

발간등록번호

11-1613436-000106-01

공간정보 용어사전



국토교통부
국토지리정보원

발 간 사

용어는 관련분야 전문가는 물론 일반인에게도 기본적인 의사소통 도구이므로 그 해설이 보편·타당하여야 합니다. 공간정보기술의 고도화와 IT 기술의 접목으로 공간정보의 영역이 확장됨에 따라 새로운 용어가 창출되고 있어, 이를 수용한 용어 사전의 필요성이 대두되고 있습니다.

공간정보기술은 서양이나 중국, 일본을 거쳐 도입된 것이 많습니다. 이 과정에서 동일한 용어가 서로 다르게 사용되거나 외래어가 일관성 없게 표기되는 등 용어정립이 미흡하여 연구, 교육, 산업은 물론 정부와 지자체의 공무에서도 소통에 어려움이 있으며, 공간정보 분야 발전의 걸림돌이 되고 있는 실정입니다.

21세기 정보화시대에 위치정보기반 융·복합 산업 견인 기관인 국토지리정보원은 2003년 「측량용어사전」을 발간하였으나, 2015년 「공간정보 구축 및 관리에 관한 법률」 공포에 발 맞추어 「공간정보 용어사전」을 발간하게 되었습니다.

「공간정보 용어사전」은 GIS, 측량, 측지, 사진측량, 원격탐사, 지적, 해양, 지도 및 ISO 등 공간정보의 전 분야를 다루고 있습니다. 국내외의 관련 사전과 교재, 법안, 연구논문 등을 참조하여 용어를 선정하고 해설하였으며 필요에 따라 부가 설명 및 다양한 삽화와 사진을 추가하여 공간정보에 대한 개념을 쉽게 이해할 수 있도록 구성하였습니다. 본 용어사전이 공간정보의 구축 및 관리, 활용을 촉진하는 촉매가 되었으면 하는 마음 간절합니다.

공간정보관련 학회(한국지형공간정보학회, 한국측량학회, 공간정보학회, 한국지적학회, 한국지도학회)와 산업체 전문가들이 협력하여 정성을 쏟아 집필하였습니다만 용어 선정이나 해설에 전문가에 따라 이견이 있을 수도 있을 것입니다. 향후에도 이러한 미비점은 지속적으로 보완해 나갈 예정이니 많은 관심과 적극적인 활용을 부탁드립니다.

2016년 8월

국토교통부 국토지리정보원장 최 병 남

일러두기

1. 본 사전은 공간정보 관련분야 중 측량 및 측지, 사진측량 및 원격탐측, GIS, 지적, 지도와 ISO/TC211 중심으로 보편성을 갖춘 2,000여개의 용어를 선정하여 편찬하였다.
2. 각 용어는 가나다 순으로 배열하였다.
3. 본문은 한글 용어[한자어, 영어 약자, 영어] 용어 해설(필요한 경우 부가 설명 추가) 순서로 구성하였다. 용어의 동의어와 관련어가 있는 경우 각각 ㉠과 ㉡ 부호 뒤에 추가하였으며, 인용문헌 또는 참조한 웹사이트가 있는 경우 ㉢ 부호 뒤에 표기하였다.
4. 용어는 낱말 또는 약어, 합성어나 구 등 어느 경우이거나 한글과 약자로 표기할 때는 한 개의 단어로 간주하여 붙여쓰기를 하였다.
5. 용어는 원칙적으로 우리말과 한글을 사용하여 표기하였다. 단, 우리말이 용어의 뜻을 충분히 표현하지 못하거나 대체할 한글이 없을 때는 외래어로 표기하였다.
6. 용어는 고딕체로 썼으며, 외래어의 경우 약어와 고유명사를 제외하고 모두 소문자로 표기하였다.
7. 용어 해설은 원칙적으로 우리말과 한글로 하였으나, 일반화된 외래어는 한글로 표기하고 () 안에 외래어를 추가하였으며, 일반화되지 않은 외래어는 외래어를 그대로 표기하였다.
8. 외래어는 국립국어원의 외래어 표기법에 따라 표기하였다.
9. 동일 용어가 두 분야 이상에서 다른 뜻으로 사용되는 경우 각각 원 번호(①, ②, ③...) 뒤에 설명하였다.
10. 용어의 이해를 돕기 위해 필요한 경우 그림, 사진, 도표를 삽입하였다.
11. 영한 대역은 영문 용어의 알파벳 순으로 정리하였다.
12. 본 용어 사전에 서술된 내용은 어떤 경우에도 법적 효력이 없다.

목 차

공간정보 용어사전



발간사	3
일러두기	5

제 1 부 용어해설

➔ ㄱ	11
➔ ㄴ	59
➔ ㄷ	62
➔ ㄹ	80
➔ ㅁ	85
➔ ㅂ	91
➔ ㅅ	108
➔ ㅇ	133
➔ ㅈ	173
➔ ㅊ	215
➔ ㅋ	224
➔ ㅌ	230
➔ ㅍ	238
➔ ㅎ	250



제 2 부 영한대역

➤ A	265
➤ B	267
➤ C	268
➤ D	271
➤ E	272
➤ F	274
➤ G	275
➤ H	277
➤ I	278
➤ J	279
➤ K	280
➤ L	280
➤ M	282
➤ N	283
➤ O	285
➤ P	286
➤ Q	288
➤ R	288
➤ S	290
➤ T	293
➤ U	294
➤ V	295
➤ W	296
➤ X	296
➤ Y	296
➤ Z	296

1장 간지

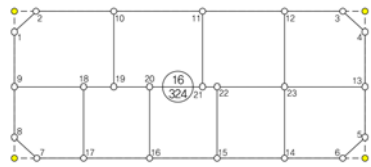
제1부 용어 해설



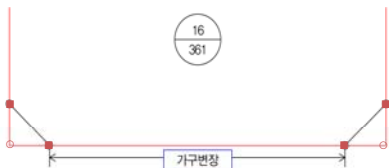
가구[街區, block] 시정(市井)이라고도 하며, 일반적으로 시가지에 있어서 4개의 도로로 둘러싸인 한 구획지(區劃地)를 말한다. 이는 토지이용계획에 따라 그 크기가 다른데 사각형을 표준으로 한다.  블록,  구획

가구계산[街區計算, block calculation] 가구측량에 의해 가구면적, 가구정점 및 가구점의 위치 등을 결정하는 과정을 말한다.

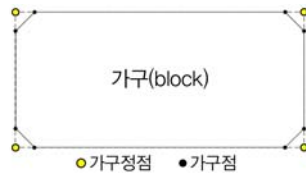
가구면적[街區面積, block area] 가구점의 좌표를 이용하여 좌표면적계산법에 의해 계산된 가구영역의 넓이를 말한다. 그림에서 1~8번의 좌표를 사용하여 면적을 계산한다.




가구변장[街區邊長, block distance] 가구점 사이의 거리를 말한다.

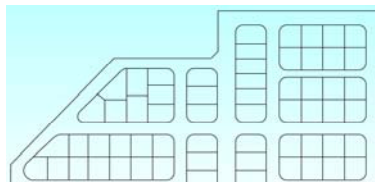



가구점[街區點, block point] 가구가 형성하는 다각형의 정점을 말한다.



가구정점[街區頂點, block point at the top] 일반적으로 직사각형 가구에서 4개 모서리의 꼭짓점을 말한다.

가구측량[街區測量, block surveying]  가구확정측량

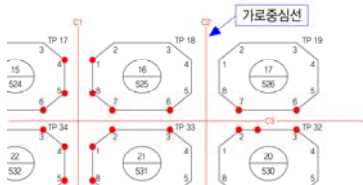


가구확정측량[街區確定測量, confirmation surveying for block] 현황측량의 성과 또는 기타 자료에 따라 실시한 기본설계의 결과에 의하여 계획가로의 교차중심점을 계산하고, 이에 의해 정해진 가구의 변장형상, 면적을 확정하여 현지에 가구의 경계점을 측설하는 것을 말한다. 기본설계 등에 의하여 계획가로의 중심점으로부터 계산하는 방법과 현장측량에 의하여 가로중심점을 계산한 다음 가구점을 구하는 방법이 있다.  가구측량



가로망체계[街路網 體系, street network system] 도심에서 주거지와 밀접한 관계가 있는 도로로서 가로망체계는 보통 사다리형 또는 격자형 패턴을 기본형으로 한다. 가로는 노폭과 기능에 따라 간선가로, 보조간선가로, 지구가로 등으로 망을 구성한다. 또한 자동차의 대중화로 고속교통, 완속교통, 보행자 전용 등 교통기능과 이용수단에 알맞게 가로망을 체계적으로 구성하여 운영하고 있다. 가로망관리는 대축척 또는 중축척 지도와 공간분석을 통하여 차량배치, 도로, 주택, 구급차서비스, 수송계획 등에 다양하게 이용되는 전산시스템을 이용하여 운영하고 있다.

가로중심선[街路中心線, street center line] 설계되거나 시공된 도로의 중심선을 말한다. 가로중심점



가로중심선측량[街路中心線測量, street center line surveying] 가로의 중심선을 지상에 설치하여 도로의 진행방향을 제시하는 측량을 말한다. 가로중심점측량

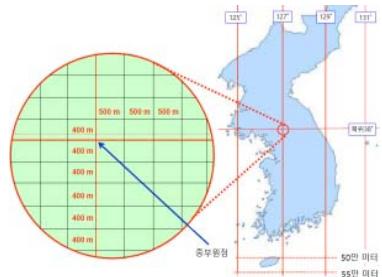
가로중심점[街路中心點, street center mark] 공사가 완료된 현황을 측정하고 사업계획선과 대조하여 중심선을 구하고 상호 교차하여 구하는 점을 말한다. 가로망들이 교차되는 도로의 중심 지점이다. 가로중심선



가로중심점측량[街路中心點測量, street center mark surveying] 가로중심선을 측정하여 도로의 교차점을 결정하는 측량을 말한다. 가로중심선측량

가법혼색[加法混色, additive mixture of colors theory] 색광(빛)을 혼합함으로써 새로운 색채를 만드는 방법을 말한다. 적색(red), 녹색(green), 청색(blue)을 가법혼색의 삼원색이라 한다. 하얀 도화지에 적색광과 녹색광을 동시에 비치면 노랑색이 되고, 적색광과 청색광을 동시에 비추면 적청색(magenta)이 되고, 녹색광과 청색광을 동시에 비추면 청록색(cyan)이 되고, 적색광, 녹색광을 동시에 비추면 백색광이 된다. TV나 컴퓨터 모니터가 자연색을 만드는 방법이다.

가산수치[加算數值, add numerical] 평면 직각좌표계의 원점에 모든 좌표를 양(+)으로 하기 위하여 X축에 600,000m, Y축에 200,000m을 더하는 값을 말한다. 세계 측지계에 따르지 아니하는 지적측량의 경우에는 가산수치를 X축에 50만m(제주55만m), Y축에 20만m로 사용할 수 있다.



가상기준점[假像基準點, VRS, virtual reference station] **㉮** 가상기지국

가상기지국[假像基地局, VRS, virtual reference station] 위치기반서비스를 제공하기 위해 GNSS 위성수신방식과 위성기준점으로 부터 얻은 정보를 통합하여 임의의 지점에서 단말기 또는 휴대폰으로 그 지점에서 정보를 얻기 위한 가상의 기지국이다. 정밀 실시간 위치결정을 위해 위성기준점으로 구성된 망에서 오차를 모델링하여 망내에 세워진 수신기 근처에 가상으로 만들어지는 기준이다. 위성기준점으로 이루어진 기준국망을 이용해 내부 임의의 위치에서 관측된 것과 같은 가상 기지국을 생성하고 이 가상기지국과 이동국과의 RTK 측량을 통하여 정밀한 이동국의 위치를 결정할 수 있어서 위치결정이 필요한 여러 분야에 이용한다. **㉮** 가상기준점

가상원점[假想原點, virtual origin] 현장에 표석이 실제로 존재하지는 않는 계산상의 원점을 말한다. 우리나라의 평면직각 좌표계 4대 원점(서부, 중부, 동부, 동해)은 가상원점으로 모든 좌표를 양(+)으로 표시하기 위해 X축에 600,000m을 Y축에 200,000m를 더하여 표시한다.



가상지도[假想地圖, virtual map] 종이지

도와 대비되는 지도로, 컴퓨터 모니터상에 나타나는 지도그림, 3차원지도, 공간 데이터베이스 또는 다양한 형태로 표현이 가능한 디지털지도를 말하며, 전자지도, 수치지도 등이 모두 가상지도이다.

가상현실[假想現實, virtual reality] 인간의 상상에 따른 공간과 사물을 컴퓨터에서 가상으로 만들어, 시각, 청각, 촉각을 비롯한 인간 오감을 활용한 작용으로 현실세계에서는 직접 경험하지 못하는 상황을 간접으로 체험할 수 있도록 하는 기술이다. 사람이 현실세계에서 경험하기 힘든 여러 가지 상황을 실제와 같이 경험할 수 있기 때문에 게임, 교육, 국방, 의료 등을 비롯한 여러 가지 산업 분야에서 유용하게 활용된다. **㉮** 증강현실

가상현실모델링언어[假想現實-言語, VRML, virtual reality modeling language] ① 입체 도형을 3차원 좌표 값이나 기하학적 데이터 등의 문서(text)로 표현하는 모형 작성을 위한 기술 언어이다. VRML 파일을 월드 와이드 웹(www) 서버에 저장하면 입체적인 이미지를 갖는 3차원의 가상 세계를 인터넷상에 구축할 수 있다. 1994년 제1회 월드와이드웹 회의에서 VRML의 개발이 제안되고, 1995년에 VRML 1.0이 발표되었다. 사용자는 VRML 브라우저를 사용하여 인터넷상의 월드와이드 웹 서버에 축적되어 있는 VRML 파일을 읽어 내서 컴퓨터 화면에 표시하고 마우스나 조정 막대(joystick) 등 위치 지정 도구를 사용하여 3차원 공간을 자유로이 이동할 수 있다. 좁은 범위의 이동은 클라이언트 측에서 3차원 데이터에 기초해서

계산하여 표시한다. 사용자는 화면 중의 도형의 일부를 마우스 등으로 클릭함으로써 다른 월드와이드웹 서버상의 VRML 파일이나 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML) 파일을 읽어 내올 수 있다. 1996년 미국의 실리콘 그래픽스사 등 3개사가 공동 작성한 무빙 월드(moving worlds)가 VRML 2.0로 선정되었다. VRML 2.0은 3차원 모델의 동작(behavior)이나 영상의 매핑(mapping), 소리 등을 사용할 수 있는 특징이 있다. 사이버 쇼핑 물은 대부분 월드와이드웹 서버에 저장되어 있는 VRML 파일로 구축된다. ② 인터랙티브한 3차원 가상공간을 웹을 통해 구현하기 위한 언어이다. 가상 세계의 디스플레이, 상호작용, 인터넷워킹 등을 VRML로 지정할 수 있다.

가시광선[可視光線, visible ray] 인간의 눈으로 인식이 가능한 전자기파 영역으로 파장이 0.4~0.7 μ m 범위에 있는 에너지이다.

가시구역[可視區域, viewshed] 한 지점에서 원하는 지역을 볼 수 있는 구역을 총칭해서 나타낸 말이다. 가시영역에 산이나 건물 등과 같이 시야를 막는 장애물이 있는 경우 이 장애물은 가시구역에서 제외된다. 가시구역도는 수치표고모델(DEM)이나 불규칙삼각망(TIN)에서 추적과정을 통해 만든다. 군사작전, 초단파통신망, 위락단지의 설계 등에서 중요하다.

가시권[可視權, angular field of view] 하나 또는 여러 개의 관측 지점으로부터 시각적으로 조망할 수 있는 공간적 범위를 분석하거나, 통신 상의 신호가 도달할 수

있는 지의 확인, 그리고 군사적으로는 직사화기로부터 엄폐와 음폐가 가능한 지등을 분석하기 위한 용도로 사용된다. 가시권 분석을 위한 입력데이터로는 래스터 또는 불규칙삼각망(TIN) 등의 수치표고모델 데이터가 사용된다. ㉠ 시야각

가시선도[可視線圖, line-of-sight map] 가시권 분석에 따라 구해지는 가시영역에 대해, 중심이 되는 시점으로부터 방사선 형태로 직선을 그렸을 때 만들어지는 결과이다. 방사선형으로 그려질 때 가시영역에 대해서만 직선이 그려진다. 따라서 직선이 그려지지 않은 부분은 비가시권역이 된다.

가우스곡선[-曲線, gauss curve] ㉠ 정규곡선

가우스상사이중투영법[-相似二重投影法, gauss conformal double projection] 원형인 지구표면을 평면지도로 표현하기 위한 투영법의 일종으로, 우선 지구를 3차원 회전타원체로 가정한다. 이 3차원인 지구표면을 2차원인 지구표면으로 표현하기 위해, 3차원 회전 타원체를 평면으로 등각투영하여 평면지도로 만드는 방법을 말한다. 이 투영법을 메르카토르투영(등각원통투영)법이라고도 하며, 2차원 지도는 평면직각좌표로 나타나진다. 우리나라 국가기준삼각점의 평면직각좌표는 이 방법으로 구한다. 2회 투영한다고 하여 이중투영이라 한다. 1910~1918년에 이루어진 우리나라 삼각측량의 계산에 사용되었으며, 국가기준삼각점의 평면직각좌표도 이 투영법을 이용하여 구한 것이다.



각거리[角距離, angular distance] 천체 크기나 천구상의 두 점간의 거리를 관측자가 볼 때의 각도로 나타낸 것으로 보는 각도로 측정되는 거리이므로 각거리라 한다. 공간상에 있는 두 점 A, B 사이의 거리는 관측자와 두 점을 각각 연결한 직선이 이루는 각 즉, 각거리로 나타낼 수 있다. 각거리는 주로 천문학에서 쓰이는데, 멀리 떨어진 천체 사이에서는 실제 거리를 잴 수 없으므로 일반적인 길이 대신 각거리로 거리를 나타낸다. **㉠** 겉보기거리

각관측법[角觀測法, angle observation in all combination] 수평각을 관측하는 방법 중에서 가장 정확도가 높은 방법으로, 한 지점에서 관측할 여러 개의 방향선 사이의 각을 여러 차례의 방향각법으로 관측하는 방법이다. 각관측법은 최소제곱법에 의하여 각 각의 최확값을 구하는 방법으로 주로 1등과 2등 삼각측량 등 높은 정확도를 요구하는 측량에 이용된다. 조합각관측법이라고도 한다.

각규약[角規約, angle's rule] 지적측량에서 삼각형의 내각의 합이 180°가 되어야 한다는 규약을 말한다. **㉠** 각조건

각조건[角條件, angle condition] 다각형에 대한 각측량의 결과와 이 다각형의 기하학적인 조건이 같아야 한다는 조건이다. 다각형의 내각과 편각 등을 관측한 경우가 각의 합과 이 내각과 편각의 기하학적인 합이 동일하여야 한다. 만약에 동일하지 않아서 각의 차이가 생기면 이 차이를 각오차라 한다. **㉠** 각규약

각주공식[角柱公式, prismoidal formula] 체적을 산정하기 위한 대상물의 형태가 양

끝의 단면이 서로 평행한 다각형이고 측면이 모두 평면인 입체를 각주라고 하는데, 이 각주의 체적 산정을 위한 대표적인 방법은 심프슨 제1법칙을 적용한 체적 산정 방법이다. 각주공식에 의한 체적산정 값은 일반적으로 여러 체적 산정 방법 중에서 참값에 가장 근접하는 것으로 알려져 있는데, 각주의 전체 높이를 h, 상하 양 단면적을 A_1, A_2 , 중앙단면적을 A_m 이라고 하면, 이 각주의 체적(V)은 $h(A_1+4A_m+A_2)/6$ 이다.

각지[角地, corner lot] 둘 이상의 도로에 접하고 있는 획지를 말한다. 각지는 2개 이상의 가로에 접함으로써 일조·통풍의 양호, 출입의 편리, 높은 광고선전 효과, 분할의 유리함이 있어서 다른 획지조건의 토지에 비하여 단위면적당 가격이 높은게 보통이다.



간[間, gan] 척관법에서 사용한 길이 단위 중 하나이다. 1m는 0.55간이고, 1평은 1간×1간이다.

간격[間隔, interval] 간격이란 공간적 개념과 시간적 개념으로 나눌 수 있으며, 공간적으로는 공간상에 있는 점들 사이의 거리를 간격이라하며, 시간적으로는 2가지 사건 사이의 기간을 간격이라 한다.

간격자료[間隔資料, interval data] 서로 다른 값 사이의 일정한 거리나 시간을 나타

내는 측정의 척도를 나타낸 값으로, 이 간격자료는 보통 지도의 범례에서 물체 사이의 거리나 시간을 설명하기 위해 이용된다. **㉞** 등간척도자료

간격조정기[間隔調整器, interval regulator] 촬영점의 위치를 자동적으로 조정하여, 소요의 중복도를 얻을 수 있게 촬영시간 간격을 조정하는 장치를 말한다.

간격처리[間隔處理, interval handling, gap jump or link] 지도자료의 백터처리 과정에서 지형이나 특정 대상물을 나타내는 도형의 모서리, 선, 면 등에 대한 처리를 간격처리라고 한다.

간곡선[間曲線, half interval contour line] 지형도의 등고선은 주곡선을 기준으로 만든다. 그런데 경사가 완만하여 이 주곡선만으로 지형표시가 충분치 않을 때 주곡선과 주곡선 사이의 1/2 지점에 그려 넣는 등고선을 간곡선이라 한다. 일반적으로 간곡선은 파선으로 표시한다. **㉞** 등고선, 주곡선, 계곡선

간석지[干潟地, tideland] 해안에서 약 최저간조위(略最底干潮位)와 약 최고만조위 사이의 개펄을 말한다.

간섭계고해상도영상레이더[干涉計高解像度映像-, InSAR, interferometric SAR] SAR 영상의 위상차(phase difference) 정보를 이용하여 고해상도의 3차원 정보 및 변위 측정을 하는 방법을 말한다. 이 방법은 약간 다른 위치에서 대상물을 관측하면 각각의 안테나에서 받는 신호에 위상차가 생긴다는 원리에서 비롯되었으며, 항공기 및 인공위성 SAR를 이용한 연

구가 활발히 진행되고 있다. 현재까지 인공위성을 이용한 InSAR는 인공위성의 반복 주기(repeat orbit)를 이용하여 대상물의 3차원 정보를 구하였다. 이 경우 반복 주기 중에 발생할 수 있는 지표의 변화는 두 신호의 상관성을 저하시켜 3차원 위치 정확도가 저하되었다. 미국 NASA에서는 이러한 반복 주기를 보완하기 위해서 60m의 안테나를 가진 shuttle(SRTM)을 발사하였으며 이는 InSAR를 이용하여 3차원 수치표고모델을 취득한 대표적인 사례라고 할 수 있다. **㉞** SAR, 센서, 레이더, SRTM

간섭기법[干涉技法, interferometry] 안테나에서 마이크로파 영역의 신호를 송신하여 산란체로부터 반사된 파를 수신하여 얻어지는 복소수 형태의 SAR 영상으로부터 두 SAR 자료간의 위상차를 계산하여 지구 표면의 3차원 정보를 추출하는 기술이다.

간접수준측량[間接水準測量, indirect leveling] 레벨을 사용하지 않고 기타의 방법으로 두 점사이의 고저차를 구하는 측량이다. 수직각과 수평거리 또는 사거리를 관측하여 삼각법에 의하여 고저차를 구하는 방법, 항공사진상에서 입체시에 의하여 두 점사이의 시차로서 고저차를 구하는 방법, 두 점사이의 시차로서 고저차를 구하는 방법 등이 있다. **㉞** 수준측량

간조[干潮, low water, low tide] 연안역은 조석의 승강작용에 의하여 밀물(만조)과 썰물(간조)이 나타나는데, 썰물시 조석의 높이가 가장 낮아졌을 때를 말한다. **㉞** 저조 **㉞** 약최고고저면, 약최저저조면, 간조면

간조면[干潮面, low water lever] 조석의 간조 때의 해수면의 형태를 말한다. ㉠ 간조

간출암[干出巖, rocky dry] 해양에서 고조 때에는 해수면 아래에 있지만 저조 때에는 해수면 위에 있는 암석을 말한다.

간출지[干出地, low tide elevation] 썰물 시에 해저바닥이나 암반이 해면위에 노출되는 지점으로, 밀물 때에는 물에 잠기는 자연적인 육지를 말한다. ㉡ 간조노출지

갈릴레오[Galileo] 유럽우주국(ESA) 및 타 국가들이 공동으로 개발 운용하고 있는 범지구위성항법시스템(GNSS)의 하나로 고도 약 2만 4천km의 상공에 30기의 인공위성을 쏘아 올리는 대규모 계획으로 미국 국방부가 운영하는 GPS와 러시아의 GLONASS가 군사상의 이유 등으로 발생할 수 있는 서비스의 악화 및 중단을 피할 목적으로 개발하고 있다. 갈릴레오는 2005년 12월 28일에 GIOVE-A 위성 1기를 발사하여 2006년 1월 12일부터 시험 전파가 발사되었고 2007년 5월 2일에 영국 서리 위성기술(surrey satellite technology)이 작성한 항법 메시지가 길드포드 지구국으로부터 GIOVE-A 위성 에 업로드 되어 방송되었다. ㉢ GNSS, GPS, GLONASS

갈원주도법[-圓柱圖法, galls cylindrical projection] 원통도법의 일종으로, 지구의 적도를 중심으로 적도에서 북위 45° 선, 남위 45° 선이 기준이 되게 투영하여 평면지도를 만드는 방법이다. 이 방법으로 지도를 만들면 지도가 남북, 동서방향으로 직사각형의 지도가 만들어진다. 남북 45° 선을 기준으로 지도를 투영하기 때문에 투영에 의한 지도왜곡이 거의 없다. 이

도법으로 제작된 지도에서는 남·북위 45° 부근에서 축척이 정확하며, 적도 쪽은 실제보다 축소되고, 극 쪽은 확대된다. 각 위선과 경선은 직선으로 나타난다. ㉣ 도법

감광유제[感光乳劑, emulsion] 사진측량 시 필름에 도포되어 빛을 감지하여 상을 만드는 감광도료(물질)를 말한다. 젤라틴 유제 속에 임시 정지된 화학약품이나 할로겐화은 결정체로 이루어져 있다.

감독분류[監督分類, supervised classification] 영상분류에 사용자가 알려진 유형의 특성을 설정하고 영상의 나머지 영상소들이 각 분류유형으로 분류되는 정보추출 기법이다. ㉤ 무감독분류

감마선[-線, gamma ray] 전자기파의 일종으로 파장이 약 10^{-11}m 이하인 파장대의 전자기파를 말한다. 지구 또는 다른 행성의 표면 원격탐측에 이용되고 있으며 엑스선 레이더 등과 함께 원격탐측 계측기 활용기술에 적용되고 있다. ㉥ 전자기파

감법혼색[減法混色, subtractive mixture of colors] 색 필터 또는 흡수매질이 겹쳐져 혼색되어 별도의 색이 만들어지는 현상을 말한다. 노란색(yellow), 적녹색(magenta), 청록색(cyan)을 감법혼색의 삼원색이라 한다. 컬러프린터는 감법혼색의 삼원색 안료를 사용하여 천연색을 만드는 장치이다. 즉, 노란색 안료는 청색광을 흡수하고 적색광 안료는 녹색광을 흡수하므로, 두가지 안료를 혼합한 색상은 적색이다. 감법혼색의 삼원색 안료를 같은 비율로 혼합하면 검정색(black)이 된다.

감쇠[減衰, attenuation] 다양한 손실 요인

(주로, 진행거리 등)에 의해 신호가 약화되는 현상, 기계적 진동 등이 점성 등에 의해 그 크기가 점차적으로 약화되는 현상, 특정 상태에 있는 물질의 물리량이 시간이 경과함에 따라 감소하는 것 등을 말한다.

강도보간[強度補間, intensity interpolation] 원시입력영상의 위치(x', y')에서 밝기값을 추출하여 보정된 출력영상의 상응하는 적절한 좌표위치(x, y)에 그 값을 재배열시키는 과정을 말한다.

강조[強調, highlight] 특정 객체를 그래픽 영상면에서 시각적 속성 요소를 수정하여 강조하는 것을 말한다.

개념[概念, concept] 특성들의 독특한 조합을 통해 창조된 지식의 단위를 말한다.


개념모델링[概念-, conceptual modeling] 시스템의 대상이 되는 업무를 분석하여 정보시스템으로 구성하는 과정에서 업무의 내용과 정보시스템의 모습을 적절한 표기법(notation)으로 표현하는 것을 모델링이라고 한다면, 모델링은 크게 세 가지 관점인 데이터관점, 프로세스관점, 데이터와 프로세스의 상관관점으로 구분하여 설명할 수 있다. 데이터관점의 모델링은 업무가 어떤 데이터와 관련이 있는지 또는 데이터간의 관계는 무엇인지에 대해서 모델링하는 방법을 말한다. 이러한 데이터 모델은 데이터베이스를 만들어내는 과정에서 중요한 의미를 지닌다. 현실 세계에서 데이터베이스까지 만들어지는 과정은 시간에 따라 진행되는 과정으로서 추상화 수준에 따라 개념적 데이터 모델, 논리적 데이터 모델, 물리적 데이터

모델로 구분할 수 있다. 이때 개념 모델링은 조직, 사용자의 데이터 요구사항을 찾고 분석하는데서 시작한다. 이 과정은 어떠한 자료가 중요하며 또 어떠한 자료가 유지되어야 하는지를 결정하는 것도 포함한다. 이 단계에 있어서의 주요한 활동은 핵심 엔티티와 그들 간의 관계를 발견하고, 그것을 표현하기 위해서 개체관계(entity relationship) 다이어그램을 생성하는 것이다.

개념모형[概念模型, conceptual model] 현실세계에 존재하는 정보들을 컴퓨터에서 자료기반으로 표현하기 위해 모형화하는 것을 말한다.

개념설계[概念設計, conceptional design] 설계에 포함된 조건으로 우선 요구 사항이 무엇인지, 요구 사항이 설정되면 현실 여부는 어떻게 할 것인가에 대한 구체적인 분석과 평가가 선행되는 것을 말한다.

개념스키마[概念-, conceptual schema] 다단계 스키마를 사용하는 데이터베이스의 전반적인 논리 구조, 또는 그러한 구조를 기술한 도표이다. 논리 스키마라고도 하며 각 항목 간의 상호 관계나 정보의 논리적 구조를 기술한다.

개방다각형[開放多角形, open traverse]  개방트래버스

개방소스지리공간재단[開放-地理空間財團, OSGeo, open source geospatial foundation] 지리공간(geospatial) 기술과 데이터의 공개 협업 개발을 지원하고 알리기 위한 비영리, 비정부 단체이다. 지리공간 분야의 자유 소프트웨어와 오픈소스 개발을

폭넓게 재정적, 조직적, 법적으로 지원하기 위해 2006년 2월에 설립되었다. 또한 그 구성원들이 코드, 자금, 지식재산과 같은 자원을 기부하여 공공이익을 위해 유지·관리되고 사용되도록 할 수 있는 독립 법인이다. 오픈소스지리공간 재단의 운영 방식은 아파치 재단운영 방식들로부터 영향을 받아, 재단 소속 프로젝트와 운영에 실질적인 기여를 하고 있는 개인들이 그 기여도에 의해 주요 구성원으로 선택되는 방식이다.

개방트래버스[開放-, open traverse] 트래버스의 종류 중에서 다각망의 출발점과 종점간에 아무런 관계를 만들 수 없는 트래버스이다. 이 트래버스는 측량 결과를 점검할 수 없을 뿐만 아니라 정확도를 계산할 수 없으므로 노선측량의 답사 등과 같이 높은 정확도를 요구하지 않는 곳에 사용하는 트래버스이다. **㉠** 개방다각형 **㉡** 다각측량

개방형공간정보컨소시엄[開放形空間情報-, OGC, open geospatial consortium] 공간정보의 호환성과 기술표준을 연구하고 제정하는 비영리 민·관 참여 국제기구로, 공간정보의 상호 운용성과 공간정보 서비스 사용의 촉진 등을 위한 표준을 구현하는 것을 목적으로 하고 있다. 공간정보의 국제표준은 국제표준기구인 ISO/TC211과 단체 표준기구인 OGC가 있으며, OGC의 기술 표준이 ISO의 기술표준으로 채택되고 있는 추세이다.

개방형데이터베이스연결[開放形-連結, ODBC, open database connectivity] ① 데이터베이스를 액세스하기 위한 표준 개방형 응용

프로그램 인터페이스이다. 프로그램 내에 ODBC 문장을 사용하면 MS-Access, dBase, DB2, Excel, Text 등 여러 가지 종류의 데이터베이스를 액세스 할 수 있다. 이를 위해서는 ODBC 소프트웨어 외에, 액세스할 각 데이터베이스마다 별도의 모듈이나 드라이버가 필요하다. 마이크로소프트는 ODBC의 제안자이자, 프로그램 공급 지원을 맡고 있다. ODBC는 open group의 표준 SQL Call-Level 인터페이스에 근간을 두고 밀접하게 맞추어져 있다. ODBC는 프로그램들이 데이터베이스의 독점적인 인터페이스에 대해 알지 못하더라도, 데이터베이스 액세스를 위한 SQL 요청을 사용할 수 있게 한다. ODBC는 SQL 요청을 받아서, 그것을 개개의 데이터베이스 시스템들이 이해할 수 있는 요청으로 변환한다. ② 윈도우 응용 프로그램에서 다양한 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)에 접근하여 사용할 수 있도록 개발한 표준 개방형 응용 프로그램 인터페이스(API) 규격이다. 1991년에 마이크로소프트가 발표한 구조화 조회 언어(SQL) 중심의 규격이며, Access나 dBASE와 같은 초기의 DBMS로부터 Informix, Oracle, SysBase, MSSQL, MySQL 등과 같은 최근에 이르기까지 모든 종류의 데이터베이스는 ODBC에 접속할 수 있는 드라이버를 제공하고 있다. 따라서 ODBC는 서로 다른 데이터베이스에서 구축된 데이터를 마이크로소프트 윈도우 환경에서 상호간에 공유할 수 있게 하며, 비록 데이터베이스가 교체되더라도 응용 시스템은 그대로 사용할 수 있게 해준다.

개방형지리자료상호운용성사양[開放形地理資料相互運用性仕様, OGIS, open geodata interoperability specification] 소프트웨어 개발자로 하여금 개방형정보기술기반(open information technology foundation)에 기초하여 일반화된 컴퓨팅 인터페이스를 통해 다양한 정보원으로부터 나온 지리자료에 접근과 처리가 가능한 소프트웨어 개발자를 위한 틀(framework)을 제공한다. 소프트웨어 개발자를 위한 틀(framework for software developers)이란 OGIS가 상호운용 지리정보처리를 위한 포괄적이고 일반적인(보편적인 이용을 위해 산업계의 합의를 통해 형성된) 계획에 기초한 상세한 소프트웨어 사양(software specification)임을 말한다. 접근과 처리(access and process)란, 지리자료 사용자가 원격 DB에 질의할 수 있고, 원격 처리를 위한 자원을 제어할 수 있으며, 또한 일시적 사용을 위해 원격 컴퓨팅 환경으로부터 사용자의 환경으로 소프트웨어를 제공받을 수 있는 등 분산처리 환경의 혜택을 받을 수 있음을 말한다. 이는 지리정보처리에 있어서 컴포넌트웨어 또는 compound document 환경에서 어플리케이션 사이의 애플릿 공유가 가능함을 말한다. 다양한 정보원으로부터 나온(from a variety of sources)이란 사용자가 다양한 방법으로 취득된 데이터에 접근할 수 있고 광범위한 관계형 혹은 비관계형 데이터베이스에 이를 저장할 수 있음을 말한다. 일반화된 컴퓨팅 인터페이스를 통해(across a generic computing interface)란 OGIS 인터페이스가 이와 호환되는 소프트웨어 사이에서 안정적인 커뮤니케이션을 제공함

을 말한다. 즉, OGIS 인터페이스를 통해 데이터를 송수신할 수 있는 소프트웨어들은 OGIS 인터페이스 표준에 맞는 다른 소프트웨어와 상호운용할 수 있다. 개방형 정보기술 기반에 기초하여(within an open information technology environment)란 OGIS는 사용자 인터페이스, 네트워크, 자료조작의 기능을 제어하고 제한하는 독립적인 GIS, 원격탐사, AM/FM시스템 등 폐쇄 환경에 대해 외부에서 지리정보 처리가 가능하도록 해준다는 것이다. 컴퓨팅 패러다임 주류는 폐쇄 시스템에서 개방형 환경으로, 고립 시스템에서 실시간 상호동작 가능한 시스템으로, 폐쇄된 독립 어플리케이션에서 사용자들에게 더욱 더 유연한 능력을 제공할 수 있는 상호운용 가능한 소프트웨어 컴포넌트를 갖춘 환경으로 진화하고 있다.

개방형지리정보시스템[開放形地理情報-, open GIS] 개방적 상호운용적 지리정보 처리 또는 서로 다른 지리자료와 지리정보 처리 자원을 통신망 환경에서 쉽게 공유할 수 있도록 해주는 기능을 말한다.

개방형지아이에스컴포넌트[開放形-, open GIS component] 컴포넌트를 기반으로 개발된 소프트웨어는 컴포넌트 간 재사용성, 호환성, 상호운용성 등을 높이기 위해 표준화된 인터페이스를 준수해야 한다. 이에 대한 대표적인 개방형 표준 규약은 개방형 지아이에스협회(OGC, open geospatial consortium)에서 제정하였다. 이러한 표준화된 규약을 따르고 있는 것이 개방형 지아이에스 컴포넌트이다.

개방형지아이에스협회[開放形-協會, open

GIS consortium] ㉟ 개방형공간정보컨소시엄, OGC

개인오차[個人誤差, personal error] 측량을 함에 있어 오차를 발생 시키는 원인 중에서 관측자의 습관과 부주의에 의해 발생하는 오차이다. 이 오차를 줄이기 위해서는 숙련된 기술이 필요하고 관측자 스스로 자기의 습성을 잘 알아서 이를 교정하여야 한다. 개인오차는 대부분 과오로 발견하기 쉬우므로 이를 예방하기 위해서는 신중하게 관측해야 한다.

개정방위각[改正方位角, alteration azimuth angle] 측각오차의 보정치를 관측방위각에 보정한 각을 말한다. ㉞ 방위각

개체관계[個體關係, entity relationship] 데이터베이스의 데이터 모델링에 사용되는 용어로, 개체(entity)는 데이터베이스에서 대상 하나 하나를 의미하는 것으로, 보통 관계형 데이터베이스 테이블의 컬럼을 이루는 항목으로 표현된다. 그리고 이들간의 관계(relationship)는 두 개 이상의 개체들이 어떻게 서로 연관되어 있는가를 표현한다. 그리고 이 관계를 그림으로 나타내고, 이를 개체-관계 다이어그램(entity-relationship diagram)이라고 한다. 보통 개체는 사각형으로 표시하며, 관계는 마름모꼴로 그리며 관계된 개체와는 실선으로 연결한다.

개체관련성[個體關聯性, entity relationship] 데이터 모델을 구성하는 요소는 첫째, 대상(entity) 둘째, 그 대상이 가지는 성격(attribute) 셋째, 대상들 간의 관계(relationship) 등의 세 가지로 구분할 수

있다. 그리고 이들을 바탕으로 업무를 분석함에 있어 대상들간의 관계 즉, 데이터의 흐름과 프로세스와의 연관성을 ER 다이어그램(entity relationship diagram)으로 표현한다. 그래서, 이 ER 다이어그램을 통해 데이터 모델을 공통된 시각으로 파악할 수 있게 하고, 구성원 간의 의사소통을 원활하게 한다.

개체유형[個體類型, entity type] 개체(entity)는 실제 세계에서 서로 구분할 수 있는 객체(object)를 말한다. 이러한 개체가 데이터베이스 상에서는 파일에서의 레코드(record)에 해당되며, 속성(attribute)은 필드 이름에 해당된다. 개체들이 모여서 이루어지는 개체집합(entity set)은 파일에 해당된다. 즉, 데이터베이스에서 행(row)을 개체라고 하며, 열(column)의 이름이 속성이며, 이들 속성의 행을 개체유형이라고 한다. 속성은 정보가 의미를 갖는 최소 단위이다.

객체[客體, object] ① 현실세계에 존재하는 대상체를 GIS에서 표현하기 위해서 공간적 또는 비공간적 요소로 표현하는 대상체를 말한다. ② 객체지향 프로그래밍에서 사용되는 개념으로, 클래스(class)로 정의되는 대상과 동작들로 구성된 기본 단위이다.

객체관계형데이터베이스관리체계[客體關係形-管理體系, ORDBMS, object relational database management system] 관계데이터베이스(RDB)를 객체지향모델링과 데이터관리 기능을 갖도록 확장한 데이터베이스 기술이다. 기존 RDB는 다양한 데이터 형식의 지원, 복잡한 데이터 처리를 위

한 지원 등이 부족해 멀티미디어 데이터 관리 및 처리, 포인터 항해, 데이터의 다중 관리 등에 문제점이 있었다. 그러한 문제점을 해결하고 객체지향데이터베이스(OODB)의 문제점인 백업, 유지 보수, 복구 등을 해결하기 위해 기존 네트워크 데이터베이스(NDB), RDB, OODB의 장점을 모두 취한 것이다. NDB의 포인터 및 항해 특성, RDB의 유연성, 데이터 독립성, 표준 질의어 지원 특성, OODB의 상속(inheritance) 및 캡슐화 특성이 그것이다. ORDB는 객체 데이터 모델의 특수한 하나의 경우로, 관계형 데이터 모델과 RDB에서 지원하는 수준의 질의어 제공, 질의 최적화, 동시성 제어, 트랜잭션 관리 기능을 제공한다.

객체관리구조[客體管理構造, OMA, object management architecture] 분산 객체 환경에 관한 기본 구조이다. 가동 환경이나 기술 언어, 네트워크 프로토콜 등이 다른 객체 간 상호 운용성의 실현을 목표로 한다. 객체지향기술의 표준화 단체인 객체관리그룹(OMG)이 1990년에 작성하였다. OMG가 표준화를 추진하고 있는 공통 객체 요구 매개자 구조(CORBA)나 CORBA 서비스 표준 규격 등은 모두 객체 관리 구조(OMA)에 바탕을 둔 것이다. OMA 참조 모델은 다음의 5개 구성 요소로 구성된다. 즉, ㉠ 객체 요구 매개자(ORB), ㉡ 객체 서비스, ㉢ 공통 기능, ㉣ 도메인 인터페이스, ㉤ 응용 인터페이스이다. 여기에서 ㉠은 객체 간의 메시지 송수신을 처리하는 기능인데, 이 기능의 표준 규격이 CORBA이다. ㉡은 객체가 실행하는 처리를 지원하는 기본적인 기능

의 집합인데, 그 표준 규격이 CORBA 서비스이다. ㉢은 응용 객체를 실행할 때에 제공되는 편리한 공통 기능의 집합이다. ㉣은 통신, 의료 등 특정 응용 도메인에서 공통으로 사용하는 인터페이스를 규정한다. ㉤은 사용자가 응용시마다 정한 인터페이스를 지칭한다.

객체점[客體點, object point] 센서에 의해 결정된 객체 공간의 점이다.

객체지향[客體指向, object-oriented] 존재하는 모든 것들을 객체로 정의하고 객체를 지원할 수 있는 도구와 방법으로 작업하는 것이다. 객체화는 어떤 대상을 관련 특성까지 함께 정의하는 것으로, 회사에서 직원을 뽑을 때 누구에게나 기준에 따라 봉급은 물론 의사, 책상, 사무용품, 수행 업무 등이 함께 제공되는 것처럼 프로그램도 그렇게 하는 것이다. 기존 프로그래밍 언어와는 달리 객체 지향 프로그래밍 언어는 데이터의 추상화, 정보의 캡슐화, 객체 간의 메시지 교환, 동적 구속, 계승의 특징이 있다. 다수 개발자의 공동 개발과 작성된 프로그램의 재활용이 용이한 장점이 있다.

객체지향분류[客體指向分類, object-oriented classification] 각각의 영상소들을 이미지 분할을 통해 이미지 객체를 얻어낸 후 이 객체들을 분류하는 기법을 말한다. 상대적으로 영상소 하나하나 보다는 영상소 영역으로 의미가 있는 고해상도 영상 분류에 적합하다.

객체지향영상분할[客體指向映像分割, object-oriented image segmentation] 영상분할을 할 때 분광정보와 공간정보를 동시

에 이용하여 모양이나 분광정보가 균일한 영역인 영상객체를 만드는 과정을 말한다.

객체지향지아이에스데이터베이스[客體指向-, object-oriented GIS database] 객체지향형 데이터베이스 개념을 적용한 공간정보 데이터베이스이다. 테이블과 행(row) 단위로 데이터를 관리하는 관계형 데이터베이스에서와는 달리 클래스(class)라고 하는 객체로 데이터를 저장하여 관리한다.

객체지향프로그래밍[客體指向-, OOP, object-oriented programming] 실세계의 현상을 컴퓨터상에 객체로서 실현(모델화)함으로써 컴퓨터를 자연스러운 형태로 사용하여 다양한 문제를 해결하기 위한 프로그램 기법이다. 여기에서 객체는 실제(데이터)와 그 실제와 관련되는 동작(절차, 방법, 기능)을 모두 포함한다. 기차역에서 승차권 발매의 예를 들면, 실제인 ‘손님’과 절차인 ‘승차권 주문’은 하나의 객체이고, 실제인 ‘역무원’과 절차인 ‘승차권 발매’도 하나의 객체이다. 어떤 과제를 처리하기 위하여 객체 간에는 메시지(지시)를 주고받는다. 메시지를 받은 객체는 동작(절차)을 실행한다. 코볼 I이나 베이식과 같은 기존의 프로그램에서는 동작과 절차를 중심으로 하고 실제(데이터)는 종속적으로 취급하였으나, 객체지향 프로그램에서는 실제(데이터)와 동작(절차)을 객체로서 정의하고 객체 간의 메시지 교환에 주안점을 둔 정보 처리를 한다. 즉 객체 지향은 과정을 중시하는 절차 중심 설계가 아니고, 실제(데이터)를

중시하는 설계이다. 객체 지향 프로그램의 또 하나의 중요한 특징은 공통의 성질을 갖는 객체는 객체 등급으로 정의하는데 같은 등급에 속하는 객체들은 그들이 받는 메시지에 대하여 비슷하게 반응한다. 객체 등급을 계층화할 수 있는데 하위 계층의 객체 등급은 상위 등급의 성질과 기능을 계승한다. 따라서 객체 지향은 시스템의 모듈화 및 캡슐화를 촉진하여 복잡화·거대화되는 소프트웨어를 사용하기 쉽고, 작성하기 쉬우며 유지 보수하기 쉬운 방향으로 재구축하는 새로운 기법으로 각광을 받고 있다. 객체 지향 프로그램은 스펴토크와 같은 객체 지향 언어로 작성된다.

객체지향형데이터베이스관리시스템[客體指向形-管理-, OODBMS, object-oriented database management system] 객체지향 프로그래밍(OOP) 기술을 채택한 데이터베이스 관리 시스템이다. 관계형데이터베이스관리시스템(RDBMS)에 비해 데이터 모델이 단순하고 구조가 유연하여 컴퓨터 설계/제조(CAD/CAM)나 멀티미디어 응용 분야를 중심으로, 차세대 데이터베이스 관리 시스템으로 주목받고 있다. 객체지향형데이터베이스관리시스템(OODBMS)의 명확한 정의는 아직 확립되지 않았으나, 그 특징은 ㉠ 복잡한 데이터(객체)를 쉽게 모델링할 수 있다, ㉡ 데이터마다 다른 조작 방법으로 데이터베이스 측에서 관리할 수 있다, ㉢ 특정 객체 간에는 데이터와 그 조작 방법을 공유(승계)할 수 있다. 주요 OODBMS로는 Objectivity/DB(미국 Objectivity사), Objective Store(미국 Objective Design사),

Ontos(미국 Onto Logic사), PERCIO(일본 NEC) 등을 들 수 있다.

거리측량[距離測量, distance surveying] 어떤 두 측점 사이의 수평거리 및 곡면거리를 관측하기 위한 작업이다. 거리측량을 위해서는 줄자 등을 이용하여 직접 거리측량을 할 수도 있고, 전자기파나 기하학적인 방법 등을 통하여 간접으로 실시할 수도 있다. 장거리 거리측량에는 우주측지기술인 GNSS나 VLBI를 이용한다.

거리표[距離標, distance mark] ① 하천측량에서 한쪽 제방을 따라 하구 또는 합류점에서 100m 또는 200m 마다 나타내는 측량표지를 말하며, 다른 쪽 제방에 거리표를 설치할 경우 반대편 제방에 설치된 거리표로부터 하천 중심에 직각으로 보이는 선상에 설치한다. ② 노선측량에서 선로의 특정기준점으로 부터 거리를 나타내는 표지를 말하며, 도로에서는 안내표지라고도 하며, 목적지의 방향과 함께 현재 위치와 목적지까지의 거리를 일반적으로 킬로미터로 표시한다.

거칠기[roughness] 원격탐측에서 측정되는 요소들 중 하나로 표면의 조직과 표면의 거칠기의 정도를 말하며, 3차원 좌표와 함께 취득할 수 있다.

검기선[檢基線, check baseline] 삼각측량은 삼각망을 구성하고 그 중에 한 변에 기선을 설치하고 이 기선의 길이와 삼각망의 각을 관측한 다음, 관측한 기선과 각을 이용하여 삼각망의 모든 변의 길이를 계산하는데, 이때 계산을 통해 구한 각 변은 각 관측의 오차로 인하여 길이의 오차를 포함하고 있다. 이렇게 계산된 변길이가

관측한 기선길이와 일치되는가를 점검하거나 삼각망 전체의 오차를 작게 할 목적으로 삼각망 기선의 반대편에 별도로 기선을 설치하는데 이를 검기선이라 한다. 검기선은 보통 1등 삼각망의 경우에는 200~250km마다 또는 삼각형 15~20개마다 설치한다.

검색[檢索, retrieval, search, browse] 인터넷에 들어가 필요한 정보를 찾아내는 것이다. 인터넷에 존재하는 수많은 정보속에서 자신이 필요로 하는 정보를 찾아낼 때 사용하는 클라이언트 프로그램을 브라우저라고 하는데, 이 브라우저를 이용하는 탐색 방법을 말한다. 브라우저에는 고퍼(Gopher)와 같이 메뉴 계층을 단계적으로 탐색하는 방법과 월드 와이드 웹과 같이 하이퍼링크하고 있는 전 세계 서버를 탐색하는 방법이 있다. 최근에는 음성 인식 인터넷 브라우저 프로그램도 선보여 점차 검색하는 과정이 쉬워지고 있다.

검정[檢定, calibration] ① 인지 및 통제하고 있는 신호 입력에 대한 체계의 반응을 정량적으로 정의하는 과정을 말한다. ② 검정장을 이용하여 항공카메라의 위치정확도와 공간해상도의 평가 및 이상 유무를 검사하고 교정하는 것을 말한다. ㉠ 검교정 ㉡ 성능검사, 자체검정

검정곡선[檢定曲線, calibration curve] 표시된 값(표시선, 지시선)과 이에 대응하는 측량값 간의 관계를 표현한 곡선을 말한다.

검정초점거리[檢定焦點距離, calibrated focal length] 센서 교정 중 양(+)과 음(-)의 방사방향 렌즈왜곡 균형화(balancing)를

통해 나타나는 렌즈의 초점 중심과 영상면 사이의 거리를 말한다.

검조[檢潮, tidal observation] 해수면의 주기적인 높이가 변화하는 양상인 조위를 관측하는 것을 말한다. 이 조위관측 자료를 바탕으로 육상 수준측량의 기준면 설정, 수심관측의 기준면 설정, 해안선의 기준면 설정, 항만공사의 기준면 설정 등에 이용하며, 또한 이 자료는 연안의 선박 통행 등에도 이용한다. [圖] 검조소

검조소[檢潮所, tidal station] 검조를 위하여 해안에 설치한 구조물로 검조기(tide gauge), 검조주(tide staff), 기본수준점(tidal bench mark) 등이 갖추어져 있다. 우리나라 해양수산부의 국립해양조사원에서는 2016년 현재 전국에 걸쳐 46곳에 조위관측소를 설치 운영하고 있으며, 실시간으로 관측 자료를 제공하고 있다. [圖] 조위관측소

검조기[檢潮器, tide gauge, marigraph] 천체의 운행에 의하여 일어나는 해면의 주기적인 승강운동인 조석의 높이를 연속적으로 측정하는 장비이다. 측정방법으로는 부표식(浮標式)과 수압식(水壓式)의 2가지가 있으며, 기록방법으로는 현장에서 기록하는 것과 유선 또는 무선으로 원격지에 보내어 기록시키는 것이 있다. [圖] 검조의

검증[檢證, verification] 주어진 항목이 특정 요구사항을 충족할 수 있다는 객관적인 증명에 대한 행위를 말한다.

겉보기거리[—距離, apparent distance] [圖] 각거리

격자[格子, grid, mesh, lattice] ① 규칙적인 패턴을 나타내는 점의 분포로, 동일한 크기의 정방형 혹은 준정방형 셀의 배열에 의해서 정보를 표현하는 자료 모형이다. ② 바둑판 눈금 또는 석쇠 모양의 동일한 크기의 정방형 혹은 준정방형 셀의 배열에 의해서 정보를 표현하는 지리 자료 모형이다. 정사각형의 가상격자망을 채워주는 점들의 자료 값으로 이루어진 데이터베이스, 일반적으로 래스터자료체계라고도 한다. 래스터자료를 셀 단위로 저장하는 X, Y 좌표 격자망을 말한다. 격자를 이루는 것은 셀이다. 이 셀의 값이 주제나 레이어 값을 나타낸다. 셀은 정사각형이며 32bit의 정수나 실수를 갖는다. 커버리지 대상물은 X, Y 좌표로 저장되나, 그리드 셀은 행렬로 표시되며 다른 자료들과 같이 좌측 상단 기준의 좌표계를 갖는다. ARC/INFO와의 사용을 위해 완전히 통합된 격자(셀기반) 지리처리체계를 말한다. ③ 사용자가 관리하고자 하는 영역을 X방향(동서방향), Y방향(남북방향)으로 규정하여 분할하는 그물 모양의 격자망이다. 격자는 GIS의 한 가지 표현수법으로 분할 방법에 따라, 정방형, 장방형, 삼각형, 육각형으로 이용된다. 이러한 격자별로 데이터를 부여하여, 그 분포 등을 표현할 수 있다.

격자망[格子網, grid network] 그리드 컴퓨팅(grid computing)을 구현하기 위해 다수의 컴퓨터로 구성된 네트워크를 말한다.

격자법[格子法, grid method] 곡선이나 직선으로 둘러싸인 토지의 면적을 구할 때 사용하는 도해적인 면적측정 방법으로,

격자모양이 정사각형이나 직사각형이라서 모눈종이법이라고도 한다. 면적을 구하려는 토지가 그려진 도면 위에 격자가 그려진 투사지를 놓고 도형 경계선 내의 모눈 수와 경계선에 걸친 모눈 수로부터 면적을 구하는 방법이다. **㉠** 모눈종이법

격자점[格子點, grid point] ① 격자의 중심점을 말한다. ② 공간 또는 시간상에서의 일정한 간격의 표기를 말한다. 여기서 공간의 표기에 대해서는 2차원 또는 3차원 모두가 될 수 있다.

격자좌표계[格子座標系, grid coordinate system] 지형적 위치와 평면좌표 사이의 변환을 용이하게 할 수 있도록 하는 지도 투영법에 기준이 되도록 곡선들의 교차점에 따라 위치가 명시된 좌표계를 말한다.

격자크기[格子-, grid size] DEM 데이터 또는 래스터 데이터의 격자 하나가 실제 공간에 대응되는 크기를 말한다.

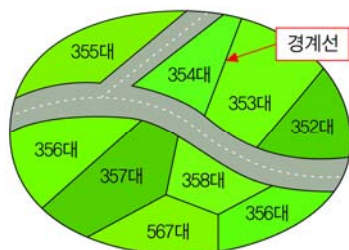
격자화[格子化, rasterization] 점, 선, 면과 같은 벡터로 구성된 자료를 래스터자료(예, 영상)로 변환하는 것을 말한다. 격자는 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등 다양한 형태의 다각형이 사용될 수 있으나, 정사각형이 형태의 균질함과 위치과약 즉, 좌표 계산의 용이성 등에 의해 주로 사용된다. 그러나 사각형의 격자는 동서남북 방향으로의 거리는 동일하나, 대각선 방향으로의 거리가 달라 주의가 필요하다. 이와 같은 문제를 해결하고, 주변 격자로 부터의 동일한 거리를 유지하기 위해서 육각형의 격자가 사용되기도 한다. 따라서 육각형의 격자는 입지분석

에 유용하게 적용될 수 있다. 하나의 격자는 하나의 속성을 가지게 된다. 격자는 그리드(grid), 그리드셀(grid cell), 픽셀(pixel), 영상소 등 활용분야에 따라 다양하게 표현된다.

결합트래버스[結合-, connected traverse] 기준점 측량을 위한 트래버스의 종류 중에서 트래버스를 좌표를 알고 있는 한 기지점에서 출발하여 다른 기지점에 결합시키는 트래버스이다. 이 결합트래버스는 양쪽 기지점의 좌표가 측량결과를 점검하기 위한 조건이 되기 때문에 오차 점검이 가능하다. 그래서 대규모 지역의 정확도 높은 기준점 측량에 사용한다. **㉠** 트래버스

경거[經距, departure] 어떤 측선을 동서 방향의 기준선에 대하여 정사투영한 길이이다. 경거의 방향이 동쪽으로 향할 때에는 양(+의 값을 갖고, 서쪽으로 향할 때에는 음(-)값을 갖는다. 이 경거의 크기(D)는 측선의 길이가 l 이고 이 측선의 방향각이 α 일 때, $l \times \sin \alpha$ 로 구할 수 있다. **㉠** 동향거리 **㉠** 종선차

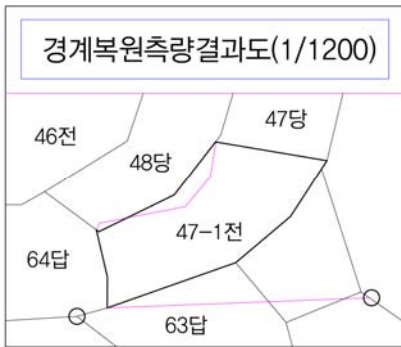
경계[境界, boundary] 필지별로 경계점간을 직선으로 연결하여 지적공부에 등록된 선을 말한다. **㉠** 경계선



경계면[境界面, boundary face] 공간 단위의 경계에서 3차원 표현으로 사용되는 면

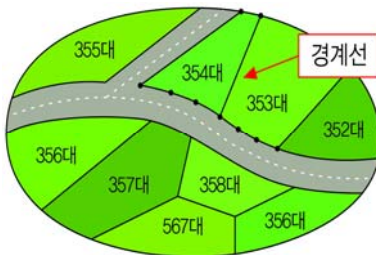
을 의미한다.

경계복원측량[境界復元測量, boundary relocation surveying] 지적공부상에 등록된 경계를 지표상에 복원하는 측량으로서 경계점을 표시해주는 측량을 말한다. **㉠** 경계측량



경계선[境界線, boundary line] 필지별로 경계점간을 직선으로 연결하여 지적공부에 등록한 선을 말한다. **㉡** 경계

경계점[境界點, boundary point] 필지를 구획하는 선의 굴곡점으로, 지적도나 임야도에 도해 형태로 등록하거나 경계점 좌표등록부에 좌표 형태로 등록한 점을 말한다. **㉢** 경계, 경계선, 경계면



경계정합[境界整合, edge matching] 지도 경계를 가로질러 대응하는 형상을 일치

시키는 처리이다. 이것은 지리데이터의 처리와 분석에서 여러 개의 수치지도를 사용하기 위해 필수적이다.

경계추출[境界抽出, edge detection] 수치 영상과 같은 래스터 데이터로부터 경계선을 추출하는 작업이다. 래스터 데이터에서 픽셀 값이 주변과 현저히 차이가 나는 경우에 경계선을 설정해 준다. 여기서 현저한 차이는 수학적으로 계산해서 결정할 수도 있고, 그 값을 미리 정의해 줄 수도 있다. 래스터 데이터로부터 경계선을 추출한 결과 자체만으로는 대상 물체의 존재나 구조를 인식할 수는 없기 때문에 추가적인 처리 과정이 필요하다.

경계측량[境界測量, boundary surveying] 지적도나 임야도에 등록된 경계 또는 경계점좌표등록부에 등록된 좌표에 의한 경계를 현지에 정확히 표시하여 일필지의 한계를 구분하는 측량을 말한다. **㉣** 경계복원측량

경계표석[境界標石, boundary stone marker] 인접지와의 경계를 표시하는 석재로 만든 표지로서 인공적인 경계 표시석을 말한다. 주로 비석처럼 세워져 설치되어 있다 **㉤** 경계점





경관측량[景觀測量, landscape surveying]

어떤 대상을 인간이 바라봄으로써 성립하는 경관은 인간의 심적 사상으로 평가되며, 이는 그것을 바라보는 인간의 가치 판단에 의해 발생하는 것으로 장소성이나 인간의 문화적 성격에 의해 달라질 수 있다. 이러한 시각특성, 경관주체와 대상, 경관유형, 경관평가지표 및 경관 표현방법 등 경관요소들의 조합으로 형성되는 종합적인 정량화로 쾌적하고 미려한 생활공간을 창출하기 위해 실시하는 측량이다.

경도[經度, longitude]

영국의 그리니치천 문대를 지나는 본초자오선을 기준으로 하여 어떤 지점을 지나는 자오선까지 이루는 적도 호(弧)상의 각거리로, 동서로 각각 180°씩 나눈다. 즉, 경도는 서경 180°(-180°)에서 동경 180°(+180°)의 범위를 갖는다. 경도의 종류에는 본초자오선과 임의의 점의 타원체상의 자오선이 이루는 적도면상의 각거리로 나타내는 측지경도와 본초자오선과 임의의 점의 지오이드상의 자오선이 이루는 적도면상 각거리로 나타내는 천문경도가 있다. **㉞** 위도

경로[經路, route, path]

① 자신의 고유한 인식자를 지니고 있는 가로, 고속도로, 하천, 파이프라인과 같은 선형 대상물이다. ② 네트워크를 따라 구성된 경로이

다. ③ ArcGIS의 네트워크에서, 네트워크 상의 특정한 지점을 방문하도록 구성된 노선이다.

경로분석[經路分析, routing analysis]

① 벡터데이터모델의 네트워크분석에서 경로설정을 하기 위해 수행되는 분석기능을 말한다. ② 변수들 사이의 인과관계를 분석하기 위한 것으로, 주로 직접효과와 간접효과, 총효과 등을 얻을 때 사용하는 방법이다.

경사[傾斜, tilt, slope]

표면의 기울어진 정도 즉, 기울기를 의미하는 것으로 %로 표현되거나 수평면에 대한 경사각도 등으로 나타낸다. 45°의 경사도는 100%의 경사와 동일한 값이며, 수직 90°의 경사도일 때 기울기는 무한대에 도달하게 된다. 래스터 데이터 모델에서의 경사분석은 주변 픽셀 8개 방향으로의 경사도를 계산한 다음, 최대 경사값을 경사도로 결정한다. **㉞** 기울기 **㉞** 경사거리, 편경사

경사거리[傾斜距離, inclined distance,

oblique distance, slant range, slope distance] 3차원 공간에서 두점이 동일 높이에 있지 않을 때 두점 사이의 거리를 말한다. 즉, 경사면을 따라 잴 거리를 말한다. **㉞** 경사

경사도[傾斜度, slope, gradient]

지붕이나 비탈길 등의 경사면이 수평면에 대하여 기울 정도를 말한다. 경사도는 각도 또는 수평거리에 대한 수직거리의 비로 표현한다. 과거에는 구배라고도 표현하였으며 특별히 지붕에 대해서는 물매, 비탈길에 대해서는 기울기라고도 한다. **㉞** 기울기

경사면[傾斜面, slant plane] 수평 면과 평행하지 않은 기울어진 면을 말한다.

경사사진[傾斜寫眞, oblique photographs] 항공사진촬영 시에 지표면과 카메라를 수평으로 놓고 수직으로 관측하는 것과는 다르게 광축이 연직선 또는 수평선에 경사지도록 촬영한 사진을 말한다. 일반적으로 경사각이 3° 이상의 사진을 말하며 사진에 지평선이 찍혔는지 유무에 따라 저각도 경사사진과 고각도 경사사진으로 나눌 수 있다.

경사지도[傾斜地圖, slope map] 지형, 도로, 구조물 등의 경사도를 지도로 표현한 것이다. 일반적으로 지형분석의 경우에 경사도와 경사방향을 함께 고려하기 때문에 경사지도 뿐만 아니라 경사방향도(aspect map)로 사용된다. 또한 지형의 구조와 변화를 이해하기 쉽게 시각적으로 표현한 음영기복도(shaded relief map)도 좋은 참고 자료가 된다. **㉠** 경사, 경사도, 지형분석

경위도좌표계[經緯度座標系, longitude and latitude coordinate system] 지구상의 어떤 위치에 대한 절대적 위치를 경도(λ)와 위도(ϕ)로 나타내는 방법을 말한다. 경위도좌표계는 지표상의 특정 위치나 장소를 나타내기 위한 좌표계 중에서 가장 보편적으로 사용하는 좌표계이다.

경위의[經緯儀, theodolite] 수평 및 연직 각을 정확히 측정할 수 있는 기계를 말한다. 천체의 위치나 지점의 경위도를 측정할 수 있으며, 천체관측용과 측량용이 있다. 트랜싯과 명확한 구별은 되지 않는다. **㉡** 세오돌라이트 **㉢** 트랜싯



경위의측량[經緯儀測量, theodolite surveying] 트랜싯, 세오돌라이트, 토털스테이션을 이용하여 실시하는 측량방법으로 지적측량에서는 기초측량과 경계점좌표등록부비치 지역의 세부측량에 이용된다. **㉣** 다각측량, 지적도근측량



경향분석[傾向分析, trend analysis] 현재 확대되어가고 있는 변화의 경향을 탐지하는 것으로, 우리 주위에서 일어나고 있는 변화를 발견해내는 것이다. 경향 분석에는 필수적인 과거, 현재 및 미래의 시제가 복합적으로 내재되어 있어, 예측자의 시나리오에 의하여 진행되고 그 과정에서 정보를 수집하기 위하여 끊임없이 현장을 직접, 간접적으로 경험하고, 과거의 흐름을 평가하고, 변화를 반영시켜 경향을 수시로 수정해 나가야 한다. 경향 분석에서 가장 많이 사용되고 있고 가장 중요한 방법이자 미래를 예측하는 가장 일반적인 방법이 경향외삽법(trend extrapolation)이다. 외삽법은 과거의 자료에 근거하여 귀납적으로 미래를 예측하는 방법이다.

계곡선[計曲線, index contour line] 등고선 중의 하나로 지형의 상태를 쉽게 판독하기 위하여 주곡선 5개마다 하나씩 굵은 실선으로 표시한 것을 말한다. **㉠** 등고선

계층적데이터베이스모형[階層的-模型, hierarchical database model] 데이터베이스 모형의 한 가지로, 데이터베이스 내의 한 파일을 n개의 파일로 1:n 대응을 시키는 데이터베이스의 구성 방식이다. 이때 각 레코드는 계층적으로 연결되며 이들 계층 구조는 고정적이어야 한다.

계층적자료구조[階層的資料構造, hierarchical data structure] 자료의 논리적 구조가 계층 성질을 갖는 나무 모형의 자료 구조도로 표현되는 것이다. 이 때 노드는 레코드 타입(엔티티 세트)을 나타내고, 링크는 두 레코드 타입 간의 엔티티 관계를 나타낸다.

계층형태데이터베이스[階層形-, hierarchical database] 계층적 메뉴를 통하여 데이터베이스의 자료를 이용하도록 구성된 데이터베이스이다.

계획도[計劃圖, plan map] 제작하려는 지도의 축척과 도화기의 성능 등 고려하여 가장 능률적이고 경제적이 되도록 촬영에 대한 제반 계획을 수립하는 것을 말한다.

고도[高度, altitude] **㉠** 표고

고도계[高度計, altimeter] 기준면으로부터의 고도를 측정하는 장비를 말한다. 주로 항공기 등에 탑재되어 항공사진 측량의 보조장비로 사용된다. 일반적으로 기압을 측정하여 국제적으로 정해진 계산식에 근거하여 고도를 계산하는 방식을 사

용한다.

고도보정[高度補正, free-air reduction] 일반적으로 육상에서 관측한 중력은 측정지역이 기준면 보다 높기 때문에 지오이드상의 중력보다 작다. 따라서 고도의 차이 때문에 발생한 중력차이를 보정해 지오이드상의 중력값을 구하게 된다. 이때 지오이드와 측정지점(보통은 지표면)까지는 비어 있는 공간이라 가정한다. 지오이드로부터 지표면간 중력의 변화율을 정규중력의 변화율로 대치하여 계산하면 고도보정량은 $+0.3086 H \text{ mgal}$ 이다. 이때 표고(H)의 단위는 m이다. **㉠** 중력보정

고분해능복사계[高分海能輻射計, advanced very-high-resolution radiometer] NOAA 기상 위성에 탑재된 센서로 가시광선과 적외선을 탐지하는 다섯 분광대역을 감지할 수 있다.

고속푸리에변환[高速-變換, fast fourier transform] 영상 또는 아날로그 신호 등의 푸리에변환을 간단한 계산으로 수행하기 위한 알고리즘이다.

고스[GOES, geostationary operational environmental satellite] 지구대기개발 계획(GARP)의 하나로, 세계적인 기상 관측에 참여하고 있는 미국의 정지기상위성이며, 현재 2개의 위성이 서경 75°와 135°에 각각 배치되어 있다. **㉠** 지구관측 위성

고유값[固有-, eigen value] 어떤 정사각형 행렬 A에 영(0)이 아닌 적당한 열벡터 X를 곱한 결과가 열벡터 X의 스칼라 배와 같아질 때, 그 스칼라를 A의 고유값이

라 한다. ㉠ 특성값

고유벡터[固有-, eigen vector] 수학적 관점에서, 행렬 A 가 선형변환 한다고 할 때, 선형변환 A 에 의한 변환 결과가 자기 자신의 상수배가 되는 0이 아닌 벡터를 고유벡터(eigenvector)라 하고 이 상수배 값을 고유값(eigenvalue)라 한다. 고유값은 그 고유벡터의 변화되는 스케일 정도를 나타내는 값이다.

고주파필터[高周波-, HPF, high pass filter] 영상처리 분야에서 작은 영역의 범위에서 값의 변화가 클 때, 이를 고주파라고 지칭한다. 이와 반대로 값의 변화가 작을 때를 저주파라고 한다. 고주파 필터는 고주파만을 살리고 저주파를 감소시키거나 제거하는 필터이며, 저주파 필터는 저주파만을 살리고 고주파영역을 감소시키거나 제거하는 것을 말한다.

고차수준측량[高次水準測量, differential leveling] 수준측량의 방법 중에서 단순히 두 지점간의 높이차만을 결정할 필요가 있을 때 실시하는 측량이다. 고차수준측량을 실시할 경우 측량결과에 대한 오차를 점검하기 위해서는 반드시 왕복수준측량이나 환(環)측량을 하여야 한다. ㉡ 수준측량

고차식[高次式, differential or two column system] 수준측량의 결과를 기록하고 계산하기 위한 야장의 형식 중에서 단순히 두 지점간의 높이만을 구할 필요가 있을 때 사용하는 야장의 형식이다. 고차식은 후시란과 전시란만 있기 때문에 2란식이라고도 하며, 단순히 두 지점간의 고저차는 후시값의 합과 전시값의 합의 차이로 구할 수 있다. ㉢ 고차수준측량

고해상도[高解像度, high resolution] 화면의 정보를 출력하기 위하여 사용되는 영상소의 개수가 많은 것으로 원격탐측에서는 공간해상도가 1m 이하인 영상을 말한다.

고해상도영상레이더[高解像度映像-, SAR, synthetic aperture radar] 레이더 원리를 이용한 능동적 방식으로 영상의 취득에 필요한 에너지를 감지기에서 직접 지표면 또는 대상물에 발사하여, 반사되어 오는 마이크로파를 기록하여 기상영향을 받지 않은 센서이다. ㉣ 합성개구영상레이더 ㉤ 센서, 레이더, 간섭계고해상도영상레이더

곡률오차[曲率誤差, curvature error] 지구표면이 구(球)의 형태이기 때문에 수직면과의 교선 즉, 수평선은 원호이므로 이로 인해 넓은 지역에서는 수평면에 대한 높이와 지평면에 대한 높이가 다른데, 이 차이를 곡률오차라 한다. 곡률오차의 크기는, 수평거리를 D 라 하고 지구반지름을 R 이라고 하면, $D^2/2R$ 이다. 지구곡률 오차 또는 구차(球差)라고도 한다. ㉥ 지구곡률오차, 구차

곡선설치[曲線設置, curve setting] 도로나 철도와 같이 선형 시설물의 설계 또는 시공에서 중심선의 형태가 곡선일 때 이 곡선부분에 있어야 하는 중심말뚝이나 플러스말뚝 등을 현지에 설치하는 작업이다. 곡선부에 중심말뚝과 플러스말뚝 등을 설치하는 방법에는 편각측설법, 중앙종거법, 현편거법 등이 있다.

골조측량[骨組測量, skeleton surveying] 측량 대상지 전체를 고른 정확도로 측량

하기 위해서는 세부측량에 앞서 세부측량의 기준이 되는 기준점의 위치를 결정해야 하는데, 이 기준점의 위치를 결정하기 위한 측량이다. 골조측량은 세부측량보다 높은 정확도로 실시하여야 하며, 이를 위한 방법으로는 트래버스측량, 삼각측량 등이 있다. **⊙** 기준점측량 **⊗** 세부측량

공간단위[空間單位, spatial unit] 수륙, 수중의 단일 혹은 다중 공간에서 사용하는 단위를 말한다.

공간데이터베이스엔진[空間-, SDE, spatial database engine] 구축된 공간데이터베이스를 일관성과 통합성을 갖도록 관리하면서 여러 클라이언트들이 데이터베이스에 접근할 수 있도록 도와주는 ESRI사의 제품이다. 또한 API(application programming interface)를 제공하고 있어 C, C++ 등 상위 계층의 프로그래밍 언어를 사용하는 개발자들이 쉽게 개발할 수 있도록 도와주고 있다.

공간데이터마이닝[空間-, spatial data mining] 공간 데이터베이스에 저장된 자료들로부터 공간적 속성을 고려하는 유용한 지식들을 발견하는 것이다. 즉, 함축적인 지식 추출, 공간 관계 혹은 공간 데이터베이스 상에 명백히 저장되어 있지 않은 다른 패턴들을 추출하는 것이다. 공간데이터마이닝에서 중요한 것은 방대한 양의 공간 데이터와 공간 데이터 타입, 그리고 공간 접근 방법들을 다루는 공간데이터마이닝 알고리즘의 효율성이다. 공간데이터마이닝 기법에 관한 연구는 크게 공간 데이터의 일반화된 특성을 추출하는 일반화(generalization) 기법, 공간 데이터간의 연관 관계를 추출

하는 연관(association) 기법, 공간 객체들 간의 유사성에 의해 그룹화 하는 클러스터링(clustering) 기법, 통계적 방식에 근거한 기법 등으로 분류할 수 있다.

공간분석[空間分析, spatial analysis] 공간적 특징들에 대해 새로운 정보를 추출하거나 작성하는 과정이다.

공간색인[空間索引, spatial indexing] 공간 데이터를 저장하고 관리하는 대용량의 공간 데이터베이스에서 사용자의 다양한 질의 조건과 빠른 검색을 가능하게 하기 위한 색인을 공간색인이라고 한다. 공간 데이터베이스의 색인 방법으로는 R-트리, R*-트리, 쿼드트리(quadtrees) 등 다양한 공간색인 방법이 사용되고 있다.

공간속성[空間屬性, spatial attribute] 지리적 형상의 공간적 특성을 나타내는 속성을 말한다.

공간스키마[空間-, spatial schema] 지리 자료의 공간적 측면에 대한 개념적 스키마를 말한다.

공간식별자[空間識別者, spatial identification] 건물, 도로 등 각종 시설물의 공간객체에 주민등록번호와 같은 개념의 등록번호를 부여하고 관리하는 공간정보참조체계를 통해 부여된 식별자이다. 건물명, 표준 ID, 위치정보, 주요 속성 중 어느 하나만 선택해도 공공기관, 기업, 상점 등과 연결되어 민원업무, 예약, 주문 등 전자상거래도 가능해진다. 또한 DB의 갱신도 어느 한 기관에서 보유한 DB를 최신 정보로 바꿀 경우 다른 기관의 DB도 자동 갱신 되도록 할 수 있다.

공간연산[空間演算, spatial operation] 공간데이터베이스에 저장된 자료들에 대해 원하는 결과를 얻기 위해 적용되는 기본 연산이다. 2차원에 대한 공간연산으로는 포함, 겹침, 최소 거리 등의 연산이 있으며, 3차원 공간에 대해서는 가시권 분석, 최적경로 파악 등이 있다. 이 외에도 시공간 관련 연산이나 위상관련 연산자 등이 있다.

공간영상[空間映像, spatial image] 위성영상, 항공사진 등 원격탐측 자료로부터 만들어지는 래스터(raster) 형태의 영상 데이터를 말한다. 인공위성영상이나 항공사진 이미지를 이용하여 만든 정사영상(正射映像, ortho image), 수치표고모형(digital elevation model, DEM), 토지피복영상(土地被服映像, land cover image) 등의 데이터를 공간영상이라고 할 수 있다.

공간위상[空間位相, spatial topology] 공간상에서의 위상 즉, 공간 상에서 객체들 간의 관계를 설명하는 것이다. 일반적으로 위상이라고도 한다. **罽** 위상

공간위치[空間位置, spatial position] 2차원 또는 3차원 좌표참조계에 대해 참조된 직접적 위치이다.

공간위치정보[空間位置情報, geolocation information] 이미지 위치에 대응하는 지리적 위치를 결정하기 위해 사용되는 정보를 말한다. **罽** 지리위치정보

공간자기상관성[空間自己相關性, spatial autocorrelation] 어떤 연구 지역의 하위 지역에 대한 변량 값의 분포가 주변 지역의 동일한 변량이 유사한 분포를 이루도

록 영향을 미칠 경우, 그 지역에 공간적 자기상관이 존재한다고 정의한다.

공간자료[空間資料, spatial data] 공간해석이 가능하도록 대상물에 절대 또는 상대위치와 공간관계를 부여하는 자료이다. 이와 상대적인 개념으로 비공간자료가 있다. 비공간자료는 공간적으로 참조할 수 있는 요소를 가지고 있는 자료이다. 속성자료를 말한다.

공간자료교환표준[空間資料交換標準, SDTS, spatial data transfer standard] 미국의 공공데이터 개방 정책과 관련해서 공간정보의 교환과 공유를 위해 개발되었던 표준이다. 미국정부는 TIGER, VPF 등의 공개파일포맷과 SDTS, SAIF 등의 교환을 위한 표준 포맷을 제시해 왔다. 그러나 현재는 개방된 인터페이스를 통하여 의사소통을 하고 있으므로, 포맷은 더 이상 중요한 이슈가 되지 않고 있다. 현재 공간정보의 표준화 작업은 주로 사실상 표준기관인 OGC(open geospatial consortium, www.opengeospatial.org)와 국제표준기관인 ISO TC211(www.iso/211.org)에 의해 진행되고 있다.

공간자료데이터웨어하우스[空間資料- , spatial data warehouse] 의사결정을 지원하는 데이터 웨어하우스(data warehouse)와 공간요소를 통합하여 각종 분석을 하는 시스템으로 온라인 분석 처리기법을 확장하는 공간 분석기능이 포함된 것을 말한다.

공간자료모형[空間資料模型, spatial data model] 실세계의 공간에 존재하는 대상체와 현상을 GIS 데이터로 재구성하여

나타낸 것으로, 객체기반모델(object-based model)과 필드기반모델(field-based model)로 구분할 수 있다. 객체기반모델은 대상체를 이산적(discrete)으로 즉, 다른 것과 명확하게 구분될 수 있는 객체들을 다루는 모델로, 점, 선, 면의 공간요소를 사용하여 표현한다. 따라서 벡터 모델(vector model)로 표현된다. 필드기반모델은 불명확하고 특정한 범위가 없이 연속적으로 변화하는 실세계의 현상을 다루는 모델이다. 따라서 이러한 공간적 현상을 래스터 모델(raster model)로 표현된다. 그러나 불명확한 객체라 하더라도 근사값에 의해 벡터 모델로 변환하여 저장할 수 있으며, 연속적으로 변화하는 실세계의 현상이라 하더라도 샘플링(sampling)을 통해 불규칙삼각망(TIN)과 같은 벡터데이터 또는 보간(interpolation)에 의한 래스터 모델로 표현할 수 있다. 이상과 같이 실세계의 현실을 어떠한 관점으로 구분할 것인지에 따라 객체기반모델과 필드기반모델로 구분할 수 있으며, 공간데이터베이스 상에 입력, 저장되어 관리되는 데이터 모델의 관점에서는 벡터모델과 래스터모델로 구분할 수 있게 된다.

공간정보[空間情報, spatial information]
지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보를 말한다.

공간정보공학[空間情報工學, geo-informatics]
지리정보나 지리자료를 수집하고, 분배하고, 저장하고, 분석하고, 처리하고, 표

현하는 것에 관한 학문을 말한다. 측량, 원격탐사, GNSS 및 GIS를 통합하는 용어로서 사용되고 있다.

공간정보데이터베이스[空間情報-, spatial information database]
공간정보를 체계적으로 정리하여 사용자가 검색하고 활용할 수 있도록 가공한 정보의 집합체이다.

공간정보산업[空間情報産業, spatial information industry]
공간정보를 생산·관리·가공·유통하거나 다른 산업과 융·복합하여 시스템을 구축하거나 서비스 등을 제공하는 산업을 말한다. 공간정보산업에 속하는 사업으로는 다음과 같은 것들이 있다. 즉, 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제44조에 따른 측량업 및 같은 법 제54조에 따른 수로사업, 위성영상을 공간정보로 활용하는 사업, 위성측위 등 위치결정 관련 장비산업 및 위치기반 서비스업, 공간정보의 생산·관리·가공·유통을 위한 소프트웨어의 개발·유지관리 및 용역업, 공간정보시스템의 설치 및 활용업, 공간정보 관련 교육 및 상담업, 그 밖에 공간정보를 활용한 사업 등이 있다.

공간정보산업협회[空間情報産業協會, KASM, Korean association of spatial information, surveying & mapping]
우리나라의 측량기술자 및 업체에게 양질의 서비스를 제공하고 측량산업발전에 기여하고자 1972년 비영리단체로 설립되었다. 본 단체의 기본역할은 회원의 권익 보호와 품위보전이며, 측량과 관련된 국내외 신기술보급은 물론, 각종 법을 연구, 개정 작업에 필요한 자료를 제공하는

것이다. 공간정보산업협회의 주요 업무는 정부로부터 공공측량성과심사업무 및 측량기술자 경력관리 업무를 위임받아 시행하고 있으며, 측량 및 지도제작과 관련된 각종 자료를 수집 조사하고, 측량기술자의 교육과 실무훈련을 실시하고 있다. 이밖에도 국내외 측량서적 발간, 회원에 대한 다양한 기술지원, 측량표준품 샘플링 조사 등을 통한 적정품 개선 노력 등으로 측량 산업발전과 측량기술력 향상에 기여하고 있다.

공간정보오픈플랫폼[空間情報, spatial information open platform] 플랫폼은 컴퓨터 시스템 기반이 되는 하드웨어, 소프트웨어, 응용 프로그램이 실행 될 수 있는 기초를 이루는 컴퓨터 시스템을 말한다. 여기에 오픈의 개념은 공간정보를 공개하는 것으로, 단순히 볼 수 있게만 하는 것이 아니라, 2차, 3차 활용할 수 있도록 다양한 서비스 체계로 공간정보를 공개하는 것을 말한다. 따라서 공간정보오픈플랫폼은 국가가 보유하고 있는 공개 가능한 공간정보를 모든 국민이 자유롭게 활용할 수 있도록 다양한 방법을 제공하는 공간정보 체계를 말한다. 국가공간정보에 대해서는 다양한 수요에 대응할 수 있도록 단순 조회에서부터 원시 데이터 직접 제공까지를 제공하고 있다. 그 내용으로는 사용자가 오픈플랫폼을 통해 직접 지도를 볼 수 있는 지도서비스, 사용자가 오픈플랫폼을 이용하여 새로운 서비스를 구축할 수 있도록 오픈API를 제공하는 개발자서비스, 오픈플랫폼이 보유한 원시 데이터를 제공하는 서비스로 완전히 새로운 서비스를 구축하거나, 원시 데이터를 이용

한 학술적 분석에 활용이 가능하도록 하는 데이터제공서비스 등이 있다. 공간정보오픈플랫폼의 서비스를 이용하기 위해서는 'www.vworld.kr'로 웹 주소를 입력하거나, '브이월드'로 검색해서 접속할 수 있다.

공간정보인프라[空間情報-, geospatial infrastructure] ① 전자지도에 지형, 건물, 도로, 지하철 등 각종 국토정보를 표준화되어 맵핑된 것으로, 지리데이터, 메타데이터 사용자와 효과적이고 유연한 방법으로 공간데이터를 사용하기 위해 상호 연계된 도구들의 기반을 수행하는 데이터 인프라이다. 또한 공간데이터를 취득, 처리, 분배, 사용, 유지 그리고 보존하기 위해 필요한 기술, 정책, 표준, 인적자원 그리고 관련된 행위를 의미하기도 한다. ② 공간정보 공유체계를 구축하고자 하는 국가의 활동과 활동의 결과와 활동을 위한 논리적 물리적 기반(플랫폼)의 구성체를 말한다.

공간정보질의서비스[空間情報質疑-, spatial information enquiry service] 공간데이터베이스로부터 공간질의를 통해 그 결과를 받는 서비스이다.


공간정보체계[空間情報體系, spatial information system] 공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체를 말한다.

공간질의[空間質疑, spatial query] 공간분석의 핵심적인 내용으로, 공간 데이터베이스로부터 공간연산을 통하여 원하는 데

이터를 추출하는 것이다. 공간연산은 근접성, 인접성, 포함성 등 위상(topology)을 기본으로 하는 분석에서부터 가시권, 최소거리, 최적경로, 시계열분석까지 다양하게 수행된다.

공간통계학[空間統計學, geostatistics] 공간 또는 시공간적 현상과 관계된 내용을 분석하거나 예측하는 데 사용되는 통계학의 한 분야이다. 공간통계학을 통하여 공간 데이터의 특성을 파악할 수 있다. 또한 대상 지역에서 수집된 제한된 수의 샘플 데이터를 사용하여 수집되지 않은 다른 지역에까지 값을 추정함으로써, 대상 전체 영역에 대한 연속된 값을 생성할 수 있다.

공간필터[空間-, spatial filter] 영상에 포함되는 특정의 공간 주파수 성분을 강조하거나 감쇠하기 위해 사용되는 필터이다. 선명하지 못한 상의 선명화, 영상의 신호 대 잡음비(S/N)의 향상, 주기 구조의 제거 등에 쓰인다.

공간해상도[空間解像度, spatial resolution] 항공사진이나 위성 영상 등의 이미지에 대해서 물리적으로 더 이상 구별할 수 없는 최소의 영상소(pixel)에 대응되는 지상면적(가로×세로)을 의미한다. 즉, 공간해상도 1m의 의미는 지상에 1m×1m 크기의 물체를 하나의 영상소에 표현됨을 말한다.  분광해상도, 주기해상도, 복사해상도

공개소스[公開-, open source] 일정한 이용 조건을 지키면 누구나 개량하고, 재배포할 수 있도록 무상으로 공개되는 소스 코드(source code)이다. 소스 코드를 비

밀로 유지하려는 독점(사유)의 반대되는 운동으로, 소스 코드나 표준을 공개하여 자유로운 개작, 재배포 등을 허용하면서도 저작권자의 권익을 보호하고, 공동 개발을 장려하는 소프트웨어계의 뚜렷한 하나의 제도화된 흐름이다. 공개 소스 저작자는 저작권은 소유하나 일반 공중 라이선스(general public license, GPL), BSD (Berkeley software distribution) 라이선스, 또는 이를 준용한 라이선스 형태로 소스 코드를 공개하여 자유로운 개작, 개작 및 재배포를 허용하며, 그 결과물 또한 라이선스 규정에 따르도록 규정된다. 1998년 11월에 결성된 오픈소스이니셔티브(open source initiative, OSI)가 공개 소스의 보급, 검증 및 인증 업무를 주관하고 있다.

공개소프트웨어[公開-, open software] 무료개방소스소프트웨어 또는 오픈소스소프트웨어와 동일한 의미로 사용된다.

공공측량[公共測量, public surveying] 기본측량과 함께 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률로 규정한 대표적인 측량으로, 국가, 지방자치단체, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관이 관계 법령에 따른 사업 등을 시행하기 위하여 기본측량을 기초로 실시하는 측량과 이외의 자가 시행하는 측량 중 공공의 이해 또는 안전과 밀접한 관련이 있는 측량으로서 대통령령으로 정하는 측량이다. 대통령령으로 정하는 측량이란 측량실시지역의 면적이 1km² 이상인 기준점측량, 지형측량 및 평면측량, 측량노선의 길이가 10km 이상인 기준점측량, 국토교통부장

관이 발행하는 지도의 축척과 같은 축척의 지도 제작, 촬영지역의 면적이 1km^2 이상인 측량용 사진의 촬영, 지하시설물 측량, 인공위성 등에서 취득한 영상정보에 좌표를 부여하기 위한 2차원 또는 3차원의 좌표측량, 그 밖에 공공의 이해에 특히 관계가 있다고 인정되는 사설철도 부설, 간척 및 매립사업 등에 수반되는 측량 중 국토교통부장관이 지정하여 고시하는 측량을 말한다. [㉠] 기본측량

공기굴절오차[空氣屈折誤差, error due to refraction] [㉡] 굴절오차

공백값[空白-, null value] 값이 존재하지 않는다는 것을 의미하며 저장된 자료 테이블의 특정 셀에 저장된 값이 없을 때를 표시해준다.

공분산[共分散, covariance] 두개의 변수의 개별 관측 값들이 각 변수의 평균으로부터 어느 정도 분산되어 있는지를 나타내는 것이다. 두 변수들의 측정값이 평균으로부터 어떻게 분산되어 있는지를 비교함으로써, 두 변수간의 관계를 파악할 수 있다. [㉢] 분산

공사측량[工事測量, construction surveying] 공사계획 또는 공사의 각 단계를 계획하고 수행하며, 그 비용을 추정하거나 공사 진행 단계에서 필수적인 정보를 얻을 목적으로 시행하는 측량이다. 공사측량의 결과에 의해 얻어진 정보의 일부는 공사도면의 형태로 기록될 수 있다. 공사측량은 공사에 필요한 측량의 총칭으로 용지측량과 시공측량으로 나눌 수 있다.

공선조건[共線條件, collinearity condition]

사진상의 한 점과 렌즈의 중심 및 대응하는 지상의 한 점이 일직선상에 존재하도록 하는 조건을 말한다. [㉣] 공선조건식

공선조건식[共線條件式, collinearity equation] 센서와 지상의 점과 사진상의 점 사이의 기하를 표현하기 위한 물리적인 모델을 말한다. [㉣] 공선조건

공액점[共扼點, conjugate point] 동일한 개체에 존재하는 점으로서 입체영상 또는 중복된 인접영상에 나타나는 점을 말한다.

공일차보간법[共一次補間法, bilinear interpolation] 내삽점 주위 4개의 영상소값을 평균하여 평균값을 새로운 영상소 값으로 할당시키는 방법이다. 이 방법은 원영상에 결점이 있으나 평균값으로 인해 영상이 다소 완만해지는 단점이 있다. [㉤] 겹선형보간법

과고감[過高感, vertical exaggeration] 인공 입체시(stereopsis)하는 경우 과장되어 보이는 정도를 말하며, 한 쌍의 사진을 입체시 할 때 대상물 실제 기복이 과장되게 나타나는 현상이다. 과고감이 나타나는 원인은 수평축척보다는 수직축척이 크게 되어 나타나게 되는데, 이는 항공사진판독의 보조요소로 활용한다. [㉥] 입체시

과오[過誤, blunders] 측량의 오차 종류 중에서 주로 관측자의 미숙이나 부주의에 의해 발생하는 것으로, 관측시 주의를 기울이면 방지할 수 있는 오차이다. 일반적으로 반복 관측한 값에 큰 오차가 있을 때는 과오가 있다고 볼 수 있다. 과오는 이론적으로 보정할 수 없기 때문에 반복된 관측된 값으로부터 이를 찾아내어 제거한다. [㉦] 착오, 과대오차 [㉧] 오차

관계연산자[關係演算子, relational operators]

프로그래밍 언어에서 2개(또는 그 이상)의 값이나 식을 비교하여 그 대소 관계를 나타내기 위해 사용되는 연산자이다. 대표적인 관계 연산자는 보다 크다(>), 같다(=), 보다 작다(<), 같지 않다(<>), 보다 크거나 같다(>=), 보다 작거나 같다(<=) 등이다.

관계형데이터베이스[關係形-, relational database]

관계들로 구성된 데이터베이스이다. 관계 데이터베이스의 데이터베이스 관리 시스템은 데이터 원소들을 재결합시켜 새로운 관계를 만들 수 있으며, 이로 인해 데이터의 이용에 많은 다양성이 있다. 관계형데이터베이스모델은 사용이 용이하고, 2차원의 표의 형태를 지니고 있어 직관적으로 이해하기 쉽다. 관계형데이터베이스는 키(key)와 값(value)들의 관계를 테이블화시킨 것으로, 정규화(normalization)를 통해 데이터 간의 중복을 제거하고 일관성을 유지할 수 있도록 해 준다.

관계형데이터베이스관리체계[關係形-管理體系, RDBMS, relational database management system]

행과 열로 된 2차원의 표로 데이터를 표현하는 데이터베이스 관리 시스템이다. 대규모 컴퓨터 시스템을 대상으로 많은 이용자가 대량의 데이터를 다룰 때 데이터베이스를 관리하는 시스템으로서, PC용 데이터베이스에 비해 대량의 데이터를 취급할 수 있고 신뢰성 측면에서도 뛰어난 업무 시스템을 구축할 수 있다. 구조화조화언어(SQL)로 작성된 데이터 조작용 명령에 따라 서버

상의 데이터를 조작하며, 수정 등의 명령을 서버로 보낼 수 있는 것이면 어떤 클라이언트에서도 서버의 데이터를 조작할 수 있다.

관계형접합[關係形接合, relational join]

관계형 데이터베이스 시스템에서 어떤 정보를 얻기 위해 몇 개의 관계된 일부 정보를 결합할 필요가 있을 때, 두 관계 간의 정보를 결합하는 연산을 가리킨다.

관망분석[管網分析, network analysis]

네트워크를 통한 최적 경로 계산, 네트워크 체계 능력, 또는 시설물을 위한 최적의 위치 등 위치간 관련성을 고려하는 분석기술이다.

관망형모형[管網形模型, network model]

① 네트워크 상에서의 경로 분석 등을 위한 모델이다. 방향성에 따라 단방향 네트워크(directed network), 양방향 네트워크(undirected network)로 구분할 수 있다. 대표적인 네트워크 모형에 대한 이슈로 최단경로문제(shortest route problem), 최소결침나무문제(minimum spanning tree problem), 최대흐름문제(maximal flow problem) 등이 있다. 최단경로문제는 두 지점 사이의 최단경로를 찾는 것으로, 가장 적은 비용, 거리, 시간 등으로 도착할 수 있는 경로를 찾는 문제이다. 최소결침나무문제는 네트워크의 모든 점을 연결하는 방법 중에서 가장 적은 비용과 시간으로 연결할 수 있는 방법을 찾는 문제에 관한 것이다. 최대흐름문제는 네트워크상의 한 지점에서 다른 지점으로 보낼 수 있는 최대의 유통량을 구하는 문제이다. ② 데이터베이스의 구조에 따라 계

층형 모델(hierarchical model), 네트워크 모델(network model), 관계형 모델(relational model), 객체지향형 모델(object-oriented model) 등으로 구분된다. 이 가운데 네트워크 모델은 초기의 모델로 현재는 많이 사용되지 않고, 관계형 모델이 주로 사용된다. ③ 네트워크에서 장비와 장비가 자원, 데이터를 어떻게 공유하는지에 대한 방법을 나타내는 모델이다. 대표적으로 server-client 방식과 peer-to-peer 방식이 있다.

관성관측장치[慣性觀測體系, IMU, inertial measurement unit] 이동물체의 속도와 방향, 중력, 가속도를 측정하는 장치를 말한다. IMU 기반의 위치추정은 가속도계, 각속도계, 지자기계 및 고도계를 이용하여 보행자 및 이동물체의 움직임 상황을 인식하는 방식이다. **㉠** 관성항법장치

관성항법장치[慣性航法體系, INS, inertial navigation system] 1950년대 초반에 미국 MIT에서 개발하여 1960년대 실용화한 장치이다. 외부의 도움이 없이 관성 센서인 자이로와 가속도계의 두 가지 기본센서를 통해 비행체나 이동체의 위치, 속도 및 자세를 결정할 수 있는 체계로, 체계의 정확도 및 오차는 여러 가지 오차 요소에 의해 영향을 받게 된다. 기계적인 안정대의 유무에 따라 크게 GINS와 SDINS로 구분되며, INS에 의한 오차는 시간이 지남에 따라 누적되는 단점이 있기 때문에 Loran, Tacan, GNSS, 도플러 레이다 등과 함께 복합 항법장치를 구성하여 사용하기도 한다. 출발 시각부터 임

의의 시각까지의 가속도 출력을 항법 방식에 넣고 적분하여 속도를 얻어내고 이것을 다시 적분하여 비행한 거리를 구할 수 있게 되며 최종적으로 현재의 위치를 알 수 있게 된다. 미사일 유도를 위해 개발되어 현재는 수천 km를 비행하는 항공기와 우주선에 많이 사용되며 군사적 용도에서 특히 중요성이 부각되고 있다. **㉠** 관성관측장치

관심지역[關心地域, AOI, area of interest] 관심 지역을 나타내는 용어로 연구 또는 분석하고자 하는 대상 지역을 나타낸다.

관찰각[觀察角, look angle] 일반적으로 ARP로 측정되는 플랫폼 하부 방향에서 경사 거리 방향으로의 수직각이다.

관측값처리[觀測-處理, observed value processing] 관측한 결과값으로부터 오차를 분석하고 또 이를 조정함으로써 획득한 값의 신뢰성을 결정할 수 있는 계산과정이다. 측량에서는 오차를 보정하고 관측값의 신뢰도를 결정하는 과정이므로 중요하게 다룬다.

관측망[觀測網, observation network] 어떤 지역 내에 특정 현상에 대한 경향과 그 지역의 특성을 알기 위해 그물 구조와 같은 조직으로 구성한 다수의 관측소 형태이다. 즉, 관측망은 측량 지역에 동질의 측량 성과를 얻기 위해 다각형 형태로 형성하는 망이다. 관측망에는 삼각망, 수준망, GNSS수신망 등이 있다.

관측오차[觀測誤差, observation error] 길이나 각 등의 양을 관측해서 얻은 값과 참값과의 차이이다. 그러나 참값은 정확히

알 수 없는 값이므로, 보통 어떤 양을 반복 관측한 값으로부터 획득한 최확값을 참값으로 간주한다.

관측장비[觀測 裝備, observation device]

항공사진측량 및 원격탐측 시에 관측에 필요한 장비들로, 카메라, 스캐너, 레이저 거리측정계, 선형 및 면형센서 같은 장비를 말한다.

관측프로토콜[觀測-, observation protocol]

관측에 사용되는 샘플링 전략과 관측 절차의 조합을 말한다.

광각[廣角, wide angle] 렌즈로 촬영할 수

있는 범위, 화각(畫角)이 75° 이상인 경우를 말한다. [⊞] 초광각, 사진촬영, 촬영각, 협각, 화각

광각렌즈[廣角-, wide-angle lens] 화각

이 75° 이상인 렌즈를 말한다. 촬영되는 범위가 표준렌즈보다 넓어서 피사체가 작게 찍히고 심도가 깊다. 즉, 초점이 맞는 부위가 넓어 화면 구석구석까지 선명하게 찍힌다. 또 원근감이 과장되어 실제의 거리보다 먼 느낌을 주며, 상의 일그러짐 현상이 생겨 피사체에 가까운 것이 먼 것에 비해 실제보다 크게 묘사되고, 수평선은 둥글게 휘는다.

광도[光度, luminous intensity] 인간의 시

각 민감도를 표준화한 모델인 시감도에 기반하여, 단위입체각(unit solid angle)당 특정 방향에서 광원에 의해 방사된 빛의 양을 나타내는 값이며, SI단위는 칸델라(cd)로 나타낸다.

광속[光束, luminous flux] 광원으로부터

나오는 모든 빛의 총량으로, 광원이 빛을

발할 때 발생하는 모든 방향의 빛을 합한 값이다. 광속의 단위를 와트(watt)로 표시하지 않고 루멘(lm)으로 나타내는 것은 인간의 눈이 파장대에 따라 서로 다르게 감응하기 때문이다.

광속조정법[光束調整法, bundle block

adjustment] 지상 기준점의 절대 좌표와 지상 기준점 및 접합점(tie point) 대한 사진 좌표들을 이용하여 각 사진의 외부 표정요소(촬영 시 카메라의 3차원 절대 좌표 및 회전량)와 주어진 사진 좌표들에 대응하는 절대 좌표를 결정하는 방법이다. [⊞] 독립모델법

광역보정위성항법체계[廣域補正衛星航法體系,

WADGPS, wide area DGPS (differential global positioning system)] 위성기준점들을 이용하여 넓은 지역에 대한 GPS 오차 모델링을 실시하고 그 보정값을 보정위성에 송신함으로써 넓은 지역에 DGPS가 가능하게 만들 체계를 말한다. 이와 같이 광역보정위성항법체계는 지역보정위성항법체계에서보다 적은 기준국으로 넓은 지역을 포괄할 수 있고 또 기준국 간의 상호 무결성감시도 용이하므로 지역보정위성항법체계보다 경제적이고 안정적이다. 광역보정위성항법체계는 GPS 위성 및 통신 기능을 담당하는 정지 위성(geosynchronous satellite)과 기지국으로 구성된다. 기지국은 세 가지로 구분되며 광역기준국(wide area reference station), 광역주기지국(wide area master station), 그리고 지상국(earth station)으로 구성된다. 광역기준국은 지역보정위성항법체계와는 달리 오차항을 각 성분으로 구분

하여 계산하며 이러한 오차항을 사용자에게 직접 전송하지 않고 광역주기지국으로 전송한다. 광역주기지국은 널리 분포된 여러 개의 광역기준국으로부터 각 성분별 오차항에 관련된 데이터를 수신한 후 통합 처리하여 최종적인 보정 데이터를 벡터적으로 산출한다. 광역주기지국에서 처리된 보정 데이터는 지상국으로 송신되며 지상국은 이러한 보정 데이터를 GPS 위성 궤도 및 위성 시계에 대한 보정 데이터와 함께 정지 위성으로 송신한다. 정지 위성은 통합 처리된 보정 데이터를 사용자에게 전송하며 사용자는 보정된 의사 거리로 위치를 구하게 된다.

광자[光子, photon] 원격탐측 시에 사용되는 레이저 빔에서 발사되는 빛을 말한다. 양자론에서 빛의 파동성과 입자성 두 가지 성질 중에 입자의 성질로 볼 때 광자(광양자)라고 명명한다. 빛을 특정에너지와 운동을 가지는 입자의 성질로 볼 때의 빛을 말하는 것이다.

광축[光軸, optical axis] 접안렌즈의 광심(光心)과 대물렌즈의 광심을 연결한 직선이다. 잘 조정된 측량기기의 망원경에서는 광축과 시준축이 일치한다.

광파거리측량기[光波距離測量器, EDM, electro-optical distance meter] 측정하고자 하는 두 지점 간에 가시광선이나 적외선 등을 왕복시키면 반사되어오는 전자파의 위상은 발사한 것과 차이가 있게 되는데, 이 전자파의 위상차와 전자파의 성질(속도, 파장, 주기 등)을 이용하여 거리를 관측하는 장비이다. 광파거리측량기는 보통 중단거리용으로 사용하고

있지만 편리하고 정확도가 높아 기준점 측량 및 세부측량 등의 거리측량에 많이 활용하고 있다. **㉠** 광파기

광파기[光波器, EDM, electro-optical distance meter] **㉠** 광파거리측량기

광파기측량[光波機測量, electro-optical distance meter surveying] 광파거리측량기를 사용하여 광파거리측량기와 반사경 또는 목표물간의 거리를 구하는 측량을 말한다.



광파조준의[光波照準儀, self-reducing alidade] 평판 위에 올려놓고 지상의 목표 방향을 정하는 '조준의'의 한 종류로서 광파를 사용한다. **㉠** 조준의, 앨리데이드



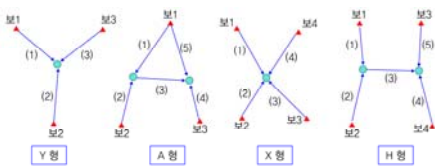
교각[交角, IA, intersection angle] ① 어느 측선이 그 앞의 측선과 이루는 사이 각으로, 협각(狹角)이라고도 한다. ② 도로나 철도와 같은 선형시설물 설치시에 곡선시점과 곡선종점의 접선끼리 이루는 각을 말한다. **㉠** 방위각, 편각

교각법[交角法, intersection angle method] 수평각을 관측하는 방법 중에서 각 측선간의 사이 각을 측정하는 방법이다. 교각

법은 측각기 망원경의 회전방향에 따라 우회교각과 좌회교각으로 구분한다. **㉟** 협각법

교점[交點, IP, intersection point] ① 일반적으로 직선과 직선 또는 직선과 평면이 오직 한 점을 공유할 때 만난다고 하며, 그 점을 그들의 교점이라 한다. ② 도로나 철도와 같은 선형시설물의 설치시에 곡선시점과 곡선종점의 접선이 만나는 점을 말한다.

교점다각망[交點多角網, intersection point traverse network] 도근점의 망 구성 중 하나로 세 점 이상의 기지점을 사용한 도선에 의해 도근점의 위치를 결정하는 방법을 말한다. 세 점 이상의 기지점을 사용한 도선으로 망의 형태는 Y, X, A, H, 복합형이 있으며, 여러 개의 도선이 조합된 망의 형태로 구성되어 '교점다각망'이라 칭한다. 넓은 지역에서 높은 정밀도의 도근점측량에 가장 많이 이용되는 방법이다. **㉟** 다각망도선법 **㉟** 다각측량, 도근측량



교차[較差, discrepancy] 동일 대상의 각, 거리 등을 2회 관측하였을 때, 이 두 관측값의 차이를 말한다. 이 교차가 관측값의 신뢰도를 결정한다. **㉟** 배각법, 배각차

교차매핑[交叉-, cross-mapping] 서로 다른 영역들의 전문용어 엔트리를 교차, 비교하여 의미 동치를 결정하는 행위를 말

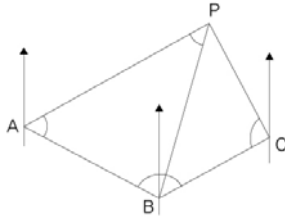
한다.

교통정보체계[交通情報體系, TIS, transportation information system] 교통정보는 통행자가 적절한 통행 계획을 수립할 수 있도록 제공되는 도로교통에 관련된 정보의 한 형태로 정의될 수 있다. 교통정보가 갖추어야 할 조건은 정확성(accuracy), 일관성(consistency), 적시성(timeliness)을 들 수 있다. 따라서 정보통신기술을 교통체계에 적용하여 교통정보의 수집과 제공, 교통안전 향상, 돌발상황 자동감지, 진출입 연결로 제어시스템 등 교통정체를 해소하고 도로이용자의 편의를 제공하기 위한 정보시스템을 말한다. 최근에는 자동차와 도로 등에 첨단 정보통신기술을 접목, 교통체계의 운영과 관리를 과학화·자동화하여 교통의 효율성과 안전성을 향상시키는 ITS(intelligent transport systems, 지능형교통체계)를 의미하기도 한다.

교호수준측량[交互水準測量, reciprocal leveling] 강이나 골짜기 등을 횡단할 때 실시하는 수준 측량을 말한다. 양쪽 언덕의 측점으로부터 각각 등거리인 곳에 레벨을 설치하고 양쪽 언덕에서 교대로 수준측량을 실시하여 2조의 고저차 평균을 취함으로써 양쪽 측점 간의 고저차를 구하는 측량 방법이다. 교호수준측량을 하면 기계오차 및 양차 등을 소거할 수 있기 때문에 정확도 높은 수준측량이 가능하다. **㉟** 간접수준측량, 고차수준측량

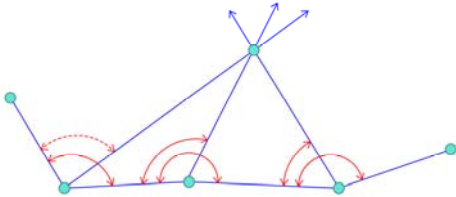
교회망[交會網, intersection network] 방향선이 교차하여 점의 위치를 결정하는 망이다. 세 방향 이상의 교회로 실시하며 방향

각의 교각은 30° 이상 150° 이하로 한다.



교회법[交會法, method of intersection]

거리 측정 없이 방향선의 교점으로 측점의 위치를 결정하는 방법을 말한다. 교회법의 종류에는 전방교회법, 측방교회법, 후방교회법이 있다. **㉠** 교선법 **㉡** 전방교회법, 측방교회법, 후방 교회법



구거[溝渠, ditch] 용수 또는 배수를 위하여 일정한 형태를 갖춘 인공적인 수로, 둑 및 그 부속시설물의 부지와, 자연의 유수가 있거나 있을 것으로 예상되는 소규모 수로부지를 말한다.



구과량[球過量, spherical excess] 구면(球面) 삼각형의 내각의 합은 180° 보다 크며, 이 180° 가 넘는 양을 구과량이다. 구면삼각형에서 내각의 합은 180° 도 보다 크고 540° 보다 작다. 구면 삼각형의 면

적을 F, 구(球)의 반지름을 r이라고 할 때, 구과량(ϵ ")은 $(F/r^2) \times 206,265''$ 이다. **㉢** 구면삼각형, 구면삼각법, 구면각

구글어스[Google earth] 구글이 제공하는

고해상도 지도 서비스로, 주로 위성에서 찍은 사진 또는 항공기나 3D로 제작한 지리 정보 시스템(GIS)을 이용한 고해상도의 지도 서비스를 제공하고 있다. 유엔 환경 계획(UNEP), 제인구달연구소(Jane Goodall institute), 미국립공원관리국, 디스커버리네트워크 등 협력 업체로부터 콘텐츠를 제공받고, 위키백과와 링크되어 지도 관련 내용의 일부를 웹 브라우저 실행 없이 볼 수 있다. 그 밖에 조이스틱이나 키보드를 이용하여 비행 시뮬레이터 기능을 이용할 수 있다.

구도도법[—圖法, Goode's projection] 구

형인 지표면을 비교적 정확하게 평면으로 나타낸 세계 전도를 그려내기 위해 미국의 구드가 고안한 도법으로 '호몰로사인도법(homolosine projection)'이라고도 한다. 이는 고위도 지역의 왜곡이 적은 몰바이데도법과 저위도의 왜곡이 적은 시뉴소이드도법을 합쳐 만든 도법으로, 두 도법 지도의 위선 길이가 같은 위도 40° 44' 를 중심으로 합쳐 만들었다. 몰바이데도법의 경선은 타원호(橢圓弧)이고, 시뉴소이드도법의 경선은 사인곡선이므로 접합부에서는 경선의 굴절현상이 일어난다. 이러한 굴절현상을 해결하기 위하여 각 대륙의 중앙부를 지나는 경선을 중앙경선으로 택하고 바다를 단열하여 모든 대륙의 모양을 바로 잡았다. 정적도법(正積圖法)으로 세계 전도의 통계 분포를



표현하는 데 적합한 도법이나 멀리 떨어진 국가간의 연계 관계를 표시하기에는 부적합하다. **㉓** 단열도법(interrupted projection), 호몰로사인도법(homolosine projection)

구면각[球面角, spherical angle] 구면(球面)상의 두 대원(大圓)이 교차하는 교점에서 두 대원의 곡선에 그은 접선이 이루는 사이 각을 말한다. **㉔** 평면각

구면삼각법[球面三角法, spherical trigonometry] 구면삼각형에서 변과 각과의 관계를 삼각함수를 써서 나타낸 것으로, 구면도형(球面圖形)의 기하학적 성질을 나타낸다. 구면삼각법에서는 변도 일종의 각으로 생각하여 일반각과 같이 사용한다. 구면삼각법의 기본이 되는 관계식은 구면삼각형의 각 정점의 꼭지각을 A, B, C, 그 대변의 길이를 a, b, c라 하면, 다음과 같은 관계식이 성립한다. 사인법칙, $\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$, 코사인법칙: $\cos a = (\cos b) \cos c + (\sin b) (\sin c) (\cos A)$, $\cos b = (\cos c) (\cos a) + (\sin c) (\sin a) (\cos B)$, $\cos c = (\cos a) (\cos b) + (\sin a) (\sin b) (\cos C)$

구면삼각형[球面三角形, spherical triangle] 구면상에 이루어지는 삼각형으로 평면삼각형을 구성하기 위해서는 직선을 사용하지만, 구면상에서 삼각형을 구성하기 위해서는 구(球)의 중심을 지나는 면에서 자른 대원(大圓)이라고 불리는 선을 사용한다. 즉, 구면삼각형은 세 개의 대원으로 삼각형을 구성한다. 구면삼각형의 내각의 합은 180° 보다 크다. 구면삼각형의 한 변은 다른 두 변의 합보다는 작고

차보다는 크며 구면삼각형의 둘레는 대원의 둘레보다 작다. 또한 방위각과 역방위각의 차이는 180° 가 되지 않는다.

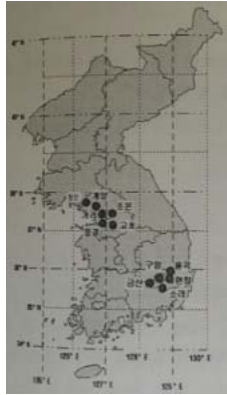
구면수차[球面收差, spherical aberration] 렌즈나 구면거울 등에서 물체의 상을 만들 때 물체를 완벽하게 재현할 수 없다. 이 원인 중에서 빛의 파장의 차이로 생기는 색수차(色收差)를 제외한 나머지 수차(자이델의 5수차)를 넓은 뜻에서 구면수차라고 한다. 좁은 뜻의 구면수차란 광축상(光軸上)의 한 점에서 나온 광선속으로 만들어지는 상점(像點)이, 그 광선 속이 렌즈의 어느 부분을 지났는가에 따라 다르기 때문에 일어나는 수차를 말한다. **㉕** 렌즈왜곡, 수차, 색수차

구면좌표[球面座標, spherical coordinates] **㉖** 구면좌표계

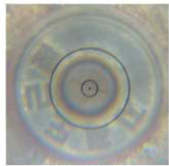
구면좌표계[球面座標系, spherical coordinate system] 하나의 길이와 두 개의 각으로 공간상의 위치를 나타내는 방법이다. 공간상의 O를 원점으로하는 직교좌표축을 잡고 공간의 점 P(x,y,z)에서 XY평면에 수선 PP' 를 내려서 선분 OP=ρ , ∠XOP' = θ , ∠ZOP=φ라 하면, 점 P는 (ρ , θ , φ)로 나타낸다.

구소삼각원점[舊小三角原點, old small triangulation datum point] 구 대한민국 정부에서 대삼각측량을 거치지 못하고 독립적으로 일부 지역에 한하여 소삼각측량을 실시하여 설치한 원점을 말한다. 11개의 원점이 있고, 경인지역에 6개(망산, 계양, 조분, 가리, 등경, 고초)원점이 있으며 대구 지역에는 5개(울곡, 현창, 구암, 금산, 소라)지역이 있다. 원점의 종선좌표=0(간),

황선좌표=0(간) 이다.



구심[求心, centering] 평판측량에서 평판 세우기 3조건 중 하나로 도면상의 측점과 지표면상의 측점이 동일한 연직선상에 있도록 하는 작업을 말한다. **㉠** 중심맞추기 **㉡** 정준, 표점



[구심 맞춤]

구심기[求心器, plumbing arm] 평판측량을 위해 구심을 할 때 지표상의 측점을 평판 위의 측점과 일치시키기 위해 사용되는 금속도구로, 평판 위의 점과 지표상의 측점을 정확하게 연직선 상에 있도록 하기 위하여 사용되는 기구이다. **㉢** 엘리레이드



구적기[求積器, planimeter] 도면상에 그

려져 있는 직선 또는 곡선으로 연결된 도형의 면적을 관측하는 기구이다. 측륜의 회전수를 이용하여 도형의 면적을 구한다. **㉣** 플래니미터



구조화편집[構造化編輯, structured edit]

① 지도 또는 도면을 제작할 때 자연적 또는 불규칙한 형태의 구조물을 보다 간단하거나 수학적 형태로 편집하는 것을 말한다. ② 자료간의 지리적 상관관계를 파악하기 위해 각각의 위상자료에 대한 속성자료를 입력해주는 작업을 말한다. **㉤** 정위치편집

구차[球差, error due to earth's curvature]

㉥ 곡률오차 **㉦** 기차, 양차

구획[區劃, block] 토지의 일정한 장소를 하나로 묶어 구별하도록 획정 또는 경계를 만들어 놓은 것을 말한다. 주로 도시지역에서 가로로 사방을 나누어 일단의 택지로 구분하거나, 경지 정리하여 농로를 기준으로 여러 개의 논밭을 한 단위로 묶은 형태를 말한다.



국가공간정보인프라[國家空間情報-,



national spatial data infrastructure] 미국이 NSDI를 통해 국가차원에서 여러 가지 공간자료들을 취득하고 DB를 구축하여 여러 분야에서 활용할 수 있도록 지원하고 있는 것으로, 이렇게 구축된 정보들은 USGS의 national geospatial data clearinghouse를 통해 이용자에게 유통되고 있다.

국가공간정보통합체계[國家空間情報統合體系, national spatial data integrated system] 국가공간정보 기본법 제19조 제3항의 '기본공간정보데이터베이스'를 기반으로 국가공간정보체계를 통합 또는 연계하여 국토교통부장관이 구축·운영하는 공간정보체계를 말한다.

국가관심지점정보[國家關心地點情報, national interesting point information] 국가기본지도, 연속수치지형도, 연속지적도 등 공간정보와 정부부처에서 개방·공유한 행정정보 중 실생활과 접하거나 공익적 활용도가 높은 정보를 선별하고 용·복합하여 다양한 분야에서 사용이 편리하도록 가공한 정보를 국가관심지점정보라 한다.

국가기본도[國家基本圖, national base map] 국가에서 사용되는 모든 지도의 기본이 되는 지도로서 국토 전역에서 걸쳐 통일된 축척과 정확도로 국토지리정보원에서 편찬한 지도를 말한다. 따라서 이 지도는 주제도, 특수도 등 다른 지도를 만들 때 기본자료로 사용된다. **㉞** 기본도

국가기준계[國家基準系, national reference system] 한 국가에서 채택하여 사용하고 있는 지구의 크기와 모양, 수평 및 표고기

준계를 말한다. 대표적인 것으로는 NAD27 (north American datum 1927), ED (European datum), TD(Tokyo datum), ID(Indian datum) 등이 있다.

국가기준점[國家基準點, national control points] 국가기준점은 측량의 정확도를 확보하고 효율성을 높이기 위하여 국토교통부장관 및 해양수산부장관이 전 국토를 대상으로 주요 지점마다 정한 측량의 기본이 되는 측량기준점을 규정하고 있다. 국가기준점에는 국가측지기준계를 정립하기 위하여 전 세계 초장거리간섭계와 연결하여 정한 우주측지기준점, 지리학적 경위도, 직각좌표 및 지구중심 직교좌표의 측정 기준으로 사용하기 위하여 대한민국 경위도원점을 기초로 정한 위성기준점, 높이 측정의 기준으로 사용하기 위하여 대한민국 수준원점을 기초로 정한 수준점, 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 정한 중력점, 지리학적 경위도, 직각좌표, 지구중심 직교좌표, 높이 및 중력 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점, 수준점 및 중력점을 기초로 정한 통합기준점, 지리학적 경위도, 직각좌표 및 지구중심 직교좌표 측정의 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점 및 통합기준점을 기초로 정한 삼각점, 지구자기 측정의 기준으로 사용하기 위하여 정한 지자기점, 수로조사 시 해양에서의 수평위치와 높이, 수심 측정 및 해안선 결정 기준으로 사용하기 위한 수로기준점 및 우리나라의 영해를 획정(劃定)하기 위하여 정한 영해기준점이 있다.

국가인터넷지도[國家-地圖, national internet map] 정확도가 보장되는 국가기본도 및

연속수치지형도를 기반으로 공신력 있는 공공행정정보를 융·복합하여 별도의 가공 없이 국민 누구나 손쉽게 사용할 수 있도록 다양한 형태로 제작된 맞춤형 지도로 인터넷을 통하여 공유할 수 있다. [국] 인터넷지도

국가지리정보체계 [國家地理情報體系, national geographic information system]

① 국가기관이 구축, 관리하는 지리정보 체계이다. ② 국토교통부를 중심으로 각 부처가 협조하여 추진하는 지리정보체계 구축사업으로 공간 및 지리정보자료를 효과적으로 생산·관리·사용할 수 있도록 지원하기 위한 기술·조직·제도적 체계이다. [국] 국가공간정보통합체계

국가타원체 [國家橢圓體, national ellipsoid]

[동] 기준타원체 [국] 기준타원체, 회전타원체

국가토지정보 [國家土地情報, national land information]

국가차원에서 관리하는 토지에 관련된 각종 정보를 의미한다. 토지의 경계, 면적, 형태, 특성, 이용실태, 가격 등 토지의 물리적 특성에 관한 정보와 등기, 과세정보 등 법률적·행정적 정보를 포괄한다.

국가해양기본도 [國家海洋基本圖, basic map of the sea]

해양자원 개발, 항로, 해양환경 보존, 영해기선 확정 등을 위한 기초자료로 활용하기 위해 해저지형과 중력이상도 등을 토대로 작성한 지도를 말한다.

[국] 국가기본도

국립해양조사원 [國立海洋調査院, KHOA,

Korea hydrographic and oceanographic agency] 해양수산부의 소속기관으로서 바

다에 대한 연구 조사와 항해 안전, 해양 개발을 위해 설립된 국가 종합 해양조사기관이다. 국립해양조사원의 모태는 1949년 11월 1일 설립된 해군본부 작전국 수로과이다. 국립해양조사원의 주요 업무로 해상교통 안전, 해양재해 예방, 해양영토 수호, 해양과학기술 개발 등 8대 전략 분야에서 20개 추진과제, 45개 세부사업을 추진하고 있으며, 연구실과 연구선을 활용해 해도와 전자해도를 제작하고 국가 해양기본도와 영해기점을 조사한다. 또한 해양을 측량하고 관측하는 등 해양연구도 하고 있으며, 이를 기반으로 국내 바다에 대한 자료를 관리하고 국제해저지명을 등록하는 업무도 맡고 있다.

☞ <http://www.khoa.go.kr>

국제공동지피에스망 [國際共同-網, CIGNET, cooperative international GPS network]

미국 상무부 소속 국가 측지 측량국(national geodetic survey, NGS)에서 1992년부터 현재까지 운영 중인 약 20점의 추적국을 연결한 망이다.

국제극심입체좌표 [國際極心立體座標, UPS coordinate, universal polar stereographic coordinates]

지구상의 위치를 나타내기 위해 UTM 좌표계와 더불어 사용되는 지리 좌표계이다. UPS 좌표계는 지구의 양극점 부근의 위치를 나타내는 데 사용되는데, UTM 좌표계에서 나타낼 수 없는 북위 84° 보다 북쪽과 남위 80° 보다 남쪽 지역이 이에 해당된다. 이 좌표계는 양극을 원점으로 하는 등각투영된 평면직각좌표계이며, 거리좌표는 m단위를 사용한다.

국제도량형총회 [國際度量衡總會, CGPM,

conférence générale des poids et mesures] 국제도량형총회(CGPM)는 영어로는 general conference on weights and measures로 표현되는데, 1875년 미터조약 체결에 따라서 국제단위계(SI 단위계)를 유지하기 위해 만들어진 3개 기구 중의 하나이다. CGPM은 보통 4년 또는 6년마다 프랑스 파리에서 개최된다. 2011년 프랑스 파리에서 열린 제24회 CGPM 총회에는 미터조약 55개 정회원국과 34개 준회원국 대표, 국제원자력위원회(IAEA) 및 국제보건기구(WHO) 등 6개 국제기구 대표가 참석하였으며, 2018년에는 제25차 총회가 예정되어 있다.

국제범지구항법위성체계관리국[國際汎地球航法衛星體系管理局, IGS, international GNSS service] 전 세계에서 관측된 GNSS 데이터의 취합 및 분석, 궤도의 결정 등 GNSS와 관련된 전반적인 임무를 수행하는 기관으로, 1991년 국제측지학 및 지구물리학연합(IUGG) 산하기구인 국제측지학협회(IGAC)에서 제안하여 위성의 연속 추적을 위해 전 세계를 대상으로 100여점 이상의 주관측망을 운영하고 있다. IGS는 거의 실시간으로 GNSS의 궤도 추적 및 기타 데이터를 제공하고 있다. ☞ <http://www.igs.org>

국제수로기구[國際水路機構, IHO, international hydrographic organization] 1921년에 설립된 국제수로국(international hydrographic bureau, IHB)이 전신으로, 1967년에 모나코에서 열린 제9차 국제수로회의에서 채택된 협약에 의거하여 1970년에 국제수로기구로 출범하였다. 국제수로기구에

서는 항해의 안전을 위해 해도에 관한 부호와 약자의 국제적인 통일, 국제 공동 조사, 바다 측량 및 해양 관측 기술 개발 등의 일을 하고 있다. 총회는 5년마다 모나코에서 열리고 있으며, 현재 회원국은 80여 개국으로 우리나라는 1957년 국제수로기구의 전신인 국제수로국에 회원국으로 가입하였고, 북한은 1989년에 회원국으로 가입하였다. 국제수로기구는 수로이용에 대한 각국의 협력을 주된 업무로 다루지만, 수로학 연구나 수로 측량 같은 연구도 수행한다.

☞ <http://www.iho.int>

국제지구기준프레임[國際地球基準, ITRF, international terrestrial reference frame] **㉟** 아이티알에프

국제측량사연맹[國際測量士聯盟, FIG, federation internationale des geometres, international federation of surveyors] 측량을 여러 분야에 응용 발전시킴으로써 국제적인 공헌을 기하기 위한 국제연합이 승인한 비정부조직(NGO)으로, 전 세계적으로 측량의 이익을 대표하는 최고의 국제 조직이다. 국제측량사연맹은 1878년 프랑스 파리에서 벨기에, 독일, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 스위스 및 영국이 측량 기술을 발전시키고, 직업적인 표준을 개발함을 목표로 설립하여 현재 120여 개국이 가입되어 있다. 우리나라는 한국공간정보산업협회와 한국국토정보공사가 공동으로 조직한 한국측량사연맹이 1981년 스위스 몽트리에서 열린 제 16차 총회에서 정회원으로 가입하였다. FIG는 측량 전문교육, 국토정보, 환경공해, 해양조

사, 토지조사, 도시계획 등 각 분야에 걸쳐 활동하고 있다.

국제측지지구물리연맹[國際測地地球物理學聯合, IUGG, international union of geodesy and geophysics] 측지학 및 지구물리학 분야를 연구하는 국제적 학술기관으로, 1919년 7월 28일 벨기에 브뤼셀에서 발족한 단체로 국제 비정부기구이다. 국제측지지구물리학연합(IUGG)은 국제학술연구회(international council of scientific unions, ICSU) 부속 국제학술연합회의 산하조직이다. 초기에는 측지학, 지진학, 기상학, 지구전자기학, 해양학, 화산학의 6개 분야로 시작해 1922년에 수문학을 포함시켰다. 해당 분야에 대한 연구나 관측사항의 교류를 도모하고, 지구와 제반 환경의 물리, 화학, 수학적 연구에 협력하는 것을 목적으로 하며, UNESCO, 천문학·지구물리학 데이터분석 서비스협회(federation of astronomical and geophysical data analysis services, FAGS) 등의 단체와 함께 자연 재해에 관한 연구 작업을 수행한다. 현재 60여 개국이 가입한 상태이며, 본부는 미국 콜로라도주립대학교에 있다. 공식적으로 영어와 프랑스어를 사용하며 우리나라는 1960년에 가입하였다.

국제측지학협회[國際測地學協會, IAG, international association of geodesy] 국제측지학지구물리학연합(IUGG)을 구성하는 8개 협회 중의 하나로, 1862년 독일을 중심으로 하여 중부 유럽 측지학협회가 설립된 후 참가국 수가 증가되어 1996년 제8회 총회에서 현재의 명칭으로 바뀌

었다. 국제측지학협회는 국제위도관측, 측지망통합, 지구타원체나 표준중력식결정 등에 중요한 공헌을 하고 있는 국제학술단체이다. 기관지는 Bulletin Géodésique로 계간(季刊)이다. 총회는 3년에 1회, 5분과로 20개의 특별연구반이 설치되어 있다.

국제타원체[國際橢圓體, international ellipsoid] 국제측지학협회(IAG)에서 1924년에 정한 기준타원체(장반경 a , 편평율 f)와 중력장(적도 중력 γ , a , 각 속도 ω)을 말한다.

국지데이텀[局地-, local datum] 지역별 또는 국가별로 측량 및 지도제작을 위해 설정한 데이텀을 말한다. 1940년대까지 대부분의 국가에서는 경제적 또는 군사적 필요와 자국의 영토를 관리하기 위한 독자적 기준계를 개발하여 사용하여 왔다. 각 지역의 측량 활동은 규모나 결과에 있어서 각기 달랐으며, 그 측량을 토대로 제작한 국가기본지도 또한 달랐다. 대표적인 국지데이텀으로는 TD(Tokyo datum), ID(Indian datum), NAD27(north American datum 1927), ED(European datum) 등이 있다. **㉠** 지역 데이텀, **㉡** 기준면(데이텀)

국지좌표계[局地座標系, local coordinate system] **㉠** 지역좌표계

국토정보시스템[國土情報-, LIS, land information system] 국토교통부장관이 지적공부 및 부동산종합공부의 정보를 전국 단위로 통합하여 관리·운영하는 시스템을 말한다. 국토정보시스템에 포함된 자료는 ㉠ 국가공간정보센터 운영 규정 제2조 제3호의 부동산관련자료(주민등록전산자료, 가족관계등록전산자료,

부동산등기전산자료 또는 공시지가전산자료), ㉞ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제76조에 따른 지적전산자료(연속지적도 포함)와 제76조의3에 따라 부동산종합공부에 등록된 자료, ㉟ 그밖에 편집지적도(연속지적도를 수치지형도의 도로경계, 하천경계 및 행정경계 등에 맞추어 변환한 도면) 및 용도지역지구도(지역, 지구, 구역, 권역, 단지, 도시계획시설 경계 등을 표시한 도면) 등의 도형데이터이다. ㊸ 필지중심토지정보시스템, 토지종합정보망, 한국토지정보시스템, 부동산종합공부시스템

국토조사[國土調査, national land survey] 국토의 계획 및 정책수립에 필요한 인구·경제·사회·문화 등의 자료를 데이터베이스화하기 위한 자료를 조사하는 것을 말한다.

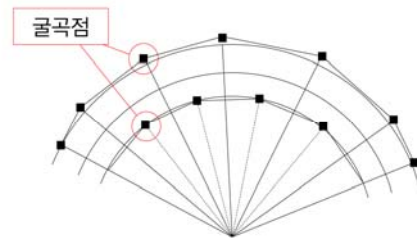
국토지리정보원[國土地理情報院, NGII, national geographic information institute] 대한민국 경기도 수원시 영통구에 자리 잡은 국토지리정보원은 국토교통부 소속의 국가기관으로 우리나라 지도 만들기에 평생을 바친 古山子 김정호 선생의 열정과 국토사랑 정신을 바탕으로 1958년 국방부 지리연구소로부터 출발하였다. 1974년 11월 1일 건설부 국립지리원으로 새롭게 창설된 이후 지금은 원내에 기획정책과, 운영지원과, 국토측량과, 공간영상과, 지리정보과, 국토조사과 등 6과 19계의 조직을 두고 국토측량·항공사진 촬영·국가기본도 및 수치지형도의 제작을 비롯하여 국토지리, 지형 등에 관한 다양한 업무와 측량 및 지형공간정보의 기술에 관한

연구 등의 활동을 하고 있다. 국내에서 사용되는 모든 측량성과와 지도는 국토지리정보원에서 제공하는 국가기준점 및 기본도를 기초로 하고 있다. 국토지리정보원은 21C 정보화사회를 대비하여 보다 질 높은 국토지리 정보를 제공하기 위한 국가기본도 및 기준점 성과의 데이터베이스 구축사업과 함께 위성기준점을 설치·운영하고 있다.

군집화[群集化, aggregation, clustering]

① 유사한(인접해 있고, 속성도 관련되어 있는) 폴리곤들을 하나의 개체가 되도록 모아서 처리하는 과정이다. ② 분류하려고 하는 클래스에 대한 사전 지식이 없는 상태에서 분류를 수행하는 것이다. 샘플들에 대한 사전 지식 없이 통계적 유사도에 의해 구분한다. ㊸ 클러스터

굴곡점[屈曲點, curve point] 곡선부 측량에서 곡선을 일정 간격의 직선으로 표현할 때 각 직선(선분)의 양 끝 점을 말한다. 필지경계점 또는 다중선의 연결점(절점)을 지칭하는 용어로도 사용된다. ㊸ 절점



굴절[屈折, refraction] 파동이 서로 다른 매질(媒質)의 경계면을 지나면서 진행방향이 바뀌는 현상이다.

굴절오차[屈折誤差, refraction error] 측량을 실시할 때 시준선의 광선이 대기 중

을 진행할 때에는 밀도가 다른 공기 층을 통과하면서 일종의 곡선을 그린다. 물체를 이 곡선의 접선방향에서 보면 시준방향과 진방향과는 다소 다르게 되는데 이 차이로 발생하는 오차이다. 굴절오차의 크기는 지표상의 수평거리를 D , 지구곡선반지름을 R , 공기굴절계수를 k 라고 한다면, 굴절오차에 대한 보정량(Δh)의 크기는 $-kD^2/2R$ 이다. 공기굴절오차 또는 기차라고도 한다. **㉠** 공기굴절오차, 기차 **㉡** 곡률오차

꺠도력[軌道曆, ephemeris] GNSS 위성으로부터 제공되는 각 위성의 위치 정보로, GNSS를 이용하여 측량할 경우 GNSS 위성의 꺠도오차, 수신기 및 위성의 시계 오차, 이온층 및 대류층에 의한 오차 등 여러 가지 오차 요인이 존재한다. GNSS에 의한 위치 관측은 GNSS 위성과 수신기 사이의 거리와 위성의 위치 자료, 즉 위성의 꺠도력을 이용하여 이루어지므로 꺠도력이 부정확할수록 지상에서의 위치 관측 정밀도 역시 떨어진다. GNSS 위성은 주제어국에서 예측한 꺠도력 즉, 방송 꺠도력을 항법 메시지의 형태로 사용자에게 전달하고 있으나 이 방송꺠도력에는 얼마 정도의 예측에 의한 오차가 포함되어 있는 것으로 평가되고 있다. 그러므로 방송 꺠도력을 이용할 경우에는 0.1ppm에 이르는 정밀도의 확보가 어려워 장기선 벡터의 정밀 결정에는 부적합한 면이 있다. 이를 위해 정밀꺠도력을 IGS가 전 세계에 산재한 약 110개소에서 취득한 관측 자료를 후 처리하여 발표하고 있는데, 이를 이용하기 위해서는 별도의 컴퓨터 네트워크를 통하여 IGS로부터

제공받아야 하고, 약 11일 정도를 기다려야 하는 불편이 있다. 따라서 GNSS 관측 자료의 처리에 있어 방송꺠도력과 정밀 꺠도력 중에서 어떤 것을 사용할 것인가에 대해서는 기선길이와 요구 정밀도, 성과 산출의 시급성 등에 따라 적절한 판단을 하여야 한다.

꺠도면[軌道面, orbital plane] 천체, 인공위성의 꺠도를 포함하는 평면을 말한다. 인공위성의 경우 지구의 무게중심으로부터 동경과 속도벡터를 포함하는 평면을 뜻하고, 행성의 경우 태양으로부터 동경과 속도벡터를 포함하는 평면을 뜻한다. **㉢** 꺠도요소

꺠도요소[軌道要素, orbital element] 천체의 시간에 따른 위치, 꺠도의 크기, 꺠도면의 위치를 나타내기 위해서 사용하는 요소들을 말한다. 태양 주위의 행성은 케플러의 타원운동을 하며, 타원의 크기, 위치 등은 변하지 않는다. 이 경우 타원의 크기, 위치 및 타원상의 행성 위치를 지정하기 위해서는 꺠도의 반지름, 이심률, 꺠도면경사, 승교점(昇交點)의 황경(黃經), 근일점인수(近日點引數), 주기 및 어떤 시점에서의 행성의 평균 황경 등 7개의 정수가 필요하게 된다. 이들 정수를 꺠도요소라 한다. **㉣** 꺠도력

꺠적[軌迹, trajectory] 물체가 이동한 경로를 말한다.

꺠무가설[歸無假說, null hypothesis] 대립가설과 대비되는 가설로 설정한 가설이 진실할 확률이 극히 적어 처음부터 버릴 것이 예상되는 가설을 말한다. 차이가 없거나 의미있는 차이가 없는 경우의 가설

이며 이것이 맞거나 맞지 않다는 통계학적 증거를 통해 증명하려는 가설이다.

귀심계산[歸心計算, computation of reduction to center] 측량의 여러 가지 조건에 의해 측표, 측량기 중심 및 표석이 하나의 연직 선상에 놓일 수 없을 때, 편심관측하여 얻은 편심요소(편심거리, 편심각)를 이용하여 원래의 목표인 표석, 측표, 기계의 중심이 하나의 수직선에 일치되도록 계산하는 것을 귀심계산이라 한다. 귀심계산에는 주로 sine법칙을 이용한다. **㉞** 편심계산 **㉟** 편심관측

귀심오차[歸心誤差, concentricity error] **㉞** 편심오차

규칙기반체계[規則基盤體系, rule-based system] 규칙을 기반으로 하여 사용자와의 복잡한 추론을 가능하도록 지원해주는 체계이다.

그래픽사용자인터페이스[-使用者-, GUI, graphical user interface] 사용자가 컴퓨터를 더 쉽게 사용할 수 있도록 문자뿐만 아니라 그림이나 아이콘과 같은 그래픽 개체를 마우스 등을 사용하여 조작하는 환경이다.

그레이드[grade] 각의 크기를 표현하는 방법 중에서 100진법에 의한 각도 크기의 표현 단위로, 기본적인 단위는 그레이드(g)이다. 직각(90°)의 크기를 100g 하며, 1g=100cg (centi grade), 1cg=100ccg (centi centi grade)이다. 주로 유럽에서 사용되고 각도의 표현이다.

그리니치자오선[-子午線, Greenwich meridian] 영국 그리니치천문대를 지나는 자오선으로,

1884년 10월 워싱턴에서 개최된 국제자오선회의(international meridian conference)에서 지구경도의 원점 즉, 본초자오선으로 채택되었다. 이 그리니치자오선을 기준으로 동서를 각각 180°로 나누어, 동쪽을 동경(E), 서쪽을 서경(W)이라 한다. 제2차 세계대전 후 그리니치천문대는 몇 차례의 이전을 거쳐 현재는 케임브리지에 본부가 있으나 경도의 원점인 본초자오선은 구 그리니치천문대에 그대로 남아 있다. **㉞** 본초자오선

그리니치천문대[-天文臺, Greenwich observatory] 1675년 영국 런던 교외 그리니치에 설립된 천문대를 말한다. 1884년 워싱턴국제회의에서 이 천문대 자오환(子午環)을 지나는 자오선을 본초자오선으로 지정하여 경도의 원점으로 삼았다.



그리니치항성시[-恒星時, Greenwich sidereal time] 영국 런던 근교 그리니치의 본초자오선을 기준한 지방항성시로, 그리니치시(視)항성시와 그리니치평균항성시가 있는데, 그 차는 적도상에서 춘분점의 장동(章動)과 같다. 그리니치평균항성시는 세계시로 매일 0시에 평균태양의 적경(赤經)에 12시를 더한 것이 되며, 태양운행표에서 구할 수 있다. 이 그리니치항성시는 세계시를 정할 때도 이용된다. 예를 들어, 어떤 지점의 지방항성시를 천체관측

에서 구하고, 여기에 그 지점의 경도를 가감(서경은 더하고, 동경은 빼다)하면 그리니치항성시가 된다. 다시 그것과 태양의 적경에서 12시를 감한 값의 차를 구하여, 평균시 간격으로 빼면 관측한 순간의 세계시가 된다.

그리드[grid] ① 지도학에서 사용되는 용어로, 평행하고 수직으로 교차하는 선들이 지도 위에 놓여서, 참조 내용으로 사용되는 것이다. 일반적으로 그리드를 통해 UTM 등의 지도 투영이나 좌표계를 기준으로 한다. ② 래스터 데이터 모델에서 영상소(pixel)를 가리키는 용어로, 연속적인 면의 단위 셀을 말한다. 유사어로는 그리드 셀, 화소, 픽셀, tessellation 등이 있다. **㉠** 격자, 메쉬

그리드데이터[gridded data] 격자 좌표 체계의 위치들과 연관되어 있는 속성값들에 대한 데이터를 말한다.

그리드셀[grid cell] 래스터 데이터 모델에서 기본 단위가 되는 하나의 픽셀을 말한다.

극궤도[極軌道, polar orbit] 지구의 남북 양극주위의 상공을 통과하는 인공위성 궤도를 말하며, 이 경우 궤도면은 적도면과 거의 직교하게 된다. **㉠** 궤도면

극궤도위성[極軌道衛星, polar-orbiting satellite] 남극과 북극의 상공을 통과하는 궤도로 운행하는 인공위성이다. 극궤도위성은 같은 지역을 수일내에 다시 관측할 수 있으며 지구의 모든 곳을 볼 수 있다는 장점이 있다. **㉠** 지구관측위성

극좌표계[極座標系, polar coordinate system] 어떤 위치를 원점으로부터 방향

과 거리로 표현하는 좌표계로, 평면 위에 점 P의 위치를 나타내기 위해 이 평면 위의 한 점 O에서 출발하는 좌표축 OX를 정해 놓고, OP의 길이 r과 $\angle XOP$ 의 크기 θ 를 이용하는 좌표계이다.

근거리사진측량[近距離寫真測量, close range photogrammetry] 대상물에 매우 근접시켜 촬영한 사진을 이용하여 매우 정밀한 측정을 수행하는 사진측량을 말한다. **㉠** 사진측량, 지상사진측량

근린분석[近隣分析, neighborhood analysis] 대상과 그 주변과의 관계에 대한 분석을 말한다. 근린분석을 하기 위해서는 우선 인접성, 연결성, 포함성 등의 토폴로지를 갖는 데이터 모델이어야 하며, 주로 적용되는 기법은 버퍼링(buffering)이다. 근린분석의 예로, 주거지로부터의 교육기관이나 상업시설에 대한 거리와 접근성, 분포 형태와 밀도, 주위 토지이용과의 관계 등 주변 지역의 특성을 분석하는 것들을 들 수 있다. **㉠** 공간분석

근적외선[近赤外線, NIR, near-infrared ray] 전자기파 파장이 $0.75 \sim 3\mu\text{m}$ 인 적외선 영역을 말한다. **㉠** 적외선

근접성[近接性, proximity] 공간분석의 한 유형으로, 특정 지점이나 대상 객체로부터 다른 객체(점, 선, 폴리곤, 또는 래스터의 영상소 등)까지의 거리를 분석하는 것이다. **㉠** 인접성

근접성분석[近接性分析, proximity analysis] 주어진 특정 지점을 둘러싸고 있는 주변 지역의 특성을 분석하는 것으로, 목표지점의 설정, 목표지점의 근접 지역에 대한

명시, 근접지역 내에서 수행되어야 할 기능이 명시되어야 한다. 단순 거리 뿐만이 아니라, 시간, 비용에 대한 내용으로도 근접성분석을 수행한다. **㉞** 근접성

글로나스[GLONASS, global navigation satellite system] 과거의 소련이 미국의 독주를 견제하기 위하여 GPS와 유사한 독자적인 기술로 1982년에 위성을 처음 발사하여 1996년에 완성한 위성측위체제로, 주로 군사목적으로 운용하던 것이다. 글로나스는 지상 19,100km 상공에서 11시간 15분의 공전주기로 3개의 궤도에 위성 21개와 예비위성 3개를 설치하여 전체 24개의 위성으로 구성되어 있다. 3개의 궤도면에 8개의 위성들이 균등간격으로 위치해 있으며 64.8°의 경사를 이루며 120°의 간격으로 떨어져 있다. 초기의 글로나스는 소련이 붕괴되고 러시아 경제상황의 침체로 수명이 다한 위성을 제때에 대체하지 못하고, 주파수 할당문제 등으로 많은 위성을 작동 중지시켜 2001년 8개 위성만 운영하였다. 2007년 12월 26일 다시 24개의 위성망을 구축해 2011년 11월부터 서비스를 다시 시작하였다. 러시아의 글로나스 이외에도 유럽 연합이 갈릴레오(Galileo), 중국이 콤파스(Compass) 등 새로운 위성측위체계를 구축하고 있다.

글로벌브[GLOBE, global land one-km base elevation] 미국 NOAA의 국가지리물리자료센터(national geophysical data center)에서 수행한 프로젝트의 결과물로, 1 km (또는 30초) 간격으로 전 세계 육지지역의 수치표고모형을 구축한 것이다.

☞ <http://www.ngdc.noaa.gov/seg/topo/>

gltiles.shtml

기계고[器械高, height of instrument] 레벨을 이용하여 수준측량을 할 때 기준면에서 망원경의 시준선까지 높이를 말한다. 즉, 평균해수면으로부터 레벨의 망원경 수평 시준선까지의 수직거리이다. 기계고는 후시점의 표고에 후시값을 더하여 구할 수 있다. 일반측량에서는 단순히 지상측점에서부터 시준선의 시준선까지의 수직거리를 의미하기도 한다.

기계오차 [器械誤差, instrumental error] 기계의 조정 불완전이나 구조상의 결함에 의한 오차를 말한다. 이 기계오차를 줄이기 위해서는 기계를 수시로 검사하고 조정하여야 하며, 또한 정확도 높은 기계를 사용해야 한다.

기계학습[機械學習, machine learning] 인공지능의 한 분야로 컴퓨터가 학습할 수 있도록 하는 알고리즘과 기술을 개발하는 분야이다. 주어진 데이터를 분석하여 분석된 결과에서 학습 가능한 규칙이나 새로운 지식을 자동으로 추출하여 궁극적으로는 기계가 학습하는 효과를 얻도록 하는 것이다. 즉 데이터의 집합을 기계에 학습시킨 후, 새로운 데이터에 대한 질문에 기계가 대답할 수 있게 만드는 작업이다.

기고식[器高式, instrument height system] 수준측량의 결과를 야장에 기입하는 방법 중의 하나로, 어떤 한 점의 표고에 그 점의 후시를 더하여 기계고를 얻고, 이 기계고로부터 각 측정점의 전시를 빼서 지반고를 구하는 방법이다. 중간점이 많을 경우에 편리하며, 주로 중형단수준측량에 활용하는 방법이다. **㉞** 기고식야장기입

법 ㉠ 고차식

기복[起伏, relief] 높이와 경사 혹은 지표의 불규칙한 지형 변화를 말한다. ㉠ 비고(比高) ㉡ 기복변위

기복도[起伏圖, relief map] 지형이 기복을 인식할 수 있도록 색깔 또는 기호로 표시한 지도를 말한다.

기복변위[起伏變位, relief displacement] 지표면에 기복이 있을 경우 평면좌표(x, y)가 같고 높이(z)가 다른 두 점에 대하여 사진면에서 연직점을 중심으로 생기는 방사형 변위를 말한다. ㉡ 기복

기복음영처리[起伏陰影處理, relief shading] ㉡ 음영기복

기본공간정보[基本空間情報, national framework data] 공간정보를 통합·활용하기 위한 기본 틀이 되는 정보로써, 「국가공간정보에 관한 법률」 제12조 제1항에 따라 국토교통부장관이 관보에 고시한 정보를 말한다.

기본단위[基本單位, SI, international units] 과학적 용어를 통일하기 위해 1960년 프랑스의 국제도량형총회(CGPM)에서 결정한 국제단위계 중의 한 가지이다. 기본단위는 7가지가 있는데 모두 엄격한 정의와 정밀한 실험에 의해 약속되었다. 길이(미터, m), 질량(킬로그램, kg), 시간(초, s), 전류(암페어, A), 온도(켈빈, K), 물질량(몰, mol), 광도(칸델라, cd) 등이 그것이다. 이 기본단위를 조합하여 만든 단위를 유도단위(誘導單位)라 한다.

기본수준면[基本水準面, datum level] 수

심을 나타내는 기준이 되는 수면으로, 해도작성, 조고(潮高) 및 항만시설의 계획·설계 등을 위한 기준면으로 사용하고 있으며, 수심은 (±)0.00m로 표현하고 있다. 기본수준면은 국제수로회의에서 "수심의 기준면은 조위(潮位)가 그 이하로는 거의 떨어지지 않는 낮은 면이어야 한다"라고 규정하고 있으며, 우리나라의 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조 제3항에서는 "일정 기간 조석을 관측하여 분석한 결과 가장 낮은 해수면으로 규정하고 있다. ㉡ 기준해수면, 수심기준면 ㉢ 약최고고조면, 약최저저조면

기본수준점[基本水準點, TBM, tidal benchmark] 해저수심을 측정하기 위한 기준으로 사용하기 위하여 기본수준면을 기초로 정한 기준점을 말한다. 기본수준점은 동판·주석을 조석관측지역 주변에 매설하고, 명칭·번호·위치좌표와 기본수준면·평균해면으로부터 높이를 산출하여 관리유지 한다. 육상의 수준점과는 측정 개념이 다르다. 기본수준점표는 일반적으로 검조주나 검조소 부근에 설치한다. ㉡ 대한민국수준원점

기본측량[基本測量, foundation surveying] 모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토교통부장관이 실시하는 측량을 말한다. 또한 국토지리정보원장이 법에 따라 기본측량을 실시하려는 경우에는 측량계획 수립, 측량 실시, 측량성과 정리 등의 절차에 따라 실시하되, 그 세부적인 측량의 방법과 절차는 국토지리정보원장이 정하여 고시한다. ㉡ 공

공측량

기상보정[氣像補正, atmospheric correction]

전자파를 이용한 거리측량기로 거리관측을 할 경우 전자파의 속도가 중요한 요소이다. 그런데 이 전자파의 속도는 기상의 상태에 영향을 받고 있으며, 전자파거리측량기는 표준대기의 모델인 온도 15℃와 기압 760mmHg (1000mb)를 기준(0ppm)으로 채택하고 있다. 따라서 전자파거리측량기를 사용할 때의 대기 상태가 표준대기 모델과 상이 할 때는 이에 대한 보정을 하여야 한다. 이 보정을 기상보정이라 한다. 기상 조건이 전자파거리측량기의 거리측량 정확도에 많은 영향을 끼치는 요소는 온도, 기압 등이다.

기상위성[氣象衛星, meteorological satellite]

일반적으로 모든 인공위성은 대기현상을 측정하므로 기상위성이라고 할 수 있으나, 명확히 구별하면 기상관측만을 주목적으로 설계하여 발사된 위성만을 말한다. 기상위성은 저기압 또는 전선 등의 정확한 위치와 크기, 태양광선의 반사량 등을 관측한다. [圖] 지구관측위성

기선[基線, baseline] 좌표를 알고 있는 두

점을 이은 선분으로서 삼각측량, 다각측량, 항공삼각측량 등의 기준이 되는 선을 말한다.

기선장[基線長, baseline length] GNSS 기

선의 길이를 말한다. [圖] 기선길이

기선벡터[基線-, baseline vector] 기선을

구성하는 두 점의 좌표차를 말한다. 기선벡터는 X, Y, Z축에 대한 dX, dY, dZ의 성분으로 구성된다.

기선삼각망[基線三角網, triangulation net

of baseline] 삼각측량의 기선측량에서 긴 기선을 직접 측량하는 것은 쉽지가 않다. 이럴 때에는 별도의 소기선을 만들어 이를 확대하는데 이 소기선 확대를 위한 망을 기선삼각망이라고 한다. 기선삼각망을 구성하는 소기선은 경사 1/25이하의 평지이어야 하며, 기선의 확대는 최대 10배 이내이고, 1회 확대는 3배 이내, 확대 횟수는 3회 이내로 하여야 한다. [圖] 삼각망

기선측량[基線測量, baseline measurement]

기선을 구성하는 두 점의 좌표를 정밀하게 측량하는 것을 말한다. 후속 측선 길이 결정에 영향을 미치므로 높은 정확도의 관측을 요구한다. 기선측량을 위해 과거에는 직접거리측량 기구인 강철줄자나 인바줄자를 이용하고 또 관측의 정오차를 보정하여 기선거리를 얻었으나, 요즘은 전자파거리측량기나 GNSS 등을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 장거리 기선거리 관측이 가능하다.

기선해석[基線解析, baseline analysis] GNSS

측량의 계산에 있어서는 두 관측점간의 기선벡터 성분을 정해진 계산식에 의하여 기선거리를 산출하는 과정을 말한다. 기선해석을 위해서는 여러 과정을 거쳐야 하는데, 「GNSS에 의한 기준점측량 작업규정」에서는 기선해석은 다음과 같이 실시한다. ㉠ GPS위성의 궤도요소는 정밀력 또는 방송력에 의한다. ㉡ 당해 관측지역과 가장 가까운 국토지리정보원 위성기준점 2점 이상의 WGS84 좌표값을 기지로 하여 실시한다. 그 다음의 기선해

석은 바로 전의 기선해석에서 구하여진 WGS84 좌표값을 사용하여 순차해석 한다. ㉔ ITRF좌표계나 실용성과로부터 WGS84 좌표로의 변환은 원칙적으로 국토지리정보원의 국가좌표변환계수를 사용한다. 다만, 낙도 등 실용성과를 변환하는 것이 기선해석용의 좌표값으로 충분하지 못한 때에는 GNSS 또는 VLBI 관측 등에서 구해진 변환값을 사용할 수 있다. ㉕ 기선해석의 방법은 Session마다의 단일기선해석에 의한다. ㉖ 기선해석은 Session도에 있는 전 기선벡터를 산출한다. ㉗ 사이클슬립의 편집은 원칙적으로 기선해석프로그램에 의하여 자동편집이나, 수동편집을 할 수도 있다. 또한 수동으로 편집한 경우는 GNSS 관측기록부에 기재한다. ㉘ 기선해석의 결과는 FIX 해에 의한다.

기울기[gradient] 지형, 도로, 구조물 등의 기울어진 정도를 나타내는 것이다. ㉙ 경사, 경사도, 지형분석

기준계[基準系, datum] 지표상의 점의 위치를 3차원으로 나타내기 위한 기준으로, 지구의 모델인 타원체와 해수면의 정의에 의하여 결정된다. 표고의 기준면은 표고를 0으로 정한 수준면이고, 수평의 기준면은 위도, 경도 및 방위각 등으로 구성한다. 기준면은 측지기준면(geodetic datum), 표고기준면(vertical datum) 및 사공기준면(engineering datum) 등의 형태로 되어 있다. ㉚ 데이텀 ㉛ 좌표계

기준국[基準局, RS, reference station] 3차원 좌표를 알고 있어 정확한 위성측위를 위한 보정량을 계산할 수 있는 점을 말

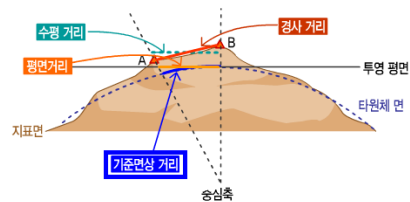
한다. 이동국(rovers station)은 기준국의 상대적인 의미로 좌표를 모르는 미지점이며 기준국에서 제공되는 보정량을 이용하여 위치정확도를 향상시킬 수 있다. 기준국의 위치는 안테나 15° 상방에 장애물이나 무선 방출이 없어야 하며, 다중경로로 인한 영향을 받지 않는 곳으로 설정하여야 한다.

기준면[基準面, reference surface, datum]

- ① 반경이 일정한 구면($r = a$)이나 높이가 일정한 회전타원체($h = 0$)를 말한다.
- ② 측량의 기본이 되는 면으로 수직기준면(지오이드)과 수평기준면(회전타원체)으로 구분된다.

기준면거리[基準面距離, datum plane distance]

높이의 기준이 되는 수평면 상의 거리로 평균해수면을 기준면으로 쓴다.



기준영상[基準映像, reference image] 영상의 기하보정, 방사보정, 좌표등록 등에 있어 기준이 되는 영상이다.

기준점측량[基準點測量, control point surveying]

수평 및 수직 위치의 기준점은 측량지역 전체에 걸쳐 충분히 설치하여 측량의 골격을 만든 다음에 이 기준점의 위치를 결정하기 위한 측량을 하는데 이를 기준점측량이라 한다. 기존의 삼각점, 다각점, 수준점 등으로는 지형측량을 실시하는데 사용하는 기준점으로

부족하므로 이들을 기준으로 하여 새로이 기준점을 증설하고 측점의 좌표를 결정하는 작업을 통칭하여 기준점측량이라 할 수 있다. 기준점측량은 수평기준점측량과 수직기준점측량으로 크게 구분할 수 있다. 이 기준점측량이 이루어진 다음에 실시되는 세부측량은 이 기준점들을 기준으로 하여 실시된다. **㉓** 골조측량 **㉔** 세부측량

기준좌표계[基準座標系, reference coordinate system] 점의 위치를 좌표로 나타내기 위해 원점의 위치와 좌표 표현 방법 등을 정의한 체계를 말한다. 대상범위에 따라 지역좌표계와 세계좌표계로 구분되고, 좌표 표현 방법에 따라 직각좌표계와 곡면좌표계(구, 타원체, 지오이드)로 구분된다.

기준타원체[基準橢圓體, reference ellipsoid] 지역 또는 전 지구의 측량, 지도제작 등을 위해 기준으로 채택한 지구타원체를 말한다. 우리나라는 1910년대 토지조사사업 때에는 베셀타원체를 채택 하였고, 2002년 측량법 재정으로 도입한 세계좌표계(ITRE 2000)는 GRS 80 타원체를 기준타원체로 채택 하였다. **㉕** 준거타원체 **㉖** 국제지구타원체

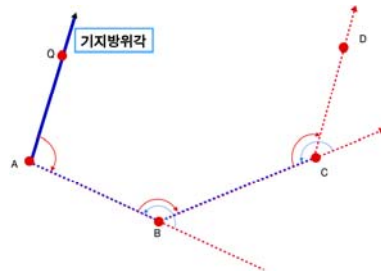
기준프레임[基準프레임, reference frame] 기준좌표계의 원점과 좌표계의 방향을 고정하고 측정을 표준화하는 기준점들의 집합을 말한다. **㉗** 국제지구프레임(ITRF), 기준좌표계(reference system)

기준해수면[基準海水面, sea level datum] **㉘** 기본수준면

기지각[既知角, known angle] 이미 알고

있는 각도를 말한다.

기지방위각[既知方位角, known azimuth angle] 선형측량이나 계산에 의해 두 측점을 연결한 측선의 방위각을 미리 알고 있는 경우의 방위각을 말한다. 출발기지방위각과 도착기지방위각이 있다.



기지점[既知點, known point] 어떤 공간상의 평면이나 높이에 대한 위치정보가 존재하는 점으로, 미지점에 대한 평면위치와 높이를 구하기 위해 이용한다. 기존의 국가기준점인 삼각점, 수준점, 통합기준점, 위성기준점 등이 대표적인 기지점이다. **㉙** 미지점

기차[氣差, error due to refraction] **㉚** 굴절오차, 대기굴절오차 **㉛** 곡률오차, 양차

기하객체[幾何客體, geometric object] ① 점, 선, 면과 같은 기하학적 요소를 가리킨다. ② 특정 객체를 렌더링하거나 기하학적으로 변환할 때 정의되는 객체이다. ③ ISO/TC211의 ISO 19107:2003은 지리 객체를 기하객체(geometty object)와 위상객체(topology object)로 나누어서 기술하고 있다. 기하객체는 좌표나 수학적 함수에 의해 객체의 공간적 특성, 위치, 크기, 형상, 방향, 차원 등을 표현한다. 위상객체는 공간적인 요소들간의 상

대적인 관계인 인접성, 연결성 등을 정의한다.

기하보정[幾何補正, geometric correction] 센서로부터 취득된 원영상을 바른 형상으로 보정하고 좌표를 부여하는 과정을 말한다. 이를 위해 영상의 영상소들을 정확한 위치에 재배치하고 지도 투영법에 따라 실제계 좌표를 부여한다. **☞** 좌표등록

기하왜곡[幾何歪曲, geometric distortion] 렌즈의 굴절이나 거울 및 기타 광학 시스템의 결함 등의 복합적인 원인에 의하여 발생하게 되는 영상의 왜곡으로, 영상이 비뚤어지거나 찌그러지는 현상이다. **☞** 왜곡, 렌즈왜곡

기하학적정밀도저하율[幾何學的精密度低下率, GDOP, geometric dilution of precision] GNSS 측량에서 수신기와 위성의 배치상태가 측위 정밀도에 미치는 영향을 나타내는 무차원의 지표인 DOP(dilution of precision) 중 3차원 위치(X, Y, Z)와 시간(t)을 성분을 고려한 가장 포괄적인 지표이다. 일반적으로 DOP이라 하면 GDOP를 말한다. 이 DOP에는 GDOP(geometric dilution of precision), PDOP(positional dilution of precision), TDOP(time dilution of precision), HDOP(horizontal dilution of precision), VDOP(vertical dilution of precision) 등이 있다. **☞** 정밀도저하율

기호[記號, symbol] 지형, 자연물, 인공구조물 등을 지도에 쉽게 표현하기 위해 사용하는 그림 또는 부호를 말한다.

기호구성요소[記號構成要素, symbol component]

복합적인 기호의 조각(요소)으로 사용되어진 기호를 한다.

기호정의[記號定義, symbol definition] 기호의 기술적인 정의를 말한다.

기호지정[記號指定, designation] 한 개념을 기호를 지정하여 대표현한 것이다.

기호참조[記號參照, symbol reference] 특정 기호와 지형과 지물 유형을 결부시킨 지형과 지물의 묘사 함수의 포인터이다.

기호화[記號化, symbolization] 객체의 속성 등을 기호로 나타내는 것을 말한다. 기호화에는 실제 형상과 같은 모습으로 설계하여 나타내는 복사적 기호화와 기하학적 형태로 나타내는 추상적 기호화가 있다. **☞** 부호화

길이[length] 길이는 측량의 가장 중요한 요소로 두 점간 위치의 차이를 나타내는 가장 기초적인 양으로, 여기에는 평면길이, 곡면길이, 공간길이 등이 있다. 길이의 기본 단위는 미터(meter)이다.



나반측량[羅盤測量, compass surveying] 자침의 성질을 기본적으로 이용하는 각 관측 기계로, 주로 측선의 방위각을 관측하는데 사용한다. 나반은 구조나 취급이 간단하여 신속하게 각을 관측할 수 있고, 또한 직접 방위각을 관측할 수 있다. 그러나 정밀도가 높은 방위각을 관측하기 어려울 뿐만 아니라 자침이 국소인력의 영향을 많이 받아 정확도에 영향을 준다는

단점이 있다. ㉞ 지자기

난외주기[欄外註記, extra annotations]

지도, 도표, 사진 등의 여백에 기록된 본문 외에 보충 설명 부분을 말한다. 지형도의 경우에는 도엽명칭, 도엽번호, 범례, 지리좌표, 색인도, 행정구역색인표, 축척, 범례, 제작·인쇄·수정년도표 등의 내용을 도곽 주위에 기입한다. ㉞ 도식

내부좌표참조체계[內部座標參照體系, internal coordinate reference system]

객체 자체를 참조할 수 있도록 명시된 데이터어를 가진 좌표참조체계를 말한다.

내부표정[內部標定, interior orientation]

사진측량에서 사진 좌표의 정확도를 향상시키기 위해 카메라의 렌즈와 센서에 대한 정확한 제원을 산출하는 과정을 말한다. 내부표정을 통해 산출되는 요소는 주점거리, 주점변위, 렌즈의 방사왜곡 및 편심왜곡 계수 등이다. ㉞ 영상표정, 외부표정

내부표정요소[內部標定要素, IOP, interior orientation parameters]

카메라 내부에서 투영 중심점으로부터 사진 상의 점까지 광선 경로에 영향을 주는 요소들을 말한다. 영상좌표계(image coordinate system)에서의 주점(principal point)의 위치, 초점거리 또는 주점거리, 부가매개변수(additional parameters)가 있다. ㉞ 외부표정요소

네트워크[network] ① 공간분석의 여러 내용 가운데 하나인 네트워크 분석의 대상이 되는 것으로, 연결된 선을 말한다. 즉, 도로나 교통로, 전선, 상하수관망 등이 대상이 될 수 있으며, 최단경로 찾거나 특

정 거리 내의 모든 지점 찾기, 출발지점으로 부터 배분하는 지점 찾기 등의 분석을 수행하게 된다. ② 넓은 뜻으로, 지리적으로 떨어져 있는 다른 위치에 있는 장치(전화기, 팩스, 컴퓨터, 단말기 등) 간에 정보를 교환할 수 있도록 이들 장치를 상호 접속하기 위하여 사용되는 전기 통신 기기와 장치, 전송로의 결합을 말한다. 전기 통신 기기와 장치에는 회선 다중화 장치, 교환 기기, 송수신 기기 등이 포함되고 전송로는 동선 케이블, 광섬유, 마이크로파 링크, 통신 위성 등 다양한 매체로 구성된다. 네트워크는 사용되는 단말 장치 또는 서비스에 따라서 전신망, 전화망, 컴퓨터 통신망 등으로 발전해 왔으나 컴퓨터 처리와 통신의 결합으로 이들 간의 경계는 없어지고 종합정보통신망(ISDN)으로 발전하였으며, 컴퓨터는 컴퓨터실의 경계를 훨씬 벗어나게 되어 분산 컴퓨터 처리를 가능하게 하였다. ③ 좁은 의미로, 컴퓨터 상호 간의 정보 교환과 정보 처리를 위한 데이터 통신망을 말한다. 통신망 운영 체계, 통신망 데이터베이스 등 네트워크 관련 용어는 대부분 컴퓨터 통신망과 관련하여 사용되는 용어이다. 네트워크의 규모에 따라 구내정보통신망(LAN), 대도시권 통신망(MAN), 광역통신망(WAN), 세계적통신망 등으로 분류된다. ㉞ 공간분석, 유비쿼터스센서네트워크

네트워크데이터베이스구조[-構造, network database structure]

계층형, 관계형, 객체지향형 데이터베이스 등으로 정의되는 데이터베이스 구조 가운데의 하나이다. 네트워크데이터베이스구조는 그래프 구

조를 기반으로 하고 있으며, 객체와 객체 사이를 그래프의 구조로 연결한다. 형태는 계층형 데이터베이스 모델과 유사하나, 상위객체 즉, 부모를 여러 개 가질 수 있는 점이 다르다.

네트워크알티케이[network RTK] 위성기준점 중에서 3점 이상을 기준국으로 하여 관측한 자료를 이용하여 계산한 보정 자료와 이동점에 설치한 GNSS 수신기에서 관측한 자료를 이용하여 즉시 기선해석을 실시함으로써 이동점의 위치를 결정하는 작업이다. 네트워크알티케이 측량은 1대의 수신기만으로도 높은 정확도의 알티케이 측량을 수행할 수 있는 방식이다. **㉠** 실시간이동측량

네트워크자료모형[-資料模型, network data model] 데이터베이스 모델의 하나이다. 객체간의 관계표현이 계층형에 비해 유연하고, 부모와 자식의 레코드 수에 제약이 없다. 즉, 그래프 구조를 기반으로 하고 있으며, 트리구조와는 다르다.

네트워크컴퓨팅[network computing] 모든 응용(applications)과 데이터를 중앙의 서버들을 통해 저장, 관리하고 네트워크 컴퓨터들은 클라이언트를 통해 서버에 접속해서 서버가 제공하는 서비스를 이용하는 것을 말한다. 네트워크 컴퓨팅 시스템은 일반적인 클라이언트·서버 시스템에 비해 유지 보수 비용이 낮고 보안과 관리가 용이하다는 것이다. **㉠** 클라이언트, 서버시스템

노드[node] ① 아크의 끝 점이다. ② 커버리지의 위상 생성으로 선이 교차하여 나누어진 후에 생기는 점이다. ③ 통신 네트워

크 상의 컴퓨터이다. **㉠** 결점

노선측량[路線測量, route surveying] 도로·철도·운하 등의 교통로의 측량, 수력발전의 도수로의 측량, 상하수도의 도수관의 부설에 따른 측량, 하수도, 송전선로, 삭도 등의 건설을 위한 측량 등 폭이 좁고 길이가 긴 선형시설물 건설을 위한 측량을 노선측량이라 한다. 노선측량에는 노선 설계자료획득을 위한 지형측량, 종횡단수준측량, 노선의 중심선설치를 위한 중심선측량 그리고 용지측량 등이 포함된다.

노아[NOAA, national oceanic and atmospheric administration] 지구환경의 변화를 조사 및 예측하여 미국의 연안지역이나 해양의 자연자원 보전 및 관리하고 지속적인 경제활동을 확보하는 것을 목적으로 1970년에 설립된 미국 상무성(department of commerce, DOC)의 하부기관이다. **㉠** 지구관측위성

노이즈[noise] 측정값에 오류를 야기할 수 있는 불필요한 신호 또는 영상을 말한다. **㉠** 잡음 **㉠** 영상처리

노출시간[露出時間, exposure time] 사진 촬영시 카메라의 셔터가 열려 있는 동안 빛을 받아들이는 시간을 말한다.

논리구조[論理構造, logical structure] 데이터베이스의 데이터를 논리적 관계로 받아들인 구조를 말한다. **㉠** 논리적관계

논리연산[論理演算, logical operation] AND, OR, XOR과 같은 연산자를 이용하여 두 개 이상 명제의 전부 또는 일부를 만족시키는지의 여부를 판별하는 연산을 말한다



다. **㉞** 조건연산자

논리적관계[論理的關係, logical relation]

데이터의 성질, 데이터간의 관계, 데이터의 처리방법 등을 말한다.

농도[濃度, concentration] 액체나 혼합기

체와 같은 용액을 구성하는 성분의 양(量)의 정도를 말한다. 용액이 얼마나 진하고 묽은지를 수치적으로 나타낸 방법이다.

농도분할[濃度分割, density slicing] 영상

의 화소값을 분석자가 지정한 간격으로 나누고, 각 간격의 화소값들을 한가지 값으로 치환함으로써 영상을 강조하는 기법을 말한다.

농지측량[農地測量, farm surveying] 논과

밭 등과 같이 농지에 관계되는 모든 측량을 포함한다. 농지측량에는 농지의 현황도 작성, 면적산출 등을 위한 측량이나, 경지정리 및 관계배수 공사에 관련된 측량 등이 있다.

누가거리[累加距離, cumulated distance]

㉞ 추가거리

누락오차[漏落誤差, omission error] 영상

분류에서 어떤 항목(클래스)로 분류되어야 하나 다른 항목으로 잘못 분류된 화소들의 수 또는 비율을 말한다.

능동형센서[能動型-, active sensor] 전자

파를 발사하여 대상물에서 반사되는 전자파를 수집하는 센서를 말한다. **㉞** 센서

능동원격탐측[能動遙遠隔窺測, active remote

sensing] 인공적으로 발생시킨 전자파 에너지를 지표면으로 보낸 후, 반사되어

되돌아오는 전자파 에너지의 경과 시간 및 세기의 측정을 통해 영상 자료를 얻는 기술을 말한다. 기상상태와 관계없이 탐지가 가능하고 야간 영상 취득 가능하다는 장점이 있으며, 인간의 시각으로 인식되는 영상과 다른 특징을 가지고 있어 활용하는데 있어서 어려움이 존재한다.

능선[稜線, ridge] 산이나 산맥의 모양을 나타내는 산등성이를 말하며, 비가 오면 산

등성이를 중심으로 양편으로 물이 흐르기 때문에 분수선이라고도 한다. 능선의 높은 부분을 봉우리 또는 산정이라 하고, 낮은 부분을 고개 또는 안부라 한다. **㉞** 지성선

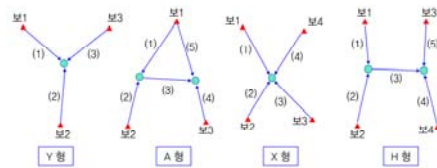


다각망[多角網, traverse network] 다각측

량을 위한 기준점의 구성 형태를 그물 모양으로 형성한 구조로, 개방다각형, 폐합다각형, 결합다각형의 형태가 있으며 필요에 따라 이들 다각형이 혼합된 형태도 있다.

다각망도선법[多角網導線法, polygon graphical

traversing] **㉞** 교점다각망



다각방정식[多角方程式, polygon equation]

삼각측량의 조정계산에서 이용되는 조건식으로, 삼각망의 모든 삼각형의 내각의

합이 180° 가 되어야 한다는 조건식과 검 기선에 대해 직접 관측한 방향각과 기선 으로부터 계산하여 구한 방향각이 동일 하여야 한다는 조건식이 포함된다. **㉠** 각 규약, 도형조건

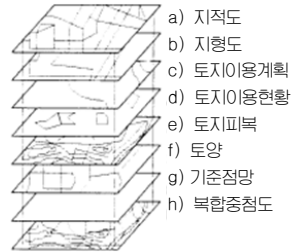
다각측량[多角測量, traversing] 각과 거리 측량을 통해 미지점의 수평위치를 결정 하는 측량을 말한다. 일련의 기준점을 연결한 다각망의 각 측선 거리와 그 측선들이 만나서 이루는 수평각을 관측하고 이를 여러 계산 과정을 거쳐 최종적으로 각 측점의 좌표를 구함으로써 기준점의 수평 위치를 결정하는 작업이다. 다각측량은 삼각측량과 함께 기준점측량의 주요한 방법으로 관측의 면적이 삼각측량보다 크지 않기 때문에 시준거리가 짧아 시가지 내에서의 측량이나, 도로의 중심선 측량 등에 많이 이용된다. **㉡** 트래버스측량

다각형사상[多角形事象, polygon features] 여러 개의 아크가 함께 결합하거나 아크 자체가 폐합된 형식으로 된 지도상의 객체이다.

다목적실용위성[多目的實用衛星, KOMSAT, Korea multi-purpose satellite] **㉢** 아리랑 위성, 콤셋

다목적지적[多目的地籍, multipurpose cadastre] 토지이용의 효율화를 위해 토지에 대한 모든 관련 정보를 일필지를 기초로 관리하고 제공하는 종합적인 지적제도를 말한다. 사회가 발달하고 그 기능이 복잡·다양화됨에 따라 세지적과 법지적이 담고 있는 토지기록을 다목적으로 확대한 것으로 토지보유 및 토지가격정보만이 아니라 필지와 관련된 다양한 정보를 기록·

보관·제공하기 위하여 고안된 제도이다. 다양한 분야로부터 정보와 자료를 받을 뿐만 아니라 다양한 사용자에게 여러가지 목적으로 관련 용역과 성과물을 제공한다는 점에서 다목적이라 할 수 있다.



다원추도법[多圓錐圖法, polyconic projection] 단원추도법을 개량한 지도 투영법이다. 지구를 몇 개의 원추로 둘러싸서 투영시키는 방법으로 수직인 중앙경선을 가지고 있으며, 이 경선은 실제와 같이 각 위선으로 나누어진다. 그러나 이 위선은 동심원이 아니고 각각 그 원의 중심을 달리 한다. 이 도법에서 적도는 직선이 되고 극(極)은 한 점으로 표시되며 적도에서 극까지의 거리는 실제와 같다. 축척은 중앙경선을 따라서는 왜곡이 적으나 중앙경선에서 멀어질수록 그 왜곡은 커지게 된다. 이 도법은 정적(正積)도 정각(正角)도 아니며 대륙도, 지구의, 지형도 작성에 적당하다. 면적과 형태의 왜곡이 극히 적은 중심부는 중위도의 중축척지도로 매우 적합하며, 미국과 프랑스에서는 대축척지도에 이용되고 있다. 이 도법의 단점은 같은 중앙경선을 가진 지도들만이 정확히 연결되고 동 또는 서쪽으로 감에 따라 지도 여러 장을 한 장으로 연결지을 때 잘 맞지가 않는다는 것이다. 이 도법은 1820년에 미국연안조사소 소장이었던 해

슬러(F. R. Hassler)에 의해 고안되었다.

㉞ 원추도법, 지도투명

다중경로오차[多重徑路誤差, multipath error] GNSS 측량을 실시할 때 위성으로부터 송신되는 신호가 수신기 주변의 장애물로 인해 위성 신호의 굴절이 발생하는데 이를 다중경로라 하고, 이에 따른 오차를 다중경로 오차라 한다. GNSS 측량의 정확도는 위성과 수신기 사이의 거리를 얼마나 정확하게 계산하는가로 결정되는데, 수신기에 도달하는 신호의 다중경로가 발생하는 경우에는 위성에서 송신된 신호가 수신기 주변에 존재하는 여러 종류의 물체를 거쳐 수신기로 들어오기 때문에 거리의 오차를 발생시키게 된다.

다중분광[多重分光, multispectral] 동시에 몇 개의 파장에 대한 에너지를 기록하는 것을 말한다. 다중분광대 주사기는 지표로부터 반사되는 전자기파를 렌즈와 반사경으로 집광하여 필터를 통해 분광한 다음, 분광별로 구분하여 각각 영상을 저장한다.

다중분광스캐너[多重分光-, multispectral scanner] 서로 다른 파장대의 전자기파를 인식할 수 있는 센서들을 나열하여 대상지역을 스캐닝하는 장비를 말한다. 동시에 여러 파장대의 전자기파를 기록할 수 있으며, 지표로부터 반사되는 전자기파를 렌즈와 반사경으로 집광하여 필터를 통해 분광한 다음 각 센서가 파장대별 강도를 인식하여 영상 형태로 저장한다.
㉞ 센서

다중축척[多重縮尺, multi-scale] 동일한 현실 공간을 여러 축척으로 저장한 것을

말한다. ㉞ 축척

다중회신[多衆回信, multiple returns] 라이다 또는 레이저측량에서 레이저 빔의 일부가 다른 대상물에 반사되어 여러 관측값이 기록되는 현상을 말한다.

단각법[單角法, single measurement of angle] 각관측 방법 중에서 가장 간단하여 널리 이용되는 방법으로, 하나의 각을 1쌍 회(정위, 반위) 관측으로 각의 크기를 결정하는 방법이다. 단각법은 망원경을 정위와 반위로 각각 관측하여 이를 평균하여 각을 얻는 방법이다. ㉞ 단측법 ㉞ 배각법, 방향각관측법

단계구분도[段階區分圖, choropleth map] 데이터를 시각화해서 지도로 표현하는 기법 중의 하나로, 비율(rates/ percentages) 또는 밀도(densities) 등과 같은 표준화된 데이터를 표현하는 데 적합하다. 행정구역단위로 집계되는 면적 자료를 기호화하는 방법으로 주어진 행정구역 내에서의 분포의 차이를 단계화시켜서 색채나 음영 및 패턴으로 표현한 것이다. 따라서 지역별로 실제로 주어진 현상의 대체적인 크기를 알 수 있고, 지도화되어 나타난 현상의 전반적인 지리적 분포패턴을 인지할 수 있다. ㉞ 등치선도

단계이력데이터[段階履歷-, phase history data] 복조(수신된 신호를 원래의 신호로 복구하는 조작) 이후의 원래데이터 회신 신호 정보이다.

단면도[斷面圖, cross section] 대상물에 대한 특정부위를 반으로 갈라놓은 모습으로 대상물의 내부구조를 알기 쉽게 표현해

놓은 도면이다. ㉠ 정면도, 종단면도, 평면도, 횡단면도

단면법[斷面法, cross section method] 철도, 도로, 수로 등과 같은 선형 구조물을 건설할 때 노선의 성토와 절토량을 산정하기 위한 한 방법으로, 일정한 간격의 단면에 대한 각각의 단면적을 산정하고 이 단면적과 각 단면적 간의 거리를 곱하여 토량을 산정하는 방법이다. 단면법에는 양단면평균법, 중앙단면법, 각주공식에 의한 방법 등이 있다.

단면측량[斷面測量, section surveying] 터널 등의 지하굴착을 할 때 굴착량, 건축한계, 완성형상, 변형 등을 조사하기 위한 측량이다. 단면측량에는 토털스테이션 측량, 사진 측량 등을 활용하였으나, 최근에는 지상라이다측량의 등장으로 보다 수월하고 정확하게 단면측량을 수행할 수 있게 되었다.

단방향위치보정체계[單方向位置補正體系, FKP, Flachen Korrektur parameter] GNSS를 이용한 위치결정체계에서 어떤 사용자 위치를 중앙제어국에 전송하는 등 양방향 통신 상태를 유지해야 하는 기존 위치보정체계와 달리 단방향위치보정체계는 위치보정데이터를 내려 받기만 하는 방법이다. 우리나라는 2012년 11월 1일부터 전국에 제공하는 서비스로, 자동차용 내비게이션의 위치보정체계가 10~30m인 것을 감안하면, 단방향위치보정체계는 3cm 정도로 높은 정확도를 가지고 있다.

단사진[單寫眞, single photograph] 입체시를 직접 사용하지 않고 한 장의 사진만

으로 수평위치(x,y)를 정하거나 도화하는 사진측량 방법을 말한다. ㉠ 중중복, 횡중복

단사진표정[單寫眞標定, orientation of single photograph] 한 장의 사진을 이용하여 표정작업을 시행하는 것으로, 입체사진표정과 대비되는 용어다.

단순화[單純化, simplification] 자료의 중요한 특성의 결정, 중요하지 않는 세부 사항의 제거, 중요한 특성의 보유 등을 포함하는 지도 제작 일반화의 방법 중 하나이다.

단열삼각망[單列三角網, single row triangles] 삼각측량으로 미지점들에 대한 수평위치를 결정하기 위한 삼각망의 형태 중 하나로 망을 이루는 삼각형이 일렬로 배열한 형태로, 폭이 좁고 거리가 먼 지형에 적합한 삼각망이다. 단열삼각망은 주로 하천측량, 노선측량, 터널측량 등의 삼각망에 이용되는데, 이 삼각망은 거리에 비하여 관측수가 적으므로 삼각측량이 신속하고 비용이 적게 들지만 조건식이 적어 사변형 삼각망, 유심삼각망 보다 정확도가 낮다.

단위클로소이드[unit clothoid] 클로소이드 파라미터(A)가 1인 클로소이드를 말한다. 파라미터 A인 클로소이드의 요소는 단위클로소이드 요소에 A를 곱하여 구한다. 단 각의 단위를 가진 요소는 단위클로소이드와 같다.

단일차분[單一差分, single difference] GNSS 측량에서 정확도를 향상시키기 위한 기법의 일종으로, GNSS 관측값에 포함된 위성과 수신기의 시계오차를 줄이는 방법이다. 한 위성을 두 대의 수신기가

추적하여 위성의 시계오차를 제거하는 것을 수신기간 단일차분이라 하고, 한 수신기가 두 위성을 추적하여 수신기의 시계 오차를 제거하는 것을 위성간 단일차분이라 한다. 대부분 이 단일차분은 위상자료에 대하여 사용되지만 의사거리자료에도 사용할 수 있다.

단측법[單測法, method of single measurement]

㉓ 단각법

대공표지[對空標識, air photo signal] 항

공 사진에서 표정점의 위치를 정확하게 표시하기 위하여 촬영 전에 지상에 설치한 항공 사진의 표적으로, 십자형(+), 3사형, 정사각형 등이 있다.

대기[大氣, atmosphere] 지구의 중력에 의

해 지구 주위를 둘러싸고 있는 기체를 말한다. 대기권은 일반적으로 지표에서 1,000km까지를 말하며, 질소, 산소, 아르곤, 이산화탄소 등의 기체로 구성되어 있다.

대기보정[大氣補正, atmospheric correction]

항공기나 위성으로 지표면을 관측할 때 전자기파가 대기 입자에 의해 흡수되거나 산란되면서 영상에 발생하는 왜곡을 보정하는 과정을 말한다. ㉓ 영상보정

대기창[大氣窓, atmospheric window] 대

기 내에서 전자기 복사에너지가 투과되는 파장 영역을 말한다. 대기가 흡수, 산란한 후 지면에 도달하게 되는 나머지 빛의 파장영역을 뜻한다. 파장이 0.3~1 μ m인 가시광선과 근적외선 일부를 광학적창이라 하고, 파장이 수 mm~20m에 이르는 정도를 전파창이라 한다.

대륙붕[大陸棚, continental shelf] 연안역

에서 국가의 영해를 벗어나 그 해저지형의 자연연장이 대륙사면까지 이르는 해저를 말한다. 일반적으로 수심이 35m~240m로서 대륙의 연장 부분으로 가정하며, 육상과 연결되어 있어서 해수면의 상승과 파도의 침식작용에 의해 육상에서 운반된 퇴적물이 쌓여서 만들어진 해저지형으로 보고 있다. 해양법적으로는 대륙붕의 거리가 200해리를 넘지 않을 경우 대륙붕의 길이를 200해리를 잡으며, 대륙붕이 발달되어 200해리를 넘는 경우 최대 350해리를 넘지 못하도록 규정되어 있다. 대륙붕은 영해기선, EEZ선과 직접적인 관계가 있어서 국가적으로 중요한 해역이다.

대변측량[代邊測量, opposite side surveying]

토탈스테이션으로 미지점의 위치를 결정하기 위한 측량의 한 방법으로, 기지점에 프리즘을 설치하고 어떤 한 기체점에서 기체를 옮기지 않고 미지점으로 프리즘만 이동하면서 기지점에서 미지점까지의 사거리, 수평거리, 고저차를 무제한으로 결정하는 측량방법이다. 대변측량을 평판측량과 병용하면 편리한 지형측량이 가능하다.

대비강조[對比強調, contrast enhancement]

영상의 밝기값 분포를 확대하여 높은 밝기값 대비를 만들어내는 과정을 말한다. 영상이 전반적으로 어둡거나 색상이 비슷하여 영상소간 구별이 어려울 때 영상소간 밝기값 대비를 강화하여 영상의 판독력을 높일 수 있다. ㉓ 강조, 영상강조

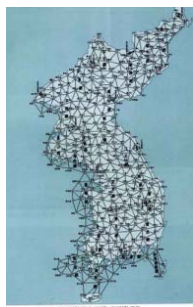
대삼각등보점[大三角等補點, great triangulation]

first assistant station] **㉟** 2등삼각점

대삼각1등본점[大三角一等本點, great triangulation first main station] 국가에서 관리하는 주요 기준점인 삼각점은 그 정밀도에 따라 등급이 정해져 있는데, 그 중에서도 등급이 제일 높아 가장 정확도 높게 측량하여 그 결과가 얻어진 삼각점이다. 대삼각1등본점은 삼각점간은 평균 변의 길이는 약 30km이고, 삼각형의 내각은 각각 60° 에 가깝게 설치되어 있다.

㉟ 1등삼각점

대삼각측량[大三角測量, large triangulation surveying] 1910년대 토지조사사업 당시 실시했던 기초측량을 말한다. 대삼각측량에는 대삼각본점측량과 대삼각보점측량이 있다. 대삼각본점측량은 한 변의 길이가 약 30km가 될 때까지 확대하였으며 확대한 삼각망은 2등변삼각형으로 하였다. 대삼각보점측량은 경도 20' 위도 15' 방안 내의 대삼각본점을 포함하여 9점의 비율로 설치하였으며 변장은 10km가 되도록 하였다.



대상물[對象物, feature] 현실세계의 대상물을 지도위에 표현해 놓은 것으로, 어떠한 시각과 구조로 모델을 구성하였느냐에 따라 대상물은 다양하게 정의될 수 있다.

대상영역[對象領域, coverage] ① Arc GIS에서 벡터자료 저장의 기본 단위를 이루는 수치 지도로, 커버리지는 그래픽 요소(점, 선, 면)인 3개의 기본 형식으로 지도 자료를 저장한다. ② 지리적인 데이터베이스에서 자료(예를 들면, 휴, 토지피복, 도로, 도시지역)의 한 개의 주제 또는 레이어이다.

대역[帶域, bandwidth] 어떤 파장대를 구성하는 주파수의 범위로, 최대 주파수에서 최저 주파수까지의 구역을 말한다.

대역폭[帶域幅, bandwidth] 주파수 밴드에서 가장 높은 주파수와 가장 낮은 주파수 사이의 차이이다.

대지측량[大地測量, large area surveying] 지구의 형상과 크기, 지구 곡률을 고려하여 지표면을 곡면으로 보고 구면삼각법의 이론을 이용한 측량으로, 거리의 허용정확도 1/ 1,000,000에서 반지름 약 11km 이상, 면적 약 380km² 이상인 지역에서 이루어지는 측량이다. 대지측량은 대륙간의 대규모 정밀 측량망의 형성을 위한 정밀삼각측량, 고저측량, 삼변측량, 천문측량 등에서 실시된다. **㉟** 측지측량 **㉟** 평면측량

대축척[大縮尺, largescale] 축척은 현지의 거리를 지도상에 나타낸 길이의 비율로 나타내며, 대축척은 소축척의 상대적 개념이다. 통상 1 : 25,000 이상이면 대축척으로 볼 수 있는데 1 : 10,000 지도는 1 : 25,000 지도보다 대축척지도이다. 소축척지도는 축척 1 : 100,000 이하 정도로 보면 무난하다. 두 지도의 축척 중 어

는 것이 대축척인지를 알려면, 현장의 길이로 지도상의 거리를 나누어 그 값이 큰 것이 대축척이다. ㉞ 축척, 소축척

대축척지도[大縮尺地圖, largescale map] 1:100,000보다 축척이 큰 지도이다. 실 축도로써 항공사진측량 등에 의하여 만들어지며, 도시 계획용·공사용 등 구체적인 설계에 이용된다. 투영은 일반적으로 횡메르카토르 도법을 사용하며, 지도의 수평위치·표고 등의 정밀도가 높고 지물의 변위가 없는 진짜 위치가 표시된다. 우리나라에서는 국토지리정보원이 발행한 축척 1:50,000, 1:25,000, 1:5,000의 지형도가 대표적인 대축척지도이다. ㉞ 소축척지도

대한민국경위도원점[大韓民國經緯度原點, Korean horizontal origin point] 우리나라 경위도 측정에 기준이 되는 원점으로 국토지리정보원 구내에 위치해 있다. 우리나라의 측지측량은 1910년대에 일본의 동경원점으로부터 삼각측량방법으로 대마도를 건너 거제도, 절영도를 연결하여 우리나라 전역에 국가기준점을 설치하여 국가기간산업의 근간으로 활용하였으며, 1960년대 이후 정밀측지망 설정사업으로 서울의 남산에 한국원점이라고 설치되었으나 시통장에 및 주변 여건의 변화로 새로이 현재의 국토지리정보원 구내에 대한민국경위도원점이 설치 운영하게 되었다. 한 나라의 지도제작을 위한 측지원점은 천문측량을 실시하여 천문학적 경도, 위도 및 방위각을 결정한 후 이를 측지학적 값으로 간주하고, 원점에서는 준거타원체와 지오이드가 일치하는

것으로 가정하여 모든 삼각점의 측지학적 경도, 위도, 방위각을 결정하는 방법을 취하게 된다. 대한민국경위도원점은 1981년 8월부터 1985년 12월까지 정밀천문측량으로 원점(경기도 수원시 국토지리정보원 내)을 측량하여 결정하였다. 이 원점은 측량의 기준으로 세계측지계를 채용하였으며, 대한민국경위도원점 금속표의 십자선 교점의 좌표는 경도는 동경 127° 03′ 14.8913″, 위도는 북위 37° 16′ 33.3659″, 원방위각은 3° 17′ 32.195″ (원점으로부터 진북을 기준으로 오른쪽 방향으로 측정한 서울과학기술대학교에 있는 위성기준점 금속표 십자선 교점)이다.

대한민국수준원점[大韓民國水準原點, Korean vertical origin point] 우리나라 국토 높이를 결정하는데 기준이 되는 점으로, 인천항의 평균해수면(표고 0m)을 기준으로 결정하였다. 1963년 국토지리정보원에서는 인천항에서 실시한 조위관측의 결과를 바탕으로 수준원점을 인천광역시 남구 인하로 인하공업전문대학 내에 설치하였다. 이 수준원점의 원점표석 수정판의 영 눈금선 중앙점 표고는 26.6871m이다. ㉞ 기본수준점

대회[對回, pair] 한 측점 주위에 관측할 각이 많은 경우에 어느 기준선으로부터 각 측선에 이르는 각을 차례로 우회각으로 관측한 다음, 다시 마지막 측선부터 기준선까지 반대방향인 좌회각으로 관측하는 것을 한 셋트로 작업하는 각관측 방법을 말한다. 방향각관측법에서 망원경을 시계방향으로 회전하여 관측하는 정측회와 망원경을 180° 반전하여 반시계방향으

로 관측하는 반측회를 연속으로 수행하는 관측방법으로서 관측의 정밀도를 높이기 위해 사용한다. 2대회와 3대회가 있다. **㉠** 수평각관측, 방향각관측법

더글라스퍼커법[-法, Douglas Peucker method]

지도에서 축척이 줄어들 때 따라 선을 단순화시킬 때 굴곡점마다 나타나는 점들 중에서 곡선전체의 윤곽이 유지될 수 있는 점만 남기고 나머지 점은 제거하는 방법을 말한다.

더블유시어스[WCS, web coverage service]

OGC(open geospatial consortium)의 WCS 인터페이스 표준은 인터넷을 통해서 어떻게 다양한 커버리지(coverage) 데이터에 접근할 것인가를 정의해 준다. 즉, GeoTIFF, JPEG2000 등 다양한 커버리지 데이터 등에 축척변환이나 관심 영역 추출 등의 서비스를 SOAP, REST 등의 프로토콜로 어떻게 처리하여 제공할지에 대한 내용을 다룬다. WCS는 클라이언트가 서버가 제공하는 정보의 일정 부분을 선택하게 해 주는 것이다. 이와 달리 WMS는 서버에 의해 작성된 지도를 있는 그대로 그려진 결과만을 전달하는 것으로, 이때 지도의 설명에 관한 정보도 전달할 수 있다. WFS는 공간정보의 대상 즉, 피쳐(feature)를 전달하는 것이고, WCS는 커버리지 자체를 전달하게 된다.

더블유에프에스[WFS, web feature service]

OGC(open geospatial consortium)의 WFS 인터페이스 표준은 웹 상에서 공간 피쳐(feature)에 대한 요청을 플랫폼의 종류에 상관없이 처리할 수 있도록 해 주는 것이다. 공간 피쳐의 데이터 처리는 새

로운 피쳐를 생성, 삭제, 갱신하는 등의 내용이 될 수 있고, 질의에 의해 검색하거나 가져오는 내용도 포함한다.

더블유엠에스[WMS, web map service] OGC

(open geospatial consortium)의 WMS 인터페이스 표준은 단일 또는 분산 공간 데이터베이스로부터 좌표가 등록된 지도영상을 요청하는데 따른 HTTP인터페이스를 제공한다. WMS 요청은 처리해야 할 지도 레이어와 관심 영역을 정의해 주며, 이에 대한 대응으로 하나 또는 여러 개의 지도영상을 서비스해서 웹 브라우저에 출력할 수 있도록 해 준다. 이때 지원되는 지도영상의 포맷은 JPEG, PNG 등 다양하며, 서비스되는 이미지가 투명해서 여러 레이어와 중첩할 수 있는지 아닌지에 대한 내용도 정의해 준다.

더블유지에스84[WGS 84, world geodetic system 1984]

① GPS 기준좌표계의 정의에 의해 채택한 기준타원체와 중력장을 말한다. 타원체 장반경($a=6,378,137m$), 편평율($f=1/298.257\ 223\ 563$), 지구중심중력상수(GM), 지구각속도(ω)의 4개 파라미터가 정의되어 있다. ② GPS 기준좌표계를 말한다. 좌표의 원점과 축방향은 통상지구기준좌표계(CTRS)에 따라 설정되어 있다. ③ GPS 기준좌표프레임을 말한다. 1987년 도입된 이후 국제지구기준프레임(ITRE)과 차이를 줄이기 위해 1994년 WGS 84(G730)로 개정하고, 1996년 WGS 84(G873)로 개정한 바 있다. 그 결과 원점 위치는 ITRE2000과 2cm 이내로 근접하게 되었다.

더블유피에스[WPS, web processing service]

OGC(open geospatial consortium)의 WPS 인터페이스 표준은 폴리곤 중첩과 같은 공간분석을 처리하는 서비스의 입출력 즉, 어떻게 요청하고 대응할 것인지에 대한 표준을 제공한다. 또한, 클라이언트가 어떻게 처리의 실행을 요청하고, 이 처리로부터의 결과를 어떻게 다룰 수 있는지를 정의해 준다. WPS에 의해 요청된 데이터는 네트워크를 통해 전달되거나, 서버에서 처리되도록 한다.

데스크톱지아이에스[desktop GIS] 엔터프라이즈 GIS(enterprise GIS)와 상대되는 개념으로 볼 수 있는 것으로, 데스크톱 환경에 최적화 되어 있는 GIS를 말한다. 데이터의 입력, 생성, 분석, 관리, 시각화, 자동지도 제작 등 기본적인 기능을 모두 갖고 있어 독립된 환경에서의 사용이 가능하다.

데이터마이닝[data mining] 막대한 데이터 속에 감춰진 유용한 상관 관계를 발견해 내는 방법으로, 마이닝은 광산이나 석유 채굴을 말한다. 1993년에 미국 IBM 알마딘(Almaden) 연구소의 아그라워라 연구원이 제창했다. 데이터베이스 검색은 기본적으로 미리 가설을 세워 그것에 기초해 데이터를 검색한다. 이에 대해 데이터 마이닝은 발견형 수법으로 규칙성을 발견한다.

데이터베이스[database] ① 작성된 목록으로써 여러 응용 시스템들의 통합된 정보들을 저장하여 운영할 수 있는 공용 데이터들의 묶음이다. ② 주어진 목적이나 주어진 자료 처리 시스템에 사용하기에 충분하도록 적어도 한 개 이상의 파일로 구

성한 자료의 집합이다. ③ 여러 사람에 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합 또는 여러 응용 시스템들의 통합된 정보들을 저장하여 운영할 수 있는 공용 데이터들의 묶음이다.

데이터베이스관리체계[- 管理體系, database management system] 데이터베이스를 구성하고 이를 응용하기 위하여 구성된 소프트웨어 시스템으로, 데이터를 효과적으로 이용할 수 있도록 정리, 보관하기 위한 기본소프트웨어를 말한다. DBMS는 데이터베이스를 관리하기 위해 필요한 수행과정인 데이터의 추가, 변경, 삭제, 검색 등의 기능을 집대성한 소프트웨어 패키지이며, 데이터베이스를 저장, 관리해야 하는 기관이나 기업의 정보시스템 구축에 필요 불가결한 소프트웨어로 주로 계층형과 네트워크형, 그리고 관계형(relational)DBMS가 존재한다. 사용자나 응용 프로그램이 데이터베이스를 쉽게 이용할 수 있도록 해 준다. 그 기능은 크게 구성 기능, 조작 기능, 제어 기능으로 나눌 수 있다. 구성 기능은 데이터베이스에 저장될 자료의 구조와 응용 프로그램이 그것을 이용하는 방식을 정의하는 것으로, 레코드 구조의 정의, 데이터 모형의 정의, 물리적 구조의 정의 등을 포함한다. 조작 기능은 사용자의 요구에 따라 데이터베이스에 저장된 자료를 검색, 갱신, 삽입, 삭제할 수 있도록 하는 기능이다. 제어 기능은 데이터베이스의 내용이 일관성을 유지하고 중복되지 않도록 하며, 허가되지 않은 접근을 제한하여 자료를 보호하는 기능이다.

데이터베이스스키마[database schema] 데

이터베이스의 구조 즉, 데이터 객체 및 속성, 데이터 간의 관계와 제약조건 등에 관한 내용을 정의한 것이다. 스키마는 외부 스키마, 개념스키마, 내부스키마 등의 3 단계로 구분된다. 외부스키마는 사용자와 응용 프로그래머가 접근하는 데이터 베이스를 정의하는 것이다. 개념스키마는 응용 시스템들이나 사용자들이 필요로 하는 데이터베이스 전체에 대한 것으로, 개체, 관계, 제약조건, 접근권한, 보안정책, 무결성 규칙에 대한 상세를 포함한다. 내부스키마는 물리적 저장장치 관점에서 데이터베이스가 어떻게 저장되는지에 대한 구조와 내용을 정의한다. 내부 레코드형식, 인덱스의 유무, 통합 데이터 항목의 표현 방법에 대한 상세를 포함한다.

데이터셋시리즈[dataset series] 공통 특성을 가진 데이터셋의 집합이다.

데이터압축[-壓縮, data compression] 일정량의 정보 전송에 필요한 메시지 길이 또는 데이터 저장에 요구되는 저장공간을 축소하는 방법을 말한다.

데이터웨어하우스[data warehouse] 정보(data)와 창고(warehouse)의 의미가 합성되어 만든 어휘이다. 데이터 웨어하우스는 방대한 조직 내에서 분산 운영되는 각각의 데이터베이스 관리 시스템들을 효율적으로 통합하여 조정·관리해서 효율적인 의사 결정 시스템을 지원하기 위한 것이다. **㉠** 데이터마트, 데이터마이닝

데이텀[datum] 기준좌표계 중 기준타원체의 크기(장반경 a)와 모양(편평율 f), 기준타원체 중심과 지구(지오이드) 중심과

의 상대위치(x_0, y_0, z_0)를 설정한 지역 좌표계를 말한다. 단, 위성측량 도입 이전인 천문측량시기에는 지구중심의 위치를 정확히 측정할 수 없어, 지표면에 원점을 매설하고 그 원점의 경위도 좌표(τ_0, λ_0), 지오이드고(N), 연직선 편차(자오면 연직선 편차 γ_a , 모유면 연직선 편차 η_0), 원점과 부근 삼각점을 잇는 기선의 방위각(원방위각 τ_0)를 정하였으며, 일본의 동경기준계(Tokyo datum), 북미의 NAD27(north american datum 1927) 등이 있다. **㉡** 기준계 **㉢** 기준좌표계

델로니삼각형[-三角形, Delaunay triangulation]

삼각분할 방법중의 하나로 다음 조건을 만족하는 삼각형들의 집합이다. ① 단체(simplex; 2차원 공간이면 3점, 3차원 공간이면 4점)로 이루어져 있다. ② 모든 단체의 가장 작은 내각이 그 꼭지점을 아직 단체를 구성하지 않은 다른 점으로 대치했을 때의 내각보다 항상 크다. ③ 단체를 구성하는 점으로 이루어지는 외접원내에 다른 점이 존재하지 않는다. **㉣** 불규칙삼각망(TIN)

델파이기법[-技法, Delphi method] 전문가들의 의견수립, 중재, 타협의 방식으로 반복적인 피드백을 통한 하향식 의견 도출 방법으로 문제를 해결하는 기법으로 1948년 미국의 RAND연구소에서 개발되어 IT분야, 연구개발분야, 교육분야, 군사분야 등에서 활용되고 있다. 어떠한 문제에 관하여 전문가들의 견해를 유도하고 종합하여 집단적 판단으로 정리하는 일련의 절차라고 정의할 수 있다. 이것은 추정하려는 문제에 관한 정확한 정보가

없을 때에 두 사람의 의견이 한 사람의 의견보다 정확하다는 계량적 객관의 원리와 다수의 판단이 소수의 판단보다 정확하다는 민주적 의사결정 원리에 논리적 근거를 두고 있다. 또한 전문가들이 직접 모이지 않고 주로 우편이나 전자 메일을 통한 통신수단으로 의견을 수렴하여 돌출된 의견을 내놓는다는 것이 주된 특징이라 할 수 있다.

도[度, degree] 각의 크기를 60진법으로 표현하는 단위이다. 원의 중심에서 원 둘레의 1/360에 해당하는 중심각을 1도(기호 °)라 하며, 원주의 1/4에 해당하는 90°를 직각이라고 한다. 또한 도 이하의 단위는 분과 초로, 1°는 60분(기호′)이고, 1′은 60초(기호″)이다. **㉞** 그레이드, 라디안, 밀

도곽[圖廓, map boundary] 지도 1매를 둘러싸고 있는 장방형 구획선을 말한다. 따라서 모든 지도자료는 도곽 안에 나타내며, 지도제목과 범례는 도곽 바깥에 나타낼 수 있다. 외도곽선과 내도곽선으로 구분된다. **㉞** 도엽

도곽선수치[圖廓線數值, neat line numerical value] 평면직각좌표를 이용하여 축척별로 1도엽의 종선·횡선의 지상거리로 나누어 구획한 선의 수치를 말한다.



도곽신축량[圖廓伸縮量, drawing stretching/shrinkage length] 도면이 늘어나고 줄

어드는 양을 말한다. 지적도의 신축이 0.5mm이상인 경우 도곽선 신축량을 계산하여 도곽을 보정하여야 한다.

(0.0) 도곽신축 (0.0)	신축량
	mm 0.0
	보정계수
	1.0000

도근점[圖根點, topographic control point] 지형측량을 위해서는 측량지역 전체에 걸쳐 측량의 뼈대가 되는 충분한 수의 기준점이 필요한데 이를 위해서는 보통 기존의 삼각점 이외의 기준점을 설치해야 하는데 이를 도근점이라 한다. 이 도근점은 후속으로 실시하는 세부측량의 기준점으로 사용한다. **㉞** 다각망, 다각측량

도근점측량[圖根點測量, topographic control point surveying] 지형도를 제작하는 등 세부측량을 실시하기 위해서는 기준점이 필요한데, 이 기준점 중에서 도근점의 위치를 얻기 위해 계산법 또는 도해법 등으로 이루어지는 일련의 과정이다.

도근측량[圖根測量, topographic control point surveying] **㉞** 지적도근측량

도로측량[道路測量, highway surveying, road surveying] 고속도로, 국도 등 여러 종류의 도로를 조사, 계획, 실시설계, 시공, 유지관리 등을 위해 행해지는 모든 측량을 말한다.

도리스[DORIS, doppler orbitography and radiopositioning integrated by satellite] 정밀궤도결정과 위치측정을 위해 프랑스 우주국(CNES)에 의해 개발된 위성추적 시스템을 말한다. 지상에 설치한 비콘

(beacon)에서 무선신호를 발신하고 이 신호를 위성이 수신하여 작동한다. **㉠** 지구관측위성

도메인[domain] 전문 용어상 기록이 할당된 인간 지식의 특유한 영역을 말한다.

도메인개념[-概念, domain concept] 특정 도메인과 연관된 개념을 말한다.

도메인특징[-特徵, domain feature] 특정한 용도의 도메인 내에서 정의되어진 유형의 지형과 지물을 말한다.

도면등사[圖面謄寫, drawing copy] 도해지역에서 등사는 종이지적도나 임야도에서 트레이싱페이퍼를 도면위에 올려놓고 연필로 트레이싱페이퍼에 비추어지는 해당 지역을 그대로 그려서 복사하는 것을 말한다. 도곽선은 지적측량기준점 전개 및 도면접합오차의 보정 등이 가능하도록 전부 등사하여야 한다. 최근에는 측량시스템 전산화로 토탈측량시스템에서 작업 가능한 데이터(도형 및 속성)를 추출하고, cif파일로 생성하여 작업하는 방법이 도면등사를 대신한다.



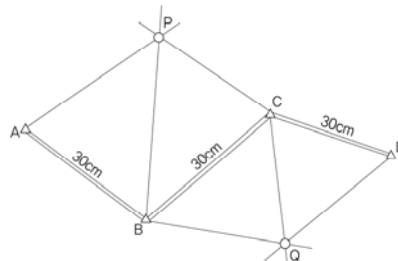
도면신축[圖面伸縮, drawing stretching/shrinkage] 종이로 되어 있는 지도가 늘어나고 줄어드는 것을 말한다. 한 장의 도면이라도 재질, 온도, 습도, 보관방법 등에 따라 부분적으로 신축량이 다르다.



도북[圖北, grid north] 지도상의 북쪽으로 지도의 세로선이 가리키는 위쪽 방향이다. 지도에 있는 세로선은 모두 도북선이라 할 수 있으며, 이는 지도좌표의 방향을 맞출 때나 대단위 건설계획이 지도좌표에 의해 이루어질 때 활용한다. **㉠** 진북, 자북

도상원호법[圖上圓弧, drawing circular arc method] 지상점의 도상위치를 결정하는 방법으로서 기지 3점과 구점과의 지상거리를 도상거리화 하여 이를 반경으로 각 기지점을 중심으로 하여 도상에 원호를 그려 그들의 교회점을 도상위치로 하는 방법을 말한다.

도선법[道線法, polygon graphical traversing] 평판측량에서 측점간의 거리 및 방향을 측정하면서 차례차례 평판을 옮겨가는 방법을 말한다. 기초점이나 기지점이 부족할 때 실시하는 방법으로 측판도근점 측량이라 할 수 있다. 단시도선법과 복시도선법이 있으며 단시도선법은 지적측량에서는 사용되지 않고 있다. **㉠** 전진법 **㉠** 방사법, 교회법



도시계획[都市計劃, urban planning] 도시 문제를 해결하기 위한 계획적 활동으로 인간의 주거와 활동기능에 있어서 능률적이고 효과적으로 공간을 배치하는 계획을 말한다. **㉠** 계획도, 도시계획도, 토지이용계획, 환지계획

도시계획도[都市計劃圖, urban planning map] 도시 계획의 입안에 필요한 조사 자료로서의 각종 현황도이다. 지역·지구나 가로 등의 계획 내용을 나타내는 계획도, 토지구획정리사업 등의 설계도 등을 총칭한다.

도시정보체계[都市情報體系, UIS, urban information system] 도시화 현상에서 발생하는 인구, 자원, 교통, 건물, 지명, 환경 및 도시 계획 등에 관한 자료를 체계화한 전산 시스템이다. 이 시스템을 활용하여 도시 현황 파악 및 도시 계획, 도시 정비, 도시 기반 시설 관리 등을 효과적으로 할 수 있다.

도식[圖式, map symbols] **㉠** 지도도식 **㉡** 난외주기, 지도도식규칙

도엽[圖葉, map sheet] 일정한 규격을 가진 지도 1매를 말한다. 축척에 맞추어서 여러 개의 도엽을 붙여서 1장의 큰지도로 만들 수 있다. 우리나라 축척 1 : 50000 지형도 도엽의 도곽크기는 경도 15', 위도 15'이다.

도엽명[圖葉名, map sheet name] 지도를 도엽별로 구별하기 위한 지도의 고유 이름이다. 우리나라 지형도에는 그 지역의 지리, 행정 및 문화를 대표하는 명칭을 따서 지도 도곽 윗쪽 바깥 중앙에 한자(또

는 한글)로 기록되어 있다.

도엽번호[圖葉番號, map sheet number] 지도를 도엽별로 구별하기 위한 고유 번호이다. 우리나라 지형도에는 일정한 규칙에 따라 영문자와 아라비아 숫자를 조합한 일련번호로 지도 윗쪽 도곽 바깥 우측에 기록한다. 예를 들면 축척 1:50,000의 서귀포 도엽의 도엽번호는 "NJ 52-13-05"이며, 'N' 북반구, 'J'는 위도 4° 간격으로 차례로 부여한 알파벳 문자, '52'는 서경 180°를 기준으로 6° 마다 차례로 부여한 숫자, '13'은 J행과 52열 대구역을 가로, 세로 4등분하여 왼쪽 상단부터 번호를 매겼을 때 13번째 중구역, '05'는 중구역 13을 가로 6등분, 세로 4등분하고 왼쪽 상단부터 번호를 매겼을 때 5번째의 소구역을 의미한다. **㉠** 지도

도엽코드[圖葉-, map code] 디지털지도의 검색·관리 등을 위하여 축척별로 일정한 크기에 따라 분할된 지도에 부여한 일련번호를 말한다. **㉠** 지도

도자각[圖磁角, grid magnetic angle] 지도의 북쪽방향인 도북과 자침이 가리키는 북쪽방향인 자북과의 차이를 각도로 나타낸 것이다. 국토기본도에는 도자각의 방향과 크기가 난외주기에 표기되어 있다.

도착기지방위각[到着既知方位角, arrival known azimuth angle] 측량이 끝나는 폐색변의 삼각점 방향으로의 방위각을 말한다.

도편각[圖偏角, grid convergence] 진북을 기준으로 도북과의 차이를 각도로 나타낸 것이다. **㉠** 진북방향각

도플러각[$-\text{角}$, Doppler angle] 범위 벡터와 속도 벡터 사이의 각이다.

도플러편이[$-\text{偏移}$, Doppler shift] 송신기(소스)와 수신기(센서) 사이의 거리 변화로 나타나는 수신신호 파장의 이동을 말한다. **도플러이동**

도해세부측량[圖解細部測量, graphical detail surveying] 도해지역에서 기준점 측량으로 결정한 수평 및 수직 기준점을 기준으로 지물 및 지형의 형상, 수평위치, 표고 등 세부를 관측해서 소정의 축척과 도식으로 도시하는 측량방법을 말한다. **도해측량**, **세부측량**

도해지적[圖解地籍, graphical cadastre] 토지경계를 도해적으로 측정하여 지적도 또는 임야도에 등록하고 토지경계의 효력을 도면에 등록된 경계에 의존하는 제도를 말한다.

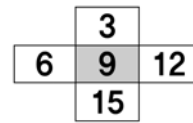
도해측량[圖解測量, graphical surveying] 실측도면과 지적도면을 중첩·비교·판단하여 각 필지를 도면화 하거나 도면경계를 복원하는 측량을 말한다. 측량자의 주관적 판단 개입에 따른 오차가 발생할 가능성이 많다. **도해세부측량**

도형자료[圖形資料, feature data] 현실세계의 지형과 지물을 기하학적 형태로 표현하기 위하여 변환한 데이터를 말한다.

도형조건[圖形條件, figure condition] 도형의 기하학적인 조건으로, 삼각망의 도형이 폐합하여야 한다는 까닭에 삼각형의 내각의 합이 180° 이어야 한다는 각조건과 삼각망 중의 임의의 한 변의 길이는 계산의 순서에 관계없이 어느 변에서 계

산하여도 같다는 변조건을 합하여 도형조건이라고 한다.

도호[圖號, map number] 지번부여지역(동, 리) 단위로 지적·임야도에 부여한 일련번호를 말한다. 도면의 접속관계와 색인을 편리하게 하기 위하여 부여하는 번호이다.



도화[圖化, plotting, restitution] 도화기를 이용하여 사진으로부터 등고선과 평면도 등을 그리는 작업을 말한다. 입체도화기의 좌우 투영기에 투명양화를 장착하여 실제지형과 유사한 모형을 재현한다.

도화원도[圖化原圖, plotting original form] 항공삼각측량에 의해 입체모델이 형성된 항공영상으로부터 도화기를 이용하여 정밀하게 제작한 지도를 말한다.

도화축척[圖畫縮尺, plotting scale] 도화시 실제의 면적크기와 도화자료의 기준면적 크기의 비율을 나타낸 것으로 도화축척의 종류에는 촬영고도에 따라서 대축척도화(촬영고도 800m이내), 중축척도화(촬영고도 800m~ 6,000m), 소축척도화(촬영고도 9,000m이상)으로 나눌 수 있다.

독립관측[獨立觀測, independent observation]

① 단순히 2점간의 거리를 관측하거나 삼각형의 3내각 중 2각을 관측하는 것과 같이 각각의 관측성고가 어떠한 구속을 받지 않는 관측이다. 독립관측은 구속이 없어서 쉽게 관측할 수 있지만 조정할 수 없

어서 높은 정확도를 기대하기 어렵다. ② 전후관측이 서로 영향을 미치지 않는 관측을 말한다. [㉠] 조건관측

독립모델법[獨立-法, independent model method] 항공삼각측량의 한 종류로, 모델좌표를 기본단위로 상호표정 후 접합점과 기준점을 이용하여 여러 입체모형을 최소제곱법으로 동시에 절대표정하는 것을 말한다. [㉠] 항공삼각측량, 광속조정법

독정[讀定, scale reading] 측량기나 도면의 눈금을 읽는 것(독취)을 말한다.

동경[動徑, subchord of clothoid] 노선 설계시에 직선부와 곡선부의 사이에 넣는 완화곡선 중에서 도로에 주로 활용하는 클로소이드의 시점에서 클로소이드 상의 어느 한 점까지 연결한 직선이다. 클로소이드의 설치시에 중심말뚝의 위치를 동경과 극각을 이용하여 측설하기도 한다. [㉠] 노선측량

동경원점[東京原點, origin point of Tokyo] 1880년에 일본이 근대적 측지측량을 착수하기 위해 동경(東京)의 국토지리원 구내에 설치한 원점이다. 그 후 관동 대지진으로 원점의 자오환이 파괴되어 구체적인 원점이 없어지고, 주변 삼각점의 위치가 변화하였다. 따라서 복구 사업이 실시되었고, 파괴된 자오환의 중심과 신설된 1등 삼각보점과 방위각이 실측되었다. 1918년 일본 문부성고시로 원점의 경도에 10.405"를 더하게 되었다.

동경측지계[東京測地系, Tokyo datum] 지역측지계중의 하나로 베셀타원체를 채택

하고 천문관측에 의해 결정된 경위도 원점의 값과 원 방위각을 기준으로 구축되었다. 동경원점에 기반한 동경측지계는 우리나라에서 1910년대 토지 조사 사업을 할 때 지형도와 지적도 작성을 위해 사용한 측지계로 2010년 세계측지계가 전면 적용되기 전까지 측량의 기준으로 사용하였다. [㉠] 세계측지계

동부원점[東部原點, east origin of TM projection] 우리나라 평면직각좌표의 원점 중 하나로, 동경 129° 00' 00" 와 북위 38° 00' 00"의 교차점이다.

동해원점[東海原點, east sea origin of Korea plane coordinate system] 우리나라 평면직각좌표의 원점 중 하나로, 동경 131° 00' 00"와 북위 38° 00' 00"의 교차점이다.

동향거리[東向距離, E, easting] 지도격자좌표계에서 남북 기준선을 기준으로 하여 동쪽으로 진행(+)하거나 또는 서쪽으로 진행(-)하는 지도격자의 직선거리이다. [㉠] 경거

드론[drone] [㉠] 무인항공기, UAV

등각도법[等角圖法, conformal projection] 지구위의 두 선이 교차하는 각이 지도위에 동일하게 나타나도록 고안한 지도 투영법을 말한다. 지구에서 경선과 위선은 항상 직각으로 교차하므로, 등각도법으로 만든 지도에서 경선과 위선은 직각으로 교차한다. 우리나라 지형도와 지적도는 등각도법을 채택하고 있다. [㉠] 정각도법, 상사도법, [㉠] 등적도법, 등거리도법

등간격분류[等間隔分類, equal interval

scheme] 강우량이나 기온 등과 같은 연속적인 특성을 가진 정량자료의 지도화를 위한 분류방법이다. 고르게 분포하지 않고 특정 값 주위에 군집을 이루는 자료의 경우 특정 계급에만 개체들이 모여 있고 일부 계급에는 해당 개체가 없는 경우도 발생할 수 있다. [圖] 등도수분류, 자연적분류

등거리도법[等距離圖法, equidistance projection] 지구타원체상에서와 같은 거리관계를 지도상에서도 그대로 유지하도록 하는 투영법으로, 등거리 방향은 투영의 중심에서만 방사상으로 나타난다. [圖] 등거리투영

등거리시준[等距離視準, center leveling] 수준측량시 전시의 시준거리와 후시의 시준거리를 같게 취하는 것이다. 등거리시준을 하게 되면 시준축오차(레벨의 조정이 불완전하여 시준선이 기포관축과 평행하지 않음으로서 발생하는 오차), 지구곡률오차와 빛의 굴절오차인 양차를 제거할 수 있다. 또한 망원경의 초점나사를 움직일 필요가 없으므로 조준나사 작동에 의한 오차가 줄어들게 되고 신속하게 관측할 수 있는 장점이 있다.

등고선[等高線, contour] 지표면의 동일한 표고점을 연결한 선으로, 지형의 기복을 나타내는 데 편리하다. 1799년 프랑스의 뒤팡 트리엘이 최초로 프랑스의 지도를 작성할 때 사용했으며, 그 후 세계 각국에서 지형도에서는 등고선을 사용하여 지표의 기복을 표현하고 있다. 등고선은 일종의 등치선(等值線)이므로 계량적인 분석이 가능하여 등고선이 지형도에 이용된 이후 지형을 보다 과학적으로 계측·

분석할 수 있게 되었다. 등고선에는 계곡선(計曲線), 주곡선(主曲線), 간곡선(間曲線), 조곡선(助曲線)이 있다. 등고선 간격은 경사가 급한 곳일 수록 좁고 완만할 수록 넓다.

등고선간격[等高線間隔, contour interval] 등고선 간의 높이차로, 지형도의 축척과 목적에 따라 그 크기가 달라지며, 그 간격의 기준은 일반적으로 주곡선이다. 우리나라 국가 기본도의 주곡선 간격은 축척 1:5,000에서 5m, 1:10,000에서 5m, 1:25,000에서 10m, 1:50,000에서 20m, 1:250,000에서 100m이다.

등록전환[登錄轉換, registration conversion] 임야대장 및 임야도에 등록된 토지를 토지대장 및 지적도에 옮겨 등록하는 것을 말한다.



등록전환측량[登錄轉換測量, registration conversion surveying] 지적공부의 정밀도를 높일 목적으로 임야대장 등록지를 토지대장에 옮겨 등록할 때 실시하는 측량을 말한다. 임야대장에 등록된 토지를 형질변경하여 토지대장에 등록하고자 할 때 실시하는 측량으로, 임야를 개발하여 대지, 잡종지, 공장 등으로 지목변경을 할 때 필요한 측량이다.

등면도[等面圖, dasymetric map] 행정경계 또는 자료수집 단위와는 관계없이 밀

도 값이 같은 지역의 범위·크기가 어떠한지, 밀도가 같은 지역이 어떤 곳인지를 나타내는 지도이다. 예를 들면 식생지도 처럼 초지, 산림, 밭 등에 대한 정보를 색상으로 표시한 것이 대표적인 등면도이다. **등** 밀도구분도

등심선[等深線, depth contour] 해저지형을 나타내기 위하여 해도상에 같은 깊이의 지점을 연결하여 그린 곡선을 말한다. 작성방법은 육상의 등고선 작성법과 같다. **등** 등고선

등적도법[等積圖法, equal-area projection] 지구상의 면적과 지도상의 면적이 동일하게 유지되도록 하는 투영법이다. 등적성을 유지하기 위해서는 경선과 위선을 따라 지도의 축척을 조정해야 한다. 즉, 경선과 위선이 직각으로 교차하지 않으며, 형상의 왜곡이 발생한다. 왜곡도는 지도의 주변부로 갈수록 심화된다. 통계지도나 지도첩을 제작할 때 적합한 투영법이다. **등** 등면적도법, **정** 정적도법, **평** 등각도법

등치선도[等值線圖, isopleth map, isarithmic map] 데이터를 시각화해서 지도로 표현하는 기법 중의 하나로, 데이터의 점진적인 변화를 보여주는데 적합하다. 즉, 등치선을 이용해 사상의 연속적 분포(등고선, 등심선, 등온선, 등압선, 등강수량선 등)를 표현하는데 적합하다. 행정구역 등과 같은 미리 정의된 단위로 데이터를 그룹화할 필요가 없다는 점이 단계구분도와 다른 점이다. **단** 단계구분도

디자인좌표계[一座標系, design coordinate

reference system] 이동 객체에 대한 기저 표현이 상실 되었을 때 공학 좌표기준 체계이다.

디졸브[dissolve] 동일한 속성 데이터를 가진 다각형 사이의 경계를 자동적으로 제거하는 과정이다. 이 과정은 몇 개의 지도가 결합되고 난 후에 수치지도의 도곽선을 지우기 위해 보통 수행된다.

디지털라이저[digitizer] 전기적으로 민감한 테이블을 사용하여 종이에 그려진 그림, 도표, 설계도, 지도의 X, Y좌표를 검출하여 컴퓨터에서 사용할 수 있는 수치 자료로 변환하는데 사용되는 장비이다.

디지털라이징[digitizing] 아날로그 형식의 자료를 디지털 형태로 변환하는 작업을 말한다. 디지털라이저 위에 도면을 올려 두고 작업자가 마우스를 이용하여 형태를 등록하는 방식인 수동 디지털라이징과 스캐닝을 이용하는 자동 디지털라이징이 있다.

디지털도화[圖化, digital restitution] 항공사진이나 위성영상 등 원격탐측 자료로부터 지형과 지물의 위치 좌표 및 높낮이 정보 등의 자료를 전산화된 파일의 형태로 그려내는 과정을 말한다.

디지털도화기[圖化機, digital photogrammetry plotter] 컴퓨터를 이용해 입체사진에서 피사체의 평면과 높이를 측정하여 지도를 그리는 기계를 말한다.

디지털레벨[digital level] 레벨에 전자적인 읽음 장치를 부착하여 바코드로 되어있는 표적을 시준함으로써 자동으로 표적값을 읽게 한 레벨이다. 디지털레벨은 표적의 읽음 단위도 0.1mm까지 정밀하게

입을 수 있을 뿐만 아니라 표척까지의 시준거리도 관측할 수 있다. [툰] 바코드레벨, 전자레벨

디지털사진측량[寫眞測量, digital photogrammetry] 디지털 영상을 이용한 사진측량 기법이다. 초기의 항공 사진 측량에서는 실제 도화기 위에 필름이나 유리판에 만들어진 항공 사진을 올려놓고 광학적인 투영 방식으로 지형도를 제작하였다. 그러나 최근에는 디지털 자료 처리 기술의 발달로 인해 전통적인 도화기를 컴퓨터가 대신하게 되었다. 입력 자료도 필름식 투명 양화 대신에 디지털 카메라로 직접 촬영한 수치 영상이나 위성 영상 또는 스캔 영상을 사용하고 있다. [툰] 사진측량, 아날로그항공사진

디지털사진측량체계[寫眞測量體系, digital photogrammetry system] 수동 또는 자동기법을 이용하여 디지털 영상으로부터 사진측량의 결과를 이끌어내는 하드웨어와 소프트웨어의 총칭이다. [툰] 사진측량

디지털수치[數值, digital number] 센서에 의해 탐지되는 측정값을 대표하는 정수를 말한다.

디지털영상[映像, digital image] 아날로그 필름 대신 CCD를 이용하여 디지털영상을 획득하거나 아날로그사진을 스캔하여 컴퓨터에 입력한 영상을 말한다. 영상 해상도가 고정되어 있는지 아닌지에 따라 벡터형식인지 레스터형식인지 구분된다. 일반적으로 수치영상은 레스터 영상 또는 비트맵 영상이라 한다. [툰] 아날로그영상

디지털영상자료[映像資料, digital image data] 취득된 영상이 일반적으로 0~255까지의 이진코드 또는 1바이트로 기록되어진 아날로그값을 갖는 영상으로 유한정수로 표현되도록 변환된 영상자료를 말한다.

디지털영상처리[映像處理, digital image processing] 컴퓨터 알고리즘을 이용하여 디지털로 기록된 이미지에 대한 영상처리로, 이 디지털영상처리는 아날로그 영상처리에 비해 더 많은 알고리즘을 적용할 수 있고, 처리 도중 노이즈와 신호 왜곡 등의 문제를 방지할 수 있다. [툰] 영상처리

디지털영상처리체계[映像處理體系, digital image processing system] 디지털 영상처리를 가능하게 하는 프로그램 및 장치를 말한다.

디지털정사영상[正射映像, digital orthoimage] CCD를 이용한 항공사진이나 원격탐측 자료를 내부표정, 외부표정을 실시하여 지도와 같이 사용할 수 있는 영상을 말한다.

디지털지도[地圖, digital map] 컴퓨터상에서 도로, 철도, 건물, 하천 등 다양한 인공지물과 자연지형을 일정한 도식과 축척을 이용해 3차원 위치좌표로 표현한 지도이다. 국내에 유통되고 있는 디지털 지도는 교통, 수계 및 해양, 건물 및 시설물, 문화 및 시설, 식생, 지형, 경계, 주기 등 8개의 대분류와 104개의 소분류로 구성되어 도엽단위의 디지털지도와 전국단위 통합 디지털지도인 연속디지털지도가 있다. [툰] 수치지도, 전자자료

디지털지형도[-地形圖, digital topographic map] 등고선을 이용하여 땅의 기복, 형태, 수계의 배열 등의 지형을 정확하고 상세하게 나타낸 지도를 컴퓨터에서 사용할 수 있게 한 디지털 형태의 지형도이다. **동** 수치지형도, 전자지형도

디지털카메라[digital camera] 렌즈를 통해 영상을 받아들여 CCD(charge coupled device)나 CMOS(complementary metal-oxide semiconductor)라는 이미지 센서에 영상을 투사하여 촬영하며, 메모리카드 등의 디지털방식의 저장매체에 기록하는 카메라를 말한다. **㉠** 디지털영상, 디지털항공사진

디지털항공사진[-航空寫眞, digital aerial photograph] 항공사진 촬영시 필름대신 디지털카메라를 이용하여 촬영한 항공사진을 말한다. **㉠** 디지털영상, 디지털카메라

디지털피에스[DGPS, differential global positioning system] GNSS 측량에 의해 결정된 위치오차를 줄일 수 있는 기술로, 이미 3차원 위치를 알고 있는 기지점의 좌표를 이용하여 오차를 최대한 소거시켜 관측점의 위치 정확도를 높이기 위한 위치결정 방식이다. 기지점에 기준국용 GNSS 수신기를 설치하고, 위성을 관측하여 각 위성의 의사거리 보정값(항법메시지, 항법력, 위성의 시계오차)을 구하고, 이 보정값을 무선모뎀 등을 사용(실시간으로 보정된 의사거리를 송신)하여 이동국용 GNSS 수신기의 위치결정 오차를 개선하는 위치결정 방법이다. **동** 디지털엔에스에스(DGNSS)

디테이디[DTED, digital terrain elevation

data] 지리정보시스템(GIS) 구축을 위해 사용되는 3차원 좌표로 나타낸 자료의 통칭이다. 그 중에는 지형을 표현한 수치지형모형(DTM, digital terrain model)과 DTD (digital terrain data), 수치표고모형(DEM, digital elevation model) 등이 있다. **㉠** DEM, DSM, SRTM



라디안[radian] 호도법에 사용되는 각도의 단위이다. 주로 이론상의 연구에 편리하여 많이 사용된다. 반지름 r 인 원에서 원주상에 길이 r 인 원호(圓弧)를 잡았을 때의 중심각의 크기를 1라디안 또는 1호도라 한다. 따라서 원주 전체는 360° 이므로 2π 라디안이 되고, 반원의 각도 180° 는 π 라디안이 된다. 1라디안은 약 $57^\circ 17' 44.8''$ 이며, 1° 는 약 0.0174533라디안이다. **㉠** 호도

라우팅[routing] ① 망에서, 각 메시지에서 목적지까지 갈 수 있는 여러 경로 중 한 가지 경로를 설정해 주는 과정이다. ② LAN 등의 데이터 네트워크에서 메시지의 전달을 촉진하기 위해 사용되는 행위로, 데이터가 실린 메시지를 어떤 경로로 보낼 것인지, 가장 효율적인 경로는 무엇인지 파악하여 그 루트를 따라 목적지에 메시지를 전달한다. ③ 어떤 네트워크 안에서 통신 데이터를 보낼 경로를 선택하는 과정이다. 라우팅은 전화 통신망, 전자 정보 통신망(인터넷 같은) 그리고 교통망 등 여러 종류의 네트워크에서 사용된다. **동** 경로탐색

라이넥스형식[-形式, RINEX, receiver independent exchange format] GNSS 측량에서 수신기의 기종이 다르고 기록 형식이나 자료의 내용이 다르기 때문에 기종을 혼용하여 사용하면 기선해석에 어려움이 있다. 이를 통일시킨 자료 형식으로, 다른 기종 간에 기선해석이 가능하도록 한 것으로 아스키(ASCII) 파일로 형성되어 수신된 자료 형태를 누구나 열어 볼 수 있다. 위성기준점 자료도 이 형식으로 제공된다. 라이넥스형식은 1996년부터 GNSS의 공동포맷으로 사용하고 있다. 여기서 만들어지는 공통적인 자료로는 의사거리, 위상자료, 도플러자료 등이다.

라이다[LiDAR, light detection and ranging] 레이저 펄스를 대상물에 발사하여 반사되는 신호의 위상차를 관측하여 거리를 측정하는 기술을 말한다. LiDAR 기술을 적용한 측량 장비로는 탑재체 및 운영 방식에 따라 항공레이저스캐너(ALS, airborne laser scanner), 지상레이저스캐너(TLS, terrestrial laser scanner), 이동식지도제작체계(MMS, mobile mapping system) 등으로 세분화할 수 있다. 항공레이저스캐너는 거리측정계와 GNSS, IMU, 컴퓨터를 통합한 시스템으로 비디오카메라 또는 디지털카메라도 함께 장착되며 DEM 및 DSM제작, SOC 시설물 조사 및 계측, 해안, 산림, 수자원 등 다양하게 활용되고 있다. 지상레이저스캐너는 실내 공간 또는 좁은 지역의 3차원 공간정보 구축에 활용되며, 이동식 지도제작체계는 도심과 도로, 철도 시설물에 대한 3차원 정보 구축에 활용된다. LiDAR 센서는 능동 센서로 태양광에 의

존하지 않고 투과성이 있어 전천후 지면 측량에 활용이 가능하며 대상물의 직접적인 3차원 좌표 취득이 가능하다는 특징이 있다. **㉠** 센서, 점자료, 항공레이저측량, 항공레이저측량작업규정

리플라시안오브가우시안[LoG, Laplacian-of-Gaussian] 영상에서 꼭짓점(corner) 또는 경계(edge) 추출을 위해 사용되는 기법이다. 함수의 리플라시안(Laplacian)이란 함수의 각 정의역들에 의한 이차편미분값들의 합이다. 그러나 영상에 라플라시안을 단독으로 처리할 경우 노이즈에 민감해지므로, 이를 방지하기 위하여 영상 처리에서 사용되는 라플라시안은 흔히 가우시안 필터의 적용이 선행된 뒤에 적용된다. 이러한 적용 형태를 LoG라고 부른다.

람베르트도법[-圖法, Lambert's projection] 람베르트(Lambert, 1728~1777)가 고안한 도법으로 정적원추도법, 정각원추도법, 정적원통도법, 정적방위도법 등이 있다. **㉠** 지도투영

람베르표면[-表面, Lambertian surface] 물체 표면의 각에 따른 반사광의 세기가 법선과 반사광의 방향 사이의 각이 코사인 함수값으로 변하는 관계를 말한다. 단위 입체각에서 모든 방향으로 균일한 광속을 갖는 반사체로 반사 광도가 보는 각도에 관계없이 일정하다.

래스터[raster] 표시 영역을 고르게 덮고 있는 사각형의 패턴을 말한다. **㉠** 격자형, 격자방안방식, **㉠** 벡터

래스터객체[-客體, raster object] 래스터

구조의 데이터 레이어에서의 대상 객체이다.

래스터모형[-模型, raster model] GIS 분야에서 실세계를 표현하는 모형 중의 한 방법이다. 래스터자료모형과 같은 의미로 사용된다.

래스터벡터변환[-變換, raster-to-vector conversion] 래스터 모델의 데이터를 벡터 모델의 데이터로 변환하는 기법을 말한다. 기존의 종이지도로부터 스캔한 래스터 데이터, 또는 래스터 데이터로부터의 특징추출과 같은 다양한 처리 결과를 벡터 모델의 데이터로 저장하고 관리하기 위해서 변환을 수행한다. 벡터데이터가 관리하기 용이하고, 차지하는 저장 공간의 크기도 작기 때문에 일반적으로 적용되는 내용이다. 래스터-벡터 변환시 세선화와 같은 변환기법을 통해 래스터 레이어의 선형 요소에 대한 폭을 한 개 혹은 두 개의 픽셀로 단순화시켜 줄 필요가 있다.

래스터영상[-映像, raster image] 정보를 영상에 표현하는 형식 중의 하나로, 셀마다 지리적 범위에 대한 값을 일정한 수치로 표시하는 격자형식의 자료구조를 가진다. 인공위성 영상, CCD 사진기 영상 등이 대표적이며, 다른 형식으로는 벡터 영상 등이 있다. **㉠** 벡터

래스터자료구조[-資料構造, raster data structure] 일정한 크기와 형태를 지닌 격자(grid) 또는 픽셀(pixel)로 구성된 것으로, 행(row)과 열(column)으로써 공간 객체의 위치를 표현한다. 일반적인 래스터의 구조상 값의 변이가 심하지 않기 때문에 경제적인 자료의 저장 및 관리가 가

능하며, RLE (run-length encoding), Quadtree, 블록코드(block code), 체인 코드(chain code) 등의 기법에 따라 적절한 방법으로 래스터 데이터를 저장한다.

㉠ 벡터자료구조

래스터자료모형[-資料模型, raster data model] 실세계의 표면을 규칙적인 형태의 격자(grid)로 표현하는 것이다. 이렇게 표현되는 규칙적인 형태의 격자(grid)를 셀(cell)이라고 하며, 픽셀(pixel) 또는 영상소라고도 한다. 래스터자료모형은 화학물질의 농도분포, 표고점과 같은 지형, 토지이용, 토지 피복, 대기 성질과 같은 절대적이거나 연속적인 표면의 공간 현상을 표현하는 데 유용하다. 래스터자료모형과 상대적인 개념인 벡터자료모형은 점, 선, 폴리곤으로 표현하는 것이다. 주로 중첩에 의한 분석을 수행하는 래스터자료의 특성상 벡터자료에 비해 개념상으로 간단하며 계산상으로도 덜 복잡하다. 또한, 산불의 확산, 오염원의 이동, 도시의 성장 등 공간 분석과 모델링에서 래스터 형식으로 표현하는 것이 벡터 자료의 표현보다 유리한 경우가 있다. 단점으로는 래스터 자료 구조가 격자 셀에 근거를 두고 있으므로 점, 선, 폴리곤 등의 벡터자료에 의존하는 경계조건이 중요한 분석에는 적합하지 않다. 이러한 경우는 도로망, 수계망, 토지의 지번, 행정구역 등을 사용한 분석으로, 벡터 자료의 분석이 유리하다. 또한, 래스터자료모형은 공간해상도에 따라 정밀도와 정확도가 달라지게 되므로 여러 제약이 발생할 수 있다. **㉠** 벡터자료모형

래스터형식[-形式, raster format] 격자형식의 밝기값(digital number)을 통해서 지리정보의 위치성분을 표현하는 기법이다. **㉠** 벡터형식

랜드셋[LANDSAT] 미국 NASA에서 개발한 최초의 지구관측위성으로써 토지, 자원 및 환경 관측을 위한 인공위성이다. 1972년 LANDSAT 1호가 발사된 후 2013년 2월 8호까지 발사되었다. LANDSAT-7은 8밴드로 구성된 반면 LANDSAT-8은 OLI(operational land imager)와 TIRS(thermal infrared sensor) 센서를 탑재하여 11밴드를 사용하고 있다. 8호는 15m 해상도의 전정색 센서, 30m 해상도의 다중분광 센서, 100m 해상도의 열적외선 센서로 지구 관측이 가능하다. **㉠** 지구관측위성

런길이인코딩[run length encoding] 동일 데이터가 자주 연속되는 경우, 데이터값과 연속되어 있는 길이만으로 정보를 표현하여 정보량을 줄이는 방식이다. 동일한 데이터가 연속되어 있는 것이 런(run)이며, 그 연속된 길이가 런 렉스(length)인데 이 데이터값과 그 길이만으로도 원래의 정보를 재현할 수 있다. 예를 들어, 'aaaaaaaaaBcccccccccccccccccc' 라는 정보는 'a'가 10개, 'B'가 1개, 'c'가 20개이므로 '10aB20c'로 짧게 표현해도 나중에 복원할 수 있다. 아이콘이나 그린 그림, 팩스 등의 그래픽 이미지는 동일 색의 연속이 많기 때문에 런 렉스 부호화(RLE)를 사용하면 정보량을 크게 줄일 수 있어 TIFF, BMP, PCX 등 파일 포맷에 사용되고 있다. RLE에는 변형 허프만 부호화 방

식, 와일(whyle) 부호화 방식 등이 있다. **㉠** 런길이부호화, 알엘이형식

레벨[level] 직접수준측량에 사용하는 기기로, 망원경과 기포관이 주된 본체를 구성하고 있다. 레벨의 종류에는 와이레벨, 덤피레벨, 자동레벨 및 정확도가 높은 미동레벨 등이 있으나, 가장 대중적으로 사용하는 레벨로는 원형수준기에 의해 대략 수평으로 맞추면 시준선이 자동적으로 수평이 되는 자동레벨이 있다. 최근에는 사용이 편리하고 정확도가 높은 디지털레벨이 등장하였다.

레이더[RADAR, radio detection and ranging] 10-100cm 파장대의 마이크로파를 발사하고 대상물에 반사되어 돌아오는 파형을 분석하여 대상물의 거리 또는 형상을 측정하는 기술을 말한다. 초기에는 군사용으로 사용되었으며 기술이 발전하면서 기상레이더, 보조감시레이더, 고해상도영상레이더(SAR), 수동형레이더 등 다양한 분야에서 활용되고 있다. 공간정보 분야에서는 SAR를 탑재한 인공위성이 발사되어 활용되고 있으며, 전세계를 대상으로 구축된 shuttle radar topography mission(SRTM)을 통해 중·저위도 육지영역에 대한 수치표고모델을 제작한 것이 레이더를 이용한 대표적인 사례이다. 대한민국도 2013년 X-밴드 SAR센서를 탑재한 아리랑5호를 성공적으로 발사하여 운영하고 있다. **㉠** 센서, 간접계고해상도영상레이더, 고해상도영상레이더, 마이크로파

레이더셋[RADARSAT, radar satellite] 캐나다 CSA(Canadian space agency)에서

개발하여 1995년 1호가 발사되었으며 5.3GHz의 극초단파를 이용하여 영상을 생성하는 SAR 센서가 탑재되어 있는 레이더 원격탐사용 위성이다. 다양한 관측 모드를 통하여 여러 가지 해상도의 레이더 영상을 제공하였으며 2007년 2호가 발사되어 현재까지 운영되고 있다. RADARSAT은 시간과 기상조건에 관계없이 영상을 생성할 수 있는 능력을 가지고 있어 홍수, 산불, 태풍 등 광학 원격탐사 영상의 활용이 불가능한 여러 분야에 활용이 가능하다. 특히, 레이더 간섭현상을 이용한 지표 고도에 대한 정보의 추출이 가능하여 지형, 지질, 산림, 빙하 등에 대한 조사 연구에 활발히 이용된다. **㉞** 지구관측위성

레이어[layer] 하나의 주제와 관련된 자료로 작성된 것으로 도로망도, 수계망도 등과 같은 하나의 주제도라고 할 수 있다. **㉞** 층 **㉞** 커버리지

레이저[Laser, light amplification by stimulated emission of radiation] 적외선 또는 가시광선 영역의 전자기파를 증폭하여 발진하는 광원장치를 총칭한다.

레이저스캐너[laser scanner] 레이저 빔을 사용하여 발사지점에서 대상물 간의 거리를 관측하는 장비로, 이 레이저스캐너는 상대적으로 짧은 시간 안에 대상물체 표면의 수많은 측정군(point-cloud)의 3차원 공간 좌표를 기록할 수 있다. 토털스테이션, GNSS 등에 비해 해상력이 높은 자료를 획득할 수 있고, 불연속점들(discrete points)의 영성한 망(sparse network)보다 광역피복(global coverage)이 가능하다는 장점이 있다. **㉞** 센서, 라이더

레이리산란[-散亂, Rayleigh scattering] 공기중에 먼지와 같은 미세한 부유물질이 있으면 빛은 산란된다. 작은 먼지, 질소분자, 산소분자 등 입자의 크기가 빛의 파장에 비해 매우 작은 경우에 발생하는 탄성산란을 말한다. 에너지의 짧은 파장 대역이 긴 파장 대역보다 훨씬 더 많이 산란된다. 이는 대기권 상층부에서 지배적으로 일어나는 산란 메커니즘이다. 태양 빛이 대기 중을 통과할 때 짧은 파장의 빛일수록 더 많이 산란되기 때문에 하늘이 푸른빛을 띠게 된다는 것이다.

레코드[record] ① 어떤 특별한 변동 자료나 상호 연관된 많은 자료 원소들로 구성된 파일의 기본 원소로 표현하는 자료의 단위이다. ② 응용 프로그램에 의하여 정보의 기본 단위로 취급하는 각 영역의 모임이다. ③ 기본 단위로 취급되는 데이터와 단어의 묶음이다. ④ 서로 연관된 자료 항목(data item, field)들의 집합으로 구성되어 파일의 기본 원소가 되는 자료 저장이나 표현의 기본 단위이다. 예를 들면, 학생의 이름과 성명은 한 학생의 레코드를 구성하고 여러 학생의 레코드가 모여 파일을 구성한다. 응용 프로그램에서 사용자가 정의한 레코드를 논리적 레코드라 하고 실제 저장 매체에 입출력될 때의 기본 단위는 물리적 레코드라고 한다.

렌더[render] 디지털 그래픽을 시각적 형태로 변환하는 기술을 말한다.

렌즈[lens] 유리나 플라스틱과 같이 투명한 물질의 면을 구면으로 세밀하게 깎아 도달하는 빛을 모으거나 발산시켜 광학적이상이 맺히게 하는 물체이다. 크게 볼록렌

즈(집광렌즈)와 오목렌즈(발산렌즈)로 나눌 수 있으며 렌즈들의 수많은 기하적 조합에 따라 여러 용도로 사용될 수 있다.

렌즈왜곡[-歪曲, lens distortion] 렌즈 수차의 하나로, 다른 수차들은 영상의 초점 선명도와 관계가 있지만, 왜곡은 영상의 전체적인 모양과 관계가 있다. 즉, 직선이 영상에 직선과 다르게 찍히는 현상을 말한다. 왜곡은 크게 방사왜곡(radial distortion)과 접선왜곡(tangential distortion)으로 구분되며, 방사왜곡은 술통형(barrel) 왜곡과 실패형(pincushion) 왜곡이 있다. [] 영상보정

렌즈수차[-收差, lens aberration] 한 점에서 나온 빛이 렌즈를 통과한 다음 한 점에 모이지 않고 빛깔이 있어 보이거나 일그러지는 현상을 말한다. 수차는 크게 단색수차와 색수차로 나눌 수 있는데 색수차는 렌즈의 매질이 가지는 분산특성에서 비롯되고, 단색수차는 렌즈의 기하학적인 형태에서 비롯된 것으로 구면수차, 코마(coma), 비점수차(astigmatism), 상면만곡(curvature of field) 수차, 왜곡(distortion) 수차 등이 있다.

로란해도[-海圖, Loran chart] 일반 항해용 해도(nautical chart)에 로란위치의 선을 인쇄한 것으로 로란항법에 이용되는 해도이며, 해도번호 앞에 'L' 또는 'LC'를 기재한다.

롤[roll] 로봇, 비행체, 드론 등의 자세는 롤(roll), 피치(pitch), 요(yaw)로 나타낼 수 있는데, 그중 롤은 비행기나 선박이 진행 방향을 중심으로 좌우로 기울어지는 현상 또는 회전운동자체를 말한다. [] 요, 피치

리포지터리[repository] 조직적인 방법으로 수집된 각종 자료를 모아서, 그 내용을 유지하는 저장소이다. 최근 전자 상거래나 지식 관리 등 정보 시스템 간 통합 관리가 요구되는 응용 시스템 구축이 활기를 띠면서 중요성이 커지고 있다. 저장소의 자료 검색은 사용자가 직접 할 수도 있고, 특수한 소프트웨어를 통해 특정 정보나 파일 문서 등을 얻을 수 있다. 또한 정보를 네트워크에 분산시켜 놓을 수도 있고 한 곳에 집합시키는 것도 가능하다. 각종 정보의 통합 관리, 활용도 제고, 유지 보수가 용이하다는 관점에서 데이터웨어하우스(DW)의 메타데이터(metadata)와 밀접한 관계가 있다.

리프[leaf, one parameter set of geometries] 매개변수의 특정값에서 나타나는 기하학적 구조를 말한다.



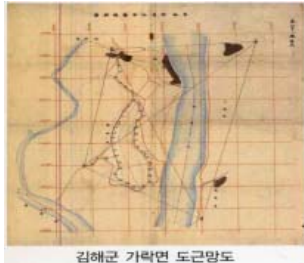
마이[mie] 입자의 크기가 큰 경우 나타나는 산란이다. 대부분의 파장이 균일하게 산란된다.

마이크로파[-波, microwave] 전자기파 주파수가 300MHz~3GHz 사이의 UHF(ultra high frequency)파, 3GHz~30GHz 사이의 SHF(super high frequency)파를 말한다. [] 레이더, 전자기파

만물인터넷[萬物-, internet of everything] 사물 인터넷(internet of things, IoT)이 진화하여 만물이 인터넷에 연결되는 미래의 인터넷이다. 서로 소통하며 새로운

가치와 경험을 창출해 내는 미래 인터넷으로 존재하는 모든 사람과 프로세스, 데이터까지 모바일, 클라우드 등이 서로 결합된 인터넷이다. 유무선 광대역 초고속 통신망, 유비쿼터스 센서 네트워크, 스마트 그리드 등이 유기적으로 연결된 모든 네트워크를 말한다.

망도[網圖, network map] 기준점의 배치와 당해 지역을 쉽게 알아볼 수 있도록 작성한 도면을 말한다. 망도의 축척은 일반적으로 당해지역 도면 축척의 1/10 정도의 크기로 작성한다. ㉠ 도근망도, 삼각망도



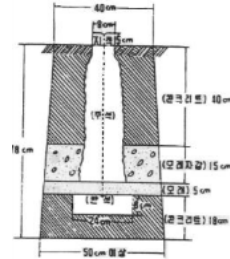
매개변수[媒介變數, parameter] 여러 개의 변수 사이에 함수관계를 정하기 위해서 사용되는 또 다른 하나의 변수이다.

매개변수형데이터[媒介變數形- , parametric data] 객체에 대한 매개변수 좌표계의 관계를 기술한 변수들의 집합을 묘사한 데이터를 의미한다.

매개변수형좌표계[媒介變數形座標系, parametric coordinate system] 본질적으로 공간적이지 않은 매개변수 값들로 이루어진 축의 1차원적 좌표계를 말한다.

매설[埋設, grounding] 기준점 표석을 땅에 설치하는 작업을 말한다. 표석은 반석과 주석 2개의 부분으로 구성되어 있으며, 반석은 주석이 망실되거나 그 효용을

다할 수 없을 때를 대비하여 설치하고 영구히 보존할 수 있도록 해야 한다.



매설표[埋設標, grounding marker] ㉠ 매설표지

매설표지[埋設標識, grounding marker] 기준점 측량 시 땅에 설치하는 표지를 말하며, 매설표는 보통 영구표지와 일시표지로 구분한다. 기준점 측량 시 선점이 끝나면 측점을 표시하기 위하여 측량의 목적에 따라 적절한 표지를 설치하여야 하며 영구적으로 보존할 경우에는 표석을 매설하고, 일시적으로 사용할 경우에는 나무말뚝 등을 설치한다. '공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙' 별표 1(표지의 형상 및 규격) 참조. ㉠ 매설표

매시업[mashup] 웹에서 제공하는 정보 및 서비스를 이용하여 새로운 소프트웨어나 서비스, 데이터베이스 등을 만드는 기술이다. 즉, 다수의 정보원이 제공하는 콘텐츠를 조합하여 하나의 서비스로 제공하는 웹 사이트 또는 애플리케이션을 말한다. 구글 지도에 부동산 매물 정보를 결합한 구글의 하우스징맵스(HousingMaps)가 대표적이다.

맨하탄거리[-距離, Manhattan distance] ① 바둑판이나 체스판에서처럼 가로, 세로 길이를 더한 거리를 말한다. ② 19세

기의 수학자 헤르만 민코프스키가 고안한 용어로, 보통 유클리드 기하학의 거리 공간을 좌표에 표시된 두 점 사이의 거리(절댓값)의 차이에 따른 새로운 거리 공간으로 대신하기도 한다. **[국]** 택시거리, **[국]** 시가지거리, **[국]** 유클리드거리

머리핀곡선[-曲線, hair pin curve] **[국]** 배향곡선

멀티빔소나[multibeam SONAR] 다수의 수중 음향 신호를 동시에 송신하고 반사된 신호를 동시에 수신하여 영상을 구현하는 음파탐지기를 말한다. 해저 매핑 및 조사에 사용된다.

메르카토르도법[-圖法, Mercator's projection] 네덜란드의 지도학자인 메르카토르(G. Mercator)가 1569년에 고안한 도법으로 원통도법의 하나이다. 수평의 위선과 그 위선에 수직되는 경선으로 구성되며, 정각성(正角性)의 특징으로 인하여 지도 상에서 출발점과 목적점을 직선으로 연결하여 이 항정선(航程線)을 따라 항해하면 목적 항구에 도착할 수 있다. 이 도법은 거리 등에서 왜곡이 크고 항정선이 지도 상의 실제거리보다 길게 된다는 단점을 가지고 있다. 메르카토르도법은 적도 부근은 정확하게 투영되지만 고위도로 갈수록 면적이나 형상이 크게 왜곡되어 극에서는 무한대로 된다. 작도(作圖)가 용이하며 극지방을 제외한 지구의 대부분을 장방형으로 전개할 수 있기 때문에 세계전도로도 널리 이용되고 있다. **[국]** 횡원통도법

메타데이터[metadata] 데이터에 관한 데이

터로, 정보 자원의 속성을 기술하는 데이터를 말한다. 일반적으로 실제 데이터는 다른 곳에 위치해 있고, 메타데이터라고 하는 또 다른 데이터를 이용해 콘텐츠의 위치, 내용, 작성자 정보, 권리 조건, 이용 조건, 이용 내력 등을 알려준다. 메타데이터는 여러 용도로 사용되나 주로 빠른 검색과 내용을 간략하고 체계적으로 하기 위해 사용된다.

메타품질[-品質, meta quality] 데이터 품질에 관해 묘사하는 정보이다.

면기호[面記號, area symbol] 지도상에서 인구, 가축 수, 농작물 생산량 등의 정보를 원이나 사각형 등 다양한 도형을 이용하여 지도상에 나타내는 기호를 말한다. 면기호는 다양한 모양과 색상으로 나타낼 수 있다. 이외에 면기호는 시가지(건물, 아파트 등의 건축물), 식물, 개발제한구역 등의 크기를 면기호로도 나타낼 수 있다. 면기호는 정보를 보다 빨리 전달할 뿐만 아니라 식별을 분명하게 구분할 수 있도록 표시하는데 대표적으로 사용되는 기호이다. 면기호의 종류로는 시가지(독립 건물, 밀집 건물 지대, 고층 건물 지대), 지류(식물), 개발 제한 구역(greenbelt) 등이 있다.

면수준측량[面水準測量, areal leveling] 지형도를 제작하거나 넓은 운동장 또는 택지조성 등과 같은 정지(整地)공사나 형질변경 등을 위한 넓은 지역의 전체 표고를 결정하거나 등고선 작성 등을 위하여 행해지는 직·간접의 수준측량이다. 일반적으로 지형의 일정한 변화가 있는 지역은 지성선을 따라 수준측량하고, 무정형

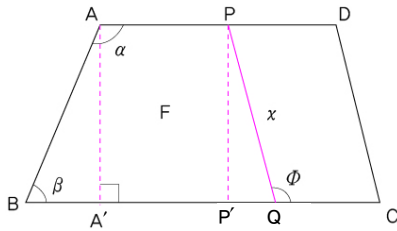
의 지역은 격자를 만들어 격자점에 대하여 수준측량을 한다.

면적[面積, area] 토지의 기준면(수평면)상 넓이로, 지적공부에 등록된 토지의 넓이를 말한다. **㉞** 지적공부

면적보정계수[面積補正係數, area correction factor] 지적도면상에서 면적을 측정하는 경우 도곽선의 길이에 0.5mm 이상의 신축이 있을 때에는 이를 보정해야 하며, 이를 위해 도면상 측정면적에 곱해주는 계수를 말한다.

면적산정[面積算定, computation of area] **㉞** 면적측량

면적지정분할[面積指定分割, prescribed area partition] 특정한 필지의 면적을 조건에 맞추어 분할하는 것을 말한다.



면적측량[面積測量, computation of area] 토지·임야 등의 면적의 크기를 결정하기 위한 측량으로, 현장에서 측량한 거리로 면적을 구하는 직접법이 있고, 도상의 거리를 관측하여 면적을 계산하거나 좌표값을 사용하여 구하는 방법, 그리고 기하학적인 방법 등을 이용하여 구하는 간접법이 있다. 일반적으로 간접법은 도지의 신축, 도상 거리의 측정 오차 등으로 인하여 직접법에 비하여 정확도가 낮다. **㉞** 면적산정

명도[明度, brightness] 물체의 색이나 빛의 색이 지니는 밝기의 정도를 나타낸다. 색상, 채도와 함께 색의 주요한 세 속성 가운데 하나이다. **㉞** 색도, 채도, 조도

명목척도[名目尺度, nominal scale] 지도상에 나타내고자 하는 대상을 그 특성에 따라 카테고리 분류하여 기호를 부여한 것으로, 다른 대상물들과 구별하기 위한 척도이다. 예를 들면 감자, 벼, 수박 등 농작물의 분포를 색상으로 분류하여 지도상에 나타내는 것을 명목척도라 한다. 부여된 기호(수치)는 표지로서 다른 것과 구별하는 정보로서의 의미가 있을 뿐, 수치간의 양적인 의미는 없다. 예를 들면 전화의 지역번호(02, 031 등), 농구 선수의 등번호, 주민등록번호의 성별(남자 1과 여자 2)과 같은 것이다. **㉞** 명명척도, **㉞** 등간척도, 비율척도, 서열척도

명암[明暗, light and darkness] 색의 밝기 정도를 말한다. 입체물은 빛의 방향에 따라 밝은 부분과 어두운 부분으로 구별되어 보인다.

명암대비[明暗對比, contrast] 관찰자가 명도가 상이한 두 가지 이상의 물체를 동시에 인식할 때, 물체들 간의 명도차이에 의해 각각의 명도가 밝은 물체는 더 밝게, 어두운 물체는 더 어둡게 보이는 현상이다.

명칭값[名稱-, nominal value] 범주, 유형, 개체의 이름값이다.

모니터링[監視, monitoring] 어떠한 시스템의 상태를 알기 위한 것으로 일련의 감시 또는 측정 장치를 이용하여 시간에 따른 어떤 변화에 대한 상태를 관측하는 것이다.

모델[model] **㉠** 모형

모듈[module] 프로파일 구성에 사용될 수 있는 기반 표준에서 사전정의된 요소들의 집합을 말한다.

모디스[MODIS, moderate resolution imaging spectroradiometer] 1999년과 2002년에 미항공우주국(NASA)에서 발사한 지구관측위성 Terra와 Aqua(EOS PM-1)에 탑재된 장비를 말한다. 하루에 동일 지점을 4회 이상 지나가면서 지구 표면과 대기 하층에서 발생하는 전지구적인 생태계 변화 과정에 대한 정보를 연속적으로 획득할 수 있다는 장점이 있다. **㉡** 센서

모바일웹[mobile web] 이동 단말기에서 일반 웹에 접속할 수 있는 브라우징 기술이다. 이동통신, 텔레매틱스, 홈 네트워크 등에 사용되는 각종 단말기에서 유선 웹 사이트에 접속할 수 있는 기술로 W3C에서 표준화를 진행 중이다.

모자이크[mosaic] ① 인접한 두 개 이상의 여러 래스터 데이터 셋을 하나의 래스터 데이터로 합성한 것을 말한다. 이때 래스터 데이터 간 밝기 분포의 차이로 인해 나타나는 경계선이 생기지 않도록 히스토그램 매칭(histogram matching) 등의 영상처리기법을 적용해서 경계부분을 자연스럽게 처리해 주어야 한다. ② 동일한 좌표계와 축척을 갖는 이웃한 지도들을 하나의 지도로 결합한 것이다. 이 때 지도의 경계선을 일치시키고 보이지 않도록 제거한 것을 말한다. **㉢** 모자이크

모자이크영상[-映像, mosaic image] 다중 영상들을 하나의 조합영상으로 통합한 것

을 말한다. 보정되지 않은 개개 프레임이나 원격탐측 자료의 비행경로를 따라 수집된 영상들을 이용하여 모자이크 영상을 제작하는 것이 가능하다. 그러나 표준지도투영법과 기준점에 맞춰 이미 보정된 다중영상들을 이용해 모자이크 영상을 만드는 것이 일반적이다. **㉣** 영상접합

모자이크[mosaicking] 집성, 모자이크 작업을 말한다. **㉤** 모자이크

모집단[母集團, population] 정보를 얻고자 하는 대상에 대한 무한 혹은 유한 요소들의 전체집합을 말하며, 분석 목적에 따라 정의가 달라진다.

모형[模型, model] ① 어떤 상황이나 물체 등 연구 대상 주제를 도면이나 사진 등 영상을 사용하거나 수식이나 악보와 같은 기호를 사용하여 표현한 것이다. 표현 양식에 따라서 도형모형(graphical model)이나 기호모형(symbolic model)이라고 하고, 특히 수학적 기호와 수식을 사용하여 표현한 것을 수학적 모형이라고 한다. 분자(molecule)의 도식 모형, 우주의 물질 분포의 수학적 모형, 기업 경영의 표계산(숫자적) 모형 등이 있다. 모형을 변경하거나 조작하여 그것이 변형, 수정 또는 조건의 변화에 의해 어떻게 달라지는가를 알아낼 수 있다. ② 술어 논리에서 사용하는 용어로, 언어의 해석 또는 해석을 부여하는 구체적인 실체의 집합과 그 구조 중에서 '논리가 증명하는 정리(定理)는 모두 옳다'라고 해석하는 것을 그 논리의 모형이라고 한다.

모형화[模型化, modeling] 복잡한 현실세계를 단순화하여 추상적 체계적으로 표

현하는 방법으로, 시스템적인 특성을 수학적으로 표현하는 과정이다.

모호정수[模糊定數, integer ambiguity] GNSS 측량에서 위성과 수신기간 존재했던 정현파의 개수를 말한다. GNSS 측량 계산의 기본은 모호정수를 빨리 또는 적은 양의 데이터로 구하는데 있다. 모호정수 값을 구하기 위한 상대측위 방법에는 단일차분(single difference), 이중차분(double difference), 삼중차분(triple difference) 등이 있다.

몰바이데도법[-圖法, Mollweide projection] 1805년 독일의 천문학자 몰바이데(Karl Brandan Mollweide)가 시뉴소이드 도법을 개량하여 개발한 정적도법이다. 극반경과 적도 반경을 1:2의 비율로 해서 그리기 때문에 옆으로 긴 타원형이 된다. 경선은 타원의 곡선으로 나타나며, 중앙 경선에서 양쪽으로 멀어질수록 곡률이 증가한다. 위선은 적도에 평행한 직선으로 표현하는데, 면적을 정확히 나타낼 수 있도록 하기 위해 위선 간의 간격은 고위도로 갈수록 점차 좁아진다. 따라서 저위도 부분은 정확하지 않지만, 고위도 부분은 비교적 정확하다. 세계의 각종 분포도나 아프리카·북아메리카 등의 대륙 지도, 유럽 중심의 세계 지도에 많이 사용된다. 몰바이데도법은 저위도 지역만 정확하고 고위도 지역의 축소 왜곡이 심한 시뉴소이드도법을 보완한 것이다.

무감독분류[無監督分類, unsupervised classification] 표본 자료와 분류 항목 등 사전 정보 없이 입력된 자료의 특성만으로 자동적으로 유사한 특징의 영상소

들로 군집화하는 기법을 말한다. 컴퓨터는 입력자료만을 가지고 분류에 사용될 기준을 자율적으로 선택한다. 대표적으로 k-means, ISODATA, sequential clustering 알고리즘 등이 있다. **㉠** 감독 분류

무결성[無缺性, integrity] 데이터베이스에 저장된 데이터의 일관성을 말한다. 즉, 데이터의 입력이나 변경 등을 제한하여 데이터의 안전성을 저해하는 요소를 막는 것을 말한다. 데이터 무결성으로 개체무결성(entity integrity), 영역무결성(domain integrity), 참조무결성(referential integrity) 등이 있다. 개체무결성은 테이블에 있는 모든 행들이 유일한 식별자를 가질 것을 요구하는 것이다. 영역무결성은 한 컬럼에 대해 'NULL'의 허용 여부와 타당한 데이터 값들을 지정하는 것으로, 데이터의 자료형, 규칙과 제약, 값의 범위 등을 제한한다. 참조무결성은 기본 키와 참조 키 간의 관계가 항상 유지됨을 보장하는 것이다. 참조되는 테이블의 행을 참조하는 참조키가 존재하는 한 삭제 될수 없고 기본 키도 변경될 수 없음을 말한다.

무료개방소스소프트웨어[無料開放-, free and open source software] 라이선스 요금이 부과되지 않으면서 소스코드를 개방한 소프트웨어로서 누구나 자유롭게 개조할 수 있는 소프트웨어이다. free software foundation(FSF, www.fsf.org)에서 정의하고 있는 네가지 자유에 대한 내용은 첫째, 사용 목적에 관계없이 프로그램을 실행할 수 있는 자유이다. 둘째, 프로그램이 어떻게 동작하는지에 대해 연구하

고, 필요에 맞게 적용하는 것에 대한 자유이다. 셋째, 소프트웨어 재배포에 대한 자유이다. 넷째, 프로그램의 개선에 대한 자유이고, 따라서 공공의 이익을 위해 소프트웨어를 증진시켜 커뮤니티 전체의 이익을 향상시키는 것이다. 여기에서 사용되는 무료(free)라고 하는 것의 의미는 공짜를 의미하는 것이 아니라 사용자의 필수적인 자유를 존중하는 것이다.

무인항공기[無人航空機 UAV, unmanned aerial vehicle] 조종사를 탑승하지 않고 지정된 임무를 수행할 수 있도록 제작한 비행체이다. 무인 항공기의 다른 이름으로 벌이 윙 윙거린다는 것에서 드론(drone)이라고도 불리기도 한다. 기체에 사람이 타지 않은 것으로 지상에는 원격 조종하는 조종사가 존재하고 있다는 점을 강조해 uninhabited aerial(air) vehicle의 약어로 지칭하는 경우도 있다. 조종사를 태우지 않고, 공기역학적 힘에 의해 부양하여 자율적으로 또는 원격조종으로 비행을 하며, 무기 또는 일반화물을 실을 수 있는 일회용 또는 재사용할 수 있는 동력 비행체이다. 따라서 무인기구, 무인비행선, 미사일 등은 무인항공기 범주에 포함되지 않는다. **㉮** 드론

물리적센서모형[物理的-模型, physical sensor model] 탐지 체계의 물리적 특성을 고려한 센서 모형이다. 프레임 카메라를 이용하는 경우 물리적 센서모형은 공선조각식을 사용한다.

미국연방지리정보위원회[美國聯邦地理情報委員會, FGDC, federal geographic data committee] 미국 국가 차원에서의 지리공간정보의 협력적인 개발, 사용, 공유

및 보급을 촉진시키기 위한 관계부처간 위원회로써, 미국 행정관리예산국(OMB)에 의해 설립되었다.

미동레벨[微動-, tilting level] 직접수준측량에 사용하는 레벨의 일종으로, 미동나사로 시준선을 정확하게 수평으로 유지하기 위하여 시준할 때마다 상하합치식 기포관이 일치하도록 한 후에 표적을 읽는 레벨이다. 미동레벨은 정확도가 매우 높으나 자동레벨에 비해 수평맞추기 하는 시간이 더 필요하다. **㉮** 틸팅레벨

미지점[未知點, unknown point] 위치좌표가 결정되어 있지 않은 점을 말한다. 기지점으로 부터의 방위각과 거리 및 높이 등이 결정되어 있지 않은 점으로서, 구점(求點)이라고도 한다. **㉮** 구점, 소구점

민감도[敏感度, sensitivity] 입력신호에 대해 반응, 응답 하는 정도를 말한다.

밀[mil] 주로 군사적으로 사용되는 평면 각도의 단위이다. 원주를 6,400눈금으로 등분할 때에 그 한 눈금이 가지는 값을 1 밀(mil)이라 한다. **㉮** 도, 라디안, 그레이트

미스[MIPS, microprocessor without interlocked pipeline stages] 1초당 100만 개 단위의 명령어 연산을 하는 프로세서의 처리 속도를 말하기 위해 사용되는 단위를 말한다. 컴퓨터의 성능을 나타내는 지표가 된다.



바로e맵[Baro e-map] 국토지리정보원에서 제공하는 국가관심지점정보(지명, 상

호명, 공공기관 및 시설 등의 명칭과 위치 및 기타 정보 포함)와 국가인터넷지도(인터넷 등 다양한 환경에서 원활한 지도서비스를 지원)로 구성된 지도를 말한다.

바코드레벨[bar code level] **㉮** 디지털레벨

바코드표척[-標尺, bar code staff] 표척의 종류 중에서 자 형태의 눈금 대신에 바코드 눈금이 새겨져 있는 표척이다. 바코드 표척은 광학적인 인식이 가능한 디지털레벨을 이용하여 이를 시준함으로써 자동으로 높이값을 정확하고 신속하게 읽을 수 있다.

반사[反射, reflection] 원격탐측 감지기의 한 종류인 능동형센서(active sensor)에서 많이 사용되는 용어로 파장이 진행할 때, 경계면에서 파동의 진행방향이 바뀌어 처음 진행방향으로 되돌아 오는 현상을 말한다. 종류에는 표면이 매끄러운 곳에서 일어나는 정반사와 표면이 울퉁불퉁한 곳에서 일어나는 난반사가 있다. **㉮** 반사도, 방출도

반사경[反射鏡, reflector] ① 빛을 반사하기 위하여 사용하는 거울을 말한다. 면의 모양에 따라 평면을 이용한 평면거울, 구면을 이용하여 렌즈와 같은 효과를 내는 오목, 볼록거울 등이 있다. 이외에도 포물면 거울 등 여러 수학적 곡선 형태를 이용한 다양한 용도의 거울이 있다. ② 광파 거리측량기 발신한 빛을 반사하여 원래의 광원으로 보내는 장치를 말한다. 프리즘(prism)이라고도 한다.

반사율[反射率, reflectance] 물체의 표면에 광선이 입사하는 경우 입사광의 에너지

에 대한 반사광의 에너지의 비를 말한다.

반송파[搬送波, carrier wave] GNSS 신호의 일종으로 변조된 신호를 전송하는 초단파로, GPS의 반송파에는 L1(1575.42MHz)과 L2(1227.60MHz) 등이 있다. L1과 L2파는 초단파로 각각 약 19cm와 약 24cm의 파장을 가진다. GPS 위성에서는 초단파를 사용하기 때문에 라디오파와는 달리 대기 중에 흡수되거나 굴절되지 않고 직진한다. GPS 위성으로부터 오는 반송파에는 단독 위치결정에 필요한 C/A(coarse/acquisition) 및 P(precision code) 코드뿐만 아니라 궤도정보 등을 알리는 항법메시지가 실려 있다.

반수[反數, opposite number] 측각오차를 배분하기 위해 사용되는 값으로서, 측각오차는 측점간 거리에 반비례하므로 측각오차가 배분되는 비율을 구하기 위해 측선길이의 역수를 구하는데, 이 때 역수값이 1이하의 소수로 산출되므로 이를 보기 편하고 작성하기 쉽게 하기 위하여 이 역수값에 1000을 곱하여 산출한 값을 말한다. **㉮** 변장반수

반위[反位, reverse position] 트랜짓이나 세오돌라이트의 망원경 위치가 관측에 편리한 정상적인 위치(정위)에서 놓여 있을 때의 반대위치에 놓여 있는 상태에서 의 시준을 말한다. 정확도 높은 관측을 위해서는 정위 상태의 관측값과 반위 상태에서 관측한 값을 평균을 취함으로써 시준축오차, 수평축오차 및 외심오차 등의 기계오차를 제거할 수 있다.

반응모형[反應模型, response model] 질의

연산에 대한 응답으로 나타날 수 있는 각 지형과 지물 유형의 속성을 정의하는 스키마다.

반향곡선[反向曲線, reverse curve] 노선의 곡선설치에 있어서 두 개의 단곡선이 그 접속점에서 공통의 접선을 가지며, 양 단곡선의 중심이 공통접선의 반대쪽에 있을 때의 곡선이다. 이 반향곡선은 두 곡선의 접속점에서 각각 다른 방향으로 굽어진 형태이므로, 원심력이 심하게 변하여 차량 통행에 좋지 않기 때문에 불가피한 경우에만 사용한다.

발산[發散, divergence] 병렬식육안감상(parallel free-viewing)에 적용되는 원리로, 시선이 커다란 각도로 벌어지는 것을 말한다. 수렴(convergence)의 상대적인 개념이다.

밝기[brightness] 사진측량 및 원격탐측 시에 취득된 자료인 이미지의 색이 밝고 어두움에 대한 정도를 수치화한 것을 말한다. 명도와 같은 의미로 쓰이며, 수치가 높아질수록 검정색에 가까운 어두운 색으로 표현된다. **㉠** 색도

밝기값[brightness value, luma] 물체나 영상이 가지는 밝기의 정도를 수치화하여 나타낸 값을 말한다. 일반적으로 디지털 이미지에서 밝기 값은 각 셀마다 0부터 255까지의 값을 갖는다.

방사도[放射度, emittance] 일정한 온도에서 한 물체의 단위표면적에서 단위 시간마다 발산하는 방사 에너지의 양을 말한다. **㉡** 방출도

방사법[放射法, radial-line method] 평판

측량의 방법 중 세부측량에서 가장 많이 이용되는 방법으로, 평판을 측량 대상지역의 가운데 정도에 세우고 방사상의 목표점을 결정하고 시준선을 그은 다음 목표점까지의 거리를 관측하여 일정한 축척으로 평판상에 도시하는 방법이다. 이러한 방법으로 트래버스의 형태나 지물의 위치를 측량한다. 방사법은 평판을 한번 세워서 여러 점들을 관측할 수 있는 장점이 있으며, 시준을 방해하는 장애물이 없고 비교적 좁은 지역의 대축척 측량에 편리하고 효율적이다. 방사법에 의한 일반적인 측량의 가능한 범위는 한 방향선의 길이가 도상에서 10cm 이하, 측점으로부터 지상 거리는 50~60m 이내가 좋다.

방사보정[放射補正, radiometric correction] 아날로그 및 디지털 형태의 영상이 센서 시스템(예, 전자 노이즈) 혹은 환경(예, 센서의 시야각 내의 빛에 의한 대기 산란)에 의해 야기된 노이즈이나 오차를 없애기 위한 방법이다. 방사보정을 통해 표면 반사도로 변환시키는 방법이 있다. **㉢** 영상보정

방사왜곡[放射歪曲, radial distortion] 영상을 취득하는 과정에서 센서시스템 혹은 환경에 의해 노이즈 또는 오차가 발생할 수 있으며, 이로 인한 영상의 밝기값이 변화하는 현상을 말한다.

방사조도[放射照度, irradiance] 단위 시간당 단위 구역의 전자기 방사 에너지의 량이다.

방사해상도[放射解像度, radiometric resolution] 원격탐측 센서가 지표면에서 반사 또는

방출된 복사에너지를 기록할 때 신호강도의 차이를 구별하기 위한 감지기의 감도를 말하며, 센서에서 수집한 영상이 얼마나 다양한 값을 표현할 수 있는지를 나타낸다. ㉠ 해상도

방송궤도력[放送軌道曆, broadcast ephemeris] 시간에 따라 GNSS 위성의 궤적을 기록한 것으로, 각각의 GNSS 위성으로부터 송신되는 항법메시지는 앞으로의 궤도에 대한 예측값이 들어 있다. 형식은 매 30초마다 기록이 되며 16개의 Keplerian element로 구성되어 있다. 방송궤도력을 이용하여 위성의 위치를 계산할 수 있다. GNSS 위성의 궤도정보(ephemeris)는 GNSS 위치결정의 정확도를 좌우하는 중요한 사항으로 방송궤도력과 정밀궤도력이 있다. 방송궤도력은 사전에 계산되어 위성에 입력한 예보 궤도로서 실제 운행 궤도보다 정확도가 낮다.

방위[方位, bearing] 수평각을 표현하는 한 형태로, 자오선상의 북쪽과 남쪽을 기준으로 하여 동쪽과 서쪽 방향으로 관측한 각이다. 각의 크기 범위는 0°~90°이며, 놓이는 측선의 위치에 따라 방위의 기호인 N(북) 또는 S(남)와 E(동) 또는 W(서)를 표시하여야 한다.

방위각[方位角, azimuth] 수평각의 일종으로 자오선의 북쪽을 기준으로 수평면상에서 시계방향으로 관측한 각으로 그 범위는 0°~360°이다. 방위각은 천문학·측량학·포술·항해술 및 기타 분야에서 지표 위에 있는 물체의 위치를 수평각으로 표시하는 지평좌표(地坪座標)의 하나이다. 기준방향이 도북인 경우는 도북 방

위각이라 한다.

방위각법[方位角法, azimuth method] 트래버스측량에서 각을 관측하는 방법 중의 하나로, 자오선의 북을 기준으로 시계방향으로 각 측선까지 이루는 각을 직접 관측하는 방법이다. 방위각법은 각 측선을 따라 방위각을 직접 관측함으로써 별도로 방위각을 계산이 필요가 없다는 장점이 있지만, 한번 관측에서 오차가 발생하면 그 결과가 끝까지 영향을 미친다는 단점이 있다. 방위각법에는 반전법과 부전법이 있다.

방위도법[方位圖法, azimuthal projection] 지구상에서 방향을 나타낼 때 가장 정확하게 표현할 수 있는 도법이다. 방향이 정확하므로 임의의 지점에서 다른 지점으로 거리를 관측할 때 지도상에 직선으로 표현된다. 지구상의 최단거리를 대권이라고 하는데 비행기는 이 대권을 따라서 비행하며, 이것을 대권항로라고 한다. ㉠ 도법

방위표[方位表, bearing stone] 방위를 잡아주기 위해 설치하는 표지로, 통합기준점에는 방위표가 설치되어 있다. 방위표 선점시 통합기준점과 방위표까지의 거리는 가급적 500m이상을 표준으로 하며, 주변 여건상 500m이상으로 선점이 불가능할 경우에는 감독관에게 보고하여 관측이 용이한 장소에 설치하여야 한다. 방위표에 대한 방위각 및 방향각은 통합기준점 및 주변의 국가기준점을 고정점으로 하여 정밀력에 따른 기선해석을 실시하여 결정한다. ㉠ 방위

방위표정[方位標定, bearing orientation] 평판 거치 시 3가지 조건 중 하나인 표정

과 유사한 의미를 가지며, 도면위에 그려진 방향선을 기준으로 목표물의 방향을 정확히 결정하는 과정을 말한다. **㉠** 표정

방위해상도[方位解像度, azimuth resolution]

레이더 영상에서 플랫폼의 진행방향에 대한 공간해상도를 말한다.

방출[放出, emission] 원자를 구성하는 전

자가 고에너지 상태에서 낮은 에너지 상태로 이동하면서 발생하는 현상으로, 0K(-273℃) 이상의 온도를 갖는 물체는 전자기파 에너지를 방출한다.

방출도[放出度, emittance] 물체가 빛을 방

출하는 능력을 말한다. 물체의 단위 면적에서 단위 시간 동안 방출되는 빛 에너지로 표현되며 이는 물체의 온도와 파장의 함수로 나타내어진다. 0~1사이의 값을 가진다. **㉡** 방사도

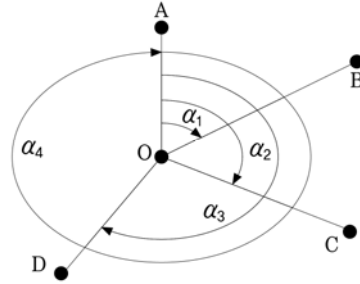
방향각[方向角, assumed azimuth] 한 점

에서 임의 방향을 기준으로 하여 다른 점에 이르는 수평각을 시계방향으로 잰 각을 말한다. 보통 직각좌표계의 북축(X축)의 방향을 기준으로 하여 시계방향으로 관측한 수평각이다. **㉢** 방위각

방향각법[方向角法, method of direction

angle] 한 점 주위에 있는 여러 측선에 대한 각을 관측하는 방법 중의 하나로, 한 점에서 망원경을 정위의 상태로 놓고 어떤 한 측선을 기준으로 하여 우회하면서 각 측선의 방향에 대한 각을 순차적으로 관측하여 마지막 측선에 대한 관측이 끝난다. 다음에는 망원경을 반전·반위로 하여 다시 최종 측선에서 순차적으로 좌회하여 각 측선을 관측하여 처음의 측선

으로 돌아오는 관측법이다. 방향각법은 삼각점과 같이 한 측점에서 여러 각을 관측할 때 편리하여, 3등 이하 삼각측량이나 천문측량에 이용한다. **㉣** 배각법



방향필터[方向-, directional filter] 영상

필터의 한 종류로, 특정 방향을 가지는 선형대상물을 인식하기 위해 디지털영상처리에서 사용하는 필터이다. 한 방향으로 전송할 때 필터 작용을 하고 역방향의 전송에 대해서는 어떤 작용도 미치지 않는다.

배각법[倍角法, repetition method of

angle observation] 수평각의 관측법 중 하나로, 트랜싯의 복측이나 디지털세오돌라이트의 홀드기능을 이용하여 1개의 각을 여러 번 반복 관측하여 전체 관측각을 측정 횟수로 나누어 평균한 값을 측정값으로 하는 각 관측방법이다. 이 배각법으로 분도원의 최소 읽음 값 이상으로 세세하게 나눌 수 있기 때문에 단각법의 정밀도를 높일 수 있다. **㉤** 방향각법

배각차[倍角差, double angle difference]

각의 관측에서 각 대회에서 배각을 구했을 때, 같은 방향에 대한 가장 큰 배각과 가장 작은 배각의 차이 값이다. 배각차는 각 관측의 정확도를 판단하는 기준이 되므로, 규정에 의하여 그 크기에 대한 제한이 있다.

배점밀도[配點密度, density of point arrangement] 단위 면적당 삼각점, 수준점, 지자기점, 통합기준점, 다각점 등의 수(數)로, 요구하는 측량의 정밀도에 따라 달라질 수 있다. 국가기준점은 작업규정을 통해 배점밀도를 정의한다.

배타적경제수역[排他的經濟水域, EEZ, exclusive economic zone] 영해 기선으로부터 200 해리에 이르는 수역 중 영해를 제외한 수역을 말하며, 유엔해양법상 천연자원의 탐사·개발 및 보존, 해양환경의 보존과 과학적 조사활동 등 모든 주권적 권리가 인정되는 해역이다. EEZ라고도 하며, 1994년 12월에 발효된 유엔해양법협약에 의해 발효되었다. 1982년 12월 채택되어 1994년 12월 발효된 유엔해양법협약은 배타적경제수역에서 어업자원 및 해저 광물자원, 해수를 이용한 에너지 생산권, 에너지 탐사권, 해양과학 조사 및 관찰권, 해양환경 보호에 관한 관찰권 등에 대해 연안국의 배타적 권리를 인정하고 있다. [㉞] 대륙붕

배향곡선[背向曲線, hair pin curve] 단곡선과 반향곡선을 연속으로 접속시킨 머리핀과 같은 형태의 곡선으로, 주로 산간지에서 산을 넘어야 하는 지형에서 노선의 급경사를 완화시키기 위하여 이용하는 곡선이다. [㉟] 머리핀곡선

배횡거[倍橫距, double meridian distance] 각 측선의 중앙점에서 종축 기준선(NS축)에 내린 수선의 길이인 횡거의 두 배에 해당하는 길이이다. 배횡거는 페합트래버스 내부의 배면적을 계산하여 전체 면적을 구할 때 이용한다.

밴드[band] 탐지 기기가 단일 반응을 나타내게 하는 전자파복사의 파장범위를 말한다.

밴드치환[—置換, band replacement] 서로 다른 밴드로 취득된 같은 영역의 자료를 혼합하는 방법으로 상세한 정보를 취득할 수 있게 해준다.

버퍼[buffer] GIS연산에 의해 정의되는 요소의 주위 또는 각 측면의 구역으로, 완충지역(버퍼존)이라고도 하며, 점, 선, 면의 객체로부터 일정 거리 안에 포함되는 지역으로 폴리곤 형태를 취한다.

버퍼링[buffering] ① 사용자가 지정한 어떤 점, 선, 면에서 일정 거리안의 배후지를 생성하여 관련된 영향권을 분석하는 방법을 말한다. ② 정보의 송수신을 원활하게 하기 위해 정보를 일시적으로 저장하여 작업처리의 속도를 흡수하는 방법을 말한다.

버퍼분석[—分析, buffer analysis] 점, 선 또는 다각형을 기준으로 특정한 지역을 설정하여 이 지역내에 있는 모든자료에 대한 검색, 질의 등을 수반한 분석을 말한다.

범례[凡例, legend] 지도 축척과 특정 데이터셋을 사용하여 특정 영역을 분류화하는데 적용하는 항목을 말한다.

범위[範圍, range] 레이더 등의 안테나와 원거리 물체간의 거리이다. [㉡] 경사거리

범위방향[範圍方向, range direction] 레이더 영상에서 거리방향 또는 시야방향을 말한다.

범위해상도[範圍解像度, range resolution] 범위방향 내의 공간 해상도를 말한다.

범주형자료[範疇形資料, categorical data]

통계자료 유형 중의 하나로 주로 문자 형태로 기록된 객체의 이름이나 설명정보를 말한다. 대표적으로 행정구역명, 도로 유형, 토양유형, 학년, 성별 등의 자료를 말한다.

범지구위치결정체계[汎地球位置決定體系,

GPS, global positioning system] 원명은 NAVSTAR GPS(navigation system with timing and ranging global positioning system)로 위성으로부터 송신되는 신호를 수신기로 수신하여 어떤 점의 3차원 위치를 실시간으로 결정하는 위성항법체계이다. 본래 군사적 목적과 항법을 위해 개발되었지만, 측지, 측량분야, 지도제작 및 지구물리분야, 무선통신 분야를 비롯한 각종 응용분야에서도 그 이용이 늘고 있다. GPS는 미국 콜로라도에 설치된 종합 통제소에서 관장하고 있으며, 그 구성은 위성에 대한 우주부분, 지상 관제소에서의 제어부분, 측량자가 사용하는 수신기에 대한 사용자부분으로 나누어진다. 우주부분은 GPS를 유지하기 위한 위성으로 이루어져 있다. 위성 수는 지구를 둘러싸는 6개의 궤도에 궤도당 최소 4대씩 포함 배치되어 있다. 이렇게 위성을 배치함으로써 고도 5° 이상의 지구상 어디에서나 적어도 4개 이상의 위성으로부터 신호를 수신할 수 있게 된다. 이러한 위성들은 각각 신호를 실은 전자파를 지상으로 송신하면서 지구의 주위를 돌고 있다. 위성 궤도의 고도는 약 20,200km, 주기는 0.5 항성일(약11시간 58분)이다. 제어부분은 지상에서 우주 부분의 위성들을 관리하기 위한 지휘 통제

소 역할을 담당한다. 따라서 각 위성을 추적하여 각 위성의 운용상태 체크는 물론 위성들의 각종 정보를 갱신하거나 예측하는 업무를 담당한다. 사용자부분은 사용자에게 위치, 속도 및 시간을 제공하기 위한 하드웨어, 소프트웨어 및 측량기법들로 구성되어 있다. 하드웨어는 GPS 수신기와 안테나로서 위성신호 추적 및 신호 관측하며, 소프트웨어는 위치 결정 알고리즘과 사용자 인터페이스를 제공한다.

범지구항법위성체계[汎地球航法衛星體系,

GNSS, global navigation satellite system] 인공위성을 이용하여 항법 및 위치결정에 활용되는 시스템들을 통칭하며, 여기에는 GPS, 갈릴레오, GLONASS, 베이더우 등이 이에 속한다. GNSS는 크게 위성, 지상의 제어국, 사용자로 구성되어 있다. GNSS는 작게는 1m 이하 해상도의 정밀한 위치 정보까지 파악할 수 있으며, 군사적 용도뿐 아니라 항공기·선박·자동차 등 교통수단의 위치 안내나 측지·긴급구조·통신 등 민간 분야에서도 폭넓게 응용된다. GNSS는 사용자의 지리적 위치에 관계없이 수신기를 구비하면 신호를 이용할 수 있는 점, 수신기가 소형인 점, 실시간으로 출력을 얻을 수 있어 이동 중에도 작업할 수 있는 점 등이 장점으로 꼽힌다. 현존하는 GNSS는 미국 국방부가 개발하여 운영하고 있는 GPS가 독점하고 있는 실정이나 이에 대응하여 러시아가 글로나스(GLONASS, global navigation satellite system)를, 유럽연합(EU)은 갈릴레오(Galileo)를, 중국은 베이더우(北斗, Beidou)를 구축하고 있다.

법선측량[法線測量, planning line surveying]

계획 자료에 기초하여 하천 또는 해안에 있어서 축조물의 신설 또는 개수 등을 행하는 경우에 현지의 법선상에 측점을 설치하고 선형도를 작성하는 작업을 말한다.

법정계획도[法定計畫圖, map official]

법률로 규정된 정보가 표시된 지도로서 가로, 공지, 광장, 운동장 등 법정계획으로 나타낸 정보를 포함한다. 예를 들면 광역시 개발을 위한 계획을 지도로 나타내거나, 국가간선도로망 계획도 등이 법정계획도이다.

베리오그램[variogram] 공간데이터의 상관

관계를 나타내는 것으로, 임의의 지점에서 값을 추정하는 크리깅(Kriging) 기법에서 가장 중요한 역할을 한다. 베리오그램에는 지수모형(exponential model), 구형모형(spherical model), 가우시안모형(Gaussian model) 등이 주로 사용되고 있다. 베리오그램은 거리가 가까운 자료값들이 유사한 경향을 보이므로, 자료의 거리가 가까울수록 작고 멀어질수록 크다. 따라서 이격거리에 따른 자료들의 관계를 분석하여 대상 영역의 공간적 자료분포 구조를 파악한 후 미조사 구간의 자료값을 추정하는데 활용된다. **㉠** 크리깅, 보간, IDW

베셀타원체[—橢圓體, Bessel ellipsoid] 지

구타원체의 하나로 베셀이 1841년에 지구의 크기와 형상을 산출한 타원체로서, 긴반지름(적도반지름) $a=6377.397\text{km}$, 짧은 반지름단(극반지름) $b=6356.079\text{km}$, 편평률 $f=1/299.1528$ 이다. 이 지구타원체는 과거 우리나라, 일본, 동남아, 러시아

및 동부유럽 등에서 채택해 사용하였다.

베이더우[北斗, Beidou, Compass] 중국에

서 개발하고 있는 독자적인 범지구위성항법체계(GNSS)의 프로젝트로, 이 위성항법시스템은 5개의 정지궤도 위성과 30개의 비정지위성 궤도위성으로 구성된다. 베이더우는 개방서비스와 권한 위임서비스의 2가지 서비스 방식을 제공한다. 개방서비스는 서비스 구역 내에서 무료로 위치를 결정할 수 있으며 속도측정과 시간전달 서비스를 제공한다. 권한 위임서비스는 권한을 부여받은 사용자에게 보다 정확한 위치결정, 속도측정, 시간전달 및 통신서비스를 제공한다. 2007년 4월 14일 베이더우 위성 1호 발사에 성공했다.

벡터[vector] ① 여러 개의 숫자를 하나로

묶어서 사용하는 것이다. 즉 $n \times 1$ 이나 $1 \times n$ 의 행렬과 같다. (x_1, x_2, \dots, x_n) 으로 표시하고, 기호로 쓸 때는 굵은 글자로 나타낸다. ② 속도, 힘과 같이 크기와 방향을 함께 갖는 양을 나타내기 위해 사용되는 개념. 보통 시작점과 끝점을 가지는 화살표로 나타낸다. ③ 컴퓨터 그래픽스에서 화면이나 플로터에 그려지는 선분을 가리키는 말이다. 특히 래스터와 같이 연속된 점을 사용하지 않고 실제로 점과 점을 연결하는 선분에 의하여 그림을 나타내는 방식이다. ④ 컴퓨터 기억 장치의 주소를 2개 이상 숫자들의 쌍으로 나타낸 것이다. **㉠** 래스터

벡터데이터[vector data] 실세계의 위치정

보를 공간 표현의 기본 단위인 점, 선, 면을 사용하여 2차원 또는 3차원의 좌표값으로 표현한 자료이다. 래스터자료(raster

data)와 함께 공간정보를 표현하는 두 가지 형식 중 하나로 사용되고 있다. **㉠** 래스터자료

벡터데이터구조[-構造, vector data structures]

데이터 모델은 실세계를 추상화시켜 표현하는 것에는 크게 래스터데이터모델과 벡터데이터모델 표현이 있다. 벡터모델은 실세계에 나타나는 다양한 대상물이나 현상을 점, 선, 다각형을 이용하여 표현한다. 그리고 데이터 구조로는 스파게티 데이터 구조와 위상적 데이터 구조가 있다. 스파게티 데이터 구조는 구조화되어 있지 않은 그래픽 모델이다. 이는 매우 간단하고 이해하기 쉽다. 위상구조가 없기 때문에 간단한 수치지도를 제작하고 갱신하는 경우에는 오히려 효과적이다. 위상적 데이터 구조는 위상(topology) 관계를 이용하여 점, 선, 다각형으로 나타난 객체들간의 공간 관계를 파악하는 것이다. 위상구조가 구축되면 객체들간의 인접성, 연결성, 포함성에 대한 정보를 파악하기 용이하며, 다양한 공간 분석 기능을 수행할 수 있다. **㉠** 래스터데이터구조

벡터래스터변환[-變換, vector-to-raster

conversion] 공간정보의 데이터 모델을 벡터데이터와 래스터데이터의 두 가지로 구분할 때, 벡터데이터를 래스터데이터로 변환하는 것을 말한다. 벡터데이터를 래스터데이터로 변환할 때 유의할 점은 래스터데이터의 픽셀 크기에 대한 설정이다. 픽셀 크기에 따라 래스터데이터의 정밀도가 달라지기 때문이다. 픽셀 크기가 작아 정밀도가 높아지면 래스터데이터의 용량이 커지고, 픽셀이 커지면 정밀도가 떨어지는 반면 용량은 작아진다. 따

라서 픽셀 크기의 적절성은 항상 유의해야 할 문제이다.

벡터화[-化, vectorization] 스캐닝된 영상으로부터 점, 선, 면을 추출하는 과정이다. 벡터화된 자료는 해상도에 관계없이 확대 혹은 축소를 해도 변함없이 형태와 색을 유지한다. **㉠** 래스터

변규약[邊規約, sides rule] **㉠** 변조건

변장반수[邊長反數, Inverse number of distance] **㉠** 반수

변조[變調, modulation] 정보를 저장, 전송하기 위해 전기적 신호로 변환하는 것을 말한다. 자료를 전송할 때 에너지의 손실에 의한 자료 전송의 실패를 방지하기 위해 반송파에는 고주파수의 파장을 사용한다. 변조는 아날로그변조, 디지털변조 및 펄스변조 방식이 있다. **㉠** 전송

변조건[邊條件, side condition] 삼각측량의 삼각망에 있어서 모든 각은 관측에서 만족되어야 하는 기하학적 조건이 있는데, 그 중에서 삼각망 중의 한 변의 길이가 순차적으로 계산될 때, 그 값은 계산 순서에 관계없이 항상 일정하다는 조건이다.

변화탐지[變化探知, change detection] 두 장 또는 다중시기 영상의 비교 및 분석을 통해 자연적 요인 또는 인위적 요인에 의한 토지이용, 지형, 생태, 토지이용 등의 변화를 탐지하는 기법이다. **㉠** 영상분류

변환[變換, conversion] 한 포맷에서 다른 포맷으로 바꾸는 행위를 말한다.

변환[變換, transform] 지정된 규칙에 의

해 자료의 모양 등을 바꾸는 것을 뜻하며 영상의 축척과 투영, 표정 등을 바꾸는 과정을 말한다. [㉠] 영상강조, 영상보정

변환기[變換器, converter] 변환을 수행하기 위해 사용될 수 있는 어떤 항목(자원, 기기 등)을 말한다.

병렬처리[並列處理, parallel processing] 복수의 처리 장치를 사용하여, 모든 처리 장치가 하나의 프로그램상의 서로 다른 작업(task)을 동시에 처리함으로써 처리의 부하를 분담하여 처리 속도를 향상시키는 방법이다. 동시에 동작하는 복수의 마이크로프로세서를 갖추고 있는 컴퓨터에 의해서만 실행될 수 있는 처리 방식이다. 병렬 처리는 다중처리(multiprocessing)와 다르다. 다중처리에서 한 처리 장치는 데이터베이스 접근을 관리하고 다른 처리 장치는 그 데이터를 분석하며, 세 번째의 처리 장치는 화면에 도형을 출력하는 식으로 하나의 처리(process)를 순서적 블록(sequential block)으로 나누어 실행한다. 병렬처리에서는 10개의 처리 장치로 병렬처리하면 최대 10배 정도의 처리 속도의 향상을 기대할 수 있다. 다만, 실제로는 병렬화에 따른 복잡한 처리가 추가되기 때문에 반드시 10배로 향상되지는 않는다. 수천 개 규모의 마이크로프로세서에 의한 병렬처리를 초병렬처리(massively parallel processing)라고 한다.

병합[併合, merge] 2개 이상의 자료를 하나의 자료로 통합하는 것을 말한다. [㉠] 영상융합

보간[補間, interpolation] [㉠] 보간법

보간법[補間法, interpolation] 주변부의 이미 관측된 값으로부터 관측되지 않은 점에 대한 속성값을 예측하거나 표본 추출 영역 내의 특징 지점값을 추정하는 기법이다. [㉠] 점선형보간, 공일차내삽법, 보간법, 선형보간법, 스플라인보간, 최근린보간법, 크리깅(Kriging)

보점[補點, supplementary station] 삼각점, 도근점 등의 기준점만으로 세부측량을 하기에 기준점 밀도가 부족할 때에 이 기준점들을 보조하기 위하여 설치하는 측점이다.

보정[補正, correction] 관측값 또는 계산값에 대해 보다 참값에 가까운 값을 얻기 위한 추가적인 값의 가감 또는 수정을 말한다.

보조기준점[補助基準點, minor control point] 지형측량에서 기준점이 부족한 경우 혹은 기 설치된 기준점만으로는 세부측량을 실시하기가 어려운 경우 설치하는 추가적인 기준점이다.

보조자료[補助資料, ephemeral data] 원격탐측에서 한 변수의 조건을 규정하는데 필요한 자료로, 센서에서 얻은 자료를 분석하기 전 교정하는데 쓰이는 것을 말한다. 이 자료에는 태양각, 분광감도 분포의 안정도 등이 있다.

보통수위표[普通水位標, manual stage gauge] 하천이나 저수지의 수위를 관측하는 기구로, 목재 또는 금속재 판에 눈금판을 만들어 저수지나 하천 구조물(교량, 교각)에 붙이거나 또는 보조 말뚝을 세워 설치한 것이다. 수위표의 0눈금은 최저수면 이하

가 되게 하고, 홍수 때도 읽을 수 있도록 설치하며, 기준면과의 관계도 표시해 두어야 한다. 하천의 경우에는 관측자가 정해진 시간에 맞추어 수위를 읽도록 하는데, 평상시는 아침과 저녁으로 관측하고, 홍수 때는 1시간 또는 30분 간격으로 관측한다. 양수표(量水標, graduated staff gauge)라고도 한다.

북각[伏角, magnetic dip] 지구자기의 3요소 중의 하나로, 지구자기장이 수평면과 이루는 각 즉, 자석의 바늘을 무게 중심에서 받쳤을 때, 자침과 수평면이 이루는 각이다. 자석의 바늘이 북반구에서는 N쪽 바늘이 내려가고, 남반구에서는 S쪽 바늘이 내려간다. 우리나라와 같이 대부분 지역은 북반구에 위치하고 있으므로 사용하는 자석의 바늘은 S쪽 바늘을 무겁게 하여 북각이 나타나지 않도록 하고 있다. 북각이 90° 가 되는 지점을 자극이라고 하며, 자북극에서 북각은 $+90^\circ$, 자남극에서는 -90° , 자기 적도에서는 0° 이다.

복곡선[複曲線, compound curve] 노선설치에서 반지름이 다른 2개의 단곡선이 그 접촉점에 있어서 공통의 접선을 갖고, 중심이 공통접선과 같은 방향에 있을 때의 곡선이다. 철도나 도로에서 복곡선을 사용하면, 그 접촉점에서 곡률이 급격히 변화하기 때문에 차량에 동요를 일으켜 승객에게 불편을 주고, 운전하기에도 좋지 않음으로 될 수 있는 대로 피하는 것이 바람직하다.

복사[輻射, radiance] 매질을 통해 열이 흘러가는 전도나 열과 매질이 같이 움직이는 대류와 달리 전자기파를 통해서 고온

의 물체에서 저온의 물체로 직접 에너지가 전달되는 현상을 말한다.

복사계[輻射計, radiometer] 물체에서 복사 방사되는 파를 통해 전자기파 강도를 관측하는 장치를 말하는 것으로, 원격탐측의 장비로 사용된다.

복합레지스트리[複合-, compound registry] 공통 특성을 가진 동일한 아이템 클래스와 협조적 운영을 공유하는 다양한 레지스트리를 탑재한 레지스트리를 말한다.

본초자오선[本初子午線, prime meridian] 경도의 기준이 되는 런던의 그리니치천 문대를 지나는 자오선이다. 그리니치천 문대의 자오선은 1884년 국제협정에 의해 지구 경도의 원점으로 채용하였다. 또한 1935년부터 이 자오선을 기준으로 하는 그리니치시가 세계시로서 국제적 시간계산에 쓰이게 되었다. 또한 본초자오선을 기준으로 하여 동쪽과 서쪽으로 각각 180° 로 나누어, 본초자오선의 동쪽을 동경(E), 서쪽을 서경(W)으로 나타낸다.

부각[俯角, depression angle] 일반적으로 ARP (aperture reference point)에서 측정되는 플랫폼 수평면에서 사선거리방향으로의 수직각을 말한다.

부계보정[-補正, Bouguer reduction] 임의 지점에서 측정한 중력은 측정지점과 지오이드간 물질의 인력으로 인하여 비어있을 때보다 크다. 측정지점과 지오이드 사이의 물질을 제거하여 비어있을 때의 중력을 얻기 위한 중력보정을 말한다. 지오이드 외부 물질의 평균질량이 2.67gcm^{-3} 이라면 그 값은 -0.1119H mgal 이다. 이

때 높이 H의 단위는 m이다. **㉠** 부계중력

부계이상[-異常, Bouguer anomaly] 임의 지점의 부계중력(Bouguer reduction)에서 그 지점을 통과하는 타원체 법선이 타원체면과 만나는 지점의 정규중력(normal gravity)를 감한 중력값을 말한다. 부계이상은 지오이드와 지표면간 물질이 중력에 미치는 영향이 제거된 부계중력과 정규중력의 차이이므로 지하구성물질의 밀도를 알아내는데 이용된다. 부계이상이 + 부호이면 밀도가 큰 물질이 지표 가까이 있다는 것, 즉 지표의 두께가 얇다는 의미이고, - 부호이면 밀도가 큰 물질이 지표로부터 멀리 있다는 것, 즉 지각의 두께가 두껍다는 것을 의미한다. 일반적으로 부계이상은 육지에서 - 부호, 바다에서 + 부호이다. **㉠** 중력이상

부계중력[-重力, Bouguer gravity] 임의 지점의 측정중력에 부계보정(Bouguer reduction)과 표고보정(freeair reduction)을 수행한 지오이드상 중력을 말한다. 측정중력에 부계보정(-0.1119 H mgal)과 고도보정(+0.3086 H)을 차례로 수행하면 측정지점을 통과하는 타원체 법선이 지오이드와 만나는 지점의 중력이 얻어지는데, 그 값은 지표면 실측중력에 +0.1967 H mgal을 더한 값이 된다. 이때 높이(H)의 단위는 m 이다. **㉠** 부계보정

부동산종합공부시스템[不動産綜合公簿-, KRAS, Korea real estate administration intelligence system] 지방자치단체가 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전자적으로 관리·운영하는 시스템을 말한다. 토지의 표시와 소유자에 관한 사항,

건축물의 표시와 소유자에 관한 사항, 토지의 이용 및 규제에 관한 사항, 부동산의 가격에 관한 사항 등 18종으로 분산되어 관리되고 있던 부동산에 관한 정보를 '부동산행정정보일원화' 사업을 통해 1종의 부동산종합증명서로 기록·저장하여 서비스하는 체계이다. **㉠** 필지중심토지정보시스템, 토지종합정보망, 한국토지정보시스템



부울연산[-演算, Boolean operation] 부울대수의 법칙을 사용하거나 적용시킨 논리적 또는 수학적인 조작, 결합 또는 연산이다. 피연산자 상태 또는 결과는 on/off, GO/NOGO, 0/1 등과 같이 2개의 변수나 표현 중 하나로 가정할 때 2개의 값이나 조건, 상태 중의 하나가 된다. **㉠** 불연산

부자[浮子, float] 하천이나 용수로의 유속을 관측할 때 수면 또는 수중에 띄우는 기구이다. 유속을 관측하고자 하는 구간을 부자가 유하하는데 걸리는 시간으로부터 유속을 구한다. 부자의 종류에는 표면부자, 이중부자, 막대(봉)부자 등이 있다.

부정오차[不定誤差, random error] 관측값에 포함된 오차의 하나로 원인을 알 수 없고 그 크기와 부호가 불규칙하여 관측값에서 소거할 수 없는 작은 오차를 말한다. 동일 대상을 여러 번 관측한 관측값에서 착오를 소거하고 정오차를 보정하여도 관측값이 모두 같지 않은 이유는 관측값에

아직 이 오차가 포함되어 있기 때문이다. 우연오차(偶然誤差, accidental error) 또는 여러번 관측시 이 오차의 크기와 부호가 불규칙적으로 발생하여 서로 상쇄되는 오차라 하여 상차(償差, compensating error)라고도 한다. 부정오차는 정규분포를 이루므로 확률법칙에 의해 처리된다.

부표[浮標, buoy] 항만이나 하천 등 선박이 항해하는 수면에 설치해 항로안내, 암초의 위치 등을 알리는 표지이다.

부피[volume] 3차원의 입체도형이 공간에서 점유하는 부분의 크기를 말한다.

부호도[符號圖, code map] 경계점좌표등록부에서 해당 필지에 대한 모양과 필지경계점을 도형으로 표시하고 경계점마다 일련의 번호를 부여한 형태의 등록형식 및 등록사항을 말한다.

부호화[符號化, encoding] ① 임의의 숫자를 특정의 부호 체계로 표현하는 것이다. ② 신호를 특정한 부호들의 나열로 그 형태를 바꾸는 것이다. 그 기능에 따라서 신호원부호화와 채널부호화의 2가지로 나뉜다. 신호원부호화는 신호의 중복성을 효과적으로 제거함으로써 부호화의 결과로 나오는 데이터의 양을 줄이고, 결과적으로 전송 데이터의 양을 줄이는 기능을 한다. 이와는 달리 채널부호화는 채널을 통과할 때에 생기는 신호의 일그러짐, 손실 등에도 불구하고 수신기가 원신호를 복원할 수 있도록 하기 위해 사용한다.

북향거리[北向距離, northing] 지도 격자의 좌표계 상의 선형거리로, 동서선을 기준으로 하여 북쪽으로 향하는 것을 정(+),

남으로 향한 것을 부(-)로 하는 직선거리이다. **㉠** 위거

분광[分光, spectrum] 광을 파장에 따라 분리하는 것으로, 일반적으로 빛이나 방사선의 굴절률이 파장에 따라 달라지는 특성을 이용한다. 연속적인 분포를 나타내는 연속분광과 분자분광과 같은 불연속선분광 등이 있다.

분광감도[分光感度, spectral responsivity] 입사하는 전자파에 대한 물질의 반응을 파장의 함수로 표현하여 주어진 파장의 파장 간격 당 감응하는 정도를 말한다.

분광계[分光計, spectrometer] 물체로부터 방출되는 각각의 파장에 따른 에너지를 측정하는 장비이다.

분광반사율[分光反射率, spectral reflectance] 물체색이 스펙트럼 효과에 의해 빛을 반사하는 각 파장별 세기이다. 물체의 색은 표면에서 반사되는 빛의 각 파장별 분광분포(분광반사율)에 따라 여러 가지 색으로 정의되며, 조명에 따라 다른 분광 반사율이 나타난다.

분광복사계[分光輻射計, spectroradiometer] 좁은 전자기파 분광범위에서 방출되거나 반사되는 에너지를 측정하는 기기를 말한다.

분광해상도[分光解象度, spectral resolution] 파장별 해상도(波長別解象度)로, 파장별 광 측정기인 분광기나 분광 측정 신호에서 파장별로 분리할 수 있는 능력이다. 아리랑3A 위성의 분광해상도는 5개의 밴드로 나누어져있고, LANDSAT-8 위성은 11개의 밴드로 나누어져 있다. **㉠** 해상도,

공간해상도, 방사해상도, 시간해상도, 지상해상도

분류[分類, classification] 일정한 기준을 정하여 그것에 따라 대상을 묶어 나누는 것을 말한다. 영상을 분류하는 기법에는 감독분류와 무감독분류가 있다.

분류자[分類子, classifier] 클래스 범례에 객체를 할당하기 위해 사용하는 기준이다.

분류체계[分類體系, classification system] 클래스에 객체를 배정하는데 사용되는 체계를 말한다.

분산[分散, dispersion] 여러 가지 전자기 파가 물질을 통과할 때 파장에 따라 물질의 굴절률과 흡수율에 차이가 생기는 것을 말한다. 백색광이 프리즘을 통과할 때 통상 빨간색, 주황색, 노랑색, 초록색, 파랑색, 남색 및 보라색으로 보이는 현상, 볼록렌즈는 빛을 가운데로 모으고, 오목렌즈는 빛을 바깥으로 굴절시키는 원리이다.

분산[分散, variance] 확률분포의 퍼진 정도를 나타내는 척도를 말한다. 잔차 제곱의 기대값으로 자료의 확률이 동일한 경우 모집단의 분산(σ^2)은 잔차제곱의 평균값과 같고, 표본의 분산(S^2)은 잔차 제곱의 합을 표본개수(n)-1로 나눈값과 같다.

분산공분산행렬[分散共分散行列, variance covariance matrix] 여러 개의 변수를 동시에 고려할 때, 각 변수의 분산과 변수 사이의 공분산을 요소로 구성된 행렬을 말한다. 변수 X_m 의 분산은 ($m \times m$) 위치에, 변수 X_n 과 X_l 의 공분산은 ($m \times l$)의 위치에 표시된다. 분산공분산행렬은 대

칭행렬을 이룬다.

분산데이터관리시스템[分散-管理, distributed data management system] 수백 내지 수천 대의 값싼 하드웨어 장비를 이용해 대용량의 구조화된 데이터를 저장 및 관리할 수 있는 시스템으로, 범용성, 확장성, 고성능, 고가용성 등을 지닌다. 또한, 분산된 정보시스템의 데이터의 상호운용을 위해서는 데이터 품질에 영향을 줄 수 있는 정확성, 중복성, 일관성을 고려하여 데이터 신뢰성을 보장해야 한다. 분산 데이터 관리를 위해서는 master-slave replication, sharding 등의 기능이 필요하며, 실시간 대용량의 데이터를 다루는 Twitter, Weibo, KakaoTalk와 같은 많은 솔루션에 도입되어 사용되고 있다.

분산데이터베이스[分散-, distributed database] ① 여러 곳으로 분산되어있는 데이터베이스를 하나의 가상 시스템으로 사용할 수 있도록 한 데이터베이스이다. ② 논리적으로 동일한 시스템에 속하지만, 컴퓨터 네트워크를 통해 물리적으로 분산되어 있는 데이터들의 모임이다. 분산데이터베이스는 데이터베이스를 연결하는 빠른 네트워크 환경을 이용하여 데이터베이스를 여러 지역 여러 노드로 위치시켜 사용성과 성능 등을 극대화 시킨 데이터베이스라고 정의할 수 있다.

분산처리[分散處理, decentralized processing, distributed processing] ① 하나의 중앙처리 장치가 처리 또는 제어하고 있던 기능을 여러 개의 처리 장치에 분산시켜 처리하는 것이다. 이때 각 처리 장치들은 자기만의 일을 처리할 수도 있으며 데이터

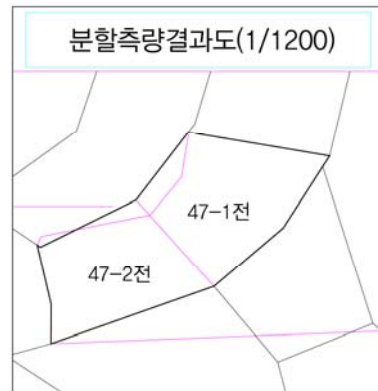
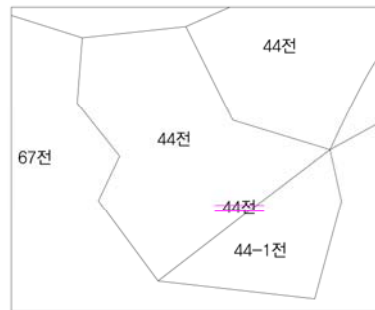
통신망을 이용하여 다른 처리 장치와 통신하기도 한다. ② 중앙의 대형 컴퓨터에 의한 집중 처리와는 달리 지점, 영업소, 공장 등 데이터의 발생 장소에서 처리를 하는 방식이다. 최근의 온라인 실시간 시스템의 일반화와 고성능 소형 컴퓨터의 출현을 바탕으로 실용화되고 있다. 그러나 현행 방식은 완전히 분산 방식은 아니며, 집중과 분산의 장점을 취한 겸용 방식이 널리 이용되고 있다.

분산파일시스템[分散-, distributed file system] ① 클라이언트가 서버상에 저장된 데이터를 마치 자신에게 저장되어 있는 것처럼 사용할 수 있도록 수 많은 서버에 데이터를 저장하고 관리하는 기술이다. 클라우드 컴퓨팅의 핵심 기술로 단순히 데이터의 저장과 관리만을 수행하지 않고 하드웨어 장애에 유연하게 대처하여 서비스가 중단되지 않도록 한다. 또한 적절한 병렬 처리를 통해 서비스가 요구하는 성능도 만족시킬 수 있어야 한다. 대표적인 분산 파일 시스템으로는 구글사의 구글 파일 시스템과 아파치사의 하둡이 있다. ② 클라이언트가 서버상에 저장된 데이터를 마치 자신에게 저장되어 있는 것처럼 사용할 수 있도록 수 많은 서버에 데이터를 저장하고 관리하는 기술이다. 클라우드 컴퓨팅의 핵심 기술로 단순히 데이터의 저장과 관리만을 수행하지 않고 하드웨어 장애에 유연하게 대처하여 서비스가 중단되지 않도록 한다. 또한 적절한 병렬 처리를 통해 서비스가 요구하는 성능도 만족시킬 수 있어야 한다.

분포도[分布圖, distribution map] 인구·

도시·경지·언어·천연자원·강수량 등 지표상에 나타나는 인문 및 자연 현상의 배열 상태·범위 등 분포를 일정한 규약으로 지도화한 것으로, 일반적으로는 여러 현상의 수평분포를 나타내지만 때로는 지하구조에 대한 정보와 같은 수직 분포를 지도로 표시하는 경우도 있다.

분할[分割, division] 지적공부에 등록된 1필지를 2필지 이상으로 나누어 등록하는 것을 말한다.



분할측량[分割測量, partition surveying]

㉠ 토지분할측량

분합[分合, division and merger] 분할과 합병의 줄임말이다.

불규칙삼각망[不規則三角網, TIN, triangulated irregular network] 공간을 불규칙한 삼

각형으로 분할하여 생성된 일종의 공간 자료구조이다. 데이터를 갖은 지점이 불규칙적으로 분포할 때, 그 지점들을 삼각형망으로 연결하여 데이터가 없는 곳의 값을 예상할 수 있도록 하기 위한 자료 구조이다. 컴퓨터에서 데이터가 지닌 속성을 재현, 묘사하는데 이용된다. 일반적으로 규칙적자망에 비해 세밀한 모형이나 데이터의 양이 많다.

불연속선[不連續線, breakline] 지형자료 중 표고 또는 경사가 급격히 변하는 경계선을 말한다.

붙여주기[snapping] 그래픽 데이터의 편집(생성, 연결, 이동, 회전, 크기조정 등) 시 마우스 커서로부터 일정한 거리 이내에 노드나 아크가 위치하게 되면 가장 가까운 노드나 아크에 자동적으로 이동해서 붙게 하는 기능이다.

브이월드[Vworld] 우리나라 국가가 보유하고 있는 공개 가능한 공간정보 및 행정정보를 모든 국민이 자유롭게 활용할 수 있도록 통합서비스하고, 또한 민간 및 공공에서 이를 활용하여 다양한 신규서비스를 창출할 수 있도록 하는 공간정보 활용체계이다. 우리나라 최초의 국가공간정보 민간 활용망인 브이월드는 2D·3D공간정보와 인프라를 제공하고 있다. 2D·3D공간정보를 제공하는 지도서비스, 3차원 특화 프로그램인 3D데스크톱, 브이월드 활용 및 개발을 지원하는 OpenAPI와 개발자센터 등 다양한 서비스를 제공하고 있으며, 이를 통해 사용자의 국가 공간정보 활용을 지원한다.

☞ http://www.vworld.kr/po_main.do.

☞ <http://map.vworld.kr/map/maps.do>

☞ http://www.spacen.or.kr/vworld_mgm/business_info.do

블록[block] 사진 또는 입체모형을 종횡으로 접합시킨 형태를 말하며, 일반적으로 20~30%의 횡중복의 다중 촬영경로를 블록이라 한다.

블록조정[調整, block adjustment] 기준점과 사진상의 접합점을 이용하여 2개 이상의 단위를 동시에 표정하여 절대좌표를 얻는 조정이다. ㉠ 광속조정법, 독립모델법

블루투스[bluetooth] 근거리 무선통신기술로 줄여서 BT라고 부른다. 이름의 유래는 덴마크의 왕이었던 하랄 1세 블로탄(Harald Bltand)에서 유래했다. 하랄 1세가 나라를 평화롭게 통일(연결)시키는데 큰 업적을 남긴 것처럼, 여러가지 전자제품의 무선규격을 통일시키자는 의도로 기술의 이름을 블루투스로 정했다. 1994년 에릭슨(1876년에 설립된 스웨덴의 통신 장비 제조사)이 최초 개발을 시작하고 곧이어 블루투스 SIG(bluetooth special interest group)라는 단체가 결성되어 본격적인 개발에 들어갔으며 1999년에 공식발표되었다. 블루투스는 2400~2483.5MHz의 주파수 범위에서 동작하기 때문에 같은 2.4GHz 대역폭을 사용하는 Wi-Fi와 동일한 주파수를 사용하여 사방에 널린 무선 인터넷 신호와 블루투스의 혼선으로 블루투스 기기들, 특히 키보드와 마우스의 연결이 자주 끊기는 것을 볼 수 있다. 이후 개선을 통해 전송거리가 증가하고 음질이 향상되었으며, 전력소모가 감소되었다. 오

픈 라이선스라서 기술사용에 라이선스비가 들지 않는다.

비공간자료[非空間資料, non-spatial data, aspatial data] 위치정보를 가지고 있지 않는 자료를 말하며, 속성자료라고도 한다.

비동기자바스크립트와엑스एम엘[非同期-, AJAX, asynchronous javascript and XML] **동** 에이잭스

비선형[非線形, nonlinear] 계나 변환의 독립변수와 종속변수가 직선적인 관계를 갖지 않는 경우를 말한다.

비아이엘[BIL, band interleaved by line] 영상자료가 각 밴드의 라인별로 교대로 저장되는 형식이다. 첫번째 주사선의 첫째 밴드의 영상자료를 기록한 후 다음 밴드를 차례로 기록하여 완료되면 다음 주사선의 영상자료를 동일하게 차례로 기록하는 방식이다. 인공위성에는 각각의 밴드에 해당하는 독립적인 센서를 가지고 있으며, 이들 센서가 인공위성이 진행함에 따라 동시에 동일한 지역의 영상을 획득하게 된다. 이러한 다중밴드 영상자료의 대표적인 예가 LANDSAT TM 위성 영상자료이다.

비아이피[BIP, band interleaved by pixel] 영상자료가 각 밴드의 영상소별로 교대로 저장된 형식을 말한다. BIP 포맷은 자료 안의 각각의 영상소와 관련된 n개 밴드의 밝기값을 순차적으로 정렬한다. 그런 다음 영상소(1,2)에 대한 밝기값이 위치하고, 이러한 반복이 계속된다. 파일의 끝(end of file, EOF)을 알려주는 기호는 자료의 끝에 배치된다.

비에스큐[BSQ, band sequential] 각 밴드(band)로부터 수집된 영상자료를 독립된 파일 형태로 순차적으로 저장하는 방식이다. 영상자료 처리 시 관측된 자료 중 일부의 밴드만 이용될 경우에 유리하다.

비엠피[BMP, microsoft windows device independent bitmap] 마이크로소프트 윈도우에서 널리 쓰이며 비트맵 디지털 그림을 저장하는 데 쓰이는 그림 파일 포맷이다. 기본적으로 1~24비트의 색을 표현할 수 있고, 1비트는 2가지 색을 나타낼 수 있다. 마이크로 소프트웨어를 잘 지원해 주지만 영상 작업 프로그램들과의 호환성이 낮다.

비율영상[比率映像, ratio image] 특정 영상을 밴드값이나 영상소값으로 나누어 얻어진 영상을 말한다.

비콘[beacon] ① 지리적인 위치치를 표시하기 위해 사용되는 등화표지이다. ② 무선항행을 돕기 위해 사용되는 무선 표지이다. ③ 전파를 이용하는 무선통신기술에서 주기적으로 프레임 신호동기를 맞추고, 송수신 관련 시스템 정보를 전송하며, 수 데이터정보(수신슬롯)를 전달하는 신호기술이다. ④ 주변의 일정 반경 범위(수십 m) 내에서 블루투스 4.0을 기반으로 사물의 정보(ID)를 주기적으로 전송하는 근거리 무선 통신 기술이다. 저전력블루투스(bluetooth low energy, BLE) 기술을 활용하여 단말의 위치를 파악하고 정보를 주고 받는다. 이용자가 별도의 행동을 취하지 않더라도 자동으로 이용자의 위치를 파악해 관련 서비스를 제공하는 것이 특징이다. 예를 들어, 오프라인

매장 내 특정 장소에 비콘을 설치하여 모바일 단말을 소지한 고객이 비콘 영역 내에 들어올 경우 해당 단말을 감지하여 정보를 제공한다.

비트[binary digit] 컴퓨터에서 정보를 처리하기 위해 표시되는 정보표현의 최소 단위를 말한다. 전자적인 펄스를 2진수(0 또는 1)로 나타낸다.

비트맵[bitmap] 일반적으로 그래픽을 래스터방식, 즉 작은 점들로 그림을 이루는 이미지파일 형식으로 디지털이미지를 저장하는데 쓰이는 이미지파일 포맷, 메모리 저장 방식의 형태를 말한다. 파일은 TIFF, JPEG, GIF, BMF 등의 확장자로 저장된다.

비행고도[飛行高度, flight altitude] 기준면(해면 또는 지표의 평균고도면)으로부터 촬영 사진기까지의 높이를 말한다. **㉠** 촬영계획, 촬영고도

비행시간[飛行時間, flight time] 항공기가 비행을 목적으로 엔진을 시동한 시간부터 착륙하여 엔진을 정지할 때까지의 시간을 말한다. **㉠** 촬영계획

비행코스[飛行-, course of flight] 항공기가 비행하거나 비행하려는 길을 말한다. **㉠** 촬영계획

빅데이터[big data] 기존의 관리 방법이나 분석 체계로는 처리하기 어려운 막대한 양의 정형 또는 비정형 데이터 집합이다. 스마트폰과 같은 스마트 기기의 빠른 확산, 소셜네트워크서비스(SNS)의 활성화, 사물인터넷(IoT)의 확대로 데이터 폭발이 더욱 가속화되고 있다.

빈[bin] 히스토그램을 구성하는 막대의 너비를 말한다. **㉠** 히스토그램

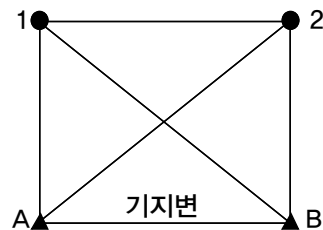
빌딩정보모델[-情報-, BIM, building information modeling] 건설 생애주기에 초점을 두고 프로젝트별, 프로세스별로 정보의 호환, 공유를 통해 모든 단계의 정보를 통합 관리하고, 활용하여, 사업성을 극대화 하고, 경제적 손실을 최소화하기 위한 시스템이다.

빔폭[-幅, beam width] 전자파 에너지 빔의 유용한 각 폭을 말한다.

빛강도[-強度, rays intensity] 단위면적당 방출되거나 반사되는 빛의 양을 말한다.



사각망[四角網, quadrangular network] **㉠** 사변망, 사변형삼각망



사물인터넷[事物-, IoT, internet of things] 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스로, 생활 속 사물들을 유무선 네트워크로 연결해 정보를 공유하는 환경, 가전제품, 전자기기뿐만 아니라 헬스케어, 원격검침, 스마트홈, 스마트카 등 다양한 분야

에서 사물을 네트워크로 연결해 정보를 공유할 수 있다. 미국 벤처기업 코벤티스가 개발한 심장박동 모니터링 기계, 구글의 구글 글라스, 나이키의 퓨얼 밴드 등도 이 기술을 기반으로 만들어졌다.

사변망[四邊網, quadrilateral network]

㉞ 사각망

사변형삼각망[四邊形三角網, quadrilateral

triangulation network] 삼각망의 종류 중에서, 사각형의 형태로 삼각점을 설치하고, 대각선 방향의 시준선을 설정하여, 한 변에 대한 기선과 각 측점에서 2개각 측, 총 8개의 각을 관측하는 삼각망이다. 이 삼각망은 조건식의 수가 가장 많기 때문에 높은 정확도의 결과를 얻을 수 있다. 그러나 이 삼각망은 조정이 복잡하고 피복 면적이 적으며, 많은 노력과 시간 그리고 경비가 요구된다는 단점이 있다. 따라서 특별히 높은 정확도를 필요로 하는 삼각측량이나 기선삼각망 등에 사용된다.

㉞ 사각망, 사변망

사용자부문[使用者部門, user segment] 측

량장비를 이용하여 자료를 최종적으로 받는 곳으로 GNSS의 사용자 부문은 GNSS 수신기이다. GNSS는 우주부문(space segment), 제어부문(control segment), 사용자부문(user segment)으로 구성되어 있는데, 여기서 사용자부문인 GNSS 수신기는 GNSS 위성에서 송신하는 주파수에 동조된 안테나, 수정발진기 등을 이용한 정밀한 시계, 수신된 신호를 처리하고 수신기 위치의 좌표와 속도 벡터 등을 계산하는 처리장치 등으로 이루어져 있다. ㉞ 우주부문, 제어국

사용자정확도[使用者正確度, accuracy of user] 표본 내에서 정확하게 분류된 영상소의 총수를 분류된 각 클래스별 총 영상소 수로 나눈 것으로, 이는 대상지역 전체가 얼마나 정확하게 분류되었는지를 보여준다.

사이드스캔소나[sidescan SONAR] 조사선

에 예인되는 예항체로부터 초음파펄스를 진행방향의 직각방향으로 방사하고 해저면에서 반사한 음파를 수신하여 해저면 음향화상을 얻는 장치를 말한다.

사진[寫眞, photograph] 감광성 재료(건판

이나 필름) 또는 촬상소자(CCD 및 CMOS)에 초점을 맞추어, 피사체로부터 발산하는 전자기파를 영상으로 기록하는 것이다. ㉞ 디지털영상, 아날로그영상

사진매수[寫眞枚數, number of photographs]

취득한 영상의 수를 의미하며, 항공사진 측정시 촬영 사진의 중복도와 관련이 깊다. 일반적으로 종중복도는 60%, 횡중복도는 30% 정도로 잡고 중복도가 높아질수록 동일면적에 대해 촬영되는 사진의 매수가 증가한다. ㉞ 종중복도, 횡중복도

사진좌표계[寫眞座標系, photo coordinate

system] 오른손 좌표계를 사용하여 X축을 비행방향, Y축은 비행 방향에 직각, Z축은 천정방향으로 정한다. ㉞ 사진좌표, 영상좌표계, 지표

사진주점[寫眞主點, principal point] ㉞ 주

점, ㉞ 연직점

사진중심[寫眞中心, fiducial centre] 카메라

기준선 표시에 기초하여 결정된 지점을 말한다.

사진지도[寫真地圖, photographic map] 항공사진으로 취득한 사진을 여러장 연결시켜 모자이크한 후 지명과 기호 또는 등고선 등을 기입한 지도의 형태이다. 사진지도엔 편위 수정을 하지 않은 약조정 사진지도, 일부만 편위 수정한 반조정 사진지도, 편위 수정된 사진을 이용하는 조정사진지도, 그리고 정사 투영된 사진을 이용한 정사사진지도가 있다. [㉠] 디지털 지도, 영상지도, 정사사진지도, 정사영상 지도

사진좌표[寫真指標, fiducial mark] 사진좌표계를 정의하고 필름 네거티브의 영상을 형성하는 카메라 본체와 단단히 연결된 4개 또는 8개의 인덱스마크(index mark)를 말한다. 사진좌표계는 4개 사진좌표의 교차점인 중앙을 원점으로 한다.

사진촬영[寫真攝影, shooting] 한 번에 한 프레임의 영상을 기록하는 것으로, 노출, 초점, 셔터와 조리개, 렌즈 등의 조절을 통해 촬영한다. [㉠] 촬영고도, 항공사진촬영

사진축척[寫真縮尺, picture scale] 촬영 사진기의 투영 중심에서 사진상까지의 거리와 피사체까지의 거리와의 비를 말한다. [㉠] 축척, 도화축척

사진측량[寫真測量, photogrammetry] 사진(photos), 형상(gramma), 관측(metron)의 합성어로서 사진을 이용하여 대상물을 관측하고 해석하여 대상물의 위치와 형상, 성질에 관한 정보를 얻는 기술을 말한다. 유인 또는 무인 항공기, 인공위성, 지상에서 촬영된 사진을 사용하며, 과거에는 필름 카메라를 사용하였으나 현재

는 주로 디지털 카메라를 사용한다. [㉠] 항공사진측량, 지상사진측량, 위성사진측량, 디지털사진측량, 근접사진측량

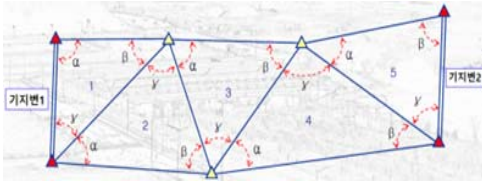
사진판독[寫真判讀, photographic interpretation] 사진을 이용하여 대상물의 정보를 추출하고 분석하기 위한 기술로서, 사용목적에 따라서 다양한 분석방법으로 판독을 실시하고 정보를 얻는 작업이다. [㉠] 판독, 판독요소

산란[散亂, scattering] 매질을 직선경로로 통과하는 빛, 소리, 움직이는 입자 등이 하나이상의 국부적 불균일성(분자·원자·미립자 등)에 의해 경로를 벗어나는 현상을 말한다.

산란계[散亂計, scatterometer] 항공기나 인공위성에서 레이더를 사용하여 전자파를 발산하고 산란된 전자파를 수신하여 지구표면을 관측하는 능동형 레이더 센서이다. [㉠] 능동형센서

삼각망[三角網, triangulation network] 기준점인 삼각점을 이은 망형태의 선으로, 지역 전체를 고른 밀도로 덮은 삼각형이며 광범위하게 넓은 지역의 측량에 사용된다. 이 삼각망의 종류에는 단열삼각망, 사변형삼각망, 유심삼각망 등이 있다.

삼각쇄[三角鎖, linear triangulation network] 노선, 하천, 터널 등 폭이 좁고 길이가 긴 지역에 적합한 삼각망이다. 삼각망 중 측량정확도가 낮은 단점이 있다. [㉠] 단열삼각망



삼대회[三對回, three-pair] 대회 관측을 3회 반복하는 것을 말한다. 지적삼각측량에서는 3대회 관측을 한다. [圖] 대회

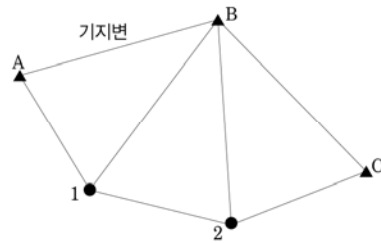
삼변측량[三邊測量, trilateration] 각을 측정하지 않고 변의 길이를 측정하여 미지점의 수평위치를 결정하는 측량방식 중의 하나이다. 과거 국가기준점 측량에 이 방식을 적용하였지만 GNSS가 등장한 이후에는 많이 사용하지 않는다. 삼변측량은 관측량의 수에 비하여 조건의 수가 적다. 이를 극복하기 위해 한 점에서 복수의 변길이를 연속 관측하여 이들 변길이의 비를 취함으로써 조건의 수를 많게 하고 있다. 삼변측량은 코사인 제2법칙, 반각공식을 이용하여 변으로부터 각을 구하고, 구한 각과 변에 의하여 수평위치를 구한다.

삼원색[三原色, three primary colors] 세 가지의 원색을 말하는 것으로, 디스플레이 등에서 색 표현의 기본이 되는 색들을 뜻한다. 빛의 삼원색은 빨강, 초록, 파랑이며 색의 삼원색은 시안, 마젠타, 노랑이다. [圖] RGB컬러좌표시스템, 가변컬러기법, 컬러항공사진, IHS

삼점법[三點法, tripartite method] ① 평관측량에 주로 이용되는 측량방법으로 3개의 측량기준점을 이용하여, 구하고자 하는 측정점의 평면위치를 구하는 방법으로 후방교회법 중의 하나이다. ② 강이나 하천의 유속측정 방법으로 수면에서 20%,

60%, 80%의 수심이 되는 3곳의 유속을 측정하여 이 유속 값을 이용하여 평균유속을 계산하는 방법이다.

삽입망[插入網, insertion network] 유심망과 유사한 형태로서, 기지변을 2개로 구성하고 기지변에서 출발하여 도착기지변에 폐색하는 삼각망을 말한다. 기지점 3개에 의해 소구점을 결정할 때 사용하며, 지적삼각측량에 가장 적합한 망이라고 할 수 있다.



상관계수[相關係數, correlation, coefficient] 상관계수는 변수간의 관계를 하나의 수치로 요약해 주는 지수로, 두 변수 중에서의 한 변수의 변화가 다른 변수의 변화에 따라 어떻게 변화되는 지를 보여주는 지표이다. 또한 상관계수는 공분산이 척도 크기(단위)에 의한 영향을 받지 않도록 각 변수를 그 변수의 표준편차로 나누어 표준화 시킨 값이다. 이렇게 표준화된 공분산 값인 상관계수를 구해서 비교하는 것이 상관분석이다. 상관계수의 특징으로는 첫째, -1.00에서 +1.00 사이의 값을 가진다. 둘째, 변수와의 관계가 양의 상관관계일 경우에는 (+)값이 나타나고, 음의 상관관계의 경우에는 (-)값이 나타난다. 양의 상관관계는 한 변수가 증가함에 따라 다른 변수도 증가하는 경우를 말하며, 음의 상관관계는 한 변수가 증가함에

따라 다른 변수는 감소하는 것을 말한다. 셋째, 상관계수의 절대값이 높을수록 두 변수간의 관계가 높다고 할 수 있으나, 계수의 절대값이 작다고 해서 그 가치가 중요하지 않다는 것을 의미하는 것은 아니다.

상관성[相關性, correlation] 두 변수 사이에 관계성, 관계의 강도, 관계의 방향성, 의존성 등이 있을 때 상관성이 있다고 말한다. **㉠** 상관계수

상대오차[相對誤差, relative error] 오차가 발생하였을 때, 참값에 대한 절대오차의 비율을 말한다. 예를 들어, 참값이 x 이고 관측값이 x_0 이면, 상대오차는 절대오차를 x_0 의 절대값으로 나눈 값인 $|x-x_0|/|x_0|$ 로 정의한다. **㉡** 절대오차

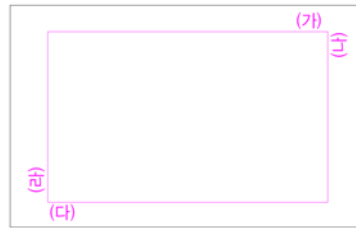
상대위치결정[相對位置決定, relative positioning] 좌표계의 원점이 아닌 다른 위치를 기준점으로 해서 현재의 주어진 위치의 좌표값을 결정하는 방법이다. 이와 상대되는 내용으로 좌표계의 원점을 기준으로 위치를 결정하는 방법이 절대위치 결정이다.

상대정밀도저하율[相對精密度低下率, RDOP, relative dilution of precision] GNSS를 이용한 위치결정에서 위치 정밀도를 저하시키는 기하학적인 기여부분인 DOP 중에서 상대적인 위치오차 부분이다. 기준점에 의한 상대위치결정을 실시하는 경우 상대정밀도저하율은 추정된 상대적 위치 차이의 표준편차 합의 제곱근, $\sqrt{dx^2 + dy^2 + dz^2}$ 이다.

상대좌표[相對座標, relative coordinate] 좌표계의 원점이 아닌 다른 위치를 기준

점으로 해서 결정된 현재 위치의 좌표값이다. 이와 상대되는 내용으로 좌표계의 원점을 기준으로 위치를 결정하는 절대좌표가 있다.

상도곽선[上圖廓線, top neat line] 지적도 도곽의 상단 횡선을 말한다. 그림의 (가) 부분이다.



상차[償差, compensating error] **㉢** 부정오차

상호표정[相互標正, relative orientation] 동일 대상을 촬영한 한 쌍의 좌우 사진 간에 촬영 시와 같게 투영관계를 맞추는 작업을 말한다. **㉣** 표정, 내부표정, 영상표정, 외부표정, 절대표정, 접합표정, 종시차

상황인식[狀況認識, context awareness] 어떤 대상체(object)의 현재 상태 및 변화, 또는 대상체를 둘러싼 주변환경 및 그 변화 등을 이해 또는 파악하는 행위이다. **㉤** 상황인식서비스

상황인식서비스[狀況認識-, CAS, context aware service] 통신 및 컴퓨팅 능력을 가지고 주변 상황을 인식하고 판단하여 인간에게 유용한 정보를 제공하는 서비스이다. 상황정보는 사용자가 상호작용을 하는 시점에 이용할 수 있는 모든 정보로서 사람, 객체의 위치, 식별, 활동, 상태 등을 포함한다. 이러한 상황정보의 수

집 및 교환을 통해 인식하고, 해석 및 추론과 같은 처리 과정을 거쳐, 사용자에게 상황에 적절한 서비스를 제공한다. [㉠] 상황인지, 상황인지기술, 상황인식

색도[色度, chroma] ① 색의 맑고 탁함, 순수한 정도, 색의 강약, 포화도 등을 나타내는 성질이다. ② 컬러 텔레비전에서는 3요소 중 휘도(brightness)를 제외한 색상(hue)과 채도(saturation)에 의해서 색의 성질을 결정하기 때문에 이 두 성질을 동시에 나타내는 색도신호를 사용한다.

색상[色相, color, hue] 물체로부터 반사되거나 방출되는 가시광선 영역 내 빛의 파장에 의해 정의되는 색이름이다. [㉠] 가시광선

색수차[色收差, chromatic aberration] 빛의 파장에 따라 렌즈의 굴절률이 다르므로, 렌즈를 통해 물체의 상을 맺게 하면 물체의 색, 즉 빛의 파장에 따라 상의 위치나 배율이 달라지는 현상을 말한다. [㉠] 수차, 구면수차

색인[索引, index] ① 파일 기억 장소 내에 위치한 레코드들의 주소를 가진 컴퓨터 단어나 필드들의 표이다. ② 이름이나 제목 등과 같은 문서의 내용을 찾을 수 있는 순서화된 참조 목록이다. ③ 유사한 크기의 것들로 된 한 배열에서 특정한 것을 식별하기 위해 사용되는 상징이나 숫자이다. 예를 들면, x(1), x(2), ... x(100)으로 표시된 배열에서 1, 2, ... 100이 각각 찾아보기이다.

색인도[索引圖, index diagram] 자료를 기록할 경우 그 자료의 이름, 자료 크기 등

의 속성과 그 기록을 도식화하여 표시하는 것을 말한다. 지도의 경우 해당 지도의 지형에 인접한 도엽명 및 인접관계를 지도상에 표시한 것을 말한다.

색조[色調, tone] 색의 세 가지 속성 중 명도, 채도의 상태를 말하는 것으로 명도의 경우 밝거나 어두운 상태를 그 정도에 따라 밝은 색조, 어두운 색조로 표현하고 채도의 경우에는 맑은 색조 흐린 색조로 표현한다. [㉠] 사진판독요소, 색도

생산자정확도[生產者正確度, accuracy of provider] 각 클래스에서 정확하게 분류된 영상소의 수를 검증자료의 총수로 나눈 값으로, 이는 표본 추출된 검증자료 내에서의 분류정확도를 나타낸다.

서부원점[西部原點, west origin of Korea plane coordinate system] 우리나라 평면직각좌표의 원점 중 하나로, 동경 125° 00' 00"와 북위 38° 00' 00"의 교차점이다.

서비스지향아키텍처[—指向—, SOA, service oriented architecture] 기업의 소프트웨어 인프라인 정보 시스템을 공유와 재사용이 가능한 서비스 단위나 컴포넌트 중심으로 구축하는 정보 기술 구조이다. 정보를 누구나 이용 가능한 서비스로 간주하고 연동과 통합을 전제로 아키텍처를 구축해 나간다. 대표적인 예인 단순 객체 접근 프로토콜(SOAP) 기반의 웹 서비스에서는 서로 다른 이용자들이 서로 다른 방식으로 서비스와 의사소통을 하면서도 통합 관리되는 서비스들을 사용할 수 있다. 1996년 컨설팅 업체 가트너가 처음 소개한 것으로 기업의 IT 시스템을

비즈니스에 맞춰 유연하게 사용할 수 있다는 것이 장점이다. SOA는 기존 개념에 이벤트 기반 구조 (EDA, event driven architecture)를 더해 비즈니스에서 발생하는 각각의 상황을 실시간으로 처리하는 개념인 SOA 2.0을 도입하고 있다.

선[線, line] 공간정보체계에서 호 또는 아크(arc)의 또 다른 표현이다. 지도에서는 연속된 점(point)의 연결로 표현되며, 폴리곤(polygon)을 구성하는 요소가 되기도 한다. 또한 그 형태는 직선이거나 곡선이 될 수도 있다.

선기호[線記號, line symbol] 지도상에서 어떤 물리량이나 통계 등의 자료나 데이터 등으로 표시하는 대상물의 형태, 관계, 동작 등을 표현하기 위해 사용되는 기호나 문자 중에 선으로 표현한 것을 말한다. 선기호는 선의 크기, 형식, 색상 등을 이용하여 사물이나 양을 지도상에 표시할 수 있다. 지도에서는 선의 크기, 형식, 색상을 달리하여 사물이나 양을 구분하여 나타낸다.

선단순화[線單純化, line simplification] 선을 구성하는 점의 간격이 필요이상 촘촘하지 않도록 점을 제거하여 선의 복잡도를 줄여주는 것을 말하며, 대표적인 알고리즘으로 Douglas-Peucher 알고리즘이 있다. [圖] 선평활화

선명화[鮮明化, sharpening] 영상 강조를 위한 방법의 일종으로, 입력영상에 다양한 필터를 적용하여 영상의 선명도를 향상시키는 것이다. [圖] 영상강조

선분[線分, line segment] 두 점을 연결하

는 가장 짧은 선으로, 직선의 부분이다.

선연결[線連結, line snapping] 선을 그릴 때 그 선의 끝점이 다른 선의 끝점이나 중간점 등 정해진 위치에 자동으로 연결될 수 있도록 하는 기능이다. 이 기능을 사용하면 선을 수정하거나 편집할 때 화면을 확대하지 않아도 원하는 위치에 정확히 연결되도록 해 주기 때문에 오류가 발생하지 않게 해 준다.

선점[選點, selection of station] 측량 기준점 등 측점의 위치를 지형도와 같은 도면을 조사한 후에 도면상에서 정하거나, 현장을 답사한 후 현장에서 정하는 과정이다.

선추적화[線追跡化, vectorizing] 지도나 사진 등을 스캐너에 의해 수치 자료화하면 래스터 데이터 형태가 된다. 이 래스터 데이터를 벡터데이터로 변환하는 것을 벡터라이징이라 한다. 이때 도로망, 수계, 행정경계 등 선형 데이터를 벡터데이터로 변환하기 위해서는 직선을 부드럽게 변환(line smoothing)하거나 세선화(line thinning)의 과정을 거친다.

선커버리지[線-, line coverage] ① 커버리지는 분석을 위해 사용되는 지도 요소이다. 이때 선 커버리지는 수계, 도로망 등 선형 요소로 작성된 레이어를 말한다. ② 소프트웨어 테스트에 대한 내용으로 코드 커버리지(code coverage), 라인커버리지(line coverage), 브랜치커버리지(branch coverage), 패스커버리지(path coverage), 요구사항커버리지(requirement coverage) 등이 있다. 코드커버리지는

어떠한 코드가 실행되었는지 또는 실행되지 않았는지에 대한 자료를 보여준다. 라인커버리지는 전체 라인에 대하여 얼마나 많은 코드가 수행되었는지 비율을 나타내준다. 브랜치커버리지는 분기문을 테스트 해준다. 패스커버리지는 메소드의 실행 흐름의 시작부터 메소드의 종료 때까지의 실행가능한 path를 보여준다. 요구사항커버리지는 소프트웨어 라이프 사이클에 필수적인 요소이다. 디자인, 코딩, 테스트 단계를 거치는 동안 소프트웨어가 요구사항을 만족시키는지 보장해주는 것이다.

선평활화[線平滑化, line smoothing] 선의 단순화 또는 일반화를 위해 적용되는 기법이다. 여러 노드로 구성된 선을 단순한 몇 개의 노드가 되도록 간략화해서 불필요한 정보를 제거해 주는 것으로, 대표적인 기법으로 Douglas-Peucker 알고리즘이 있다. ㉠ 선 단순화

선험적분류[先驗的分類, a priori classification] 선험적이란 경험에 의존하지 않은 혹은 경험에 선행하는 것을 가리키는 것으로서 클래스를 실제로 발생하는 유형(실제 유형)으로 추상적 개념화를 하기 위한 구조화된 클래스 분류의 체계를 말한다.

선형보간법[線形補間法, linear interpolation] 주변부의 이미 관측된 값으로부터 관측되지 않은 점에 대한 속성값을 예측하거나 표본 추출 영역내의 특징 지점값을 추정하는 보간기법 중의 하나이다. 보간기법으로는 선형식(linear function), 다항식의 회귀분석이나 푸리에(Fourier) 급수, 윤형(spline), 이동평균(moving average),

크리깅(Kriging) 등이 있다. 여기에서 선형 보간법은 양쪽 끝점의 값이 주어졌을 때 그 사이에 위치한 값을 추정하기 위하여, 양 끝점과의 직선거리에 따라 선형적으로 계산하는 방법이다.

선형상[線形狀, line features] 지도에서 선형으로 표현되는 객체를 말한다. 예를 들어 강이나 도로 등이 대표적인 선형상이다.

선형요소[線形要素, linear element] 선형 참조가 수행되는 곳을 따라 축으로 기능하는 1차원 요소를 말한다.

선형참조[線形参照, linear referencing] 해당 객체를 따라서 그 측정(그리고 임의적인 오프셋)으로 선형 객체의 상대적인 위치를 상술하는 참조기법을 말한다.

선형화[線形化, linearization] 자연 과학이나 경제학에서, 복잡한 현상을 단순한 요소의 합에 귀착시켜 어떤 경향이나 성질 따위를 도출해 내거나 또는 그런 수학적 처리법이다. 방정식의 요소들이 변수와 상수의 곱들의 합으로 나타날 때 이를 선형 방정식 혹은 1차 방정식이라고 말한다. 선형 제어 이론을 적용하기 위해서 방정식을 선형화할 필요가 있으며, 대표적으로 테일러 급수이론 등이 적용된다.

섬[島, island] 그린란드(217만 5600km²) 보다 작은 규모의 육지로서 물에 둘러싸여 있다. 해저의 용기, 해안산맥의 침수, 육지의 침강, 해저화산의 분출, 침식에 의하여 육지로부터의 분리 등으로 인하여 만들어진다. 섬은 생성원인에 따라 육도(陸島)와 양도(洋島)로 구분되고, 크기에 따라 적당히 큰 섬은 도(島, island)라 하

고 작은 섬을 서(嶼, islet)라 하여 이 둘을 통칭하여 도서(島嶼)라 한다.

성과검사[成果檢査, surveying result inspection] 측량을 하는데 있어서 정확도나 정밀도 등 검사항목을 수행하여 성과물의 품질을 보장하기 위한 행위를 말한다.

성능검사[性能檢査, ability performance test] 측량의 신뢰성을 확보하기 위해 측량에 사용하는 측량기기의 성능을 일정 수준 이상으로 유지하기 위해 실시하는 검사를 말한다. 성능 검사를 받아야 하는 측량기기는 트랜짓(세오돌라이트), 레벨, 거리측정기, 토털스테이션, GNSS, 금속관로탐지기 등으로 검사주기는 모두 3년이다. 성능검사는 외관검사, 구조·기능검사 및 측정검사로 구분한다.

세계측지계[世界測地系, WGS, world geodetic system] 전 세계에서 사용하기에 적합하도록 타원체의 크기와 모양, 원점의 위치와 좌표축의 방향을 정의한 측량기준체계를 말한다. ㉠ 지역측지계

세밀도[細密度, LOD, level of detail] 3차원 국토공간정보의 위치·기하정보와 텍스처에 대한 표현 한계를 말한다. LOD 1은 실세계에 대한 래스터 영상이 포함되지 않은 단순한 형태의 심볼화된 모델이고, LOD 2는 3D 모델을 결합하여 좀 더 현실적인 표현을 가능하게 하며, LOD 3은 가상의 텍스처를 포함하여 세밀도를 향상시킨 것이다. LOD 4는 3차원 공간정보 모델의 최상위 수준의 세밀도로서 실사 텍스처를 통하여 제작한 것이다.

세부도화[細部圖化, compilation] 도화기를 이용하여 측량대상의 세부사항을 지도도상에 나타내는 작업을 말한다. ㉠ 도화, 입체도화

세부측량[細部測量, detail surveying] 기준점의 성과를 이용하여 평판측량이나 사진측량 등의 방법으로 수행하는 측량으로, 지형·지물의 세부를 측량하여 이것을 지형도 등 도면으로 나타내는 측량이다. 세부측량에는 평판측량, 사진측량, 시거측량, 음파측량 등이 있다.

세선화[細線化, thinning] 래스터 모델의 데이터를 벡터 모델의 데이터로 변환하거나, 래스터 데이터의 특징을 추출하기 위하여 대상체의 폭이 최종적으로 1개의 픽셀이 되도록 단순화시키는 것을 말한다. 세선화 처리를 거쳐 최종적으로 남게 되는 픽셀은 선형의 중심에 있어야 하고, 원래 도형에서의 연결성은 유지되어야 하며, 세선화 진행 과정에서 대상체의 길이는 줄어들어서는 안되고, 윤곽의 굴곡으로 인해 새로운 선이 추가되어서는 안 되는 등의 요건이 필요하다.

세오돌라이트[經緯儀, theodolite] 천문관측이나 측량에 사용되는 망원경이 부착된 각 관측용 측량기기의 대표적인 장비이다. 방위각이나 교각 등의 수평각을 관측하기 위한 수평눈금반이 있고, 수직각인 천정각거리(天頂角距離)를 관측할 수 있는 수직눈금반이 있다. 요즘에는 세오돌라이트에 전자장치를 부착하여 각의 읽음을 보다 쉽게 한 디지털세오돌라이트가 주로 사용되고 있다.

세차운동[歲差運動, precession motion]

세차운동이란 회전 운동을 하고 있는 물체의 회전축이 움직이지 않는 어떤 축의 둘레를 회전하는 현상으로, 회전체의 각운동량에 대해 아주 약한 외력의 모멘트가 수직으로 작용하여 발생한다. 지구의 자전축은 지구 공전궤도면에 대해 기울어져 있고, 극반지름에 비해 적도반지름이 조금 더 큰 회전타원체의 모양을 하고 있기 때문에 하지만 동지에 작용하는 태양의 중력 차이가 지구를 공전궤도면에 대해 수직으로 세우려는 힘으로 작용한다.

센서[sensor] 대상물에 방사 또는 반사되는 전자기파를 신호로 전달하는 장치를 총칭한다. 신호를 받아들이기만 하는 수동적센서와 전자기파를 보내서 다시 받는 능동적센서로 분류되며 탐측기(감지기)라고도 한다. **㉠** 수동적센서, 능동적센서, 전자기파

센서네트워크[sensor network] 센서로부터 수집한 정보를 저장하고 통합하여, 사용자가 원하는 정보를 얻을 수 있도록 하는 유·무선 기술이다. 센서가 부착된 센서노드들로 구성되는 센서 네트워크를 통해 수집된 정보를 다양한 액세스 네트워크와 BcN 네트워크를 활용하여 USN 미들웨어에 저장·통합·가공하여 USN 응용 이용자에게 제공하는 정보 서비스 인프라이다. 센서노드, 센서네트워킹, 센서노드, 미들웨어로 구성되어 유무선 통신망과 연동된다.

센서노드[sensor node] 외부에서 탐지된 정보 또는 센서에 관련된 특정 이벤트를 유무선 통신 기술에 의하여 전달하거나 컴퓨팅을 수행하는 노드, 센서, 프로세

서, 통신소자, 전지 등으로 구성되어 데이터 처리, 통신경로설정, 미들웨어 처리 등을 수행한다.

센서웹[sensor web] 공간상에 존재하는 각종 센서를 웹을 통해 자유롭게 접근, 사용할 수 있고, 이를 통해 새로운 상황정보를 생성할 수 있는 기반으로 정의된다. 1997년 NASA 연구원인 Kevin Delin에 의해 처음 제안된 이후, 2001년 OGC(open geospatial consortium)에 의해 sensor web enablement initiative로 발전시켰다. **㉠** 시맨틱센서웹

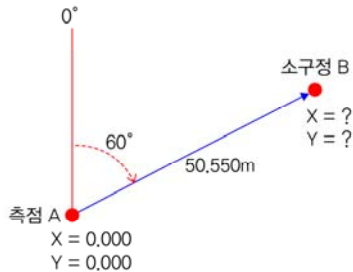
셀[cell] ① 도형의 최소 구성단위인 기본(primitive)요소의 그룹 또는 복합(complex)요소로 구성되어 반복되는 형태의 기호나 도형 요소를 처리하기 위한 하나의 복합 요소이다. ② 행렬의 가로축과 세로축이 만나는 지점의 모든 공란으로, 각 셀에는 가로축과 세로축에 배열된 각 항목 간의 상호 작용을 기호로 표시한다. 기호는 행렬의 작성 목적에 따라 단순히 체크(v)하거나 'CRUD'나 숫자와 같이 특별한 값을 이용한다. **㉠** 영상소 **㉠** 래스터

셔터[shutter] 렌즈를 통과한 빛이 정해진 시간 동안만 지나가도록 여닫는 시간에 따라 노출을 조절하는 장치이다. 항공사진촬영 시 셔터의 속도는 1/100~ 1/1000초이다. **㉠** 사진촬영

셰어웨어[shareware] 소프트웨어 배포방식의 하나로써, 처음 설치할 때에는 무료이지만, 시간이 지나면 유료판매를 전제로 개발된 제품을 말한다.

소구점[所求點, finding point] 기지점을

기준으로 위치를 구하고자 하는 점을 말한다.



소벨연산자[演算子, Sobel operator] 영상에서 경계(edge)를 추출하는 기법이다. 모든 방향(수직, 수평, 대각선)의 경계를 추출할 수 있고 대각선 방향의 경계에 더 민감하게 반응한다. Prewitt의 방법을 개선한 것이며 대체적으로 잡음에 강하다.

소삼각점[小三角點, small triangulation point] 도근측량의 기초가 되는 삼각점으로, 대삼각측량을 기초로 하여 결정한다. 소삼각점에는 1등점과 2등점이 있는데, 소삼각 1등점은 대삼각보점을 기초로 하여 실시된 삼각측량이며, 삼각형의 평균 변장이 약 5km이다. 소삼각 2등점은 대삼각보점이나 소삼각1등점을 기초로 하여 실시된 삼각측량이며 삼각형의 평균 변장이 약 2.5km이다.

소지측량[小地測量, small area surveying] ㉔ 평면측량

소축척도화[小縮尺圖化, small scale mapping] 촬영고도 3000m 이상의 고공촬영 사진을 이용한 도화를 말한다.

소축척지도[小縮尺地圖, small scale map] 비교적 넓은 지역을 간략하게 표현한 것

으로, 실제 거리의 축소율이 커서 넓은 지역을 관찰하거나 지역 개관에 이용된다. 축척은 1:1,000,000, 1:6,000,000 등으로 대한민국 전도와 세계전도 등이 이에 해당되며, 전 국토를 효율적으로 개발할 때 많이 이용된다. ㉕ 대축척지도

소프트카피[soft copy] 인쇄되지 않은 디지털 파일 형태의 자료를 말한다.

소해측량[掃海測量, wire drag surveying] 수로측량의 한 방법으로, 선박이 항해할 때의 최대안전 심도를 보장하기 위하여 해양을 부분적으로 수심, 암초, 침선 등을 조사하는 것이다.

속성[屬性, attribute] 대상에 대한 기하학적 특징이나 위상의 특징, 주제적인 특징, 또는 기타 다른 특징을 기술하는 특성이다.

속성값[屬性-, attribute value] 각 속성 항목이 실제로 갖는 양이나 질로 표시되는 수치를 말하며, 자료모형상에는 표시되지 않는다.

속성데이터베이스[屬性-, attribute database] 공간데이터베이스 중 지도의 각 대상에 대한 속성을 저장하고 있는 데이터베이스를 말한다.

속성유형[屬性類型, property type] 지형과 지물 등의 특성을 말한다.

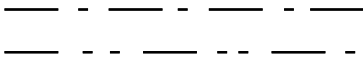
속성자료[屬性資料, attribute data] GIS에서는 실세계에 존재하는 대상체의 자료를 도형자료(graphic data)와 속성자료(attribute data)로 구분하여 관리한다. 속성자료는 대상체가 가지고 있는 다양

한 특성(주소, 면적, 소유주, 토지이용 등)을 설명하고 있는 것으로, 일반적으로는 데이터베이스 내에 표와 같은 형태로 저장되어 관리된다. 속성자료는 지도나 도면으로 표현되는 도형자료의 ID 또는 좌표값과 연계되어 있다. 따라서 속성자료로 부터의 도형자료의 검색, 도형자료로부터의 속성자료의 검색 등이 모두 가능하다. **㉞** 도형자료

속성지형지물[屬性地形地物, attributed feature] 속성을 가진 지형과 지물을 말한다.

송신기[送信機, transmitter] 전자적 임펄스(impulse)를 음파로 변환하여 수중으로 보내는 소나의 구성요소이다.

쇄선[鎖線, chain line] 제도 시 선의 표현 방법 중 하나로 중심선·절단선을 표시하는 데 사용되며, 1점 쇄선과 2점 쇄선이 있다.



쇼란[SHORAN, short range navigation]

① 항공기의 단거리 전자항법장치를 말한다. 항공기의 호출기에서 두 지상응답기에 서로 다른 주파수의 펄스를 발신하면 이것을 수신한 두 응답기에서 각기 같은 주파수의 펄스로 송신(응답)함으로써 항공기는 이것을 수신하여 두 응답기까지의 각 거리를 알 수 있고, 이로써 정확한 항공기의 위치를 알 수 있다 ② 선박에 탑재된 레이더를 이용하여 배의 위치를 결정하는 단거리용 항법시스템을 말한다. 선박의 레이더(interrogator)에서 보내는 전파를 두 연안국의 응답장치가 받

아 응답전파를 발신한다. 응답전파가 오기까지 걸린 시간으로 배와 연안국의 거리가 측정되므로 선박의 위치는 두 연안국을 중심으로 하는 원의 교점으로 구할 수 있다.

수계도[水系圖, river system map] 한 지역을 흐르는 하천의 분류, 지류, 파천 및 그것에 접속되어 있는 호소에 의하여 형성되는 하나의 연속된 수권을 그린 지도를 말한다. **㉟** 하계도

수동소나[受動-, passive SONAR] 음파를 인위적으로 송신하지 않고, 단지 표적이 발생한 음파를 수신하여 표적에 관한 정보를 얻는 소나이다.

수동형마이크로파[受動形-, passive microwave] 인공적으로 만든 마이크로파가 아니라 자연적으로 물체에서 발생하는 마이크로파를 말한다. **㊱** 전자기파

수동형센서[受動形-, passive sensor] 대상물에서 방사되는 전자기파를 감지하여 측정하는 방식의 탐측기를 말한다. **㊱** 능동형센서, 센서

수동형원격탐측[受動形遠隔探測, passive remote sensing] 방사되는 전자기파를 이용한 원격탐측을 말한다. 광학 파장대역의 전자기파 에너지를 측정하므로 광학 원격탐측이라고도 한다. 여기에는 자외선, 가시광선 그리고 적외선이 포함된다.

수렴[收斂, converge] 일반적으로 특정 피사체를 바라볼 때 두 시점을 피사체를 향해 안으로 모으는 현상 자체를 말한다. 또한 지상 사진 측량의 촬영 기법 3가지 중 하나로 수렴 수평 촬영이 있는데 이는 서

로 사진기의 광축을 교차시켜 촬영하는 방법을 말한다.

수로기준점[水路基準點, hydrographic control point] 수로조사시 해양에서의 수평위치와 높이, 수심측정 및 해안선결정을 위한 기준으로 사용하기 위하여 위성기준점과 기본수준면을 근거로 정한 기준점을 말한다. 수로기준점은 수로측량기준점, 기본수준점, 해안선기준점으로 구분된다.

수로도서지[水路圖書誌, nautical chart and publications] 해상교통안전, 해양개발 및 수산업발전 등에 이용하기 위하여 간행하는 해도, 서지 및 수치제작물의 총칭으로, 항해용해도, 어업용해도, 해저지형도, 해저지질구조도 등의 해도와 항로지, 조석표, 등대표, 천측력, 조류도 등의 서지(書誌) 등을 포함한다. [㉠] 수로도지, 수로서지

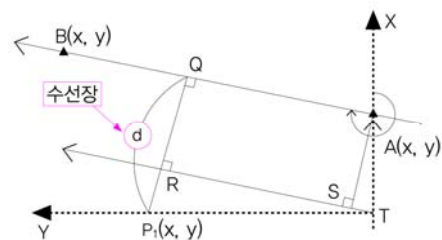
수로도지[水路圖誌, nautical chart] 선박의 안전하고 능률적인 항행을 위하여 발행한 해도와 항해서지를 말한다. 항해서지는 선박의 항해 및 정박 등과 직접 관계가 있는 수로 안내를 위해 제반 사항을 수집·편집한 책자이고 해도는 해양의 수심, 암초, 해양환경 등을 표시한 지도이다.

수로서지[水路書誌, nautical publications] [㉠] 항해서지

수로조사[水路調査, channel investigation] 해상교통, 해양보전, 해양이용, 해양개발, 해양관할권의 확보 등 해양과 관련된 측량으로 수로측량, 해양관측, 항로조사, 해양지명조사, 조류 및 해류조사 등을 포함한다.

수로측량[水路測量, hydrographic surveying] 해양의 수심·지구자기·중력·지형·지질의 측량과 해안선 및 이와 연관된 토지의 측량을 말한다. 수로측량을 통해 해도제작과 각종 해양관련 사업에서 요구하는 정보를 제공한다. 수로측량의 종류에는 항만측량, 항로측량, 연안측량, 해양측량, 보정측량(일반수로조사), 소해측량 등이 있다. 수로측량의 주요 기준은, 위치는 세계측지계에 따라 측정한 지리학적 경위도로 측량, 수심은 기본수준면으로부터의 깊이로 측량, 간출암 등은 기본수준면으로부터의 높이로 측량, 노출암·등대·표고 등은 평균해면으로부터의 높이로 측량, 해상교량·해상케이블 등은 약최고고조면으로부터 가장 늘어진 부분까지의 높이로 측량, 해안선은 해수면이 약최고고조면에 이르렀을 때의 육지와 해수면과의 경계로 측량한다.

수선장[垂線長, perpendicular width] 임의 점으로부터 대칭인 직선에 내린 수직선의 길이이다.



수신지연환[受信遲延環, DLL, delay-lock loop] GNSS 위성의 시계에 의하여 생성된 수신코드를 수신기의 시계에 의하여 생성된 내부 코드와 비교하는 기법으로, 두 개의 코드가 일치될 때까지의 경과시간에 따른 내부 코드의 변위를 말한다.

측, 위성과 수신기의 PRN 코드와 공조시키는 수신기내의 모듈로 수신기에서 발생된 PRN 코드를 변화시켜 위성의 PRN 코드와 맞춘다.

수심기준면[水深基準面, datum level] **㉞**
기본수준면

수심측량[水深測量, bathymetric surveying, sounding] 하천이나 해양에서 수심을 측정하는 작업이다. 하천에서의 수심측량은 하천의 수면으로부터 하저까지의 깊이를 구하는 측량으로 횡단측량과 같이 실시하며, 수위의 변동이 적을 때에 수면 말뚝을 기준으로 수면 횡방향 5~10m마다 수심을 측정하고, 하저의 토질, 자갈의 굵기 등도 조사한다. 이때의 수위는 상류와 하류에 있는 수위표를 관측하여 결정한다. 해양에서의 수심측량은 해양의 수심을 측정하는 것으로, 이는 해도의 주요 요소인 해양의 수심, 지질, 등심선 및 장애물 등을 도시하기 위해서 실시하는 것이다. 또한 수심을 그 지점에 숫자로 표기하는 것을 대신하여 등심선으로 해저 지형을 나타내는 경우도 있다. 해양에서의 수심측량은 원칙적으로 음향측심기를 사용한다.

수애선[水涯線, waterside line] 해양측량이나 하천측량을 통해 지형도를 제작할 때 만조면과 육지의 경계선이나 하천수면과 하안과의 경계선을 나타내어야 하는데, 이때 물과 땅의 경계선을 말한다.

수용방식[收用方式, expropriation system] 특정한 공익사업을 위하여 법률이 정하는 바에 따라 강제적으로 토지소유권 등

을 취득하는 것을 말한다.

수위표[水位標, water gauge] 하천이나 저수지 등의 수위를 관측하기 위하여 설치하는 눈금이 붙은 표지판이다. 이때 수위표의 0눈금은 최갈수위보다 낮게 잡아 마이너스 수위가 나오지 않게 하고, 그 높이를 수준기선과 바르게 일치시켜 놓아야 한다. 수위표에는 보통수위표와 자기수위표가 있다.

수준기표측량[水準基標測量, benchmark leveling] 하천 및 연안측량에서 종단측량의 기준이 되는 수준기표의 표고를 정하는 작업으로, 설치간격은 10km 이하를 표준으로 한다. 수준기표측량은 1, 2급 수준점측량에 준하여 왕복측량으로 실시하고 점의 조서를 작성해야 한다.

수준노선[水準路線, leveling line] 도로를 따라 매설된 수준점을 차례로 연결한 가상의 선을 말한다. 우리나라는 1등수준노선과 2등수준노선이 있다. **㉞** 수준환, 수준망

수준망[水準網, leveling network] 여러개의 인접한 수준환이 사방으로 연결되어 그물모양을 이룬 구조를 말한다. 우리나라는 전국에 걸쳐 주요 국도를 따라 1등수준망이 구축되어 있고, 1등수준환 내에 2등수준환이 구축되어 있다. **㉞** 수준점, 수준환

수준망도[水準網圖, leveling network map] 수준점의 위치, 수준노선의 경로, 수준망의 범위와 구조를 파악하기 위해 수준점은 사각형, 수준노선은 실선, 교점은 원으로 표시한 지도를 말한다. **㉞** 수준

점, 수준노선, 수준환

수준선[水準線, level line] 지구의 중심을 포함한 평면과 수준면이 교차하는 선을 말한다. 수평선이라고도 한다. [㉠] 수평선

수준면[水準面, level surface] 중력포텐셜이 동일한 곡면으로, 지오이드면이나 평균해수면을 말한다. 해수면의 높이는 중력 이외에 조석(潮汐)·조류·기압·해수밀도·해수온도 등의 영향에 따라 변하는데, 장기간의 관측으로 평균을 구하면 주기적인 영향이 상쇄되어 거의 하나의 수준면에 이른다고 볼 수 있다. 수준면은 수준측량에서 높이의 기준이 된다. [㉠] 수평면

수준원점[水準原點, original bench mark, vertical datum point] 국토 높이의 기준이 되는 점으로, 육지의 수준점 및 삼각점의 표고는 이 원점을 기준으로 하였으며, 측지학 및 지구 물리학 연구의 기준으로 이용되고 있다. 우리나라는 높이의 기준면을 설정하기 위하여 1914년부터 1916년까지 인천항에서 조위측정을 시행하여 평균해수면을 산정하였고, 이 결과를 이용하여 1963년 12월에 수준원점을 인천광역시 남구 인하공업전문대학에 설치하였다. 대한민국 수준원점의 표고는 26.6871m이다.

수준점[水準點, benchmark] 수준원점으로부터 높이를 정확히 구하여 놓은 국가기준점으로, 수준측량의 기준이 되는 점이다. 우리나라는 전국의 국토와 도로를 따라 약 4km 마다 1등 수준점을, 이를 기준으로 다시 약 2km마다 2등 수준점을 설치하였으며, 이들 수준점들에 대한 성과

는 국토지리정보원에서 발행하고 있다.

수준측량[水準測量, leveling] 지상 여러 점에 대한 고저나 표고를 결정하기 위한 측량으로, 일반적으로 레벨과 표척을 이용해서 측점의 높이를 구한다. 수준측량은 도로, 하천, 운하의 설계 및 시공측량, 토공량의 계산, 지형의 형태를 나타내는 지형도 제작, 국가 수준점 측량 등에 이용된다. 수준측량은 측량 방법에 따라 직접수준측량, 간접수준측량, 교호수준측량 그리고 약수준측량 등으로 구분한다.

수준환[水準環, leveling circuit] 수준노선이 원 또는 다각형 모양으로 연결된 구조를 말한다. [㉠] 수준점, 수준망

수중음파탐지기[水中音波探知機, SONAR, sound navigation and ranging] 음파를 이용하여 바다 속 물체의 존재, 위치, 성질 등을 탐지하는 장비를 말한다. 또는 그러한 목적으로 사용되는 장치를 말한다. 최근에는 수중음파탐지기 중 사이드스캔소나가 해저의 3차원 지형을 조사하는 장비로 널리 이용되고 있다. 계측 장치로부터 음파를 발신한 다음 떨어져 있는 물체로부터 오는 반사파를 수신하여 그 물체에 관한 정보를 얻고자 하는 것을 수동적 음파탐지기라고 한다.

수직각[垂直角, vertical angle] 연직각 참조

수직기준면[垂直基準面, vertical datum] 높이의 기준면으로 이 면에 있는 모든 점의 표고는 0.0m이다. 육지에서는 조석관측을 통해 결정된 평균해수면을 수직기준면으로 활용한다. 우리나라는 인천항의 평균해수면이 수직기준면이다. 그러

나 해양에서는 약최저저조면(기본수준면)을 수직기준면으로 한다.

수직위치[垂直位置, vertical position] 기준면으로 부터 관측점까지 수직거리를 말한다. [㉠] 높이, 수준점, 수준측량, 정표고, 표고

수직위치정밀도저하율[垂直位置精密度低下率, VDOP, vertical dilution of precision] GNSS 위성들의 천구상 기하학적 배치 상태에 따라 결정되는 정밀도저하율(DOP) 중에서 수직(높이) 위치결정에 대한 정밀도저하율이다.

수차[收差, aberration] 광학계에서 상을 맺을 때 한 점에서 나온 빛이 광학계를 지난 다음, 한 점에 모이지 않고 일그러진 상을 만드는 데 이러한 일그러진 상을 만드는 원인을 수차라고 한다. 수차의 종류로는 색수차, 구면수차, 비점수차 등이 있다. [㉠] 색수차, 구면수차

수치세부측량[數值細部測量, digital detail surveying] 수치지역에서 기준점 측량으로 결정한 수평 및 수직 기준점을 기준으로 하여 지물 및 지형의 형상, 수평위치, 표고 등 세부를 관측해서 소정의 축척과 도식으로 도시하는 측량방법을 말한다.

수치자료[數值資料, digital data] 수치로 표현되어서 컴퓨터에서 분석할 수 있는 형태로 변환된 자료를 말한다.

수치지도1.0[數值地圖1.0, digital map 1.0] 지리조사 및 현지측량(現地測量)에서 얻어진 자료를 이용하여 도화(圖化) 데이터 또는 지도입력 데이터를 수정·보완하는 정위치 편집 작업이 완료된 수치지도를

말한다.

수치지도2.0[數值地圖-, digital map 2.0] 데이터 간의 지리적 상관관계를 파악하기 위하여 정위치로 편집된 지형·지물을 기하학적 형태로 구성하는 구조화 편집 작업이 완료된 수치지도를 말한다.

수치지적[數值地籍, numerical cadastre] 토지의 경계점을 도해지적이 아닌 수학적인 좌표(X, Y) 값으로 경계점좌표등록부에 등록하는 제도를 말한다.



수치높이모형[數值-模型, DHM, digital height model] 수치지형모형(DTM)중 평균해수면이 아닌 특정 기준면으로부터 높이를 이용하여 지형을 근사하게 표현하는 모형을 말한다. [㉠] 수치지형모형, 수치표고모형

수치지형모형[數值地形模型, DTM, digital terrain model] ① 적당한 밀도로 분포하는 지점들의 평면위치 및 높이를 일정한 규칙에 따라 수치화하고, 컴퓨터에서 이를 이용하여 지형을 근사하게 재현, 묘사하는 모형을 말한다. 지형은 표고뿐만 아니라 속성도 포함하므로 기복만을 나타내는 모형은 높이의 정의에 따라 수치표면모형(DSM), 수치표고모형(DEM), 수

치높이모형(DHM) 등으로 구분된다. ② 수치 지형 모형은 각종 토목 공사 분야에서 댐, 도로, 철도 건설을 위한 기초 자료로 활용되고, 또한 임의의 위치에서 가시 지역 분석을 통한 전파의 중계를 위한 송신탑의 건설이나 레이더 시설물의 적정 위치 선정을 위한 적지 분석에도 사용된다. [⊕] DEM, DSM, DTED

수치표고모형[數值標高模型, DEM, digital elevation model] 수치지형모형(DTM) 중 평균해수면 기준 높이인 표고에 근거한 수치모형을 말한다. 수치표고모형은 지표면에 일정 간격으로 분포된 지점의 표고를 일정한 규칙에 따라 수치화하고 컴퓨터에서 지형을 재현, 묘사하는 것이다. 각종 토목 공사 분야에서 댐, 도로, 철도 건설을 위한 기초 자료로 활용되고, 또한 임의의 위치에서 가시 지역 분석을 통한 전파의 중계를 위한 송신탑의 건설이나 레이더 시설물의 적정 위치 선정을 위한 적지 분석에도 사용된다. [⊕] DSM, DTM, DTED

수치표면모형[數值表面模型, DSM, digital surface model] 수치지형모형(DTM) 중 인공지물과 식생이 있는 지구표면의 표고에 근거한 모형을 말한다. 일정규칙에 따라 수치화하고 컴퓨터에서 지표면을 재현, 묘사하는 것이다. [⊕] DEM, DTM, DTED

수치화[數值化, digitizing] ① 일반적으로 물리적인 측정값은 아날로그(analogue)라 불리는 연속량이며, 이것은 컴퓨터에서 취급할 수 없으므로, 이 연속량을 이산적인 값(디지털, digital)으로 변환하는

것을 수치화라 한다. ② 아날로그 형식의 자료인 지도나 도면 등에 그려진 점, 선, 면을 그 위치, 궤적, 영역을 나타내는 디지털(x, y좌표)로 변환하는 것을 말한다.

수평관[水平管, horizontal pipe] 상하수도관 등을 지면에 배치할 때 수평이나 수평과 45° 미만의 각도로 배치한 배관을 말한다.

수평면[水平面, horizontal plane] 지표면 상에서 연직선에 직교하는 평면으로, 수준면과 접하는 평면이다. 수평면은 레벨의 시준면이 되고, 또한 트랜싯으로 고저각을 잴 때 기준이 된다. 지평면이라고도 한다. [⊕] 수준면

수평선[水平線, horizontal line] 수준선에 접하는 직선을 말한다. 정준된 레벨의 시준선은 수평선과 평행해야 한다. 지평선이라고도 한다. [⊕] 수준선

수평위치[水平位置, planimetric position] 대상물의 3차원 위치정보 중에 높낮이 정보(z)를 제외한 위치정보(x, y)를 말한다. [⊕] 수직위치



수평축오차[水平軸誤差, horizontal axis error] 측량기기의 수평축이 수직축에 직교하지 않음으로서 발생하는 오차이다. 이 수평축오차는 망원경을 정위와 반위로 각각 관측하여 관측값을 평균을 취함으로써 소거할 수 있다.

순간시야각[瞬間視野角, instantaneous field of view] 주사기의 지상 분해능의 척도로서 자료를 기록하는 최소 관측 시야단위이다. 보통 mrad을 단위로 사용한다. 1회 주사로 얻어지는 전체 범위에 해당하는 각도는 시야각이라 부른다. [⊕] 시야

각, 가시권, 촬영각, 스캔각도

셰이프파일[shape file] GIS 소프트웨어 회사인 ESRI의 제품에서 사용하는 벡터데이터 포맷이다. 대상체의 위치, 도형 및 속성 정보 등을 저장하고 있으며, 관련된 파일들을 하나의 셋으로 묶어서 관리한다.

스냅[snap] 벡터 모드에서 도형자료의 생성, 편집, 수정시에 적용되는 기능으로, 찰싹 달라붙는 동작을 말한다. 디지털타이저 또는 마우스 커서를 이용해서 도형자료를 생성하거나 편집할 때 일정한 범위 이내에 마우스 커서가 위치하게 되면 자동적으로 도형자료를 주위의 노드와 연결해 주거나 새로운 노드를 생성해 줌으로써 오류(under-shoot, over-shoot, dangle node 등)를 방지해 주는 기능이다.

스냅거리[snap distance]  스냅허용한계
스냅허용한계[-許容限界, snap tolerance] 대상 객체의 편집이나 이동 시 지정한 단위위만 움직이도록 스냅 기능에서 정의하고 있는 거리를 말한다.  스냅거리

스마트그리드[smart grid] ① 전력 에너지의 효율성을 증대하고 전력 품질을 고도화하며, 전력 시스템의 안정성을 제공하기 위하여 기존의 전력 시스템에 IT 기술을 부가하는 새로운 개념의 IT 융합 기술이다. ② 기존의 전력망에 정보기술(IT)을 접목하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망이다. ③ 발전→송·배전→판매로 이어지는 단방향의 기존 전력망 비즈니스 구조에 정보통신기술(ICT)을 접목, 공급자와 소비자 간에 양방향으로 실

시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화한 지능형 전력망이다.


스마트도시[-都市, smart city] 정보통신기술(ICT, information & communication technology)을 활용하여 도시의 경쟁력 및 삶의 질을 향상시키고 도시의 지속가능성을 추구하는 도시로 정의된다. 스마트도시의 목표는 세계 각국의 상황에 따라 에너지 효율화, 도시경쟁력 향상, 혁신기술 개발, 데이터 개방, 도시관리 효율화, 시민참여를 통한 혁신 등 다양하게 존재한다.

스웨스[swath] 지속적 공중 라이다(LIDAR, light detection and ranging) 작업 수행 중 회신 데이터가 수집되는 지상의 지역을 말한다.

스캐너[scanner] 위성이나 항공기에서 자료를 직접 기록하거나 지도 및 영상을 수치로 변환하는 장치이다. 스캐너는 항공사진 또는 위성사진 등을 컴퓨터에 입력하기 위해 사용하는 입력장치이다.

스캐닝[scanning] 지도, 도면 등의 정보를 수치화하는 절차 또는 파일이나 프로그램의 내부를 검색하여 필요한 항목을 찾는 과정을 말한다.

스캔[scan] 한 구역에서 시작해 다시 돌아오는 한 번의 전체 주기 동안에 기계 스캐너를 통해 수집된 연속적인 프레임들의 집합을 말한다.

스캔각도[-角度, scan angle] 항공레이저측량시스템의 스캐너에서 주사되는 레이저 펄스의 방향각으로서, 스캐너의 스캔 중심 축에 대한 각도를 말한다.  시야

각, 가시권, 촬영각, 순간시야각

스캔모드[scan mode] 사진 수집 중 비행 경로에 따라 다양한 각도로 지상 관측을 위한 빛을 비추기 위해 안테나 빔을 조종하는 SAR (synthetic aperture radar) 모드이다.

스키마[schema] ① 계획이나 도식의 뜻으로 문서의 논리적인 구조를 말한다. ② 데이터베이스에서 자료의 구조, 자료의 표현 방법, 자료 간의 관계를 형식 언어로 정의한 구조이다. 데이터시스템언어회의(CODASYL, conference on data systems language)에서 데이터베이스를 기술하기 위해 사용하기 시작한 개념이다. 데이터베이스의 구조에 관해서 이용자가 보았을 때의 논리 구조와 컴퓨터가 보았을 때의 물리 구조에 대해 기술하고 있다. 데이터 전체의 구조를 정의하는 개념 스키마, 실제로 이용자가 취급하는 데이터 구조를 정의하는 외부 스키마 및 데이터 구조의 형식을 구체적으로 정의하는 내부 스키마가 있다.

스타디아측량[-測量, stadia surveying]
 ㉠ 시거측량

스탑앤고[stop and go] GNSS를 이용한 이동측량의 기법 중 하나로, 수신기를 쳐 놓은 채로 한 관측지점에서 정지하여 수분간의 신호를 수신하고 다음 관측점으로 이동하는 방법으로 GNSS 신호를 수신하는 관측 방식이다.

스테라디안[steradian] 입체각의 단위로, 1sr은 반지름 r인 구 중심에서 구 표면상에서 r^2 라는 면적으로 차지하는 입체각이다. 구 전체의 입체각은 4π sr이다.

스트립[strip] 사진 또는 영상을 촬영방향으로 연결한 모형을 말한다. ㉠ 촬영경로
스파게티모형[-模形, spaghetti model] 선형 데이터를 생성하고 관리하기 위해 초기에 적용되었던 벡터 데이터 모델이다. 스파게티 모델에서는 각각의 벡터 라인들을 별도로 저장하여 관리하고 있으며, 라인이 한 점에서 교차하거나 끝 점으로 만난다 하더라도 각 선분들 간의 연결을 기록한다거나 이들간의 관계를 설정하지 않는다. 폴리곤의 경계선이 공유되는 경우에도 두 번씩 반복해서 저장된다. 결국 토폴로지에 대한 관계는 형성되지 않는 모델이다. 라인이 교차해도 연결되는 접점이나 교차점이 만들어지지 않아, 마치 요리된 스파게티를 접시에 담아놓은 것과 같이 보이기 때문에 스파게티 모델이라고 한다.

스파게티자료[-資料, spaghetti data] 벡터자료구조에서 공간정보를 저장하는 자료 모형 중의 하나로, 점, 선, 다각형이 단순한 좌표 목록으로 저장되기 때문에 위상관계가 정의되지 못한다. 스파게티 구조는 X, Y좌표의 나열에 의한 선 연결을 말한다.

스팟[SPOT, satellite pour l'observation de la terre] 프랑스의 국립 우주센터(CNES)가 벨기에, 스웨덴과 공동으로 개발한 원격탐측시스템이다. 1986년 SPOT-1호 발사를 시작으로 현재 7호까지 발사되었다. SPOT-1, 2,3는 지도제작을 주목적으로 하며, HRV(high resolution visible) 센서 2대의 탑재로 10m의 해상도를 제공하고 있다. SPOT-4호는 다중

분광모드에 중적외선 밴드를 추가한 HRVIR(high resolution visible and infrared) 센서 2대와 vegetation 센서가 추가되었다. SPOT-5호는 HRG(high resolution geometry) 센서 2대를 탑재하여 공간해상도를 5m로 향상시켰다. SPOT-6, SPOT-7호는 694km 고도의 궤도를 돌며 서로 90° 떨어져 2-by-2 위성군을 형성한다. 주사면적(footprint)은 60km×60km으로서, 매일 3백만 km²의 면적의 자료를 취득한다. 6호, 7호는 1.5m 흑백 영상, 6m 다중분광의 공간해상도로 지구관측이 가능하다. [圖] 지구관측위성

스플라인보간[補間, spline interpolation]

측정하지 않았거나 측정할 수 없는 값을 구해야하는 경우에 보간법을 적용하여 값을 추정하는데, 이때 적용되는 여러 보간법 중의 하나이다. 보간법은 일반적으로 다항식 보간법을 사용하게 되는데, 만일 n개의 점을 모두 통과하는 다항식을 구하고자 한다면 n-1차 다항식이 되어야 하므로 다항식의 차수가 높아져 계산이 복잡해진다. 다항식 보간법의 복잡성을 줄이기 위해서, 각 점의 구간마다 낮은 차원의 다항식을 적용하고 전후 구간의 다항식들과 자연스럽게 연결될 수 있는 다항식을 선택하는 것이 스플라인 보간이다. 이때, 스플라인은 각 구간마다 선택된 함수들을 가리킨다. [圖] 보간

슬리버[sliver] 서로 이웃한 도면을 접합할

때 경계면에서 발생하는 불부합이 가늘고 길다란 선 형태로 나타나는 것을 말한다. 슬리버의 사전적인 의미는 '깨지거나 잘라낸 조각'이다.

시각중심[視覺中心, perspective centre]

사물점과 영상점 사이에 기하학적으로 빛이 투영되는 3차원내의 점을 말한다. 비행기에 장착된 카메라로 사진을 촬영했을 때 투영중심은 카메라 렌즈의 중심점이 된다.

시간적지아이에스[時間的-, TGIS, temporal GIS]

지리현상의 공간적 분석에서 시간의 개념을 도입하여, 시간의 변화에 따른 공간변화를 이해하기 위한 방법이다. 현재의 이론적 차원에서 주된 연구가 수행되고 있으며, TGIS를 이용한 부분적 연구가 DBMS의 분야에 중심을 두고서 진행되고 있으나 아직까지는 보편적으로 사용되지 못하고 있다.

시간해상도[時間解像度, temporal resolution]

센서가 특정지역의 영상을 반복적으로 촬영 가능한 성능을 말한다. [圖] 공간해상도, 방사해상도, 분광해상도

시거측량[視距測量, stadia surveying]

측량기인 트랜싯이나 세오돌라이트 등의 망원경 내에 있는 시거선(스타디아선)을 이용한 측량으로, 시거선 사이에 나타나는 표척의 길이(협장)와 연직각을 관측하여 수평거리와 높이를 결정할 수 있는 측량 방법이다. [圖] 스타디아측량

시계열분석[時系列分析, time series analysis]

시계열은 특정한 관측값 또는 통계량의 변화를 일정한 시간 간격으로 배열해서 얻은 데이터들의 집합을 말한다. 시계열 분석은 이러한 시계열을 해석하고 이해하기 위해 분석하는 것이다. 시계열 분석의 활용은 두 가지 구분할 수 있다. 계열화를 이루게 된 원인과 구조를 해석하는

것과 향후 발생을 예측하기 위해 모델을 생성하고 피드백 하는 것이다. 공간정보 분야에서는 시공간데이터베이스를 통해 시공간의 변화를 이해하고 예측하기 위해 시계열분석을 수행한다.

시공간매개변수형좌표계[時空間媒介變數形座標系, spatio-parametric-temporal coordinate reference system] 시간, 매개 변수와 공간 좌표계로 이루어진 복합 좌표계를 말한다.

시공간지아이에스[時空間-, spatial temporal GIS, spatio-temporal GIS] 실세계의 공간정보는 공간과 관련된 정보뿐만 아니라 시간과 관련된 정보와도 연계되어 있다. 따라서 시간의 변화에 따라 연속 또는 불연속으로 변하는 공간정보를 관리하고 분석하기 위한 공간정보체계이다. 시공간지아이에스는 시간의 변화에 따른 공간 객체의 위치 변화와 공간 객체 상호간의 위상변화에 대한 이력사항을 표현하고 관리할 수 있어야 한다.

시공기면[施工基面, formation level] 토목공사에서 시공에 관계하는 기준면이다. 도로공사의 경우에는 노면의 마무리 면으로, 도로의 중심선에서 포장표면의 높이를 의미하며, 일반적으로 설계도면에서 나타낸 시공의 기준이 되는 높이가 된다.

시뉴소이드도법[圖法, sinusoidal projection] 투영법 중의 하나로 위선은 등간격의 평행선, 경선은 직선인 중앙경선을 중심으로 등간격의 사인곡선이다. 특정 위도대에 일정한 간격의 경선과 위선으로 둘러싸이는 부분의 면적이 모두 같고 정확하므로 정적도법이다. 세계지도를 그릴 경

우 적도의 길이와 극을 연결한 길이의 비율이 2:1인 모양의 지도이므로 지도의 주변부는 왜곡이 심하지만 저위도 지역은 비교적 정확하기 때문에 저위도 중심의 세계전도나 중심부에 위치하는 남아메리카나 아프리카 등의 대륙지도나 동남아시아 지도에 적합하다.

시맨틱검색[-檢索, semantic search] 시맨틱웹 기술을 사용한 의미의 검색이다. 키워드 기반이 아닌 단어와 단어 사이의 관계나 의미 파악을 통해 사용자 검색 질의에 대한 명확한 의미를 이해하여 검색 결과를 제공한다. 또 사용자의 검색 이력 및 개인 선호도에 근거하여 검색 결과를 제공함으로써 사용자의 만족도를 증가시킨다. **㉠** 의미론적검색

시맨틱센서웹[SSW, semantic sensor web] 센서 데이터에 시간(temporal), 공간(spatial), 주제(thematic)에 관한 의미적 메타데이터를 추가하여 상황인식기반 서비스가 가능한 웹이다. **㉠** 센서웹

시맨틱웹[semantic web] 기존의 웹이 가지고 있는 한계를 극복하기 위한 것으로, 정보에 대한 의미를 지능적으로 파악하고 해석할 수 있도록 하기 위한 것이다. 시맨틱웹은 온톨로지(ontology)라는 지식표현기술을 이용해서 데이터의 의미와 관계 정보를 표현하는 기술, 온톨로지와 함께 결합된 관계 정보들로부터 새로운 정보를 도출해 내도록 하는 논리적 추론(logical reasoning) 기술, 추론에 필요한 규칙 등을 표현할 수 있는 언어기술 등으로 구성되어 있다.

시셋[Seasat] 미국의 자원 탐사 위성으로

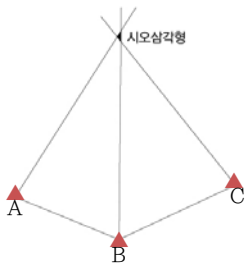
해양관측용 위성을 말한다. **㉠** 지구관측 위성, 랜드셋

시설물도[施設物圖, facility map] 통신, 상하수도, 가스 등의 도시기반 시설물의 설계도면으로, 일반지도와는 달리 시설물의 위치, 치수와 치수선, 속성 등을 나타낸 지도를 말한다.

시설물현황측량[施設物現況測量, reconnaissance surveying of facility] 시설물이 지적도 또는 임야도에서 어떠한 형태로 위치되어 있는지 확인하기 위한 측량을 말한다. 지적현황측량의 한 형태이다. **㉠** 지적현황측량

시야각[視野角, field of view] 특정한 순간에 렌즈나 탐사 체계를 통해 포착되는 영역의 통칭으로 센서, 촬영각도로 제공되어 볼 수 있는 지역이다.

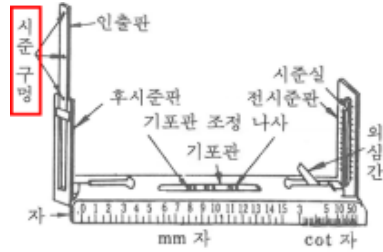
시오삼각형[示誤三角形, triangle of error] 측점에 대한 세계의 방향선이 일치하지 않아서 만들어지는 삼각형을 말한다. 시오삼각형 내접원의 지름이 1mm이내일 때에는 그 중심점을 교점으로 결정한다. 조정방법으로는 Lehman법, Bessel법, 투사지법 등이 있다.



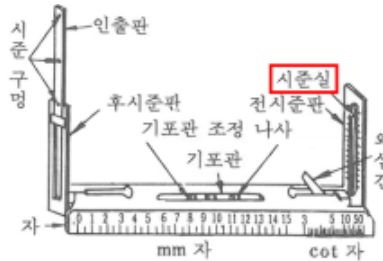
시웬스[Sea WiFS, sea viewing wide field of view sensor] 미국 NASA에서 개발한 해색(海色) 관측위성으로, 8개의 band를

갖고 있으며 공간 해상도는 1km이다. **㉠** 지구관측위성

시준공[視準孔, collimating hole] 엘리트이드의 후시준판에 뚫린 세계의 시준용 구멍을 말한다.



시준사[視準絲, collimating yarn, collimating thread] 엘리트이드의 전시준판에 걸려 있는 시준용 실을 말한다. **㉠** 시준실



시준오차[視準誤差, error in sighting] 측량기로 측점을 바르게 시준하지 않았기 때문에 발생하는 오차이다. 시준오차는 주로 세오돌라이트, 트랜싯, 레벨 등에서 대물렌즈와 접안렌즈의 초점을 정확히 맞추지 않아 십자선이나 물체의 상이 뚜렷하지 않음으로써 발생하는 오차이다.

시준축[視準軸, collimation axis] 망원경이 부착된 측량기기의 십자선의 교점과 대물렌즈의 광심(光心)을 연결한 직선으로 시준선이 된다. 이 시준축은 망원경을



지탱하는 축인 수평축과 직교를 한다.

시준축오차[視準軸誤差, collimation axis error] 측량기기의 망원경에 부착된 십자선의 교점과 대물렌즈의 광심(光心)을 연결한 직선인 시준축이 망원경이 회전하고 지탱하는 축인 수평축과 직교를 유지하지 않음으로써 발생하는 오차이다. 이 시준축오차는 망원경을 정위와 반위로 각각 관측하여 관측값을 평균을 취함으로써 소거할 수 있다.

시차[視差, parallax] ① 측량용 기기의 망원경으로 대상물을 바르게 시준하지 않기 때문에 생기는 오차로, 세오돌라이트나 레벨 등의 망원경 대물렌즈와 접안렌즈의 초점을 정확히 맞추지 않아 십자선이나 물체의 상이 뚜렷하지 않으므로 생기는 오차이다. ② 한 쌍 입체사진의 두 투영중심에서 나온 대응광선이 평면과 만나는 점이 일치하지 않을 경우, 이 일치하지 않는 평면상의 벡터값이다.

식별[識別, ID, identification] 사람이나 객체의 유일성을 확인하는 절차, 또는 사용자 식별 부호(ID)이다. 식별, 신원 증명, 신원 확인 등의 뜻으로, 패스워드와 함께 다수의 사용자가 이용하는 컴퓨터 시스템이나 통신망에서 정당한 사용자임을 인증받는 절차의 필수요소이다. 사용자의 신원확인을 위해서는 내부의 객체에 대한 접근을 시도하는 사용자를 식별(identification)하고, 인증(authentication)하게 되는데, 이때 식별은 ID의 입력을 통하여 사용자 자신이 다른 사람과 중복되지 않는 유일함을 확인하는 과정이며, 인증은 패스워드 입력을 통하여 그 사용

자가 등록되어 있는 정당한 사용자인지를 확인하는 과정이 된다. 일반적으로 ID는 15자 이내의 영문자나 숫자를 조합한 문자열로 다른 사용자와 중복되지 않도록 하여 사용자 자신이 선정한다. 서비스 제공자의 망에 접속할 때는 ID와 함께 패스워드도 입력해야 한다. 서비스 제공자의 주 컴퓨터는 입력된 ID와 패스워드를 확인하여 그것이 이미 등록되어 있는 것과 일치하면 접속을 허가하게 된다.

식별자[識別子, ID, identifier] ① 데이터 항목에 이름을 부여하여 일시적으로 규정하거나, 그 데이터의 어떤 특성을 표시하기 위해서 사용하는 기호 또는 기호의 집합이다. ② 이름을 붙이거나, 지시하거나, 위치를 나타내는 데 사용하는 부호로, 데이터 구조, 데이터 항목, 프로그램 위치 등에 관련된다. ③ 자료 항목을 식별하거나 이름 붙이는 데, 또는 그 데이터의 특정 성질을 나타내는 데 사용하는 문자나 문자의 집합이다.

식생[植生, vegetation] 지표에 생육하는 식물집단을 말한다. 식생이 성립하는데 있어서는 기후요인, 토양요인, 지형요인, 생물요인, 인위적 요인 등에 의해서 영향을 받는다. ㉠ 식생도, 식생지수

식생도[植生圖, vegetation map] 식물군의 지리적인 분포를 표시한 지도로, 보통 지형도에 채색하여 표시된다. ㉠ 식생, 식생지수

식생지수[植生指數, vegetation index] 식물의 분포량 및 활동성 등을 나타내는 지표로 관측 자료의 가시광선과 근적외선 반사율의 비율을 이용하여 구해지며 0차

원의 수로 표현된다. 일반적으로 NDVI(normalized differenced vegetation index)로 표현한다. ㉠ 식생, 식생도, 토양보정식생지수(SAVI)

신경망[神經網, neural network] 컴퓨터에서 문제를 해결하기 위해 사용하는 방법으로, 인간이 뇌를 통해 문제를 처리하는 방법과 비슷하다. 비구조적인 형태로 망속의 뉴런들을 연결하는 가중치를 조정함으로써 해결책에 도달한다.

신구대조도[新舊對照圖, new and old comparison map] 도시개발사업, 구획정리사업, 경지정리사업 등을 실시한 사업시행지역 범위인 지구계 내의 기존 지적도와 새로이 작성한 확정중합도를 중복되도록 작성한 도면을 말한다.

신규등록[新規登錄, new registration] 토지를 새로이 지적공부에 등록하는 것을 말한다. 새로 조성된 토지와 지적공부에 등록되어 있지 아니한 토지를 지적공부에 등록하는 것을 말한다.

신규등록측량[新規登錄測量, new registration surveying] 토지대장 및 지적도나 임야대장 및 임야도에 등록되지 않은 토지를 새로이 지적공부에 등록하기 위한 측량을 말한다.

신축률[伸縮率, ratio of expansion and contraction] 필름의 신축에 의해 어느 정도의 왜곡이 발생하게 되는데 이러한 왜곡된 정도를 나타내기 위한 값을 말한다. 왜곡은 신축률을 이용하여 기계좌표계로부터 사진좌표계로 변환하여 보정이 가능하다.

신호[信號, signal] 통신통로 또는 통신체계를 통하여 전송되는 전자에너지의 펄스와 같은 효과이다. GNSS를 통하여 거리를 측정할 때에 코드신호 측정방식과 반송파 신호 측정방식을 이용한다.

신호대노이즈비[信號對雜音比, signal to noise ratio] 수신기, 증폭기를 비롯한 일반적인 통신체계에서 신호는 대개 단독으로 존재하지 않고 노이즈를 수반하는데, 이때의 신호전력과 노이즈전력의 비율을 나타낸다.

실내지아이에스[室內-, indoor GIS] 지상 또는 지하에 존재하는 건물 등 인공구조물의 내부에 관한 공간정보를 다루는 공간정보체계이다.

실상[實像, real image] 카메라 렌즈나 센서에 의해 맺히는 상 중에서 실제로 광선이 모여 이루어진 상을 말한다. 허상과는 달리 카메라에서 필름을 감광시키거나 스크린에 비출 수 있다. 볼록렌즈나 오목거울을 사용할 때 물체가 초점거리 바깥쪽에 있으면 실상이 맺힌다.

실시간이동측량[實時間移動測量, RTK, realtime kinematic surveying] GNSS 측량 방법 중 하나로 정밀한 위치정보를 확보한 기준점의 반송파 오차 보정값을 이용하여 사용자가 실시간으로 관측값을 얻는 방식이다. 실시간이동측량을 위해서는 이동국과 기준국으로 구성되며 기준국에서는 관측데이터 또는 보정데이터를 이동국으로 전송하기 위한 통신수단이 추가적으로 필요하며, 이동국 또한 이러한 데이터를 수신하기 위한 통신수단이 필요하다.

실시간지아이에스[實時間-, real-time GIS]

특정한 이벤트가 발생하였을 경우 실시간으로 공간정보를 처리해서 분석결과를 사용자에게 알려주는 공간정보체계를 말한다. 다양한 동적 이벤트를 모니터링 할 수 있어야 하며, 관련 정보를 지도와 데이터베이스를 통하여 실시간으로 업데이트 해 줄 수 있어야 한다. 또한 현재의 상황에 대한 의사결정이 용이하도록 각종 정보를 사용자에게 시각화하여 전달에 주는 것이 필요하다.

실체[實體, entity] 사전적으로는 실체, 존재, 본질 등의 의미로 사용되는 것으로, 의미있는 정보의 단위를 가리킨다. 데이터베이스에서는 한 건의 자료를 구성하는 레코드가 하나의 엔티티를 구성한다. 그리고 각 엔티티 간의 관련성을 도식화하여 ER 다이어그램(entity relationship diagram)을 표현한다. 엔티티는 정보를 표현하는 단위로 개체로 번역되기도 하며, 사물을 표현하는 단위로 사용되는 객체(object)와는 구분한다. ㉠ 요소, 사상, 실체

실체관계모형[實體關係模型, entity relationship model] P. Chenn에 의하여 제안된 실체와 실체 간의 논리 관계의 집합을 표현하는 데이터모델(data model)이다. 이 실체 관련 모델에서 사용되는 실체와 실체 간의 관련을 표현하는 도식을 실체 관련도(entity-relationship diagram)라고 한다.

실측도[實測圖, surveyed map] 지상측량 또는 항공사진도화로 작성한 지도를 말한다.

심도[深度, depth] 렌즈의 초점을 맞춘 면의 전후로 사진 또는 영상을 선명하게 나타낼 수 있는 범위를 말한다.

심사도법[心射圖法, gnomonic projection]

지구분의 중심에 광원(光源)을 두고 지구분 위의 한 점에 접하는 평면에 경위선을 투영하는 도법이다. 두 점 사이의 거리가 직선으로 나타나며 항로도, 항공도 따위에 이용한다.

싱글빔소나[single beam SONAR]

변환기나 수신기 하단으로 직접 단일 협소한 소나빔을 생성하고 최근점 객체로부터 회신 에코를 수신하는 소나의 유형이다.

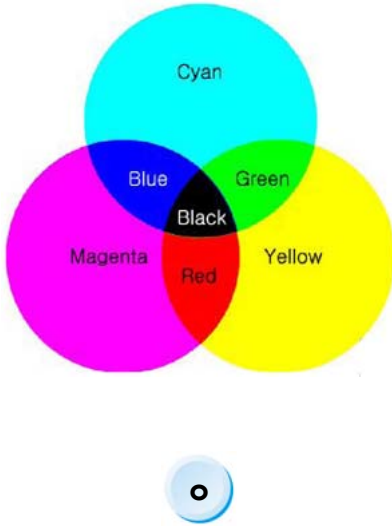
씨에이코드[C/A code, coarse acquisition code]

범지구위치결정체계(GPS) 위성에서 송신하는 피알엔(PRN)코드의 하나로, 민간용 의사거리 측정에 사용되는 코드를 말한다. 주파수 1.023MHz로 0.001초마다 반복되기 때문에 코드길이는 1,023비트이고 비트간 거리는 약 300m이다. 각각의 위성에는 고유의 코드가 할당되어 있다.

씨엠와이[CMY, cyan-magenta-yellow]

청록, 자홍, 노랑을 나타내며 대부분의 인쇄 방식에서 사용하는 혼색(混色) 방식 또는 색을 표현하는 방식이다. RGB 색 모델, 즉 적·녹·청 모델의 대체적 모델의 하나로, 원색을 가색(加色)하는 방식이 아니라 감색(減色)하는 방식을 사용한다. CMY 모델은 백색부터 시작하여 청록(cyan), 자홍(magenta), 노랑(yellow)의 비율을 감하여 원하는 색을 만든다. 이들 3색의 100%를 감하면 결과적으로 흑색이 되며, 어느 색도 감하지 않으면 백색이 된

다. 이 방식은 잉크(색소제)의 흡광(吸光) 특성을 바탕으로 하는 방식이기 때문에 인쇄 공정에 매우 적합하다.



아날로그영상[-映像, analogue image] 사진촬영시 필름을 이용하여 생성되는 영상을 말한다. [] 디지털영상

아날로그항공사진[-航空寫眞, analog aerial photograph] 필름으로 촬영하여 인화와 현상의 과정을 거쳐 취득된 항공사진을 말하며, 특수 스캐너 등을 이용하여 디지털 사진으로 변환가능하다. 최근에는 컴퓨터 영상처리 작업이 용이한 디지털 항공사진을 많이 사용하고 있기 때문에 과거 아날로그항공사진을 디지털화하는 작업이 국내외로 진행 중이다. [] 디지털항공사진

아리랑위성[-衛星, KOMSAT, Korea multi-purpose satellite, Arirang satellite] 한국항공우주연구원의 주도로 개발된 인공위성의 하나로 카메라 또는 레이더를 탑재하여 저궤도로 지상을 촬영하는 다

목적 실용위성을 말하며 아리랑 위성이 라고도 불린다. 1999년에 아리랑 1호가 발사된 이후, 2006년 아리랑 2호, 2012년 아리랑 3호, 2013년 아리랑 5호, 2015년 아리랑 3A호 가 발사되었다. [] 콤셋, 다목적실용위성 [] 지구관측위성

아사[ASA, american standards association] 필름 감광 유제의 감광 속도를 가리키는 약어로, 미국표준협회(american standard association)에 의해 발표되어 아사(ASA)라는 명칭이 붙었다. 번호가 높을수록 감광 속도가 빠르며 적은 광량에서도 밝게 촬영할 수 있다.

아이소데이터[ISO data, international organization for standardization data] 스위스 제네바에 본부를 두고있는 국제표준화기구(ISO) 기관으로부터 기술위원회(TC)에서 제정한 국제 규격의 자료이다.

아이알에스[IRS, Indian remote sensing] 인도우주연구기구(ISRO)에서 자연 자원의 관리를 위하여 발사한 원격탐측위성이다. 총 5개의 IRS 실용 위성이 발사되었으며, 그 중 IRS-1C는 2007년, IRS-1D 2010년에 미션이 종료 되었다. [] 지구관측위성

아이에이치에스[IHS, intensity hue saturation] 색상을 강도, 색조, 채도로 표현하는 체계를 말한다. 강도는 수직축을 따라 흑색(0)에서 백색(255)으로 변하는 밝기를 나타내고, 색조는 적색의 중간지점에서 0으로 시작하여 구 둘레를 따라 반시계방향으로 돌아 0과 근접한 점에서 255로 끝나는 색의 종류를 나타내며, 채도는 구의 중

심에서 무채색(0)으로 시작하여 구 둘레 부분에서 유채색(255)으로 끝나는 색의 선명함을 나타낸다. [동] HIS, [꺠] RGB컬러 좌표시스템, 가변컬러기법, 삼원색, 컬러 항공사진

아이이알에스[IERS, international earth rotation and reference systems service] 지구방향매개변수(EOP, earth orientation parameter)와 국제천구기준좌표계(ICRS, international celestial reference system)를 통해 지구의 시간과 기준프레임 표준을 관장하는 국제기구를 말한다. 1987년에 국제천문연맹(IAU, international astronomical union)과 국제측지물리연맹(IUGG)에 의해 국제지구자전극(international earth rotation service)에 의해 국제지구자전극(international earth rotation service)으로 설립되었다가 개명되었다.

아이코노스[IKONOS] 1999년 미국의 Space Imaging사에서 발사한 세계 최초의 상업용 위성으로서 1m 공간 해상도의 흑백 영상과 4m 해상도의 다중분광 영상 자료를 제공한다. 센서와 위성체의 회전을 통한 입체시 영상의 획득이 가능하여 수치표고모델의 추출이 가능하도록 설계되어 있다. IKONOS 위성은 특히 해상도의 한계로 대축척 지도 제작이 불가능했던 위성 영상지도 제작 분야의 비약적인 발전과 응용을 유발하였다. 위성의 고도는 681km, 관측주기는 약 2일, 그리고 관측 폭은 11km이다. [꺠] 지구관측위성

아이티알에프[ITRF, international terrestrial reference frame] 아이이알에스[IERS]에서 지구 판구조 및 조석 영향이 고려된

정밀위치좌료를 측정된 기준점 집합을 통해 아이티알에프(ITRF)를 현실화한 것을 말한다. 따라서 아이티알에프(ITRF)는 매년 갱신되며, 갱신된 년도를 나타내는 2 또는 4자리 숫자를 부가한다.(예, ITRF89, ITRF97, ITRF2000, ITRF2014 등). [동] 국제지구기준좌표계

아이티알에프2000[ITRF 2000, international terrestrial reference frame 2000] 아이이알에스(IERS)에서 2006년 10월 13일 ITRF97를 대체하여 도입한 국제지구기준좌표계(ITRF)를 말한다. 우리나라에서 2002년 세계측지계로 채택하였다. [꺠] 더블유지에스84(WGS84)

아이피주소[-住所, internet protocol address] 글로벌한 인터넷 공간 상에서 네트워크에 연결되어 있는 특정 디바이스의 인터페이스에 대한 유일한 식별자(identifier)이며, 디바이스의 위치를 나타내는 식별자(locator) 역할을 하는 주소이다. 송수신 IP 데이터그램의 헤드 부분에 지정되며, IPv4에서는 32비트, IPv6에서는 128비트로 구성된다. IPv4에서 주소는 32비트의 2진수 형태이며, 0~255 범위의 4개의 숫자와 마침표로도 표기된다(예, 21①244.110.000). 전 세계 IP 주소는 미국의 Inter NIC이 총괄 관리하고, 우리나라는 한국 네트워크 정보 센터(KRNIC)가 Inter NIC으로부터 주소를 할당받아 관리하고 있다. IPv4의 주소는 네트워크 설계시 용통성을 부여하기 위해 네트워크 주소와 네트워크 내의 주 컴퓨터 주소로 나뉘며, 주 주소의 길이에 따라 클래스 A, B, C의 3종류로 나뉜다.

아크[arc] 지리정보체계 도형의 구성요소로서 어느 위치에서 시작하여 다른 위치로 끝나는 x,y 좌표값(vertex)들이 순서대로 연결되어 있는 형태로, 길이만 갖고 면적은 갖지 않는다. 선(라인)요소, 면요소의 경계 또는 이 두 가지를 모두 표현한다. 하나의 선요소는 많은 호(아크)들로 구성될 수 있다. 호(아크)는 노드와 폴리곤의 양쪽 면과 위상학적으로 연결되어 있다. 체인(chain)이라고도 한다.

아크노드[arc node] 공간정보시스템에서 공간 분석을 위해서 필요한 토폴로지 가운데에서 아크-노드 토폴로지를 설정해 주기위한 것이다. 노드는 각 아크의 시작점과 끝점을 말한다. 따라서 노드를 공유하는 아크는 서로 연결되어 있음을 의미하는 것이고, 폴리곤은 이렇게 연결된 아크의 연속으로 정의된다. 서로 다른 아크와 교차하는 아크는 두 개의 아크로 분할되어야 한다. 폴리곤을 구성하는 아크의 경우에는 인접한 폴리곤과의 관계를 설명하기 위해 왼쪽과 오른쪽의 방향을 설정해 주어야 한다. 이렇게 좌우구분이 이루어져야 진행 방향을 정의해 줄 수 있게 된다.

아크노드자료구조[-資料構造, arc node data structure] 아크와 노드를 이용하여 면대상체를 구성하는 방식이다. 아크는 시작점과 끝점으로 정의된 선분들의 조합이고, 노드는 둘 이상의 선분이 교차되는 지점을 말한다. 아크노드자료구조는 대상체를 계층적으로 조직해서 저장한다. 즉, 대상체의 좌표값이 입력되고, 이 좌표값은 각 선분의 구성요소로, 각 선분들

은 다시 아크의 구성요소로, 각 아크는 면대상체의 구성요소로 참조된다. 이 방식의 최대 장점은 자료의 계층적 조직으로 인해 자료의 중복이 발생하지 않는다는 점이다. 따라서, 일부분만의 자료 수정이 매우 용이하며, 자료의 부분수정은 특별한 처리과정 없이 곧바로 전체 자료의 위상적 관계에 반영된다. 또한 DIME 과는 달리 비공간적 속성에 대한 자료의 입력과 관리가 한결 용이하다는 장점도 있다. 이러한 장점으로 인해, 이 방식은 대다수의 상업용 응용 프로그램에 채택되어 사용되어져 왔다.

아크자료[-資料, arc data] ① 지도에서 x, y 좌표값의 연속된 연결로 표현되는 도형 데이터를 말한다. 이 아크는 직선이 되거나 곡선이 될 수 있다. ② 커버리지 상에서 선과 폴리곤의 경계를 표현하는 대상체이다. 하나의 선형 대상체는 여러 개의 아크들로 구성될 수 있다. 아크들은 노드와 폴리곤의 위상관계(아크의 방향성을 결정하는 from-node와 to-node 관계 등)에 의해 연결되고, 이들의 속성은 아크 속성 테이블(arc attribute table, AAT)에 저장된다.

아크노드모형[-模形, arc node model] 도형 간의 인접성, 연결성, 포함성, 교차성 등 위상(topology)을 나타내는 관계에서 아크(선분)와 노드(선분의 끝점)로 객체간의 위상을 표현하는 자료모델이다. 아크가 만나는 교차점에 노드가 형성되고, 이때 아크의 방향성과 연결성(from-node, to-node)에 대한 정보가 담겨져 있는 아크 노드 위상관계(arc-node topology)

가 생성된다. 경계선 즉, 아크를 공유하는 두 개의 폴리곤에 대해서는 주어진 아크를 중심으로 왼쪽과 오른쪽의 위상관계를 통해 인접성을 인식할 수 있다.

아크노드위상구조[一位相構造, arc node topology] 노드와 아크 사이의 위상 관계 즉, 연결성을 정의해 준다. 노드에 대해서는 시작노드와 끝노드를 정의해주며, 이때 시작노드는 아크의 시작점, 끝노드는 아크의 끝점을 말한다. 이를 통해 아크의 진행 방향과 길이를 알 수 있게 된다. **☞** 위상

아틀라스[ATLAS, advanced thermal and land applications sensor] LANDSAT TM (thematic mapper)과 추가적인 밴드를 통합하여 만든 15 채널의 이미징 시스템이다. 추가 밴드는 중간 반사 적외선(middle reflective infrared)와 열적외선(thermal infrared) 범위에 존재한다. **☞** 센서

안티스푸핑[AS, anti-spoofing] 유사시 미군 관계자 외에 GPS위성의 신호를 이용하지 못하게 하는 일종의 비상조치 방법이다. GPS 자료 중 군사적 목적으로 사용되는 정밀 코드인 P 코드가 적군에 의해 사용될 수 없도록 P 코드에 W 코드를 첨가하여 Y 코드로 암호화하여 미국의 군인 및 일부 허가된 사용자들에게만 P 코드를 사용할 수 있도록 한 체제를 말한다. 안티스푸핑은 1994년부터 발사된 Block II 위성부터 적용되었다.

알[R] ① 오픈소스(open source) 프로그래밍 언어 가운데 하나이다. ② R 프로그래

밍 언어(줄여서 R)는 통계 계산과 그래픽을 위한 프로그래밍 언어이자 소프트웨어 환경이다. 뉴질랜드 오클랜드 대학의 로버트 젠틀맨(Robert Gentleman)과 로스 이하카(Ross Ihaka)에 의해 시작되어 현재는 R 코어 팀이 개발하고 있다. R은 GPL 하에 배포되는 S 프로그래밍 언어의 구현으로 GNU S라고도 한다. R은 통계 소프트웨어 개발과 자료 분석에 널리 사용되고 있으며, 패키지 개발이 용이하여 통계학자들 사이에서 통계 소프트웨어 개발에 많이 쓰이고 있다.

알고리즘[algorithm] 문제를 해결하기 위해 정해진 일련의 절차이다. 프로그램을 작성하는 기초가 되는 것이며, 컴퓨터를 동작시키기 위해서는 어떻게 입력하고 입력된 정보를 어떻게 처리하며, 얻어진 데이터를 어떠한 형으로 출력, 표시하는가 등의 알고리즘을 프로그램으로 완전히 기술해야 한다.

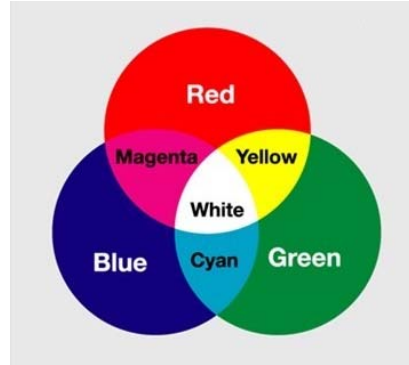
알베도[albedo] 반사율(反射率)과 같은 의미로 물체가 빛을 받았을 때 반사하는 정도를 나타내는 단위다. 일반적으로 0~100%로 표현되며 특별한 언급이 없는 경우 가시광선 영역의 평균값을 말한다. 바로 내린 눈은 90% 이상의 값을 갖고, 지구는 평균 31%의 반사율을 가지며, 달은 12%의 값을 가진다. **☞** 방사, 복사, 반사율

알에프아이디[RFID, radio-frequency identification] 전파 신호를 통해 비접촉식으로 사물에 부착된 얇은 평면 형태의 태그를 식별하여 정보를 처리하는 시스템이다. 판독 및 해독 기능을 하는 판독기

(RF reader)와 고유 정보를 내장한 전파 식별태그(RFID tag), 운용 소프트웨어 및 네트워크로 구성된다. 전파식별태그는 반도체로 된 트랜스폰더 칩과 안테나로 구성된다. 전파식별태그는 내부 전원 없이 판독기의 전파 신호로부터 에너지를 공급받아 동작하는 수동식과 전지가 포함된 능동식이 있다. 또한, 실리콘 반도체 칩을 이용한 칩태그와 LC 소자 또는 플라스틱·폴리머 소자로만 구성된 무칩태그로 구분된다. 고유 정보 기록 방식에 따라서는 읽기전용(read-only)형과 판독기록(read-write)형으로도 구분된다. 150KHz 이하 저주파로부터 5GHz 이상 마이크로파까지의 다양한 주파수대의 시스템이 상용화되고, 이의 표준화는 국제 표준화기구인 ISO 산하 IEC JTC1/ SC31/WG4에서 표준(안)의 개발, 운용, 관리를 맡고 있다. RFID는 물류, 교통, 보안, 안전 등의 다양한 응용 분야에 활용된다. **㉞** 전파식별

알엘이형식[-形式, run length encoding format] **㉞** 런랭스인코딩

알지비[RGB, red green blue] 빛의 3원색인 적(red), 녹(green), 청(blue)을 이용하여 색을 표현하는 방식이다. 색을 섞을수록 밝아지기 때문에 가산혼합이라고 한다. 취득한 영상을 컴퓨터로 전송하여 저장할 때 2진법 8자리 숫자(10진수 0~255)로 각 적, 녹, 청의 값이 입력이 되어 저장된다. **㉞** RGB컬러좌표계, 가변컬러기법, 삼원색, 컬러항공사진



알지비컬러좌표계[-座標系, RGB color coordinate system] 빛의 삼원색인 빨간색, 초록색, 파란색을 x축, y축, z축으로 두어 만들어진 3차원 좌표 시스템으로 일반적으로 각 축의 최소값은 0, 최대값은 255로 좌표값의 영역은 (0,0,0)~(255,255,255)인 정육면체 모양의 영역이다.

알트리[R tree] 사각형 영역안에 객체가 완전히 포함되도록 하는 최소사각형(minimum bounding rectangle, MBR)에 기반한 색인기법이다. 전체 구조를 재구성하지 않고도 데이터를 추가하거나 삭제할 수 있기 때문에 동적인 구조라고 할 수 있다. 알트리에 데이터를 추가하거나 삭제하는 것은 기본적으로 한번에 하나씩 이루어진다. 그러나 한 번에 하나씩 데이터를 추가하는 것은 여러가지 문제점이 있다. 즉, 전체 트리를 구성하는 데 긴 시간이 필요하고, 색인에 대한 비효율성이 존재한다.

암초[暗礁, reef] 해면으로부터 깊지 않은 곳에 있으며 해상에서는 관찰이 잘 되지 않는 해저의 용기를 말한다. 암초의 종류에는 섬이나 연안역에 분포하고 있는 암

반형태의 암초, 해저화산의 폭발로 섬이 침수하여 생긴 암초, 산호초에 의한 암초 등이 있다. 우리나라 제주도 마라도 서남쪽 149km 남쪽에 있는 이어도는 암초이다.

압축[壓縮, compression] 데이터 저장에 사용되는 공간(용량)을 저장하기 위해 쓰이는 기법을 말한다.

양각[仰角, angle of elevation] 관측센서의 시선보다 높은 곳에 있는 관측점이 수평면과 이루는 연직각이다. 상향각이라고도 한다. ㉠ 부각, 수직각, 연직각

애드혹네트워크[ad-hoc network] 노드(node)들에 의해 자율적으로 구성되는 기반 구조가 없는 네트워크이다. 네트워크의 구성 및 유지를 위해 기지국이나 액세스 포인트와 같은 기반 네트워크 장치를 필요로 하지 않는다. 애드혹(ad-hoc) 노드들은 무선 인터페이스를 사용하여 서로 통신하고, 멀티 홉 라우팅 기능에 의해 무선 인터페이스가 가지는 통신 거리상의 제약을 극복하며, 노드들의 이동이 자유롭기 때문에 네트워크 토폴로지가 동적으로 변화되는 특징이 있다. 애드혹 네트워크는 완전 독립형이 될 수도 있고, 인터넷 게이트웨이를 거쳐 인터넷과 같은 기반 네트워크와 연동될 수도 있다. 응용 분야로는 긴급 구조, 긴급 회의, 전쟁터에서의 군사 네트워크 등이 있다. ㉠ 애드혹모드

애드혹모드[ad-hoc mode] 무선 AP (access point)가 없는 경우 무선 랜 카드끼리 작은 무선 네트워크 그룹을 이루어 파일과 프린터를 공유하는 peer-to-peer 네트워크 동작 모드이다. 유선랜에서 허브없

이 1:1 크로스 케이블로 연결하는 것과 유사하다. 무선랜 인프라가 구축되어 있지 않거나 서비스가 없는 경우에 사용할 수 있는 것으로 무선 특성상 보안이 취약하며, 특히 AP를 사용하는 인프라스트럭처 모드보다는 신뢰성이나 보안성이 떨어진다. IBSS(independent basic service set)라고도 한다. ㉠ 애드혹네트워크

에스터[ASTER, advanced spaceborne thermal emission and reflection radiometer] EOS Terra 위성에 탑재된 다섯 개의 센서(MODIS, ASTER, MISR, CERES, MOPITT) 중 하나이다. 가장 높은 공간해상도를 가진 센서이며, 증발산 모델에 사용될 수 있는 지표면 온도 정보를 제공한다. ㉠ 센서

액티브센싱체계[-體系, active sensing system] 센서가 탐지 수행을 위해 직접 에너지를 방출하여 사용하는 탐지체계를 말한다.

액티브소나[active SONAR] 인위적으로 음파를 해수 중 또는 해저지층에 전송하고 수중 물체의 반향으로 회신된 파장을 수신하여 표적에 관한 정보를 얻는 능동센서의 한 유형을 말한다.

엘리데이드[alidade] 평판 위에 올려놓고 지상의 목표 방향을 정하는 측량 기구이다. 간접적으로 거리 및 고저치를 구할 수도 있다. 엘리데이드의 종류에는 보통엘리데이드(peep-sight alidade), 망원경엘리데이드(telescope alidade), 광파엘리데이드(self-reducing alidade) 등이 있다. ㉠ 조준의



앱[App] ① 응용소프트웨어(application software)를 말하며, 넓은 의미에서는 운영 체제에서 실행되는 모든 소프트웨어를 뜻한다. 따라서 워드프로세서, 스프레드시트, 웹브라우저들뿐만 아니라 컴파일러나 링커 등도 응용 소프트웨어인 셈이다. 또는 좁은 의미에서는 OS 위에서 사용자가 직접 사용하게 되는 소프트웨어들을 뜻한다. 이런 경우 컴파일러나 링커 등 시스템소프트웨어를 제외한 워드프로세서 등의 소프트웨어들만을 주로 뜻한다. 이렇게 뜻을 한정할 경우 응용 소프트웨어는 시스템 소프트웨어의 여집합이라고도 생각할 수 있다. 간단하게 줄여서 애플리케이션이라고 하며 더 줄여서 앱(app)이라고 부르기도 한다. ② 스마트폰이나 모바일에서 동작하는 소프트웨어가 보통 앱이라고 알려져 있지만, 최근 로봇에서 운영되는 응용 소프트웨어의 형태도 앱이라고 불리곤 한다. 앱은 선택적으로 패키지와 콘텐츠 등을 포함할 수 있다. 로봇에서는 로봇의 동작을 위해 사용되는 응용 실행 프로그램을 말하며 콘텐츠와 함께 실행될 수 있다. 앱은 콘텐츠와 달리 동작 환경(운영체제, 컴파일러 형태)이 다르면 동작이 안 될 수 있다.


약최고고조면[略最高高潮面, App. HHW, approximate highest high water level] 평균해수면으로부터 주태음반일주조, 주태양반일주조, 일월합성일주조, 주태음일주조의 4대 분조의 반조차 합만큼 위로

올린 높이의 해수면을 말한다. 이 약최고고조면은 해안선을 획정하는 기준이 되는데, 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조 제4항에서는 해수면이 약최고고조면(略最高高潮面, 일정 기간 조석을 관측하여 분석한 결과 가장 높은 해수면)에 이르렀을 때의 육지와 해수면과의 경계로 표시한다라고 규정하고 있다.

약최저저조면[略最低低潮面, App. LLW, approximate lowest low water level] 평균해수면으로부터 주태음반일주조, 주태양반일주조, 일월합성일주조, 주태음일주조의 4대 분조의 반조차 합만큼 아래로 내린 높이의 해수면을 말한다. 이 약최저저조면은 기본수준면과 일치하며, 수심을 나타내는 기준으로 이용되므로 이면의 수심은 0.0m가 된다.

양단면평균법[兩斷面平均法, method of average end areas] 도로와 같이 가늘고 긴 선형구조물을 설계할 때 성토와 절토 토량을 계산하는 방법 중의 하나로, 일정 간격의 양단의 평균 단면적과 그 양 단면 간의 간격(수평거리)을 곱하여 체적을 산정하는 방법이다.

양방향반사도분포함수[兩方向反射度分布函數, BRDF, bidirectional reflectance distribution function] 빛이 불투명한 표면에서 어떤 방식으로 반사되는지를 정의하는 4차원의 함수이며, $f_r(w_i, w_o)$ 꼴로 표현할 수 있다.

양수표[量水標, graduated staff gauge]  보통수위계

양차[兩差, error due to curvature and

refraction] 지구곡률오차와 대기굴절오차를 합쳐서 양차라 한다. 지구의 표면이 평면이 아니고 곡면이기 때문에 지표상에서 수평면에 대한 높이와 지평면에 대한 높이가 다르게 나타나는데 이를 지구 곡률오차라 한다. 또한 광선이 대기 중을 진행할 때 밀도가 다른 공기층을 통과하게 되면 일종의 곡선을 그리는데, 이때 물체를 접선방향에 서서 보면 시준방향과 진방향에 다소 다르게 나타난다. 이 차이를 대기굴절오차라 한다.

양화[陽畫, positive picture] 복사체 또는 원도면의 농담, 색조가 그대로 재현되어 있는 사진을 말한다. ㉠ 음화사진, 음화필름

양화필름[陽畫-, positive film] 음화로부터 만들어진 인화필름을 말한다. 피사체를 촬영하면 보통 음화필름으로 기록되는데 이를 현상한 후, 양화필름 위에 놓고 노광하여 얻는다. ㉠ 양화, 음화필름

언더슈트[under shoot] 교차해야 하는 선의 길이가 짧아 다른 선과 교차하지 않아 발생하는 오류이다.

언어식별자[言語識別子, language identifier] 언어 명칭을 가리키는 용어 정보를 말한다.

에스알티엠[SRTM, shuttle radar topography mission] 우주왕복선을 통해 전 지구의 고도자료를 수집한 미국 NASA의 프로젝트이다. 2000년 2월 11일 발사된 우주왕복선 Endeavour에 의해 약 10일동안 지구 전체의 80% 지역의 DEM(digital elevation model) 데이터를 수집하였다. 이 데이터를 얻기위해 우주왕복선 몸체

의 안테나와 몸체로부터 60m 떨어진 안테나 등 두 개의 안테나를 사용하였으며, 능동형 원격탐사 방식인 SAR (synthetic aperture radar)에 의한 수집이다. 미국 백악관의 2014년 9월 발표에 따르면, 원래의 SRTM 레이더 데이터를 재처리해서 전 지구적으로 개선된 DEM을 구하는 프로젝트를 진행한다고 하였다. 미국의 경우 30m 공간해상도, 미국 외의 지역은 90m의 공간해상도로 제공되던 것을 모두 30m의 고해상도 데이터로 개선하는 것으로, 이를 NASADEM이라고 한다. ㉠ DEM, DSM, DTM, DTED

☞ <http://dds.cr.usgs.gov/srtm/>

☞ <http://eros.usgs.gov/>

☞ <http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/mission.htm>

에스에이엠[SAM, spectral angle mapper] 분광 분류 알고리즘의 하나로, 두 가지 이상의 분광 사이의 각을 이용하여 분광 간의 유사성을 구하는 방법이다.

에스큐엘[SQL, structured query language] 관계형 데이터베이스의 조작과 관리에 사용되는 데이터베이스 하부 언어(sublanguage)이다. 데이터베이스의 모든 속성과 성질, 예를 들면 레코드 설계, 필드(field) 정의, 파일 위치 등을 정의하는 데이터 정의어(DDL)와 데이터베이스 내의 데이터를 검색, 삽입, 갱신, 삭제하는 데 사용되는 데이터 조작 처리 언어(DML)로 구성되어 있다. 현재 대부분의 관계형 데이터베이스 관리에 구조화질의 언어(SQL)가 채택되고 있다. 1970년대 미국 IBM사가 개발하였는데 그 후에 많은 표준화 기관에서 표준화하였다. IBM

은 structured query language의 약자로서 SQL이라고 하였으나, 국제 표준화 기구(ISO)에서는 약어가 아닌 SQL이라는 고유 명사를 사용하여 국제 표준화하고 있다. [국] 구조화질의어(構造化質疑語)

에스큐엘질의[-質疑, SQL query] 데이터 베이스에서 에스큐엘을 이용한 질의를 말한다.

에이로스[ALOS, advanced land observation satellite] 일본에서 2006년에 발사한 L 밴드를 사용한 SAR위성으로 5년동안의 임무수행을 하던 중 전력을 손실하여 지구와의 통신이 끊긴 상태지만 여전히 지구를 공전하고 있다. [국] 다이치(Daichi) [국] 지구관측위성

에이비리스[AVIRIS, airborne visible infrared imaging spectrometer] 분광해상도나 공간해상도 측면에서 성능이 뛰어난 영상자료를 획득하기 위해 미항공우주국 JPL에서 개발한 항공영상분광계이다. 전체 시야각은 30°이며, 순간시야각은 1.0mrad이다. 공간해상도는 20m×20m이고, 방사해상도는 12비트이다. [국] 센서

에이브이에이치알알[AVHRR, advanced very high resolution radiometer] 가시광선과 적외선(가시적외)을 탐지하는 다섯 분광대역에 대하여 감지할 수 있는 NOAA 기상위성에 탑재된 탐측센서이다. 3000km의 관측폭, 1.1km의 공간해상도, 10비트의 방사해상도를 갖는다. [국] 센서


에이알피[ARP, aperture reference point] 합성개구 중앙의 3차원 위치를 말한다.


에이잭스[AJAX, asynchronous javascript

and XML] ① 웹 페이지 내에서 자바스크립트와 CSS, XHTML 등을 이용하여 XML로 데이터를 교환하고, 제어함으로써 사용자들이 웹 페이지를 '새로 고침'하지 않고도 대화형의 웹 페이지 기능을 이용할 수 있게 하는 기술이다. 사용자의 PC에서 실행되는 리치인터넷애플리케이션(RIA) 기술의 하나이다. 웹 서버는 XML 기반의 웹서비스 언어, 클라이언트는 자바스크립트를 사용하므로 브라우저와 웹 서버 간의 데이터량이 줄어 응답성이 향상되고 웹서버의 부담이 줄어들며, 웹에 별도로 프로그램을 설치할 필요 없이 일반 브라우저 화면에서 그대로 이용할 수 있다. 그리고 사용자가 직접 웹상의 자료 위치를 편집하는 등 원하는 대로 제작할 수 있는 특징이 있다. 구글맵이나 구글서제스트 같은 기능이 에이잭스(AJAX)를 이용하는 대표적인 예이다. ② 대화식 웹 애플리케이션의 제작을 위한 하이퍼텍스트생성언어(HTML, hyper text markup language 또는 XHTML), 종속형시트(CSS, cascading style sheet), 동적화면 출력을 위한 문서객체모델(DOM, document object model), 자바스크립트(Javascript), 웹 서버와의 비동기적 데이터 교환을 위한 확장성생성언어(XML, extensible markup language), 확장성스타일시트언어변환(XSLT, extensible stylesheet language transformation), XMLHttpRequest 등을 조합하는 웹 개발 기법 또는 이에 기반하여 설계하는 설계 구조를 말한다. [국] 비동기자바스크립트와 XML

에이치덱[HDOP, horizontal dilution of precision] GNSS 위성의 천구상 배치상


태에 따른 정밀도 저하의 기하학적 요소인 DOP에서 수평위치 정밀도의 저하를 나타내는 계수로, 수평 위치결정 결과의 정밀도를 표시한다.

에이치알브이[HRV, high resolution visible] SPOT-1, 2, 3호 위성체에 탑재된 탐측기인 PAN(panchromatic), XS(multispectral)로 구성된다. SPOT-4호부터는 성능이 개선된 HRVIR탐측기를 탑재하게 되었다.  센서

에이치알브이아이알[HRVIR, high resolution visible IR] SPOT 1, 2, 3호에 탑재된 HRV(high resolution visible)에 SWIR(short wave infrared) 밴드를 추가한 센서로 SPOT 4호에 탑재되었다. SWIR 밴드의 추가로 기존 HRV 센서가 관측했던 지면 자료 뿐아니라 식생 자료의 취득이 용이해졌다.  센서

에이티씨오알[ATCOR, atmospheric & topographic correction] 위성 영상은 안개, 구름 등과 같은 대기의 영향으로 영상의 질이 저하될 수 있는데 이 때 ATCOR 모듈은 분광 반사율 및 방사율, 온도 등 지구표면의 물리적인 변수를 계산하는 모델을 말한다. 대기감쇠에 의한 노이즈 제거와 연무 제거에 유효하여 선명한 위성영상을 얻을 수 있다.

에이파[APAR, active phased array radar] 레이더 안테나에 배열된 소자(레이더 모듈)들이 개별적인 반도체 증폭 및 위상 변위기를 갖추고 있어 전파의 송수신을 독립적으로 수행할 수 있는 위상 배열 레이더를 말한다. 각 소자에서 독자적으로 빔

을 송출하고 편향할 수 있으며, 독자적으로 반사된 신호를 수신할 수 있기 때문에, 각 소자에서 편향된 빔의 특성이 모두 다르다. 능동 전자 주사식 위상 배열 레이더(AESAR, active electronically scanned array radar)와 동일한 의미로 사용된다.  센서

에케르트도법[-圖法, Eckert's projection] 에케르트(M. Eckert)가 고안한 지도 투영법이다. 일반적으로 다른 도법이 극을 점으로 표시한 데 비해 적도 길이의 1/2에 해당하는 선으로 표시하였다. 그는 모두 6개의 도법을 발표하였는데 그 중 제6도법이 가장 널리 사용된다. 이 도법에서 위선은 평행하는 직선이며 위선간격은 정적이 되도록 계산되어 있다. 중앙경선은 직선이며 나머지 경선은 타원으로 시뉴소이드도법과 몰바이데도법보다 극지방을 향하여 적게 수렴되어 있기 때문에 중위도지방의 왜곡이 두 도법보다 적게 나타나는 것이 특징이다.

에포크[epoch] GNSS로 상대(간섭) 위치결정을 할 때에 신호 수신 시간간격을 말하며, 일반적으로 30초 이내로 한다.

엑스엠엘[XML, extensible markup language] 1996년 W3C(world wide web consortium)에서 제안한 인터넷 웹페이지 제작 언어로 다른 종류의 시스템, 특히 인터넷에 연결된 시스템끼리 데이터를 쉽게 주고 받을 수 있게 하여 HTML의 한계를 극복할 목적으로 만들어졌다. XML은 구조화 되어 있는 문서를 나타내는 데 적절하다. HTML에서는 태그의 의미와 설정이 정해져 있는데 반해, XML은 의미나 태그 설

정을 지정해 주지 않고 태그와 태그간의 구조적 관계만을 정의해 준다. 따라서 XML에서의 태그가 지닌 의미는 애플리케이션이나 스타일시트가 정의하고, 처리해 준다.

엔디비아이[NDBI, normalized difference built-up index] 정규화식생지수와 대비되게 도시화지역의 건물 분포량 및 변화 정도를 나타내는 지표로 관측 자료의 단파적외선과 근적외선 반사율을 이용하여 구해지며 0차원의 수로 표현된다. **㉠** 식생지수, 정규화식생지수

엔에이피피[NAPP, national aerial photography program] 국가 항공사진 촬영 프로그램으로 USGS가 주관하여 미국 전역의 흑백 및 컬러 적외선 영상을 1:40,000 축척으로 취득하는 사업을 말한다.

엔터프라이즈지아이에스[enterprise GIS] 여러 부서에서 하나의 데이터베이스를 공유함으로써 전략적인 의사결정을 지원 하는 공간정보체계이다. 여러 부서로부터 다양한 데이터 및 응용요구를 반영하게 되고, 조직의 전략적인 의사결정시스템이 되기 위하여 필요한 자원에 대한 장기적이고 일관된 지원이 필수적이다. 이러한 엔터프라이즈 GIS를 통해 일관된 정보 획득, 업무기능의 통합, 업무 운용 능력의 향상, 자원의 효율적인 이용, 효율적인 의사결정 등과 같은 효과를 기대할 수 있다. **㉡** 전사적지아이에스

엘아이에스에스[LISS, linear imaging self scanning sensor] 다중분광 센서의 일종으로 초록, 빨강, 근적외, 그리고 중간 적

외의 4개 밴드 자료를 제공한다. LISS-3 센서는 IRS-1C와 IRS-1D 위성에 탑재되어 있다. **㉢** 센서, 지구관측위성

엠아이에스알[MISR, multi-angle imaging spectro radiometer] 지구의 지표면 알베도, 에어로졸, 식생, 지형 등을 탐측하는 위성 센서이다. 4개 파장을 가진 각각 다른 각도의 9개 카메라를 사용한다. **㉣** 센서

엠에스에스[MSS, multispectral scanners] LANDSAT 1, 2, 3, 4, 5호에 탑재된 센서를 말한다. 80m의 공간해상도를 갖는 4개의 밴드(0.5-0.6 μ m, 0.6-0.7 μ m, 0.7-0.8 μ m, 0.8-1.1 μ m)로 구성되며, 주사폭(swath width)은 185km, 영상의 크기는 3240 \times 2340 영상소이다. **㉤** 랜드셋, 이티엠, 이티엠플러스, 티엠, 지구관측위성

엠오에스[MOS, marine observation satellite] 일본 해양 관측 위성으로 1987년 2월 19일에 발사하였다. 가시근적외방사계, 극초단파탐사방사계, 극초단파탐사방사계를 탑재하여 해양 관측에 이용하였다. **㉥** 지구관측위성

여과기[濾過器, filter] 사진기의 광경로에 삽입되는 여과 장치로, 디지털 필터는 디지털자료 값을 변조하기 위한 수학적 과정을 말하고, 광학적필터는 광학시스템을 통하여 투과된 복사에너지를 흡수와 반사에 의하여 선택적으로 변조하기 위한 장치를 말한다. **㉦** 영상처리

여색입체시[餘色立體視, anaglyph] 한 쌍의 입체사진으로부터 입체감을 얻는 방법 중 하나로, 색상의 차이를 이용해 입체 효과를 얻는 방식이다. 이 방식은 원눈 영



상은 청색, 오른쪽의 영상은 적색으로 스크린에 투영한 뒤 왼쪽에는 적색 오른쪽에는 청색필터가 붙은 안경을 끼고 좌우 영상을 바라보면 입체감을 얻는다. ㉞ 입체시, 입체경

역거리가중치법[逆距離加重法, IDW, inverse distance weighting method] 주변부의 관측값으로부터 관측되지 않은 점에 대한 속성값을 예측하거나 표본 추출 영역 내의 특정 지점값을 추정하는 보간기법 중의 하나이다. 가중평균법이라고도 불리며, 보간하는 점으로부터 일정거리 내의 각 점군에 대해 보간점까지의 거리에 따른 가중치를 부여하여 평균화하는 방법이다. 또한 보간점에 가까운 점 일수록 가중치가 커지므로, 보간점에 대한 영향도 커진다. ㉞ 보간, 크리깅

역방위각[逆方位角, reverse azimuth] 기계설치점과 목표점을 서로 바꾸었을 경우의 방위각으로, 방위각과는 180° 의 차이를 갖는다. 예를 들면 AB측선의 방위각이 있으면 이 방위각과 180° 차이는 BA측선의 방위각이 되고, 이 각을 AB측선의 역방위각이라 한다.

역변환[逆變換, inverse transformation] 한 변수를 다른 변수로 나타내어 주기 위해 함수 또는 변환을 이용하는데, 이 때 반대의 관계를 나타내어주는 것을 역함수 또는 역변환이라고 한다. 사진측량에서 사진면과 실제 공간 사이의 관계를 나타낼 때 역변환 또는 역행렬을 이용한다. 역변환에는 라플라스, 푸리에 역변환 등이 있다.

역행렬[逆行列, inverse matrix] 주어진 행렬에 곱하면 단위행렬이 되는 행렬을 말한다. 모든 행렬이 역행렬을 갖지는 않지만, 역행렬이 존재한다면 주어진 행렬에 대응하는 역행렬은 유일하다.

연결교차[連結較差, linkage discrepancy] 2개의 기지점으로부터 각각 계산된 소구점 좌표의 차이를 말한다. 종선방향 교차의 제곱과 횡선방향 교차의 제곱의 합의 제곱근과 같다.

연결성[連結性, connectivity] ① GIS의 데이터 모델에서 하나의 대상이 다른 대상에 기능적으로 또는 공간적으로 연결되어있는 상태나 방법을 말한다. ② 지리 데이터베이스의 네트워크 데이터 모델에서 경계 또는 교차점 등에 적용되는 관계를 말한다. 네트워크에서 연결성은 흐름을 정의하거나 제어하는 것, 추적하는 것, 경로를 찾는 등에 도움을 준다. ③ 커버리지에서, 연결된 아크(arc) 간에는 'from node'와 'to-node'의 토폴로지가 적용된다. 이때 노드를 공유하는 아크들이 있다면, 이 아크들은 연결되었다고 할 수 있다. ㉞ 위상

연결오차[連結誤差, connection errors] 측선의 방위각과 거리 관측에 의해 종선차와 횡선차가 계산되고, 이를 바탕으로 점의 좌표가 계산되는데, 이 때 계산에 의한 기지점의 좌표와 기지점의 성과표상좌표의 차이를 말한다.

연산[演算, operation] ① 하나 이상의 피연산자를 연산자의 정의에 따라 계산하여 하나의 결과값을 도출해 내는 과정이

다. 예를 들면, $1 + 2 = 3$ 에서 1과 2가 피연산자, +가 연산자, 3이 결과값이라고 할 수 있다. 피연산자가 1개일 경우 단항연산, 2개일 경우 이항연산, n개일 경우 n항연산이라고 한다. 단항연산은 함수에 대응되는 개념이며, n항연산은 n개의 정의역으로 1개의 치역을 도출하는 사상에 대응되는 개념이라고 할 수 있다. ② 공간정보분야에서 흔히 사용되는 연산에는 사칙연산과 더불어 논리연산이 있다. 논리연산(logical operation)은 불연산(boolean operation)이라고도 하며, 참(true 또는 1)과 거짓(false 또는 0)의 두 가지 원소를 사용하여 주어진 조건을 만족시키는 결과를 얻어냄으로써 적지선정과 같은 분석에 적용된다.

연산자[演算子, operator] 연산자는 값을 확인, 변경, 합치기 위해 사용하는 특수 기호나 문구를 말한다. 연산자에는 대입 연산자, 비교 연산자, 산술 연산자, 비트 단위 연산자, 논리 연산자, 문자열 연산자, 조건 연산자, 관계 연산자 등 여러 종류의 연산자가 존재한다.

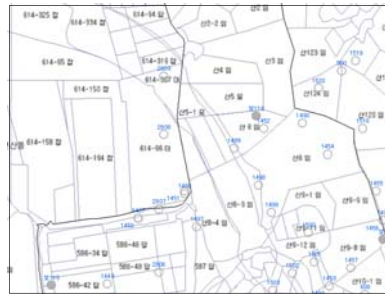
연속선[連續線, polyline] 선분의 연속으로 만들어진 선을 말한다.

연속성[連續性, continuity] 연결성이라고도 하며, 공간데이터 모델의 위상관계를 나타내는 요소 중의 하나이다. 연속성은 하나의 도로가 끝나는 지점에 다른 도로와 연결되고 있는지, 또는 도로의 시작점과 끝나는 점이 어디인지를 알려주는 것이다.

연속수치지도[連續數值地圖, seamless digital map] 과거 도엽단위로 제작된 수치지도의

활용성 한계를 극복하기 위해 제작한 전국 단위 통합 수치지도이다. 축척 1/5,000 국가기본도를 바탕으로 제작한 연속된 지도로, 국토지리정보원에서는 2010년 사업을 시작하여 2011년 전국을 하나로 통합하고 데이터베이스 구축을 완료하였다.

연속지적도[連續地籍圖, serial cadastral map] 지적도면 전산화에 의하여 작성된 수치파일을 정규 도곽으로 보정한 후, 도곽 부분의 필지경계선을 도곽점합방식으로 점합 처리하여 연속된 형태의 수치파일로 제작한 도면을 말한다. 지적측량을 하지 아니하고 전산화된 지적도 및 임야도 파일을 이용하여, 도면상 경계점들을 연결하여 작성한 도면으로서 지적측량에 활용할 수 없는 도면이다.



연안[沿岸, coast] 육지와 바다가 만나는 넓은 지역을 말한다. 연안 해역과 연안 육역으로 구분된다.

연안육역[沿岸陸域, coastal landward area] 해안선으로부터 최대 1km 범위 안에서 정한 육지와 무인도서를 말한다.

연안측량[沿岸測量, coastal surveying] ① 12해리내의 영해에서 선박의 안전항해 및 해저의 지형, 지질 등의 조사를 목적으로 실시하는 해양측량을 말한다. ② 해안에

서 전빈과 후빈을 포함하는 범위의 등고선 및 등심선을 작도하는 측량을 말한다.

연안해양[沿岸海域, coastal waters area] 바닷가(해안선으로부터 바다쪽으로 지적 공부에 등록된 토지의 경계까지 간사지)와 해안선으로부터 영해의 외측 한계까지의 바다를 말한다.

연안해양조사[沿岸海域調査, coastal area survey] 영해 내측 수역을 대상으로 해저 지형, 천부지층, 해저저질 등을 조사하는 측량을 말한다. 이를 통해 연안역의 측량 원도, 지형·지물, 천부지층, 해저저질·갯벌분포 등의 도면을 제작한다.

연접[連接, juncture] 필지가 연이어 맞닿아 있는 경우를 말한다.

연직각[鉛直角, vertical angle] 연직면상에서 기준방향과 측점사이의 교각을 말한다. 이 연직각의 종류에는 수평면을 기준으로 위쪽 또는 아래쪽까지의 경사각을 나타내는 고저각, 천정을 기준으로 아래로 내려 재는 천정각, 천저를 기준으로 위로 올려 재는 천저각이 있다. **㉠** 수직각 **㉡** 천정각, 천저각

연직선편차[鉛直線偏差, deflection of the vertical] 측지 타원체상에서 타원체의 법선인 수직선과 지오이드에 수직인 연직선의 방향이 일치하지 않을 때의 사잇각이다. 연직선편차는 타원체를 기준으로 한 타원체상에서의 각이다. 지오이드를 기준으로 지오이드상에서의 연직선과 수직선의 차이인 수직선편차와는 실용상 무시할 정도로 작다.

연직점[鉛直點, nadir, vertical point] 피

사체와 렌즈중심을 통과하는 연직선이 투영면에 닿은 점을 말한다. **㉢** 주점, 사진주점

연직축[鉛直軸, vertical axis] 지표상에서 수평면에 직교하는 축으로, 지오이드에 수직인 관계를 갖는 축이다. 또한 기포관에 의하여 연직축이 결정되는데, 이 연직축은 기포관축에 직교한다.

연직축오차[鉛直軸誤差, vertical axis error] 세오돌라이트나 트랜시의 연직축이 정확히 연직방향에 있지 않아서 발생하게 되는 오차로, 각 관측에 오차를 발생시킨다. 연직축오차는 다른 기계오차와는 달리 정위와 반위로 관측하여 평균을 취하더라도 소거되지 않기 때문에 각 측량용 장비를 완전하게 조정하여 연직축오차가 생기지 않도록 해야 한다.

열적외선[熱赤外線, TIR, thermal infrared] 적외선 영역 중에서 3 μ m에서 14 μ m까지의 파장 영역을 말한다. **㉣** 가시광선, 적외선

엽면적지수[葉面積指數, leaf area index] 일정단위면적에 있는 잎의 전체 면적을 나타내는 지수이다. 전엽면적을 지표면적으로 나누어 구할 수 있다.

영구표지[永久標識, permanent marker] 측량이 끝나더라도 표석을 제거하지 않고 영구히 보존하기 위해 만든 표석으로, 삼각점, 수준점, 통합기준점, 자기점, 공공기준점 표지 등이 여기에 속한다. 영구표지는 표석(일부는 금속표)으로 만들어 매설한다.

영상[映像, image] ① 광의의 관점에서 사진 등 정지 화상(picture)과 영화 같이 움

직이는 화상을 통칭한다. 협의의 영상은 움직이는 화상, 예를 들면 영화나 TV의 화상을 가리킨다. ② 카메라, 또는 스캐너와 같은 광학 또는 전자 기기를 통해서 수집한 사진, 위성영상 등의 데이터를 말한다. ③ 벡터데이터와 상대되는 개념의 래스터데이터 셋을 말한다.

영상각[映像角, angle of view] 카메라로 포착할 수 있는 영상의 최대 시야를 말한다. 광각 렌즈는 화각이 넓고 망원 렌즈는 화각이 좁다. 일반적인 렌즈의 화각 범위는 15°에서 60°이다. 인간의 시야각이 약 50°이므로 표준 렌즈는 44°~55°, 광각 렌즈는 60°~80°, 망원 렌즈는 30°이하, 어안 렌즈는 180° 정도이다. **㉠** 촬영각, **㉡** 초광각, 사진촬영, 촬영각, 협각

영상강조[映像強調, enhancement of images] 영상에서 불필요한 요소를 제거하여 사람의 눈으로 보기 쉬운 영상을 만들기 위한 일련의 과정을 말한다. **㉢** 영상처리, 영상전처리, 전처리

영상객체[映像客體, object image] 영상처리에서 단일 단위로 해석 가능한 영상내에 식별 가능한 부분을 말한다.

영상군[映像群, imagery] 전자 또는 광학 기술을 이용하여 생성된 영상의 통합체를 말한다.

영상면[映像面, image plane] 영상이 이루는 평면으로, 필름면(화면)을 뜻한다. 항공사진카메라의 경우는 화면거리가 고정되어서 사진면이 곧 영상면이 된다.

영상모델링[映像-, image modeling] 취득된 영상의 자료를 이용하여 물질의 형태

와 성질과 그들의 시공간 차원을 비교하고 구체화하는 모든 과정을 말한다.

영상모자이크[image mosaic] 여러 장의 영상을 하나로 합치는 과정이다. 영상 모자이크를 실시하기 위해서는 모자이크 할 영상간의 경계선을 일치시키고 경계 지역의 영상소값 차이를 감소시켜야 한다. 일반적으로 영상 모자이크 과정은 영상의 정확한 기하보정 및 정사보정, 대상 영상들의 전체 영상소값 조정, 접합점과 접합선 선정, 평활화의 4단계의 과정을 거친다. **㉣** 영상집성

영상보정[映像補正, image compensation] 왜곡된 이미지를 보정하는 것이다. 종류에는 방사보정, 대기보정, 기하보정, 지형보정 등이 있다. **㉤** 렌즈왜곡, 기하보정, 정사보정, 대기보정, 방사보정

영상분광계[映像分光計, image spectrometer] 수백 개의 분광밴드에서 동시에 자료를 수집할 수 있도록 고안된 장치를 말한다. 촬영하는 영역에 대해 각 영상소별로 연속적인 분광 정보를 제공하여 촬영 정보에 대한 분광 분석이 가능하게 된다. 이런 분광 정보는 관찰하고자 하는 물질에 대해 보다 많은 정보를 제공할 수 있고 그 측정 파장에 따라 기상 및 해양 연구 등에 활용할 수 있게 된다. 군사적 목적의 탐지나 농업 분야에서 작물의 상태나 종류를 구분하며 수질 오염 검사나 대기 상태에 대해 일반적인 영상에서 얻지 못하는 정보를 분광 영상을 통해 얻을 수 있게 된다. 이렇듯 분광영상은 그 활용성이 인정되어 영상분광계 기술의 수요가 증가하고 있다.

영상분류[映像分類, image classification] 도로, 식생, 물 등 동일한 속성의 지역은 영상내에서 유사한 분광학적 특성을 지닌다. 이와 같은 분광학적 특성의 유사성을 바탕으로 유사한 지역을 추출할 수 있도록 영상을 분류하는 과정을 말한다. [㉠] 감독분류, 무감독분류, 분류

영상분석[映像分析, image analysis] 영상에서 대상물에 대한 정량적이고 정성적인 정보를 얻기 위해 사용되는 모든 활동을 말한다. [㉠] 영상해석

영상소[映像素, pixel, picture element] 디지털 영상에서 더 이상 쪼갤 수 없는 가장 작은 2차원의 영상 단위이다. 공간정보와 분광정보를 지닌 최소 자료 요소로서, 지상 분해 격자의 크기를 규정하고 이 격자에서 나오는 복사의 분광 강도가 분광 변수를 규정짓는다. 화상을 형성하는 최소의 단위로서, 화상은 명암이 있는 색의 점(도트)배열에 의하여 생성된다. 영상소 개수가 많을수록 해상도가 높은 영상을 얻을 수가 있으며, 보통 총 영상소와 유효 영상소로 구분이 되는데 총 영상소 중 실제 영상신호로 출력되는 부분의 영상소를 유효 영상소라고 한다. [㉠] 영상소 [㉠] 래스터

영상식별지상기준점[映像識別地上基準點, image-identifiable ground control point] 영상 내에서 식별 가능한 마커 또는 다른 객체와 연관된 지상 기준점이다.

영상압축[映像壓縮, image compression] 영상을 신속하게 전송하기 위해 원영상의 용량을 줄이는 것으로 원영상과 화질

이 동일하게 압축하는 무손실 압축, 원영상과 화질이 동일하지 않게 압축하는 손실압축이 있다.

영상왜곡[映像歪曲, image distortion] 영상에서 피사체의 위치가 이론적으로 나타나야 될 위치에서 벗어나 나타나는 현상을 말한다.

영상융합[映像融合, image fusion] 저해상도 RGB영상을 고해상도의 팬크로매틱영상과 프로세싱을 통해서 고해상도 RGB영상으로 만드는 것이다. [㉠] 영상처리, 영상강조

영상데이터베이스[映像, image database] 항공영상, 위성영상, 비디오 및 각종 영상장치로 획득한 영상을 저장해둔 자료집합을 말한다.

영상재배열[映像再配列, image resampling] 초기 영상을 이용하여 새로운 영상의 배열점의 값을 구하고 그에 의해서 원래 영상의 축소 혹은 확대된 이미지를 다시 구축하는 것을 말한다. 영상 재배열을 위해서는 최근린 보간법(nearest neighborhood interpolation), 공일차 보간법(bilinear interpolation), 공삼차 보간법(bicubic interpolation) 등과 같은 보간법이 사용된다.

영상전처리[映像前處理, image preprocessing] 원영상을 사람의 눈으로 보는 것과 같게 만들어주기 위한 영상강조, 방사보정, 기하보정, 정사보정, 지형보정 등과 같은 보정과정을 말한다. [㉠] 영상강조, 영상처리, 전처리

영상점[映像點, image point] 실제 물체의

위치점에 대응하는 영상위의 점을 말한다. 상점이라고도 하며 물점과 상점과의 관계에 있는 두 점은 서로 공액의 관계에 있다고 하고, 이 두 점을 공액점(conjugate points)이라 한다.

영상접합[映像接合, image splicing] 두개 이상의 영상을 서로 연결시켜 하나의 영상으로 모자이크하는 것을 말한다. 영상정합과 영상접합의 차이점은 영상정합은 카메라의 내부표정과 외부표정을 고려하여 서로 다른 2개 이상의 영상을 연결시켜주는 반면에 접합은 내부표정과 내부표정을 고려하지 않고 연결시켜 왜곡이 심한 영상이 생성될 수도 있다. [㉠] 모자이크영상

영상정합[映像整合, image matching] 서로 다른 좌표계에서 얻어진 영상을 변형하여 하나의 좌표계에 나타내는 처리기법이다. [㉠] 자동정합

영상좌표[映像座標, image coordinate] 데카르트 좌표계(영상 좌표계)로 표현된 영상의 좌표이다. 사진측량에서 사진좌표계는 사진의 중심을 원점으로 하고, 영상좌표계는 영상의 좌측상단을 원점으로 한다.

영상좌표계[映像座標系, image coordinate system] 우리가 실제로 디스플레이 장치로 보는 영상에 대한 좌표계이다. 단위는 영상소(pixel)이다 [㉠] 상좌표계, [㉠] 사진좌표계, 지표

영상주시형디지털화[映像注視形-, head-up digitizing] 머리를 들어 영상이 출력된 스크린을 주시하면서 수치지도를 입

력하는 디지털화의 의미로, 통상적인 디지털화를 사용하지 않고 스크린을 보면서 마우스를 이용해 공간정보를 입력하는 것이다. 이때 좌표값이 입력된 영상이나 지도를 배경으로 하고, 그 위에 필요한 정보를 마우스를 이용해서 입력하게 된다. 스크린에 출력되는 배경을 축소 또는 확대함으로써 자료 입력을 쉽고 정밀하게 수행할 수 있는 장점이 있다.

영상지도[映像地圖, image map] 종이지도, 디지털지도의 한계를 보완하기 위해 시각적 정보와 위치정보를 동시에 갖춘 지도로서 항공영상과 위성영상에 색조보정을 실시하고 지명, 경계선 등을 표시한 지도이다. [㉠] 사진지도, 영상지도, 정사사진지도, 정사영상지도

영상집성[映像集成, image mosaic] [㉠] 영상모자이크

영상처리[映像處理, image processing] 사진 또는 영상을 정량적, 정성적 해석 및 분석이 가능하도록 하는 작업을 말한다. [㉠] 영상강조, 영상전처리, 전처리

영상편위수정[映像偏位修正, image rectification] 항공사진 등의 경사를 수정하고, 인접사진간 축척을 통일하여 왜곡이 없는 연직사진을 만드는 과정을 말한다. [㉠] 영상처리

영상표정[映像標定, image orientation] 사진측량에서 사진상의 한 점과 렌즈의 중심 및 대응하는 지상의 한점이 일직선에 있도록(공선 조건) 하기 위하여 촬영 당시의 기하학적 조건으로 재현하는 것으로서 내부표정, 상호표정, 접속표정, 대지표정 등이 있다. [㉠] 표정, 내부표정,

외부표정

영상품질[映像品質, image quality] 이상적인 영상에 대비한 센서로 탐지한 영상에 포함된 왜곡과 결함의 수준을 말한다.

영상피라미드[映像-, image pyramid] 원본 영상을 원하는 단계까지 다운 샘플링하여 생성한 영상들의 집합을 말한다. 가우시안 피라미드(Gaussian pyramid)와 라플라시안 피라미드(Laplacian pyramid)가 있다.

영상해석[映像解析, image interpretation] 육안에 의해 영상의 정보를 얻는 아날로그적인 처리나 분석을 말한다. 영상에 나타난 대사의 크기, 형태, 색조, 패턴, 조합구성 등의 정보를 바탕으로 한다. **㉠** 영상분석

영역[領域, extent] ① 지도나 영상에서 특정 객체를 둘러싸고 있는 최소 크기의 직사각형으로, 일반적으로 좌상단과 우하단 같은 두 쌍의 좌표값으로 표현된다. ② 동일한 값을 가진 연속적인 셀들의 집합이다. ③ 커버리지(coverage)에서 여러 개의 조각으로 구성된 폴리곤을 말한다. 이때 각 조각은 분리되어 있거나, 겹쳐 있을 수 있으며, 내부에 포함될 수도 있고, 인접해 있을 수도 있다. 이러한 여러 개의 폴리곤들은 하나의 속성을 갖는 영역으로 구성되어 저장된다.

영역기준정합[領域基準整合, area based matching] 한쪽 사진의 일정한 구역을 기준영역(template area)으로 설정한 후, 이에 해당하는 다른쪽 영상면의 동일 구역을 일정한 범위 내에서 이동시키면

서 찾아내는 원리를 이용하는 기법으로 영상정합의 한 종류다. **㉠** 영상편위수정, 형상기준정합

영해[領海, territorial sea] 한 나라의 주권이 미치는 바다로서 영해기선을 기준으로 12해리까지의 거리를 말한다. 우리나라는 동해안에서 해안으로부터 12해리로 결정되어 있고, 남해와 서해에서 가장 바깥쪽에 있는 섬(기점)을 연결한 선(직선기선)을 기준으로 영해가 결정되어 있다. 다만 육지로부터 멀리 떨어져 있는 제주도, 울릉도, 독도의 경우는 각 섬의 해안으로부터 12해리로 한다. 그러나 대한해협은 3해리로 결정되어 있다.

영해기선[領海基線, baseline of the territorial sea] 영해관할권 획정에 기본이 되는 선으로, 간조(干潮, 썰물) 시 바다와 육지의 경계선인 저조선(低潮線)을 기준으로 설정한다. 통상기선(normal baseline)과 직선기선(straight baseline)으로 구분되는데, 통상기선이란 우리나라 동해안과 같이 해안선이 단조롭고 육지 부근에 섬이 존재하지 않는 경우에 썰물 때의 저조선을 말한다. 반면 직선기선이란 우리나라 남해안·서해안과 같이 해안선의 굴곡이 심하고 해안선 주변에 많은 섬이 산재해 있을 때, 육지의 돌출부 또는 맨 바깥의 섬들을 직선으로 연결한 것이다.

영해기점[領海基點, territorial sea base points] 영해를 획정(劃定)하기 위하여 정한 기준점이다. 우리나라의 경우 1978년 제정된 영해법에 따라 동·남·서해의 최 외곽에 위치하는 육지 또는 섬의 끝점으로 동해안에 4점, 남해안에 9점, 서

해안에 10점이 있다. 영해기선 중 영해지점을 차례로 연결한 꺾인선을 직선기선이라 한다. [圖] 영해기준점

오구[烏口, drawing pen] 제도할 때 선을 긋는데 사용되는 기구이다. 먹물을 넣어 사용하며 지면에 대해 수직이 되도록 하여 일정한 속도로 그려야 한다.



오류[誤謬, bug] 컴퓨터 작동을 방해하는 기계적, 전기적 또는 전자적인 결함이나 프로그램을 부호화하는 과정에서 발생하는 기능결함을 말한다. 프로그래밍 오류는 컴파일 오류, 런타임 오류 및 논리 오류의 세 범주로 구분할 수 있다. 컴파일러 오류라고도 하는 컴파일 오류는 프로그램의 실행을 막는 오류로, 코드 입력 시의 실수 때문에 발생한다. 런타임 오류는 프로그램 실행 중에 발생하는 오류로, 프로그램에서 수행할 수 없는 작업을 시도할 때 발생한다. 논리오류는 사용자가 의도한 작업을 프로그램에서 수행하지 못하는 오류로, 이상 없이 컴파일 및 실행될 수 있지만 작업 결과가 예상과 다르게 나타날 수 있다.

오류수정[誤謬修正, debug] 개발된 프로그램을 테스트하고 오류를 고치는 작업을 말한다. 오류수정 과정에서 기능이 거의 완성되어 개발사 내부에서 기능 테스트 및 디버깅 작업을 거치고 있는 프로그램을 알파(alpha) 버전이라고 한다. 그리고 알파 버전이 개발사 내부의 테스트 과정을 마치고 외부 사용자들에게 오류 및 각종 기능

에 관한 의견을 받을 목적으로 배포되는 프로그램을 베타(beta) 버전이라고 한다. 베타 테스트가 끝나면 출시 직전 버전인 RC(release candidate)버전이 배포되어 최종 점검을 받게 되며, RC 버전이 별 이상이 없다고 판단되면 첫 번째 정식 출시 제품인 RTM (release to manufacture) 버전이 나오게 된다. RTM 버전은 완성판과 같은 의미를 갖지만, RTM 버전 역시 출시 후에 예상하지 못했던 오류가 발견되곤 한다. 이러한 이유로 상당수 개발사에서는 얼마 후에 RTM 버전에서 디버깅 작업을 더한 GA(general availability) 버전을 추가로 내놓기도 한다. 이 때문에 GA버전을 ‘최종 안정화’ 버전이라 부르기도 한다.

오사오입법[五捨五入法, method of discarding five or rounding off five] 방위각의 각치(角值), 중형선의 수치 또는 거리의 계산에 있어서 구하고자 하는 끝자리의 다음 숫자가 5 미만인 때는 버리고 5를 초과하는 때에는 올리며, 5인 때에는 구하고자 하는 끝자리의 숫자가 0 또는 짝수이면 버리고 홀수이면 올리는 끝수처리법을 말한다.

오오디비엠에스[OODBMS, object-oriented DBMS] [圖] 객체지향형데이터베이스관리 시스템

오차[誤差, error] 참값과 관측(또는 계산 등으로 얻은 근사값)과의 차이로, 관측에서 참값을 뺀 값이다. 오차는 양수값, 0, 음수가 될 수 있으며, 오차의 절대값이 작을수록 관측값은 참값에 가깝다.

오차곡선[誤差曲線, error curve] [圖] 정규

곡선

오차법칙[誤差法則, law of error] 우연오차의 분포에 대한 3가지 법칙을 말한다. 첫째, 절대값이 같은 정부(正否) 오차가 일어날 확률은 같다. 즉, 참값보다 (+)로 측정될 확률과 (-)로 측정될 확률은 같다. 그러므로 오차곡선은 y축을 경계로 대칭형이 된다. 둘째, 절대값이 작은 오차 발생 확률은 절대치가 큰 오차 확률보다 크다. 즉, 참값에 대하여 오차가 적은 관측수가 오차가 큰 관측 수보다 많다. 셋째, 절대 값이 대단히 큰 오차의 발생확률은 거의 일어나지 않는다. 즉 극대오차는 부정 오차라기 보다 착오일 가능성이 크다.

오차전파[誤差傳播, error propagation] 관측값에 포함된 오차가 관측값을 독립 변수로 하는 함수 값에 영향을 미치는 현상을 말한다.

오차행렬[誤差行列, error matrix] 영상분류결과 임의 위치에 기입된 속성값을 현장검사(ground truth)로 참값을 확인하여 그 개수를 각각 행과 열에 기입한 표를 말한다.

오토콜리메이션[autocollimation] 망원경의 광축을 어떤 광학 평면에 대해 수직으로 두는 광학적 방법을 말한다.

오토콜리메이션주점[-主點, principal point of autocollimation] 시각 중심에서 본 영상면과 법선 사이의 교차점이다.

오투오[O2O, online to offline] 온라인(인터넷과 스마트폰 등)에서 오프라인(매장)으로 고객을 유치하는 마케팅 방법이다. 스마트폰과 소셜 미디어의 보급, 무선 랜

(LAN)을 활용한 지역 서비스 제공 기업 확대와 NFC (near field communication) 단말 보급 등을 기반으로 하며 오프라인 매장이나 이벤트 장소의 실시간 현장과 고객을 소셜네트워크서비스(SNS, 누리소통망서비스)를 통하여 연결하는 방법으로 프로모션을 진행한다.

오티에프[OTF, on-the-fly] GNSS 수신기가 어떤 시각에 정지되어 있을 필요 없이 움직이면서 모호정수를 결정하는 방법을 지칭하며, 이동 측량 방법에서 사용한다.

오픈레이어스[OpenLayers] 웹 브라우저에서 공간 데이터를 표현하고 조작할 수 있는 오픈소스 소프트웨어이다. Google Maps, Bing Maps, OSM (Openstreetmap) 등 오픈데이터를 사용할 수 있도록 라이브리리를 제공한다. OpenLayers는 웹 브라우저에서 지도 데이터를 출력하기 위해 자바스크립트 라이브러리(JavaScript library)로 구성되어 있다. OGC 표준인 WMS (web map service)와 WFS(web feature service)에 대한 내용을 지원한다. 이외에도 GeorSS, KML (keyhole markup language), GML(geography markup language), GeoJSON 등을 지원한다.

☞ <http://openlayers.org/>

☞ <http://openlayers.org/download/>

오픈스트리트맵[OSM, open street map] 2005년 설립된 영국의 비영리기구 오픈스트리트맵 재단이 운영하는 오픈 소스 방식의 참여형 무료 지도 서비스이다. 집단 지성 형식의 지도로 비영리인 위키백과를 모델로 하고 있어 누구나 편집하고 활용할 수 있다. 2014년 1월까지 정보를

입력한 사람은 150만명이 넘고, 2천만건이 넘는 수정이 이루어졌으며, 총 2억개가 넘는 길 정보와 37억개가 넘는 GNSS 좌표 자료를 가지고 있다.

오픈지엘[OpenGL, open graphics library]

1992년 실리콘 그래픽스에서 만든 2차원 및 3차원 그래픽스 표준 API 규격으로, 프로그래밍 언어 간 또는 플랫폼 간의 교차 응용 프로그래밍을 지원한다. 이 API는 약 250여개 가량의 함수 호출을 이용하여 단순한 기하도형에서부터 복잡한 삼차원 장면을 생성할 수 있다. OpenGL은 현재 CAD, 가상현실, 정보시각화, 비행 시뮬레이션 등의 분야에서 활용되고 있다. 또한 컴퓨터 게임 분야에서도 널리 활용되고 있으며, 마이크로소프트사의 Direct3D와 함께 컴퓨터 그래픽 세계를 양분하고 있다.

☞ <https://ko.wikipedia.org/wiki/OpenGL>

온라인트랜잭션처리[-處理, OLTP, online transaction processing]

① 주 컴퓨터와 통신 회선으로 접속되어 있는 복수의 사용자 단말에서 발생한 트랜잭션을 주 컴퓨터에서 처리하여 그 처리 결과를 즉석에서 사용자 단말 측으로 되돌려 보내주는 처리 형태이다. 네트워크상의 여러 이용자가 실시간으로 데이터베이스의 데이터를 갱신하거나 조회하는 등의 단위 작업을 처리하는 방식을 말한다. 주로 신용카드 조회 업무나 현금 자동 입출금기 등 비즈니스 분야의 금융 거래에 활용된다. 가장 잘 알려진 온라인 트랜잭션 처리 소프트웨어는 IBM의 CICS이고 하나 이상의 회사가 관련되는 네트워크 트랜잭

션을 지원해야 하는 요구에 맞춰 트랜잭션들이 네트워크 상의 다른 컴퓨터 플랫폼들 위에서 실행될 수 있도록 해주는 클라이언트·서버 처리 및 브로커 소프트웨어를 사용한다. ② OLTP는 네트워크상의 여러 이용자가 실시간으로 데이터베이스를 갱신하거나 조회하는 등의 단위 작업을 처리하는 것으로 주로 신용카드 조회업무나 자동 현금 지급 등 금융 정보화 관련 부문에서 많이 이용하기 때문에 온라인거래처리라고도 불린다. **OLAP**

온맵[Onmap] 포털 지도와 달리 인터넷 환경을 사용하거나 별도의 응용프로그램을 개발하지 않아도 사용자가 자신만의 정보를 추가할 수 있는 전자문서(PDF) 형식의 전자지도이다.

온맵은 국토교통부 국토지리정보원에서 공모전을 통해 선정된 명칭으로 온의 ‘꼭 찬’, ‘전체의’, ‘완전한’ 뜻과 영어의 ‘On’의 의미를 결합해 지도 위에 다양한 정보를 엮을 수 있는 지도라는 뜻이다. 2013년 7월 공개된 온맵은 축척 1:5,000의 국가기본도를 PDF형식으로 제공하는 것으로 전국 약 1만9천도엽을 대상으로 하고 있다. 온맵과 함께 제공되는 보조도구를 이용하면 일반인들도 쉽게 거리와 면적을 잴 수 있고 각종 생활편의 시설 기호(심벌)를 자유롭게 추가·삭제 등을 할 수 있다.

☞ <http://map.ngii.go.kr/ms/map/NlipMap.do>

온톨로지[ontology] 온톨로지는 시맨틱웹을 구현할 수 있는 도구로서, 지식개념을 의미적으로 연결할 수 있는 도구이다. 온

톨로지는 '실재'라는 의미의 그리스어 'onto'와 학문 또는 강연 등의 의미를 갖는 'logia'의 합성어로부터 유래되었다. 최근의 시맨틱웹, 지식공학, 인공지능, 자연어처리 등 정보기술 분야에서의 온톨로지는 각각의 지식(혹은 단어, 개념)이 전체 지식 체계 중에서 어디에 위치하는지를 밝히는 연구 분야를 의미하는데, 어떤 단어와 단어 사이의 상관관계를 보다 빠르고 편하게 검색할 수 있도록 돕는 연구 분야를 말한다.

올랩[OLAP, online analytical processing] 사용자가 직접 데이터베이스를 검색, 분석해서 문제점이나 해결책을 찾는 분석형 애플리케이션 개념이다. 올랩(OLAP) 툴 또는 서버는 온라인 검색을 지원하는 데이터 웨어하우징 지원 도구인데 이 같은 대규모 연산이 필요한 질의를 고속으로 지원한다. **☞** 온라인트랜잭션처리

옵뷰[OrbView] 미국 ORBIMAGE사가 발사한 위성이다. 1995년 4월 1호 위성이 발사되었고, 2001년까지 4개의 위성이 발사되었다. Orbview2는 SeaWiFS 센서를 장착하였으며, 3호와 4호는 전정색 영상과 다중분광센서를 장착하였다. **☞** 지구 관측위성

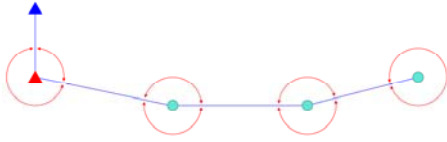
와스[WAAS, wide area augmentation system] DGPS의 한 형태로 지리적으로 넓은 지역에 걸쳐 분포한 기준국 간의 망으로부터 위성의 시계오차, 이온층오차, 궤도력오차 등에 대한 보정값을 계산하여 정지통신위성이나 지상의 송신망을 통하여 보정값을 사용자가 실시간으로 수신하여 위치를 결정할 수 있게 하는 방

법이다. 후처리 자료를 수집하기 위해 나중 자료에 대한 보정 값도 제공한다.

완전성[完全性, completeness] 데이터베이스의 품질을 평가요소 중의 하나로, 표현하고자 하는 데이터가 실세계의 중요한 객체들과 속성들을 완전하게 담고 있는가를 평가하는 척도이다. 데이터의 품질과 관련된 평가요소는 정확성(accuracy), 완전성, 현행성(currentness), 일관성(consistency) 등이다.

완화곡선[緩和曲線, transition curve] 도로나 철도에서 차량이 직선부에서 곡선부로 들어갈 때, 원심력에 의해서 횡방향의 힘을 급격히 받게 된다. 이 힘의 크기는 차량의 속도와 곡선의 곡률에 비례하며, 이 힘을 줄이기 위해 곡률을 0에서 조금씩 증가시켜 일정 값에 이르도록 직선부와 곡선부 사이에 나선형의 곡선을 넣게 되는데 이를 완화곡선이라 한다. 완화곡선의 반지름은 완화곡선의 시점에서 무한대이고 종점에서는 원곡선의 반지름과 같고, 완화곡선의 접선은 시점에서는 직선에 접하고 종점에서는 원호에 접하며, 완화곡선의 곡률반지름 감소율은 캔트의 증가율과 동일하다. 완화곡선의 종류에는 클로소이드(clothoid), 3차 포물선, 램니스케이트(lemniscate) 등이 있다.

왕복도선[往復導線, reciprocating traversing] 도근점의 망 구성 중 하나로 기지점에서 출발하여 도선의 중앙점에서 다시 같은 점을 거쳐 출발점으로 되돌아오는 도선을 말한다. 동일점에 대하여 2개의 값이 산출되며 그 평균치를 성과로 결정한다.



왜곡[歪曲, distortion] 렌즈의 굴곡, 오정렬(miss-alignment) 등의 원인으로 인해 빛이 굴절되어 영상에서 대상체의 실제 모양과 위치가 변화되어 나타나는 현상이다. [㉠] 렌즈왜곡

왜도[歪度, skewness] 자료의 분포가 좌우로 치우친 정도를 나타내는 것으로서, 분포의 기울어진 방향과 정도를 나타내는 척도를 말한다. 0이면 좌우 대칭분포이고 0보다 작으면 음의 왜도 0보다 크면 양의 왜도를 가지며 절댓값이 클수록 비대칭의 정도가 커진다. 단봉분포에서 긴 꼬리가 왼쪽에 있으면 음의 왜도, 그 반대의 경우 양의 왜도를 가진다고 한다.

외부좌표계[外部座標系, external coordinate reference system] 좌표계에 의해 위치가 파악된 객체와 데이터가 서로 독립적인 좌표계를 말한다.

외부표정[外部標定, exterior orientation] 사진을 도화기의 투영기에 걸고 그 투영기를 사진이 촬영된 때와 같은 상태가 되도록 하는 작업이다. [㉠] 표정, 내부표정

외부표정요소[外部標定要素, EOP, exterior orientation parameter] 영상촬영 당시의 촬영점의 3차원좌표(X_0 , Y_0 , Z_0)와 회전요소(κ , ϕ , ω)를 말한다. [㉠] 내부표정요소

외삽[外挿, extrapolation] 주어진 데이터들로부터 주변의 미지점에 대한 값을 추정

할 때에 보간법을 사용한다. 외삽은 이미 알고 있는 값들로부터 구간 밖의 미지점에 대한 값을 구하는 방법이다. 통계적으로는 다항식 보간법(polynomial interpolation)과 스플라인 보간법(spline interpolation)을 사용하는데, 다항식 보간법은 전 구간에서 모든 데이터 점을 지나는 단 하나의 다항식을 구하는 것이고, 스플라인 보간법은 구간을 나누어 소구간별로 정해진 차수의 다항식을 구하는 것이다. 일반적으로 신호처리와 영상처리 분야에서는 최근린보간(nearest neighbor interpolation), 양선형보간(bilinear interpolation), 3차원콘볼루션보간(cubic convolution interpolation) 등을 사용한다. [㉠] 내삽, 보간

외선거리[外線距離, external distance] 곡선설치에서 원곡선의 중앙점에서 접선을 그리고, 이 접선에 법선을 그리면 교점과 만나게 되는데, 이때 원곡선 중앙점과 교점 사이의 거리이다. [㉠] 외할(外割)

외심오차[外心誤差, error due to eccentricity]
① 세오돌라이트나 트랜싯의 시준선이 기계의 중심(수평 회전축)을 통과하지 않고 일정량만큼 편심되어 있기 때문에 발생하는 오차로 수평각에 영향을 준다. ② 평판측량의 엘리테이드의 시준선과 시준선을 긋는 측정자의 선이 일치하지 않고 떨어져 있기 때문에 발생하는 오차이다.

외할[外割, external secant] [㉠] 외선거리

요[yaw] 항공기나 선박의 z축 방향 회전을 말한다. [㉠] 롤, 피치

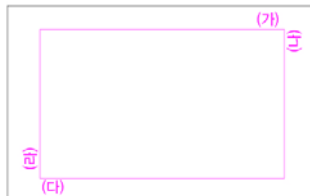
요인분석[要因分析, factor analysis] 많은

변수의 상호관련성을 소수의 기본적인 요인으로 집약하는 방법의 하나로 전체 변수에 공통적인 요인이 있다고 가정하고 이 요인을 찾아내어 각 변수가 어느 정도 영향을 받고 있는지 그 정도를 산출하기도 하고 그 집단의 특성이 무엇인가를 기술하려는 통계기법이다. 이 기법의 목적은 자료 요약, 불필요한 자료 제거, 변수의 구조 파악, 측정도구의 타당성 평가 등이다. 요인추출모델로는 주성분 분석(principal component analysis), 최소 제곱(least squares), 최대우도(maximum likelihood), 주축요인(principal axis factoring), 알파요인(alpha factoring), 이미지요인(image factoring) 등이 사용된다.

용지도[用地圖, site map] 노선측량에서 도로 용지의 수용 및 보상 등에 관련된 용지의 범위를 나타내기 위한 도면으로, 용지 폭, 말뚝좌표, 중심점의 좌표 등을 전개한다.

용지측량[用地測量, site surveying] 도로 설계 및 시공과 관련하여 토지 및 경계 등에 대하여 조사하고, 용지취득 등에 필요한 자료 및 도면을 작성하는 작업을 말한다.

우도곽선[右圖廓線, right neat line] 지적도 도곽의 우측 종선을 말한다. 그림의 (나) 부분 **㉠** 좌도곽선, 상도곽선, 하도곽선

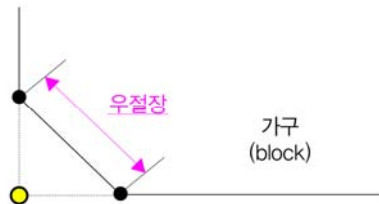


우모식도법[羽毛式圖法, hatchure] 지도에 표시된 일정한 등고선(等高線)에 직각으로 짧은 썩기 모양의 선(線)을 기입하여 지표의 기복을 표시하는 방법이다. 경사를 표시하는 경우 급경사의 지형에는 썩기 모양의 선을 두껍고 짧게 표시하고, 반대로 완경사 지형은 썩기모양의 선을 가늘고 길게 표시하여, 그 농담(濃淡)으로 지세의 고도를 어림할 수 있게 된다.

우연오차[偶然誤差, accidental error] **㉠** 부정오차

우절면적[隅切面積, splay area] **㉠** 전제면적, 우절전제면적

우절장[隅切長, splay width] 가구의 도로모퉁이에서 2개의 도로변을 이등변으로 하는 삼각형의 형태로 자를 때 이등변삼각형의 밑변길이를 말한다. 한마디로 도로모퉁이의 길이를 의미한다. **㉠** 좌도곽선, 상도곽선, 하도곽선



우절전제면적[隅切剪除面積, splay area] **㉠** 우절면적, 전제면적

우절전제장[隅切剪除長, trim width] **㉠** 전제장

우주부문[宇宙部門, space segment] GNSS는 크게 우주부문, 제어부문 및 사용자부문으로 구성되며, 이를 GNSS의 3대 구성요소라 한다. 이 중에서 우주부문은

GNSS를 유지하기 위한 우주상에서 일정 궤도를 돌고 있는 위성을 말한다. GPS의 경우 우주부문은 6개의 궤도면에 각각 4개씩 총 24개의 위성들로 구성되어 있어서 지표상 어느 장소에서든 24시간 내내 최소 4대의 위성신호를 수신 가능하다.

우주측지기준점[宇宙測地基準點, VLBI control point] 국가의 측지기준계를 정립하기 위하여 전 세계 초장기선간섭계(VLBI, very long baseline interferometer)와 연결하여 정한 기준점으로, 우리나라는 2012년에 세종특별자치시 내의 전월산에 직경 22m의 안테나와 수신기 등의 주요 관측 장비 등을 설치하여 운영하고 있다.

우회[迂廻, bypass] 호출 회피로 하위체계의 목적을 차단하기 위한 메커니즘이다.

우회교각[右回交角, clock-wise direct angle] 교각을 관측할 경우 각관측기기의 망원경을 시계방향으로 돌려 관측한 각이다.

원격탐측[遠隔探測, RS, remote sensing] 대상체에서 반사 혹은 방사되는 전자기파를 탐지하여 대상의 형상, 성분, 종류, 상태 등의 정보를 직접적인 물리적 접촉 없이 획득하는 기술이다. 초기에는 대상물의 존재 유무만을 판단하는 탐사에 그쳐 원격탐사라 하였으나 관측기법의 개발에 따라 탐사 및 정량(定量)적인 관측이 가능한 원격탐측의 기술로 발전하게 되었다. **㉠** 센서, 지구관측위성

원곡선[圓曲線, circular curve] 철도, 도로 등에서 노선의 방향이나 경사가 변화하는 곳에 이용되는 곡선의 하나로, 곡선의 반지름이 일정한 곡선을 말한다. 일반적

으로 평면곡선에서는 원곡선과 완화곡선을 조합하여 사용한다. 원곡선의 반지름은 설계속도에 따라 정해진다.

원시자료[原始資料, source data] ① 처리나 집계가 되기전의 데이터를 말한다. ② 컴퓨터로 처리하기 위하여 준비한, 맨 처음의 데이터이다.

원영상자료[原映像資料, raw image data] 영상취득 후 영상처리 작업을 하기 전의 원본 영상을 말한다.

원적외선[遠赤外線, far infrared] 적외선 중 파장이 긴 것으로, 파장이 25 μ m이상인 적외선을 말한다. **㉠** 근적외선, 전자기파, 적외선, 중적외선

원점[原點, origin] 수평위치 및 높이의 기준이 되는 점을 말한다. 우리나라 정밀측지측량의 기초를 확립하기 위해 1981년부터 1985년까지 5년간에 걸쳐 정밀천문측량을 실시하여 국토지리정보원 구내에 대한민국 경위도원점을 설치하고 최신 우주측지기술을 이용하여 세계측지계 기준 경도, 위도 및 방위각을 정하였다. 경도는 E127° 03' 14.8913", 위도는 N37° 16' 33.3659", 원점으로부터 진북을 기준하여 서울과학기술대학교 점까지 우회 관측한 원방위각은 3° 17' 32.195"이다. 우리나라 수준원점은 국토 높이를 결정하는데 기준이 되는 점으로서 인천항의 평균해수면(표고 0m)을 기준으로 결정하였다. 1963년 인천항의 인천광역시 남구 인하공업전문대학 내에 수준원점을 설치하였다. 수준원점의 표고는 26.6871m이다.

원추도법[圓錐圖法, conical projection]

지구의(地球儀)의 중심에서 지구의에 씌운 원추에 경위선을 투영한 다음 원추를 평면으로 전개한다는 원리를 이용하는 투영법을 말한다.

원통도법[圓筒圖法, cylindrical projection]

지구를 구체(球體)로 생각하고 외접(外接)하는 원통면에 투영해서 얻어진 경위선의 모양을 이용하는 도법으로, 지축(地軸)과 원통축의 위치관계에 따라서 정축(正軸)·횡축(橫軸)·사축(斜軸)의 구별이 있고, 또 시점의 위치에 따라서도 경위선의 모양이 달라진다. 일반적으로 사용되는 원통도법은 원통과 적도가 접하는 심사정축(心射正軸) 원통도법에서 인용된 것이 많다. 이 중에서 기본이 되는 것은 단순심사 원통도법이다. 이것에 의하면 경위선은 각각 평행하고 또한 서로 직교(直交)한다. [圖] 원관도법, 원주도법

월드뷰[WorldView] 미국의 DigitalGlobe

사가 개발한 지구관측위성으로, 전정색(panchromatic) 센서(해상도 0.46m)와 8개 밴드로 이루어진 다중분광(multi-spectral) 센서(해상도 1.84m), 8개의 단파적외선(SWIR), 12개의 CAVIS 센서가 탑재되어 있다. 2007년 9월 1호가 발사된 이후 2014년까지 3개의 위성이 발사되었다. [圖] 지구관측위성

월드와이드웹[WWW, world wide web] 세

계 규모의 거미집 또는 거미집 모양의 망이라는 뜻으로, 하이퍼텍스트(hypertext)라는 기능에 의해 인터넷상에 분산되어 존재하는 온갖 종류의 정보를 통일된 방법으로 찾아볼 수 있게 하는 광역 정보 서비스 및 소프트웨어이다. 월드 와이드 웹은

WWW 또는 웹(web)이라고 부르며, 1989년 스위스 제네바에 있는 유럽 원자핵 공동 연구소(CERN)의 Tim Berners-Lee가 제안한 것으로, 인터넷을 이용하기 쉽게 만들어 인터넷을 크게 활성화한 주역으로 각광받고 있다. 그 이유는 웹이 문자 정보가 대부분이었던 이때까지의 통신에 의한 정보 전달 방법과는 달리 문자, 화상, 음성에 더하여 다양한 표현 방법을 가능하게 하였기 때문이다. 웹에서는 정보가 웹 서버(web server)라고 하는 컴퓨터 내에서 하이퍼텍스트라는 형식으로 작성되어 홈 페이지(home page)라는 단위로 관리되며, 링크(link)라고 하는 정보에 의해 인터넷상에 분산되어 있는 세계 각지의 하이퍼텍스트와 연결될 수 있다. 현재 열려 있는 하이퍼텍스트 문서에 잘 모르는 단어가 등장하거나 그에 관련된 정보가 더 필요하면 링크에 의해 다른 하이퍼텍스트(홈 페이지)를 차례로 불러서 읽을 수 있다. 전 세계의 하이퍼텍스트가 이리저리로 연결된 모습이 마치 거미가 집을 지은 것처럼 보이기 때문에 월드 와이드 웹(WWW)이라는 이름이 붙여졌다. 하이퍼텍스트의 작성에는 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML)를 사용한다. 클라이언트와 웹 서버의 통신 프로토콜은 하이퍼텍스트 전송 규약(HTTP)을 사용한다. 웹 서버에는 CERN관 이외에 미국 슈퍼컴퓨터 응용 연구소(UCSA)에서 개발한 것 등 여러 종류가 있다. 웹 서버에 있는 하이퍼텍스트를 볼 수 있게 하는 응용 소프트웨어가 브라우저(browser)인데, NCSA에서 개발한 모자이크(Mosaic), 넷스케이프사에서 개발한 넷스케이프 내비게이터

(Netscape Navigator), 마이크로소프트사에서 개발한 인터넷 익스플로러(Internet Explorer) 등이 있다. 이중에서 넷스케이프는 1994년에 등장한 이래 단기간 내에 웹의 이용을 폭발적으로 증가시키고 인터넷을 크게 활성화한 주역으로 평가된다.

웹[web] 네트워크의 세계를 네트워크를 통해 접근할 수 있는 정보와 서비스를 말한다.

웹서버[web server] ① 웹 페이지가 들어 있는 파일을 사용자들에게 제공하는 프로그램이다. 웹 사이트를 통해 서비스를 하려면 웹 서버 프로그램을 설치해야 한다. 보편적인 웹 서버로는 아파치와 인터넷 인포메이션 서버, 엔터프라이즈 서버 등이 있다. 이 웹 서버들은 전자 우편, 파일 전송 규약(FTP) 파일의 내려받기, 홈페이지 구축, 전자 상거래 등에 필요한 인터넷 및 인트라넷과 관련된 프로그램들의 패키지의 일부로 나온다. ② 인터넷, 인트라넷 또는 엑스트라넷에 접근할 수 있는 서비스를 제공하는 소프트웨어이다.

웹서비스[web service] 웹 상에서 사용할 수 있도록 만들어진 서비스 항목이다.

위거[緯距, latitude] 트래버스측량에서 각 측정점 위치는 북남(NS)과 동서(EW)를 양측으로 하는 직각좌표축의 좌표값에 의해 나타내는데, 이 때에 어떤 측선의 위거는 이 측선을 NS축(종축)에 투영한 길이이다. 위거의 크기는 어떤 측선의 길이를 l 이라 하고 방향각을 α 라 하면, 위거 $L = l \times \cos \alpha$ 로 구할 수 있다. **㉠** 북향거리

위도[緯度, breite, latitude] 경도와 함께 지구상에 있는 어떤 지점의 위치를 나타

내기 위하여 만든 절대좌표로, 지표면 위의 한 점에 세운 법선이 적도면과 이루는 각이다. 위도는 남북 쪽으로 각각 $0^\circ \sim 90^\circ$ 까지 표현하며 적도에서 북쪽을 북위, 남쪽을 남위라 한다. 위도의 종류 중에 측지위도는 측량에서 주로 사용하는 위도로 기준타원체의 법선을 기준으로 하고, 천문위도는 관측지점에 있어서 지오이드를 기준으로 하며, 지심위도는 지구상의 한 점과 지구중심을 맺는 직선이 적도면과 이루는 각으로 표현한다.

위상[位相, topology] 공간 상에서 객체들간의 관계를 설명하는 것이다. 공간적 관계란 각 객체의 위치를 좌표값으로 인식하고, 대상 객체의 관계를 상대적 위치에 따라 인접성(adjacency), 연결성(connectivity) 및 포함(containment)의 관계 등을 정의한다. **㉡** 연결성, 인접성, 포함성

위상차[位相差, phase difference] 동일 주파수가 동일한 두 개의 파동에서 위상이 같은 위치의 시간적인 차이를 말한다.

위색[偽色, false color] 근적외선과 열적외선 같은 전자기파 영역의 일부가 적색, 청색 및 녹색 중의 하나 또는 그 이상의 색으로 나타내는 것을 말한다.

위색영상[偽色影像, false color image] 가시광선이 아닌 다른 파장대를 촬영하여 취득하였을 때 본래 사람의 눈으로 인식하는 색이 아닌 다른 색으로 대상체를 나타낸 것을 말한다. 일반적으로 항공사진으로 식생유무를 판단할 때에 적외선 영역의 위색영상을 이용한다.

위성궤도[衛星軌道, satellite orbit] 인공



위성이 움직이는 일정한 경로로, 원형 궤도와 타원형 궤도가 있다. 궤도 높이는 해발 250km부터 32,200km 이상인 궤도까지 있다. 궤도가 클수록 위성이 궤도를 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간인 궤도주기가 길어진다. ㉠ 극궤도, 정지궤도, 태양동기 궤도

위성궤도력[衛星軌道曆, almanac] GNSS 항법메시지에 포함된 위성의 개략적인 위치정보로, 위성궤도, Keplerian 요소, 시각보정, 대기권 지연변수, 위성의 건강 상태에 관한 정보 등 일련의 변수 묶음이다. 수신기의 대략적인 위치측량에 이용되는 위성정보이다. almanac과 유사한 의미의 ephemeris는 가까운 미래에 예상되는 궤도정보로서, 방송궤도력(broadcast ephemeris)과 정밀궤도력(precise ephemeris)으로 구분된다.

위성기반오차보정체계[衛星基盤誤差補正體系, SBAS, satellite based augmentation system] 추가적인 위성방송메시지를 사용해서 광범위한 지역 또는 지역적인 보강을 지원하는 체계이다. 이 체계는 보통 정확하게 측량된 지점에 위치한 여러 개의 지상관측소로 구성된다. 지상관측소는 한 개 또는 그 이상의 GNSS 위성, 위성 신호, 또는 사용자들에 의해 수신된 신호에 영향을 줄 수도 있는 다른 환경적인 인자를 측정한다. 이 측정값을 사용해서 정보 메시지가 생성되고 최종 사용자를 위한 한 개 또는 그 이상의 방송위성에 보내진다. 국제민간항공기구(ICAO)는 SBAS는 특별한 미국의 WAAS(광역오차보정 시스템)의 설계와 부합하는 메시지 포맷

과 주파수를 전송해야만 한다고 규정하고 있다. GNSS의 보강은 외부정보를 계산과정에 통합함으로써 항법체계의 정확도, 신뢰도, 가용성과 같은 특성을 개선하기 위한 방법 중 하나이다. 현재 이와 같은 많은 체계가 전 세계에 존재하고 있으며 통상 GNSS센서가 외부 정보를 수신하는 방법에 따라서 이름을 부른다. 몇몇 체계는 오차 원인에 대한 추가적인 정보(시계 드리프트, ephemeris, 전리층 지연)를 전송한다.

위성기준점[衛星基準點, CORS, continuously operating reference station] 위성기준점은 지리학적 경·위도, 평면직각좌표 및 지구중심 3차원직각좌표의 측정 기준으로 사용하기 위하여 대한민국 경위도 원점을 기초로 정한 기준점이다. 2016년 현재 60개의 위성기준점의 일별 관측 데이터를 DGPS 후처리용으로 국토지리정보원 홈페이지를 통해서 제공하고 있으며, 2005년부터는 위성기준점을 이용하여 실시간으로 고정밀의 위치결정이 가능한 VRS방식의 네트워크 알티케이 서비스를 제공하고 있다. 또한 VRS 방식의 단점을 보완한 FKP 방식의 네트워크 알티케이 서비스를 함께 제공하고 있으며, 또한 국가 기간 산업의 근간인 모든 측량의 기준점, 지도 제작, 항공, 항해, 차량항법(car navigation), 지각 변동 연구, 위치 정보, 학술 연구 등을 위한 데이터 제공 등 정보화 사회의 중추적인 역할을 수행하고 있다.

☞ <http://www.ngii.go.kr>

위성삼각측량[衛星三角測量, satellite

triangulation] 인공위성을 매체로 하여 삼각망을 형성하는 측량방법으로, 인공위성을 중개점으로 하여 지점의 기하학적 상호관계를 구하는 방법이다. 두 지점에서 위성을 동시에 관측하여 각 점의 공간적 방향을 구하면 3차원적 대지 측량망의 형상이 확립되며, 계산은 지상 측량 방법과 같다. 측량방법은 종래의 측량기준에 의하지 않고 그리니치 자오면을 X축, 이것에 직교하는 면을 Y축, 극축을 Z축으로 하여, x, y, z로써 임의의 공간좌표를 결정하는 측량 방법이다.

위스크브룸[whiskbroom] 항공 및 인공위성의 스캐너 시스템 중 하나로 플랫폼 양쪽 방향에서 반복적으로 스캔하며 플랫폼 이동방향의 수직방향으로 스캔라인이 형성된다. 입사된 에너지를 각 밴드별 감지기에서 측정하며 시야각이 비교적 넓고 밴드 간 영상상의 기하학적 왜곡이 적다. LANDSAT TM, AVHRR등에 사용된다. **㉠** 푸시브룸

위치기반서비스[位置基盤-, LBS, location based service] 이동통신망과 GNSS를 통해 개인이나 차량 등의 위치정보를 파악하고 이를 기반으로 각종 첨단 서비스를 제공하는 것을 말한다. 위성을 이용한 위치 추적 시스템은 GNSS를 통해 이미 국방, 측지, 교통, 물류 및 환경 분야에서 널리 사용되면서 그 효용성이 입증된 기술이다. 그런데 이러한 위치정보를 활용하는 서비스로 LBS가 큰 기대를 모으고 있는 것은 위치정보가 이동통신과 연결되면서 위치추적 서비스, 공공안전 서비스 등 위치와 관련된 각종 대중적인 서

스를 제공함으로써 새로운 영역을 창출할 수 있기 때문이다.

위치자료[位置資料, location data] 형상 또는 대상물의 위치에 관한 자료를 말한다. 일반적으로 X, Y, Z로 표현되며 지도 또는 자료 레이어 형태로 표현할 수 있다.

위치정밀도[位置精密度, positional precision] 위치관측의 재현성을 나타내는 척도로, 측점에 대한 반복관측 위치좌표들간의 균일한 정도를 말한다. **㉠** 위치정확도

위치정밀도저하율[位置精密度低下率, PDOP, position dilution of precision] GNSS 위성의 천구상 배치상태에 따른 정밀도저하율을 표시하는 무차원의 수(數)이다. PDOP는 GNSS의 정밀도 저하를 나타내는 DOP 중에서 위치에 해당하는 수평성분과 수직성분을 모두 고려한 값이다.

위치정확도[位置正確度, positional accuracy, locational accuracy] 관측에 의하여 결정된 좌표가 실제좌표(참값)에 근접하는 정도이다. **㉠** 위치정밀도

위치참조[位置參照, georeferencing] ① 좌표등록이라고도 하며, 촬영된 영상의 각 화소에 지상 좌표계의 좌표값을 부여하는 것이다. ② 동일한 대상물을 포함하고 있는 두 개의 영상을 비교하여, 대상물과 인근 지역의 점들이 기준이 되는 영상과 동일한 위치에 나타나도록 하는 것이다.

웍스[WiFS, wide field sensor] 2세대 인도원격탐측 위성인 IRS-1C, IRS-1D, IRS-P3에 탑재된 센서를 말한다. **㉠** 센서

유비쿼터스[ubiquitous] 라틴어로 '어디에

나 존재하는'이란 뜻으로, 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않는 상태에서 장소에 구애받지 않고 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 말한다.

유비쿼터스센서네트워크[ubiquitous sensor network] 사물에 RFID와 같이 통신기능이 있는 전자태그를 부착해 사물과 주변 상황을 인식할 수 있게 하고, 또한 유무선 네트워크를 통해 실시간 정보를 구축하여 활용할 수 있도록 하는 것이다. 공간정보의 실시간 수집과 구축 등을 가능하도록 해 주기 때문에 실시간GIS, 실내GIS 등에 필수적인 기술이 되고 있다.

유선도[流線圖, flow line maps] ① 하천이나 물의 흐름에 대한 관측 및 조사자료를 이용하여 물이 흐르는 방향과 폭을 선(벡터)으로 나타낸 지도를 말한다. ② 육상에서 지역과 지역 간의 화물유통량이나 그 유통방향 등을 선으로 나타낸 것을 말한다. 선의 형태에 따라 곡선법과 직선법으로 나눌 수 있다. 주로 지역과 지역 간의 화물유통량이나 그 유통방향 등을 표시하는 데 적절한 방법으로 유선의 폭에 의해 그 양이 표현된다. 중동지방에서의 원유이동, 신대륙에서 구대륙으로의 밀이동의 표시 등은 그 좋은 예이다.

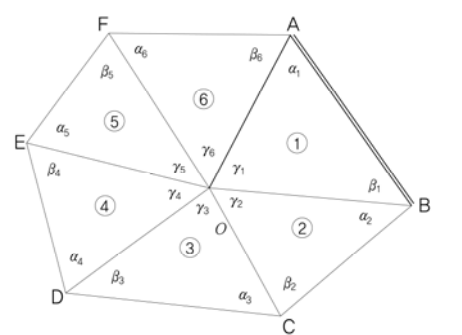
유시티[U-city, ubiquitous city] 첨단 IT 인프라와 유비쿼터스 정보서비스를 도시 공간에 융합해 원스톱 행정서비스, 자동화한 교통·방법·방재 시스템, 주거공간의 홈네트워크화 등의 서비스가 가능해지는 21세기 미래 한국형 신도시이다. 소극적 의미의 유시티는 도시계획, 건설, 관리 및 운영과 IT기술이 접목된 종합플

랜트 부문이며, 적극적 의미로는 소극적 의미를 포함해 도시문화, 도시디자인, 도시정책, 도시문제, 도시재생, 도시성장관리 등과 밀접한 관련이 있는 새로운 도시의 패러다임이다.

유심다각망[有心多角網, central point triangulation network] ㉞ 유심망, 유심삼각망

유심망[有心網, central point network] ㉞ 유심다각망, 유심삼각망

유심삼각망[有心三角網, central polygon] 삼각망의 종류 중에서 중심에 삼각점이 배치되어 있다고 해서 유심삼각망(有心三角網)이라 하며, 일반적으로 농지나 단지 개발 등 넓은 지역의 기준점 측량에 유용한 형태이다. 이 유심삼각망은 동일 측점 수에 비하여 포함면적이 가장 넓으며, 정확도는 단열삼각망보다 높고 사변형삼각망보다 낮다.



유엠템플릿[UML template] 특정 유형의 모형 요소 그룹을 위한 패턴을 밝히거나 설명하는 매개변수화된 모형 요소이다.

유역[流域, drainage basin] 하천에 물을 공급하는 구역을 유역 또는 유역분지(流域盆地, drainage basin)라고 한다. 즉,


어떤 곳이 비가 내렸을 때, 빗물이 지표를 따라 흘러내려 그 하천으로 흘러 들어갈 수 있는 공간적 범위가 유역이다.


유의수준[有意水準, significance level] 두 개 집단의 모평균은 실제 같은데도 잘못 해서 귀무가설을 기각하게 될 확률(모평균이 같지 않은 것으로 판단할 확률)을 말한다. 즉, 5%(0.05)의 유의성이란 테스트 결과가 사실이 아닐 확률이 5%라는 뜻이고, 달리 말해 사실일 확률이 95% 라는 뜻이다. 이는 테스트 방법을 100번 사용할 때 95번 정도만 제대로 맞게 검정한다는 뜻이다.

유인도[有人島, inhabited island] 민간인이 생활 근거를 두고 연중 계속적으로 생업을 영위하면서 거주하는 도서를 말한다. 어업이나 농업을 목적으로 작업 기간에만 일시적으로 거주하거나 전략상 균형만이 주둔하고 있는 도서는 제외된다. 유인도는 군청이 소재하면 군도, 읍면사무소가 소재하면 읍면도, 기타 낙도로 구분된다.

유일식별자[唯一識別子, UFID, unique feature identifier] 지형·지물의 체계적인 관리와 효과적인 검색 및 활용을 위하여 다른 데이터베이스와의 연계 또는 지형·지물 간의 상호 참조가 가능하도록 수치지도의 지형과 지물에 유일하게 부여되는 코드를 말한다. 출처: 국토지리정보원 수치지도작성작업규칙, 제2조

유클리드거리[—距離, euclidean distance] 평면에서 두 점간의 직선 거리를 말한다. 이 거리는 피타고라스의 정리에 의해 계

산된다. 공간정보 분야에서는 두 점 간의 직선 거리보다는, 두 위치 사이의 실제 이동거리가 필요할 수 있으므로, 맨하탄 거리(Manhattan distance) 또는 시티블록거리(city block distance)가 적용되기도 한다.  맨하탄거리

유토곡선[流土曲線, mass curve] 종단수준측량과 횡단수준측량에 의해 작성된 종·횡단도에서 각 측정점의 단면적을 절토(+) 및 성토(-)로 하여 각 측정마다 토량을 순차적으로 구해 누가토량(累加土量)을 구한다. 이것을 적당한 축척으로 작도하여 얻어지는 곡선을 말한다. 이때 유토곡선의 횡거는 거리로서 측정점의 위치를 나타내고, 종거는 해당 측정점에서 원점으로부터 토공량의 대수합을 표시한다. 유토곡선은 주로 선상시설물 공사에서 토량의 과부족 판단, 토량의 이동거리 산정, 토공장비의 선정 등의 목적으로 시점으로부터 각 측정점에서의 토량의 과부족을 누계하여 그래프로서 나타낸다.  토적곡선

유티엠좌표[—座標, UTM coordinate, universal transverse mercator coordinate] 지구 전체를 대축척의 지도와 같이 어떤 점의 위치를 보다 정확한 거리의 값으로 표현하기는 매우 어렵다. 이를 위해 제2차 세계대전 말기 연합군의 군용 거리 방안(grid)으로 고안한 좌표이다. UTM좌표는 지리좌표가 각 지점의 위치를 경도와 위도로 나타내는데 비하여 구역(zone)의 고유번호 숫자와 가상적인 원점으로부터 북과 동으로 떨어진 거리(단위 m)로 나타내는 좌표이다. UTM좌표의 종대(column)

는 180° W (서경 180°) 자오선에서 동쪽으로 경도 6° 간격으로 1부터 60까지 번호를 붙이며, 60개 구역 각 종대의 중앙 자오선과 적도의 교점을 원점으로 하여 자오선에 대하여 원통도법인 횡메르카토르투영법으로 등각 투영한다. 단, 할윈관도법을 적용하므로 중앙자오선의 선축계수는 0.9996이다. 횡대(row)는 종대에서 위도 남위 80° , 북위 84° 까지만 포함시키며, 적도에서 남북으로 8° 간격으로 20 구역으로 분할한다. C(80° S~ 72° S)부터 X(72° N~ 84° N)까지 20개 알파벳으로 표기(A, B, I, O, Y, Z 제외)한다. 우리나라는 UTM 구역에서 51~52 종대와 S~T 횡대에 놓여 있다. [圖] 횡메르카토르도법

유효면적[有效面積, effective area] 사진 측량에서 두개 이상의 사진이 중복도를 갖고 촬영되었을 경우, 겹쳐지는 부분으로 3차원 가상좌표를 얻을 수 있는 부분을 말한다.

육분의[六分儀, sextant] 선박이 대양을 항해할 때 태양·달·별의 고도를 측정하여 현재 위치를 구하는 데 사용하는 측량 기기이다. 육분의는 천체의 고도 외에 산의 고도나 세 점 사이의 수평각을 동시에 측정할 때도 사용된다. 육분의란 이름은 원의 6분의 1 즉, 60° 의 원호 모양을 한 프레임을 가지고 있는 데서 유래하였다.

윤곽도[輪廓度, outline degree] 정측회 또는 반측회에서 수평각 측정을 시작하는 각도를 말한다. n대회일 때 $180^\circ/n$ 간격으로 윤곽도를 결정한다.

음영[陰影, shadow] 불투명한 물체(여기서

는 지형)에 빛을 쬐면, 면의 일부(주로 반대쪽)는 광선이 닿지 않아 어두워지고 또한 빛이 물체에 가리어지기 때문에 다른 물체의 표면에도 어두운 부분이 발생하는 현상을 말한다. 항공사진 판독에 중요한 요소 중 하나로서, 피사체의 형태를 읽는데 큰 역할을 한다. 음영을 이용하면 물체 식별뿐만 아니라 높이 또한 측정할 수 있다. [圖] 사진판독, 판독, 판독요소

음영기복[陰影起伏, hillshading] 3차원의 지형 기복을 2차원의 평면 상에 사실감있게 표현하기 위한 방법으로, 광원의 위치와 상호 인접한 셀 사이의 상대적인 고도값의 차이에 따라 음영을 계산한다. 광원의 위치는 방위각과 고도에 의해 결정되며, 방위각은 북쪽을 기준으로 0° 에서 360° , 고도는 0° 에서 90° 의 범위를 가진다. 방위각 315° 인 북서쪽 방향, 고도 45° 의 위치에 광원 즉, 태양이 위치해 있다고 가정해 음영기복도를 생성하는 것이 일반적이다.

음영기복도[陰影起伏圖, shaded relief map] 3차원의 형태를 가진 지형을 2차원의 평면 위에 자연스럽게, 직관적인 방법으로 표현한 지도이다. 높이값을 갖는 3차원의 데이터와 빛의 방향, 음영, 색조를 이용하여 지형을 알아보기 쉽도록 제작한 지도라 할 수 있다.

음영법[陰影法, shading] 지형을 표현하는 방법 중 하나로, 태양광선이 정북방향 또는 서북쪽에서 경사 45° 각도로 비추다고 가정했을 때 생기는 그림자로 지형의 기복을 나타내는 방법이다.

음향측심기[音響測深機, echo sounder] 하천측량, 수로측량 및 해양측량에서 고주파인 음파를 이용하여 수심을 측정하는 기기이다. 수심의 측정 방법은 음향신호가 해저에 갔다가 돌아오는 경과시간을 측정하고 여기에 수중음속(1500m/sec)을 곱해 수심으로 환산한다. 음향측심기의 음파 전달속도는 바닷물의 온도, 염분 및 수압 등에 따라 달라지므로 이 조건에 따라 수심에 대한 측정값을 보정해야 한다.

음화사진[陰畫寫眞, negative photograph] 피사체와는 명암 관계가 반대인 사진 또는 영상을 말한다. 피사체와 명암관계가 같은 것은 양화 사진이라고 한다. ㉠ 양화, 음화필름

음화필름[陰畫-, negative film] 사진의 원 필름이나 원 필름을 밀착 복사한 필름을 말한다. 이 영상은 실물에서 밝은 곳은 어둡게, 어두운 곳은 밝게 즉 실물과 반대이다. ㉡ 양화, 음화사진

의사거리[擬似距離, pseudorange] GNSS 관측자료인 코드나 반송파로 부터 계산된 거리를 의미하며, 이는 실제 위성과 수신기 사이의 기하학적 거리에 대기에 의한 오차, 위성 및 수신기 시계에 의한 오차 등이 포함되어 있으므로 이를 의사거리라 한다. GNSS에서는 수신기의 위치를 계산하기 위해서 4개 이상의 위성으로부터 수신기까지의 거리와 위성의 위치를 알아야 한다.

의사거리정확도[擬似距離正確度, pseudorange accuracy] GNSS 코드나 반송파의 위상으로 부터 계산된 의사거리의 정확도로,

시계오차, 대기효과, 다중경로오차 등에 따라 그 정확도가 달라진다.

의사결정규칙[意思決定規則, decision rule] 의사결정트리를 작성하기 위한 전 단계로 여러 대안을 평가할 수 있도록 구조화하는 과정이다. 의사결정규칙은 시스템의 바람직한 상황과 실제의 상황의 차이를 인식하는 문제의 정의(problem definition), 의사결정 문제에 관련된 모든 고려 사항을 반영하는 목적들의 집합과 그 목적을 달성하기 위한 측정값(속성들)을 명시하는 평가 기준(evaluation criteria), 각각의 대안들에 의사결정 변수를 지정하고 제한 조건을 적용한 후 선택 가능한 대안의 결정, 의사 결정자의 선호도가 의사결정 모델에 통합되는 기준가중치(criterion weights) 등을 하나로 묶는 단계로 모든 대안의 평가를 동일 차원으로 통합한다. 이때 입력값(지리 정보, 의사결정자의 선호도)의 변화가 결과(대안들의 순서)에 어떻게 영향을 주는지 알아보는 민감도 분석(sensitivity analysis), 대안들의 순서와 민감도 분석에 기초하여 바람직한 대안을 제시하는 추천(recommendation) 등을 진행한다. ㉢ 의사결정트리

의사결정지원체계[意思決定支援體系, DSS, decision support system] ① 사용자들이 기업의 의사결정을 보다 쉽게 할 수 있도록 하기 위해 사업 자료를 분석해주는 컴퓨터 응용프로그램을 말한다. 그러나, 여기서 말하는 것은 정보를 제공하는 응용프로그램을 의미하는 것으로서, 일상적인 업무 운영을 통해 데이터를 수집하는 등의 운영시스템과는 구별되는 것이

다. ② 단순히 정보를 수집, 저장, 분배하기 위한 시스템을 넘어서 사용자들이 기업의 의사결정을 쉽게 내릴 수 있도록 사업 자료를 분석해주는 역할을 하는 컴퓨터 응용 프로그램이다. 기업경영에 당면하는 여러 가지 문제를 해결하기 위해 복수의 대안을 개발하고, 비교 평가하여 최적안을 선택하는 의사결정과정을 지원하는 정보시스템으로 정의된다. 구체적으로 분석모형, 데이터베이스, 대화식 컴퓨터모형화 과정 등을 통해 반 구조적 비구조적 성격을 갖는 의사결정문제에 대해 계별관리자의 의사결정 스타일과 정보유구를 반영하여 의사결정과정을 지원하는 시스템이다.

의사결정트리[意思決定-, decision tree]

① 원래 논리, 경영 그리고 통계학으로부터 유래하였으며 하나의 아이টে에 관한 어떤 측정값들과 그것의 목표 값들 사이의 관계를 예측하고 설명하는 데에 있어서 아주 성공적인 기법이다. 따라서 의사결정 트리는 데이터베이스로부터 데이터를 탐사, 미지의 패턴들을 찾아내기 위한 데이터발굴(data mining)은 물론, 텍스트발굴, 정보발체(information extraction), 기계학습(machine learning) 그리고 패턴인식과 같은 다양한 분야에서 가장 효과적인 도구들로서 인식되고 있다. 의사결정트리는 분류(classification)와 회기(regression) 모델을 표시하기 위한 예측모델로서, 추론의 분류와 예측, 그리고 순차적 결정문제들에서 의사결정을 용이하게 하는 강력한 방법이다. 하나의 의사결정 트리가 분류 목적을 위해 사용될 때 분류트리, 회

기를 목적으로 사용될 때, 회기트리로 불린다. ② 의사결정규칙(decision rule)을 도표화하여 관심대상이 되는 집단을 몇 개의 소집단으로 분류(classification)하거나 예측(prediction)을 수행하는 분석 방법이다. 분석과정이 나무구조에 의해서 표현되기 때문에 판별 분석(discriminant analysis), 회귀분석(regression analysis), 신경망(neural networks) 등과 같은 방법들에 비해 연구자가 분석과정을 쉽게 이해하고 설명할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 의사결정트리는 분류 또는 예측을 목적으로 하는 어떤 경우에도 사용될 수 있으나 분석의 정확도보다는 분석과정의 설명이 필요한 경우에 더 유용하게 사용된다. ㉠ 의사결정규칙

의사색상[擬似色相, pseudo color] 단색 영상의 각 화소에 임의의 색상 테이블을 선택해서 표현하는 방법이다. 유사한 개념으로 자연색조합(true color composite 또는 natural color composite), 위색조합(false color composite) 등이 있다. 이들은 의사색상과 달리 3개 이상 여러 밴드(band) 또는 채널(channel)의 영상을 RGB(red, green, blue) 색상에 조합함으로써 화면에 출력하는 것이다. 자연색 조합은 원래의 자연색 그대로의 색상으로 표현되도록 RGB 색조합을 수행하는 것이고, 위색 조합은 특정 색상을 강조하기 위해서 RGB 색상에 임의로 색조합을 수행하는 것이다.

의사이동위치결정[擬似移動位置決定, pseudo kinematic positioning] GNSS의 키네매틱 위치결정 방법 중 한 가지 방

식으로, 미지의 측점을 시간 간격을 두고 2회 관측한다. 1회 관측은 수분간 하고, 1시간 이상이 지난 후 다시 같은 점을 재 관측하여 정수치 편의를 결정한다. 신속 정지 측량방식과 거의 동일하지만 관측은 1시간 정도의 간격을 두고 2번씩 같은 점을 5~15분씩 관측한다는 점이다.

의사정지측량[擬似停止測量, pseudo static surveying] GNSS의 정지측량과 이동측량의 중간에 해당하는 측량방법으로, 관측점 간을 이동할 때 계속 위성신호를 받지 않아도 되기 때문에 이동측량보다 유리한 반면 빠르지는 않다.

이격거리[離隔距離, offset] [圖] 지거

이기점[移器點, TP, turning point] 수준측량에 있어 고저, 거리 등의 시준에 장애물이 있어 시준이 불가능할 때 측량기기를 이동하기 위하여 표적을 세우고, 전시(F.S)와 후시(B.S)를 모두 읽는 점이다. 이기점은 전시와 후시가 모두 존재하는 중요한 점으로 관측시에 발생한 오차가 후속 측량에 영향을 미치기 때문에 주의하여 측량을 하여야 한다. [圖] 전환점

이대회[二對回, two-pair] 대회 관측을 2회 반복하는 것을 말한다. 대회관측은 망원경 정위와 반위에서 각각 1회씩 관측하는 것을 일컫는 것이다. 지적삼각보조점 측량에서는 2대회 관측을 한다. [圖] 대회

이동량[移動量, shift] [圖] 이정량

이동식지도제작체계[移動式地圖製作體系, MMS, mobile mapping system] 지상에서 측량기기를 세우고 대상물을 관측을 통해 위치정보를 획득해 오던 방법에서

보다 신속하고 편리하게 위치정보를 획득하기 위해 개발된 새로운 개념의 매핑 체계이다. MMS는 차량과 같은 이동체에 디지털카메라, 레이저스캐너, GNSS수신기, 관성항법장치, 컴퓨터 등을 탑재하여 통합하고 고품질의 위치정보 데이터베이스 구축을 위한 항법 기술, 사진측량 기술 및 영상처리 기술 등을 조합하여 지상에서 실시간으로 다양하고 복잡한 지모와 지물의 지형공간정보를 획득하기 위한 체계이다. 이동식매핑체계는 지형정보와 각종 시설물정보 데이터베이스를 구축, 유지, 관리하기 위해 요구되는 기존 측량 방법에 비하여 비용 및 시간 면에서 효율성이 높아 향후 위치정보가 요구되는 여러 분야에서의 활용성이 높을 것으로 기대된다. MMS를 구성하는 센서들은 차량 등 이동체의 위치와 자세를 결정하기 위한 GNSS, IMU, 주행 거리계, 디지털 방위계 등의 장치들과 매핑을 위한 지모와 지물의 형상과 관련된 정보를 수집하기 위한 디지털카메라, 레이저스캐너 및 SAR 등으로 구성되어 있다.

이동위치결정[移動位置決定, kinematic positioning] GNSS에 의한 위치결정 기술 중의 하나로, 간섭위치결정에 있어서 기준점에 한 대의 수신기를 고정시키고, 또 다른 한 대는 위치를 결정하고자 하는 미지점에 수신기를 수초부터 수분간 세우고 순차적으로 이동하면서 위치를 결정하는 방법이다.

이등삼각점[二等三角點, second order triangulation station] 국가에서 관리하는 주요 기준점인 삼각점은 그 정밀도에

따라 등급이 정해져 있는데, 그 중에서 두 번째 등급에 해당하는 삼각점이다. 이등 삼각점은 삼각점간 평균 변의 길이가 약 10km이고, 삼각형의 내각이 30° ~ 60° 정도 되도록 설치한다. **㉔** 대삼각일등보점

이면구조[裏面構造, deep structure] 3차원 지도상에서 지도에 나타난 정보의 공간적 특성, 속성, 그들 정보사이의 상호관계를 집합적이고 종합적으로 나타낸 것을 말한다.

이브이아이[EVI, enhanced vegetation index] 식생 지수(vegetable index)의 최적화된 형태로서 NDVI가 엽록소의 신호를 받아 들인다면 EVI는 LAI(leaf area index)와 균락 타입, 식물 형상을 포함하는 식생 균락 구조를 인식한다.

이산[離散, discretization] 개별의 요소를 나타내는 용어로 경계를 포함하는 지리 요소인 점, 선 및 면의 경계를 말하기도 하며 범주형 자료를 나타낼 때 사용하기도 한다.

이심률[離心率, eccentricity] 2차 곡선이 갖는 상수의 하나로, 이심률이 1보다 작으면, 큰가, 또는 같은가에 따라서 타원(橢圓), 쌍곡선(雙曲線), 포물선(拋物線)이 결정된다. 지구타원체의 경우 초점이 중심으로 부터 떨어진 정도를 나타내는 양으로 타원의 요소인 장반경(a)과 단반경(b)이 주어지면, 이심률은 $\sqrt{(a^2 - b^2)}/b$ 로 정의한다. 예를 들어 구(球)는 장반경과 단반경이 같으므로 이심률은 0이 된다. 따라서 이심률은 편평도와 함께 타원의 편평한 정도를 나타내는 값으로 사용한다.

이알에스[ERS, European remote sensing] ESA(European space agency)에서 제안한 유럽공동지구관측위성 프로그램으로, 해양관측실험 SAR(synthetic aperture radar)위성인 미국 Seasat 위성 이후의 최초 상업영상레이더 탑재 지구관측 위성이다. 1991년 7월 발사된 ERS(European remote sensing satellite)-1을 시작으로, 1995년 4월 ERS-2가 발사되었다. ERS-2호는 기존의 1호에 오존관측센서를 추가하였으며, ERS 위성은 고정된 레이더 빔 각도를 지니며 매3일 주기로 기상상태와 무관하게 동일 대상을 촬영할 수 있기 때문에 해양 연구, 해빙 연구, 해양 오염 연구, 지중 함수치 분석, 열대 우림 분석, 간접 기법을 이용한 입체 영상 및 지도 제작에 쓰이고 있다. **㉕** 지구관측위성

이알티에스[ERTS, earth resources technology satellites] 미국에서 1972년 발사한 세계 최초 지구자원탐사 위성을 말한다. 1975년에 NASA는 ERTS 계획을 Seasat 해양 위성 계획과 구별하기 위해 랜드셋 계획으로 바꾸었고, ERTS 위성의 명칭도 랜드셋으로 바꾸었다. **㉖** 지구관측위성

이에스에이[ESA, European space agency] 유럽 각국의 우주개발 정책을 통합하여 운영하기 위해 설립된 유럽통합 우주개발관리 기구를 말한다.

이정량[移程量, shift] 완곡선의 종류인 클로소이드곡선에서 완곡선 종점에서 접하는 원곡선의 중심에서 클로소이드곡선의 시점에 접하는 주접선에 내린 수선의 길이와 원곡선의 반지름과의 차이이다. **㉗** 이동량

이차원자료[二次元資料, two dimensional data] ① 2차원 좌표평면 상에 분포되어 있는 데이터를 말한다. ② 2차원 배열로 저장된 데이터를 말한다. 대표적인 것이 행렬(matrix)이다.

이티엠[ETM, enhanced thematic mapper] 랜드셋 6호에 탑재된 센서로서 랜드셋 4, 5호의 TM 센서를 개선한 것이다. 15m의 공간해상도를 갖는 전정색 밴드, 공간해상도 30m의 다중분광 밴드, 공간해상도 60m의 열적외선 밴드로 구성된다. **㉠** 랜드셋

이티엠플러스[ETM+ enhanced thematic mapper plus] 랜드셋 7호에 탑재된 센서로서 랜드셋 4, 5호의 TM 센서와 랜드셋 6의 ETM 센서를 개선한 것이다. 기존의 TM 센서와 비교하면 열적외선 밴드의 해상도가 120m에서 60m로 나아진 것 외에 특별한 변화는 없으나, 15m 해상도의 전점색 밴드가 교정되어 더 선명한 영상을 제공할 수 있다. **㉠** 센서

인가[認可, authorization] 어떤 대상이 특정한 프로그램, 데이터 또는 체계 서비스 등에 접근할 수 있는 명시적 권한을 부여 받을 지에 대해 결정하는 행위이다.

인공위성[人工衛星, artificial satellite] 행성(주로 지구)의 둘레를 도는 인공적인 물체를 말한다. 정지위성과 이동위성으로 나눌 수 있다. **㉠** 극궤도위성, 기상위성, 지구관측위성

인공지능[人工知能, AI, artificial intelligence] 컴퓨터에서 인간과 같이 사고하고 생각하고 학습하고 판단하는 논리적인 방식

을 사용하는 인간지능을 본 딴 고급컴퓨터프로그램을 말한다. GIS와 원격탐측 분야에서 인공지능이란 곧 X와 Y의 관계 추정 또는 전반적인 패턴을 인식하는 것을 말한다. 최근 딥러닝(deep learning)을 이용하여 구분 지어야 하는 특징(feature)들과 그렇지 않은 것들을 구분하고 기계 학습 방식에 적용하는 빅데이터 분석 알고리즘이 개발되고 있다.

인바표척[—標尺, invar staff] 표척의 중앙부에 일정한 장력으로 인장한 인바(철 64%에 니켈 36% 정도를 첨가하여 열팽창계수가 작은 합금) 눈금 띠를 붙인 표척이다. 이 인바표척은 온도와 습도의 변화에 크게 영향을 받지 않는 정밀한 표척으로, 1등 및 2등 수준측량에 사용한다.

인접분석[隣接分析, contiguity analysis] 공간분석을 위한 위상분석의 내용으로 인접성, 연결성, 포함성 등의 분석이 있다. 이 가운데 인접분석은 경계선을 공유하고 있는 대상체들을 선택할 때 적용된다.

인접성[隣接性, contiguity] 서로 이웃한 다각형들이 경계를 공유할 때 발생하는 위상관계이다. 두 개의 다른 위상관계, 즉 포함(containment)과 연결성(connectivity)이 있다. **㉠** 위상

인접접합점[隣接接合點, adjacency junction] 두개 이상의 영상에서 중복되는 지역에 존재하는 지상점 중 한 지상점으로 부터 가장 인접한 지점을 나타내는 것으로 영상정합을 하는데 사용된다.

인조점[引照點, referring point] 도로나 철도 등을 시공할 때에 중심말뚝 등 중요

위치를 표시하는 말뚝이 공사로 인해 제거되거나 매몰될 염려가 있을 경우, 말뚝의 위치를 언제든지 찾을 수 있도록 이 점에서 만나는 두 교차하는 직선 위에 각각 점의 위치를 정해두는데 이를 인조점이라 한다.

인터넷지도[-地圖, internet map] 인터넷 기술과 정보통신기술을 이용하여 사용자가 콘텐츠를 직접 생성하고 공유하면서 이용할 수 있는 지도를 말한다. 인터넷 지도는 인터넷GIS와 유사한 개념이다.

인터넷지아이에스[internet GIS] 인터넷을 통한 지리정보체계 서비스는 다양한 종류의 지리정보체계 자료를 통합 구축, 관리하며, 사용자에게 적합한 내용을 가장 편리한 방식으로 제공함으로써, 시스템 중심의 정보제공이 아니라, 서비스 내용의 효용성에 초점을 두어 지리정보체계 기존 사용자 뿐만 아니라, 잠재적 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.

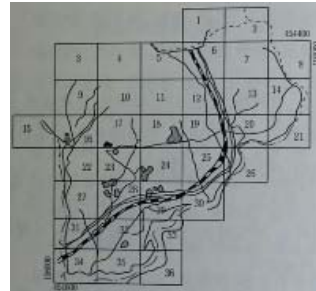
인터넷프로토콜[IP, internet protocol] ① OSI 기본 참조 모델을 기준으로 하면 제3계층(네트워크 계층)에 해당되는 프로토콜. TCP/IP의 일부로 사용된다. IP 주소에 따라 다른 네트워크 간 패킷의 전송, 즉 경로 제어를 위한 규약으로 다른 네트워크 간의 데이터 전송을 가능하게 하는 것이 이 프로토콜의 특징이다. 그러나 패킷이 발신된 순서대로 도착하는 것은 보증하지 않는다. 전송 제어 프로토콜(TCP) 또는 사용자 데이터그램 프로토콜(UDP)과 함께 사용한다. ② 송신 호스트와 수신 호스트가 패킷교환네트워크(packet switching network)에서 정보를 주고받는 데 사용

하는 정보 위주의 규약(protocol)이며, OSI 네트워크 계층에서 호스트의 주소지정과 패킷 분할 및 조립 기능을 담당한다. 줄여서 아이피(IP)라고도 한다. **㉠** 아이피 **㉡** 전송제어규약/아이피

일관성[一貫性, consistency] 정보시스템 내의 동일한 데이터간에 불일치가 발생하지 않음을 말한다.

일등삼각점[一等三角點, first order triangulation station] **㉠** 대삼각본점

일람도[一覽圖, sight map] 어느 구역이 일정한 축척을 가진 여러 개의 도면으로 표현될 때, 이러한 여러 개의 도면을 한 번에 볼 수 있게 만든 도면을 말한다.



일반공공라이선스[一般公共-, GPL, general public license] 자유 소프트웨어 재단(FSF)과 이 재단의 GNU 프로젝트에 의해 배포되며 GNU 소프트웨어에 적용되는 공개 소프트웨어의 대표적인 라이선스 체계이다. GNU GPL이라고도 하며, 저작권(copyright)의 반대라는 의미로 카피레프트(copyleft)라고도 한다. 라이선스 사용료나 사용상의 제약 조건을 자유롭게 하여 소프트웨어 유통을 활성화하기 위한 의도에서 출발한 것으로 GNU 소프트웨어로 공개되는 소스코드는 누구

를 외부로부터 받아들이는 모든 작용, 또는 일반적으로 입력 장치나 보조 기억 장치로부터 데이터가 컴퓨터의 주기억 장치로 이동되는 것이다. 출력과 반대 개념이다. [圈] 입력장치

입력장치[入力裝置, input devices] 컴퓨터와 이를 사용하는 인간과의 매개 수단으로 중앙 처리 장치가 작업을 하기 위해 데이터나 프로그램 등을 전자적인 부호로 변환하여 기계가 해독할 수 있는 기계어로 만들어 주는 장치이다. [圈] 입력

입사각[入射角, incident angle] 레이더에서 안테나로부터 지구 표면에 내린 가상의 법선과 안테나가 연결된 대상물과의 각을 말한다. 입사각에 따라 자료의 품질이 영향을 받는다.

입사에너지[入射-, incident energy] 어떤 표면에 입사된 전자기 복사 에너지를 말한다. [圈] 방사도, 복사

인증[立證, authentication] 회담 상대인 잠재적 동반자가 개인 또는 기관을 대표할 역량이 있는지를 검증하는 행위이다.

입체각[立體角, solid angle] 한 점에서 어떤 곡면(曲面)을 보았을 때 면적에 대한 공간이 확산되는 입체적인 각을 말한다. 단위는 스테라디안(sr)이며, 전 구면의 중심점에 대한 입체각은 4π sr이다.

입체경[立體鏡, stereoscope] 한쌍의 그림 또는 입체사진을 이용해 입체감 있는 실제의 상을 형성하도록 하는 장치이다. 실체경, 스테레오스코프, 스테레오 뷰어라고도 한다. [圈] 입체시, 여색입체시

입체도[立體圖, pictorial drawing] 대상물

에 대하여 3차원 데이터나 실물 스케치를 근거로 만들어지며, 입체도는 정면도, 측면도, 배면도 등을 표시할 수 있으며, 또한 전후좌우 모든 면에서 대상물의 형태에 대한 정보를 알 수 있다. 축측투영법(軸測投影法, axonometric projection)은 물체의 좌표면을 투영면에 경사지게 투영하여 그린 도면을 말하며 입체적으로 표현된다. 사투영법은 정면은 투영면에 평행하고, 평면과 측면은 경사지게 그린 도면이다.

입체도화[立體圖化, stereo compilation] 사진측량 장비로 측정된 평면좌표(x, y)와 높이(z)를 이용하여 3차원 지도를 제작하는 것을 말한다. 도화방법에 따라 기계식도화, 해석식도화, 디지털도화가 있다. [圈] 도화, 세부도화

입체모델[立體-, stereomodel] 중복촬영된 한쌍의 항공사진을 상호표정하며 좌측사진을 좌측눈으로, 우측사진을 우측눈으로 볼 때 형성되는 가상적인 3차원 모형을 말한다.

입체사진[立體寫眞, stereophotography] 대상물을 중복 촬영한 좌우 사진 한쌍을 말한다.

입체시[立體視, stereopsis] 대상물을 중복 촬영한 사진을 오른쪽 사진은 오른쪽 눈으로 왼쪽 사진은 왼쪽 눈으로 보면 좌우의 상이 하나로 합쳐지며 입체감을 얻게 되는 현상을 말한다. 육안입체시와 입체경 또는 컴퓨터를 이용해 입체감을 얻는 기구에 의한 입체시가 있다. [圈] 입체경, 여색입체시

잉여관측[剩餘觀測, redundant observation] 관측 총 개수 중에서 해를 얻기 위해 필요한 최소 관측 개수를 초과하는 관측값들이다. 일반적으로 관측에 의해서 미지수를 결정할 때 잉여관측이 많으면 많을수록 추정하는 미지수의 표준편차가 작아지게 되어 더욱 정밀한 추정이 가능하게 된다. **㉠** 자유도(degree of freedom)

㉠

자기력[磁氣力, magnetic force] 자석의 힘을 자기력이라고 하는데, 지구 역시 자석의 성질을 가지고 있다. 나침반은 지구 자기의 성질을 이용한 것이다. 지구의 자기의 성질이 미치는 공간을 자기장이라고 한다. 지구 자기는 편각, 북각, 수평자기력으로 나타낼 수 있는데, 이를 지구 자기장의 3요소라 한다.

자기상관성[自己相關性, autocorrelation] 시계열 데이터에서 현재 상태와 과거 또는 미래상태와의 관계를 말한다.

자기탐사법[磁氣探查法, magnetic prospecting method] 광물이나 암석은 자계(磁界) 속에서 자화(磁化)되는 성질이 있어 이를 이용하여 지구내부 자장의 공간적 변화를 관측함으로써 지하의 자성체 분포를 탐사하는 기법이다. 이 방법은 지층의 전기적 성질의 차이(지표의 전위 분포, 전기저항 분포)를 관측하여 지층상황을 탐사하는데 적합한 방법이다.

자동정합[自動整合, automatic matching] 두 영상에서 특징점을 추출하여 자동으로

찾아 정합하는 것을 말한다. 일반적인 특징점 해석방법은 SIFT (scale invariant feature transform) 알고리즘이 있다.

㉠ 영상정합

자동지도제작체계[自動地圖製作體系, automated mapping system] 지도를 자동으로 제작 컴퓨터 체계를 말한다. 지도 제작자동화는 효율적인 위치정보의 처리와 출력을 위해 고안되었으며, 지형에 대한 분석능력은 없고, 단지 위치정보에 의한 영상만을 조작할 수 있다.

자료[資料, data] ① 수, 영상, 단어 등의 형태로 된 의미 단위이다. 보통 연구나 조사 등의 바탕이 되는 재료를 말하며, 자료를 의미있게 정리하면 정보가 된다. ② 인간이나 자동적인 의미로 행하고 해석하고, 의사소통하기에 적합한 정형화된 방법으로 사실, 개념 또는 명령어 등에 대한 표현이다.

자료검색[資料檢索, data retrieval] 정보를 수집, 분류, 축적하고 있는 데이터베이스에서 사용자의 필요에 따라 원하는 정보를 찾아내는 일, 또는 그런 방법과 절차를 말한다. 색인, 파일조직, 질문의 처리, 파일의 탐색, 적합정보의 검색, 정보의 배포 등 다양한 작업을 포함한다.

자료관리[資料管理, data management] ① 하드웨어에 대한 접근을 제공하고 입출력 장치의 사용을 조정하는 시스템의 기능을 설명하는 일반적인 용어이다. ② 데이터의 구성, 분류, 자리잡기, 회수, 저장, 유지와 관련된 운영 체계의 주요한 기능이다.

자료교환[資料交換, data exchange] 서로

㉠

다른 데이터 포맷으로 데이터를 변환 또는 교환하는 것을 말한다. 이러한 데이터 변환이나 교환 시의 번거로움을 줄이기 위해 표준 포맷을 만들고, 이를 사용하면 포맷 사이의 데이터 변환기가 필요 없어진다.

자료구조[資料構造, data structure] 자료의 집합을 의미하며, 각 원소들 사이의 관계가 논리적으로 정의된 것을 말한다. 이때 논리적 정의란 일정한 규칙에 의하여 나열되며, 자료에 대한 처리를 효율적으로 수행할 수 있도록 자료를 조직적, 체계적으로 구분하여 표현한 것을 말한다. 작업의 효율성, 추상화, 재사용성을 증가시키기 위하여 상황에 따른 적절한 자료구조를 선택해서 사용하여야 하며, 이 때 고려할 내용은 다음과 같다: 자료의 처리시간, 자료의 크기, 자료의 활용 빈도, 자료의 갱신 주기, 프로그램의 용이성 등이다.

자료처리언어[資料處理言語, DML, data manipulation language] 데이터베이스에 저장된 자료를 검색, 삽입, 삭제, 갱신, 재구성하기 위해 사용되는 언어이다.

자료통합[資料統合, data aggregation] ① 통계분석 등의 목적으로 정보가 수집되고 또한 요약된 형태로 표현되는 과정을 말한다. 일반적인 자료 통합의 목적은 나이, 직업, 수입 등 특정 변수에 대한 특정 그룹의 정보를 보다 많이 수집해서, 특정 그룹간의 특징을 비교하는데 적절히 활용될 수 있다. ② 데이터 또는 정보의 한 유형을 의미하는 것으로, 검색된 뒤 하나 또는 여러 개의 그룹으로 합쳐지고, 보고서 형태로 표현되며 특정한 목적이나 처리를

수행하기 위한 포맷으로 요약된 것이다. 이는 비즈니스 인텔리전스(BI, business intelligence) 솔루션을 위한 것으로, 빅데이터의 분석에 사용되고 있다.

자료품질평가[資料品質評價, data quality assessment] 데이터 품질진단은 해당 조직이 운영·관리하고 있는 정보시스템에 저장된 정형·비정형 데이터의 품질을 측정하여 현재의 수준을 평가하고 품질 저하의 요인을 분석하여 개선 사항을 제안하는 절차이다. 데이터와 관련된 품질 진단의 종류는 크게 데이터 값 진단, 데이터 구조 진단, 데이터 관리 프로세스 진단 등으로 구분할 수 있다. 정형 데이터에 대한 데이터 값 진단은 운영 데이터베이스의 테이블·컬럼·코드·관계·업무규칙을 기준으로 데이터의 값에 대한 현상을 분석한다. 또한 데이터 값과 관련된 품질 기준을 적용하여, 오류내역을 산출하고 주요 원인을 분석하여 개선사항을 제안한다. 비정형 데이터에 대한 데이터 값 진단은 비정형 콘텐츠 자체의 상태와 메타데이터에 대한 데이터 품질진단으로 이루어진다. 비정형 콘텐츠 자체의 상태에 대한 진단은 그 내용 자체의 합목적성을 비롯하여 동영상, 이미지, 3D 등 비정형 콘텐츠 유형에 따라 각기 다른 관점에서 작성된 콘텐츠의 상태를 시각이나 청각, 또는 자동화된 도구를 이용하여 진단한다. 데이터 구조 진단은 데이터 모델링 관점에서 데이터 품질을 진단한다. 특히 중요 업무 데이터베이스의 리버스모델링(reverse modeling)을 통하여 논리 모델을 작성하고, 현행 데이터베이스의 구조 무결성·데이터구조표준화·관리수준·

변경관리 등의 현황을 진단한다. 데이터 관리 프로세스 진단은 정형·비정형 데이터에 대한 현행 데이터 관리 프로세스를 분석하여 문제점을 도출하고, 이를 개선할 수 있는 핵심 업무 프로세스를 표준화하여 재설계한다. 데이터 값, 데이터 구조 및 데이터 관리 프로세스가 모두 건실해야 데이터 품질을 보장할 수 있다. 데이터 구조나 관리 프로세스에 문제가 있으면 당연히 데이터 값의 품질이 떨어지고, 데이터 관리 프로세스가 없는 조직에서 높은 품질의 데이터 값이나 구조를 기대할 수 없다. 데이터 값, 데이터 구조 및 데이터 관리 프로세스는 데이터 품질 측면에서 상호 긴밀한 관계를 갖는다.

자료필드[資料-, data field] 데이터베이스에서 같은 종류의 의미를 지닌 데이터들을 저장하기 위한 항목이다. 관계형 데이터베이스에서는 열(column) 방향의 데이터 항목을 말한다.

자료형식[資料形式, data format] 파일 또는 레코드에서 자료가 관리되는 구조이다.

자바[Java] 1991년 그린프로젝트(green project)라는 이름으로 시작해, 1995년에 썬 마이크로시스템즈의 제임스 고슬링(James Gosling)과 다른 연구원들이 개발한 객체 지향적 프로그래밍 언어이다. 처음에는 가전제품 내에 탑재해 동작하는 프로그램을 위해 개발했지만 현재 웹 애플리케이션 개발에 가장 많이 사용하는 언어 가운데 하나이고, 모바일 기기용 소프트웨어 개발에도 널리 사용하고 있다. 가장 큰 특징은 컴파일된 코드가 플랫폼 독립적이라는 점이다. 자바 컴파일

러는 자바 언어로 작성된 프로그램을 바이트코드라는 특수한 바이너리 형태로 변환한다. 바이트코드를 실행하기 위해서는 JVM(Java virtual machine)이라는 특수한 가상머신이 필요한데, 이 가상머신은 자바 이트코드를 어느 플랫폼에서나 동일한 형태로 실행시킨다. 때문에 자바로 개발된 프로그램은 CPU나 운영체제의 종류에 관계없이 JVM을 설치할 수 있는 시스템에서는 어디서나 실행할 수 있으며, 이 점이 웹 애플리케이션의 특성과 맞아떨어져 폭발적인 인기를 끌게 되었다.

자북[磁北, magnetic north] 자침의 북쪽 끝을 가리키는 방향으로, 진자오선(진북)과 구별하여 쓰고 있다. 일반적으로 자북은 진자오선과는 일치하지 않고 치우침이 있는데, 이를 자침편차(磁針偏差)라 한다. 罫 자침편차

자북방위각[磁北方位角, magnetic azimuth] 자침이 가리키는 북쪽 방향 즉, 자북을 기준으로 하여 관측한 방위각을 의미하며, 0°에서 360°의 범위를 지닌다. 이 자북방위각을 이용하여 진북방위각으로 변경하려면 측점 지점의 자침편차를 보정해 주어야 한다.

자사[刺寫, prick copy] 측량준비도 위에 등사도를 씌우고 해당 필지를 침을 이용하여 복제하는 방법을 말한다.

자사도[刺寫圖, prick copy map] 침과 투사용지를 이용하여 원도면의 성과를 다른 도면으로 전사하여 작성한 도면을 말한다.

자연불연속분류[自然不連續分類, natural break classification] 정량자료의 지도화 분류방법 중의 하나로 자료 증 값이 크게 차이가 나는 곳을 분류지점으로 하는 분류법이다. 예를 들면 지도상에 인구밀도가 매우 높은 지역과 매우 낮은 지역이 있을 때 이 두 지점을 근거로 인구밀도의 편차의 경계를 선정하여 지도상에서 인구분포를 구분할 수 있으며, 이러한 값의 차이에 의하여 지도정보를 분류하는 것을 자연불연속분류라고 한다. 자료의 군집과 군집간 경계값에서 계급을 구분하기 때문에 계급의 범위와 해당 개체의 개수가 일정하지 않다. 고르게 분포하지 않는 자료분류시 경계점 식별이 쉬운 분류법이다. [☞] 등간격분류, 등도수분류

자오면[子午面, meridian plane] 관측자의 천정과 천구의 북극 및 남극을 포함하는 평면을 말한다. [☞] 자오선

자오선[子午線, meridian] 관측자의 천정과 천구의 북극 및 남극을 지나는 자오면이 천구와 교차되는 대원을 천구의 자오선이라고 하고, 관측자와 지구의 북극 및 남극을 지나는 평면이 지구와 교차하는 대원을 지구의 자오선이라고 한다. 자오선은 12지(支)의 자(子)의 방향 즉, 북과 오(午)의 방향과 남을 연결하는 선이라는 뜻이다. 자오선은 관찰자의 위치에 따라 수없이 존재한다. 이 중에서 영국의 그리니치 천문대의 천정을 지나는 자오선을 본초자오선이라 하며, 지구의 경선을 정하는 기준으로 사용하고 있다. [☞] 자오면

자오선수차[子午線收差, meridian convergence] 평면직교좌표에서 진북과 도북의 차이를

나타낸 것으로, 좌표원점에서는 진북과 도북이 일치하므로 0° 이지만 동서 방향으로 멀어질수록 그 값이 커지게 된다.

자외선[紫外線, ultraviolet] 전자기파 분광의 보라색 띠에 인접하여 사람의 눈에는 보이지 않는 영역이다. 인간의 피부나 작은 생물에 영향을 미칠 수 있다. [☞] 전자기파

자유도[自由度, degree of freedom] [☞] 잉여관측 개수(총 관측 개수 - 필수 관측 개수)를 말한다. 관측의 자유도가 1 이상이어야 최소제곱법을 적용하여 관측값으로부터 최확값을 구할 수 있다. [☞] 잉여관측

자유망조정[自由網調整, free network adjustment] 어떤 고정 요소가 존재하지 않은 기준점의 수평위치를 결정하는 조정계산으로, 전체를 미지로 하여 최소제곱법(method of least squares)을 적용하는 조정 방법이다.

자유소프트웨어[自由-, free software] 소스가 공개되어서 마음대로 개작할 수 있는 소프트웨어를 말한다. 프리웨어의 무료와는 다르다. [☞] 프리웨어, 셰어웨어

자이로[gyro] [☞] 자이로스코프

자이로스코프[gyroscope] 회전축이 고정 방향을 유지할 수 있도록 짐벌(gimbal)에 거치된 회전 날개로 구성된 기기로 방향의 측정 또는 유지에 사용되는 장치를 말한다.

자체검정[自體檢定, self calibration] 자체 검정은 원격탐측 장비나 카메라로 측량을 실시할 때 측량 장비의 위치와 방향, 즉 내부표정 요소를 장비 자체적으로 계산하여 측량하는 방법이다. 실제좌표와

영상좌표간 오차를 수정하기 위해 검정 시트 등을 이용하여 사용자가 신속하게 렌즈 왜곡량을 계산하는 방법이다. **㉠** 검정, 성능검사

자침편차[磁針偏差, magnetic declination]

자침이 가리키는 남북선인 자기자오선이 진자오선과는 일치하지 않음으로써 발생하는 치우침을 자침편차라 한다. 자기자오선이 진자오선을 기준으로 서쪽으로 기울 때를 서편차, 동쪽으로 기울 때를 동편차라고 한다. 우리나라는 진자오선(진북) 방향에서 서쪽으로 $5^{\circ} \sim 7^{\circ}$ 정도의 자침편차를 가지고 있다.

자편각[磁偏角, magnetic variation]

진북을 기준으로 나침반이 가르키는 자북까지의 각을 말한다.

잔차[殘差, residual]

관측값과 최확값과의 차이를 말한다. **㉠** 오차

장력보정[張力補正, tension correction]

어떤 거리를 줄자를 사용하여 관측할 때, 정해진 표준장력(5kg 또는 10kg)과 다른 힘을 가하였을 때 발생하게 되는 오차를 보정하는 것을 말한다. 거리관측에 있어서 L을 관측길이, P를 관측시의 장력, P_0 를 표준장력, A를 줄자의 단면적, E를 줄자의 탄성계수라 하면, 장력보정량은 $L(P - P_0)/AE$ 이다.

장면[場面, scene]

특정 시공간의 특정 시점에서 측정된 자연계 분광 복사량 관측을 통해 나타나는 공간적으로 또는 시간적으로 감지기 앞에서 발생하는 영상들의 집합을 말한다. 1차원 영상센서의 경우 한번 센싱을 하여 획득한 항목을 영상

(image)이라고 하고, 이를 진행방향으로 계속관측하여 획득한 항목을 장면(scene)이라고 한다. 2차원 프레임 센서의 경우 한번 센싱에 의해 영상이 획득된다.

장소식별자[場所識別子, place identifier]

장소를 식별하는 기준이다.

재배열[再配列, resampling]

격자 형태의 영상을 특정한 축적으로 변환시키고 투영하기 위해 사용되는 기법으로 영상면의 해상도 크기를 변경하기 위하여 영상면에 나타나는 영상소의 개수를 조정하는 방법을 말한다. 자료의 손실과 해상도에서 영상 압축방식에 비해 자료품질이 낮아진다. 파일의 크기를 감소시킬수록 영상의 품질과 판독성이 급격히 저하되며, 파일의 크기 감소에 따라 영상 개수도 감소된다. 편위 수정(rectification) 했을 때 어느 점에 해당하는 휘도값(brightness value)을 원래의 휘도값과 같게 하거나 그 주변의 휘도값으로 평균하여 비슷하게 만들어줌으로써 강조(enhancement)시 또는 분류(classification)시에 착오가 없게 해준다. 부등각 사상(Affine) 변환식을 통해서 변환된 좌표들은 휘도값이 동일하게 이동하지 않고 단지 좌표만 이동한 것이기 때문에 이것을 맞추기 위해서 보간법이 필요하다. **㉠** 영상편위수정, 영상처리

재분류[再分類, reclassification]

하나의 분류표에서 다른 분류표로 속성을 기록하는 과정과 기술을 말한다. 많은 수의 범주를 가진 분류표로부터 더 적은 수의 범주를 가진 분류표로 재분류하는 것만 가능하므로 재분류는 속성자료를 위한 일련화 과정이다.

재측량[再測量, resurveying] 이미 수행한 측량과정을 다시 수행하는 것으로서 단순히 오차를 줄이기 위하여 재수행하거나 건설 중인 시설물의 정확도를 체크하기 위해 다시 측정하는 것을 말한다.

저대역필터[低帶域-, low pass filter] 고주파 성분 또는 잡음을 제거하기 위해 디지털 영상 처리에서 사용되며, 부드러운 영상 결과로 나타난다. 저대역필터(저역 통과 필터)는 보통 이동평균 또는 중간값에 기반된다. **㉠** 저역필터

저수경사[低水傾斜, slope of low water surface] 하천의 수위 중에서 1년 중 275일간은 이보다 내려가지 않는 수위를 저수위라 하는데, 이 저수위 일 때의 수면경사를 말한다.

저수위[低水位, LWL, low water level] 하천의 수위 중에서 1년 중 275일간은 이보다 내려가지 않는 수위를 저수위라 한다.

저주파수[低周波數, low frequency] 전자기파의 주파수에 의한 분류로서 고주파에 반대되는 개념으로 주파수가 낮은 파를 말하는데, 보통 10kHz 이하를 말한다. 영상에 주어진 영역에서 밝기값의 변화가 거의 없으면 저주파수 지역이라 부르기도 한다. **㉠** 주파수

적경[赤經, right ascension] 천구상의 천체 위치를 나타내는 좌표의 하나로, 적도 좌표에서 지구상에서의 경도에 해당하는 값이다. 적경은 춘분점을 지나는 시간권부터 천체를 지나는 시간권이 이루는 반시계방향의 각을 0°에서 360° 또는 0시에서 24시의 범위로 측정하는 값이다.

적도좌표계[赤道座標系, equator coordinates system] 지구의 자오면과 적도면을 천구상에 투영하여 만든 좌표계로, 어떤 천체의 적도좌표는 춘분점을 기준으로 하여 천구의 적도를 따라 0~24h(1h=15°)로 잰 각을 적경(赤經)이라 부르고, 천구의 적도로부터 0° ~ ±90°로 잰 각을 적위(赤緯)라고 정의한 좌표계이다. 지구의 공전궤도면인 황도는 지구의 회전축이 기울어져 있기에 천구의 적도와 23° 26.5'의 황도경사각으로 기울어져 있다. 따라서 두 면은 천구상에 분점(equinoxes)을 두 개 만든다. 이 중에서 태양이 남에서 북으로 적도를 통과하는 점을 춘분점이라고 하고, 북에서 남으로 통과하는 점은 추분점이라 한다.

적외선[赤外線, IR, infrared rays] 태양이 방출하는 빛을 프리즘으로 분산시켰을 때 가시광선보다 파장이 길어 적색선의 끝보다 더 바깥쪽에 있는 전자기파이다. 파장의 길이에 따라 근적외선, 적외선, 원적외선으로 나눌 수 있다. 가시광선이나 자외선에 비해 강한 열작용을 가지고 있다. **㉠** 원적외선, 열적외선, 근적외선, 중적외선

적외선필름[赤外線-, infrared film] 사람의 눈으로 볼 수 없는 긴 파장까지 기록하는 필름으로 적외선 영역을 찍을 수 있는 필름이다. 적외선보다 짧은 파장인 청색광을 차단하기 위해 빨간 필터나 오렌지 필터를 사용해야 한다. 최근 사용빈도가 높아지고 있으며 지질, 토양, 수자원 및 삼림조사 등의 관측작업에 이용되고 있다. **㉠** 적외선

적위[赤緯, declination] 천구상에서 천체의 위치를 나타내는 좌표의 하나로, 자오면 상에서 천구의 적도로 부터 천체까지 북쪽 또는 남쪽으로 잦 각을 말한다. 적위는 적도에서 북반구는 (+)로, 남반구는 (-)로 하여 $0^{\circ} \sim \pm 90^{\circ}$ 으로 나타낸다.

적합성품질수준[適合性品質水準, conformance quality level] 데이터 제품 명세 또는 사용자 필요조건에 세워진 기준에 데이터셋이 얼마나 적합한지를 결정하기 위해 사용된 데이터 품질 결과에 대한 최소값 또는 최소값들의 집합이다.

전기탐사법[電氣探查法, electrical prospecting method] 지하 물질의 전기적 물성 차이에 의한 물리적 현상을 측정함으로써 지하 구조를 조사하는 탐사방법이다. 자연적으로 존재하는 전기장을 측정하는 탐사로는 자연전위탐사 및 지전류 탐사가 있고, 인공적으로 땅에 전류를 흘려보내고 지하의 반응을 측정하는 방법으로는 전기비저항탐사, 유도분극탐사, 인공분극법, 자기비저항탐사 등이 있다. 전기탐사법은 전도성 물체, 지하수, 환경오염대 등 전기적인 물성차이를 야기할 수 있는 지하구조가 주 탐사의 대상이다.

전도[傳導, conduction] 분자 간 상호작용에 의해 고형물질을 통한 전자기에너지의 이동을 말한다.

전리층[電離層, ionosphere] 태양 에너지에 의해 공기 분자가 이온화되어 자유 전자가 밀집된 곳으로 ‘이온(ion)’이란 단어와 ‘영역(sphere)’이라는 단어가 결합되어 전리층이라 한다. 전리층 영역은 지표

면 상공 65km부터 2,000km까지의 공간으로 아래로부터 D층, E층, F1층, F2층이 있으며 단파보다 짧은 파장의 전파는 반사하지 않고 통과해 버린다. 대부분 라디오 전파와 같은 GNSS 위성신호는 전리층을 통과하기 때문에 전리층의 영향을 받게된다. 이는 단독위치결정이나 간섭위치결정에서도 관측오차가 되며, 또한 전파속도의 변화(파장)에 따라 다르기 때문에 L1 밴드와 L2밴드를 동시 관측하여 이를 보정한다.

전방교회법[前方交會法, method of forward intersection] 평판측량의 한 방법으로, 2~3개의 기지점을 이용하여 미지점까지 거리관측없이 방향시준만으로 미지점의 위치를 평판상에서 구하는 측량방법이다. 2개 또는 3개 측점에 순차적으로 평판을 세우고 이들 점에서 측정하려는 미지의 목표물을 시준하여 방향선을 각각 그을 때 그 교점이 미지점의 도상점이 된다.

전송[電送, transfer] 통신에서 데이터를 옮기거나 이동시키는 것을 말한다.

전송제어규약[電送制御規約, TCP, transmission control protocol] 인터넷의 기본적인 통신 규약으로서, 사용자가 인터넷에 접속하기 위해 자신의 컴퓨터를 설정할때 TCP/IP 프로그램이 설치되며, 이를 통하여 역시 같은 TCP/IP 프로토콜을 쓰고 있는 다른 컴퓨터 사용자와 메시지를 주고받거나, 또는 정보를 얻을 수 있게 된다. TCP/IP는 2개의 계층으로 이루어진 프로그램이다. 상위계층인 TCP는 메시지나 파일들을 좀더 작은 패킷으로 나누어 인터넷을 통해 전송하는 일과, 수신된

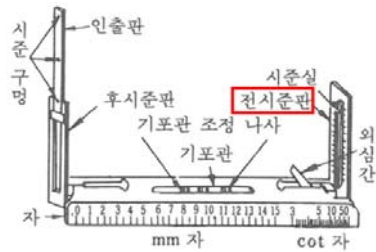
패킷들을 원래의 메시지로 재조립하는 일을 담당한다. 하위계층, 즉 IP는 각 패킷의 주소 부분을 처리함으로써, 패킷들이 목적지에 정확하게 도달할 수 있게 한다. 네트워크 상의 각 게이트웨이는 메시지를 어느 곳으로 전달해야 할지를 알기 위해, 메시지의 주소를 확인한다. 한 메시지가 여러 개의 패킷으로 나뉘어진 경우 각 패킷들은 서로 다른 경로를 통해 전달될 수 있으며, 그것들은 최종 목적지에서 재조립된다. TCP/IP는 통신하는데 있어 클라이언트/서버 모델을 사용하는데, 컴퓨터 사용자(클라이언트)의 요구에 대응하여, 네트워크 상의 다른 컴퓨터(서버)가 웹 페이지를 보내는 식의 서비스를 제공한다.

전송제어규약/아이피[傳送制御規約-, TCP/IP, transmission control protocol/internet protocol] ① 컴퓨터 간의 통신을 위해 미국 국방부에서 개발한 통신 프로토콜로, TCP와 IP를 조합한 것이다. TCP/IP는 현재 인터넷에서 사용되는 통신 프로토콜로 통신 프로토콜이 통일됨에 따라 세계 어느 지역의 어떤 기종과도 정보 교환이 가능하게 되었다. RFC(request for comments) 형태로 공개되고 있고 유닉스에서는 표준 프로토콜로 설정되어 있으며 거의 모든 운영 체제에서 구현되고 있다. OSI 기본 참조 모델을 기준으로 하면 제3계층과 제4계층에 해당한다. 인터넷에서 경로 제어를 하며 종단 간(end-to-end) 신뢰성이 높은 통신을 실현하고 있다. TCP와 IP의 2가지 통신 규약만을 가리키는 것이 아니라 관련되는 모든 프로토콜을 총칭하는 경우가 많다. ② 일반

적으로 인터넷 패킷을 전송하기 위해 사용되고 있는 통신 프로토콜의 일종이다. TCP/IP는 ARPANET을 개발한 미국의 DARPA에서 연구를 시작했고, TCP/IP를 이용하여 ARPANET에 모든 컴퓨터를 연결했다. 즉 TCP/IP 프로토콜은 여러가지 목적의 컴퓨터 네트워크들을 상호 연결시켜서 여러 사용자의 다양한 요구를 만족시켜 주기 위해서 만들어진 프로토콜이다. **㉠** TCP, IP

전시[前視, FS, fore sight] 수준측량에서 표척의 눈금을 읽을 때, 후시(back sight)에 반대되는 개념으로, 표고를 구하려고 하는 미지점에 세운 표척을 시준하여 눈금을 읽는 행위이다.

전시준판[前視準板, front sight vane] 엘리테이드에서 시준사가 있는 판을 말한다. 시준판에 새겨진 눈금의 간격은 엘리테이드 길이의 1/100이다.



전자기복사[電磁氣輻射, electromagnetic radiation] 파장이 가장 짧은 감마선에서부터 X선, 자외선, 가시광선, 적외선, 마이크로파, 그리고 전파까지의 파 영역에서 나타내는 총 복사를 지칭한다. **㉠** 방사, 복사, 반사율

전자기복사에너지[電磁氣輻射-, electromagnetic radiation energy] 전파, 가시광선, 감마

선과 같은 전자기파 형태로 공간 또는 매질을 통해 전달되는 에너지이다.

전자기분광[電磁氣分光, electromagnetic spectrum] 각종 전자기파를 파장에 따라 분해하여 배열한 것이다. 파장의 길이에 따라 전파, 마이크로파, 적외선, 가시광선, 자외선, X선 및 감마선 순서로 나타낸다. **㉠** 전자기파

전자기파[電磁氣波, electromagnetic wave] 전기장과 자기장의 2가지 성분으로 구성된 파동으로서 공간상에서 광속으로 전파한다. 전자기파는 광자를 매개로 전달되며 파장의 길이에 따라 전파, 적외선, 가시광선, 자외선, X선, 감마선 등으로 나뉜다.

전자면적계[電子面積計, electronic planimeter] 폐합다각형의 직선 또는 곡선 경계선의 굴곡점을 좌표로 취득하여 도형의 면적을 구한 값을 액정화면에 표시하는 면적 측정기기이다. 전자식면적측정기라고도 하며, 도면상에서 직접적으로 면적이 좌표형식으로 구하여지는 디지털방식의 면적측정기구로 일반적으로 도상에서 2회 측정하여 평균치를 측정면적으로 한다. **㉠** 구적기, 구적계, 면적계, 면적측정기, 플래니미터



전자유도탐사법[電磁誘導探查法, electromagnetic induction method] 주로 지하

에 묻혀있는 전기·전화 등의 케이블이나 금속관로를 탐사하는 기법으로, 송신기로부터 매설관이나 케이블에 교류 전류를 흐르게 하고, 그 주변에 교류 자장을 발생시켜 지표면에서 발생된 교류 자장을 수신기의 측정코일의 감도 방향성을 이용하여 평면위치를 측정하고 지표면으로부터 전위경도에 대해 심도를 탐사하는 지하시설물탐사 방법이다.

전자정부[電子政府, e-government] 정부-시민, 정부-기업체, 정부기관간의 디지털 상호작용으로 정보통신기술을 활용하여 행정활동의 모든 과정을 혁신적으로 처리하는 지식정보사회형 정부이다.

전자파거리측량기[電磁波距離測量器, EDM, electromagnetic distance meter] 전자파를 일정한 파장의 파로 변조하여 측정하고자 하는 두 지점 간에 전자파를 왕복시켜 거리에 따라 반사되어온 전자파의 파장, 속도, 주파수 및 위상을 관측하여 거리를 구하는 거리측량기계이다. 전자파거리측량기에는 전파거리측량기와 광파거리측량기가 있는데, 요즘은 정확도가 높은 광파거리측량기를 주로 이용하고 있다.

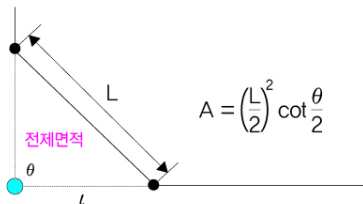
전자해도[電子海圖, ENC, electronic navigation chart] 해도편집을 마친 수심, 암초, 해안선, 항로표지, 항해위험물 등 항행정보 자료를 국제기구 기준에 따라 전자해도 표시시스템(ECDIS)에서 사용할 수 있도록 제작한 디지털지도를 말한다.

전정색[全整色, panchromatic] 가시광에 해당하는 모든 파장대에 대한 감광성 또

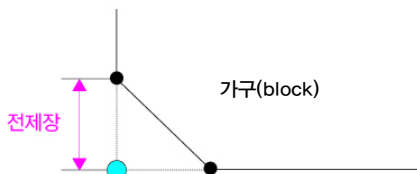
는 반응성을 말한다. 전정색 필름(영상)은 모든 가시광에 의해 감광되는 필름(영상)을 말하며 일반적으로 흑백 필름(영상)을 말한다. 전정색 중 적색에 대한 감광성이 적은 것은 orthopanchromatic, 높은 것은 super-panchromatic 또는 hyper-panchromatic이라 한다. **㉞** 전정색필름

전정색필름[全整色-, panchromatic film] 빨강, 초록, 파랑에 반응하는 흑백(또는 전정색) 필름을 말한다. 즉, 전정색필름은 모든 가시광선에 감광하도록 만든 필름이다.

전제면적[剪除面積, trim area] 가구정점으로 부터 2개의 전제장과 1개의 우절장으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 말한다. **㉞** 우절면적, 우절전제면적



전제장[剪除長, trim width] 가구의 도로 모퉁이에서 2개의 도로변을 이등변으로 하는 삼각형의 형태로 자를 때 이등변삼각형의 이등변길이를 말한다. 가구정점에서 가구점까지의 거리에 해당된다. **㉞** 우절전제장



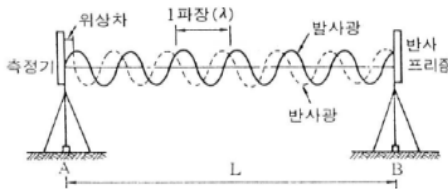
전진법[前進法, method of progression] 평판을 이용한 골조측량에 주로 이용되는 방법으로, 어느 한 점에서 출발하여 측점과 측점사이의 방향과 거리를 측량하고 평판을 차례로 옮겨 전진하면서 최종 측점에 도착하거나 출발점으로 다시 돌아와서 도해적으로 트래버스를 구성하는 측량 방법이다. 이 전진법은 측량할 지역 내에 장애물이 많아서 방사법이 불가능하거나 측량지역이 좁고 긴 경우에 적합하며 방사법에 비해 오차를 발견하기 쉽고 보다 정확한 성과를 얻을 수 있으나 시간과 노력을 많이 필요로 한다. **㉞** 도선법 (graphical traversing)

전처리[前處理, preprocessing] ① 자료를 몇가지 방법에 의하여 GIS에서 활용될 수 있도록 정보로 가공하는 과정이다. 여기에는 2가지 기초적인 업무가 있는데, 그 하나는 자료 형태의 변환과 자동적으로 원시 자료에서 객체의 위치 등을 파악할 수 있는 기능을 제공하는 것 등이다. 자료 형태의 변환은 지도, 사진, 기록 서류 등에서 정보를 추출하는 과정과 이것을 자료기반에 정보화하는 내용 등을 포함한다. ② 컴퓨터 체계를 사용하여 본격적인 자료처리 작업을 수행하기 이전에 수행되는 자료, 장치 및 처리 작업을 말한다. ③ 전자기 에너지가 태양에서 지구로 입사되고, 또 지구에서 반사되어 위성의 감지기까지 가는 동안 대기의 산란, 흡수 등의 영향으로 에너지의 약화가 일어난다. 이 복사 전달 과정에서 대기의 영향을 제거하는 방사 에너지 보정과 위성이 지구 영상을 획득할 때 위성의 자세 불안정, 지구 자전의 영향, 위성 궤도의 진폭으로

부터의 편향성 등의 원인으로 위성 영상이 지상과 지리적으로 일치하지 않게 되므로, 이를 보정하는 기하학적 보정 등을 하는 것이다. **㉠** 영상처리

전치행렬[轉置行列, transposed matrix] 임의의 행렬 A가 주어졌을 때 그 행렬 A에서 행과 열을 바꾼 행렬을 행렬 A의 전치행렬이라 한다.

전파거리측량기[電波距離測量器, electro wave distance meter] 거리측정을 하고자 하는 주국과 종국으로 되어 있는 양 측점에 장비를 세우고 주국의 장비가 주국으로부터 목표점인 종국에 극초단파를 변조한 고주파를 발사하고 이것이 돌아오는 반사파의 위상과 발사파의 위상차로부터 거리를 구하는 장비이다.



전파기측량[電波機測量, radio range finder surveying] 측점에 세운 기계로부터 전파(극초단파 등)를 발사하여, 목표점의 반사경에서 반사하여 돌아오는 반사파와 발사파의 위상차를 이용하여 두 지점 사이의 거리를 구하는 측량을 말한다.

전파항법[電波航法, radio navigation] 비교적 넓은 지역에서 두 지점 사이 거리를 라디오전파를 이용하여 측정하는 방법으로, 오차가 100~200m정도 발생하는 단점이 있다. 이 방법은 미국 MIT에서 최초 개발하였으며, 제2차 세계대전 중인 1942

년 미국 해군에서 이용하였다. GNSS측량도 이러한 전파 항법시스템의 일종이다. 전파항법 무선 방위(方位) 측정기나 레이더, 데커 등 전파를 이용하는 계기(計器)를 사용하여 자선(自船)의 위치나 항로를 정하여 항해하는 방법을 말한다.

전하결합소자[電荷結合素子, CCD, charge-coupled device] 1970년 미국의 벨 연구소에서 발표한 반도체 소자로 전하의 축적과 이동을 이용하는 반도체 집적 회로 소자이다. CCD에는 많은 수의 광다이오드 소자가 집적되어 있고 이곳에 빛이 비추어지면 빛의 양에 따라 전자가 발생하고 그 전자가 생성된 양(量)에 따라 영상이 생겨난다. CCD영상센서는 치수나 화질 등의 여러 종류가 있으며, 디지털카메라를 비롯하여 스캐너나 휴대전화, 자동차, 미사일의 센서 등에 폭넓게 쓰인다. 좋은 화질의 영상을 얻기 위해서는 CCD가 클수록 좋다. **㉠** 센서

전환점[轉換點, TP, turning point] **㉠** 이 기점

절대방사보정[絕對放射補正, absolute radiation correction] 원격탐측 시스템에서 기록된 밝기값을 비율표면반사도로 바꾸기 위한 보정 방법이다. 변환된 값은 다른 지역에서의 비율표면반사도와 함께 비교하거나 사용할 수 있다. **㉠** 방사, 복사, 반사율

절대오차[絕對誤差, absolute error] 오차의 크기 그 자체를 말한다. 즉, 관측값(또는 계산값)과 참값의 차이이다. **㉠** 상대오차

절대위치[絕對位置, absolute position] 절

대좌표계에 기준한 위치로, 3차원 측지좌표(경도, 위도, 표고)와 3차원 직교좌표(x, y, z) 등이 있다.

절대위치결정[絕對位置決定, absolute positioning]

공간상의 한 점의 위치를 주어진 절대좌표계 내에서 결정하는 것을 말한다. 절대위치결정은 기준점을 설치하고 이에 대한 상대적인 다른 점의 위치를 결정하는 상대위치결정에 상반되는 개념이다.

절대중력[絕對重力, absolute gravity]

임의 지점에서의 참 중력값을 의미하며, 단진자나 자유낙하 등을 이용하여 측정한다. 단진자의 길이를 l , 주기를 T 라 하면 중력가속도 g 는 $\frac{4\pi^2 l}{T^2}$ 이다. 그러나 중력은 대부분 중력계를 사용하여 한 지점에 대한 상대적인 값을 얻는데, 이를 상대 중력값이라 한다.

절대표정[絕對標定, absolute orientation]

사진측량에서 모형 공간과 실제 공간 사이의 관계를 이용하여 상호표정된 영상들의 상대 좌표를 실세계의 절대 좌표로 변환하는 과정을 말한다. 모형 공간과 실제 공간 사이의 관계는 지상기준점과 이에 해당하는 영상점 간의 이동, 회전, 축척 변환으로 표현한다. [동] 대지표정, [원] 표정, 내부표정, 상호표정, 영상표정, 외부표정, 점합표정

점고법[點高法, spot heights system, volumes from spot height]

① 지표면상 임의의 점에 대한 표고를 숫자로 직접 표시하는 방법으로, 하천, 호수, 항만의 심천(深淺)을 나타내는 경우에 사용된다. ② 넓은 지역의 정지(整地), 절취, 매립 등을 할 때

의 토공량 계산의 한 방법으로, 대상지역을 삼각형 또는 사각형으로 분할하여 각 꼭짓점의 표고를 측정하고 계획고와 지반고의 차이에 의해 토공량을 산정한다.

점군[點群, point cloud]

3차원 좌표와 속성정보를 가지고 있는 점의 집합이다. 점군은 라이다(LiDAR, light detection and ranging) 이동측량을 이용하여 생성할 수도 있고 밀도 높은 영상정합을 통해서도 생성할 수 있다. [원] 라이다, 점밀도

점기호[點記號, point symbol]

지도에서 사용하는 기호 중의 하나로 공항과 같은 시설의 위치를 점으로 표현하는데 사용하는 기호를 말한다.

점밀도[點密度, point density]

단위부피에 존재하는 점의 수를 말한다. [원] 점군

점유현황측량[占有現況測量, reconnaissance surveying]

지상 구조물 또는 지형과 지물이 지적도 또는 임야도에서 점유하고 있는 현황을 파악하기 위한 측량을 말한다. 지적현황측량의 한 형태이다. [원] 지적현황측량

점이사[點移寫, point transfer]

사진상의 주점, 표정점, 등각점의 위치를 인접한 사진상에 옮기는 작업을 말한다. 점이사기를 사용하는 경우와 측침을 사용하는 경우가 있다. 점이사기에는 단안시에 의한 측침, 측량침이 있으며, 입체시에 의한(점이사기) Wild PUG-4, PUG-3, Zeiss Snap Marker가 있다.

점지도[點地圖, dot map]

통계지도의 일종이다. 점기호(point symbol)를 이용한 지도 중 가장 단순한 형태로, 같은 양을

대표하는 동일한 크기의 점(dot)을 데이터의 양만큼 반복적으로 그려 표현하는 지도이다. 점지도에 사용되는 점의 종류는 가장 일반적으로 사용되는 점(dot)과 분포 사상인 주체(사람이나 가축 등)의 형태를 하나의 점으로 표현한 형기호(形記號)가 있다. 분포의 세부적 표현에 형기호를 사용하기는 곤란하나 개략적 분포도를 만드는 데는 매우 효과적이다. 이 지도는 양적(量的)인 지리적 사상의 분포를 가장 명료하게 표현할 수 있다. 그러나 이 방법을 이용할 경우 분포의 상대밀도를 시각적으로 쉽게 이해할 수 있는 반면 절대량을 전달하는 것은 불가능하다. 물론 지도 내의 인텍스로서 점 하나의 크기가 표시되어 있으므로 이론적으로는 이 점들의 수를 계측하여 전체량을 구할 수 있으나 실제적으로는 불가능하다. 서로 다른 색이나 형태를 하나의 점으로 이용할 경우에는 여러 종류의 분포상황을 동시에 하나의 지도에 표시할 수 있다.

점확산함수[點擴散函數, point-spread function] 검조점 목표치에 대한 영상 체계의 특성 반응을 말한다.

접근제어[接近制御, access control] 인공과 인가의 조합을 말한다.

접선길이[接線-, TL, tangent length] 도로나 철도 등의 선형에 곡선을 설치함에 있어서 원곡선의 시점 및 종점에서 원곡선에 접선을 그으면 두 접선이 교차하는 점이 생기는데 이를 교점이라 한다. 이때 원곡선의 시점이나 종점에서 교점까지의 직선거리를 접선길이라 한다. [圖] 접선장

접선장[接線長, TL, tangent length] [圖] 접

선길이

접합점[接合點, tie point] 두 개 이상의 영상에 존재하는 동일점으로서 상호표정 또는 영상정합을 위해 사용된다.

접합표정[接合標定, successive orientation] 사진의 종접합 모형 간을 연결하기 위한 작업이다. 축척, 미소 변위, 위치 및 방위를 결정하는 것으로, 대지표정을 완료한 모델에 맞추어 인접 사진의 표정 요소를 결정하는 것을 말한다. [圖] 표정, 내부표정, 상호표정, 외부표정, 절대표정

정각도법[正角圖法, conformal projection] 경위선의 교차 각도가 직각으로 유지되는 도법으로 한 지점에서 모든 방향으로의 축척이 같으나, 지도상의 서로 다른 지점들 간의 축척은 다르다. 따라서 넓은 대륙과 같은 경우 원래 모양이 변형이 되어 극쪽으로 갈수록 축척 요인(scale factor)이 상당히 커지고 왜곡이 심해지는 단점이 있다. 이 원칙이 적용된 도법에는 메르카토르도법, Lambert의 정형원추도법, 정사도법, 횡축 메르카토르도법 등이 있다. [圖] 사상도법

정거도법[正距圖法, equi-distance projection] 지도 중심과 임의의 한 점 간의 방위와 거리가 정확한 도법이다. 지도 중심이 아닌 임의의 두 지점 간의 방위, 거리는 실제 지구상에서의 방위, 거리와 같지 않은 단점이 있다. 극을 중심으로 정거도법으로 지구를 나타내면 위도는 극을 중심으로 한 동일 간격의 동심원이고, 경도는 극에서 방사상으로 뻗은 직선이다. 이 도법은 어떤 임의의 도시를 중심으로 다른 도시까지의 항공노선을 표시할 때 매우 유용하다.

정규곡선[正規曲線, normal curve] 관측에 부정오차가 발생할 상대적인 정도를 확률(probability)이라 하는데, 정규곡선은 확률과 오차의 관계곡선으로 종축은 확률, 횡축은 오차로 나타낸다. 정규곡선은 오차의 법칙을 따른다. **㉮** 오차곡선(error curve), 가우스곡선(gauss curve)

정규분포[正規分布, normal distribution] 확률론과 통계학에서 정의하는 연속 확률 분포의 하나로 수집된 자료의 분포를 근사하는데 자주 사용된다. 정규분포는 2개의 매개변수(평균과 표준편차)에 의해 분포 모양이 결정된다. 특히, 평균이 0이고 표준편차가 1인 정규분포를 표준정규분포라고 한다. 일정 수($n=30$) 이상 수집된 독립적인 확률 변수들의 평균은 중심 극한정리에 따라 정규분포에 가까워지는 성질이 있다. 가우스분포(Gaussian distribution)라고도 한다. **㉮** 오차전파

정규수분지수[正規水分指數, NDWI, normalized difference water index] 원격탐측에서 식생의 수분함량을 나타내기 위해 사용되는 지수이다. 860nm와 1240nm에 중심을 두고 있는 2개의 근적외선 밴드가 정규수분지수 계산에 사용된다. AVIRIS 영상은 밴드 55 (864.12nm)와 밴드 94 (1237.94nm)가 사용될 수 있다.

정규중력[正規重力, normal gravity] **㉮** 표준중력

정규크리깅[正規-, ordinary kriging] 가장 많이 사용되는 크리깅 기법 중의 하나로, 관심 지점에서의 값을 알기 위해 이미 값을 알고 있는 주위값들의 선형조합으

로 미지값을 예측하는 기법이다. 가중치 결정을 위하여 예측값과 참값 사이의 오차가 최소가 되도록 하며, 추정값이 편향되지 않아야(unbiased) 한다는 조건을 사용한다. 편향(bias)은 모집단의 인자 평균과 그 모집단의 인자를 예측하기 위한 추정식의 평균의 차이로 정의되고 그 차이가 없을 때 편향되지 않았다고 한다. **㉮** 크리깅, 보간, 역거리가중치법

정규표고[正規標高, normal height] 타원체로 부터 텔루로이드(telluroid)까지의 연직거리를 말한다. 달리 표현하면 준(準)지오이드(quasigeoid)를 표고기준면으로 하여 지표면상 점까지 측정한 높이이다. 준지오이드는 지오이드에 근접하며, 산지 지역에서는 지오이드 위 약 2m 내에 있지만, 보통은 0.1m 내에 있다. **㉮** 정표고, 역표고

정규화[正規化, normalization] ① 관계형 데이터베이스의 설계에서 데이터의 중복을 제거하여 데이터모형을 단순화하는 작업이다. 정규화의 목적은 자료 저장 공간을 최소화하고, 데이터베이스 내 데이터의 불일치 위험을 최소화하는데 있다. 또한 자료의 수정, 삭제에 따른 예기치 않은 오류를 최소화하여 데이터 구조의 안정성을 유지하기 위한 것이다. ② 데이터의 분포가 정규분포가 되도록 변환하는 과정을 말한다.

정규화식생지수[正規化植生指數, NDVI, normalized difference vegetation index] 식생의 분포량 및 활동성 등의 각종 정보를 나타내는 식생지수 중 근적외선 밴드에서 가시광선 밴드의 차를 이 두 밴드의 합으로

나눈 식으로 표현되는 값이다. 이 정규화 식생지수는 식생지수 중 가장 널리 쓰이는 방법으로 이 값에는 단위가 없으며 -1에서 +1의 범위로 +1에 가까울수록 식생의 분포량과 활동성이 크다는 것을 의미한다.

정규화영상[正規化映像, normalized image] 영상의 자료 범위를 일치시키거나 분포를 유사하게 만든 영상을 말한다.

정량자료[定量資料, quantitative data] 통계자료 유형 중의 하나로, 객체의 특성을 숫자형태로 기록한 자료이다. 이때 숫자는 측정값, 평균이나 비율, 밀도 등과 같은 통계값이다.

정량적[定量的, quantitative] 숫자로 표현할 수 있음을 말한다. 정량적 분석은 데이터를 수집하고 측정하는 단계를 거쳐, 그 결과를 시각화하고 의미를 추출하는 방식으로 진행된다. 측정에 대한 유형은 명목형(nominal), 순서형(ordered), 간격형(interval), 비율형(ratio) 등으로 구분된다. ㉠ 정성적

정량화[定量化, quantification] ① 양을 정하는 일이다. 곧 어떤 양을 헤아려 수치를 매기는 일을 말한다. ② 데이터를 특정 기준에 따라 서로 비교하고 평가할 수 있도록 계량화하는 것을 말한다. 계량화하기 어려운 부문의 평가를 하는 경우에는 정성평가를 사용하게 된다.

정렬[整列, sorting] 데이터를 특정 규칙에 따라 재배열 하는 것을 말한다. 즉, 주어진 데이터들을 정해진 순서대로 나열하는 것을 말한다. 데이터 정렬의 목적은 탐

색(search)이다. 수천, 수백만 개의 데이터를 다룰 때, 데이터가 정렬되어 있지 않다면 필요한 데이터를 찾아 사용하는 것 자체가 커다란 부담이 된다. 따라서 정렬의 핵심은 탐색의 효율성이라고 할 수 있다.

정밀궤도력[精密軌道曆, precise ephemeris] IGS(international GNSS service)가 전 세계에 산재한 약 110개소에서 취득한 GNSS 관측 자료를 후처리하여 별도의 컴퓨터 네트워크를 통하여 약 11일 후에 제공되는 위성궤도력을 말한다. 방송궤도력과 정밀궤도력 중에서 어떤 것을 사용할 것인가에 대해서는 기선길이와 요구 정밀도, 성과 산출의 시급성 등에 따라 판단한다.

정밀도[精密度, precision] 관측의 정교성과 균질성을 표시하는 척도를 말하며, 표본의 이산(離散) 정도를 표현하는 표준편차처럼 반복 관측에 기초한 통계값으로서 표현한다. 관측값들의 상대적인 편차가 적으면 정밀하다고 하며, 편차가 크면 정밀하지 못하다고 한다. 일반적으로 정밀도의 의미 중에 정확도가 포함되기도 하지만 정오차가 있는 경우에는 정밀도가 좋아도 반드시 정확도가 좋다고 할 수 없다.

정밀도저하율[精密度低下率, DOP, dilution of precision] 위성들의 상대적인 기하학이 위치결정에 미치는 오차를 표시하는 무차원의 수(數)로, 상공에 있는 GNSS 위성의 배치에 따라 단독위치결정과 상대위치결정에서 위치결정 정밀도는 영향을 받는다. 작은 정밀도저하율은 위성의 기하학적인 배치상태가 양호하여 위치결정 정

밀도가 높다는 것을 나타낸다. 반면에 큰 정밀도저하율은 위성의 기하학적인 배치 상태가 불량하여 위치결정 정밀도가 낮다는 것을 나타낸다. GNSS 관측 중 DOP이 수신기 화면에 나타나므로 관측점의 위치와 높이의 정밀도를 점검할 수 있다. DOP에는 PDOP(position dilution of precision), GDOP(geometric dilution of precision), HDOP(horizontal dilution of precision), VDOP(vertical Dilution of precision), TDOP(time dilution of precision) 등이 있다. ㉟ 기하학적정밀도저하율

정밀수준측량[精密水準測量, precise leveling] 정밀레벨, 인바표척 등 정밀도가 높은 측량기기를 사용하여 표고를 결정하는 측량을 말한다. 국가기준점 등으로 사용할 목적으로 지구의 곡률 등을 고려하여 실시되는 정밀도가 높은 수준측량이다.

정밀위치결정서비스[精密位置決定-, PPS, precise positioning service] 한 대의 GNSS 수신기를 이용하여 얻을 수 있는 정밀한 위치결정서비스를 말한다. GNSS의 민간 부문의 서비스인 SPS(standard positioning service)와는 달리 PPS는 주로 군사 부문의 용도로 사용한다. PPS는 위치, 속도 및 시간 정보를 가장 정확하게 연속적으로 제공하는 서비스로 미군과 연합국 조직 및 공인된 사용자에게만 제공된다. 비공인된 사용자는 PPS에 접근할 수 없도록 P코드라는 암호를 사용한다.

정밀절대위치결정[精密絶對位置決定, PPP, precise point positioning] GNSS에서 절대측위 방식으로 기준국 없이 위성 신

호에 포함된 오차를 보정하여 정밀하게 위치결정하는 방식을 말한다.

정보[情報, information] ① 데이터가 현실 세계로부터 단순한 관찰이나 측정을 통해서 수집한 사실이나 값을 의미하는 데 반하여, 정보는 어떤 상황에 관한 의사 결정을 할 수 있게 하는 지식으로서 데이터의 유효한 해석이나 데이터 상호 간의 관계. 따라서 정보는 데이터를 처리, 가공한 결과라고 할 수 있다. ② 사실, 사건, 사물, 처리, 생각과 같은 객체에 관한 지식을 말한다. 문맥 내에서 특정한 의미를 갖는 개념을 포함한다. ③ 특정 상황에 관한 의사 결정을 할 수 있게 하는 지식으로서 데이터의 유효한 해석이나 데이터 상호 간의 관계를 처리, 가공한 결과이다.

정보기술[情報技術, IT, information technology] ① 정보의 생산과 획득, 가공 처리 및 응용에 관련된 모든 기술이다. 초고속 인터넷, 이동 통신, 광통신, 홈 네트워크 등 통신 기술과 컴퓨터, 소프트웨어, 데이터베이스, 멀티미디어 등 정보 기술의 융합에 따른 정보통신기술(ICT, information and communication technology)이 핵심이다. 그러나 기업 경영, 행정, 교육, 오락, 의료 등 현대의 정보화 사회를 구축하고, 가치 창출을 위한 모든 기술과 수단들을 망라하는 유형·무형의 광범위한 개념으로 확대되면서 생명공학기술(BT, bio technology), 나노기술(NT, nano technology) 등과 함께 미래 사회에 대한 희망과 비전을 나타내는 용어로 쓰이고 있다. ② 일반적으로 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 통신장비 관련 서비스와 부

품을 생산하는 산업으로 정의한다. 정보도 사람이 태어나듯 탄생과 성장과 죽음이 있다고 할 수 있다. 정보기술이라 하면 이렇게 정보의 생성, 성장 및 발전, 재생산 및 폐기에 이르는 정보의 생애주기(life cycle)과 관련된 모든 기술이다.

정보체계[情報體系, information system]

인간, 기술, 금융 자원과 같은 연관된 조직 자원과 함께 정보를 제공 및 배포하는 체계를 말한다.

정사도법[正射圖法, orthographic projection]

지도 투영법의 하나로, 시점을 무한대의 거리에 두고 지구 중심을 지나는 평면에 지구 표면을 수직으로 투영하는 도법이다. 지구를 먼 곳에서 바라보는 느낌을 준다.

정사보정[正射補正, orthometric correction]

레벨에 의한 직접수준측량으로 구한 높이차는 지구중력포텐셜의 불균일로 인하여 기하학적 높이차와 미소한 차이가 있는데, 이를 지구중력을 기준으로 보정하는 것을 말한다. **㉠** 타원보정

정사사진[正射寫眞, orthophoto] **㉠** 정사영상

정사사진지도[正射寫眞地圖, orthophoto map]

㉠ 정사영상지도

정사영상[正射映像, orthoimage] 중심투영

영상에서 표고시차를 제거하고 센서 방향 변위를 통해 영상점을 이동하여 기준해수면에 직교 투영하여 모든 물체를 수직으로 내려다보았을 때의 모습으로 변환한 영상을 말한다. **㉠** 정사사진 **㉠** 편위수정

정사영상지도[正射映像地圖, orthoimage

map] 항공사진 또는 위성 영상에서 지형 기록에 의한 기하학적 왜곡을 보정하고 지도와 같이 모든 물체를 수직으로 내려다보았을 때의 모습으로 변환한 영상지도를 말한다. 위치와 지형이 정확하게 표현되어 있어 영상지도로 이용가능하며 3차원공간정보, 인터넷 지도서비스 및 국토모니터링 등에 활용가능하다. **㉠** 정사사진지도 **㉠** 사진지도, 영상지도

정사투영[正射投影, orthogonal projection]

도형이나 물체를 다른 평면에 옮겨 그릴 때, 보는 시점을 그 평면으로부터 수직방향으로 무한대에 두고 그리는 방법을 말한다. **㉠** 정사영 **㉠** 중심투영

정선[汀線, shoreline] 해안에서 육지와 바다

가 만나는 선을 말한다. 정선은 해수면에 따라서 끊임없이 변동하게 되는데, 그 이유는 정선을 따라서 해수면이 조석, 파랑 등으로 끊임없이 승강하므로 정선의 모양이 끊임없이 변하기 때문이다. **㉠** 해안선

정성적[定性的, qualitative] 숫자로 표현

되기 보다는 자연언어에 의한 서술로 표현할 수 있음을 말한다. 정성적 분석은 먼저 분석 대상의 성분(component)을 밝히고, 각 성분의 성질(nature, character)을 파악하는 방식으로 진행한다. **㉠** 정량적

정수[整數, integer] 자연수와 0, 자연수에

‘-’기호를 붙인 수를 말한다. **㉠** 소수, 실수, 해수

정오차[定誤差, systematic errors] 일정한

조건하에서 일련의 관측값에 항상 같은 크기로 발생하는 오차를 말한다. 관측 횟

수에 따라 오차가 누적됨으로 누차라고도 한다. 오차가 일정한 법칙에 따라 발생하므로 원인과 상태만 알면 오차를 제거할 수 있다. ㉠ 오차, 우연오차

정위[正位, normal state] 각 측량용 기기인 트랜싯, 세오들라이트, 토탈스테이션 등의 망원경으로 각 관측을 위해 시준할 때 각의 읽음 및 각종 조정나사 등이 관측에 편리하게 배치되어 있는 상태로 놓여 있을 때를 말한다. 측량기기의 구조가 제작사에 따라 달라서 정위와 반위의 상태를 일률적으로 구분지을 수 없지만, 일반적으로 망원경에 부착된 가늌자는 위쪽에, 연직분도원은 왼쪽에, 각종 조정나사가 관측자와 가까운 쪽에 있어 사용에 편리한 상태이다. 반대로 이 위치에 대하여 망원경을 수평축의 주위로 돌려 접안렌즈와 대물렌즈의 위치를 바꾸고, 수평분도원을 180° 돌려놓은 상태를 반위라 한다.

정위치편집[正位置編輯, position correction editing] 디지털지도 제작의 한 과정으로 현지조사 또는 현지보완측량으로 얻은 자료를 이용하여 디지털 도화 자료를 수정, 보완하는 작업이다. ㉠ 구조화편집

정적도법[正積圖法, equal-area projection] 지구상의 면적을 정확하게 일정한 비율로 축소시켜 지도에 표현하는 도법을 말한다. 지도의 어디에서나 면적이 동일한 축척으로 투영되므로 원하는 지역의 면적을 비교하기에 적합하다. 각 국가의 면적을 비교한다거나 물자, 인구의 분포, 밀도 등의 통계 자료를 지도에 표현할 때 유용하게 사용된다. 즉, 밀의 분포도, 석탄의 분포도, 인구 밀도도 등의 통계 지도 작성

에 이용된다. Sinusoidal 도법, Albert의 정적원추도법, Mollweide의 정적 원추도법 등이 있다.

정점[頂點, vertex] 아크 또는 폴리곤을 구성하는 x, y 좌표계 상의 점을 말한다. 정점이 연속적으로 배열됨으로써 아크 또는 폴리곤이 된다. 아크 경우의 양쪽 끝 점을 노드(node)라 하고, 내부의 점들을 정점이라고 한다.

정준[整準, leveling-up] 기포관(원형, 관형)을 이용하여 측량장비(평판, 레벨, 측각기, 토탈스테이션 등)의 수평을 맞추는 작업을 말한다. 예를 들면 평판을 측점에 수평으로 고정시키기 위해, 지면에서 적당한 높이에 있도록 삼각상부에 평판을 놓고 평판위에서 엘리테이드에 장착된 기포관을 이용하여 수평을 맞추는 작업을 말한다.



정지궤도[停止軌道, geostationary orbit] 인공위성의 주기가 지구의 자전주기와 같아서 지구상에서 보았을 때 항상 정지하고 있는것 처럼 보이는 궤도로 적도 상공 약 36,000km의 원형궤도를 말한다. 정지궤도는 통신위성, 방송위성, 기상위성 등의 궤도로 많이 이용되고 있다. ㉠ 극궤도, 위성궤도, 태양동기궤도

정지측량[停止測量, static surveying] GNSS 측량의 현장관측방법 중 수신기를 측점에 장기간 고정된 채로 관측하는 방법이다. 정지측량은 높은 정확도의 좌표값을

언고자 할때 사용하는 방법으로 기준점 측량을 위한 가장 일반적인 방법이다. 정지측량으로 관측거리가 10km미만의 1급 공공삼각점측량이나 2~4급 공공삼각점측량은 60분 이상, 관측거리가 10km를 초과하는 경우에는 1급 GPS수신기에 의해 120분 이상을 관측을 해야 한다(「공공측량 작업규정」 제21조 제3항). **㉠** 이동측량(kinematic surveying)

정축원통도법[正軸圓筒圖法, cylindrical projection] 원통도법의 하나로, 지구의 적도를 지구를 원통에 접하게 하여 투영시킨 도법을 말한다. 이 도법을 사용하게 되면 지구는 평면직사각형의 모양을 가지게 되며, 적도에서 멀어질수록 축척변형이 심하게 되어 지구의 실제모양과 지도상에 나타난 모양과의 거리, 면적차이가 크게 된다. 이로 인해 극지역에 위치한 러시아, 캐나다 등과 같은 국가의 면적이 과도하게 크게 나타난다. 원통과 접하는 것은 적도뿐이므로 이 위선이 표준위선이 되므로 적도 부근에서는 비교적 정확하나 양 극으로 갈수록 위선의 간격은 실제보다 과장된다. 메르카토르도법도 정축원통도법의 일종이다. **㉠** 메르카토르도법

정표고[正標高, orthometric height] 지표면의 한 지점에서 중력 방향을 따라 지오이드까지 측정한 기하학적 연직거리를 말한다. 실용상 고차수준측량 높이에 정사보정하여 구한다. 표고기준면의 관점에서 타원체고(지구타원체 기준) 및 정규표고(준지오이드 기준)와 구별되고, 표고척도의 관점에서 역표고(물리적인 일(work) 기준)와 구별된다. **㉠** 표고 **㉠** 정

규표고, 역표고

정합[整合, matching] 두 영상을 비교하는 기본요소에 대한 유사성을 측정하는 방법이다. 이 방법에 대한 명칭을 정합 요소에 기준을 두는데, 영역기준정합(area based matching), 형상기준정합(feature based matching)과 기호정합(symbolic matchin)으로 나눌 수 있다. **㉠** 영상처리

정확도[正確度, accuracy] 관측값이 참값(true value)에 얼마나 가까운지를 나타내는 척도로, 참값과의 일치정도를 말한다. 또한 측정값 분포의 평균(모평균)과 측정 대상의 참값의 차이를 편의(偏倚, bias)라고 하며, 편의가 작은 정도를 정확도라고 한다. 이는 우연오차뿐만 아니라 보정되지 않은 정오차의 영향을 받는다.

제도[製圖, drawing] 도면이나 도안을 그려 만드는 일을 말한다.

제어국[制御局, control station] GNSS 위성에서 송신되는 신호의 품질 점검, 위성궤도의 추적, 위성에 탑재된 각종 기기의 동작상태 점검 및 그 밖의 각종 제어 작업 등을 수행하는 곳으로, 제어국은 여러 가지 보정 정보를 위성으로 송신하여 주기도 하고, 사용자에게 보정 정보를 항법 데이터의 한 부분으로서 연속적으로 전송해 준다. GPS의 경우 제어국은 주제어국(master control station), 보조제어국, 4곳의 안테나기지 및 6곳의 추적기지(monitor station)로 구성된다. 남태평양 마샬군도의 콰잘린(Kwajalein), 남대서양 적도 부근의 화산섬인 어센션 섬(Ascension island), 인도양 적도 남쪽의 디에고 가르시아 환초(Diego Garcia

atoll), 미국 콜로라도 스프링스, 미국 플로리다주 캐너버빌(Canaveral) 공군기지 등 6개의 제어국에서 위성을 추적한다. 위성 추적 자료는 콜로라도 스프링스의 슈리버 공군기지(2nd space operations squadron)에 위치한 주제어국(master control station)으로 보내어 진다. 주제어국에서는 취합된 최신의 궤도정보를 분석하여 각 추적기지의 안테나를 통해 위성으로 송신함으로써 위성의 시각을 동기화 함과 동시에 위성력(ephemeris)을 조정한다.

제이피지[jpg] 정지된 이미지를 저장하는 그래픽 파일 포맷이다. 손실압축 방법을 사용하며, 압축률이 가장 뛰어나다.

제프리스마추시타거리[-距離, Jeffries-Matusita distance] 두 클래스의 분리도 계산을 위하여 두 클래스의 확률분포 상의 평균거리를 측정하는 방법을 말한다.

조감도[鳥瞰圖, bird's eye view] 높은 곳에서 지상을 내려다본 것처럼 지표를 공중에서 비스듬히 내려다보았을 때의 지면 모양을 그린 그림을 말한다.

조건관측[條件觀測, conditional observation] 어떤 미지량을 직접관측하든 간접관측하든 여기에서 얻어진 값이 서로 제한적인 조건을 갖게 되는 경우의 관측을 말한다. 예를 들면 삼각형의 3개 내각 관측값의 합이 180°가 되어야 하는 것과 같이 조건이 존재하는 경우이다.

조건연산자[條件演算者, conditional operator] 피연산자 3개를 사용하는 삼항 연산자를 말한다. 조건연산자는 다음과 같이 사용된

다. ㉠ 첫 번째 피연산자는 암시적으로 부울(bool)로 변환된다. ㉡ 첫 번째 피연산자가 true(1)이면 두 번째 피연산자가 계산된다. ㉢ 첫 번째 피연산자가 false (0)이면 세 번째 피연산자가 계산된다. 즉, 조건연산자의 결과는 두 번째 또는 세 번째 피연산자가 계산되는 것으로, 마지막 피연산자 2개 중 1개만 조건식에서 계산된다.

조도[照度, illuminance] 일정 면적당 들어오는 광속의 밀도를 말한다. 즉, 임의의 물체에 빛이 비칠 때 밝은 정도를 조도라고 하며, 조명되는 면적과 광속의 비율로 결정된다. 단위는 룩스(Lux, lx)이다. ㉠ 명도, 색도

조도계수[粗度係數, roughness coefficient] 흐름이 있는 경계면의 거친 정도를 나타내는 계수이다. 하천 조도계수에 영향을 주는 인자는 식생 등이 있으며, 암석 절리면의 거칠기 정도, 또는 관수로 및 관로에서 벽면의 거친 정도를 나타내기도 한다.

조리개[aperture] 카메라에서 렌즈를 통해서 필름면에 도달하는 빛의 양을 조절하는 창 역할을 하는 원반형태의 장치를 말한다. 조리개의 수치가 클수록 조절장치의 열린 면적이 작아서 빛이 조금 들어오고, 조리개 수치가 작을수록 조절장치의 열린 면적이 커서 빛이 많이 들어온다. ㉠ 사진촬영, 셔터

조명[照明, lighting] 일반적으로 전기 또는 기타 인공광원을 사용하여 일정한 공간을 밝게 하는 것을 말한다. 태양광에 의한 채광인 주광조명(晝光照明)과 전등 등의 인공광원에 의한 인공조명이 있다.

조석관측[潮汐觀測, tidal observation] 천

체의 인력에 의한 해수면의 주기적인 승강(昇降)인 조석의 조위를 검조기로 연속하여 관측하는 것이다. 조석관측을 통해 조석의 예보, 수심 및 높이 결정 등 각종 기준면의 결정, 해황변동, 조석특성 파악 등을 한다. 검조기의 설치 위치는 항구의 이용에 지장이 없고 파도가 조용하며 관측자가 쉽게 접근할 수 있는 곳을 선택한다.

조석보정[潮汐補正, tidal correction] 중력 측정값에 중력측정값에 천체의 시간에 따른 위치 관계에 의한 인력변화의 영향을 보정하는 것을 말한다. 보정량은 최대 약 0.3mGal 정도이다. 보정방법으로는 조석 변화를 관측하여 보정하거나, 기준점과 측정점 사이를 왕복하면서 반복측정에 의하여 계기보정에 포함하여 보정하는 방법이 있는데, 후자의 경우가 일반적이다.

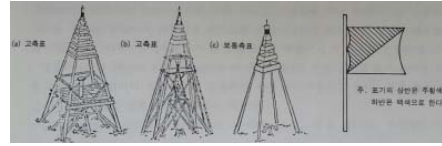
조석표[潮汐標, tidal table] 연안역에서 해당 지역 조석의 조화상수를 사용하여 조석에 따른 해면의 높이를 예측할 수 있으며, 이 예측된 해면의 높이를 시간별로 표로 나타낸 것을 말한다.

조위관측소[潮位觀測所, tide station] **㉟** 검조소

조정[調整, adjustment] 측정값을 참값에 근접하도록 변환 또는 보강시켜주는 작업을 말한다. **㉞** 최소제곱법

조준의[照準儀, alidade] **㉟** 앨리데이드

조표[造標, construction of signal target] 선점이 끝나면 측점을 표시하기 위하여 측량의 목적에 따라 말뚝(나무, 돌, 콘크리트 등)을 매설하고 적절한 표지를 하는 것을 말한다.



조합각관측법[組合角觀測法, combination angle method] 한 측정점에서 여러 개의 방향선 사이의 각을 관측해야 할 경우, 모든 방향선 사이의 각을 방향선의 차례대로 방향각법으로 관측하여 기하학적 조건이 만족되도록 최소제곱법에 의해 각(角)의 최확값을 구하는 방법을 말한다. 수평각 관측법 중에서 가장 정확한 값을 얻을 수 있는 방법으로 1, 2등 삼각측량에서 이용된다. 각관측법이라고도 한다. **㉟** 각관측법

종곡선[縱曲線, vertical curve] **㉟** 종단곡선

종단곡선[縱斷曲線, vertical curve] 노선 설계에서 노선의 경사가 바뀌는 곳에 설치하는 곡선을 말한다. 종단곡선으로는 도로의 경우 2차포물선, 철도의 경우 원곡선이 주로 사용된다. **㉟** 종곡선

종단면도[縱斷面圖, profile, longitudinal section] 도로, 철도, 수로 등 노선을 따라 종방향(노선진행방향)으로 지면에 수직하게 절단한 단면의 고저와 시설계획을 그린 도면을 말한다. 일반적으로 중심선을 따라 그 고저를 나타내고 시공기면이나 각종 구조물의 위치 등 종단 요소를 기입한다. 종단면도에서 가로축은 측정위치와 거리를 나타내고, 세로축은 표고를 나타낸다.

종단선형[縱斷線形, vertical alignment, longitudinal alignment] 도로나 선로의

계획고를 중심선을 따라 직선으로 연결하고, 경사가 변하는 지점에 종단곡선을 삽입한 도로종단계획선을 말한다. **㉞** 종단면도

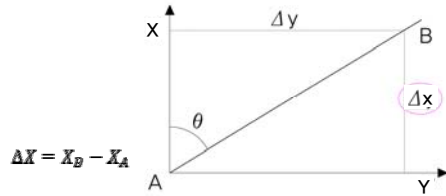
종단측량[**縱斷測量**, profile leveling, longitudinal leveling] 도로, 철도, 수로 등의 노선을 따라 일정 간격(보통 20m)으로 지면에 설치한 중심 말뚝을 기준으로 중심선의 표고를 측정하는 측량을 말한다. 중심말뚝 사이에도 표고변화가 심한 지점, 중요한 시설이 설치된 지점, 또는 중요한 시설을 설치할 지점은 플러스말뚝을 설치하고 표고를 구한다. 종단측량의 결과를 기초로 하여 종단면도를 그린다.

종선거리[**縱線距離**, vertical distance of neat line] 지적도 또는 임야도에서 도곽선을 구획하기 위해 축척별로 일정한 간격을 정한 종선길이를 말한다. 종선거리는 축척 1/500에서 150m, 축척 1/1200에서 400m 이다.

종선교차[**縱線較差**, vertical coordinate discrepancy] 두 개의 기지점으로부터 각각 계산된 소구점 종선좌표의 차이를 말한다.

종선오차[**縱線誤差**, vertical coordinate error] 기지점 A 에서 B까지 계산에 의한 종선좌표와 기지점 B의 종선 좌표 값의 차이를 말한다.

종선차[**縱線差**, vertical coordinates difference] 측선 AB에서 측점A의 종선좌표와 측점B의 종선좌표의 차이를 말한다. 트래버스 측량의 위거와 같다.



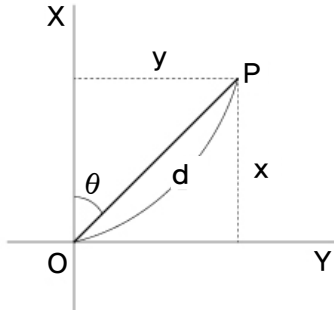
종시차[**縱視差**, y-parallax] 한 쌍의 입체영상에서 동일 점에 대한 상이 한점에서 만나지 못하고 종방향으로 벌어진 차이를 말한다. **㉞** 상호표정

종점[**終點**, end point] ① 항공사진 촬영시에 촬영계획 코스의 끝나는 정확한 위치 또는 좌표를 말한다. ② 원격탐측에서는 전자 빔이 도달하는 표시 화면상의 위치 또는 좌표를 말한다.

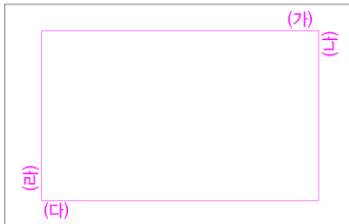
종중복[**縱重複**, end lap] 항공사진 촬영시 동일 촬영 경로 내에서 연속된 사진 간 중복되는 현상을 말한다. 보통 60% 정도로 중복되게 촬영한다. **㉞** 종중복도

종중복도[**縱重複度**, percent of end lap] 입체영상에서 종중복된 부분의 비율을 말한다. 일반적으로 60% 정도 중복되도록 촬영하며 필요에 따라 80%까지 높게 촬영할 수도 있으며 중복도가 높아질수록 동일면적에 대해 촬영되는 사진의 매수가 증가한다.

종횡선직각좌표[**縱橫線直角座標**, vertical and horizontal rectangular coordinates] 측량지역의 한 점을 택하여 좌표원점으로 하고 그 평면상에서 원점을 지나는 자오선을 X축, 동서방향을 Y축으로 하여 2차원 평면 위치를 표시하는 좌표를 말한다. 비교적 소규모의 일반측량에서 이용한다. **㉞** 종횡선직교좌표



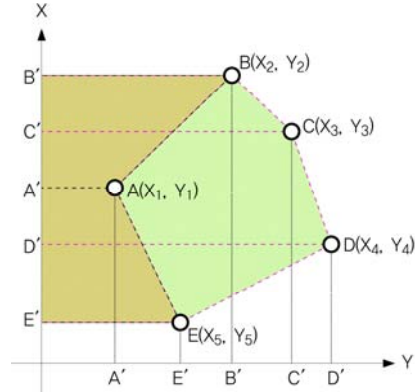
좌도곽선[左圖廓線, left neat line] 지적도 도곽의 좌측 종선을 말한다.(그림의 (라) 부분)



좌표[座標, coordinate] 직선, 평면, 공간에서 어떤 점의 위치를 나타내는 수의 짝을 말한다. ㉠ 평면직각좌표

좌표계[座標系, coordinate system] 좌표의 의미와 배열 등을 규정하는 체계 또는 표준을 말한다. ㉠ 직각좌표계, 극좌표계, 구면좌표계

좌표법[座標法, coordinate method] 폐합 다각형의 각 꼭짓점의 좌표(x, y)를 이용하여 이 다각형의 내부 면적을 구하는 방법이다. 기본 원리는 다각형을 사다리꼴의 형태로 나누고 각 사다리꼴과 폐합 다각형의 포함관계를 고려하여 각 사다리꼴의 면적을 가감한다. 지적측량에서 면적은 1천분의 1m²까지 계산하여 10분의 1 m² 단위로 정한다.



좌표변환[座標變換, coordinate transformation]

점의 위치를 나타낸 하나의 좌표계에서 다른 좌표계로 바꾸는 과정을 말한다. 2차원 평면에서 극좌표와 직각좌표 간 변환, 3차원 직각좌표와 경위도좌표간 변환이 있다. ㉠ 어핀변환

좌회교각[左回交角, counter clock-wise direct angle] 측선사이의 교각을 관측할 때에 각 관측 기기의 망원경을 반시계 방향으로 돌려 관측하는 각이다.

주곡선[主曲線, intermediate contour line] 지형을 나타내는 기본적인 등고선이다. 주곡선의 간격은 축척분모의 1/2,000m 정도이며, 우리나라 지형도의 축척별 주곡선 간격은 축척 1:50,000 지형도에서는 20m, 축척 1:25,000에서는 10m, 축척 1:5,000에서는 5m이다. ㉠ 등고선

주성분분석[主成分分析, PCA, principal component analysis] 여러 변수들을 서로 상관성이 높은 변수들의 선형조합으로 만들어 주성분이라고 하는 새로운 변수로 요약, 축소하는 방법을 말한다. 즉, 여러 변수들 간에 내재하는 상관관계, 연관성을 이용해 소수의 주성분 또는 요인



으로 차원을 축소함으로써 데이터를 이해하기 쉽게 해준다.

주소정합[住所整合, address matching] 특정한 사건이 발생한 장소의 주소나 위치를 속성자료로 보관하고 필요에 따라 그 위치를 지도상에 쉽게 나타낼수 있도록 연결시키는 작업을 말한다. 도로의 주소나 면적 혹은 확정되지 않은 빌딩의 위치나 긴급한 상황이 발생한 장소 등을 기준점과 위치 비교를 할 때 사용된다.

주점[主點, principal point] 렌즈의 투영중심을 수직으로 지나는 광축이 영상면과 만나는 점을 말한다. **㉠** 사진주점 **㉡** 주점거리, 연직점

주점거리[主點距離, camera constant, principal distance] 렌즈의 투영중심과 주점 사이의 거리를 말한다. 항공사진 측량에서는 초점거리로 대체할 수 있다. **㉢** 주점

주제도[主題圖, thematic map] 자연, 경제, 사회 등 특정한 주제에 따라 그 값 또는 특성을 표현한 지도를 말한다. **㉣** 일반도

주파수[周波數, frequency] 단위시간동안 동일한 운동(파형)이 반복된 횟수로 진동수라고도 한다. 단위로는 헤르츠(Hz)를 쓴다. 1 Hz는 1초에 1번 주기적인 현상이 일어나는 것이다. 헤르츠 외 다른 단위로는, rpm (revolutions per minute), rad/s(radians per second), BPM(beats per minute) 등이 있다.

주파수영역[周波數領域, frequency domain] 주파수를 독립변수로 하는 영역을 말한다. 시간영역의 함수를 푸리에 변환(Fourier

transformation)시키면 주파수 영역의 함수로 나타낼 수 있다. 주파수 영역에는 각 주파수 성분의 위상 정보도 포함된다.

준거타원체[準據橢圓體, reference ellipsoid] **㉤** 기준타원체

준공측량[竣工測量, completion surveying] 준공된 시설물의 검측 및 관리를 위해 준공평면도, 도로대장평면도, 지하시설물 평면도, 측량 성과표 등을 작성하는 측량을 말한다.

준지오이드[準-, quasigeoid] 지구타원체로부터 표고이상(height anomaly)만큼 높은 점을 연결한 연속면을 말한다. **㉥** 정규표고

중력[重力, gravity] 질량을 가진 물체간의 만유인력과 회전운동하는 물체의 바깥쪽으로 작용하는 원심력의 합력을 말한다. 즉, 지표면의 물체를 연직 아래 방향으로 당기는 힘이다. **㉦** 표준중력, 중력이상

중력가속도[重力加速度, gravitational acceleration] 중력의 영향으로 발생하는 물체의 단위시간당 속도변화율을 말한다. 일반적으로 g로 표기하며 단위는 $cm/s^2(=Gal)$ 이다.

중력보정[重力補正, gravity correction] 여러가지 요인들에 의하여 발생하는 중력변화량을 제거하여 측정지점의 중력값을 기준면(지오이드)의 중력값으로 환산하는 것을 말한다. 중력에 영향을 미치는 요소로는 지하 물질의 밀도 분포, 기온의 변화, 시간에 따른 중력계의 용수철 상수 변화, 기조력의 변화, 측정의 위도·고도 및 측정 주위의 지형 등이 있다. 중력 보

정에는 프리에어보정, 부계보정, 지형보정, 지각평형보정이 있는데, 보통은 프리에어보정과 부계보정을 한다. ㉠ 프리에어보정, 부계보정

중력상수[重力常數, gravitational constant]

중력의 세기를 나타내는 기초물리상수(G)을 말한다. 과학기술데이터위원회(CODATA, committee on data for science and technology) 2010년 자료에 따르면, 국제단위계에서의 값은 $G=(6.67384 \pm 0.0000080) \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$ 이다. 만유인력의 법칙에서는 두 물체 사이의 중력적 인력(F)은 그 두 질량의 곱에 비례하며 거리의 제곱에 반비례한다. 즉, $F = \frac{G m_1 m_2}{r^2}$ 이다. 여기서 G는 중력상수, m_1 과 m_2 는 두 물체의 질량, r은 두 물체 사이의 거리이다.

중력이상[重力異常, gravity anomaly]

지오이드상 한 점의 중력으로 부터 이 지점을 지나는 타원체의 법선이 타원체면과 만나는 지점의 정규중력(normal gravity)을 감한 값을 말한다. 일반적으로 고산지대에서는 중력이상이 음수가 되고 해수면에서는 양수가 된다. 이것은 지구타원체면 아래의 물질이 고산지에서는 밀도가 적은 물질로 구성되어 있기 때문이다. 즉, 중력이상은 측정 간의 고도차, 지형차, 지하물질의 불균질 등에 기인한다. 따라서 지하 구성물질의 구조를 파악하기 위해서는 지하물질의 밀도를 제외한 모든 요소의 영향을 제거한 중력값을 이용하여 중력이상을 측정한다. 지하물질의 밀도 외의 위도, 고도, 지형, 계기의 특성, 기조력, 기온변화, 측정방법 등에 대해 보정을 한다. ㉠ 부계이상

중력장[重力場, gravity field] 지구 중력의 영향을 받는 공간을 말한다. 물체 사이에 작용하는 만유인력의 작용범위는 무한대이다. 따라서 중력장의 범위는 무한대라고 할 수 있다. 하지만 보통 거리가 멀어지면 힘이 매우 적어지므로 중력이 강하게 작용하는 범위를 중력장이라고 표현한다. 즉, 단위질량의 물체를 중력장 내의 여러 곳에 놓았을 때 각 물체가 받는 중력의 세기가 중력장의 크기이다. 또한 중력장의 방향은 중력의 방향과 같으며 지구 중력장의 세기는 중력가속도의 값과 같고, 지구 중심으로부터 멀리 떨어질수록 작아진다.

중력장모델[重力場-, gravity field model] 지구 중력장을 현실적인 목적에 맞도록 모형화 한 것이다. 정밀 측량을 위해서는 중력에 대한 보정이 필요하므로 중력장모델을 이용하게 된다. 미국 국가지형정보국(NGA)에서 개발한 지구중력장모델 EGM2008(earth gravitational model 2008)이 있다.

중력측량[重力測量, gravity measurement]

지구상의 모든 물체는 중력에 의해 지구의 중심방향으로 끌리게 되는데, 이러한 중력의 크기인 중력가속도를 측정하는 것을 말한다. 중력측량에는 상대중력측량과 절대중력측량이 있다.

중력포텐셜[重力-, gravitational potential]

중력장내 어느 위치에서 물체가 가지고 있는 잠재에너지를 말한다. 지구상의 모든 물체는 지구 중심을 향하여 그의 무게와 같은 중력에 의하여 이끌리고 있다. 중력은 물체의 질량과 중력가속도의 곱이

고, 이러한 인력의 반대방향으로 물체를 들어올리기 위해 한 일과 같다.

중부원점[中部原點, central origin of Korea plane coordinate system] 우리나라 평면직각좌표 원점 중 하나로 동경 127° 0 0' 00"와 북위 38° 00' 00"의 교차점이다.

중심말뚝[中心-, center peg] 노선 측량에서 결정된 노선의 중심선 위치를 표시하는 말뚝으로, 보통 노선의 기점으로부터 20m 마다 설치한다. 중심말뚝의 위치를 나타내기 위하여 측점번호, 명칭 등을 기입한다.

중심맞추기[中心-, centering] **㉟** 구심

중심선측량[中心線測量, center line surveying] 도로의 중심선을 따라 20m간격의 중심말뚝과 지형의 변화지점 및 주요 시설물 위치지점에 플러스말뚝을 설치하는 측량을 말한다. 중심선측량에는 토탈스테이션이나 GNSS 등의 측량기기가 이용된다.

중심투영[中心投影, central projection] 대상물과 투영면의 대응점을 잇는 직선이 한 점에 모이게 하는 투영법을 말한다. 사진은 대표적인 중심투영 영상이다. **㉟** 정사투영

중앙값[中央-, median] 여러 개의 숫자들이 있을 때, 그 숫자들을 크기 순으로 정렬한 다음, 순서상으로 가운데에 위치한 숫자를 가리킨다. 숫자들이 홀수개 있을 때에는, 크기 순으로 중앙의 숫자를 선택하면 된다. 그러나 짝수개 있을 때에는 가운데 숫자가 없으므로, 중앙값 위치의 양쪽 숫자 2개를 선택한 후, 두 수의 산술평균을 구해서 중앙값을 결정한다.

중앙값필터[中央-, median filter] 영상처리 과정에서, 주어진 마스크 영역의 값들을 크기 순서대로 정렬한 후 중앙값을 선택하는 필터이다. 일반적으로 중앙값필터는 '소금과 후추 잡음(salt and pepper noise)'이라고 하는 주변 값과의 차이가 큰 영상소를 제거하는데 적용된다. **㉟** 중위수필터

중앙단면법[中央斷面法, volumes by middle area formula] 양단 사이의 거리를 2등분 한 중앙 지점의 단면(중앙단면)에 양단 사이의 거리를 곱하여 체적을 계산하는 방법이다.

중앙종거[中央縱距, middle ordinate] 도로, 철도 등의 곡선설치시 원곡선의 중앙점에서 곡선의 시작점과 종점을 잇는 장현(長弦)에 수선을 내렸을 때 그 길이를 말한다.

중앙종거법[中央縱距法, setting by middle ordinates] 원곡선 설치에서 그 곡선 길이에 해당하는 중앙종거를 계산하여 2개의 출자만으로 원곡선을 설치하는 방법을 말한다. 최초의 중앙종거를 구하고, 그 사이에 작은 중앙종거를 순차적으로 구하여 적당한 간격으로 중심말뚝을 측설한다. 시가지의 곡선설치나 철도, 도로 등의 기설 곡선의 곡선반지름을 구할 때, 또는 보도의 단곡선 등 정확도가 낮은 곡선을 측설할 때 이용되는 방법이다.

중적외선[中赤外線, middle infrared (middle IR)] 파장대역이 3~8 μ m의 전자기파를 말한다. 고온의 목표물 탐지에 유리하여 미사일 탐색에 주로 사용된다. **㉟** 원적외선, 열적외선, 근적외선

중첩[重疊, overlay] 동일한 좌표계로 등록된 둘 또는 그 이상의 지도 또는 레이어들을 겹쳐 놓음으로써 동일한 위치에 있는 대상체들간의 관계를 분석하거나 특정 연산을 수행하는 기법이다. 두 레이어의 중첩에 대해 더하고, 곱하고, 빼고, 나누는 사칙연산, 논리곱, 논리합 등의 논리연산, 같거나 크고, 작음의 내용을 판단하는 비교연산 등의 여러 연산을 복합적으로 적용할 수 있다. **☞** 중첩분석, 논리연산

중첩분석[重疊分析, overlay analysis] 하나의 레이어에 있는 대상체 및 속성들이 다른 레이어에 있는 대상체 및 속성들과 결합하여, 새로운 결과 레이어를 생성하는 분석기법이다. 이때 적용되는 중첩분석의 연산자는 유니온(union) 및 인터섹트(intersect) 등의 논리연산이 대표적이다. 중첩분석은 적지분석이나 적지선정 등에 가장 많이 활용되고 있다. 즉, 각 레이어에 대해 원하는 조건에 따라 대상체를 0 또는 1로 변환하고, 다른 레이어와 중첩할 때 곱하기 연산을 수행하게 되면 조건에 부합하는 지역은 결과가 1이 되고, 그렇지 않은 지역은 0이 되어 수월하게 조건에 부합하는 지역을 찾아낼 수 있다. 중첩분석을 위해서는 두 개의 레이어가 좌표계, 원점, 방향, 축척 및 공간해상도 등이 일치해야 한다. **☞** 중첩, 논리연산

중첩연산[重疊演算, overlay operation] 둘 또는 그 이상의 레이어를 사용하여 동일한 위치의 값들을 통합하는 연산을 말한다. 이때 논리연산, 사칙연산, 비교연산

등이 적용될 수 있다. 중첩연산을 위해서는 각 레이어의 원점, 좌표계, 방향, 축척, 공간해상도 등이 일치해야 한다. **☞** 중첩, 중첩분석, 논리연산

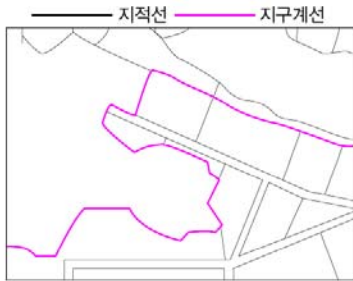
증강현실[增強現實, AR, augmented reality] 실제 환경에 가상 사물이나 정보를 합성하여 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 컴퓨터 그래픽 기법이다. 즉, 사용자가 눈으로 보는 현실세계에 가상 물체를 겹쳐 보여주는 기술이다. 가상의 공간과 사물을 대상으로 하고 있는 가상현실(virtual reality)과는 구분해서 사용한다. **☞** 가상현실

증대율[增大率, multiplication rate] 임의 지점에서 실제거리와 지도투영의 왜곡에 의한 거리의 변화율을 말한다.

지거[支距, offset] 측점에서 기준이 되는 측선에 이르는 수직거리이다. 지거보다 정확도를 높일 필요가 있는 곳에는 측선에서 경사되게 관측한 거리인 사지거를 이용한다.

지거측량[支距測量, offset surveying] 점의 위치를 기준선의 거리와 기준선에서부터 직각방향의 수직거리로 나타내는 측량을 말한다. 지거측량은 줄자만 가지고 지표면의 형상을 도면으로 제작하는 세부측량에 이용한다.

지구계선[地區界線, district system line] 종전토지와 개발지의 경계가 되는 선을 말한다. 기 등록된 토지 중 필지의 일부가 사업지구로 편입되고 일부는 남아 있을 경우 분할하는 선이다.



지구계점[地區界點, district system point]

중전토지와 개발사업에 따른 사업지구의 경계점을 말한다. 지구계점 측정 시 반드시 고정물을 측정해야 하고, 고정물이 없을 경우 측정된 점을 표시하여 보존해야 한다.

지구계측량[地區界測量, district system surveying]

지구계점의 위치를 측정하고 그 경계점의 좌표를 기초로 하여 지구계 면적을 결정하는 측량을 말한다.

지구곡률[地球曲率, earth curvature]

지구 표면의 선이나 면의 굽은 정도를 말한다.

지구곡률오차[地球曲率誤差, error due to earth curvature]

곡률오차

지구관측시스템[地球觀測-, EOS, earth observation system]

NASA(미항공우주국)의 장기간 지구관측을 위한 극궤도 위성시스템을 말한다. 과학 요소와 자료 시스템으로 구성된 이 시스템은 지표면, 생물권, 단단한 지면, 대기 및 해양의 장기적 관측 시 공동으로 작용하는 극궤도 및 저경사 위성을 지원한다. 매일같이 지구와 해양 및 대기에 관한 수십 TB(테라바이트) 용량의 자료를 전송한다. 이 자료는 NASA의 지구관측시스템자료 및 정보시스템(EOSDIS)을 통해 전세계 기후 연

구원들에게 제공된다.

지구관측위성[地球觀測衛星, earth observation satellite]

지구 궤도를 돌면서 지구표면과 대기를 관측하는 저궤도 위성이다. 미국의 랜드셋-1이 최초의 지구관측위성이다. 광학카메라나 레이더로 지구를 관측하는 위성으로서 500~ 1000km 상공의 저궤도를 돈다. 다양한 센서를 탑재하고 지도제작, 농업, 삼림, 지질, 토지이용, 해양, 환경 등에 활용 된다. **㉠** 원격탐측

지구중심좌표계[地球中心座標系, geocentric coordinate system]

지구의 질량 중심을 원점(0,0,0)으로 하고 그리니치 자오선과 적도면이 교차하는 방향을 X축, 자전축을 Z축, 오른손법칙에 따라 적도면에서 X축에 90° 인 방향을 Y축으로 하는 좌표계를 말한다.

지구타원체[地球橢圓體, earth ellipsoid]

지표면의 요철을 무시하고, 적도반지름과 극반지름 또는 적도반지름과 편평도만으로 지구의 형상을 나타내는 가상의 타원체를 말한다. Bessel(1841년), Clarke(1866년), Hayford(1924년), GRS80(1980년), WGS84(1984년) 등이 있다.

지그비[ZigBee]

저속, 저비용, 저전력의 무선 망을 위한 기술이다. 주로 양방향 무선 개인 영역 통신망(WPAN) 기반의 홈 네트워크 및 무선 센서망에서 사용되는 기술로 지그비 얼라이언스(zigbee alliance)에서 IEEE 802.15.4 물리 계층(PHY, MAC) 표준 기술을 기반으로 상위 프로토콜 및 응용 프로파일을 표준화하였다. 버튼 하나의 동작으로 집안 어느 곳에서나

전등 제어 및 홈 보안 시스템을 제어관리할 수 있고, 인터넷을 통한 전화 접속으로 가정 자동화를 더욱 편리하게 달성하려는 것에서부터 출발한 기술이다. 지그비는 세계 대부분 지역에서 ISM (industrial scientific medical)밴드인 2.4GHz 무선 주파수대역에서 동작하지만 무선랜(WLAN), 블루투스(bluetooth)와 같이 동일 주파수 대역을 사용하는 무선 기술들과의 간섭을 피하기 위해 868MHz(유럽), 915MHz (미국, 호주) 주파수 대역도 사용된다. 변조 방식은 직접 시퀀스 확산 스펙트럼(DS-SS) 방식이며, 데이터 전송 속도는 20~250kbps이다.

지도[地圖, map, geographical map] 측량 결과를 이용하여 공간상의 위치와 지형 및 지명 등 여러 공간정보를 일정한 축척에 따라 기호나 문자 등으로 표시한 것을 말한다. GIS를 이용하여 분석, 편집 및 입력·출력할 수 있도록 제작된 수치지형도와 이를 이용하여 특정한 주제에 관하여 제작된 지하시설물도, 토지이용현황도 등의 주제도도 포함된다. 이외에 항공기나 인공위성 등을 통하여 얻은 영상 정보를 이용하여 제작하는 정사영상지도도 있다.

지도격자[地圖格子, map grid] 지도상의 위치, 거리, 면적을 쉽게 구하기 위하여 일정한 체계에 따라 지도위에 사각형의 격자로 표시한 것을 말한다.

지도단위[地圖單位, map unit] 지도를 제작에 사용되는 최소 길이 단위를 말한다. 주로 미터법(mm, cm, m, km)을 사용한다.

지도대수[地圖代數, map algebra] 공간정

보의 종합이나 분석에 이용되는 대수를 말한다. 다수의 그림 자료를 디지털화하고 수학의 사칙연산의 개념을 도입하여 수행하는 초보적인 연산이다.

지도도식[地圖圖式, map symbols] 지구표면의 상태를 지도에 표현하기 위한 기호 및 숫자 등의 규격과 모양 등에 대한 규약을 말한다. 도식의 본래 의미는 도법, 축척, 위치 및 높이의 기준, 도곽의 크기, 표현대상물의 표시기준, 기호의 모양, 크기, 주기, 난외주기, 색채 등에 관한 규정이다.

지도도식규칙[地圖圖式規則, mapping regulation] 지도의 도식에 관한 기준을 정하여 지형, 지물, 지명 등을 나타내는 기호나 문자 등의 표시방법의 통일을 위한 규칙을 말한다.

지도범례[地圖範例, map legend] 지도에 나타내는 기호에 대한 설명을 말한다. 이 설명은 테이블이나 그림으로 나타낸다. 지도상에 있는 모든 기호는 범례에 설명되어 있어야 한다.

지도범위[地圖範圍, map extent] 지도의 한 도곽에 포함된 지리적 범위를 말한다. 지도도곽의 좌하단과 우상단 모서리점의 좌표로 나타낸다.

지도분류코드[地圖分類, map classification code] 수치지도에서 지도자료로 취득해야 할 항목을 체계적으로 정리하기 위하여 정의한 코드를 말한다. 지역분류, 표현분류, 정보분류 등의 분류코드가 있다.

지도색인도표[地圖索引圖表, map index diagram] 해당 지도에 인접해 있는 지도의 명칭(또는 도엽번호)을 알려주는 일람

도를 말한다. 우리나라 국가기본도에는 해당도엽을 중심으로 상하좌우 8도엽의 도엽명칭과 도엽번호를 기록하고 있다.

지도요소[地圖要素, map element, cartographic element] 지형공간 또는 지도에서 묘사 될 수 있는 물리적인 모든 물체를 말한다.

지도유형[地圖類型, map type] 지도를 특정한 자료의 형식으로 만들려고 할 때 이용하는 지도제작기법 또는 표현기법 등을 말한다. 지도유형은 사용목적에 따라 관광지도, 지형도, 도로지도, 취락지도 등 다양한 형태로 분류된다.

지도일반화[地圖一般化, map generalization] 대축척 지도의 모형에서 소축척 지도의 모형으로 세밀한 항목을 줄이는 것을 말한다. 지도 일반화는 표현 대상 요소의 선택, 재분류, 단순화, 심볼화, 강조 등의 과정을 거쳐 수행한다. ㉞ 일반화

지도접합[地圖接合, map join] 인접한 두 지도를 하나의 지도로 접합하는 것을 말한다. 지리정보체계에서는 대상지역의 도형 자료가 하나의 파일로 존재하여야 한다. 여러 지도를 각각의 한 장의 지도를 연결시켜 연속 지도를 만드는 작업으로 기 입력된 모든 자료들을 한 개의 파일로 만드는 작업, 즉 각 파일의 인접조사 및 수정, 병합을 실시하는 것을 말한다.

지도정리[地圖整理, map cleanup] 디지털이나 기타 다른 방법으로 컴퓨터에 입력된 지도자료에서 오류나 불필요한 자료를 제거하는 과정을 말한다.

지도정보레벨[地圖情報-, map information level] 수치지도에 그려진 지형, 지물 등

의 지도적 표현 정밀도(위치정밀도 및 분류)를 나타내는 정보를 말한다. 정보레벨이 높으면 지도상에서 나타내는 정보가 매우 상세하며, 정보레벨이 낮으면 정보가 상대적으로 섬세하지 못하다. 종이지도의 도면축척에 대응하는 개념이다.

지도정합[地圖整合, map join] ㉞ 지도접합

지도제작[地圖製作, map production] 시공간에 존재하는 여러 가지 현상을 일정한 약속(축척과 도식 등)에 따라 2차원(평면) 또는 3차원(공간)에 나타내는 작업을 말한다. 우리나라 국토지리정보원에서는 측지기준점측량-항공사진촬영-항공사진제작-지상기준점측량-지리조사 및 현지보완측량-정위치편집(수치지형도의 경우)-도면제작 편집-지도원도제도 및 인쇄의 과정으로 지도를 제작한다.

지도제작데이터베이스[地圖製作-, cartographic database] 지도제작을 위하여 지도의 속성자료(정보자료), 위치자료(좌표자료)와 관련된 다양한 자료를 체계적으로 저장한 데이터베이스를 말한다.

지도축척[地圖縮尺, map scale] 지도상의 거리와 지표상의 거리의 비율을 말한다. 축척을 표현하는 방법으로는 거리단위, 서술식, 분수식, 그래프 등이 있다.

지도투영[地圖投影, map projection] 평면의 종이 위에 지구타원체의 경위선을 체계적으로 나타내기 위해 경위도가 그려진 투명한 지구본을 광원으로 투시하여 평면인 투영면에 비춰진 그림자를 만드는 방법을 말한다. 즉, 곡면인 3차원 지구상의 점을 2차원 평면 지도로 전개하는 방법을

말한다. 투영조건, 투영면의 종류, 투영면과 지축과의 관계, 투영면과 지구와 접합 상태, 시점(투영광원)의 위치에 따라 다양한 투영 방법이 있다. 투영조건은 지구표면은 구면이므로 거리, 면적, 각도, 모양을 왜곡없이 평면에 전개하는 것이지만 현실적으로 불가능하기 때문에 목적에 따라 이들 조건 중 하나를 만족시키고 나머지는 최대한 유지되도록 한다. 이에 따라 등거리도법(equidistance projection), 등적도법(equal area projection), 등방위도법(equal azimuth projection), 등각도법(conformal projection)으로 구분된다. 채택한 투영면에 따라 평면도법(plane projection), 원통도법(cylindrical projection), 원추도법(conical projection)으로 구분된다. 투영면은 접점에 따라 정축도법(normal projection), 횡축도법(transverse projection), 사축도법(oblique projection)으로 구분된다. 또한 투영면은 지구와 접하거나 지표면의 안쪽에 위치할 수 있는데, 이에 따라 접투영(tangent projection)과 할투영(scent projection)으로 구분된다. 시점은 지구중심, 접점의 대적점, 무한거리점에 둘 수 있으며, 이에 따라 심사도법(gnomonic projection), 평사도법(stereographic projection), 정사도법(orthographic projection)으로 구분된다.

지도투영식별자[地圖投影識別子, map projection identifier] 지도투영법을 구분하는 이름을 말한다. 예를 들면 횡메르카토르, 메르카토르, 가우스크뤼그, 스테레오그래픽 등이 식별자가 된다.

지도편집[地圖編輯, map edit] ① 측량 원

도를 소정의 도식과 규정에 따라 정리하고 수정, 보완하는 작업을 말한다. ② 전산화된 수치지도를 지도의 도식규칙에 따라 다양한 기호를 이용하여 점, 선, 면 등의 일반화, 단순화, 상징화, 과장화하는 과정을 말한다.

지도학[地圖學, cartography] 지도나 지형 모형, 지구의(地球儀) 등의 작성·표현·이용·교육 등의 이론과 기술, 그리고 이를 연구하는 학문을 말한다.

지도해상도[地圖解像度, map resolution] 주어진 축척의 지도에서 지형·지물과 거리가 묘사될 수 있는 정확도를 말한다. 소축척지도는 대축척지도에 비하여 지도 해상도가 떨어지므로 대축척지도의 지도 해상도가 상대적으로 높다.

지도형상[地圖形相, cartographic feature] 지도나 도표에 나타난 지물의 자연적 문화적 속성을 말한다.

지리객체[地理客體, geographic objects] GIS를 구성하는 점(point), 선(arc), 면(polygon)과 같은 원시객체(primitive object)와 이들이 다양한 복합 계층 형태로 혼합되어 이루어진 복합객체(complex object)를 말한다. 특히 실세계의 지리객체는 대부분 복합 객체로서 표현되고 관리되기 때문에, 복합객체를 자연스럽게 표현하고 관리할 수 있어야 한다. 예를 들면, 25번 도로는 여러 개의 선 객체들로 구성되어 있는데 선 객체 하나하나에 대한 표현이나 분석보다는 이들이 모여서 이루어진 25번 도로라는 복합객체를 실세계에서는 자주 사용하게 되며, 지리객

체로서의 의미를 가지기 때문이다.

지리경도[地理經度, geographic longitude]

기준타원체상에서 본초자오선과 어느 지점의 자오선까지의 각거리를 말한다. 그리니치자오선을 0°로 하여 동·서쪽으로 각각 180°까지 표기하는데, 그리니치자오선을 기준으로 동쪽을 동경, 서쪽을 서경이라 한다. **Ⓢ** 측지경도

지리공간웹[地理空間-, geospatial web]

웹을 통해 자유로운 검색, 접근 및 이용이 가능하도록 한 분산환경의 다양한 공간 정보 및 서비스를 말한다.

지리생성언어[地理生成言語, GML, geography markup language]

지리 정보의 상호 운용성 제고를 위해 OGC(open geospatial consortium)가 개발한 XML 기반의 지리 정보 인코딩 언어이다.

지리위도[地理緯度, geographic latitude]

지표면의 한 지점에서 준거타원체에 내린 법선이 적도면과 이루는 각을 말한다. 남북 쪽으로 각각 0°~90°까지 표기하며 적도에서 북쪽을 북위, 남쪽을 남위라 한다. **Ⓢ** 측지위도 **Ⓢ** 천문위도

지리위치결정[地理位置決定, geopositioning]

객체의 지리적 위치를 결정하는 행위를 말한다.

지리위치설정[地理位置設定, geolocating]

물리적 센서 모형 또는 실제 대체 모형을 사용하여 객체의 지리적 위치를 설정하는 기법을 말한다.

지리적점위치[地理的點位置, geographic point location]

지표면상 점의 위치를

나타낸 2차원 좌표 또는 3차원좌표를 말한다.

지리정보[地理情報, geographic information]

① 지형·지물·지명 및 경계 등의 위치 및 속성에 관한 정보를 말한다. ② 도면내에 그려진 요소들의 형상 및 위치를 나타내는 자료이다.

지리정보과학[地理情報科學, GIS, geographic information science]

GIS의 다양한 정의 가운데, 공간정보와 관련된 이론이나 개념을 학습하거나 연구하는 학문으로서의 접근을 강조한 관점의 정의이다. 학문과 연구 관점으로서 Geomatics라는 용어도 함께 사용되고 있다. 이는 공간 데이터의 수집, 관리 및 시각화 등의 연구 및 학문에 기반을 두고 있다.

지리정보서비스[地理情報-, GIS, geographic information service]

사용자들에게 지리정보를 제공하고 관리하고 변형해주는 서비스들이다.

지리정보체계[地理情報體系, GIS, geographical information system]

지리정보를 효과적으로 수집, 저장, 조작, 분석, 표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 자료기반 및 인적자원의 결합체를 말한다.

지리조사[地理調查, geographic survey]

특정 지역의 성격을 파악하거나 지리적 현상에 대한 원리를 찾아내고자 하는 활동을 말한다. 지리조사의 절차는 주제선정과 지역선정, 실내조사, 야외조사, 자료분석, 보고서 작성으로 이루어진다.

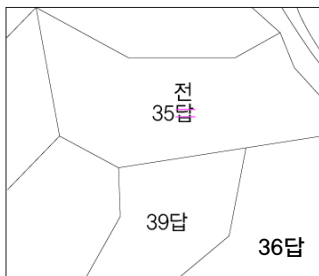
지리좌표[地理座標, geographical coordinate]

지표면 상의 임의의 점을 기준타원체에 투영하고 그 위치를 경도, 위도 및 평균해면으로부터의 높이로 표시하는 좌표이다. 경도와 위도의 측정단위는 60진법으로 도(°), 분('), 초(")로 나타낸다. **㉠** 측지좌표(geodetic coordinate)

지명[地名, place name] 사람들이 살아가면서 만들어 낸 어떤 고장이나 장소의 이름을 말한다. 지명에는 사람들의 생활양식과 가치관이 반영되어 있다. 국토지리정보원에서는 국가지명위원회를 설치하여 지명의 제정 및 변경에 관한 사항을 심의·의결하고 있다.

지모[地貌, relief feature, land form] 산악의 형상, 토지의 기복 상황 등과 같이 지표면의 자연적인 형상으로, 주로 기복(起伏)을 말한다. 지물(地物)과 대비가 되는 용어로 지형도에서는 등고선, 음영법, 영선법 등으로 지모를 표현한다. **㉡** 지형

지목변경[地目變更, conversion of land category] 토지의 주된 사용목적에 따라서 토지의 종류를 구별·표시하는 지목을 실제와 일치하게 변경하는 것을 말한다.

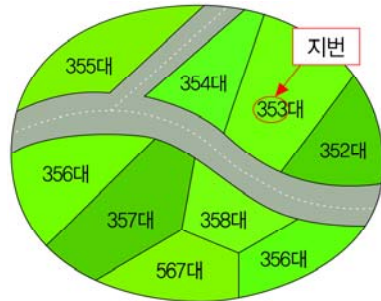


지물[地物, man-made feature, planimetric feature] 도로, 철도, 시가지, 촌락 등 주로 인공적인 시설물로 자연적인 지형의

모양인 지모(地貌)와는 대비된다. 지형도 상에서 지물은 일반적으로 그 수평면의 형태만을 나타낸다.

지반고[地盤高, ground height] 토지의 표고로서, 평균해수면, 지오이드 등과 같은 기준면으로부터 지표면까지의 수직거리를 말한다. **㉢** 표고

지번[地番, lot number, parcel number] 지리적 위치의 고정성과 토지의 특정화, 개별성을 확보하기 위해 동·리의 단위로 필지마다 아라비아 숫자를 순차적으로 부여하여 지적공부에 등록된 번호를 말한다. 토지를 식별하고 위치를 확인하는데 활용된다. 지번은 본번과 부번이 있으며 부번은 본번에 ‘-’로 표시하여 붙여 쓰며 아라비아 숫자로 표기한다.



지번부여지역[地番賦與地域, parcel number area] 동·리 또는 이에 준하는 지역으로 지번을 설정하는 단위 지역을 말한다. 여기서 동·리는 행정의 편의상 구획한 행정동·리가 아니고 법정 동·리를 뜻한다.

지상[地上, ground] 지구의 표면 위를 나타내며 위성영상 또는 사진측량을 이용한 지도를 만들거나 식생분포를 볼 때 기준이 되는 면을 말한다.



지상거리[地上距離, ground range] 레이더 영상에서 항공기나 인공위성에 탑재된 센서가 통과하는 위치를 지표면에 투영한 지점으로부터 특정 대상물까지의 거리를 말한다. 레이더 영상은 경사거리(slant range)로 촬영이 되며, 이를 보정하여 지상거리로 변환하여 준다.

지상기준점[地上基準點, GCP, ground control point] ① 기본 측량 및 공공 측량에 의하여 위치를 표시한 삼각점 또는 지적 도근점 등을 말한다. ② 영상 좌표계와 지도 좌표계 사이의 좌표변환 식을 구하기 위해 사용하는 기준점이다. 지상기준점을 선정할 때에는 영상과 지도(또는 디지털 지도)의 두 좌표계에서 공통적으로 분명한 좌표를 선정한다.

지상사진[地上寫眞, terrestrial photograph] 지상에서 촬영된 사진을 말한다. 지상사진은 항공사진에 비하여 평면좌표(x,y)는 정확도가 떨어지지만 높이 좌표(z)는 비교적 정확하게 측정할 수 있다. ㉠ 항공사진

지상원호[地上圓弧, ground circular arc] 도상점의 지상위치를 결정하는 방법으로서 기지 3점과 구점과의 도상거리를 지상거리화하여 이를 반경으로 각 기지점(지상)을 중심으로 하여 지상에 원호를 그려 그들의 교회점을 지상위치로 하는 방법을 말한다. 실지에서는 지상에 원호를 그리기가 곤란하므로 기지점에서 지상점이라고 인정되는 위치를 향하여 권척을 당겨 도상거리에 상응하는 점에 권척과 직각으로 표척을 놓으면 곧 원호의 일부로 간주할 수 있다.

지상표본거리[地上標本距離, ground sample distance] 각 영상소(pixel)가 나타내는 실제 지상거리를 말한다.

지상해상도[地上解像度, ground resolution] 원격탐측을 통해 취득된 영상의 한 영상소가 실제로 차지하는 지표면의 크기(보통은 한 축의 길이)를 말한다. 지상해상도가 높을수록 지면에 대한 판독력이 높아 대축척 영상 지도 제작이 가능하다. ㉠ 해상도, 방사해상도, 분광해상도, 시간해상도

지성선[地性線, topographical line] 지표면을 다수의 평면이 합쳐져서 이루어졌다고 할 때, 이 평면의 접합선을 말한다. 지성선에는 철선(凸線), 요선(凹線), 경사변환선 및 방향변환선 등이 있다. 지모를 그릴 때에는 먼저 지성선을 측량한 다음 이 결과를 이용하여 등고선 등으로 표현하는 것이 보통이다. ㉠ 지세선(地勢線)

지세선[地勢線, topographical line] ㉠ 지성선

지심위도[地心緯度, geocentric latitude] 지구상의 한 점과 측지타원체의 중심을 맺는 직선이 적도면과 이루는 각이다. 지심위도는 기준타원체상의 법선이 적도면과 이루는 각인 측지위도와는 일치하지 않는다.

지알에스80[GRS80, geodetic reference system 1980] 1979년 호주 캔버라에서 열린 국제측지지구물리연합(IUGG) 제17차 총회에서 GRS67을 대체하기 위해 채택한 기준타원체와 중력장을 말한다. 이 타원체는 장반경(a=6,378,137m), 지구

중심중력상수(GM), 지구역학형상인수(J_2), 지구각속도(W)로 정의되어 있다. WGS84 타원체의 모체이고 ITRF2000의 타원체로 채택되어 사용되고 있다. ㉞ 국제타원체

지역보정항법체계[地域補正衛星航法體系, LADGPS, local area DGPS] GNSS 오차 요인으로 전리층지연오차, 대류층지연오차 등이 있는데, 이 오차는 국부적인 지역에 존재하는 사용자의 수신기에서도 같은 오차를 보인다는 가정하에 사용되는 DGPS 측량의 한 기법이다. LADGPS는 2대 이상의 수신기(기준국 수신기와 이용자 수신기)와 통신매체가 필요하다. 기준국에 설치된 1대의 수신기에서 이미 알고 있는 기준점의 위치 정보를 이용하여 각 위성의 거리 오차 계산하고 이를 보정값으로 환산해서 이동체에 전달함으로써 미지점의 위치를 1m 이내의 실시간 관측할 수 있다. 기지점과 미지점의 두 수신기 간 거리가 멀어지면 각 수신기가 수신한 신호가 지나는 전리층지연오차 등이 달라질 가능성이 높다. 따라서 기준국과 사용자와의 거리 제한이 있어 두 거리는 약 100km를 넘지 않아야 한다는 제약이 있다. ㉞ 광역보정위성항법체계(WADGPS)

지역좌표계[地域座標系, local coordinate system] 특정지역에만 적용되는 좌표계를 말한다. ㉞ 국지좌표계, 동경기준계(Tokyo Datum), ㉞ 세계좌표계

지오라이선스[geolicense] 지리정보 데이터와 관련된 라이선스를 말한다.

지오서버[GeoServer] 공간데이터를 조회, 공유하고 편집할 수 있는 자바 기반의 오픈소스 GIS 소프트웨어 서버이다. 상호

운용성을 전제로 개발되었으며, OGC (open geospatial consortium)의 개방형 표준을 채택하고 있다.

☞ <http://geoserver.org/dpwm:pad/>

지오아이오티[Geo-IoT, geo-internet of things] 사물, 공간정보, 사람간의 연결 및 융합을 통한 지능형 서비스 제공을 주목적으로 하는 만물인터넷을 말한다. 연결성, 실시간성, 지능성, 공간정보의 다양성과 정밀성에서 일반적인 사물인터넷(IoT) 서비스와 차이가 있다. 현재 지오아이오티 기술은 OGC(open geospatial consortium) 등을 통해 국제 표준화가 진행 중이며 미국, 유럽 등에서의 연구 개발도 활발하게 진행 중이다. 지오아이오티 기술은 개인, 공공, 산업 분야에서 무궁무진한 활용 가능성이 있는 대표적 서비스이다.

지오웹[GeoWeb] 웹 환경에서 공간정보를 다루고 분석하며 시각화하는 기술을 말한다. 웹을 통하여 공간정보를 처리하는 것이기 때문에 웹 상의 지도 위에 활용 분야별 정보를 연계하는 매시업 기법이 대표적인 것이다. 최근에는 모바일 웹을 기반으로 하는 서비스까지도 포함한다.

지오이드[geoid] 평균해수면과 동등한 중력 포텐셜면으로 지구의 형상을 나타내는 가상적인 면을 말한다. 지오이드는 평균 해수면과 그 연장으로 형성되므로 어느 곳에서나 중력 방향과 수직을 이루지만 지구 내부의 물질 차이나 수륙 분포 등의 영향으로 기복이 발생하여 모양이 불규칙하다. 그래서 지도 제작을 위해서는 지오이드와 가장 비슷한 모양과 크기의 회전타원체를 지구타원체로 채택하고 있

다. 지오이드는 육상 표고의 기준면이므로 그 높이는 어디서나 0.0m 이다.

지오이드고[-高, geoid height, geoid undulation] 지구타원체면의 한 점에서 그은 법선이 지오이드에 이른 길이를 말한다. 어떤 지점의 높이를 측정하는 기준으로는 지오이드와 지구타원체가 있다. 지오이드를 기준으로 높이를 나타내면 정표고이고, 지구타원체를 기준으로 높이를 나타내면 타원체고이다.

지오이드모델[geoid model] 지구 전체의 지오이드고를 수학식으로 나타내거나 격자 형태로 모델로 구성한 모델을 말한다. 지오이드모델은 전 세계적으로 수집된 중력성과를 기반으로 계산된다. 지오이드모델은 지구의 물리적 형상을 파악한다는 의미가 있으며 측량분야에서는 GNSS를 이용하여 높이측량을 빠르고 효율적으로 수행할 수 있어 중요하다. 이외에도 지오이드모델은 각 지역의 밀도 변화에 의한 중력 차이를 구하여 지하 내부구조 해석, 지하자원탐사에도 활용될 수 있고 해양 분야에서는 해류의 흐름을 예측하고 해수면 변화를 파악하는 기본 자료가 된다. 우리나라는 2009년 GMK09 지오이드모델을 시범 구축하였고, 현재는 KNGeoid14를 구축·운영하고 있다.


지오캐싱[geocaching] GPS 수신기나 다른 항법 장치를 이용해서 지오캐시(geocaches)나 캐시(cache)라고 불리는 용기를 숨기거나 찾는 야외 활동을 말한다. 보통의 캐시는 작고 방수가 되는 상자안에 지오캐싱을 즐기는 이들이 그것을 찾은 날짜를 기록하는 로그북(logbook)이 들어있다.

플라스틱 용기 혹은 탄약 상자같은 좀더 큰 용기에는 값싼 물건들이 들어있어서 물건을 교환할 수도 있다. 지오캐싱을 최첨단 보물찾기 게임이라고도 한다.

지오코드[geocode] ① 위치에 정보를 할당하는 작업을 말한다. 유사한 개념으로 georeference가 있다. 이는 정보에 위치를 할당하는 작업을 말한다. ② 주소, 센서스 트랙, 우편번호, x,y 좌표 등 대상 객체의 위치를 표현하는 코드를 말한다.

지오코딩[geocoding] 도로명, 주소 등을 지리 좌표로 변환하는 것을 말한다. 이 과정을 통해 특정 위치를 표시하는 마커를 배치하거나 지도의 위치를 지정하고 저장할 수 있게 된다.

지오타깅[geotagging] 사진에 촬영장소 등 위치 및 좌표의 정보가 기록되도록 하는 기능이다. 사용자가 GNSS 기능이 내장된 디지털 카메라나 휴대 전화로 촬영한 사진의 촬영장소를 '교환 이미지 파일 형식(EXIF)'에 기록하기도 한다. 이를 근거로 사진을 장소별로 정렬할 수 있고, 구글 어스와 같은 웹 서비스와 연동해 지도나 항공사진, 위성영상 등에 사진을 표시할 수도 있다.

지오티프[GeoTIFF] TIFF파일에 지리참조 자료(georeferenced or geocoded)를 포함시킬 수 있도록 1990년대 초반에 정의한 영상 자료 포맷이다. 지오티프는 영상 자료 포맷에 좌표참조시스템과 지리좌표의 코딩을 목적으로 한다.  티프

지오펜스[geofence] 'geographic과 fence'의 합성어로 실제 지형에 구획된 가상의 울

타리를 말한다. GNSS를 이용해서 가상의 울타리를 지정해 놓으면, 이 구역에 사용자가 진입하거나 벗어나는 경우 이를 알려주는 것이 지오펜스 인터페이스의 역할이다. 설정된 지오펜스 안에 사용자가 드나드는 것을 감지하는 기능을 지오펜싱(geofencing)이라고 한다.

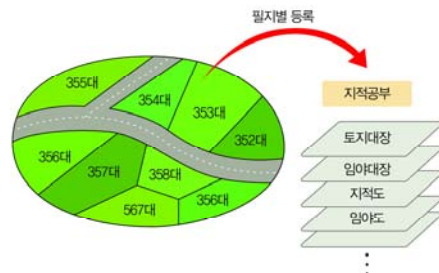
지자기[地磁氣, terrestrial magnetism] 지구의 지표면과 그 주위 공간에 나타나는 자석과 같은 자성을 말한다. 지자기가 미치는 지구 주위의 영역을 지구자기장(geomagnetic field)이라 한다. 지구면 한 지점의 자기장을 지정하려면 그 방향과 세기가 필요하다. 자기장의 방향은 북에서 동 혹은 서쪽으로의 치우침과, 수평면에서의 경사에 의해 표시된다. 이 두 개의 각을 지자기의 편각 및 북각이라고 한다. 자기장의 세기는 지구 자기장 벡터의 크기로 나타내고, 이것을 전자기력이라고 한다. 이것을 수평과 연직의 2방향으로 나누어, 각각 수평분력, 연직분력이라고 한다. 이 편각, 북각, 수평분력을 지자기의 3요소라고 한다.

지적[地籍, cadastre] 국가의 통치권이 미치는 영토를 필지단위로 구획하여 토지에 대한 물리적 현황과 법적 권리관계 등을 공적장부에 등록·공시하고 그 변경사항을 영속적으로 등록·관리하는 기록을 말한다. 1895년 3월 26일 칙령 제53호로 공포된 내부관제에서 "판적국에서 지적사무를 본다."라고 한 것이 "지적"이라는 용어를 처음 사용한 것으로 파악되고 있다.

지적공개주의[地籍公開主義, principle of

cadastral opening] 지적공부에 등록된 사항은 토지소유자나 이해관계인 등 일반 국민에게 신속·정확하게 공개하는 것을 말한다. 모든 국민이 공평하고 정당하게 이용할 수 있도록 해야 한다는 이념이다.

지적공부[地籍公簿, cadastral records] 토지에 대한 물리적 현황과 법적권리관계, 의무사항과 제한사항을 등록·공시해 놓은 국가의 공적장부를 말한다. 토지대장, 임야대장, 공유지연명부, 대지권등록부, 지적도, 임야도 및 경계점좌표등록부 등 지적측량 등을 통하여 조사된 토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장 및 도면(정보처리시스템을 통하여 기록·저장된 것을 포함한다)을 말한다.



지적공부관리시스템[地籍公簿管理-, cadastral records management system] 시·군·구청의 지적 담당 부서에서 지적행정 업무를 처리하는데 사용하는 시스템을 말한다. 지적공부관리시스템은 지적측량 검사업무, 토지이동관리, 창구 민원업무 등을 처리하는 시스템이다. 또한 속성정보와 공간정보를 유기적으로 통합하여 두 데이터의 무결성을 유지하며 변동자료를 실시간으로 갱신하여 시민과 관련기관에 필요한 정보를 제공하는 시스템이다.

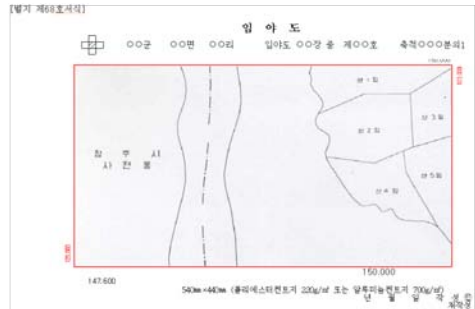
지적기사[地籍技士, engineer cadastral surveying] 국가기술자격제도에 따라 지적 및 관련직무분야의 학업 또는 실무경력 4년 이상인 자 중에서 측판측량, 경위의측량, 전파기 또는 광파기측량, 사진측량에 대한 전문적인 지식과 기술을 갖추어 전문 기술인력인증을 받은 사람을 말한다.

지적기준점[地籍基準點, cadastral control point] 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사나 지적소관청이 지적측량을 정확하고 효율적으로 시행하기 위하여 국가기준점을 기준으로 하여 따로 정하는 측량기준점을 말한다. 지적삼각점, 지적삼각보조점, 지적도근점이 있다.



지적대장[地籍臺帳, cadastral account book] 토지대장과 임야대장을 총칭하는 용어이다.

지적도[地籍圖, cadastral map] 토지대장에 등록된 토지의 필지별 경계와 지번, 지목 그리고 도곽내 토지의 소재 등을 등록 공시하는 지적공부를 말한다. 지적도의 축척은 1/500, 1/600, 1/1000, 1/1200, 1/2400, 1/3000, 1/6000로 구분된다. [국] 임야도



지적도근점[地籍圖根點, cadastral supplementary control point (station)/ supplementary control point for cadastre] 지적측량 시 필지에 대한 수평위치 측량 기준으로 사용하기 위하여 국가기준점, 지적삼각점, 지적삼각보조점 및 다른 지적도근점을 기초로 하여 정한 기준점을 말한다. 지적기준점의 한 종류이다. [국] 지적삼각점, 지적삼각보조점



지적도근측량[地籍圖根測量, cadastral supplementary control point surveying] 지적세부측량의 기준이 되는 지적도근점을 설치하기 위하여 실시하는 측량을 말한다. 삼각측량이나 삼변측량을 시행하기 어려운 밀집한 시가지나 삼림지역에서 시준길이가 짧은 경우에 유효한 측량이다. [국] 도근측량

지적산업기사[地籍産業技士, industrial engineer cadastral surveying] 국가기술자격제도에 따라 지적 및 관련직무 학업 또는 실무경력 2년 이상인 자 중에서 측판측량, 경위의측량, 전파기 또는 광파기측량, 사

진측량에 대한 전문적인 지식과 기술을 갖추어 전문기술인력인증을 받은 사람을 말한다.

지적삼각보조점[地籍三角補助點, cadastral triangulation complementary point] 지적측량 시 수평위치 측량의 기준으로 사용하기 위하여 국가기준점과 지적삼각점을 기준으로 하여 정한 기준점을 말한다. 지적기준점의 한 종류이며, 삼각보조점이라고도 한다.



지적소관청[地籍所管廳, competent authorities of the cadastre] 지적공부를 관리하는 시장·군수 또는 구청장을 말한다.

지적위성기준점측량[地籍衛星基準點測量, cadastral satellite control surveying] GNSS를 이용하여 지적삼각점, 지적삼각보조점 등의 지적기준점 설치할 때 실시하는 측량을 말한다.

지적재조사[地籍再調查, renovation of cadastre] 토지이용 증진과 국민의 재산권보호에 구조적 장애를 가져와 지적관리에 혼란을 초래하고 있는 지적불부합지 문제를 해소하고 토지의 경계복원력을 향상시키며 일필지의 표시를 명확히 함으로써 능률적인 지적관리체제로 개선하기 위하여 기존 지적제도를 개편하는 작업이다. 지적재조사는 과거 토지조사에 의해 작성된 지적공부의 질적 향상을 추구하고 현행 법적, 기술적 기준을 보다

완벽하게 하여 지적관리를 현대화하기 위한 것이다. 여기서 지적공부의 질적향상이라 함은 지적측량성과의 정확도를 제고함은 물론 지적에 포함되는 요소들의 확장과 개편을 의미한다.

지적재조사측량[地籍再調查測量, renovation of cadastral surveying] 지적재조사 사업을 위해 실시하는 측량이다. 지적공부의 등록사항을 조사·측량하여 기존의 지적공부를 디지털에 의한 새로운 지적공부로 대체함과 동시에 지적공부의 등록사항이 토지의 실제 현황과 일치하지 않는 경우 이를 바로 잡기 위하여 실시하는 측량을 말한다. ㉠ 지적재조사

지적전산[地籍電算, cadastral computation by computer] 지적공부 또는 토지와 관련된 모든 정보를 전산화하여 효율적으로 관리하는 것을 말한다.

지적측량[地籍測量, cadastral surveying] 토지를 지적공부에 등록하거나 지적공부에 등록된 경계점을 지상에 복원하기 위하여 필지의 경계 또는 좌표와 면적을 정하는 측량을 말한다. 지적측량은 주로 토지소유권의 확립과 조세징수상 필요에 의해 시행되는 공무이며, 우리나라에서는 일제강점기에 국민의 조세 포탈을 목적으로 1910년에 시작하여 1918년까지 시행된 토지조사사업에서부터 시작되었다. 지적측량의 종류에는 신규등록측량, 경계복원측량, 지적확정측량, 등록전환측량, 지적현황측량, 토지분할측량, 축척변경측량, 지적재조사측량 등이 있다.



지적측량성과작성시스템[地籍測量成果作成-, cadastral surveying result drawing up system] 지적측량을 위한 준비도 작성과 성과도의 입력 등으로 지적측량업무를 지원하며 측량성과를 데이터베이스에 저장하여 지적업무에 효율성을 높이는 시스템이다. 지적측량성과작성시스템은 토지이동조서 작성, 측량준비도, 측량결과도, 측량성과도 등의 업무를 처리하는데 이용된다.

지적측량시스템[地籍測量-, cadastral surveying system] 지적측량대행법인에서 처리되는 지적측량 업무를 지원하는 시스템으로 지적측량업무의 자동화에 일익을 담당하게 되어 측량 업무의 생산성과 정확성을 높여주는 시스템이다. 지적측량시스템은 지적삼각측량, 지적삼각보조측량, 도근측량, 세부측량 등의 업무를 제공한다.

지적현황측량[地籍現況測量, reconnaissance surveying] 토지의 이용현황을 알아보기 위한 측량을 말한다. 지상구조물 또는 지형과 지물이 점유하는 위치현황을 실측하여 지적도 또는 임야도에 등록된 경계와 대비하여 표시할 때 실시하는 측량이다.

지적현황측량성과도의 도시방법

기호			
⊕	위선기준점	▽	변형
⊙	1등삼각점	⊕	우체통
⊙	2등삼각점	⊕	가스수치기
⊙	3등삼각점	⊕	별부
⊙	4등삼각점	⊕	분전함
⊕	지역삼각점	⊕	채이기
⊙	지역삼각보조점	⊕	공중전화
○	지정도근점	⊕	신호등

지적형식주의[地籍形式主義, principle of cadastral formalism] 토지의 등록사항은 지적공부에 등록·공시 하여야만 효력이 인정되는 제도를 말한다. 토지의 등록사항이란 토지소재, 지번, 지목, 경계 또는 좌표와 면적 등을 말한다.

지적확정측량[地籍確定測量, confirmation surveying for cadastre] 토지구획정리사업(도시개발사업, 농지개발사업 등)에 의하여 토지를 구획하고 지번, 지목, 면적, 경계, 좌표를 지적공부에 새로이 등록하기 위하여 실시하는 측량을 말한다. 지적확정측량은 경위의측량 방법으로 실시하며, 필지별 경계점은 지적기준점에 기준하여 측정한다.

지진파탐사[地震波探査, seismic wave prospecting]
 ㉠ 탄성파측량

지질조사[地質調査, geological survey] 암석의 종류, 성질, 분포상태, 생성연대, 층서(層序)관계, 지질구조를 조사하여 그 지역의 발달 역사를 명확하게 하는 것을 말한다.

지표[指標, fiducial mark] 측량용 항공사진의 네 구석 또는 네 변의 중앙에 나타나는 표시이다. 촬영된 사진의 변형을 검사하거나 사진의 주점을 찾는 데 이용된다.
 ㉠ 사진좌표계

지하시설물측량[地下施設物測量, underground facility surveying] 지하에 설치된 상수도, 하수도, 가스관, 난방열관, 송유관, 전력선, 통신선, 지하도, 지하상가, 지하철, 지하주차장 등 지하에 설치한 시설물과 이에 관련된 모든 설비의 수평위치와 수직위치의 관측을 말한다. 지하시설물을 효율적이고 체계적으로 유지관리하기 위하여 지하시설물에 대한 조사, 탐사, 도면제작 및 지하시설물 관리체계 구축도 포함된다.

지하투과레이더[地下透過-, GPR, ground penetration radar] 전자기파를 방사하여 반사되는 돌아오는 방출에너지를 받아 해석하는 지표지구물리탐사 장비를 말한다. 사용되는 주파수는 수십 MHz 내지 수 GHz 범위의 마이크로파 대역을 사용하며, 깊이에 따른 전자기파의 감쇠가 크므로 탐사가 가능한 심도는 물성에 따라 차이가 있지만 대략 50 m 내외이다. 지하투과레이더는 토양층 내의 소규모의 이상대 또는 매설물의 탐지 등에 이용된다. 일반적으로 영상화하여 매설물의 위치와 심도 탐지가 가능하여 수도관, 통신관 및 하수도관 등의 위치 파악은 물론 아스팔트 포장 밑의 공동(空洞)이나 고고학(考古學) 상의 탐사 등에도 응용되고 있다.

지형[地形, topographic features] 지표면의 지물과 지모를 말한다. 지물은 주로 인공적인 도로, 철도, 시가지, 촌락 등으로 실제 형상을 일정한 축척으로 나타내며, 지모는 산정, 구릉, 계곡, 평야 등 주로 자연적인 토지의 기복으로 일반적으로 등고선으로 표시한다. 또한, 지형을 해수

면 상에 돌출되어 있는 육상지형과 해수면 아래에 있는 해저지형으로 구분하며, 좁은 의미에서 지형은 지모(地貌)를 가리킨다. ㉠ 지모

지형공간정보체계[地形空間情報體系, geospatial information system] 지구 및 우주공간 등 인간활동 공간에 관련된 제반 현상을 위치정보와 특성정보로 정보화하고 시공간적 분석에 이용되는 정보체계이다.

지형라이더[地形-, topographic LiDAR] 지표면의 지세를 측정하기 위해 사용되는 라이더(LiDAR, light detection and ranging)를 말한다.

지형분류[地形分類, landform classification] 지형을 서로 다른 성질의 항목으로 구분하는 것을 말한다. 기존의 지형분류법과 성인적 분류법(generic classification), 형태적 분류법(morphometric classification)이 있다. 성인적 분류법은 지형의 형태와 그 형성작용을 중시하여, 성인과 형태, 형성시기 그리고 구성물질 등을 중심으로 지형을 분류한다. 분류된 지형요소 혹은 지형면들은 대부분 형성과정을 함축적으로 내포하는 개념들을 사용한다. 형태적 분류법은 성인보다는 형태 자체에 초점을 맞추어 지형분류를 시도한다. 예를들어, 경사도(slope angle), 표고(elevation), 곡면률(slope curvature) 등과 같이 디지털지도 혹은 지형도상에서 추출한 지형변수(terrain parameter)들을 조합하여 특정 지형단위들을 구분한다.

지형분석[地形分析, topographic analysis]

공간분석의 한 방법으로 수치지형모형(DTM)이나 불규칙삼각망(TIN)의 지형 데이터를 이용해서 지형에 관한 더 많은 정보를 얻기 위한 분석을 말한다. 지형분석의 대표적인 내용으로 경사도, 경사방향, 특정 지점사이의 지형단면, 배수구역, 가시권, 음영기복 등의 분석이 있다.

지형지물[地形地物, geographical features] 자연적인 지형과 인공적인 구조물을 통칭하는 용어이다. 자연적인 지형은 지표의 형상과 생태계로 구성되어 있다. 예를 들면 지형의 형상과 환경의 물리적 요소가 자연적인 지형이다. 반대로, 인간의 거주지 또는 여러 시설들은 지물로 간주된다.

지형지물관계[地形地物關係, feature relationship] 지형과 지물 간의 연관 또는 지형과 지물 간의 관계에 대한 특성이나 행위이다.

지형지물사건[地形地物事件, feature event] 위치가 설정된 지형과 지물에 관련하여 발생하는 사건에 관련한 정보이다.

지형지물식별자[地形地物識別子, feature identifier] 지형지물을 다른 지형지물과 구분하기 위해 지정하는 고유 식별자를 말한다.

지형지물유형[地形地物類型, feature type] 지형과 지물들을 분류하는 공통적 특성의 종류를 말한다.

지형지물인스턴스[地形地物-, feature instance] 특정 지형과 지물 속성값을 가진 개별 지형지물유형을 말한다.

지형지물참조[地形地物参照, feature reference] 지형과 지물을 식별하는 참조 URI(uniform resource identifier)를 말한다.

지형측량[地形測量, topographic surveying] 지표면상의 도로, 철도, 하천, 시가지, 촌락 등의 지물과 산정, 구릉, 계곡, 평야, 경지 등 지모에 관한 상호 위치 관계를 결정하기 위해 실시하는 측량을 말한다. 지형도(topographic map)를 제작하기 위한 측량이다.

지형학[地形學, topography] 지구 지표면의 물리적인 경관 및 지형, 하천, 구릉, 평야, 해빈, 사구 등의 지형과 관련된 사항을 연구하는 학문이다. 일부 학자들은 해저지형까지 지형학의 영역에 포함시킨다.

직각좌표계[直角座標系, cartesian (rectangular) coordinate system] 서로 직각으로 만나는 직선축으로부터 거리로 점의 위치를 나타내는 좌표계를 말한다. 직선축이 만나는 점을 원점이라 한다. 2차원(평면) 직각좌표계와 3차원 직각좌표계가 있다. **㉠** 직교좌표계

진북[眞北, true north] 지구의 지리상의 북쪽 즉, 북극의 방향이다. 진북은 정밀한 천문측량과 관성측량으로 결정되며, 지도의 세로선 북쪽 방향인 도북과 나침반의 N극이 가리키는 자북과는 구분한다.

진북방향각[眞北方向角, true bearing] 한 측정점의 자오선 북쪽과 평면직각좌표 종축의 북쪽(도북) 사이의 수평각을 말한다. 측정점이 평면직각좌표 원점의 서쪽에 있으면 + 값이고, 동쪽에 있으면 - 값이다. **㉠** 자오선수차

진수[眞數, numerus] a를 1 이외의 양수라 할 때 x, y 사이에 $y = \log_a x$ 의 관계가 있다고 하면, y를 a를 밑으로 하는 x의 로그

라 하며, x를로그의 진수라 한다.

진행방향추적진로[進行方向追跡進路, along-track] 센서 플랫폼이 이동하는 진로와 동일방향으로 촬영하는 방식을 말한다. [圖] 푸시브룸

질감[質感, texture] ① 사진판독의 요소로서 사진상의 세부 모양 또는 평면적인 느낌으로서, 평활, 조, 밀, 세밀 등을 말한다. ② GIS의 자료, 선, 기호의 순환 또는 반복되는 유형 등을 말한다. ③ 3D 객체의 표면 그래픽들을 말한다. [圖] 판독, 판독요소

질의[質疑, query] 사용자가 데이터베이스에 정보 검색을 요청하는 것이다. 질의 처리는 SQL을 사용하여 이루어진다.

질의언어[質疑言語, query language] 특수한 응용 프로그램의 도움 없이 데이터베이스를 쉽게 이용할 수 있도록 지원하는 고수준 언어이다. 주로 온라인에서 대화형으로 사용된다. 전문 프로그램 작성자가 아닌 사용자가 데이터베이스를 사용할 수 있도록 한 언어로서 비절차적이며, 독립적으로 자체적인 질의를 할 수 있는 언어이다.

짐벌[gimbal] 물이나 공기, 우주공간 위에 떠 있는 구조물의 동요에 관계없이 기기나 장비가 수평 또는 연직방향을 유지할 수 있도록 전후 좌우 방향축에 대하여 회전을 허용하는 기계장치다.

大

차량항법체계[車輛航法體系, CNS, car navigation system] 운행 중인 차량에

위치 정보를 제공하여 목적지에 정확하게 유도하는 운행안내시스템을 말한다. GNSS로부터 수신된 자료를 이용하여 현재 차량의 위치 및 진행 방향을 화면을 통하여 운전자에게 보여 주며, 낯선 지역을 방문할 경우 출발지와 목적지를 입력하면 주행해야 할 도로와 거리, 예상 시간 등을 화면상에 표시해 준다. CNS는 차량의 경로를 안내해 주어 운전자의 안전 운전을 도와준다.

차분위치결정[差分位置決定, differential positioning] GNSS를 이용한 위치결정에 있어서, 기지점 수신기의 의사거리를 이용해 보정값을 계산하고 이를 미지점 수신기의 의사거리 보정에 적용함으로써 미지점의 위치를 정밀하게 결정하는 방법이다.

착묵[着墨, pen and ink drawing] 흑색잉크를 사용하여 펜이나 오구로 제도하는 것을 말한다.

착오[錯誤, mistake] 관측자의 과실과 부주의에 의해 발생하는 큰 오차를 말한다. 착오는 주로 눈금 오독이나 야장 기록 및 계산을 잘못하여 발생하며, 일반적으로 관측값에 큰 오차가 있을 때 착오가 있음을 알 수 있다. 착오는 오차론에서 오차로 취급하지 않기 때문에 반복 측량을 통해 착오를 먼저 찾아 제거한 다음 정오차를 보정한다. [圖] 과오

참값[true value] 대상물의 길이, 무게, 부피 등 여러 가지 양의 정확한 값으로, 참값은 실제적으로 알 수 없는 관념적인 값이므로, 참값에 가까운 최확값을 얻어 대응한다. 참값에 대하여 실제 관측을 통해 얻

은 값을 관측값이라 하고, 이 관측값과 참값과의 차를 오차(error)라 한다.

참조모형[參照模型, reference model] 특정 환경의 객체간 상호관계의 분석 및 이해와 그 환경을 지원하는 표준 또는 상세사항의 개발에 필요한 바를 명시한 프레임워크를 말한다.

참조표준[參照標準, reference standard] 관측 데이터 및 정보의 정확도와 신뢰도를 과학적으로 분석·평가하여 공인되어진 기준으로 국가사회의 모든 분야에서 널리 지속적으로 사용되거나 반복 사용할 수 있도록 마련된 물리화학적 상수, 물성값, 과학기술적 통계 등을 말한다.

채널[channel] ① 일반적인 통신에서 자료가 흐르는 개별적인 경로를 말한다. ② GNSS 수신기에 내장되어 있는 신호처리 회로를 말한다. 채널 수는 신호처리 회로의 수이다. ③ 드론이 움직일 수 있는 방향의 수를 말한다.

채단식법[彩段式法, layer system] 등고선의 고도대마다 채색하여 지형을 표현하는 방법을 말한다. 주로 소축적지도에 사용되며 넓은 범위에 걸쳐 종합적으로 고도나 토지의 기복상태를 객관적으로 나타내는 경우에 편리하다. 색의 배열은 육부에서는 낮은 곳에서 높은 곳으로 녹색, 노란색, 주황색, 다색, 다갈색, 적갈색 등으로 하고, 수부에서는 얇은 곳에서 깊은 곳으로 담청색에서 농청색으로 순차적 변화를 시키는 것이 보통이다. **통** 단채도법

채도[彩度, saturation] 색깔의 옅고 짙은 선명도를 이르는 말이다. 색이 선명할수

록 채도가 높다고 하고, 회색이나 흰색 또는 검정과 같은 무채색에 가까울수록 채도가 낮다고 말한다. **罽** 색상, 명도

천문경도[天文經度, astronomical longitude] 그리니치자오면(본초자오선면)에서 축점의 연직선이 지나는 천문자오선면까지의 적도면 상에서의 각거리(angular distance)를 말한다. 그리니치자오면 동쪽방향이 양(+)의 값이 된다.

천문방위각[天文方位角, astronomical azimuth] 천구상에서 천체의 방위각을 말한다. 즉, 천정과 천구의 북극을 포함하는 천문자오선이 천정과 임의의 점을 포함하는 천문자오선과 이루는 각을 말한다.

천문위도[天文緯度, astronomical latitude] 지구상의 어떤 한 점에서 지오이드에 수직인 연직선이 적도면과 이루는 각으로, 지구내부 질량분포의 불균일로 인하여 등포텐셜면이 찌그러짐에 따라 측지위도와 차이가 있다. 천문위도는 적도에서 북쪽 방향이 양(+)의 값이 된다.

천문조[天文潮, astronomical tide] 달이나 태양과 같은 천체의 인력으로 일어나는 조석을 말하며 천체조라고도 한다. 기상변화로 일어나는 기상조와 구별된다. 일반적으로 조석은 천체의 기초력에 의해서 일어나는데, 기상의 영향 등에 의한 조위변화도 약간은 있으므로 이를 구별하기 위해서 천문조라고 부른다. **통** 천체조 **罽** 기상조

천문좌표[天文座標, astronomical coordinates] 지구상의 임의 점의 위치를 천문경도와 천문위도로 나타낸 좌표이다.

천문측량[天文測量, astronomical surveying] 어떤 지점에서 천체의 고도, 방위각 및 시각 등을 관측함으로써 그 점의 경도, 위도, 방위각 등을 구하는 측량을 말한다. 경도는 천구상의 위치가 정확히 알려져 있는 별이나 태양이 보이는 방향에서 계산할 수 있다. 한 점에서 보이는 별의 위치는 천정의(天頂儀), 자오의(子午儀), 아스트롤라베(astrolabe) 등을 사용해서 그 별이 하늘의 정해진 위치, 예를 들면 자오선이나 묘유선(卯酉線) 등을 통과하는 시각을 측정해서 구한다.

천저[天底, nadir] 관측 지점을 지나는 연직선이 아래쪽으로 향하는 방향이며, 그 반대방향의 연직선이 천구와 만나는 지점이 천정이다. 망원경을 도립(倒立)시켜서 시준축을 연직으로 하면 망원경은 천저를 관측하는 것이 된다. 자오환에서는 수준오차나 눈금의 영점 등을 결정하기 위해서 천저를 관측한다.

천저각[天底角, nadir angle] 천저에서부터 어떤 점까지 관측한 수직각을 말한다. 항공사진촬영에서 사진기의 경사각은 연직선 아래 방향에서 렌즈의 광선이 지나가는 선까지의 각으로 표현한다.


천정[天頂, zenith] 관측 지점에서 연직선을 위쪽으로 연장하여 천구와 교차되는 점을 천문학적 천정이라 한다. 지구타원체의 법선이 위쪽에서 천구와 교차하는 점의 방향을 측지천정이라 한다. 그 반대인 아래쪽 방향을 천저라 한다.

천정각[天頂角, zenith angle] 천정에서부터 어떤 점까지 측정한 수직각을 말한다.

첨도[尖度, kurtosis] 자료의 분포가 중심 경향값을 중심으로 집중적으로 분포되어 있는 정도 혹은 분포의 뾰족한 정도를 나타내는 척도를 말한다.

체인노드그래프[chain node graph] 노드와 선으로 구성된 공간 집합체이다.

체인코드[chain code] 래스터 자료구조에서 자료를 압축하여 표현하는 기법 중 하나로, 자료의 시작점에서 동, 서, 남, 북 방향으로 이동하는 단위거리를 통해서 표현하는 방법이다. 이 기법은 자료의 압축에 매우 효과적일 뿐만 아니라 면적과 둘레의 계산, 첨점(sharp turn), 오목성(concavity)등의 연산이 쉽다. 그러나 합집합, 교집합 등의 연산이 어려우며, 경계선의 중복을 피할 방법이 없다.

초광각[超廣角, super wide angle] 카메라의 렌즈 화각이 120° 이상인 경우를 말한다. 한 장 사진에 넓은 지역을 커버할 수 있다.  광각, 촬영각, 협각, 화각

초장기선간섭계[超長基線干涉計, VLBI, very long baseline interferometer] 지상의 두 점에 안테나를 설치하고 특정한 전파성(電波星)으로부터 양 안테나에 도달하는 전파의 지연 시간 t 를 측정하면 두 점간의 거리는 $c \times t$ 로 구해진다(여기서, c 는 빛의 속도이다). 반복 관측을 통해 두 점간의 거리가 수천 km가 되어도 정확하게 결정할 수 있다. 이것에 의해 대륙의 이동, 지각의 변동, 외딴섬의 위치 등이 측정 가능하게 된다. 우리나라도 세종특별자치시 연기면 월산공단로 276-71에 우주측지관측센터를 설치하여 2012년부

터 시험관측 및 국제기구에 가입을 하여 운영하고 있다. 이 우주측지관측센터에는 안테나(전파망원경) 직경 22m, 높이 28m, 구동속도 5°/sec의 시설을 갖추고 있다. 준성(quasar)에서 발생하는 전파를 안테나로 수신함으로써 GNSS보다 더 정확한 좌표값을 결정하는 VLBI가 운영됨으로써 우리나라도 전파망원경의 위치를 수 mm 정도로 정확하게 측정할 수 있어 지구자전의 측정, 대륙이동의 측정, 측지원점(測地原點) 결정 등 측지 분야는 물론 지구물리 분야에서 중요한 위치를 차지하게 되었다.

초점[焦點, focal point] 광축에 평행한 광선들이 렌즈에 입사하여 굴절된 후 광축과 만나는 지점을 말한다. 초점에서는 피사체에서 반사된 빛이 렌즈를 거쳐 선명한 영상을 형성한다. [㉠] 초점거리

초점거리[焦點距離, focal length] 렌즈의 중심과 초점사이의 거리를 말한다. 렌즈의 기본 성능으로 촬영가능 범위를 결정하는 요소로 초점거리가 긴 경우 촬영범위는 좁고 피사체를 크게 볼 수 있는 반면, 초점거리가 짧은 경우 촬영범위는 넓고 피사체는 작게 보인다. [㉠] 초점

초점면[焦點面, focal plane] 렌즈의 초점을 지나고, 광축과 수직을 이루는 평면을 말한다.

촬영각[攝影角, field of view] 원격탐측 또는 사진측량 센서 렌즈를 통해 포착되는 영역의 각을 말한다. [㉠] 화각, [㉠] 사진촬영, 광각, 초광각

촬영경로[攝影經路, flight line(strip/ path)]

원격탐측인공위성, 사진측량항공기 또는 무인항공기 이동경로의 지상 지점을 연결한 선을 말한다. 비행선(線)이라고도 한다. [㉠] 촬영계획, 스트립

촬영계획[攝影計劃, flight planning] 제작하려는 지도의 축척과 도화기의 성능 등을 고려하여 가장 능률적이고 경제적인 촬영이 되도록 촬영에 대한 제반 계획을 수립하는 것을 말한다.

촬영고도[攝影高度, flying height] 촬영기 준면을 기준으로 한 센서를 탑재한 비행기의 고도를 말한다. 비행고도는 평균해수면을 기준으로 한 고도를 말한다.

촬영기선[攝影基線, photo base] 입체사진에서 좌우사진의 광학중심을 연결한 선을 말한다.

최고수위[最高水位, HHWL, highest high water level] 하천의 수위 중에서 어떤 기간(보통 연간) 관측한 수위 중에서 최고의 수위이다. 최고수위는 1개월, 1년 간 수위의 최고치를 의미하기 때문에, 월최고수위, 연최고수위 등으로 구분한다.

최근린보간법[最近隣補間法, nearest neighbor interpolation] 이웃하는 최근접의 측정값을 이용해 측정하지 않은 위치의 값을 결정하는 방법을 말한다. 이 방법은 처리속도는 빠르지만 결과값을 새롭게 계산하는 것이 아니라 기존의 값을 그대로 사용하는 것이기 때문에 오류가 존재할 가능성이 있다. 또한 래스터데이터에서는 픽셀에 이웃하는 픽셀의 값을 할당하므로 계단 현상이 나타나는 단점이 있다. [㉠] 보간

최근린분류[最近隣分類, nearest neighbor

classification] 각 샘플에 대한 확률 인수들을 구하지 않고 샘플의 값을 그대로 좌표에 표시하여 참조집합(reference set)에서 가장 유사하거나 거리 상으로 가까운 클래스에 속하도록 분류하는 방법이다. 분류하고자 하는 클래스의 종류에 대해서는 알고 있지만 샘플들 각각에 대한 확률밀도함수를 알지 못하는 상태에서 사용한다.

최다수위[最多水位, MFWL, most frequent water level] 하천의 한 지점에서 어떤 기간 동안에 관측한 수위 중에서 가장 많이 일어나는 수위이다.

최단경로솔루션[最短徑路-, shortest path solution] 유향(有向) 또는 무향(無向) 그 래프에서 어떤 두 점 사이를 맺는 유향 또는 무향 경로 중 가장 짧은 것을 말한다. 즉, 경로의 길이 합을 최소로 하는 해결방안이다.

최단경로탐색[最短徑路探索, shortest path search] 네트워크분석(network analysis)의 기본적인 기능으로, 주어진 노드에서 목표노드까지의 최소비용을 갖는 경로를 찾는 것이다. 여기서 최소 비용을 갖는 거리는 물리적인 거리 뿐 아니라, 시간거리 혹은 비용거리 등 다양한 것으로 정의될 수 있다. 최단경로를 찾는 알고리즘 중 가장 대표적인 것으로 다익스트라(Dijkstra) 알고리즘이 있다.

최대밝기값[最大-, maximum brightness] 영상에서 한 영상소가 갖는 수치 중 가장 높은 값을 말한다.

최대우도분류[最大偶度分類, maximum

likelihood classification] 이미 알고 있는 자료들을 이용해서 각 클래스에 대한 분산 및 공분산과 각 분광영역에 대한 평균값을 계산한 후 결과적으로 얻어진 확률함수를 사용하여 각각의 영상소가 각 클래스에 속하게 될 확률을 계산하게 된다. 그 다음으로는 가장 큰 확률을 가지는 클래스에 영상소를 할당하게 된다. **㉠** 영상분류, 감독분류, 무감독분류

최빈치[最頻值, mode] 데이터의 집중 경향을 알기위한 방법 중의 하나이다. 이는 데이터가 어떤 값을 중심으로 분포되어 있는지를 파악하기 위한 것으로, 산술평균, 중앙치, 최빈치 등이 있다. 최빈치는 데이터 분포에서 발생 빈도가 가장 높은 값을 말한다.

최소제곱법[最小-法, method of least squares] 구하는 파라미터(미지수)의 개수보다 주어진 방정식(관측)의 개수가 많은 경우에 파라미터(미지수)의 최확값을 구하는 조정방법을 말한다. 관측값의 잔차의 제곱합이 최소가 되는 파라미터(미지수)의 추정값이 최확값이라는 확률적 원리에 근거한다. 관측방정식(observation equation)에 의한 방법과 조건방정식(condition equation)에 의한 방법으로 구분된다.

최저수위[最低水位, LLWL, lowest low water level] 하천의 한 지점에서 어떤 기간 동안에 관측한 하천의 수위 중에서 최저 수위로, 연최저수위, 월최저수위 등으로 구분한다.

최확값[最確-, most probable value] 일련의 관측값들로부터 얻어질 수 있는 참값

에 가장 가까운 추정값을 말한다. 일반적으로 최확값은 최소제곱법에 의하여 구한다. 단, 한 요소를 동일한 경중률(weight)로 여러번 관측한 경우의 최확값은 관측값을 산술평균한 값과 같다.

추[錘, plumb] 평판측량에서 구심에 이용하는 구심기에 실로 매다는 끝이 뾰족한 금속제 도구를 말한다.



추가거리[追加距離, cumulated distance] 노선측량에서 노선기점으로 부터 어떤 점까지의 중심선의 총 거리를 말한다. 보통 중심선에 20m마다 중심말뚝을 설치하는데 이들 점들 간의 누적거리가 추가거리가 된다. **㉠** 추가거리

추출[抽出, extraction] 영상정보에서 특정 형상을 선택하여 뽑아내는 행위를 말한다.

축척[縮尺, scale] 실제의 거리를 지도상에 축소하여 표시하였을 때의 축소 비율을 말한다. 도면상의 거리와 실제거리의 비율을 도면에 숫자로 기록하거나 축척바(scale bar)를 그려 표시한다. **㉡** 사진축척

축척계수[縮尺係數, scale factor] 투영법을 이용하여 지구좌표계를 평면좌표계로 변환할 때 타원체상에서 곡선의 길이와 변환된 평면상의 직선의 길이의 비를 말한다. 직선길이가 곡선길이보다 길면 축척계수는 1보다 크고, 직선의 길이가 곡선길이보다 짧으면 1보다 작다.

축척변경[縮尺變更, scale change] 지도나 도면의 축척을 소축척에서에서 대축척

또는 대축척에서 소축척으로 바꾸는 것을 말한다. 축척변경이 이루어 질 경우 원래 지도가 가지는 정밀도의 변화가 발생할 수 있으며, 특히 소축척에서 대축척으로 변환시킬 경우 오차가 많이 포함된다. 지적에서는 지적도에 등록된 경계점의 정밀도를 높이기 위하여 작은 축척을 큰 축척으로 변경하여 등록하는 것을 말한다.

축척변경측량[縮尺變更測量, scale change surveying] 지적도나 임야도의 정확도를 높이기 위하여 다른 축척으로 변경하기 위한 측량을 말한다.

축척보정[縮尺補正, scale correction] 지구타원체를 평면으로 투영할 때 위치에 따라 축척이 달라지는데 축척계수를 이용하여 평면상의 거리를 보정하는 것을 말한다.

축척정수[縮尺整數, scale integer] 상용자의 공칭길이와 표준자와의 차이를 말한다.

출력장치[出力裝置, output devices] ① 디지털 컴퓨터 구성 요소의 하나로, 컴퓨터에서 밖으로 정보를 출력하는 장치이다. 정보는 인간이 직접 읽을 수 있는 형식(인쇄 출력)이나 입력 장치에 직접 걸 수 있는 형식(테이프 등)으로 출력된다. ② 컴퓨터의 처리 결과를 사용 가능한 형태나 최종적인 형태로 바꾸어 주는 장치이다.

출발기지방위각[出發既知方位角, starting known azimuth] 측량이 시작되는 기지점으로부터 삼각점 방향으로의 방위각을 말한다.

출발차[出發差, starting difference] 방향각관측법에서 원방향에 맞춘 상태의 정

해진 윤곽도(0°, 60°, 120° 등)와 일치하지 않는 차이량을 말한다.

측구[側溝, gutter] 도로의 노면배수를 위해 도로 좌우 끝 또는 보도와 차도의 경계에 만들어져 있는 도랑이다. 단면형상에 따라 L형, U형 등이 있으며, 도랑에 모인 물은 적당한 간격으로 만들어져 있는 집수통을 통해 하수관으로 흘러간다.

측량[測量, surveying] 일반적으로 측량은 지표면, 지하, 수중 및 우주공간에 존재하는 어떤 점의 관계위치를 결정하는 과학과 기술을 말한다. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제2조 제1항에는 공간상에 존재하는 일정한 점들의 위치를 측정하고 그 특성을 조사하여 도면 및 수치로 표현하거나 도면상의 위치를 현지에 재현하는 것과 측량용 사진의 촬영, 지도의 제작 및 각종 건설사업에서 요구하는 도면작성 등으로 규정되어 있다.

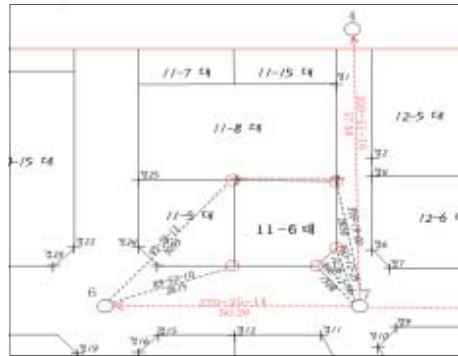
측량결과도[測量結果圖, surveying result map] 세부측량을 실시한 결과를 작성한 측량도면을 말한다.



측량기술자[測量技術者, surveying engineer] 규정에 의해 등록하고 측량을 수행하는 기술자를 말한다. 「공간정보의 구축 및

관리 등에 관한 법률」 제39조 제2항에서 「국가기술자격법」에 따른 측량 및 지형공간정보, 지적, 측량, 지도 제작, 도화(圖畵) 또는 항공사진 분야의 기술자격 취득자로서 측량, 지형공간정보, 지적, 지도 제작, 도화 또는 항공사진 분야의 일정한 학력 또는 경력을 가진 자로 규정하고 있다.

측량기하적[測量幾何跡, surveying geometry trace] 측량준비도에 측량한 사항을 표현한 것으로 측판점·측정점·기지점에 대한 방향선·거리·각 등을 연필로 묘화한 것을 말한다.



측량성과도[測量成果圖, surveying result map] 측량결과도에 등재된 측량결과를 일정한 서식에 의하여 작성한 도면을 말한다. 합병과 지목변경을 제외한 토지 이동은 반드시 지적측량 성과도에 의하여 지적공부를 정리하여야 한다.

측량원도[測量原圖, surveying original map] 현재의 측량결과도를 말한다. 임시토지조사국에서 제정한 세부측도 실시규정(1913. 10.05) 제2조에서 원도의 작성에 대한 내용을 규정하고 있다. 지적법시행령 전문개정(1976.5.7)에서 "제23조: 지

大

적측량성과는 측량부측량원도 및 면적측정부에 이를 등재하여야한다."와 같이 규정되었다. 지적법시행령 개정(1995.4.6.) "제28조"에서 측량원도의 명칭을 측량결과도로 변경하였다.



측량준비도[測量準備圖, surveying readiness] 지적도를 등사하여 측량원도에 작성한 도면을 말한다. 해당 토지의 지적도 또는 임야도를 동일한 축척으로 측량준비도를 작성하여 현지측량에 사용하며, 측관측량 또는 경위의측량 등 측량방법에 따라 측량준비도에 기재하는 사항이 다르다.

측량침[測量針, surveying pin] ㉞ 측침

측선장[測線長, course of traverse length] 트래버스를 구성하는 각 변의 길이를 말한다.

측설[測設, peg installation] 건설 공사, 지도 제작 등을 위하여 각종 측량을 실시할 때, 측량 계획에 따라 실시 계획과 작업 계획을 수립하고 기준점에 영구표지

나 임시표지를 설치하는 작업을 말한다. 측설은 공사 도면이나 지도상에 표시된 점을 측량을 통해 지면상에 표시하는 작업이다.

측심추[測深錘, lead] 수심을 관측하기 위하여 사용하는 간단한 기구로 주로 눈금이 새겨진 줄에 납추를 연결한 형태이다

측점[測點, station] 측량 작업에 이용되는 점을 나타내는 일반 명칭으로, 각 등을 관측하기 위해 측량기기를 세운 점, 표고를 얻기 위해 표척을 세운 점 그리고 도로 중심선에 중심말뚝을 설치한 점 등이 있다.

측점조건[測點條件, station condition] 어떤 측점의 둘레에 존재하는 각들 상호간의 관계를 보여주는 조건으로, 한 측점에 있어서의 두 개 이상으로 나누어져 관측된 각들의 합은 그 전체 각을 한 각으로 관측한 값과 같아야 하는 조건이다. 예를 들면, 한 측점의 둘레를 싸고 있는 모든 각의 합은 360° 이어야 한다는 조건을 말한다.

측정[測定, measurement] 자연 과학적 방법에 의하여 그 변화와 움직임을 관찰 또는 측정하는 행위를 말한다. ㉞ 관측

측지경도[測地經度, geodetic longitude] 기준타원체상에서 본초자오선과 어느 지점의 타원체상 자오선까지의 각거리를 말한다. 그리니치자오선을 0°로 하여 동·서쪽으로 각각 180°까지 표기할 수 있는데, 동쪽을 동경, 서쪽을 서경이라 한다. ㉞ 지리경도

측지기준계[測地基準系, GRS, geodetic reference system] 측의 방향과 원점으

로 정의되는 측지데이텀을 기반으로 하는 좌표계이다. 국제 측지 및 지구 물리 연합(IUGG)과 국제 측지학 협회(IGA)는 1909년 포츠담 중력값 관측, 1924년 국제 지구 타원체의 결정 및 1930년 국제 중력식의 결정에 따라 지구의 형과 크기를 중력장으로 정의하고 이것을 측지기준계(GRS)로 확립하였다. 이후 인공위성 측량의 실시 등 새로운 측량 자료가 되고, 국제 천문학 연합(IAU)의 천문 상수계의 제정 등에 따라 1967년 IUGG/IGA 제14차 총회에서 지구의 적도 반지름 a , 대기를 포함한 지구의 지심 인력 상수 GM , 지구의 역학적 형상 요소, 지구의 자전각 속도 ω 를 기본 상수로 하는 GRS67을 새로이 제정하였다. 측지기준계 1967은 1975년 대지 측지 측량 정수의 개정을 거쳐서 널리 사용되어 왔으나, 이용 가능한 최신값들을 검토 할 때 문제점이 있으므로 1979년 12월 IUGG/IGA 제17차 총회에서는 새로이 GRS80을 제정하였다. 현재 국제적으로 GNSS와 같은 인공위성 위치결정 체계가 일반화됨으로써 GRS80은 더욱 중요시 되고 있다. 우리나라도 2010년 세계 측지계가 전면 도입됨에 따라 GRS80을 측지기준계로 사용하고 있다. 이 기준계의 타원체 적도 반지름은 6,378,137m이고, 편평률은 1/298,257222101이다.

측지망[測地網, geodetic network] 국가기준점을 그물 형태로 구성한 연결망으로, 여기에는 엄밀수평망, 엄밀고저망, 3차원망, GNSS관측망, 공공기준점망, 트레버스망 등이 있다.

측지선[測地線, geodesic curve] 지구면(곡

면)상의 두 점을 잇는 최단 곡선을 말한다.

측지위도[測地緯度, geodetic latitude] 어떤 지점에서 기준타원체면에 세운 연직선이 적도면과 이루는 각으로, 이 측지위도는 천문위도·경도가 정밀하게 정해져 있는 기준지점을 원점으로 하여 기준타원체를 설정하고, 이 타원체에 기초하여 삼각측량이나 수준측량 등을 이용하여 다른 지점의 위도를 계산하여 구한다. **㉠** 지리위도

측지좌표[測地座標, geodetic coordinate] 기준타원체를 기준으로 어떤 지점의 위치를 위도, 경도 및 높이를 구해 나타낸 것을 측지좌표라 한다. **㉠** 지리좌표

측지좌표계[測地座標系, geodetic coordinate system] 지표면상의 위치를 측지경도, 측지위도 및 높이로 나타낸 좌표계이다.

측지측량[測地測量, geodetic surveying]

- ① 한 국가의 기준점 좌표를 결정하는 측량을 말한다. 여기에는 삼각점의 좌표를 결정하는 삼각측량, 수준점의 표고를 결정하는 수준측량, 그에 부수하는 천문, 기선(基線), 검조 등의 여러 관측들이 포함된다. 또 지구의 형(形)이나 지오이드의 기복을 결정하는 중력측량(重力測量)이나 위성측지법, 지자기측량(地磁氣測量) 등이 있다.
 - ② 지구의 형상과 크기, 지구 곡률을 고려하여 지표면을 곡면으로 보고 구면삼각법의 이론을 이용한 측량이다.
- ㉠** 대지측량(large area surveying)

측지타원체[測地橢圓體, geodetic ellipsoid]

㉠ 기준타원체

측지학[測地學, geodesy] 지구의 크기, 모

양, 중력장, 그리고 이들의 시간에 따른 변화를 탐구하는 과학·기술을 말한다. 학문의 성격상 물리학적 측지학과 기하학적 측지학으로 나눌 수 있다. 측지학은 그 성격상 일찍부터 국제협력이 중요시되고 있으며 현재에는 국제측지지구물리연맹(international union of geodesy and geophysics)의 국제측지학협회(international association of geodesy)를 중심으로 각종 측지학 관련 사업을 하고 있다.

측침[測針, measuring pin] 길이가 3-4cm 이고 굵기가 0.1mm이하의 가는 철침이다. 측침의 위쪽을 휘어 감아서 손잡이로 하여, 도면위의 측점에 꽂고 엘리테이드를 측침에 기대어 시준할 때 기준으로 삼는다. **㉔** 측량침



측판측량[測板測量, plane table surveying] **㉔** 평판측량



측표[測標, signal target] 측량기기로 측점을 관측할 때 표석중심 연직선상에 설치한 표지로, 여기에는 망루, 측기(測旗), 폴 등이 있다. 시준거리가 짧은 간단한 측량에서는 말뚝, 폴 등의 간단한 측표를 사

용하면 되지만, 정밀 1차 기준점망과 같이 시준 거리가 긴 경우에는 지구곡률과 대기굴절을 극복할 수 있는 높이의 측표가 필요하다.



카메라검정[-檢定, camera calibration] 카메라 조립후, 사용전에 카메라의 내부 표정요소를 정밀하고 정확하게 구하기 위한 시험조사를 말한다. **㉔** 검정, 자체검정

카메라마운트[camera mount] ① 카메라 본체와 렌즈사이의 기계적, 전기적 접속 장치를 말한다. ② 탑재체에 카메라를 부착시키는데 사용하는 기계장치이다. 여기에는 비행체 진동이 카메라에 전달되는 것을 막는 충격흡수장치가 있다. 또한 편류 보정을 위해 카메라가 회전할 수 있게 되어 있다.

카파분석[-分析, kappa analysis] 정확도 평가에 사용되는 이산 다변량 기법 중 하나로, 원격탐측으로부터 추출된 토지이용 지도를 정량적으로 평가하여 전체 분류 정확도를 결정하는 분석기법이다.

컨벌루션[convolution] 두 함수 중 하나의 함수를 y축에 대하여 대칭이동 및 평행이동 시켜 곱한 결과를 적분하는 연산으로 합성곱이라고도 한다.

칼만필터[Kalman filter] 잡음이 섞여있는 관측값으로부터 역학적으로 변하는 변수를 연속적으로 추정해내는 최적의 수학적 과정을 말한다.

칸트[cant] 선로 또는 도로의 수평 곡선부분을 열차 및 차량의 통과할 때 원심력이 발생하여 차량이 곡선외측으로 벗어나려는 경향이 있는데, 이를 방지하기 위하여 외측 레일 또는 도로면을 내측보다 높게 하는 정도를 말한다. 도로에서는 편구배라 하며 내외측 노면의 경사를 백분율로 나타낸다. **㉠** 편구배

캡슐화[-化, encapsulation] ① 컴퓨터 통신에서 상위 계층의 통신 규약 정보를 하위 통신 규약 프레임 사용자 정보 영역에 내장시켜 전송하는 기술이다. 복수의 프로토콜층에서 정보를 하나로 종합해서 통신망에 보내는 프로세스라고도 하는데 터널링(tunneling)과 같은 의미이다. ② 커다란 프로그램을 만들 때 사용자의 편의를 위해 서로 밀접하게 관련이 있는 정보들을 한곳으로 묶는 것을 말한다. 사용자는 안에 감춰진 정보를 세세하게 알지 않아도 되며, 안에 있는 정보를 직접적으로 다루거나 사용하는 것은 허용되지 않는다. 관련된 부분만 따로 처리할 수 있으므로 프로그램 수정 시 사용자에게 편의를 제공한다.

커널[kernel] **㉠** 핵

커뮤니티매핑[community mapping] 지역 공동체 구성원들이 사회문화나 지역의 이슈와 같은 특정 주제에 대한 정보를 현장에서 수집하고, 이를 지도를 만들어 공유하고 이용하는 과정이다. 지도 만들기의 과정을 통해 지역공동체에 대한 시민과 이해 관계자들의 관심을 유도하고 지역공동체에 대한 계획 및 의사결정에 참여하도록 하는 총체적인 과정을 말한다.

또한 주민이 스스로 지역의 문제와 이슈를 발견하고, 이를 지도 위에 시각화함으로써 이를 통해 지역 내 문제 해결과정에 능동적으로 참여할 수 있도록 도와준다. 또한 커뮤니티매핑을 통해 만들어진 지도의 정보는 곧 주민의 시각에서 만들어진 정보로서 도시계획을 수립하고 정책을 결정하는 과정에서 주민과 시민의 목소리를 효율적으로 반영할 수 있게 도와준다.

커뮤니티맵[community map] 지역 구성원들의 자발적인 참여로 제작한 지도를 말한다. 지역 문제를 지역 구성원들의 의견과 시각으로 지도에 담아 서로 전달하여 공유하기 위하여 사용된다. 이러한 지도 만들기 과정을 통해 지역 사회에 대한 시민과 이해관계자들의 관심을 유도하고, 지역 사회에 대한 계획 및 의사결정에 참여할 수 있도록 한다.

컬러[color] 물체가 반사하는 빛(가시광선 영역)에 대한 시각적인 인식을 말한다. **㉠** 흑백

컬러사진[-寫眞, color photograph] 피사체의 자연 그대로의 색과 명암의 상태를 영상 정보로 기록한 사진을 말한다.

컬러항공사진[-航空寫眞, color aerial photograph] 촬영한 대상물을 유채색으로 표현한 항공사진을 말한다.

컬러해상도[-解像度, color resolution] 영상에서 컬러를 재현할 수 있는 컬러의 수를 말한다. 대개는 2진수의 비트로 나타낸다. 8비트 컬러는 R, G, B 각각 $2^8=256$ 단계로 나타낼 수 있으므로 총 $256 \times$

256×256= 16,777,216 가지 색상을 재현할 수 있다.

컴퍼스법칙[-法則, compass rule] 트래버스 측량의 결과로 발생한 위거와 경거의 폐합오차 또는 결합오차를 조정하는 방법 중 하나를 말한다. 각과 거리가 비슷한 정밀도로 관측되었으면 관측에서 발생하는 오차는 각 변 길이에 비례한다고 가정하고 위거와 경거의 조정량을 구하는 방법이다.

컴포넌트객체모형[-客體模形, COM, component object model] ① 미국 마이크로소프트사가 책정한 객체 간 통신 규약이다. COM과 같은 종류의 객체 간 통신 규약에는 객체관리그룹(OMG)이 책정한 공동객체요구매개자구조(CORBA)가 있지만 COM에는 CORBA와 같은 객체계층의 개념은 없다. 이 때문에 COM으로 객체의 재이용이라 말하는 객체 지향의 이점은 누릴 수 없다.

컴포넌트지아이에스[component GIS] 컴포넌트 기술을 이용한 GIS의 구현을 말한다. 즉, 부품을 조립하여 물건을 완성하는 것과 같은 방식으로 고객이 원하는 특정 목적의 GIS를 적절한 컴포넌트의 조합으로 손쉽게 개발하게 한다.

케이브이알1000[KVR-1000] 러시아 관측 위성 KOSMOS 시리즈에 장착된 센서로 최대 해상도 2m의 전정색 센서를 말한다.

케이엔지오이드14[KNGeoid14] 국토지리정보원에서 개발한 육상과 해상을 아우르는 고정밀 합성 지오이드 모델을 말한다. 2008년 이후 통합기준점, 수준점, 삼각점, 위성기준점에서 측정한 중력자료와

항공중력자료, 선상중력자료, DTU10 위성고도계 자료, EGM 2008 범지구중력장 모델, 5m 해상도의 지형자료를 기반으로 구축되었다. 육상과 제주를 포함하는 해상 부분에서의 정확도는 약 ±3cm 이다.

코드[code] ① 자료를 이산적인 형태로 표현하는 분명한 규칙의 집합이다. ② 자료나 컴퓨터 프로그램을 프로세서가 인식할 수 있는 기호를 말한다. ③ 보안 목적으로 자료를 암호화한 것이다.

코사인보정[-補正, cosine correction] 코사인 방정식을 이용한 원격탐측 자료의 경사향 보정을 말한다. 지상의 영상소에 똑바로 입사하는 복사조도만을 모델링하며, 대기에서의 산란이나 주변 산악지형에 의한 빛의 반사는 고려하지 않는다.

코스모스[KOSMOS] 1962년부터 발사된 러시아의 인공위성들을 말한다. 2014년 1월까지 2490개의 KOSMOS 위성이 발사되었다.

콤포셋[Korea multi-purpose satellite] ㉔ 아리랑위성

쿼드트리[quadtree] 상위 노드가 4개의 하위 노드를 갖는 자료구조를 말한다. 즉, 2차원 공간을 4개의 공간으로 나누고, 각각의 공간을 다시 4개의 공간으로 나누어 나가는 구조를 말한다.

퀵버드[QuickBird] 디지털글로브(Digital Globe)사에서 운용하는 상업용 위성을 말한다. 2001년 10월 캘리포니아에서 보잉사의 델타 로켓으로 쏘아올려 궤도 진입에 성공한 QuickBird-2는 지구 상공 450km에서 흑백으로 지름 61cm, 컬러로

는 지름 2.4m의 물체까지 식별이 가능한 공간해상도를 가지고 있다. **꺠** 지구관측 위성

큐[queue] 컴퓨터의 기본적인 자료 구조의 한 가지로, 먼저 집어 넣은 데이터가 먼저 나오는 FIFO(first in first out)구조로 저장하는 형식을 말한다.

큐지아이에스[QGIS, Quantum GIS] 공간 정보의 입력, 처리, 분석, 관리, 출력 등이 가능한 무료 오픈소스 GIS 소프트웨어이다. 플랫폼이 독립적이다. 2002년 7월 QGIS development team에 의해 Quantum GIS라는 이름으로 개발이 시작되었으며, 2016년 3월 27일 기준으로 버전 2.14.0를 다운로드 할 수 있다. C언어 및 파이썬 등의 개발 언어로 개발되었고, 다양한 플러그 인(plugin)과 결합되어 소프트웨어의 기능을 확장할 수 있다.

☞ <http://www.qgis.org/ko/site/>

☞ <http://qgis.org>

크기[size] 대상물의 길이, 넓이, 부피, 양 따위의 큰 정도를 말한다.

크레머법칙[-法則, Cramer's rule] 1차 연립방정식에서 미지수의 개수가 많은 경우에는 가감법과 대입법으로 풀면 계산이 복잡하게 되므로 행렬식에 의하여 해결하는 방법이 편리한데, 이처럼 연립방정식을 행렬을 이용한 수식으로 푸는 방법을 말한다. 수학자 '크레머'가 제안하였기에 그 이름을 따서 '크레머법칙'이라 한다.

크리깅[kriging] 보간기법 중의 하나로, 이미 값을 알고 있는 주위 값들의 선형 조합을 통해 원하는 지점의 값을 예측하는 기

법이다. 역거리가중치법(IDW, inverse distance weighting)이 실측점 사이의 값을 추정하는 것인데 비해 크리깅은 주변의 많은 측정 값을 통계적으로 분석하여 값을 추정한다. 즉, 이미 값을 알고 있는 자료들의 상관관계, 이러한 자료와 예측될 지점의 값과의 상관관계, 자료분포의 경향성 등을 분석하여 자료의 특성이 반영된 값을 추정하는 것이다. 여러 가지 크리깅 기법 중 주어진 공간적 자료분포 특성을 적절하게 반영하여 미지값을 추정하지 못하는 크리깅 기법을 선택할 경우에는 예측한 자료값의 오차가 클 가능성이 있다. 따라서 정규크리깅(OK, ordinary kriging) 구역크리깅(BK, block kriging), 일반크리깅(UK, universal kriging) 등의 기법 중 공간적 자료분포 특성을 적절하게 반영하여 미지값을 예측할 수 있는 크리깅 기법의 선택이 매우 중요하다.

클라우드서비스[cloud service] 애플리케이션부터 데이터까지 모든 컴퓨팅 자원을 인터넷 환경에서 원하는 만큼 사용하고 지불하는 서비스이다. 서비스의 내용으로는 SaaS(software as a service), PaaS(platform as a service), IaaS(Infrastructure as a service) 등이 있다. SaaS는 사용자가 웹 브라우저 혹은 인터넷을 통해 다른 유저가 소유하고 운영하는 클라우드 기반의 애플리케이션 혹은 소프트웨어를 사용하는 서비스이다. PaaS는 기존 하드웨어, 소프트웨어, 프로비저닝 및 호스트를 구매하여 관리하는 비용과 번거로움 없이 웹 애플리케이션을 구축하고 실행하는데 필요한 전반적인 클라우드 기반 라이프사이클 환경을 제공해

주는 서비스이다. IaaS는 서버, 네트워크, 스토리지, 데이터 센터 등과 같은 IT 인프라 자원을 원하는 만큼 사용하고 비용을 지불하는 서비스이다. 클라우드 컴퓨팅의 제공형태로는 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드로 구분된다. 퍼블릭 클라우드는 기업에서 소유하고 운영하며, 다른 조직 또는 개인이 저렴한 비용으로 컴퓨팅 자원에 빠르게 액세스할 수 있도록 지원하는 데 사용된다. 퍼블릭 클라우드 서비스를 사용하면 하드웨어, 소프트웨어 또는 지원 인프라를 제공업체에서 소유하고 관리하므로 별도로 구입할 필요가 없다. 프라이빗 클라우드는 단일 기업에서 소유하고 운영하며, 이 기업이 다양한 LOB(line of business) 및 구성원 그룹에서 가상화된 자원과 자동화된 서비스를 사용자 정의하여 사용하는 방법을 제어한다. 프라이빗 클라우드를 사용하면 자원에 대한 제어를 강화하고 멀티테넌시(multitenancy)를 명시적으로 조정하면서 클라우드의 우수한 효율성을 활용할 수 있다. 하이브리드 클라우드는 프라이빗 클라우드를 기반으로 퍼블릭 클라우드 서비스를 전략적으로 사용하는 것이다. 실제로 프라이빗 클라우드는 회사 내 다른 IT 자원 및 퍼블릭 클라우드와 격리된 상태로 존재할 수 없다. 프라이빗 클라우드를 사용하는 대부분의 기업은 하이브리드 클라우드를 구축하여 데이터 센터, 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 클라우드 전체에서 워크로드를 관리한다. ☐ 클라우드 컴퓨팅

클라우드컴퓨팅[cloud computing] ① 인터넷에 산재한 컴퓨팅 자원을 필요할 때 필

요한 만큼 꺼내 쓰고 요금을 내는 컴퓨팅 체계이다. 컴퓨터 서버와 소프트웨어를 직접 사들인 뒤 유지·관리·갱신해야 하는 번거로움에서 벗어날 수 있으며, 관련 비용을 줄일 수 있다. 기업이 대형 정보자원센터를 따로 마련할 필요가 없어 환경에도 이롭다. ② 인터넷 기술을 활용하여 가상화된 정보기술(IT) 자원을 서비스로 제공하는 컴퓨팅이다. 사용자는 IT 자원(소프트웨어, 스토리지, 서버, 네트워크 등)을 필요한 만큼 빌려서 사용하고, 서비스 부하에 따라서 실시간 확장성을 지원받으며, 사용한 만큼 비용을 지불하는 컴퓨팅을 말한다. ☐ 포그컴퓨팅, 애드혹네트워크

클라이언트[client] ① 객체 중심 프로그래밍에서, 관련이 없는 다른 클래스의 서비스를 이용하는 어떤 클래스(또는 그룹)의 멤버이다. ② 서버로부터 연산을 불러올 수 있는 소프트웨어 컴포넌트이다.

클라이언트/서버[client/server] 서비스를 요구하는 클라이언트와 이를 처리하여 결과를 돌려보내는 서버간의 상호처리를 기본으로 하는 분산컴퓨팅의 한 형태이다. 초기 단계가 발전하여 하나의 컴퓨터가 생성한 서비스를 기업내 LAN에 연결된 여러 컴퓨터가 받아 보는 공급자와 이용자 주종 관계의 분산시스템 환경이 탄생하였으며, 인터넷의 발달로 현재는 거의 대부분의 서비스가 서비스를 요구하는 클라이언트(C)와 서비스를 제공하는 서버(S)의 C/S 구조에 근거를 두게 되었다. 또한, 웹이나 메일, FTP 서비스 처럼 클라이언트와 서버 시스템이 분리되는

것이 일반적이나 서비스의 발전에 따라 클라이언트가 곧 서버가 되는 P2P도 등장하였다. 한편, 대부분의 컴퓨터는 네트워크의 연결 없이도 동일 컴퓨터 내에서 C/S 구조를 동작시키도록 웹서버나 메일 서버, FTP 서버 등 기능이 기본적으로 제공되고 있다. 서비스가 확대됨에 따라 서버의 종류가 다양화되고, 기능은 분산화되거나 모듈화되며, 클라이언트의 기능은 점점 지능화되는 것이 추세이다.

클라이언트서버시스템[client/server system] 서비스를 요구하는 클라이언트와 이를 처리하여 결과를 돌려보내는 서버간의 상호처리를 기본으로 하는 분산컴퓨팅의 한 형태이다. **☞** 네트워크컴퓨팅

클러스터[cluster] ① 컴퓨터 하드디스크에서 사용하는 논리적 단위이다. ② 고성능 컴퓨팅을 위해 여러 단말의 컴퓨터로 구성된 컴퓨터이다. ③ 정보기술 영업이나 기반시설에서, 하나의 공용 제어설비나 서버에 접속되어 있는 단말기·워크스테이션들의 그룹을 말한다. ④ 군집분석(cluster analysis)을 통해서 하나의 균질한 단위로 구분된 것을 말한다. **☞** 군집화

클러스터링[clustering] ① 대량의 데이터를 비슷한 성질을 갖는 그룹으로 나누어서 묶어 주는 것을 말한다. ② 데이터 마이닝의 한 방법인 클러스터 분석을 통하여 주어진 데이터들의 특성을 고려한 데이터 집단(클러스터)을 정의하고 데이터 집단을 대표할 수 있는 대표점을 찾는다. 대표적인 분석기법으로 K-평균 알고리즘(K-means algorithm)이 있다. ③ 군집화를 말한다. 분류하려고 하는 각 클레

스에 대한 어떠한 지식이 없는 상태에서 분류를 수행하는 무감독분류기법 중의 하나이다. 즉, 샘플에 대한 사전 지식이 없는 상태에서 샘플 간의 유사도에 따라 군집(cluster)을 구분한다. 이때 군집간의 유사도를 평가하기 위해 여러 가지의 거리 측정 함수를 사용하는데, Euclidean distance, Mahalanobis distance, Lance-Williams distance, Hamming distance 등이 사용된다. ④ 가변적인 업무부하를 처리하거나, 또는 그 중 한대가 고장이 났을 경우에도 운영이 계속되도록 여러 대의 컴퓨터 시스템을 서로 연결하는 것을 지칭한다. 두 개 이상의 컴퓨터를 마치 하나의 컴퓨터처럼 행동하도록 서로 연결함으로써, 병렬 처리나, 부하 배분 및 고장 대비 등의 목적에 사용할 수 있다.

클로소이드[clothoid] 도로에 이용되는 완화곡선의 한 종류로, 곡선 길이에 비례하여 곡률이 증대(곡률 반경이 감소)하는 성질을 가진 나선(螺線)의 일종이다. 캔트가 완화곡선 길이에 비례하여 채감되는 특성의 곡선이 클로소이드인데, 우리나라 도로에서 완화곡선으로 사용한다. 클로소이드는 곡선 길이를 L, 곡률 반지름을 R라 할 때, $RL=A^2$ 의 관계가 있다. A(파라미터)에 의해 다양한 클로소이드곡선이 만들어지는데 A가 커지면 곡선 길이 L에 대해 곡선의 휨 정도는 완만해진다.

클리핑[clipping] ① 그래픽 등에서 디스플레이상의 어느 영역만의 그림 또는 도형을 잘라 내는 것으로, 그 부분만을 표시하고 다른 부분은 표시하지 않는다. ② 어떤 파형의 상부나 하부를 일정 레벨로 잘라

내서 파형 변환을 행하는 것이다.



타당성검사[妥當性檢査, validation] 독립된 수단에 의한 데이터의 품질평가를 말한다.

타원체고[橢圓體高, ellipsoidal height] 측지학적 높이(geodetic height)중의 하나로 타원체로부터 어떤 지점까지의 수직선을 따라 측정된 거리이다. 타원체고는 타원체의 위쪽 또는 외측으로 향한 경우에는 양(+)이 된다.

탄성파측량[彈性波測量, seismic surveying] 지표 부근이나 수중에서 화약의 폭발 등에 의한 인공 지진을 발생시켜 이 탄성파가 지하 지층에서 반사 또는 굴절되어 돌아오는 것을 수신기로 받아 기록함으로써 지하의 암층 구성이나 물리적 특성을 규명하여 지하에 매장되어 있는 석유, 가스 또는 광물자원을 탐사하는 방법을 말한다. 반사법과 굴절법이 있다. [㉞] 탄성파탐사, 지진파탐사

탄성파탐사[彈性波探査, elastic wave prospecting] [㉞] 탄성파측량

탐지기[探知機, detector] 대상물로부터 나오는 에너지 또는 반사된 에너지를 감지하여 대상물의 정보를 취득하는 기기를 말한다.

탐재체[搭載體, platform] 인공위성, 비행기, 기구, 로켓 등과 같이 원격 탐사관측장비를 실은 운송수단을 말한다. [㉞] 원격탐측, 센서

태그[tag] ① 글을 쓴 저자가 그 글의 검색을 위하여 감성, 정황, 글쓴이의 의지 등을 나타내는 단어를 입력해 둔 일종의 핵심 키워드들의 집합이다. 태그를 달아두면 본문의 제목이나 내용, 카테고리 등과는 별도로 폭소토미(folksotomy), 즉 일반적인 관심사항의 주제별로도 검색하여 읽을 수가 있게 된다. ② 모바일 RFID 서비스용 리더기에서 송신하는 명령을 분석한 후, 리더기에게 응답을 보내는 칩과 안테나로 구성된 기기를 말한다. 태그는 자체 전원이 없으며 리더기에서 보낸 RF 신호를 정류하여 리더기와의 통신용 전원으로 사용한다. ③ 캐시는 주소와 그에 해당하는 데이터를 저장하고 있으며 데이터와 함께 저장되는 주소를 그 데이터의 태그라고 한다. 프로세서에서 데이터 요청이 오면 캐시는 태그가 저장된 메모리를 검색해서 프로세서에서 요청 받은 주소를 찾게 된다. 주소와 같은 태그를 찾게 되면 데이터메모리에서 태그메모리의 주소에 저장된 데이터를 읽어 프로세서에 전달하게 된다.

태양동기궤도[太陽同期軌道, sun-synchronous orbit] 지구를 공전하는 궤도면이 태양에 대하여 항상 일정한 각도를 나타내는 궤도를 말한다. 즉, 같은 지방시에 적도를 통과하려 태양광 입사각이 거의 일정하게 유지되는 궤도이다. 궤도면과 지구의 공전면이 이루는 각이 일정하고, 궤도면의 회전 방향과 주기가 지구의 공전 방향 및 주기와 같다. [㉞] 극궤도, 위성궤도, 정지궤도

태양시[太陽時, solar time] 태양의 일주운

등을 기준으로 만든 시간을 말한다. 태양의 겉보기운동을 기준으로 한 태양시를 시태양시라고 한다. 시태양시는 태양이 어떤 지역에서 남중할 때를 12시, 한밤중을 0시로 잡는다. 그러나 시태양시는 지구의 공전궤도가 타원이므로 근일점 부근에서 빨라지고, 원일점 부근에서 늦어지는 등의 연주변동이 생긴다. 또한 지구의 공전궤도면이 지축에 대해 약간 기울어져 있기 때문에 이에 따른 변동이 생긴다. 이처럼 시태양시는 그 흐름이 일정하지 않고 수시로 변하기 때문에 보다 정확한 시간을 얻기 위해서는 천구상에서 균일한 운동을 하는 가상의 태양을 생각하지 않으면 안 된다. 이와 같은 가상의 태양을 기준으로 하여 정한 시간을 평균태양시라고 한다. 시태양시에서 평균태양시를 뺀 것을 균시차(均時差)라고 한다.

택지개발[宅地開發, housing land development] 도시지역의 시급한 주택난을 해소하여 주거생활을 안정시키기 위하여 주택건설에 필요한 택지가능지를 대량으로 취득하고 저렴한 가격으로 택지를 개발, 공급하기 위한 행위를 말한다.

텔루로이드[telluroid] 지표면의 중력(gravity)과 동일한 정규중력(normal gravity)을 가진 지중의 연속면을 말한다. **㉠** 준지오이드(quasigeoid)

토양도[土壤圖, soil map] 토양의 성분이나 성질을 밝혀 그 분포 상태를 색채나 기호로 나타낸 지도를 말한다. 항공사진과 토양조사로 토양을 분류한 뒤, 이것을 지도상에 나타낸 것이다. 농촌진흥청 농업기술연구소에서 축척 1:50,000 개략토양도

와 축척 1:25,000 정밀토양도가 발간되고 있다.

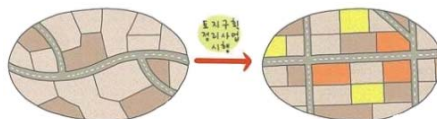
토양보정식생지수[土壤補正植生指數, SAVI, soil-adjusted vegetation index] 식생이 상대적으로 적고 토양이 노출된 지역에서 적색과 근적외 영역에 의해 왜곡된 식생지수를 보정한 식생지수를 말한다.

토적곡선[土積曲線, mass curve] **㉡** 유토곡선

토지[土地, land] 경지나 주거지 등 사람의 활동과 생활에 이용되는 땅을 말한다.

토지공개념[土地公概念, public land ownership] 정부가 공공의 이익을 위해 토지의 사유재산권을 규제할 수 있다는 개념을 말한다. 토지가 사유재인 동시에 공공적인 특성을 가지므로 공익을 우선으로 하여 토지소유를 제한하여 토지소유를 적정화하고, 토지거래를 규제하여 실수요자의 토지소유를 지원하고, 개발이익을 불로소득으로 환수하고, 기업의 과다토지 보유를 억제하여 토지이용의 효율성을 높이는 개념이다.

토지구획정리[土地區劃整理, land readjustment / land adjustment / land reallocation] 도시개발 사업으로 택지를 개발할 때 토지이용을 효율화하기 위해 토지의 구획을 변경하는 계획적인 작업을 말한다.



토지권리[土地權利, land right] 토지를 소유할 수 있는 법적 권리를 의미하며 토지

와 관련된 소유자들 간의 법적관계를 내포한다. 권리는 토지에 대한 법적인 소유형태와 권리관계를 나타내는 것으로 소유권과 기타 권리로 구분할 수 있다. 소유권은 토지를 자유로이 사용, 수익, 처분할 수 있는 권리이며, 기타 권리에는 저당권, 지역권, 사용권, 지상권, 임차권 등이 있다.

토지기록[土地記錄, land record] 토지의 지적, 도시계획, 등기, 시설 등에 대한 정보를 문서 또는 문서화하는 행위를 말한다.

토지대장[土地臺帳, land account book] 지적도에 등록되어 있는 토지에 대한 필지별 물리적 현황 및 소유자 등을 등록해 놓은 지적공부를 말한다. 토지의 소재, 지번, 지목, 면적, 소유자의 성명, 주소 및 주민등록번호 등 토지에 대한 기초사항이 수록된 지적공부이다.

토지등기[土地登記, land registration] 토지를 지적공부에 등록한 후 그 등록사항을 토대로 토지에 대한 소유권, 저당권, 채권 등 법적 권리관계를 법적 효력이 있는 국가적 공식 서류에 등록하는 행위를 말한다. 선등록 후등기의 원칙을 따른다. **㉠** 부동산등기, 건물등기

토지등기부[土地登記簿, land register] 토지등기를 기록해 놓은 공적장부를 말한다. 토지등기부에는 소유권, 저당권, 채권 등 법적 권리관계가 표시되어 있다. **㉠** 토지등기, 부동산등기부, 건물등기부

토지분할측량[土地分割測量, land division surveying] 지적공부에 등록된 1필지의 토지를 2필지 이상으로 나누어 등록하는 측량을 말한다. 토지를 나누어서 매매하

거나 토지의 일부를 개발할 때 필요한 측량이다. **㉠** 분할측량

토지이동[土地移動, land alteration] 토지를 새로 지적공부에 등록하는 신규등록 토지가 생기거나 기 등록된 토지의 지번, 지목, 경계, 좌표, 면적이 달라지는 것을 말한다. 토지자체의 물리적인 변동을 의미하는 것이 아니라 지적공부상의 변경을 의미한다. 토지 이동의 종류에는 신규등록, 등록전환, 분할, 합병, 지목변경, 등록사항정정 등이 있다. **㉠** 토지이동측량

The image shows a '토지이동 신청서' (Land Alteration Application Form) with various fields for registration details, applicant information, and a table for land parcels. It includes a header with the title and a small box for registration fees.

토지이동측량[土地變動測量, land alteration surveying] 지적공부에 등록된 사항에 변동이 있어 이를 정리하기 위한 측량을 말한다. 분할측량, 등록전환측량, 신규등록측량 등이 있다.

토지이용[土地利用, land use] 인간의 이용 또는 활동을 통해 나타나는 토지 피복 유형을 말한다.

토지이용계획[土地利用計劃, land use plan] 계획구역 내의 토지를 어떻게 이용할 것

인가를 결정하는 계획으로 도시공간 속에서 이루어지는 제반 활동들의 양적 수요를 예측하고 그것을 합리적으로 배치하기 위한 계획작업을 말한다. 한정된 국토 즉, 토지자원을 이용함에 있어서 공공목적 위하여 소유자 이용권의 일부를 제한하는 등 합리적 질서를 부여하는 것이다.

토지이용규제정보시스템[土地利用規制情報-, LURIS, land use regulation information system] 토지이용 규제내용을 온라인 서비스로 제공하기 위한 하드웨어와 소프트웨어 및 데이터베이스 등을 말한다. 지역지구별로 규정된 행위제한내용 및 토지이용행위 가능여부와 규제안내서를 일반국민에게 인터넷으로 서비스하며, 부동산종합공부시스템과 연계하여 민원인이 직접 토지이용계획확인서에 행위제한내용 열람이 가능한 시스템이다. 토지이용규제정보시스템은 토지이용계획 열람, 지역·지구별 행위제한, 규제안내서 열람, 지형도면고시 열람으로 구성되어 있다. ☞ <http://luris.molit.go.kr>

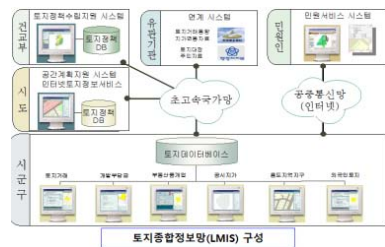


토지이용도[土地利用圖, land use map] 전국을 대상으로 토지 이용 상황을 토지 피복상태에 따라 38개 항목으로 구분하여 나타낸 지도를 말한다. 국토지리정보원에서 1:25,000 축척으로 제작, 배포하고 있다. 이 지도는 정부차원에서는 국토이용계획과 도시계획수립을 위한 기초자료

로 많이 사용되고 있으며, 민간부문에서는 도시계획, 환경, 임업, 농업, 재해관리 분야 등에 활용되고 있다.

토지정보시스템[土地情報-, LIS, land information system] 국토의 계획과 인간생활에서 가장 중요한 자원인 토지를 관리하는데 큰 목적을 두는 정보관리시스템으로 지적도를 기본도(base map)로 하여 토지 관련 데이터를 체계적으로 입력, 정리, 처리, 분배하기 위한 방식 및 기술을 수행하는 통합체계를 말한다. 토지정보시스템의 4대 구성요소에는 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 조직이 있다. 여기에서 데이터는 도형자료와 속성자료로 구분된다. ☞ 필지중심토지정보시스템(PBLIS), 토지종합정보망(LMIS), 한국토지정보시스템(KLIS), 부동산종합공부시스템(KRAS)

토지종합정보망[土地綜合情報網, LMIS, land management information system] 시·군·구에서 생산·관리하는 공간자료와 속성자료를 통합 구축·관리하여 자료의 일관성과 정확성을 확보하고 이를 공유하여 업무의 효율성을 개선하고자 과거 건설교통부 토지국에서 추진한 토지관련 행정업무 시스템이다. ☞ 필지중심토지정보시스템, 한국토지정보시스템, 부동산종합공부시스템




토지측량[土地測量, land surveying] 토지와 관련된 모든 측량을 한마디로 표현한 용어이다. 지적측량과 유사하다.

토지표시[土地表示, land description] 지적공부에 토지의 소재·지번·지목·면적·경계 또는 좌표를 등록한 것을 말한다.

토지피복[土地被覆, land cover] 지표를 덮고 있는 물질, 식생, 인공시설 등의 종류에 따라 분류한 지표의 상태를 말한다.

토지피복도[土地被覆圖, land cover map] 토지피복을 표현할 목적으로 제작한 지도를 말한다.

토지피복메타언어[土地被覆-言語, land cover metalanguage] 특정한 분류 체계의 규칙들을 통해 토지피복을 묘사하기 위해 사용되는 논리적 모형을 말한다.

토지피복분류[土地被覆分類, land cover classification] 영상분류 알고리즘을 이용하여 영상자료를 자동으로 분류하여 토지피복을 알아내는 작업을 말한다. 대분류는 7가지 항목으로 분류, 중분류는 22개, 세분류는 41개 항목으로 분류한다.  영상처리, 영상분류

토지행정[土地行政, land administration] 인간과 토지간의 관계에 대한 정보를 결정, 기록 및 전파하는 과정이다. 국가나 지방자치단체가 국토의 균형있는 개발과 합리적인 토지이용질서를 도모하기 위하여 필요한 정책과 계획을 수립 및 시행하고, 토지의 이용 및 개발 등에 대하여 일정한 규제를 행하는 작용이라고 할 수 있다.

토틸스테이션[total station] 각과 거리를 동시에 관측할 수 있는 대표적인 측량기

기를 말한다. 토틸스테이션의 등장은 그동안 직접관측으로는 획득하기 어려웠던 수평거리와 높이차는 물론이고 좌표획득까지 가능하게 되었다.

통상지구기준좌표계[通常地球基準座標系, CTRS, conventional terrestrial reference system] 국제지구자전좌표국(IERS)에서 정의한 지구중심, 지구고정 기준좌표계를 말한다. 이 기준좌표계의 원점은 지구질량중심에 있고, Z축은 통상지구극축(CTP, conventional terrestrial pole)이고, X축은 그리니치 평균자오선과 적도면과 교차점을 향하고, Y축은 오른손법칙을 따라 정해진다.

통신망규약[通信網規約, network protocol] 컴퓨터 간의 메시지 흐름을 통제하는 기본적인 절차나 규칙이다. 프로세서들 사이에 교환되는 메시지 형태나 내용들에 관한 관계를 말하기도 한다.

통일좌표계[統一座標系, unity coordinate system] 구소삼각원점이나 특별소삼각원점을 사용한 좌표계가 아닌 3개의 통일원점(북위 38°와 동경 125°, 127°, 129°의 교점)을 사용하는 직각좌표계를 말한다.

통합개발환경[統合開發環境, IDE, intergrated development environment] ① 기본적으로 코드 편집기, 컴파일러, 프로그램 수정기, 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 설치기 등으로 구성된 애플리케이션 패키지의 프로그래밍 환경이다. 자립형이거나 기존 프로그램의 일부분으로 되어 있고, 비주얼 베이직, 자바, 파워빌더와 같은 프로그래밍 언어용 사용자 프레임 워크를 제공한다. 가장 많이 사용되는 것

은 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML) 애플리케이션 개발용 IDE이다. ② 소프트웨어 개발을 위하여 컴퓨터 프로그래머에게 포괄적인 설비를 제공하는 소프트웨어 애플리케이션이다. ③ 코딩, 디버그, 컴파일, 배포 등 프로그램 개발에 관련된 모든 작업을 하나의 프로그램 안에서 처리하는 환경을 제공하는 소프트웨어이다. 종래의 소프트웨어 개발에서는 컴파일러, 텍스트 편집기, 디버거 등을 따로 사용했다. 이러한 프로그램들을 하나로 묶어 대화형 인터페이스를 제공한 것을 말한다.

통합기준점[統合基準點, unified control point] 3차원 위치의 기준점 역할은 물론 중력기준점, 지자기기준점, 도시기준점, 지적기준점 등의 역할도 수행할 수 있는 다기능의 국가측량기준점이다. 2008년부터 전국을 10km 간격의 격자를 구성하여 그 격자점 주변에 위치한 관공서, 학교 등에 받침판(면적 150cm×150cm) 중앙에 ‘+’가 새겨진 표지를 설치하였으나, 2012년 부터는 배치간격을 3~5km로 좁히고 표주(면적 17cm×17cm) 중앙에 ‘+’가 새겨진 화강암 표지를 설치하고 있다.

통합모델링언어[統合-言語, UML, unified modeling language] 시스템을 시각화하거나 시스템의 사양이나 설계를 문서화하기 위한 표준화된 범용 모델링 언어이다. 즉, 소프트웨어 개발 시 산출물들을 비주얼하게 제공함으로써 개발자와 고객 또는 개발자 상호 간의 의사 소통을 원활하게 하는 것이 목적이다. 주로 객체 지향 프로그램의 구조를 나타내는데 사용되

며, 클래스다이아그램(class diagram), 시퀀스다이아그램(sequence diagram) 등이 존재한다.

투과도[透過度, transmittance] 물질층을 빛이 통과하는 정도를 말한다. 어떤 물체를 통과하기 전과 후의 빛의 세기의 비율 차를 말한다.

투명도[透明度, transparency] 매질이 빛을 투과시키는 정도를 말한다. 매질을 투과한 빛의 양을 입사광의 양으로 나누어 나타낸다.

투명양화[透明陽畫, diapositive] 투과광 또는 영사에 의해 보는 투명한 사진의 양화를 말한다. 음화 감광재료를 촬영한 음화를 양화필름이나 슬라이드용 건판으로 인화하여 만든다. ㉠ 양화, 음화

투사도[透寫圖, projection map] 연필제도, 먹물제도 또는 착색제도를 사용하여 투사용지(tracing paper)나 미농지 등을 도면위에 겹쳐 놓고 아래 도면을 그대로 정확하게 그린 도면을 말한다. 복사도를 만들 때의 원도로 사용된다.

투영매개변수[投影媒介變數, projection parameter] 투영을 기술하는 매개변수들을 말한다. 대표적인 투영매개변수로 7-parameter가 있다.

투영원점[投影原點, projection origin] 구(球)의 형태인 3차원의 지구를 2차원의 평면으로 나타낼 때, 지구의 곡면이 평면에 접하는 점을 말한다. 평면직각좌표의 경우 이 원점을 지나는 경도선을 X축, 위도선을 Y축으로 하여 각 지점의 위치를 표시한다.

투영원점축척계수[投影原點縮尺係數, scale factor at projection origin] 투영원점을 통과하는 자오선의 거리와 평면으로 투영된 거리의 비율을 말한다. 즉, 계산에 의해 도면으로부터 획득된 거리를 축소하거나, 투영원점에서 실제 거리로 확대하기 위한 계수가 된다. TM 좌표계와 같이 투영원점이 하나일 경우 원점의 축척계수는 1.0000이 되고 양쪽으로 3° 떨어진 경도선의 축척계수는 1.00198로 확대된다. 이러한 투영으로 인한 왜곡량을 줄이기 위해 UTM 좌표계에서는 기준 경도선이 원통에 접하는 대신 기준경선과 평행한 동서쪽 두 경도선이 지구타원체에 접하도록 하여 투영함으로써 기준경선의 축척계수는 0.9996로 축소되지만 원통과 만나는 두 경도선은 1.0000이고, 중앙에서 3° 떨어진 경도선의 축척계수는 1.00158로 확대된다.

투영좌표계[投影座標系, projection coordinate system] 지도투영의 결과로서 생성되는 2차원 직각 좌표계를 말한다.

투영중심[投影中心, center of projection] 카메라 렌즈의 광심처럼 빛다발을 모아 영상면에 상이 맺히도록 하는 가상의 점을 말한다.

튜플[tuple] ① 순서대로 정렬된 값들의 집합이다. ② 관계형 데이터베이스에서 테이블의 한 레코드(record) 또는 행(row)을 말한다.

트래버스[traverse] 몇 개의 측점(기준점)을 차례차례 이어가는 선분의 집합이라 할 수도 있다. 트래버스의 종류에는 시작점과 종점을 폐합하여 다각형을 형성하

는 것을 폐합트래버스, 시작점과 종점이 모두 기지점이고 기지점에서 기지점으로 연결된 다각형을 결합트래버스, 시작점과 종점이 아무런 제약조건이 없고 일치하지도 않는 개방트래버스가 있다. **㉠** 다각측량

트래버스측량[-測量, traversing] **㉡** 다각측량

트랜짓법칙[-法則, transit rule] 트래버스측량 결과 발생하는 폐합(결합)오차를 조정하는 방법의 일종이다. 트랜짓법칙은 트래버스 측량에 있어서 각측량의 정밀도가 거리측량의 정밀도보다 높은 경우 즉, 폐합오차가 주로 거리측량의 오차에 기인한 것이라고 여겨지는 경우로 위거(緯距) 및 경거(經距)의 오차를 각 측선의 위거 및 경거의 길이에 비례하여 배분하는 폐합오차 조정법이다.

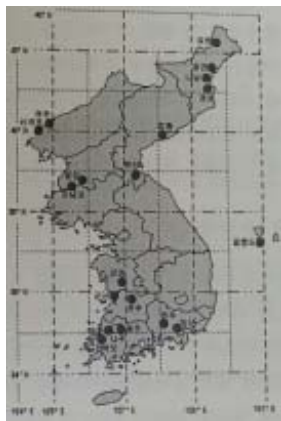
트랜잭션[transaction] 작업의 성공 또는 실패가 하나의 단위로 작성되어 이와 동일한 작업 단위에 대해 합치된 행위의 집합이다.

트리구조[-構造, tree structure] 계층적 구조를 갖는 자료를 노드(node)의 연결로 표현한 자료구조를 말한다. 노드들은 다음과 같은 조건을 만족한다. 첫째, 트리구조의 최상위에는 헤드(head) 또는 루트(root) 노드가 있다. 둘째, 나머지 노드들은 원소가 중복되지 않는 자식(child) 노드이며 부속 트리(subtree)를 갖는다. 따라서 트리는 사이클이 없는 그래프(acyclic graph)이며, 계층 구조를 이룬다.

특별기준면[特別基準面, special datum plane]

한 나라에서도 멀리 떨어져 있는 섬에는 본토의 기준면을 직접 연결할 수 없으므로 그 섬 특유의 기준면을 사용하는데, 이것을 특별 기준면이라 한다. 우리나라에서도 제주도는 관덕정 내에 제주도수준원점(11,1319m)을, 울릉도는 울릉중학교 내에 울릉도수준원점(52,1936m) 그리고 독도에도 독도수준원점(87,0610m)을 설치하여 특별기준면을 두었다. 또한 하천 및 항만공사에서도 그 하천 및 항만의 계획에 편리하도록 각자의 기준면인 특별 기준면을 둘 수 있다.

특별소삼각원점[特別小三角原點, special small triangulation datum point] 1912년 임시토지조사국에서 시가지세를 시급하게 징수하여 재정수요를 충당할 목적으로 특별소삼각측량을 실시하여 설치한 원점이다. 종선에 10,000m와 횡선에 30,000m를 가산하며, 당해 측량지역의 삼각점을 중횡선 원점으로 한다. 특별소삼각 지역은 평양, 의주, 신의주, 진남포, 전주, 강경, 원산, 함흥, 청진, 경성, 나남, 회령, 마산, 진주, 광주, 나주, 목포, 군산, 울릉이다.



특별소삼각측량[特別小三角測量, special small triangulation surveying] 1912년 임시토지조사국에서 대삼각측량이 끝나지 않은 지역에서 미리 소삼각측량을 하고, 나중에 일반삼각점과 연결한 측량을 말한다.


특성[特性, property] 객체가 가지고 있는 속성 또는 양상을 말한다.


특징추출[特徵抽出, feature extraction] 복잡하거나 용량이 큰 자료를 일반화하기 위해 의미가 큰 대표적인 값을 추출해 내는 작업을 말한다.

티센다각형[-多角形, Thiessen polygon] 어떤 인접점보다 한점에 가까운 영역을 결정짓는 다각형을 말한다. 관측점들 중 인접점 3개를 연결하여 만들어진 삼각형(델로니삼각형)의 각 변 수직이등분선의 교점을 연결한 다각형을 말한다. [圖] 보로노이다각형(voroni polygon), Dirichlet 모자이크

티엠[TM, thematic mapper] LANDSAT 4, 5호에 탑재된 센서를 말한다. 30m의 공간해상도를 갖는 7개의 밴드, 각 밴드는 16개의 실리콘 감지기로 구성되고 있다. [圖] 랜드셋, 이티엠, 이티엠플러스, 엠에스에스, 지구관측위성


티프[TIFF, tagged image file format] 래스터 자료를 저장하기 위한 공통적인 산업체 표준 파일 형식으로, 마이크로소프트와 알티스에서 공동으로 개발한 그래픽 파일 형식이며, 이 기종간의 그래픽 자료 교환을 목적으로 개발되었다. 티프는 흑색과 백색, 명암 단계, 유사 색상, 실제

색상 영상을 지원하는데, 이 모든 것은 압축 또는 비압축 형식으로 저장 될 수 있다. 티프는 전자 출판에서 일반적으로 사용되고, 다수의 주사기와 그래픽 패키지에 호환된다.  GeoTIFF


틸팅레벨[tilting level]  미동레벨



파노라마[panorama] 카메라를 이용하여 넓은 공간을 광범위하게 촬영하기 위하여 고정 축을 기준으로 수평 또는 수직으로 회전시켜서 촬영하는 방법을 말한다.

파이도표[-圖表, pie-chart] 전체 통계량에 대한 부분의 비율을 하나의 원의 내부에 부채꼴로 구분한 그래프를 말한다. 원의 중심각에서 반지름으로 분할하여 만들어지는 부채꼴의 넓이로 크기를 나타내는 면적그래프의 일종으로, 원그래프라고도 한다. 어떤 대상에 대하여 질적 혹은 양적으로 분류할 때 주로 사용하며, 백분율(%)로 나타내면 효과적이다.  원그래프

파장[波長, wavelength] 일정한 상태로 반복되는 파동이 1주기 동안 이동하는 거리를 말한다. 수식에 사용할 때는 보통 λ 로 표기한다.

판독[判讀, interpretation] 영상을 이용하여 대상을 식별하고 특성을 판단하는 행위를 말한다.  사진판독

판독요소[判讀要素, interpretation element] 영상을 이용하여 대상을 식별하고 특성을 판단하기 위한 기본 요소로, 여기에는

색조, 모양, 질감, 형상, 크기, 음영, 상호위치관계, 과고감 등을 말한다.

패턴[pattern] 사진에서 볼 수 있는 자연 또는 인공 지물이 가지고 있는 평면적 또는 공간적인 배열을 말한다.

패턴인식[-認識, pattern recognition] 인간이 시각정보와 청각정보로 부터 문자와 언어, 형상 등을 판별하는 동작을 기계로 하여금 자동으로 수행하게 하는 것을 말한다.

퍼지논리[-論理, fuzzy logic] 참 또는 거짓의 이진논리에서 벗어나 불분명한 상태를 표현할 수 있는 논리개념을 말한다. 즉, 근사값이나 주관적 값을 사용하는 규칙들을 생성함으로써 부정확함을 표현할 수 있는 규칙기반기술(rule-based technology)이다.

퍼지집합[-集合, fuzzy set] 기존 집합을 퍼지논리개념을 사용해 확장한 집합을 말한다. 각 원소는 그 집합에 속하는 소속도를 갖으며, 이때 소속도는 0과 1 사이의 실수로 표현되고, 원소가 집합에 완전히 속하는 경우를 1, 전혀 속하지 않는 경우를 0으로 나타낸다. 예를 들어 전체집합 U와 퍼지집합 A가 있다고 할 때 $U = \{1, 2, 3\}$, $A = \{(1, 0.2), (2, 1), (3, 0.7)\}$ 와 같이 표기해 1은 A에 0.2 만큼 소속된다고 표현하는 집합이다.

펄스[pulse] 전압 또는 전류의 급격한 변화의 반복을 말한다.

펄스길이[pulse length] 펄스의 상승과 하강 곡선에서 절반 크기가 되는 곳에서의 표준펄스 지속시간을 말한다.

편각[偏角, deflection angle] ① 앞 측선의 연장선과 다음 측선이 만드는 각을 말한다. 즉, 트래버스 내의 어떤 측점에 각측량기기를 세워서 전 측점을 후시하고, 망원경을 반전해서 얻어지는 앞 측선의 연장선을 기준으로 하여 다음 측점까지의 각을 관측하는데 이 각이 편각이 된다. 이때 망원경의 회전 방향이 시계방향이면 (+) 편각이고, 반시계방향이면 (-) 편각이다. ② 나침반 자침의 N극이 지구 자전축의 방향과 이루는 각이다. 즉 나침반 자침의 N극이 가리키는 북이 자북이고, 지구 자전축 방향이 진북인데 이 사이 각을 편각이라 한다. 편각은 항상 일정하지 않고 조금씩 변한다. **㉓** 자침편차

편각측설법[偏角測設法, laying out a curve by deflection angles] 노선측량에서 곡선부의 중심선에 중심말뚝을 설치하는 방법 중 하나로, 곡선시점에 세오돌라이트를 설치하고 교점(I.P) 방향을 기준으로 하여 편각값과 현길이값을 이용하여 중심말뚝을 차례대로 설치해 가는 방법이다.

편경사[片傾斜, super elevation] **㉓** 캔트

편광[偏光, polarization] 전자기파가 진행할 때 파를 구성하는 전기장이나 자기장이 특정한 방향으로 진동하는 현상으로 특정한 광물질이나 광학필터를 사용해 편광된 상태의 빛을 얻을 수 있다.

편류[偏流, crab] 비행기의 기수방향과 실제비행방향과의 차이를 말한다. 항공촬영시 옆바람이 불더라도 비행경로를 바르게 유지하기 위한 조치로, 측량용 항공사진의 경우 3° 이내이어야 한다.

편심계산[偏心計算, computation of eccentric reduction] 편심관측을 행한 후에 편심요소 값을 이용하여 원래 목표에서 관측한 값으로 보정하는 계산을 말한다. **㉓** 귀심계산(reduction to center)

편심관측[偏心觀測, eccentric observation] 표석, 측표, 기계중심이 하나의 연직선에 일치되는 것이 이상적이나, 현지의 사정에 의해 일치할 수 없는 상태가 발생하여 편심요소인 편심각과 편심거리를 관측하는 것을 말한다.

편심오차[偏心誤差, concentricity error] 측점의 중심과 기계의 중심 및 측표의 중심이 동일 연직선에 있지 않아 생기는 오차를 말한다. **㉓** 귀심오차, **㉓** 편심관측, 편심계산



편위[偏位, displacement] 사진측량에서 카메라의 기울어짐이나 토지의 기복에 의해 사진상 위치가 어긋나는 것을 말한다.

편위수정[偏位修正, rectification] 인접사진들과 축척을 통일시키고, 경사사진을 면직사진으로 수정하는 과정을 말한다. **㉓** 정사영상

편찬도[編纂圖, compiled map] 기존 지도 및 기타 통계자료나 조사 등에 의해 편찬·제작되는 지도를 말한다. 중축척 이하의 지도는 대부분이 편찬도이며 국토지리정보원 발행의 지도 중 축척 1:250,000 지세도(地勢圖), 축척 1:500,000 지방도가 편찬도이다. 편찬도에 사용하는 기본도의 축척은 제작하는 편찬도의 축척보다 큰 것이라야 정확도가 보장된다. **㉠** 실측도

편평률[扁平率, flattening] 타원의 편평한 정도를 나타내는 수를 말한다. 타원의 장반경(지구타원체 적도반경)을 a, 단반경(지구타원체 극반경)을 b라 하면, 편평률 f는 $(a-b)/a$ 이다. 우리나라 세계측지계의 GRS80 타원체는 편평률이 1/298.257222101이다.

평균[平均, mean] 모든 관측값의 합을 그 개수로 나눈 값을 산술평균이라 한다. 산술 평균은 관측 값들이 어느 값에 치우쳐져 있는지, 즉 집중경향(集中傾向, central tendency)을 파악하는데 사용된다. 기하 평균은 변량의 평균을 파악하는데 사용된다. 즉, 연간 경제성장률, 물가인상율, 연간 이자율 등의 계산에 주로 쓰인다. 조화평균은 평균적인 변화율을 파악하는데 사용된다. 산술평균에서는 값이 큰 쪽이 작은 쪽보다 현저히 높은 비중을 차지하는 왜곡이 발생할 수 있는데, 이를 보완하기 위한 것이다. 성능이나 효율, 속도 등의 계산에 유용하다.

평균고수위[平均高水位, MHWL, mean high water level] 하천의 특정 지점에서 관측한 수위 중에서 일정 기간 관측한 수위를 평균한 평균수위 이상의 수위만을 다시 평균한 수위를 말한다.

평균고조간격[平均高潮間隔, mean high water interval] 바다에서 일반적으로 약 12시간 25분 간격으로 고조가 발생하나, 기상이나 조석현상에 따라 고조시간이 차이가 날 수 있는데, 이것을 고려하여 장기간에 걸쳐 고조간격을 평균한 것을 평균고조간격이라 한다.

평균곡률반경[平均曲率半徑, mean radius of curvature] 지구타원체면상에서 자오선 곡률반경(M)과 모유선 곡률반경(N)의 기하학적 평균값($R = \sqrt{MN}$)을 말한다. 이때 모유선(卯酉線)은 천구상에서 동점(東點), 천정(天頂), 서점(西點)을 잇는 대원으로 자오선과는 항상 직각으로 교차하는 대원이다.

평균방위각[平均方位角, mean azimuth angle] 교점다각망에서 각 도선별로 관측 계산된 도착점방위각에 대해, 도선별 측선수의 역수를 비중으로 하여 최확값으로 산출된 방위각을 말한다.

평균수면[平均水面, mean water surface level] **㉠** 평균수위

평균수위[平均水位, MWL, mean water level] 하천의 특정 지점에서 관측한 수위 중에서 일정 기간 관측한 수위의 총합을 관측횟수로 나눈 값을 말한다. **㉠** 평균수면

평균저수위[平均低水位, MLWL, mean low water level] 하천의 특정 지점에서 관측한 수위 중에서 일정 기간 관측한 수위의 평균을 구하고, 그 이하의 수위만을 다시 평균하여 구한 수위를 말한다.

평균저조간격[平均低潮間隔, mean low water interval] 특정 기간 동안 날마다 일어나

는 바다의 저조간격의 평균 시간간격을 말한다.

평균제곱근오차[平均-根誤差, RMSE, root mean square error] 평균제곱오차의 제곱근의 양수를 말한다. 정확도의 척도이다. 관측값에 정오차가 없다면 표준편차와 같게 된다. **㉠** 표준편차, 표준오차, 확률오차

평균제곱오차[平均-誤差, MSE, mean square error] 관측값이 참값에 가까운 정도를 나타내는 척도이다. 오차제곱의 기대값으로 관측값의 확률이 동일한 경우 표본의 평균제곱오차는 오차제곱의 합을 표본크기(n)-1로 나눈 값이다. 또한, 관측값의 우연오차의 제곱과 정오차의 제곱의 합으로도 나타낼 수 있다.

평균최고수위[平均最高水位, NHWL, normal high water level] 하천의 특정 지점에서 관측한 수위 중에서 연 또는 월의 최고수위(highest high water level)의 평균값이다. 이 수위는 제방의 축설, 교량의 가설, 배수 등의 치수 목적으로 이용한다.

평균최저수위[平均最低水位, NLWL, normal low water level] 하천의 특종 지점에서 관측한 수위 중에서 연 또는 월의 최저수위(lowest low water level)의 평균값이다. 이 수위는 수력 발전, 관개 등의 이수 목적으로 이용한다.

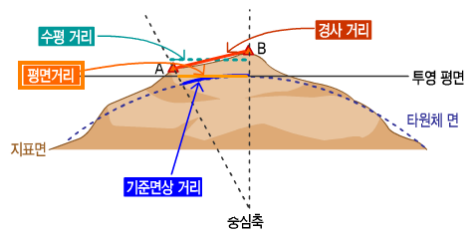
평균태양시[平均太陽時, MST, mean solar time] 지구는 케플러의 법칙에 따라 타원 궤도상을 공전하고, 황도는 천구의 적도에 대하여 약 23° 27' 경사를 이루고 있기 때문에 적경의 변화가 일정하지 않게 되어 시태양일의 길이도 매일 조금씩 다

르게 된다. 이렇게 시간 간격이 일정하지 않은 시간을 일상생활에 사용하면 불편하므로, 평균 태양이라는 가상의 태양을 정하고 이를 기준으로 측정하는 시간을 평균태양시라 한다.

평균해수면[平均海水面, MSL, mean sea level] 특정기간 동안의 해면의 평균 높이를 말한다. 해수면은 조석, 파도 등으로 변화하고 있는데, 이것을 시간적으로 평균한 면이 평균해수면이고, 이를 육지까지 연장한 지오이드는 지구의 형상과 크기를 대표하는 입체이다. **㉡** 평균해면

평면각[平面角, plane angle] 평면상에 있는 두 선분이 이루는 각을 말한다. 교각, 편각, 방위각 등이 있다. 일반 측량에서는 평면각의 단위로서 60진법 표시와 호도법이 주로 사용되고 있으며, 구미 각국 및 군에서는 100진법(grade 또는 grad)을 사용하기도 한다.

평면거리[平面距離, plane distance] 지구의 구면에 있는 두 점을 잇는 선분을 평면에 투영했을 때의 거리를 말한다. 지적측량에서 사용하는 거리는 모두 평면 거리이다.



평면기준점[平面基準點, horizontal control point] 국토지리정보원에서 설치한 기준점 중 평면위치를 결정할 때 사용되는 점

을 말한다. 평면 기준점은 위성기준점, 통합기준점, 삼각점이 있다. ㉠ 기준점, 지적기준점, 통합기준점

평면선형[平面線形, horizontal alignment]

노선 중심선의 평면상궤적을 말한다. 평면선형은 직선, 원곡선, 완화곡선이 지형여건과 설계기준에 따라 조합하여 연속된다. 노선의 선형에는 이 평면선형 외에도 차량의 진행방향에서 노선의 경사에 해당하는 종단선형 그리고 도로의 배수와 관계가 있는 횡단선형이 있다.

평면직각좌표계[平面直角座標系, rectangular plane coordinate system]

① 2차원 직각좌표계를 말한다. ② 우리나라 지도제작에 채택된 2차원 직각좌표계를 말한다. 원점에서의 자오선을 X축으로 하고, 이에 직교하는 선을 Y축으로 하는 좌표계이다. 우리나라 평면직각좌표계의 원점은 북위 38°와 동경 125°, 127°, 129°, 131°가 각각 교차하는 곳으로서 가장 서쪽에서부터 각각 서부원점, 중부원점, 동부원점, 동해원점이라고 한다. 각 원점의 좌표에는 X=600,000m, Y=200,000m를 가산한다.

평면측량[平面測量, plane surveying]

지구의 형상과 크기, 지구 곡률을 고려하지 않고 지표면을 평면으로 보고 수행하는 측량이다. 거리의 허용정확도 1/1,000,000에서 반지름 11km이내, 면적 380km² 이하인 소규모 지역에서 이루어지는 측량이다. ㉠ 소지측량

평사도법[平射圖法, stereographic projection]

투영면과 지구의 접점의 대적점에 시점을 두고 그 반대편의 반구를 평면에 그리

는 투영법을 말한다. 경위도선이 중심점 주변으로 갈수록 넓어지며 축척이 증가하는 단점이 있다. 이 도법은 극지방의 국제좌표계(UPS)로 이용된다.

평수위[平水位, OWL, ordinary water level]

하천의 특정 지점에서 어느 기간 내의 관측 수위 중 이것보다 높은 수위와 낮은 수위의 관측 횟수가 똑같은 수위를 말한다. 일반적으로 평균 수위보다 약간 낮은 수위로 1년을 통해 185일은 이보다 저하하지 않은 수위이다. 평수위를 일반적으로 하천수위라고 말하며, 하천의 수애선(水涯線)을 결정하는 수위이다.

평판측량[平板測量, plane table surveying]

평판과 기타 부속기구를 사용하여 현장에서 직접 지표상의 지물과 지모의 형태와 위치는 물론 지형의 기복 상태 등을 필요로 하는 측척에 맞게 도면으로 작성하는 측량이다. 평판 측량은 높은 정확도를 기대할 수 없지만, 도면 작성을 신속하게 할 수 있으므로 복잡한 지형이나 시가지 농지 등의 세부측량에 적합하다. ㉠ 측판측량


평활화[平滑化, smoothing]


원본영상의 명암 값 분포가 한쪽으로 치우치거나 균일하지 못한 것을 영역 전체에 걸쳐 균일하게 분포하도록 변환하는 작업을 말한다. 따라서 어두운 영상은 밝아지고 너무 밝은 영상은 어두워져 적당한 명도 값을 유지하게 된다.

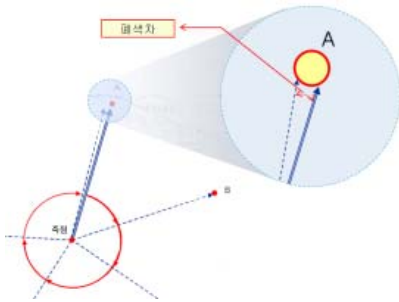
폐색[閉塞, blocking]

측량 시 처음 시작점으로부터 출발하여 마지막에 출발점으로 다시 돌아오는 관측방법을 말한다. 또는 어떤 기지점에서 출발하여 다른 기지점으로 끝나는 것을 말한다.

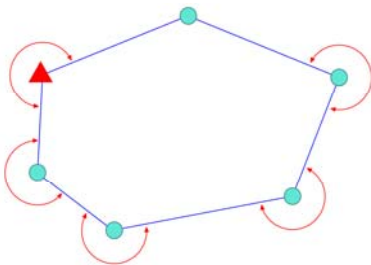
폐색변[閉塞邊, blocking arm] 측량 시 처음 시작점으로부터 출발하여 동일한 점으로 다시 돌아와서 닫히는 변을 말한다. 또는 어떤 기지점에서 출발하여 다른 기지점으로 끝나는 마지막 변을 말한다.

폐색오차[閉塞誤差, blocking error]  폐색차

폐색차[閉塞差, blocking difference] 방향 각 관측 시 원방향에서 일정한 윤곽도로부터 정 또는 반으로 회전하여 제자리에(원방향에) 되돌아오면 출발당시의 각도와 일치하여야 하나 일치하지 않는 차이를 말한다.  폐색오차



폐합도선[閉合導線, closure traversing] 도근점의 망 구성 중 하나로 어느 기지점에서 출발하여 신설점을 순차적으로 연결하여 출발점으로 폐합되는 형태의 도선을 말한다. 소규모 지역에 적합하나 오차의 발견이 어렵고 정도가 낮다.



폐합비[閉合比, ratio of closure] 폐합트레버스측량의 측량 결과에 대한 정밀도를 나타내는 값으로, 폐합오차를 측선의 총 길이로 나눈 비율을 말한다.

폐합오차[閉合誤差, error of closure] 폐합트레버스측량에서 측선의 거리와 각의 관측에 오차가 없다면 관측값으로 계산한 각 측선의 경계의 합과 위계의 합은 각각 0이 되어야 한다. 그러나 실제 관측에서는 오차가 발생하여 경계의 합과 위계의 합은 0이 되지 않는다. 이를 폐합오차라 한다. 폐합오차는 위جو오차(Δx)와 경جو오차(Δy)로 구분되는데, 폐합오차는 $\sqrt{(\Delta x^2 + \Delta y^2)}$ 으로 계산할 수 있다.

폐합트레버스[閉合-, closed traverse] 여러 측점 중 한점으로부터 인접측점을 차례로 연결한 측선이 다시 시작점에 연결된 다각형을 말한다. 측선의 거리와 각을 관측하여 관측각의 오차를 보정할 수 있고, 측선의 경계와 위계로부터 폐합오차를 계산하여 조정할 수 있다.

포그컴퓨팅[fog computing] 데이터를 주고받는 사용자와 물리적으로 가까운 장소에 네트워크를 분산 배치하는 것을 말한다. 데이터 처리를 클라우드에만 의존하는 것이 아니라 데이터가 생성되는 곳과 가까운 곳에서 애플리케이션을 배치해 보다 많은 데이터를 활용할 수 있도록 하는 것이다. 클라우드컴퓨팅 방식과 달리 네트워크엔드포인트단에서 실시간으로 대응하고 자율적으로 처리한다. 중앙에서 모든 정보와 기능을 독점하고 통제하는 클라우드 방식에 비해 말단 기기들이

독립성과 차별성을 갖는다는 것이 장점이다. 예를 들어 도로에서 구급차가 감지되면 포그노드와 포그디바이스들끼리 통신해 구급차가 목적지까지 빨리 도착할 수 있도록 신호등을 즉시 초록색으로 바꿔주는 스마트 교통신호, 드론을 활용한 건설현장의 낙상사고 예방 등에 사용될 수 있다. 뿐만 아니라 철도 마모나 균열 센서를 이용한 교체시점 확인, 송유관이 나 가스 누수를 탐지해 사고를 미리 예방하는 효과도 기대할 수 있다. 이는 결국 사용자에게 최적화된 자율 시스템으로 발전할 가능성이 높다. 인터넷의 통제를 벗어나 시스템이 스스로 판단해 네트워크망을 구축하게 되는 것이다. [☞] 클라우드 컴퓨팅, 애드혹네트워크

포락지[浦落地, collapsed land] 강이나 해안의 토지가 홍수나 조류 파랑 또는 인위적인 채석·토취로 인해 해안선보다 높이가 낮아진 땅을 말한다. 법률적으로는 토지가 등기된 이후에 자연적 또는 인위적 원인에 의해 해안선보다 낮아진 땅을 말한다.

포맷[format] 자료의 저장이나 전송 시 사용되는 정해진 배치 및 구성 방식을 말한다.

포스트취알이에스큐엘[PostgreSQL] 오픈 소스의 객체-관계형 데이터베이스시스템(object-relational database management system, ORDBMS)을 말한다. 윈도우를 포함해서 Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) 등 주요 운영체제에서 실행되며, C/C++, Java, .Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC 등의 다양한 프로그래

밍 언어를 지원한다. 1980년대 중반 데이터베이스관리시스템인 Ingres의 상용화 작업을 위해 개발하기 시작한 것이 1996년 SQL 질의어를 추가하고, 1997년 버전 6.0으로부터 본격적인 개발자 협력 체계를 구축하기 시작하였다. [☞] DBMS
☞ <http://www.postgresql.org/>

포스포취[FOSS4G, free and open source software for geospatial] 공간정보 관련 자유 오픈소스 소프트웨어에 대한 개발 및 활용, 표준화 등에 대한 내용으로 매년 개최되는 컨퍼런스이다. OSGeo에서 주관한다. [☞] OGeo
☞ <http://foss4g.org/>

포함[包含, containment] 다각형이 또 다른 다각형 안에 있을 때 일어나는 위상 관계를 말한다. 예를 들면, 섬 또는 호수 안의 호수의 경우이다.

표고[標高, elevation, altitude] 기준이 되는 수평면(수직기준면)으로부터 지표 위 어떤 점까지의 연직거리를 말한다. 즉, 평균해수면으로부터 특정 점까지에 이르는 연직거리이다. 우리나라에서는 인천항의 평균해수면을 국가수직기준면으로 하여 표고를 정하고 있다. [☞] 지반고, 고도

표고기준점[標高基準點, elevation control point] 국토지리정보원에 의해 설치된 표고(높이)기준점으로 일등 및 이등 수준점(bench mark)을 말한다. [☞] 기본수준점, 수준원점, 수준점

표고이상[標高異常, height anomaly] 텔루로이드(telluroid)와 지표면간 높이차를 말한다. [☞] 텔루로이드, 준지오이드, 정

규고

표본[標本, sample] 모집단에서 선택된 일부분을 말한다. 표본을 통해서 전체 모집단의 통계적 속성을 유추할 수 있다.

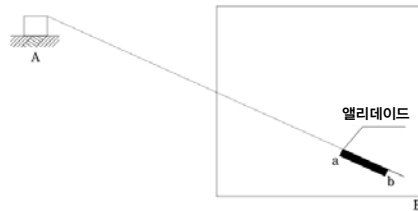
표본추출[標本抽出, sampling] 모집단으로부터 표본을 선택하는 과정을 말한다. 이때 추출된 표본이 모집단을 대표할 수 있는 것인지가 가장 중요한 요소이다. 표본추출의 종류로는 단순무작위추출(simple random sampling), 체계적추출(systematic random sampling), 층화추출(stratified random sampling), 군집추출(cluster sampling), 다단계군집추출(multistage cluster sampling) 등이 있다. 추출된 표본을 바탕으로 보간법을 적용함으로써, 수집되지 못한 데이터 값을 추정할 수 있다.

표석[標石, stone marker, stone mark monument] 삼각점, 수준점, 통합기준점 등과 같은 기준점의 위치를 표시하기 위하여 화강암 등의 돌로 만들어 땅에 매설된 측량표지를 말한다. 표석이 간단한 것은 한 개의 기둥석으로 하며, 중요한 것은 기둥석과 반석으로 이루어진다. 또한 표석을 보호하기 위하여 주변에 보호석 또는 경계석을 설치하기도 한다.

표석대장[標石臺帳, stone mark monuments account book] 표석 또는 표지를 매설하였거나, 고정물에 각인 또는 고정물에 설치한 지적기준점을 등재하는 장부를 말한다. 등재사항에는 번호 및 위치의 약도, 평면직각좌표수치, 소재지와 설치 또는 재설치 연월일 등이 있다.

도근접번호	1	2	3	4	5	6	7	8	
표적소재지	평택시 농촌지역			면적(㎡)					㎡
표적형태	□	△	○	◇	▽	◇	▽	○	
표적면적	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	
표적소재도	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	
표적명									
표적소재지	평택시 농촌지역, 면적(㎡) 100.00, 지적도(1:500)								
표적소재지	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	
표적소재지	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	
표적소재지	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	
표적소재지	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	지적도(1:500)	

표정[標定, orientation] ① 평판측량에서 도면상의 방향과 지면상의 방향을 일치시키는 것을 말한다. ② 사진측량에서 사진을 촬영 당시의 기하학적 조건으로 재현하는 것을 말한다. 내부 표정, 상호표정, 접속표정, 대지표정 등이 있다.



표준시[標準時, standard time] 태양의 특정 자오선 통과에 기초한 평균태양시로, 국가마다 일정한 범위 내에서 특정 경선의 지방시를 선택하여 그 지역 전체의 공통 시간으로 정하여 사용하는 시간을 말한다. 각국은 보통 경도 15° 차이마다 1시간씩 다른 표준시를 선택하여 사용한다. 우리나라는 동경135°의 지방 평균시를 표준시로 채택하고 있다.

표준오차[標準誤差, SE, standard error]

평균값의 표준편차를 말한다. 관측값의 표준편차를 관측횟수의 제곱근으로 나눈 값이다. [㉠] 표준편차, 평균제곱근오차

표준위치결정서비스[標準位置決定-, SPS, standard positioning service] 미국 국방성이 일반사용자에게 허가하는 GPS 서비스로 L1밴드의 C/A 코드를 이용하여 위치좌표를 계산하도록 하는 서비스이다. 이 서비스의 오차를 보정하는 방법으로 특정 위치의 기지좌표값과 그 곳의 GPS 측정 좌표와의 차이를 반영하는 DGPS(differential GPS)가 있다.

표준자오선[標準子午線, standard meridian] 세계 각국이 일정한 범위 내에서 택해 표준시의 기준이 되는 자오선을 말한다. 한 나라 또는 한 지역의 표준시는 그 지역을 지나는 표준자오선을 기준으로 한 지방 평균태양시이다. 우리나라는 조선시대까지 중국 베이징과 같은 동경(東經) 120°를 표준자오선으로 택하였으나, 1910년 4월 1일 일본과 같은 동경 135°를 채택하였다. 이후 1954년 3월 21일 동경 127° 30'를 표준자오선으로 취하였으나 여러 가지 불편한 점이 많아, 1961년 8월 10일부터 동경 135°를 다시 표준자오선으로 설정하였다. 이에 따라 우리나라 표준시는 그리니치 표준시보다 9시간이 빠르다.

표준중력[標準重力, standard gravity] 지구는 기하학적인 회전타원체이며 지구 내부의 물질 밀도분포가 수평방향(경도 방향)으로 일정하다는 가정아래 지표면의 이론적인 중력값을 말한다. 지구의 밀도가 균일하고 완전한 구형이며 자전하지 않는다면, 지구표면에서의 중력은 어

디에서나 같을 것이다. 그러나 지구는 밀도가 균일하지 않고, 완전한 구형체도 아니며 또한 자전하고 있기 때문에 지구표면에서의 중력은 위치에 따라 다르다. [㉡] 정규중력

표준편차[標準偏差, standard deviation] 분산의 제곱근의 양수를 말한다. 이론상 최확값-표준편차와 최확값+표준편차의 범위에 관측값이 있을 확률이 약 68%이므로 68% 불확실도 라고도 한다. [㉢] 표준오차, 평균제곱근오차

표준화[標準化, standardization] ① 특정 상황에서 최적 수준 달성을 목적으로 실제적, 잠재적 문제사항을 고려하여 일반적 사용 및 반복 사용에 대한 조건을 확립하는 행위를 말한다. ② 표준이나 기준(규격) 등을 만들어 사용함으로써 합리적인 활동을 조직적으로 행하는 것을 말한다.

표지[標識, sign] 측량기준이 되는 지점에 설치 물리적인 표시를 말한다. 영구표지는 영구적으로 보존할 필요가 있는 삼각점, 수준점 등을 포함하고, 측표, 대응표지와 같이 측량 시에만 필요한 것을 일시표지라고 한다. 또한 선점 등을 위하여 정구적인 표지 혹은 표석을 설치할 때까지 잠정적으로 설치하는 표지를 가설표지라고 한다.

푸리에변환[變換, Fourier transform] 시간에 대한 함수(신호)를 그 진동수로 분해하는 작업이다. 주기적인 함수는 다양한 진폭과 주파수, 즉 싸인과 코싸인함수의 무한 경중률의 합으로 표현될 수 있다. 이러한 함수를 푸리에급수로 표현하는 방법을 말한다. 단일 밴드 영상을 형성하는 그레이스케일 값들은 푸리에변환을

통해 3차원 표면으로 보일 수 있다.

푸리에분석[-分析, Fourier analysis] 복잡한 주기적 파형을 여러 개의 사인파로 분석하기 위한 수학적 방법을 말한다.

푸시브room[pushbroom] 센서를 일렬로 배치하여 진행방향으로 스캐닝 하는 방식을 말한다. 개별 센서가 각각 정보를 취득하며 한 번에 한 라인 전체를 기록하여 장시간 관측이 가능하며 공간해상도와 방사해상도가 위스크브room방식보다 높다. 罎 위스크브room

푸시브room센서[push broom sensor] 푸시브room형태의 센서를 말한다.

품질[品質, quality] 내재된 특성들이 필요한 요건을 충족하는 정도를 말한다.

품질관리[品質管理, quality control] ① 품질의 특성을 정해진 규격에 일치하도록 하는 활동을 말한다. ② 품질요구 사항을 충족시키는데 사용되는 운영상의 기법 및 활동을 말한다. ③ 기관이나 조직 내·외부의 정보시스템 및 DB 사용자의 기대를 만족시키기 위해 지속적으로 수행하는 데이터 관리 및 개선 활동을 말한다.

품질보증수준[品質保證水準, quality assurance level] 품질 측정 절차를 통해 나타난 결과로서 달성된 보증 수준을 말한다.

품질평가절차[品質評價節次, quality assessment procedure] 공급자들이 적정 품질의 제품을 지속적으로 제공할 수 있는지 여부를 고객이 평가하는 절차이다.

프랙탈[fractal] 단순한 구조가 끊임없이 반복되어 복잡한 전체 구조를 만드는 것을 말한다.

다. 측정단위에 의해 합산된 곡선의 길이가 단위를 작게 할수록 무한하게 커진다면 그 곡선은 프랙탈 곡선이다. 자기 유사성(self-similarity)과 순환성(recursiveness)이라는 특징을 가지고 있다.

프레임센서[frame sensor] 프레임 또는 사각형 형태의 영역안에 존재하는 데이터 전부를 한 순간에 탐지 및 수집하는 센서이다. 일반적인 디지털 카메라는 프레임 또는 직사각형 형태의 영상을 촬영한다. 이러한 디지털 카메라에 장착된 센서를 프레임센서라고 한다.

프레임워크[framework] 특정 시스템에서 복잡한 구조를 정리하고 분류하기 위한 논리적 구조로 콘텐츠 모델의 요소와 별도의 인코딩과 묘사 메커니즘 간의 관계를 말한다.

프로토콜[protocol] ① 컴퓨터 시스템 또는 네트워크의 프로세스 또는 응용간의 상호작용을 제어하는 협정이나 규칙의 집합이다. ② 데이터가 전송되는 방식(특히 네트워크를 통해)을 설명하는 공식화된 규칙의 집합이다. 저수준 프로토콜은 준수해야 할 전자적, 물리적 표준, 비트 및 바이트 순서, 전송과 오류 검출 및 비트 스트림의 수정을 말한다. 고수준 프로토콜은 메시지의 구문, 컴퓨터 대화 상자에 대한 터미널, 문자 집합, 메시지의 시퀀싱 등을 포함한 데이터 서식을 처리한다. ③ 이메일, 메신저, 파일 업·다운로드, 웹 등 사용자 서비스를 제공하기 위한 통신 규칙으로서, SMTP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, SSH, TELNET, IMAP, IRC, RDP 등을 가리킨다.

프로파일[profile] ① **통** 측면도, 종단면도
 ② 프로그램의 성능을 최적화하기 위해 소프트웨어 성능과 프로그램 작동 상태 등을 분석하는 동적 프로그램 분석의 한 가지 방법을 말한다. 프로그램의 시간, 공간복잡도와 특정 명령어의 사용량, 함수호출의 빈도수와 주기 등을 측정한다.

프리에어보정[-補正, free-air correction]
통 고도보정

프리에어이상[-異常, free-air anomaly]
 프리에어보정을 실시한 후의 중력 이상을 말한다. 지상에서 관측한 중력값에 위도 보정과 프리에어보정만을 실시하고 부계 보정은 실시하지 않은 중력값에서 표준중력값을 뺀 것을 프리에어이상이라 한다.

프리웨어[freeware] 소프트웨어 배포 방식의 하나로서 무료로 배포하는 방식을 말한다. 우리말로 는 무료소프트웨어라고 한다. **罽** FOSS4G, 무료개방소스소프트웨어, 자유소프트웨어, 셰어웨어

플랫폼[platform] **통** 탑재체

플랫폼좌표계[-座標系, platform coordinate reference system] 센서 플랫폼의 위치를 정의하기 위한 센서 플랫폼의 좌표계를 말한다.

플러그인[plug in] ① 기존 응용 소프트웨어에 특정 기능을 추가하기 위한 소프트웨어 요소이다. ② 웹브라우저에서 제3자가 만든 소프트웨어를 이용하여, 웹브라우저가 표시할 수 없는 각종 형식의 파일을 웹 브라우저의 윈도우(창) 내에 표시되도록 하는 구조이다. 인라인플러그인

(in-line plug-in)이라 한다. 웹브라우저와 일체로 동작하므로 별도의 응용 윈도우를 열지 않아도 마치 웹브라우저 자체가 그 파일 표시 기능을 가지고 있는 것 같이 동작한다. 그러므로 이용자 측에서 보면 웹브라우저 자체 기능이 확장된 것 같이 보인다. 하드디스크에 설치하면 웹브라우저에 자동적으로 설정된다. 대표적인 소프트웨어로, 어도비플래시재생기(Adobe flash player), 퀵타임(quick time), 자바 플러그인 등이 있다.

플러스말뚝[plus peg] 노선측량에서 중심선에 20m마다 중심말뚝을 설치하지만 지반의 기울기 변화가 있는 중요한 곳에는 기점 쪽의 중심말뚝으로부터 거리를 재어 추가로 설치하는 말뚝을 말한다. **통** 추가말뚝

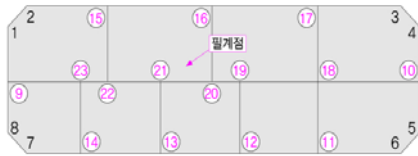
피알엔[PRN, pseudo random noise] 범지구위치결정체계(GPS) 수신기에 위성시각 정보를 제공하고, 궤도 파라미터와 같은 정보를 송신하기 위하여 반송파(L₁, L₂)를 변조한 코드를 말한다. 특정 규칙에 의해 만들어지는 불규칙한 이진수열로써 위성까지의 거리를 관측하는데 사용한다. C/A(course/acquisition) 코드와 P(precision) 코드가 있다.

피치[pitch] 로봇, 비행체, 드론 등의 자세를 의미하는 각도 중 진행방향 위쪽 또는 아래쪽으로 기운 각도를 말한다. 자동차로 표현해보면 피치는 자동차가 브레이크를 잡아서 앞으로 쏠릴 때 기울어지는 방향을 말한다. **罽** 롤, 요

피코드[P code, precision code] 범지구위

지결정체계(GPS) 위성에서 송신하는 피알엔(PRN) 코드의 하나로 보다 정확한 의사거리 측정에 사용되는 코드를 말한다. 군사적인 용도의 코드로 A/S 구동시 Y코드로 암호화된다. 주파수는 10.23MHz로 코드길이는 약 2.3547×10^{14} 비트이기 때문에 시간으로 환산하면 약 266.4일에 해당된다. 전체 코드의 길이는 37개의 1주 간격의 코드로 분할되어 각각 PRN번호를 가지고 위성에 할당된다. 비트간 길이는 약 30m이다. 반송파 L_1 , L_2 는 모두 P 코드에 의해 변조된다.

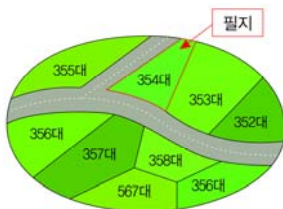
필계점[筆界點, boundary corner point] 각 필지를 구획하는 경계점을 말한다.



필드[field] **동** 자료필드

필름[film] 피사체의상을 기록하기 위하여 카메라에 쓰이는 감광재료이다. 셀룰로이드 등의 불연성 기저의 양면에 사진유제(감광제)를 도포, 건조한 것이다. **원** 아날로그영상

필지[筆地, parcel of land, lot of land] 하나의 지번이 부여되는 토지의 등록단위를 말한다. 대통령령으로 정하는 바에 따라 구획된다.

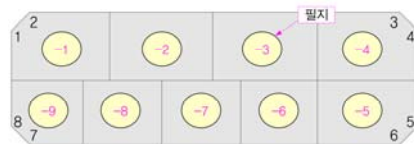


필지중심토지정보시스템[筆地中心土地情報-,

PBLIS, parcel based land information system] 지적 관련 행정업무를 위해 일 필지단위의 도형정보와 속성정보를 기반으로 다목적 지적정보 등 토지관련 모든 정보를 전산화하여 등록하고 운용 및 관리하는 시스템을 말한다. 필지중심토지정보시스템은 지적공부관리시스템, 지적측량성과작성시스템, 지적측량시스템으로 구성되어 있으며, 도형정보로는 대축척인 지적도를 기본도로 사용한다. **원** 토지종합정보망, 한국토지정보시스템, 부동산종합공부시스템



필지확정측량[筆地確定測量, confirmation surveying for parcel] 지적확정측량 중 필지의 경계를 정하는 측량을 말한다. 가 구별로 필지의 경계점부호를 부여하고 그 순서에 따라 측정한다.



필터[filter] 원하는 형태의 신호 파형만 통과시키고 원하지 않는 파형들을 걸러 내는 기능을 하는 도구이다. 필터를 기능상으로 분류하면, 어느 주파수 이하의 신호를 통과시키는 LPF (low pass filter), 어느

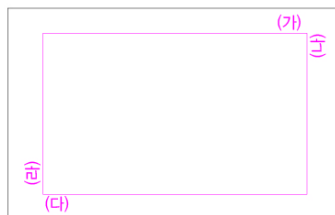
주파수 이상의 신호만 통과시키는 HPF (high pass filter), 어느 주파수 대역의 신호를 통과시키는 BPF(band pass filter) 와 정지시키는 BEF(band elimination filter)가 있다.

필터링[filtering] 원래의 영상 신호에 특정한 마스크(mask) 또는 커널(kernel)이라고 하는 윈도우를 중첩함으로써 컨벌루션(convolution) 연산을 수행하고, 이에 따라 각 픽셀의 새로운 값들을 결정하는 방법을 말한다.



하계도[河系圖, river system map] 지형도에서 유로 부분만을 추출하여 그 평면적 배치상태를 나타낸 지도를 말한다. 하계의 일부나 전부 또는 복수(複數)의 하계가 모여 하계망(河系網)을 형성한다. 하계도를 작성함에 따라 하계의 발달정도를 양적으로 표현할 수 있다. 단위면적당 유로의 길이 총계를 하계밀도라 하고 단위면적당 유로의 수를 수류빈도(水流頻度)라 한다. **㉔** 수계도

하도곽선[下圖廓線, bottom neat line] 지적도 도곽의 하단 횡선을 말한다. 그림의 (다) 부분



하둡[Hadoop, high availability distributed object-oriented platform] 오픈소스 기반 분산 컴퓨팅 플랫폼이다. 일반 PC급 컴퓨터들로 가상화된 대형 스토리지를 형성하고 그 안에 보관된 거대한 데이터 세트를 병렬로 처리할 수 있도록 개발된 자바 소프트웨어 프레임워크로 구글, 야후 등에 적용되고 있다. ③ 대량의 자료를 처리할 수 있는 큰 컴퓨터 클러스터에서 동작하는 분산 응용 프로그램을 지원하는 프리웨어 자바 소프트웨어 프레임워크이다. 원래 너치의 분산 처리를 지원하기 위해 개발된 것으로, 아파치 루씬의 하부 프로젝트이다. 분산처리 시스템인 구글 파일 시스템을 대체할 수 있는 하둡분산파일시스템(Hadoop distributed file system, HDFS)과 맵리듀스를 구현한 것이다.

하둡분산파일시스템[一分散-, HDFS, hadoop distributed file system] 분산처리 시스템인 구글 파일 시스템을 대체할 수 있는 하둡 분산 파일 시스템(Hadoop distributed file system, HDFS)과 맵리듀스를 구현한 것을 말한다. 하둡분산파일시스템은 하둡프레임워크를 위해 자바 언어로 작성된 분산 확장 파일 시스템이다. HDFS는 여러 기계에 대용량 파일들을 나눠서 저장을 한다. 데이터들을 여러 서버에 중복해서 저장을 함으로써 데이터 안정성을 얻는다. 따라서 호스트에 RAID 저장장치를 사용하지 않아도 된다.

하상경사[河床傾斜, slope of river bed] 하상의 상류에서 하류까지의 수평거리와 고도 차이의 비율을 하상경사라 한다. 이때 측정의 대상은 하천의 최심부이다. 평

형상태에 이르러 주로 측방침식을 행하는 하천은 하상경사가 매우 완만하다. 그러나 대부분의 하천은 전체적으로 평형상태에 도달한 것이라기보다는 평형상태를 향해 발달하고 있기 때문에 이런 과정에서 하천의 하류구간은 거의 평형화되어 하상경사가 극히 완만하며, 상류구간은 비교적 하방침식이 활발하여 하상경사가 매우 급한 것이 일반적이다.

하우[HOW, hand over word] 항법 메시지의 서브프레임에서 두 번째 워드(word)로, 다음 서브프레임 앞부분에서 제트카운트(Z-count)를 포함한다. 제트카운트는 수신기에서 P코드를 발생할 때 그 상관관계를 알아내어 결정할 때 쓰인다. GPS시간(다음 서브프레임의 첫 번째 비트가 전송될 실제 시간)을 제공하고 전체 프레임 중에서 특정 서브프레임을 식별할 수 있도록 한다.

하이퍼분광[-分光, hyperspectral] 원격탐측에 이용되는 인공위성은 몇 개의 분광채널을 통해 대상체로부터 반사 혹은 방사되는 전자기파 에너지의 특정 파장영역의 분광정보를 수집하였던 것을 수백 개의 분광채널을 통해 연속적인 분광정보를 수집하는 것이다.

하이퍼텍스트기술언어[-記述言語, HTML, hyper text markup language] 인터넷 웹 페이지의 하이퍼텍스트 문서를 만들기 위해 사용되는 기본 언어이다. 문서의 글자 크기, 글자 모양, 그래픽, 색, 문서 이동 등을 정의하는 언어로 구성되어 있으며, 태그(tag)라는 명령어로 구분하여 사

용된다. 하이퍼텍스트 생성 언어(HTML)로 작성된 문서는 웹 브라우저의 해석을 통해 사용자에게 보이는데 문자뿐만 아니라 화상이나 음성, 영상 등을 포함하는 페이지 표현이 가능하다. 또한 다른 페이지나 다른 서버에 있는 페이지를 자동적으로 호출할 수도 있다. HTML은 국제표준화기구(ISO)에서 책정한 표준범용문서생성언어(SGML)를 기반으로 하여 만들어졌다.

하천측량[河川測量, river surveying] 하천의 형상, 수위, 수심, 경사 등을 관측하고 각종 도면을 작성하여 하천의 계획, 설계, 시공 및 유지관리 등에 필요한 자료를 제공하기 위한 측량을 말한다. 거리표설치측량, 수준기표측량, 종단측량, 횡단측량, 수심측량, 유량측량 등이 있다. 공공측량 작업규정에서는 하천, 저수지, 호수 및 연안 등의 조사와 유지관리 등에 이용되는 측량을 말하며, 여기에는 작업계획, 거리표 설치측량, 수준기표측량, 종단측량, 횡단측량, 수심측량, 법선측량, 해빈측량 및 정선측량으로 구분한다.

하해측량[河海測量, hydrographic surveying] 하천, 호수, 해안, 항만 등 치수 및 이수에 관한 공사의 계획 및 시공을 위한 측량을 말한다. 하천측량, 항만측량, 운하측량, 해양측량을 포함한다.

한국지형공간정보학회[韓國地形空間情報學會, Korean society for geospatial information science] 지형공간정보의 취득, 처리, 관리 및 활용에 관한 학술연구와 국내외 인적교류를 목적으로 1993년 창립된 학회

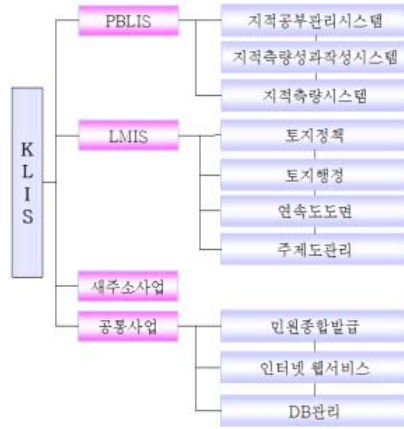
이다. 「한국지형공간정보학회지」를 연 4회 발간하고 있다.

☞ <http://www.kogsis.or.kr>

한국측량학회[韓國測量學會, KSGPC, Korean society of surveying, geodesy, hotogrammetry, and cartography] 측량학, 측지학, 사진측량학, 지도학, 지형정보학 등 측량 관련 학문에 관한 연구와 측량기술발전을 촉진하고 측량기술자의 지위향상을 위하여 1981년 8월 창립한 대한민국의 측량관련 대표 학술단체이다. 격월로 국제전문학술지 색인인 SCOPUS에 등재된 「Journal of the Korean Society of Surveying, Geodesy, Photogrammetry and Cartography」를 발간하고 있다

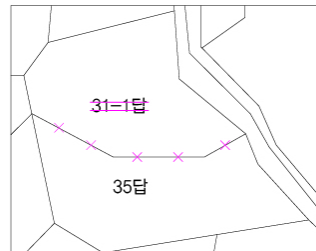
☞ <http://www.ksgpc.or.kr>

한국토지정보시스템[韓國土地情報-, KLIS, Korea land information system] 국가적인 정보화 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 과거 행정자치부의 필지중심 토지정보시스템(PBLIS)과 과거 건설교통부의 토지관리정보체계(LMIS)를 보완하여 하나의 시스템으로 통합·구축함으로써 전산정보의 공공활용과 행정의 효율성을 제고하였고, 관련 데이터를 공유함으로써 시스템 중복설치에 대한 예산 낭비를 방지하고 시스템의 유지관리 및 효율성을 위해 한 단계 업그레이드 된 시스템이다. [국] 필지중심토지정보시스템, 토지종합정보망, 부동산종합공부시스템



합경거[合經距, total departure] 원점으로부터 그 점까지 각 측선의 조정 경거의 합으로, 평면직각좌표계에서는 Y축(횡축)의 좌표값이 된다.

합병[合併, annexation] 지적공부에 등록된 2필지 이상을 1필지로 등록하는 것을 말한다.



합성개구레이더[合成開口-, SAR, synthetic aperture radar] 안테나가 트랙을 따라 이동하는 동안 각 목표들로부터 각종 회신을 수집함으로써 물리적으로 마치 긴 안테나를 사용하여 측정된 값과 같이 만들어주는 영상 레이더 체계이다. 안테나의 직경을 크게 하지 않으면서도 높은 방위해상도를 얻을 수 있도록 개발한 레이더로, 레이더를 비행기나 인공위성에 싣

고서 빠르게 이동을 하면서 레이더 반사파를 연속적으로 수신한다. 이렇게 하면 전파가 반사되어 돌아오는 동안 이동한 거리만큼 마치 레이더 안테나의 직경이 길어지는 효과가 나타나므로 보다 예리하게 반사파를 수신할 수 있게 된다.

합성영상[合成映像, complex image] 합성 개구레이더(SAR)에서 기록된 데이터를 처리하여 생산되는 1단계 산출물이다.

합위거[合緯距, total latitude] 원점으로부터 그 점까지 각 축선의 조정 위거의 합으로, 평면직각좌표계에서는 X축(종축)의 좌표값이 된다.

핫스팟[hot-spot] 공간의 속성이나 사건이 특정한 곳에 집중되어 나타나는 공간 패턴을 말한다. 핫스팟은 공간군집분석(spatial clustering analysis)를 통해 얻는다. Moran's I, Geary's C, Getis and Ord's G등을 활용해서 공간 분포를 분석한다. 이때 국지적 Moran's I 값에 통계적 유의성 검정을 적용시키면, 통계적으로 유의한 공간적 응집체를 추출할 수 있고, 추출된 지역을 공간 클러스터 즉, 핫스팟 또는 콜드스팟이라고 부른다.

항공레이저측량시스템[航空-測量-, ALS, airborne laser scanning system] 항공기에 레이저스캐너를 탑재하여 레이저를 주사하고, 반사되는 정보로 거리를 측정하고 GNSS, INS를 이용해 관측 지점에 대한 3차원 위치좌표를 취득하는 시스템을 말한다. [圖] 센서, 라이더

항공레이저측량작업규정[航空-測量作業規定, ALS work regulation] 수치표고모

델 등의 제작을 위한 항공레이저측량의 작업방법 및 기준 등을 정하여 성과의 정확도와 활용성을 확보하기 위해 제작된 작업규정을 말한다.

항공사진[航空寫眞, aerial photograph] 항공기, 무인항공기 및 기구 등에서 촬영한 사진을 말한다. 지표를 연직방향으로 촬영한 것을 수직사진(경사가 3° 이내), 비스듬히 촬영한 것을 경사사진(경사가 3° 이상)이라 한다. [圖] 사진측량

항공사진기[航空寫眞機, aerial camera] [圖] 항공사진측량용카메라

항공사진전용스캐너[航空寫眞轉用-, aerial photograph scanner] 항공사진 디지털 영상을 생성하는 대형 스캐너를 말한다.

항공사진측량[航空寫眞測量, air photo surveying / aerial photogrammetry] 항공기, 무인항공기 및 기구 등을 이용해 촬영된 항공사진을 이용하여 지형, 지물에 관한 정보를 파악하고 지형도를 제작하고 특성을 해석하는 측량기술을 말한다. [圖] 사진측량

항공사진측량용카메라[航空寫眞測量用-, aerial metric camera] 항공사진 촬영 시 비행기에 설치하여 사용되는 카메라를 말한다. 최근에는 주로 디지털 카메라를 사용하고 있다. 셔터속도는 1/100~1/1000 초이고, 초점길이가 길며 해상력과 선명도가 높다. 사진에 지표, 사진번호, 고도, 기울기, 촬영일시 등을 기록하는 장치를 갖추고 있다. [圖] 사진측량, 항공사진측량

항공삼각측량[航空三角測量, aerial triangulation] 항공사진을 이용하여 내부표정, 상호표정, 절대표정을 거쳐 사진상 여러 점의 절

대좌표를 구하는 방법을 말한다. ㉞ 독립 모델법, 광속조정법

항로도[航路圖, navigational chart] 선박이 항해하는 일정한 수로와 해로를 나타낸 지도를 말한다. 초기의 항로는 일정하지 않았으나 해상교통이 발달함에 따라 점차 고정화되고 육로와 같이 영구적인 교통로로 지도에도 고정된 항로를 기입할 수 있게 되었다. 두 지점 간의 최단거리를 연결하는 것이 항로가 되어야 하나 조류나 수심, 장애물, 선박의 크기, 항해기술 등에 따라 달리 정해진다. 정기항로와 주요 부정기항로가 세계지도에 그려져 있다.

항로조사[航路調査, sea road survey] 경제 항로 선정을 위해 해도(chart)에 표기할 수 없는 상세한 각종 항해정보인 항해위험물, 목표물, 침로법, 항로선정 방법, 정치어장 등의 제반 해황을 조사하여 연안 항로지의 간행 및 수정을 위한 조사를 말한다.

항로측량[航路測量, passage surveying] 주로 항로에서 선박의 안전 항해 및 항만, 섬, 암초 등의 표시를 목적으로 실시하는 측량으로 주로 수로측량에서 실시한다. 항로측량 결과로 부터 작성되는 도면의 축척은 1:20,000~ 1:30,000이 표준이다.

항만측량[港灣測量, harbour surveying] 항만의 건설이나 증축 및 유지 보수를 목적으로 수심, 지형, 기상, 조석, 조류, 파랑 등의 자료를 얻기 위하여 실시되는 측량을 말한다.

항정선[航程線, rhumb line, loxodrome] 자오선과 항상 일정한 각도를 유지하는

지표선으로, 그 선내 각점에서 방위각이 일정한 곡선을 말한다. 즉, 나침반의 자침 방위각을 일정하게 유지하면서 항해할 때 선박이 지나가게 되는 항로로, 메르카토르도법은 지구표면상 임의의 직선과 자오선 간 각도가 같도록 투영되기 때문에 지도에서 항정선은 직선이 된다. 항공기나 선박이 각 자오선과 동일한 각도로 교차하는 선이 되므로 항로를 결정하는데 유용하게 이용된다.

항해서지[航海書誌, nautical publications] 해도와 더불어 선박의 해상교통에 필수적인 안내 책자들을 말한다. 국립해양조사원에서 간행하며 수로지, 항로지, 국제신호서, 해상거리표, 속력환산표, 천측력, 색성판, 태양방위각표, 천측계산표, 등대표, 조석표, 조류도, 해양환경도 등이 있다. 1996년부터 수로서지를 항해서지로 명칭을 변경하였다. ㉟ 수로서지

항행통보[航行通報, notice to mariners] 선박의 안전운행을 위하여 법규, 표류 위험물 등을 수록하여 항해자에게 제공하는 간행물을 말한다. 국립해양조사원에서 간행하고 있다.

해도[海圖, chart] 수심, 암초와 여러 가지 위험물, 섬의 모양, 항만시설, 각종 등대 및 부표는 물론 항해 중 선박의 위치를 알아내기 위한 해안의 지형 지물이나 조석 및 조류, 해류의 유향과 유속이 표시되어 있는 바다의 지도를 말한다. 해도는 사용 목적에 따라 항해용 해도(총도, 항해도, 항박도 등), 특수도(해저지형도, 어업용 해도, 영해도 등), 로란해도로 구분한다.

해도기준면[海圖基準面, chart datum] 해

도에서 표시된 수심 값의 기준이 되는 면을 말한다. 해도기준면은 조석이 더 이상 내려가지 않는 면으로 약최저저조위면이라 한다.

해도도식[海圖圖式, chart symbol and abbreviation] 해도상에 여러 가지 사항들을 표시하기 위하여 사용되는 특수한 기호와 약어의 규정을 말한다. 수심의 기준, 지형과 지물의 채용기준, 그 분류, 표현방법, 기호와 약어의 양식과 그 표시대상, 크기, 문자와 숫자의 자체 및 색채에 이르기까지 모든 약속을 정한다.

해면경사[海面傾斜, slope of sea surface] 동서 또는 남북방향으로의 해면의 높이 차이를 말한다. 기압, 강수, 증발량의 차이, 수렴기류(收斂氣流)가 발생하는 곳에는 해수의 퇴적에 의해 수위(水位)가 상승하고, 발산기류(發散氣流)가 발생하는 곳에는 반대로 수위가 저하하는데, 이로 인하여 해면에 경사가 생긴다.

해빈[海濱, beach] 해안선을 따라서 해파(sea wave)와 연안류(longshore current)가 모래나 자갈을 쌓아 올려서 만들어 놓은 퇴적지대를 말한다. 자갈해빈(礫濱), 모래해빈(砂濱), 갯벌해빈(泥濱)으로 나뉜다. 해빈은 파도와 해풍에 의해 모래가 운반되어 해안사구를 이루는 경우가 많다.

해빈측량[海濱測量, beach surveying] 파도의 작용이 미치는 가장 윗 부분에서 조석 하한선 사이의 미고화 퇴적물(주로 모래 또는 자갈)로 이루어진 지역인 해빈에 있어서 전빈(foreshore, 만조선과 간조선 사이의 해빈 지역)과 후빈(backshore, 만조선과 해빈의 육지 쪽 경계면 사이의

지역)을 포함하는 범위에 대한 등고선도 및 등심선도를 작성하는 작업이다. 해빈 측량을 위하여 해안선을 따라 연안에 기준선을 설치한 후, 일정 간격으로 측점을 설치하고, 측점마다 기준선에 직각인 방향으로 횡단 측량을 실시한다.

해상거리표[海上距離表, distance tables] 우리나라 근해 및 세계 주요항만의 항로와 해상거리를 수록한 수로서지를 말한다. 선박의 경제적 항해 및 항정거리 계산 등을 표로 나타낸 것이다.

해상도[解像度, resolution] 선명도 또는 화질 등으로 표현된 섬세함의 정도를 말한다. 보통 1인치 안에 표현되는 영상소(pixel)나 점(dot)의 수로 표현하며 단위는 DPI(dots per inch)와 PPI(pixels per inch)를 사용한다. 공간정보분야에서는 영상이나 사진에 나타난 정보를 구별하는 능력으로 공간해상도, 분광해상도, 방사해상도, 주기해상도로 나누어진다. ㉠ 공간해상도, 방사해상도, 분광해상도, 시간해상도

해상위치측량[海上位置測量, location of marine surveying] 해상에서 선박의 위치를 결정하기 위한 측량을 말한다. 천문 관측법, 전파신호수신법, GNSS측량법, 해저매설표신호수신법 등을 이용한다.

해석[解釋, interpretation] 사진, 영상으로부터 얻어진 여러가지 정보를 목적에 따라 적절히 판독하는 것을 말한다.

해안사구[海岸沙丘, coastal dune] 해빈에서 바람에 날려 운반된 모래가 해안선의 육지 쪽에 퇴적하여 형성하는 모래 언덕

을 말한다.

해안선[海岸線, coastline] 해수면과 육지의 경계선을 말한다. 해수면은 조석, 해류, 기상, 해수밀도 등의 영향으로 계속적으로 승강운동을 하기 때문에 일반적으로 해안선은 약최고고조면과 육지가 교차하는 선으로 나타난다.

해안선측량[海岸線測量, coastline survey] 해안선 및 부근의 지형과 지물을 실측하여 도화하는 측량을 말한다. 주요 내용은 해안선 경계, 해안특성(절벽해안, 인공해안, 경사해안, 모래해안 등), 부근 육상지형, 노·간출암, 저조선 등이다.

해양관측[海洋觀測, oceanographic observation] 해양에서 발생할 수 있는 현상들을 과학적 방법에 의해 그 성질이나 양에 대해서 관찰 및 측정하는 것을 말한다. 해양관측은 해양의 개발 및 보존을 위한 기초자료 수집과 해양예보를 목적으로 실시한다. 해양과학조사법 시행령에 의하면 해양조사는 해양물리, 해양생물, 해양화학, 해양지질, 해양기상에 관한 사항을 포함한다.

해양지명[海洋地名, marine place name] 자연적으로 형성된 해양, 해협, 만, 포 및 수로 등의 이름과 초, 퇴, 해저협곡, 해저분지, 해저산, 해저산맥, 해령, 해구등 해저지형의 이름을 말한다. 해저지명을 공식화하기 위해 설치된 해양지명위원회는 배타적 경제 수역(EEZ), 영해 등 우리나라 부근의 모든 바다의 해상 지명과 해저 지명을 체계적으로 표준화하여 국민이 부르기 쉽고 사용하기 편리하도록 하고 있다.

해양지형[海洋地形, marine geography]

바다의 지형물을 총칭하는 말이다. 이 지형물에는 수중 암초, 간조노출지(썰물 때 드러나고 밀물 때 잠기는 땅), 암석, 섬의 4가지 종류가 있다. 수중 암초는 관할수역을 갖지 못하고, 간조노출지는 육지나 섬의 12해리 영해범위 이내에 있을 때만 영해의 기준점이 된다. 암석은 영해만 가질 수 있고, 섬만이 영해, EEZ, 대륙붕을 모두 가질 수 있다.

해양측량[海洋測量, oceanographic(sea) surveying] 해양의 보존 및 개발을 위한 기초자료 수집과 해도 간행을 목적으로 해안선의 모양, 섬·암초 등의 위치, 바다의 수심, 해저지형 및 지질·지층, 지자기, 중력, 그리고 기타 필요한 자료들을 조사하는 것이다. 해양측량은 해상위치측량, 수심측량, 해저지형측량, 해저지질측량, 조석관측, 해안선측량, 해도작성을 위한 측량(수로측량) 등이 있다.

해저지형도[海底地形圖, bathymetric chart] 해안의 저조선을 포함한 해저면의 지형을 도시한 해도를 말한다. 유엔해양법에서 규정한 관할해역 및 인접국간의 경계선을 획선하고 어장개발, 자원개발, 해저통신시설(선) 부설, 침몰선 인양, 해양오염 방제, 군작전 및 해양의 과학적 이용과 환경보존 등에 중요한 자료로 제공된다.

핵[核, kernel] ① 컴퓨터 운영체제의 다른 모든 부분에 여러 가지 기본적인 서비스를 제공하는 핵심프로그램을 말한다. 인터럽트 혹은 시스템콜에 의해 기동한다. ② 영상처리에서 평활화, 샤프닝(sharpping), 경계선추출 등 필터링에 사용되는 작은 크기의 행렬 또는 마스크(mask)를 말한

다. **㉞** 커널

행렬[行列, matrix] 수나 기호, 수식 등을 네모 형태로 배열한 것을 말한다. 대괄호로 묶어 표시한다.

헤더정보[-情報, header information] 영상자료에 대한 메타데이터를 말한다. 예를들어 관측된 위성영상에 대한 위성명, 관측일자, 영상의 크기, 위치 등 영상의 속성에 대한 정보를 나타낸다.

헤이포드타원체[-橢圓體, Hayford ellipsoid] 1909년 헤이포드(J. F. Hayford, 1868~1925)가 미국에서의 측량에 기초하여 정한 지오이드를 나타내는 회전타원체를 말한다. 적도반지름 6378.388km, 편평률 1/297.00이다. 1924년에 헤이포드타원체가 국제기준타원체로 채용되어져 유럽, 중동 등지에서 널리 쓰이게 되었으나, 현재는 국제기준타원체로 GRS80을 채용하면서 거의 사용하지 않고 있다.

헬머트변환[-變換, Helmert transformation] 3차원 공간상의 한 좌표계에서 다른 좌표계로 변환하는 방법으로 3축 방향의 원점 이동량, 축척계수, 3축의 회전량을 매개변수로 하여 좌표 변환하므로 7-파라미터 변환이라고도 한다. 2차원 평면에서는 회전, 원점의 평행이동, 축척의 4개 파라미터 변환으로 이용된다. **㉞** 7-parameter 변환

현상[現像, develop] 필름, 인화지 등에서 감광막의 노출에 의하여 기록된 상을 원제로 처리하여 가시상으로 바꾸는 작업을 말한다.

현지답사[現地踏査, reconnaissance] 측량

지역 전반에 걸쳐 계획대로 작업이 이루어질 수 있는 가를 현지에서 조사하는 것을 말한다.

현지조사[現地調査, field survey] 정위치 편집을 위하여 항공사진을 기초로 도면상에 나타내야 할 지형과 지물 관련 사항을 현지에서 직접 조사하는 것을 말한다. **㉞** 정위치편집, 구조화편집

현형법[現形法, field boundary base method] 지적측량 시 성과결정(지상경계선과 도상경계선의 부합 여부 판단)을 위한 방법으로, 기준점에 의한 결정이 아닌 주위의 기지점과 현황을 확인하여 결정하는 방법을 말한다.

협각[夾角, included angle, narrow angle] ① 두 직선사이에 끼어있는 각을 말한다. **㉞** 사잇각 ② 사진기의 화각(촬영범위)가 좁은 경우를 말한다. 사진기의 화각은 초점 거리에 의하여 정해지는데, 초점거리가 긴 경우, 촬영 범위가 좁고 피사체를 크게 볼 수 있는 반면, 초점거리가 짧은 경우, 촬영 범위는 넓고 피사체는 작게 보인다. **㉞** 광각, 사진촬영, 초광각, 촬영각, 화각

협각법[夾角法, included angle method] **㉞** 교각법

협대역[狹帶域, narrow lane] GPS 관측에서 전리층 지연을 소거하기 위해 사용하는 L1과 L2 반송파 위상 관측값의 선형 조합을 말한다. 협대역 관측값의 유효파장은 10.7cm (L1+L2)이며, 협대역 관측값으로 반송파 위상의 모호정수를 쉽게 결정할 수 있다.

협장[狹長, rod intercept] 시거측량을 할

때 트랜짓이나 세오돌라이트의 망원경 내에 설치되어 있는 상·하 시거선에 낀 전방에 세운 표척의 길이를 말한다. 협장과 경사각을 이용하여 간접적으로 거리와 높이를 계산할 수 있다.

형상[形象, shape] 사진판독에서 사물의 생김새, 모습, 외양을 말한다.

형상공간[形象空間, feature space] 형태를 인식하여 형태 벡터가 만드는 공간을 말한다. 두 자료의 형상공간이 같다면 이는 두 자료가 같은 모집단에서 나온 같은 종류의 자료임을 알 수 있다.

형상기준정합[形象基準整合, feature based matching] 영상에 나타난 대상물의 형태적인 특징들을 추출하고 이들을 서로 비교하여 공액점을 찾아내는 방법을 말한다. [㉠] 영상편위수정, 영역기준정합

형태학[形態學, morphology] ① 지표의 형태 및 그것이 만들어진 원인과 변천을 연구하는 지리학의 한 분야를 말한다. ② 영상의 형태를 분석하고 처리하는 기법으로, 영상 내에서 골격화, 잡음 제거 등을 위해 팽창(dilation)과 침식(erosion), 열림(opening)과 닫힘(closing) 등의 연산을 사용한다.

호도[弧度, radian] [㉡] 라디안

홀로그램[hologram] ① 홀로그래피에 의해 생성된 3차원 사진을 말한다. 필름이나 감광 건판 등 기록 매체에 레이저 광 등 빛의 간섭 패턴을 기록한 것으로 어떤 대상 물체의 3차원 입체상을 재생한다. 예를 들면, 사람의 머리를 기록한 홀로그램의 경우 보는 위치에 따라 그 모습이 변한

다. 즉 어떤 위치에서는 왼쪽 모습이 보이며, 다른 위치에서는 얼굴이 보이고, 또 다른 위치에서는 오른쪽 모습이 보인다. ② 공간에 놓인 물체를 보는 것 같은 착각을 불러일으키는 영상을 말한다. ③ 공간상의 빛의 분포를 재현하기 위하여 빛의 진폭과 위상을 가지고 있는 정보 또는 그 정보를 담은 매체(medium)를 말한다.

홍수관리도[洪水管理圖, flood control chart] 홍수로 인한 재해를 예방하기 위하여 홍수유입량과 홍수유출량에 대한 정보를 제공하는 지도를 말한다.

홍수위험지도[洪水危險地圖, flood risk map] 장기간 유량측정자료를 근거로 하천유역별로 홍수가 발생하여 피해를 줄 수 있는 위험지역을 표시한 지도를 말한다. 홍수위험지도는 미래 홍수에 의한 침수 범위, 침수심, 침수 도달시간 등을 공학적으로 계산한 결과를 표시한 지도이다.

홍수재해지도[洪水災害地圖, flood hazard map] 수해위험을 알리기 위해 침수예상 구역을 표시한 지도를 말한다. 과거 홍수 발생지역의 침수범위, 피해규모 등을 지도상에 표시한다. 홍수위험지도와 달리 홍수의 직접적인 영향권과 간접적인 영향권을 모두 표시한다.

화성위도[化成緯度, reduced latitude] 지구중심으로부터 타원체의 긴 반지름을 반지름으로 하는 구(球)를 그리고, 타원체상의 어떤 점에 대한 적도면의 법선 연장선이 구와 만나는 교차점에서 타원체의 중심을 연결한 직선이 적도면과 이루는 각을 말한다.

확대영상[擴大寫眞, enlargement image] 세부지역이나 사물의 세세한 모습을 관찰하기 위하여 확대한 영상이다.

확률분포[確率分布, probability distribution] 가능한 모든 확률변수와 이 변수가 일어날 확률을 나타낸 것을 말한다. 확률변수가 산발적인 값을 취하는 이산형과 연속적인 값을 취하는 연속형이 있다.

확률오차[確率誤差, probable error] 좌우 대칭인 오차곡선의 오른쪽과 왼쪽 절반의 면적을 2등분하는 위치에 해당하는 오차이다. 확률오차는 표준편차의 약 0.6745 배이다. 50% 오차라고도 한다.

확장자[擴張子, file name extension] 파일의 종류를 구분하기 위하여 파일명과 마침표 뒤에 붙이는 글자를 말한다. 그림파일의 경우 jpg, 엑셀파일의 경우 xls, 문서파일의 경우 txt 등이 있다.

확장성[擴張性, scalability] 작업량이 증가함에 따라 이를 처리할 수 있는 시스템, 네트워크, 또는 프로세스의 능력, 또는 이들의 확장을 수용하기 위해서 대응할 수 있는 잠재력을 말한다. 확장성에는 수직적 확장성과 수평적 확장성으로 구분해 볼 수 있다. 수직적 가변성은 시스템, 서버 등 자체 자원의 성능을 확장해 나아가는 것이고, 수평적 확장성은 병렬분산 처리에서와 같이 유사한 성능의 자원을 물리적으로 얼마나 연계, 확장할 수 있는지에 대한 것을 다룬다.

확정면적조서[確定面積調書, confirmation area protocol] 지적확정측량이 완료된 후 확정된 토지의 지번별 면적을 작성한

문서를 말한다.

토지소제	지번	지목	면적(㎡)	도호
가곡면 내대리	690	공평	776.9	1
	691	공평	263.2	2
	692	대	589.3	2
	693	대	641.7	2
	694	대	606.1	2
	695	대	556.3	2
	696	공평	59.3	2
	697	대	605.6	2
	698	공평	63.9	2
	699	공평	463.6	2
700	대	577.1	2	

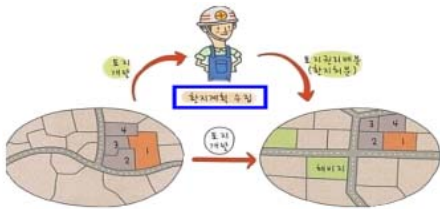
확정조서[確定調書, confirmation protocol] 지적확정측량이 완료된 후 지적확정측량부 작성 시 포함되는 관련 조서를 말한다. 지적확정토지 지번별조서, 종전토지 지번별 조서, 행정구역 변경조서 등이 있다.

확폭[擴幅, widening] 차량이 곡선부 도로를 주행할 때, 차량 앞부분의 중앙부분이 차로중심을 따라 진행한다고 하더라도 차량의 후륜은 전륜보다 곡선부의 안쪽으로 주행궤적이 이동된다. 이때 전륜보다 후륜이 내측으로 이동되는 폭원만큼 차로의 폭을 증가할 필요가 있다. 이렇게 노폭이 증가되는 것을 확폭이라 한다. 철도에서는 확도(slack)라 한다.

환지[換地, land substitution] 예전 토지구획정리사업이나 환지방식의 도시개발사업 시 대상토지의 위치, 지목, 면적, 이용도, 기타 여러 사항을 고려하여 사업시행 후 소유주에게 재 배분하는 택지, 혹은 이에 따른 행위를 말한다.

환지계획[換地計劃, land substitution plan] 도시개발사업 시 구획을 정리하고 소유자에게 되돌려 줄 토지를 정하기 위한 계

획을 말한다. 종전의 토지와 환지의 위치·지목·면적·토질·이용상황·환경 등을 종합적으로 고려하여 합리적으로 정하여야 한다.



환지방식[換地方式, land substitution system] 토지구획정리사업 시행 전에 존재하던 권리관계에 변동 없이 토지구획정리사업 시행 후 새로이 조성된 대지에 기존 권리를 이전하는 방식을 말한다.

환지설계[換地設計, land substitution design] 환지교부 이전의 계획을 말한다. 도시개발사업 전의 토지와 환지 면적의 평가액을 균형 있게 산정하여 토지를 할당해야 한다.

황도[黃道, ecliptic] 천구(天球)상의 태양의 궤도로, 1년 중 천구에서 태양이 움직이는 길보기 궤도를 말한다. 즉, 지구궤도면이 천구와 만나는 대원이다. 황도는 적도면과 약 23° 26.5′ 기울어져 있으며, 황도상의 태양이 적도를 남에서 북으로 가로지르는 점이 춘분점(春分點)이다.

회귀분석[回歸分析, regression analysis] 관찰된 연속형 변수들에 대해 독립변수와 종속변수 사이의 상관관계를 나타내는 선형 관계식을 구하는 기법 및 이렇게 얻은 모형의 적합도를 측정하는 분석 방법을 말한다.

회선마스킹[回線-, convolution mask] 영상의 필터링 방법 중, 입력 영상의 각 화

소에 이웃한 화소들을 가중평균하는 회선(convolution) 기법에 사용되는 행렬 형태의 가중치를 말한다.

회전타원체[回轉橢圓體, rotational ellipsoid] 타원을 장축 또는 단축 둘레로 회전하여 만든 입체형상을 말한다. 지구를 대표하는 기하학적 입체로 이용된다. 지구의 경우 극축(極軸)인 단축(短軸)이 회전축에 해당한다. 타원체의 단축과 장축과의 길이의 차를 장축의 길이로 나눈 것을 편평률이라고 한다.

회전형렬[回轉行列, rotation matrix] 벡터의 크기를 바꾸지 않고 정해진 축을 기준으로 하여 회전시킬 때 사용하는 행렬을 말한다.

획지[劃地, lot] 인위적, 자연적, 행정적 조건에 따라 다른 토지와 구별되는 가격수준이 비슷한 일단의 토지를 말한다. 다른 토지와 구별되는 조건에는 인위적으로 이루어진 경계, 산/하천 등 자연적 조건, 지목·지번 등 법적 조건 등이 있다.

횡거[橫距, meridian distance] 다각측량에서 측선의 중앙점으로부터 기준자오선에 내린 수선의 길이를 횡거라 한다. 횡거는 폐합트래버스의 면적을 산정할 때 이용한다. ㉠ 경거, 위거

횡단[橫斷, crossing] 도로 등의 구조물이나 사진 등의 생성 방향 혹은 활용 방향에 수직으로 움직이는 것을 말한다. ㉠ 종단면도, 종단측량

횡단곡선[橫斷曲線, curve of cross section] 입체면의 횡방향 단면을 구성하는 곡선을 말한다. 도로, 광장 등의 횡단면은 평면이 이상적인 형상이나, 배수를 원활하게 하

기 위해 부득이 경사면으로 하고 있다. 경사의 종류에는 편경사, 포물선, 쌍곡선 등이 있는데, 포물선, 쌍곡선과 같이 직선형상이 아닌 것을 횡단곡선이라 한다.

횡단면도[橫斷面圖, cross sectional view]

종단면에 직각인 횡단면의 형상을 일정한 축척으로 도면에 나타낸 것을 말한다. 횡단수준측량을 실시하여 지형의 형상을 횡단면도로 만들면 여기에 횡단계획선을 기입하게 된다. 일반적으로 횡단면도에는 지형의 형상, 계획선, 성토고, 절토고, 성토단면적, 절토단면적 등을 나타낸다.

횡단수준측량[橫斷水準測量, cross sectional leveling]

철도, 도로, 수로 등의 측량에서는 그 노선상의 중심선에 중심말뚝(일반적으로 20m 간격)을 설치하고, 이 중심말뚝에서 중심선에 직각 방향으로 횡단면의 형상을 관측하는 것을 말한다. 횡단수준측량은 노선의 폭을 충분히 고려하여, 지형의 경사가 변하는 점까지의 거리와 고저차를 관측하여 횡단면도를 만든다.

횡메르카토르도법[橫-圖法, TM, transverse Mercator's projection]

원통을 적도와 나란하게 옆으로 눕혀 지구의 표면을 투영하는 방법을 말한다. 1772년 독일의 수학자 Lambert가 처음으로 고안하였고, Gauss(1882), Kruger (1912), Thomson (1945) 등이 개량하였다. 임의의 경선을 따라 지구에 접하는 원통에, 정각으로 바르게 나타나도록 경선과 위선망을 투영하고, 이를 평면으로 전개한 도법이다. 원통에 접하는 중앙경선(中央經線)에서 동서로 떨어질수록 면적의 왜곡이 커진다. 그러므로 투영의 범위를 중앙경선을

중심으로 하는 일정한 경도대(經度帶)로 한정하고, 옆의 경도대에는 별도의 중앙경선을 설정하여 투영한다. 또한 지도의 왜곡을 되도록 적게 하기 위해서, 지구를 구형(球形)이 아닌, 회전(回轉)타원체로 가상하여, 이 회전타원체에서 평면에 투영하는 방법을 쓰고 있다. **㉠** 횡축원통도법 **㉡** UTM

횡선거리[橫線距離, horizontal distance of neat line]

도곽선을 구획하기 위해 축척별로 정한 가로방향 간격을 말한다. 횡선거리는 축척 1:500에서 200m, 1:1200에서는 500m 이다.

횡선교차[橫線較差, horizontal coordinate discrepancy]

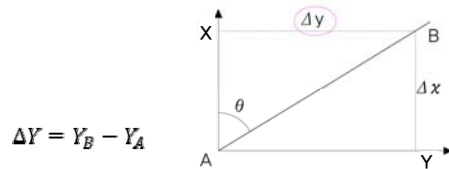
2개의 기지점으로부터 각각 계산된 소구점 횡선좌표의 차이를 말한다.

횡선오차[橫線誤差, horizontal coordinate error]

기지점 A 에서 B까지 계산에 의한 횡선좌표와 기지점 B의 횡선 좌표 값의 차이를 말한다.

횡선차[橫線差, horizontal coordinates difference]

임의의 측선AB에서 측점A의 횡선좌표와 측점B의 횡선좌표의 차이를 말한다. 트래버스측량의 경거와 같다.



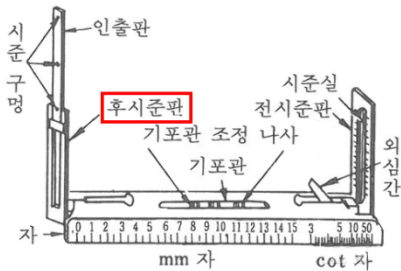
횡중복도[橫重複度, percent of side lap]

항공사진이나 위성영상 촬영시 후속작업의 편리를 위하여 촬영경로간 중복을 두며, 이 때 중복된 면적의 비율을 말한다.

일반적으로 횡중복도는 30% 이상이 되게 한다. **㉠** 중중복, 촬영계획

후시[後視, BS, back sight] 수준측량에서 표고를 알고 있는 기지점에 세운 표척을 시준하여 눈금을 읽는 것을 말한다. 후시는 미지점에 세운 표척을 읽는 전시(foresight)와는 상대적인 개념이다.

후시준판[後視準板, rear sight vane] 엘리테이드에서 시준공이 있는 판을 말한다.



후처리[後處理, post processing] GNSS 신호수신을 모두 마친 후 축적된 자료를 처리하여 측점의 위치를 구하는 방법을 말한다. 일반적으로 후처리는 시간적으로 여유가 있고, 정지관측이나 신속정지관측과 같은 높은 정확도를 요구할 때 실시하는 방법이다.

휘도[輝度, luminance] 주로 디스플레이 화질 평가에 사용되는 요소 중 하나로 광원의 단위 면적당 밝기를 말한다.

흑백[黑白, black and white] 색에 대한 정보를 제외하고 영상을 무채색으로 표현하는 것을 말한다. **㉠** 컬러, 그레이 스케일(gray scale)

흑체[黑體, blackbody] 모든 투사 방사선을 흡수할 수 있고 주어진 온도에 대해 각 파장별로 단위 면적당 최대 가능한 에너지

를 복사할 수 있는 이상적인 물체를 말한다. 원격탐측에서 흑체의 온도에 따른 복사 곡선은 태양 복사나 지구 복사와 같은 자연 현상을 설명하는데 이용된다.

흡수밴드[吸收-, absorption band] 흡수분광 또는 흡수곡선에서 어떤 파장영역에서 다른 영역보다 강한 흡수가 보이는 영역을 말한다.

흡수율[吸水率, absorptivity] 어떤 물질에 입사되는 총 복사에너지에 대해 흡수되는 복사에너지의 비를 말한다. 온도와 파장에 의해서 결정된다. 복사선을 전부 흡수할 때 흡수율은 1이며 이와 같은 물체를 완전 흑체라고 한다. **㉠** 반사율, 방사도, 복사

히스토그램[histogram] 관측한 자료의 분포상태가 한 눈에 보이도록 기둥 모양의 그래픽으로 나타낸 것을 말한다. 보통 히스토그램에서는 가로축이 계급, 세로축이 도수를 뜻한다. 영상처리에서의 히스토그램은 화소값의 막대그래프이다. X축은 화소값을 나타내고, Y축은 각 화소값이 영상내에서 나타나는 빈도수를 나타낸다. 영상의 히스토그램은 영상의 밝기 분포를 보여주는 유용한 정보이다. 또한 영상의 명암대비(contrast) 정보도 내포하고 있다.

히스토그램평활화[一平闊化, histogram equalization] 영상처리에서 모든 화소값이 빈도가 유사하도록 화소값을 균일하게 분산시키는 기술을 말한다. 균일(uniform) 함수와 가우시안 함수가 많이 사용된다.

제2부 영한대역

제2부 영한대역



A

a posteriori classification	후천적분류
a priori classification	선험적분류
aberration	수차
ability performance test	성능검사
absolute error	절대오차
absolute gravity	절대중력
absolute orientation	절대표정
absolute position	절대위치
absolute positioning	절대위치결정
absolute radiation correction	절대방사보정
absorption band	흡수밴드
absorptivity	흡수율
access control	접근제어
accidental error	우연오차
accuracy	정확도
accuracy of provider	생산자정확도
accuracy of user	사용자정확도
active phased array radar	에이파
active remotesensing	능동형원격탐측
active sensing system	액티브센싱체계
active sensor	능동형센서
active SONAR	액티브소나
ad hoc network	에드혹네트워크
ad hoc mode	에드혹모드
add numerical	가산수치
additive mixture of colors	가법혼색

address matching	주소정합
adjacency junction	인접접합점
adjustment	조정
advanced land observation satellite	에이로스
advanced spaceborne thermal emission and reflection radiometer	에스터
advanced thermal and applications sensor	아틀라스
advanced very high resolution radiometer	에이브이에이치알알
advanced very-high-resolution radiometer	고분해능복사계
aerial camera	항공사진기
aerial metric camera	항공사진측량용카메라
aerial photogrammetry	항공사진측량
aerial photograph	항공사진
aerial photograph scanner	항공사진전용스캐너
aerial triangulation	항공삼각측량
aggregation, clustering	군집화
air photo signal	대공표지
air photo surveying	항공사진측량
airborne visible infrared imaging spectrometer	에브리스
albedo	알베도
algorithm	알고리즘
alidade	앨리테이드
alidade	조준의

almanac	위성궤도력	area symbol	면기호
along-track	진행방향추적진로	areal leveling	면수준측량
alteration azimuth angle	개정방위각	arrival known azimuth angle	도착기지방위각
altimeter	고도계	artificial intelligence	인공지능
altitude	고도, 표고	artificial satellite	인공위성
american standards association	아사	assumed azimuth	방향각
anaglyph	여색입체시	astronomical azimuth	천문방위각
analog aerial photograph	아날로그항공사진	astronomical coordinates	천문좌표
analogue image	아날로그영상	astronomical latitude	천문위도
angle condition	각조건	astronomical longitude	천문경도
angle method	각관측법	astronomical surveying	천문측량
angle of elevation	양각	astronomical tide	천문조
angle of view	영상각	asynchronous javascript and XML	비동기자바스크립트와엑스엠엘
angle's rule	각규약	asynchronous javascript and XML	에이잭스
angular distance	각거리	atmosphere	대기
angular field of view	가시권	atmospheric & topographic correction	에이티씨오알
annexation	합병	atmospheric correction	기상보정
anti-spoofing	안티스푸핑	atmospheric correction	대기보정
aperture	조리개	atmospheric window	대기창
aperture reference point	에이알피	attenuation	감쇠
App	앱	attribute	속성
apparent distance	겉보기거리	attribute data	속성자료
approximate highest high water level	약최고고조면	attribute database	속성데이터베이스
approximate lowest low water level	약최저저조면	attribute value	속성값
arc	아크	attributed feature	속성지형지물
arc data	아크자료	augmented reality	증강현실
arc node	아크노드	authentication	인증
arc node data structure	아크노드자료구조	authorization	인가
arc node model	아크절점모형	autocollimation	오토클리메이션
arc node topology	아크절점위상구조	autocorrelation	자기상관성
area	면적, 영역	automated mapping system	자동지도제작체계
area based matching	영역기준정합	automatic matching	자동정합
area calculation using coordinates	좌표면적계산	azimuth	방위각
area correction factor	면적보정계수	azimuth method	방위각법
area of interest	관심지역		

azimuth resolution	방위해상도
azimuthal projection	방위도법

B

back sight	후시
band	밴드
band interleaved by line	비아이엘
band interleaved by pixel	비아이피
band sequential	비에스큐
bandwidth	대역, 대역폭
bar code level	바코드레벨
bar code staff	바코드표척
Baro e-map	바로e맵
baseline	기선
baseline analysis	기선해석
baseline length	기선길이
baseline measurement	기선측량
baseline of the territorial sea	영해기선
baseline vector	기선벡터
basic map of the sea	국가해양기본도
basic surveying	기본측량
bathymetric chart	해저지형도
bathymetric surveying, sounding	수심측량
beach	해빈
beach surveying	해빈측량
beacon	비콘
beam width	빔폭
bearing	방위
bearing orientation	방위표정
bearing stone	방위표
Beidou, compass	베이더우
benchmark	수준점
benchmark leveling	수준기표측량
Bessel ellipsoid	베셀타원체
bidirectional reflectance	양방향반사도분포함수

distribution function	
big data	빅데이터
bilinear interpolation	공일차보간법
bin	빈
binary digit	비트
bird's eye view	조감도
bitmap	비트맵
black and white	흑백
blackbody	흑체
block	가구
block	구획
block	블록
block adjustment	블록조정
block area	가구면적
block calculation	가구계산
block distance	가구변장
block point	가구점
block point at the top	가구정점
block surveying	가구측량
blocking	폐색
blocking arm	폐색변
blocking difference	폐색차
blocking error	폐색오차
bluetooth	블루투스
blunders	과오
Boolean operation	부울연산
bottom neat line	하도곽선
Bouguer anomaly	부게이상
Bouguer gravity	부게중력
Bouguer reduction	부게보정
boundary	경계
boundary corner point	필계점
boundary face	경계면
boundary line	경계선
boundary point	경계점
boundary relocation surveying	경계복원측량
boundary stone marker	경계표석
boundary surveying	경계측량

breakline	불연속선
breite	위도
brightness	명도
brightness	밝기
brightness value, luma	밝기값
broadcast ephemeris	방송궤도력
browse	검색
buffer	버퍼
buffer analysis	버퍼분석
buffering	버퍼링
bug	오류
building information modeling	빌딩정보모델
bundle block adjustment	광속조정법
buoy	부표
bypass	우회

C

cadastral account book	지적대장
cadastral computation by computer	지적전산
cadastral control point	지적기준점
cadastral map	지적도
cadastral records	지적공부
cadastral records management system	지적공부관리시스템
cadastral satellite control surveying	지적위성기준점측량
cadastral supplementary control point(station), supplementary control point for cadastre	지적도근점
cadastral surveying	지적측량
cadastral surveying result drawing up system	지적측량성과작성 시스템
cadastral surveying	지적측량시스템

system	
cadastral topographic control point surveying	지적도근측량
cadastral triangulation complementary point	지적삼각보조점
cadastre	지적
calibrated focal length	검정초점거리
calibration	검정
calibration curve	검정곡선
camera calibration	카메라검정
camera constant	주점거리
camera mount	카메라마운트
cant	캔트
car navigation system	차량항법체계
carrier wave	반송파
Cartesian coordinate system	직각좌표계
cartographic database	지도제작데이터베이스
cartographic element	지도요소
cartographic feature	지도형상
cartography	지도학
categorical data	범주형자료
cell	셀
center leveling	등거리시준
center line surveying	중심선측량
center of projection	투영중심
center peg	중심말뚝
centering	구심, 중심맞추기
central origin of Korea plane coordinate system	중부원점
central point network	유심망
central point polygon	유심다각망
central polygon	유심삼각망
central projection	중심투영
chain code	체인코드
chain line	쇄선
chain node graph	체인코드그래프
change detection	변화탐지
channel	채널

channel investigation	수로조사	collapsed land	포락지
charge-coupled device	전하결합소자	collimating hole	시준공
chart	해도	collimating yam,	시준사
chart datum	해도기준면	collimating thread	
chart symbol and abbreviation	해도도식	collimation axis	시준축
check baseline	검기선	collimation axis error	시준축오차
choropleth map	단계구분도	collinearity condition	공선조건
chroma	색도	collinearity equation	공선조건식
chromatic aberration	색수차	color	컬러
circular curve	원곡선	color aerial photograph	컬러항공사진
class	분류	color photograph	컬러사진
classification system	분류체계	color resolution	컬러해상도
classifier	분류자	color, chroma, brightness	색상
client	클라이언트	combination angle	조합각관측법
client/server	클라이언트서버	method	
client/server system	클라이언트서버시스템	community map	커뮤니티맵
clipping	자르기	community mapping	커뮤니티매핑
clock-wise direct angle	우회교각	compass rule	컴퍼스법칙
close range	근거리사진측량	compass surveying	나반측량
photogrammetry		compensating error	상차
closed traverse	폐합트래버스	competent authorities of	지적소관청
closure traversing	폐합도선	the cadastre	
clothoid	클로소이드	compilation	세부도화
cloud computing	클라우드컴퓨팅	compiled map	편찬도
cloud service	클라우드서비스	completeness	완전성
cluster	클러스터	completion surveying	준공측량
clustering	클러스터링	complex image	합성영상
coarse acquisition code	씨에이코드	component GIS	컴포넌트지아이에스
coast	연안	component object model	컴포넌트객체모형
coastal area survey	연안해역조사	compound curve	복곡선
coastal dune	해안사구	compound registry	복합레지스트리
coastal landward area	연안육역	compression	압축
coastal surveying	연안측량	computation of area	면적산정
coastal waters area	연안해역	computation of area	면적측량
coastline	해안선	computation of eccentric	편심계산
coastline survey	해안선측량	reduction	
code	코드	computation of reduction	귀심계산
code map	부호도	to center	
		concentricity error	귀심오차

concentricity error	편심오차	continental shelf	대륙붕
concept	개념	continuity	연속성
conceptual design	개념설계	continuously operating reference station	위성기준점
conceptual model	개념모형	contour	등고선
conceptual modeling	개념모델링	contour interval	등고선간격
conceptual schema	개념스키마	contrast	명암대비
conditional observation	조건관측	contrast enhancement	대비강조
conditional operator	조건연산자	control point surveying	기준점측량
conduction	전도	control station	제어국
conférence générale des poids et mesures	국제도량형총회	conventional terrestrial reference system	통상지구기준좌표계
confirmation area protocol	확정면적조서	converge	수렴
confirmation protocol	확정조서	conversion	변환
confirmation surveying for block	가구확정측량	conversion of land category	지목변경
confirmation surveying for cadastre	지적확정측량	converter	변환기
confirmation surveying for parcel	필지확정측량	convolution	칸별루션
conformal projection	등각도법	convolution mask	회선마스크
conformal projection	정각도법	cooperative international GPS network	국제공동지피에스망
conformance quality level	적합성품질수준	coordinate	좌표
conical projection	원추도법	coordinate method	좌표법
conjugate point	공액점	coordinate system	좌표계
connected traverse	결합트래버스	coordinate transformation	좌표변환
connection errors	연결오차	corner lot	각지
connectivity	연결성	correction	보정
consistency	일관성	correlation	상관성
construction of signal target	조표	correlation coefficient	상관계수
construction site map	용지도	cosine correction	코사인보정
construction site surveying	용지측량	counter clock-wise direct angle	좌회교각
construction surveying	공사측량	course of flight	비행코스
containment	포함	course of traverse length	측선장
context aware service	상황인식서비스	covariance	공분산
context awareness	상황인식	coverage	대상영역
contiguity	인접성	crab	편류
contiguity analysis	인접분석	Cramer's rule	크레머법칙
		cross section	단면도

cross section method	단면법
cross sectional leveling	횡단수준측량
cross sectional view	횡단면도
crossing	횡단
cross-mapping	교차매핑
cumulated distance	누가거리
cumulated distance	추가거리
curvature error	곡률오차
curve of cross section	횡단곡선
curve point	굴곡점
curve setting	곡선설치
cyan-magenta-yellow	씨엠와이
cylindrical projection	원통도법, 정축원통도법

D

dasymeric map	등면도
data	자료
data aggregation	자료통합
data compression	데이터압축
data exchange	자료교환
data field	자료필드
data format	자료형식
data management	자료관리
data manipulation language	자료처리언어
data mining	데이터마이닝
data quality assessment	자료품질평가
data retrieval	자료검색
data structure	자료구조
data warehouse	데이터웨어하우스
database	데이터베이스
database management system	데이터베이스관리체계
database schema	데이터베이스스키마
dataset series	데이터셋시리즈
datum	기준계, 데이터텀

datum level	기본수준면, 수심기준면
datum plane distance	기준면거리
debug	오류수정
decentralized processing, distributed processing	분산처리
decision rule	의사결정규칙
decision support system	의사결정지원체계
decision tree	의사결정트리
declination	적위
deep structure	이면구조
deflection angle	편각
deflection of the vertical	연직선편차
degree	도
degree of freedom	자유도
Delaunay triangulation	델로니삼각형
delay-lock loop	수신지연환
Delphi method	델파이기법
density	밀도
density of arrangement point	배점밀도
density slicing	농도분할
departure	경거
depression angle	부각
depth	심도
depth contour	등심선
design coordinate reference system	디자인좌표기준체계
designation	기호지정
desktop GIS	데스크톱지아이에스
detail surveying	세부측량
detector	탐지기
develop	현상
diapositive	투명양화
differential or two column system	고차식
differential global positioning system	디지피에스
differential leveling	고차수준측량
differential positioning	차분위치결정

digital aerial photograph	디지털항공사진
digital camera	디지털카메라
digital data	수치자료
digital detail surveying	수치세부측량
digital elevation model	수치표고모형
digital image	디지털영상
digital image data	디지털영상자료
digital image processing system	디지털영상처리체계
digital level	디지털레벨
digital map	디지털지도
digital map 1.0	수치지도1.0
digital map 2.0	수치지도2.0
digital number	디지털수치
digital orthoimage	디지털정사영상
digital photogrammetry	디지털사진측량
digital photogrammetry plotter	디지털도화기
digital photogrammetry system	디지털사진측량체계
digital restitution	디지털도화
digital surface model	수치표면모형
digital terrain elevation data	디티이디
digital terrain model	수치지형모형
digital topographic map	디지털지형도
digitizer	디지털타이저
digitizing	디지털타이징, 수치화
dilution of precision	정밀도저하율
directional filter	방향필터
discrepancy	교차
discretization	이산
dispersion	분산
displacement	편위(변위/전위)
dissolve	디졸브
distance mark	거리표
distance surveying	거리측량
distance tables	해상거리표
distortion	왜곡

distribute file system	분산파일시스템
distributed data management system	분산데이터관리시스템
distributed database	분산데이터베이스
distribution map	분포도
district system line	지구계선
district system point	지구계점
district system surveying	지구계측량
ditch	구거
divergence	발산
division	분할
division and merger	분합
domain	도메인
domain concept	도메인개념
domain feature	도메인특징
Doppler angle	도플러각
Doppler orbitography and radiopositioning Integrated by satellite	도리스
Doppler shift	도플러이동
dot map	점지도
double angle difference	배각차
double meridian distance	배횡거
Douglas Peucker method	더글라스퍼커법
drainage basin	유역
drawing	제도
drawing circular arc method	도상원호법
drawing copy	도면등사
drawing pen	오구
drawing stretching/shrinkage	도면신축
drawing stretching/shrinkage length	도곽신축량
drone	드론

E

earth curvature	지구곡률
earth ellipsoid	지구타원체

earth observation satellite	지구관측위성	electro-optical distance	광파기측량
earth observion system	지구관측시스템	meter surveying	
earth resources technology	이알티에스	elevation control point	표고기준점
satellites		elevation	표고
east origin of Korea	동부원점	ellipsoidal height	타원체고
plane coordinate system		emission	방출
east sea origin of Korea	동해원점	emittance	방사도, 방출도
plane coordinate system		emulsion	감광유제
easting	동향거리	encapsulation	캡슐화
eccentric observation	편심관측	encoding	부호화
eccentricity	이심률	end lap	중중복
echo sounder	음향측심기	end point	종점
Eckert's projection	에케르트도법	engineer cadastral	지적기사
ecliptic	황도	surveying	
edge detection	경계추출	enhanced thematic	이티엠
edge matching	경계정합	mapper	
effective area	유효면적	enhanced thematic	이티엠플러스
e-government	전자정부	mapper plus	
eigen value	고유값	enhanced vegetation	이브이아이
eigen vector	고유벡터	index	
elastic wave prospecting	탄성파탐사	enhancement of images	영상강조
electrical prospecting	전기탐사법	enlargement image	확대영상
method		enterprise GIS	엔터프라이즈지아이에스
electro wave distance	전자파거리측량기	entity	실체
meter		entity relationship	개체관계, 개체관련성
electromagnetic	전자파거리측량기	entity relationship model	실체관계모형
distance meter		entity type	개체유형
electromagnetic induction	전자유도탐사법	ephemeral data	보조자료
method		ephemeris	궤도력
electromagnetic radiation	전자기복사	epoch	에포크
electromagnetic	전자기복사에너지	equal interval scheme	등간격분류
radiation energy		equal-area projection	등적도법, 정적도법
electromagnetic spectrum	전자기분광	equator coordinates	적도좌표계
electromagnetic wave	전자기파	system	
electronic navigation	전자해도	equi-distance projection	정거도법, 등거리도법
chart		error	오차
electronic planimeter	전자면적계	error curve	오차곡선
electro-optical distance	광파거리측량기, 광파기	error due to curvature	양차
meter		and refraction	

error due to earth's curvature	구차, 지구곡률오차
error due to eccentricity	외심오차
error due to refraction	공기굴절오차, 기차
error in sighting	시준오차
errormatrix	오차행렬
error of closure	폐합오차
error propagation	오차전파
Eudidean distance	유클리드거리
European remote sensing	이알에스
European space agency	이에스에이
exclusive economic zone	배타적경제수역
exposuretime	노출시간
expropriation system	수용방식
extensible markup language	엑스엠엘
extension	확장
extent	영역
exterior orientation	외부표정
exterior orientation parameter	외부표정요소
external coordinate reference system	외부좌표계
external distance	외선거리
external secant	외할
extra annotations	난외주기
extraction	추출
extrapolation	외삽

F

facility map	시설물도
factor analysis	요인분석
false color	위색
false color image	위색영상
far infrared	원적외선
farm surveying	농지측량

fast Fourier transform	고속푸리에변환
feature	대상물
feature based matching	형상기준정합
feature data	도형자료
feature event	지형지물사건
feature extraction	특징추출
feature identifier	지형지물식별자
feature instance	지형지물인스턴스
feature reference	지형지물참조
feature relationship	지형지물관계
feature space	형상공간
feature type	지형지물유형
federal geographic data committee	미국연방지리정보위원회
federation internationale des geometres, international federation of surveyors	국제측량사연맹
fiducial centre	사진중심
fiducial mark	사진지표, 지표
field	필드
field boundary base method	현형법
field of view	시야각, 촬영각
field survey	현지조사
figure condition	도형조건
film	필름
filter	여과, 필터
filtering	필터링
finding point	소구점
first order triangulation station	일등삼각점
Flachen Korrektur parameter	단방향위치보정체계
flattening	편평률
flight altitude	비행고도
flight line(strip/path)	촬영경로
flight planning	촬영계획
flight time	비행시간
float	부자

flood control chart	홍수관리도
flood hazard map	홍수재해지도
flood risk map	홍수위험지도
flow line maps	유선도
flying height	촬영고도
focal length	초점거리
focal plane	초점면
focal point	초점
fog computing	포그컴퓨팅
fore sight	전시
forest land account book	임야대장
forest land map	임야도
forestry map	임상도
forestry sketch map	임야약도
format	포맷
formation level	시공기면
Fourier analysis	푸리에분석
Fourier transform	푸리에변환
fractal	프랙탈
frame sensor	프레임센서
framework	프레임워크
free and open source software	무료개방소스소프트웨어
free and open source software for geospatial	포스포쥐
free network adjustment	자유망조정
free-air anomaly	프리에어이상
free-air correction	프리에어보정
free-air reduction	고도보정
free software	자유소프트웨어
freeware	프리웨어
frequency	주파수
frequency domain	주파수영역
front sight vane	전시준환
fundamental units	기본단위
fuzzy logic	퍼지논리
fuzzy set	퍼지집합

G

Galileo	갈릴레오
Galls cylindrical projection	갈원주도법
gamma ray	감마선
Gan	간
gap jump and link	간격처리
Gauss conformal double projection	가우스상사이중투영법
Gauss curve	가우스곡선
general map	일반도
general public license	일반공공라이선스
generalization	일반화
geo TIFF	지오티프
geocaching	지오캐싱
geocentric altitude	지심위도
geocentric coordinate system	지구중심좌표계
geocode	지오코드
geocoding	지오코딩
geodesic curve	측지선
geodesy	측지학
geodetic coordinate	측지좌표
geodetic coordinate system	측지좌표계
geodetic ellipsoid	측지타원체
geodetic latitude	측지위도
geodetic longitude	측지경도
geodetic network	측지망
geodetic reference system	측지기준계
geodetic reference system 1980	지알에스80
geodetic surveying	측지측량
geofence	지오펠스
geographic information	지리정보
geographic information science	지리정보과학

geographic information service	지리정보서비스	geostatistics	공간통계학
geographic latitude	지리위도	geotagging	지오태깅
geographic longitude	지리경도	geotiff	지오티프
geographic markup language	지리생성언어	GeoWeb	지오웹
geographic objects	지리객체	gimbal	짐벌
geographic point location	지리점위치	global land one-km base elevation	글로벌
geographic survey	지리조사	global navigation satellite system	글로벌나스
geographical coordinates	지리좌표	global navigation satellite system	범지구항법위성체계
geographical features	지형지물	global positioning system	범지구위치결정체계
geographical information system	지리정보체계	gnomonic projection	심사도법
geography markup language	지리생성언어	Goode's projection	구드도법
geoid	지오이드	Google earth	구글어스
geoid height	지오이드고	grade	그레이드
geoid model	지오이드모델	gradient	기울기
geoinformatics	공간정보공학	graduated staff gauge	양수표
geo-internet of things	지오아오티	graphical cadastral	도해지적
geolice	지오라이선스	graphical detail surveying	도해세부측량
geolocating	지리위치설정	graphical surveying	도해측량
geolocation information	공간위치정보	graphical user interface	그래픽사용자인터페이스
geological survey	지질조사	gravitational constant	중력상수
geometric correction	기하보정	gravitational potential	중력포텐셜
geometric dilution of precision	기하학적정밀도저하율	gravity	중력
geometric distortion	기하학적왜곡	gravity acceleration	중력가속도
geometric object	기하객체	gravity anomaly	중력이상
geopositioning	지리위치결정	gravity correction	중력보정
georeferencing	위치참조	gravity field	중력장
GeoServer	지오서버	gravity field model	중력장모델
geospatial information system	지형공간정보체계	gravity measurement	중력측량
geospatial infrastructure	공간정보인프라	great triangulation first assistant station	대삼각1등보점
geospatial web	지리공간웹	great triangulation first main station	대삼각1등본점
geostationary operational environmental satellite	고스	Greenwich meridian	그리니치자오선
geostationary orbit	정지궤도	Greenwich observatory	그리니치천문대
		Greenwich sidereal time	그리니치항성시

grid	그리드
grid	격자
grid cell	그리드셀
grid convergence	도편각
grid coordinate system	격자좌표계
grid magnetic angle	도자각
grid method	격자법
grid network	격자망
grid north	도북
grid point	격자점
grid size	격자크기
gridded data	그리드데이터
ground	지상
ground circular arc	지상원호
ground control point	지상기준점
ground height	지반고
ground penetration radar	지하투과레이더
ground range	지상거리
ground resolution	지상해상도
ground sample distance	지상표본거리
grounding	매설
grounding marker	매설표, 매설표지
gutter	측구
gyro	자이로
gyroscope	자이로스코프

H

hadoop distributed file system	하둡분산파일시스템
hair pin curve	머리핀곡선
hair pin curve	배향곡선
half interval contour line	간곡선
hand over word	하우
harbour surveying	항만측량
hatchure	우모식도법
Hayford ellipsoid	헤이포드타원체
header information	헤더정보

heads-up digitizing	영상주시형디지털타이징
height anomaly	표고이상
height of instrument	기계고
Helmert transformation	헬머트변환
hierarchical data structure	계층적자료구조
hierarchical database	계층형데이터베이스
hierarchical database model	계층적데이터베이스 모형
high pass filter	고주파필터
high resolution	고해상도
high resolution visible	에이치알브이
high resolution visible IR	에이치알브이아이알
high-availability distributed object-oriented platform	하둡
highest high water level	최고수위
highlight	강조
highway surveying, road surveying	도로측량
hillshading	음영기복
histogram	히스토그램
histogram equalization	히스토그램평활화
hologram	홀로그램
horizontal alignment	평면선형
horizontal axis error	수평축오차
horizontal control point	평면기준점
horizontal coordinate discrepancy	횡선교차
horizontal coordinate error	횡선오차
horizontal coordinates difference	횡선차
horizontal dilution of precision	에이치디프
horizontal distance of neat line	횡선거리
horizontal line	수평선
horizontal pipe	수평관
horizontal plane	수평면

hot-spot	핫스팟
housing land development	택지개발
hydrographic control point	수로기준점
hydrographic surveying	수로측량, 하해측량
hyper text markup language	하이퍼텍스트기술언어
hyperspectral	하이퍼분광

I

identification	식별
identifier	식별자
IKONOS	아이코노스
illuminance	조도
image	영상
image analysis	영상분석
image analysis	영상해석
image classification	영상분류
image compensation	영상보정
image compression	영상압축
image coordinate	영상좌표
image coordinate system	영상좌표계
image coordinates	영상좌표
image database	영상자료기반
image distortion	영상왜곡
image eclination modification	영상편위수정
image fusion	영상융합
image map	영상지도
image matching	영상정합
image modeling	영상모델링
image mosaic	영상모자이크
image mosaic	영상집성
image orientation	영상표정
image plane	영상면
image point	영상점

image preprocessing	영상전처리
image processing	영상처리
image pyramid	영상피라미드
image quality	영상품질
image resampling	영상재배열
image spectrometry	영상분광계
image splicing	영상접합
image-identifiable ground control point	영상식별지상기준점
imagery	영상군
improvement of inspection	성과검사
in situ measurement	원위치측정
incident angle	입사각
incident energy	입사에너지
inclined distance	경사거리
included angle	협각
included angle method	협각법
independent model method	독립모델법
independent observation	독립관측
index	색인
index contour line	계곡선
index diagram	색인도
Indian remote sensing	아이알에스
indirect leveling	간접수준측량
indoor GIS	실내지아이에스
industrial engineer cadastral surveying	지적산업기사
inertial measurement unit	관성관측장치
inertial navigation system	관성항법장치
information	정보
information system	정보체계
information technology	정보기술
infraredfilm	적외선필름
infrared rays	적외선
inhabited island	유인도
input	입력
input devices	입력장치
insertion network	삽입망
instantaneous field of	순간시야각

view

instrument height system 기고식

instrumental error 기계오차

integer 정수

integer ambiguity 모호정수

integrity 무결성

intensity 명암

intensity hue saturation 아이에이치에스

intensity interpolation 강도보간

interferometric SAR 간섭계고해상도영상레
이더

interferometry 간섭기법

intergrated development 통합개발환경
environment

interior orientation 내부표정

interior orientation 내부표정요소
parameters

intermediate contour line 주곡선

internal coordinate 내부좌표계
reference system

international association 국제측지학협회
of geodesy

international earth ellipsoid 국제지구타원체

international earth rotation 아이이알에스
and reference systems service

international GNSS 국제범지구항법위성
service 체계관리국

international hydrographic 국제수로기구
organization

international organization 아이소데이터
for standardization data

international terrestrial 아이티알에프
reference frame

international terrestrial 아이티알에프2000
reference frame 2000

international union of 국제측지지구물리
geodesy and geophysics 연맹

internet GIS 인터넷지아이에스

internet map 인터넷지도

internet of everything 만물인터넷

internet of things 사물인터넷

internet protocol 인터넷프로토콜

internet protocol address 아이피주소

interpolation 보간, 보간법

interpretation 해석, 판독

interpretation element 판독요소

intersection angle 교각

intersection angle method 교각법

intersection network 교회망

intersection point 교점

intersection point traverse 교점다각망
network

interval 간격

interval data 간격자료

interval handling 간격처리

interval regulator 간격조정기

invar staff 인바표척

inverse distance weighting 역거리가중치법
method

inverse matrix 역행렬

Inverse number of 변장반수
distance

inverse transformation 역변환

ionosphere 전리층

irradiance 방사조도

isarithmetic map 등치선도

island 섬

isopleth map, isarithmic 등치선도
map

J

Java 자바

Jeffries-Matusita distance 제프리스마추시타거리

jpg 제이피지

juncture 연결

영한
대역

K

Kalman filter	칼만필터
kappa analysis	카파분석
kernel	핵
kinematic positioning	이동위치결정
known angle	기지각
known azimuth angle	기지방위각
known point	기지점
Korea hydrographic and oceanographic agency	국립해양조사원
Korea land information system	한국토지정보시스템
Korea multi-purpose satellite	다목적 실용위성, 콧셋
Korea real estate administration intelligence system	부동산종합공부시스템
Korean association of spatial information, surveying & mapping	공간정보산업협회
Korean horizontal origin point	대한민국경위도원점
Korean society for geospatial information science	한국지형공간정보학회
Korean society of surveying geodesy, photogrammetry, and cartography	한국측량학회
Korean vertical origin point	대한민국수준원점
Kosmos	코스모스
kriging	크리깅
kurtosis	첨도
KVR-1000	케이브이알1000

L

Lambertian surface	랑베르표면
--------------------	-------

Lambert's projection	람베르트도법
land	토지
land account book	토지대장
land adjustment	토지구획정리
land administration	토지행정
land alteration	토지이동
land alteration surveying	토지이동측량
land cover	토지피복
land cover classification	토지피복분류
land cover map	토지피복도
land cover metalanguage	토지피복메타언어
land description	토지표시
land division surveying	토지분할측량
land form	지모
land information system	국토정보시스템
land information system	토지정보시스템
land management information system	토지종합정보망
land readjustment	토지구획정리
land reallocation	토지구획정리
land record	토지기록
land register	토지등기부
land registration	토지등기
land right	토지권리
land substitution	환지
land substitution design	환지설계
land substitution plan	환지계획
land substitution system	환지방식
land surveying	토지측량
land use	토지이용
land use map	토지이용도
land use plan	토지이용계획
land use regulation information system	토지이용규제정보시스템
landform classification	지형분류
LANDSAT	랜드셋
landscape surveying	경관측량
language identifier	언어식별자
Laplacian-of-Gaussian	라플라시안오브가우

	시안	line features	선형상
large area surveying	대지측량	line generalization	선단순화
large scale map	대축척지도	line segment	선분
large triangulation	대삼각측량	line smoothing	선평활화
surveying		line snapping	선연결
large scale	대축척	line symbol	선기호
laser scanner	레이저스캐너	linear element	선형요소
latitude	위거	linear imaging self	엘아이에스에스
lattice	격자	scanning sensor	
layer	레이어	linear interpolation	선형보간법
layer system	채단식법	linear referencing	선형참조
laying out a curve by	편각측설법	linear triangulation	삼각쇄
deflection angles		network	
lead	측심추	linearization	선형화
leaf area index	엽면적지수	line-of-sight map	가시선도
leaf	리프	linkage discrepancy	연결교차
left neat line	좌도곽선	local area DGPS	지역보정항법체계
legend	범례	local coordinate system	국지좌표계, 지역좌표계
length	길이	local datum	지역데이텀
lens	렌즈	locational accuracy	위치정확도
lens distortion	렌즈왜곡수차	location based service	위치기반서비스
lens distortion	렌즈왜곡	location data	위치자료
level	레벨	location of marine	해상위치측량
level line	수준선	surveying	
level of detail	세밀도	logical operation	논리연산
level surface	수준면	logical relation	논리적관계
leveling	수준측량	logical structure	논리구조
leveling network	수준망	longitude	경도
leveling-up	정준	longitude and latitude	경위도좌표계
LiDAR system	항공레이저측량시스템	coordinate system	
LiDAR work regulation	항공레이저측량작업	longitudinal alligment	종단선형
	규정	longitudinal leveling	종단측량
light amplification by	레이저	look angle	관찰각
stimulated emission of		Loran chart	로란해도
radiation		lot	획지
light detection and ranging	라이다	lot number	지번
lighting	조명	lot of land	필지
line	선	low frequency	저주파수
line coverage	선커버리지	low pass filter	저대역필터

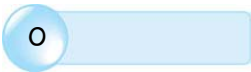
low tide	간조
low tide elevation	간출지
low water level	저수위, 간조면
low water, low tide	간조
lowest low water level	최저수위
loxodrome	항정선
luminance	휘도
luminous flux	광속
luminous intensity	광도

M

machine learning	기계학습
magnetic azimuth	자북방위각
magnetic declination	자침편차
magnetic dip	북각
magnetic force	자기력
magnetic north	자북
magnetic prospecting method	자기탐사법
magnetic variation	자편각
Manhattan distance	맨하탄거리
man-made feature	지물
manual stage gauge	보통수위표
map algebra	지도대수
map boundary	도곽
map classification code	지도분류코드
map cleanup	지도정리
map code	도엽코드
map edit	지도편집
map element	지도요소
map extent	지도범위
map generalization	지도일반화
map grid	지도격자
map index diagram	지도색인도표
map information level	지도정보레벨
map join	지도접합, 지도정합
map legnd	지도범례

map number	도호
map official	법정계획도
map projection	지도투영
map projection identifier	지도투영식별자
map resolution	지도해상도
map scale	지도축척
map sheet	도엽
map sheet name	도엽명
map sheet number	도엽번호
map symbols	지도도식
map symbols	도식
map type	지도유형
map units	지도단위
map, geographical map	지도
mapping	지도제작
mapping regulation	지도도식규칙
marigraph	검조기
marine geography	해양지형
marine observation satellite marine observation satellite	엠오에스
marine place name	해양지명
mashup	매시업
mass curve	유토곡선, 토적곡선
matching	정합
matrix	행렬
maximum brightness	최대밝기값
maximum likelihood classifier	최대우도분류
mean	평균
mean azimuth angle	평균방위각
mean high water interval	평균고조간격
mean high water level	평균고수위
mean low water interval	평균저조간격
mean low water level	평균저수위
mean radius of curvature	평균곡률반경
mean sea level	평균해수면
mean solar time	평균태양시
mean square error	평균제곱오차

national base map	국가기본도	network analysis	관망분석
national control points	국가기준점	network computing	네트워크컴퓨팅
national ellipsoid	국가타원체	network data model	네트워크자료모형
national framework data	기본공간정보	network database	네트워크데이터베이
national geographic information institute	국토지리정보원	structure	스구조
national geographic information system	국가지리정보체계	network map	망도
national interesting point information	국가관심지점정보	network model	관망형모형
national internet map	국가인터넷지도	network protocol	통신망규약
national land information	국가토지정보	network RTK	네트워크알티케이
national land survey	국토조사	neural network	신경망
national oceanic and atmospheric administration	노아	new and old comparison map	신구대조도
national reference system	국가기준계	new registration	신규등록
national spatial data infrastructure	국가공간정보인프라	new registration surveying	신규등록측량
national spatial data integrated system	국가공간정보통합체계	node	노드
natural break classification	자연불연속분류	noise	노이즈
nautical chart	수로도지	nominal scale	명목척도
nautical chart and publications	수로도서지	nominal value	명칭값
nautical publications	항해서지	nonlinear	비선형
navigational chart	항로도	non-spatial data, aspatial data	비공간자료
nearest neighbor classification	최근린분류	normal curve	정규곡선
nearest neighbor interpolation	최근린보간법	normal distribution	정규분포, 정규고
near-infrared ray	근적외선	normal gravity	정규중력
neat line numerical value	도곽선수치	normal height	정규표고
negative film	음화필름	normal high water level	평균최고수위
negative photograph	음화사진	normal low water level	평균최저수위
neighborhood	근린	normal state	정위
neighborhood analysis	근린분석	normalization	정규화
network	네트워크	normalized difference built-up index	엔디비아이
		normalized difference vegetation index	정규화식생지수
		normalized difference water index	정규수분지수
		normalized image	정규화영상
		northing	북향거리
		notice to mariners	항행통보
		null hypothesis	귀무가설

null value	공백값
number of photographs	사진매수
numerical cadastral	수치지적
numerus	진수
	
object	객체
object image	영상객체
object management architecture	객체관리구조
object-oriented	객체지향
object-oriented classification	객체지향분류
object-oriented database management system	객체지향형데이터베이스 관리시스템, 오오디비엠에스
object-oriented GIS database	객체지향지아이에스 데이터베이스
object-oriented image segmentation	객체지향영상분할
object oriented programming	객체지향프로그래밍
object point	객체점
object relational database management system	객체관계형자료기반 관리체계
oblique distance	경사거리
oblique photographs	경사사진
observation device	관측장비
observation error	관측오차
observation network	관측망
observation protocol	관측프로토콜
observed value processing	관측값처리
oceanographic observation	해양관측
oceanographic surveying	해양측량
offset	지거, 이격거리
offset surveying	지거측량

old small triangulation datum point	구소삼각원점
omission error	누락오차
one parameter set of geometries	리프
on line analytical processing	올랩
online to offline	오투오
online transaction processing	온라인트랜잭션처리
Onmap	온맵
on-the-fly	오티에프
ontology	온톨로지
open database connectivity	개방형데이터베이스 연결
open geodata interoperability specification	개방형지리자료상호 운용성사양
open geospatial consortium	개방형공간정보컨소시엄
open GIS	개방형지리정보시스템
open GIS component	개방형지아이에스 컴포넌트
open GIS consortium	개방형지아이에스협회
open graphics library	오픈지엘
open software	공개소프트웨어
open source	공개소스
open source geospatial foundation	개방소스지리공간재단
open street map	오픈스트리트맵
open traverse	개방다각형, 개방트래버스
OpenLayers	오픈레이어스
operation	연산
operator	연산자
opposite number	반수
opposite side surveying	대변측량
optical axis	광축
orbital element	궤도요소

orbital plane	궤도면
OrbView	옵뷰
ordinary kriging	정규크리깅
ordinary water level	평수위
orientation	표정
orientation of single photography	단사진표정
origin	원점
origin point of Tokyo	동경원점
original bench mark	수준원점
orthometric correction	정사보정
orthogonal projection	정사투영
orthographic projection	정사도법
orthoimage	정사영상
orthoimage map	정사영상지도
orthometric height	정표고
orthophoto	정사사진
orthophoto map	정사사진지도
outline degree	윤곽도
output devices	출력장치
overlay	중첩
overlay analysis	중첩분석
overlay operation	중첩연산

P

pair	대회
panchromatic	전정색
panchromatic film	전정색필름
panorama	파노라마
parallax	시차
parallel processing	병렬처리
parameter	매개변수
parametric coordinate system	매개변수형좌표계
parametric data	매개변수형데이터
parcel	일필지
parcel number	지번
parcel based land	필지중심토지정보시스템

information system	
parcel number area	지번부여지역
parcel of land	필지
parcel surveying	일필지측량
partition surveying	분할측량
passage surveying	항로측량
passive microwave	수동형마이크로파
passive remote sensing	수동형원격탐측
passive sensor	수동형센서
passive SONAR	수동소나
path	경로
pattern	패턴
pattern recognition	패턴인식
peg install	측설
pen and ink drawing	착묵
percent of end lap	종중복도
percent of side lap	횡중복도
permanent marker	영구표지
perpendicular width	수선장
personal error	개인오차
perspective centre	시각중심
phase difference	위상차
phase history data	단계이력데이터
photo base	촬영기선
photo coordinate system	사진좌표계
photogrammetry	사진측량
photograph	사진
photographic interpretation	사진판독
photographic map	사진지도
photon	광자
physical sensor model	물리적센서모형
pictorial drawing	입체도
picture element	영상소
picture scale	사진축척
pie-chart	파이도표
pitch	피치
pixel	영상소

place identifier	장소식별자	precision	
place name	지명	positional accuracy	위치정확도
planmap	계획도	positional precision	위치정밀도
plane angle	평면각	positive film	양화필름
plane distance	평면거리	positive picture	양화
plane surveying	평면측량	post processing	후처리
plane table surveying	평판측량, 측판측량	PostgreSQL	포스트그위아이세스큐엘
planimeter	구적기	precession motion	세차운동
planimetric feature	지물	precise ephemeris	정밀궤도력
planimetric position	수평위치	precise leveling	정밀수준측량
planning line surveying	법선측량	precise point positioning	정밀점대위치결정
platform	탑재체, 플랫폼	precise positioning	정밀위치결정서비스
platform coordinate	플랫폼좌표계	service	
reference system		precision	정밀도
plotting original form	도화원도	precision code	피코드
plotting scale	도화축척	preprocessing	전처리
plotting	도화	prescribed area partition	면적지정분할
plug in	플러그인	prick copy	자사
plumb	추	prick copy map	자사도
plumbing arm	구심기	prime meridian	본초자오선
plus peg	플러스말뚝	principal component	주성분분석
point cloud	점군	analysis	
point density	점밀도	principal distance	주점거리
point symbol	점기호	principal point	주점
point transfer	점이사	principal point of	오토콜리메이션주점
point-spread function	점확산함수	autocollimation	
polar coordinate system	극좌표계	principle of cadastral	지적형식주의
polar orbit	극궤도	formalism	
polarization	편광	principle of cadastral	지적공개주의
polar-orbiting satellite	극궤도위성	opening	
polyconic projection	다원추도법	prismoidal formula	각주공식
polygon equation	다각방정식	probability distribution	확률분포
polygon features	다각형사상	probable error	확률오차
polygon graphical	다각망도선법, 도선법	profile	프로파일
traversing		profile leveling	종단측량
polyline	연속선	projection coordinates	투영좌표계
population	모집단	system	
position correction editing	정위치편집	projection map	투사도
position dilution of	위치정밀도저하율	projection origin	투영원점

projection parameter	투영매개변수
property	특성
property type	속성유형
protocol	프로토콜
proximity	근접성
proximity analysis	근접성분석
pseudocolor	의사색상
pseudo kinematic positioning	의사이동위치결정
pseudo random noise	피알엔
pseudo static surveying	의사정지측량
pseudorange	의사거리
pseudorange accuracy	의사거리정확도
public land ownership	토지공개념
public surveying	공공측량
pulse	펄스
pulse length	펄스길이
push broom	푸쉬브룸
push broom sensor	푸시브룸센서

Q

quadrangular network	사각망
quadrilateral triangulation network	사변형삼각망
quadrilateral network	사변망
quadtree	쿼드트리
qualitative	정성적
quality	품질
quality assessment procedure	품질평가절차
quality assurance level	품질보증수준
quality control	품질관리
Quantum GIS	큐지아이에스
quantative data	정량자료
quantification	정량화
quantitative	정량적
quasigeoid	준지오이드

query	질의
query language	질의언어
queue	큐
QuickBird	퀵버드

R

R	알
R tree	알트리
radar satellite	레이더샷
radial distortion	방사왜곡
radial-line method	방사법
radian	라디안, 호도
radiance	복사
radio detection and ranging	레이더
radio navigation	전파항법
radio range finder surveying	전파기측량
radio-frequency identification	알에프아이디
radiometer	복사계
radiometric correction	방사보정
radiometric resolution	방사해상도
random error	부정오차, 우연오차
range	범위
range direction	범위방향
range resolution	범위해상도
raster	래스터
raster data model	래스터자료모형
raster data structure	래스터자료구조
raster format	래스터형식
raster image	래스터영상
raster model	래스터모형
raster object	래스터객체
rasterization	격자화
raster-to-vector conversion	래스터벡터변환

ratio image	비율영상	reflection	반사
ratio of closure	폐합비	reflector	반사경
raw image data	원영상자료	refraction	굴절
Rayleigh scattering	레이리산란	refraction error	굴절오차
rays intensity	빛강도	region	영역
real image	실상	registration conversion	등록전환
real-time GIS	실시간지아이에스	registration conversion	등록전환측량
real time kinematic	실시간이동측량	surveying	
surveying		regression analysis	회귀분석
rear sight vane	후시준판	relational database	관계형데이터베이스
receiver independent	라이넥스형식	relational database	관계형자료기반관리체계
exchange format		management system	
reciprocal leveling	교호수준측량	relational join	관계형접합
reciprocating traversing	왕복도선	relational operators	관계연산자
reclassification	재분류	relative coordinate	상대좌표
reconnaissance	현지답사	relative dilution of	상대정밀도저하율
reconnaissance surveying	점유현황측량, 지적현황측량	precision	
reconnaissance	시설물현황측량	relative error	상대오차
surveying of facility		relative orientation	상호표정
record	레코드	relative positioning	상대위치결정
rectangular plane	평면직각좌표	relief	기복
coordinate system		relief displacement	기복변위
rectification	편위수정	relief feature	지모
red green blue	알주비	relief map	기복도
reduced latitude	화성위도	relief shading	기복음영처리
redundant observation	잉여관측	remote sensing	원격탐측
reef	암초	render	렌더
reference coordinate	기준좌표계	renovation of cadastral	지적재조사측량
system		surveying	
reference ellipsoid	기준타원체, 준거타 원체	renovation of cadastre	지적재조사
reference image	기준영상	repetition method of	배각법
reference model	참조모형	angle observation	
reference standard	참조표준	repository	리파지터리
reference station	기준국	resampling	재배열
reference surface	기준면	residual	잔차
referring point	인조점	resolution	해상도
reflectance	반사율	response model	반응모형
		resurveying	재측량
		retrieval	검색

restitution	도화
reverse azimuth	역방위각
reverse curve	반향곡선
reverse position	반위
RGB color coordinate system	알지비컬러좌표계
rhumb line	항정선
ridge	능선
right ascension	적경
right neat line	우도곽선
river surveying	하천측량
river system map	수계도, 하계도
rocky dry	간출암
rod intercept	협장
roll	롤
root mean square error	평균제곱근오차
rotation matrix	회전형렬
rotational ellipsoid	회전타원체
roughness	거칠기
roughness coefficient	조도계수
route surveying	노선측량
route	경로
routing	라우팅
routing analysis	경로분석
rule-based system	규칙기반체계
run length encoding	런랭스인코딩
run length encoding format	알엘이형식

S

sample	표본
sampling	표본추출
satellite based augmentation system	위성기반오차보정체계
satellite orbit	위성궤도
satellite pour l'observation de la terre	스팟
satellite triangulation	위성삼각측량

saturation	채도
scalability	확장성
scale	축척
scale change	축척변경
scale change surveying	축척변경측량
scale correction	축척보정
scale factor	축척계수
scale factor at projection origin	투영원점축척계수
scale integer	축척정수
scale reading	독정
scan	스캔
scan angle	스캔각도
scan mode	스캔모드
scanner	스캐너
scanning	스캐닝
scattering	산란
scatterometer	산란계
scene	장면
schema	스키마
sea level datum	기준해수면
sea road survey	항로조사
sea surveying	해양측량
sea viewing wide field of view sensor	시웍스
seamless digital map	연속수치지도
search	검색
Seasat	시셋
second order triangulation station	2등삼각점
section surveying	단면측량
seismic surveying	탄성파측량
seismic wave prospecting	지진파탐사
selection of station	선점
self calibration	자체검정
self-reducing alidade	광파조준의
semantic search	시맨틱검색
semantic sensor web	시맨틱센서웹
semantic web	시맨틱웹

sensitivity	민감도	single measurement of angle	단각법
sensor	센서	single photograph	단사진
sensor network	센서네트워크	single row triangles	단열삼각망
sensor node	센서노드	sinusoidal projection	시뉴소이드도법
sensor web	센서웹	size	크기
serial cadastral map	연속지적도	skeleton surveying	골조측량
service oriented architecture	서비스지향아키텍처	skewness	왜도
setting by middle ordinates	중앙중거법	slant plane	경사면
sextant	육분의	slant range	경사거리
shaded relief map	음영기복도	sliver	슬리버
shading	음영법	slope distance	경사거리
shadow	음영	slope	경사
shape	형상	slope map	경사지도
shape file	쉐이프파일	slope of low water surface	저수경사
shareware	셰어웨어	slope of river bed	하상경사
sharpening	선명화	slope of sea surface	해면경사
shift	이동량, 이정량	slope	경사도
shooting	사진촬영	small triangulation point	소삼각점
shoreline	정선	small area surveying	소지측량
short range navigation	쇼란	small scale map	소축척지도
shortest path search	최단경로탐색	small scale mapping	소축척도화
shortest path solution	최단경로솔루션	smart city	스마트도시
shutter	셔터	smart grid	스마트그리드
shuttle radar topography mission	에스알티엠	smoothing	평활화
side condition	변조건	snap	스냅
sidelap	횡중복(도)	snap distance	스냅거리
sides rule	변규약	snap tolerance	스냅허용한계
sidescan SONAR	사이드스캔소나	snapping	붙여주기
sight map	일람도	Sobel operator	소벨연산자
sign	표지	softcopy	소프트카피
signal	신호	soil map	토양도
signal target	측표	soil-adjusted vegetation index	토양보정식생지수
signal to noise ratio	신호대노이즈비	solar time	태양시
significance level	유의수준	solid angle	입체각
simplification	단순화	sorting	정렬
single beam SONAR	싱글빔소나	sound navigation and ranging	수중음파탐지기
single difference	단일차분		

source data	원시자료	reference system	
space segment	우주부분	special datum plane	특별기준면
Spaghetti data	스파게티자료	special small triangulation	특별소삼각원점
Spaghetti model	스파게티모형	datum point	
spatial analysis	공간분석	special small triangulation	특별소삼각측량
spatial attribute	공간속성	surveying	
spatial autocorrelation	공간자기상관성	spectral angle mapper	에스에이엠
spatial data	공간자료	spectral reflectance	분광반사율
spatial data mining	공간데이터마이닝	spectral resolution	분광해상도
spatial data model	공간자료모형	spectral responsivity	분광감도
spatial data transfer	공간자료교환표준	spectrometer	분광계
standard		spectroradiometer	분광복사계
spatial data warehouse	공간자료데이터	spectrum	분광
	웨어하우스	spherical aberration	구면수차
spatial database engine	공간데이터베이스엔진	spherical angle	구면각
spatial filter	공간필터	spherical coordinate	구면좌표계
spatial identification	공간식별자	system	
spatial image	공간영상	spherical coordinates	구면좌표
spatial indexing	공간색인	spherical excess	구과량
spatial information	공간정보	spherical triangle	구면삼각형
spatial information	공간정보데이터베이스	spherical trigonometry	구면삼각법
database		splay area	우절전제면적
spatial information	공간정보질의서비스	splay width	우절장
enquiry service		spline interpolation	스플라인보간
spatial information	공간정보산업	spot heights system	점고법
industry		SQL query	에스큐엘질의
spatial information open	공간정보오픈플랫폼	stadia surveying	스타디아측량,
platform			시거측량
spatial information system	공간정보체계	standard deviation	표준편차
spatial operation	공간연산	standord error	표준오차
spatial position	공간위치	standard gravity	표준중력
spatial query	공간질의	standard meridian	표준자오선
spatial resolution	공간해상도	standard positioning	표준위치결정서비스
spatial schema	공간스키마	service	
spatio-temporal GIS	시공간지아이에스	standard time	표준시
spatial topology	공간위상	standardization	표준화
spatial unit	공간단위	starting difference	출발차
spatio-parametric	시공간매개변수형좌표계	starting known azimuth	출발기지방위각
-temporal coordinate		static surveying	정지측량

station	측점
station condition	측점조건
steradian	스테라디안
stereo model	입체모델
stereo photography	입체사진
stereo compilation	입체도화
stereographic projection	평사도법
stereopsis	입체시
stereoscope	입체경
stone mark monuments	표석대장
account book	
stone marker	표석
stone mark monument	표석
stop and go	스탑앤고
street center line	가로중심선
street center line	가로중심선측량
surveying	
street center mark	가로중심점
street center mark	가로중심점측량
surveying	
street network system	가로망체계
strip	스트립
structured edit	구조화편집
structured query	에스큐엘
language	
sub chord of clothoid	동경
submarine topographical	해저지형도
map	
subtractive mixture of	감법혼색
colors	
successive orientation	접합표정
sun-synchronous orbit	태양동기궤도
super wide angle	초광각
superelevation	편경사
supervised classification	감독분류
supplementary station	보점
surveyed map	실측도
surveying	측량
surveying engineer	측량기술자

surveying geometry trace	측량기하적
surveying original map	측량원도
surveying pin	측량침
surveying readiness	측량준비도
surveying result map	측량결과도, 측량성과도
swath	스웨스
symbol	기호
symbol component	기호구성요소
symbol definition	기호정의
symbol reference	기호참조
symbolization	기호화
synthetic aperture radar	고해상도영상레이더, 합성개구레이더
systematic error	정오차

T

tag	태그
tagged image file format	티프
tangent length	접선길이, 접선장
telluroid	텔루로이드
temporal GIS	시간적지아이에스
temporal resolution	시간해상도
tension correction	장력보정
terrestrial magnetism	지자기
terrestrial photograph	지상사진
territorial sea	영해
territorial sea control	영해기준점
points	
texture	질감
thematic map	주제도
thematic mapper	티엠
theodolite	경위의, 세오돌라이트
theodolite surveying	경위의측량
thermal infrared	열적외선
thiessen polygon	티센다각형
thinning	세선화
three primary colors	삼원색

three-pair	삼대회
threshold	임계값
tidal bench mark	기본수준점
tidal correction	조석보정
tidal observation	검조, 조석관측
tidal station	검조소
tidal table	조석표
tide gauge	검조기
tide station	조위관측소
tideland	간석지
tie point	접합점
tilt	경사
tilting level	미동레벨, 틸팅레벨
time series analysis	시계열분석
Tokyo datum	동경측지계
tone	색조
top neat line	상도곽선
topographic analysis	지형분석
topographic control point	도근점
topographic control point surveying	도근점측량, 도근측량
topographic features	지형
topographic LIDAR	지형라이다
topographic surveying	지형측량
topographical line	지성선, 지세선
topography	지형학
topology	위상
total departure	합경거
total latitude	합위거
total station	토틸스테이션
trajectory	궤적
transaction	트랜잭션
transeposed matrix	전치행렬
transfer	전송
transform	변환
transit rule	트랜싯법칙
transition curve	완화곡선
transmission control protocol	전송제어규약

transmission control protocol/internet protocol	전송제어규약/아이피
transmittance	투과도
transmitter	송신기
transparency	투명도
transportation information system	교통정보체계
tranverse Mercator's projection	횡메르카토르도법
traverse	트래버스
traverse network	다각망
traversing	다각측량, 트래버스측량
tree structure	트리구조
trend analysis	경향분석
triangle of error	시오삼각형
triangulated irregular network	불규칙삼각망
triangulation net of baseline	기선삼각망
trigonometric network	삼각망
trilateration	삼변측량
trim area	전제면적
trim width	우절전제장, 전제장
tripartite method	삼점법
true bearing	진북방향각
true north	진북
true value	참값
tuple	튜플
turning point	이기점, 전환점
two dimensional data	이차원자료
two-pair	이대회

U

ubiquitous	유비쿼터스
ubiquitous city	유시티
ubiquitous sensor	유비쿼터스센서네트워크

network	
ultraviolet	자외선
UML template	유엠엘템플릿
under shoot	언더슈트
underground facility	지하시설물측량
surveying	
unified control point	통합기준점
unified modeling	통합모델링언어
language	
unique feature identifier	유일식별자
unit clothoid	단위클로소이드
unity coordinate system	통일좌표계
universal polar	국제극심입체좌표
stereographic coordinates	
universal transverse	유티엠좌표
mercator coordinate	
unknown point	미지점
unmanned aerial vehicle	무인항공기
unsupervised	무감독분류
classification	
urban information system	도시정보체계
urban planning	도시계획
urban planning map	도시계획도
user segment	사용자부문

V

validation	타당성검사
variance	분산
variance covariance matrix	분산공분산행렬
variogram	베리오그램
vectORIZATION	벡터화
vector	벡터
vector data	벡터데이터
vector data structures	벡터데이터구조
vector-to-raster conversion	벡터래스터변환
vectorizing	선추적화
vegetation	식생

vegetation index	식생지수
vegetation map	식생도
verification	검증
vertex	정점
vertical alignment	중단선형
vertical and horizontal	중형선직각좌표
rectangular coordinates	
vertical angle	수직각, 연직각
vertical axis	연직축
vertical axis error	연직축오차
vertical coordinate	중선교차
discrepancy	
vertical coordinate error	중선오차
vertical coordinates	중선차
difference	
vertical curve	중곡선, 중단곡선
vertical datum	수직기준면
vertical datum point	수준원점
vertical dilution of	수직위치정밀도저하율
precision	
vertical distance of neat	중선거리
line	
vertical exaggeration	과고감
vertical point	연직점
vertical position	수직위치
very long baseline	초장기선간섭계
interferometer	
viewshed	가시구역
virtual map	가상지도
virtual origin	가상원점
virtual reality	가상현실
virtual reality modeling	가상현실모델링언어
language	
virtual reference station	가상기준점, 가상기지국
visible ray	가시광선
VLBI control point	우주측지기준점
volume	부피
volumes by middle	중양단면법
area formula	

volumes from spot height 점고법
 Vworld 브이월드

W

water gauge 수위표
 waterside line 수애선
 wavelength 파장
 web 웹
 web coverage service 더블류시에스
 web feature service 더블유에프에스
 web map service 더블유엠에스
 web processing service 더블유피에스
 web server 웹서버
 web service 웹서비스
 west origin of Korea 서부원점
 plane coordinate system
 whiskbroom 위스크브룸
 wide angle 광각
 wide area augmentation 와스
 system
 wide area DGPS 광역보정위성항법체계
 wide field sensor 워스

wide-angle lens 광각렌즈
 widening 확폭
 wire drag surveying 소해측량
 world geodetic system 세계측지계
 world geodetic system 더블유지에스84
 1984
 world wide web 월드와이드웹
 WorldView 월드뷰

X

XML 엑스엠엘

Y

yaw 요
 y-parallax 종시차

Z

zenith 천정
 zenith angle 천정각
 ZigBee 지그비

◆ 집필진 ◆

연구책임자	군산대학교	이 창 경
책임연구원	가천대학교	김 은 형
	목포대학교	박 민 호
	서울디지털대학교	서 동 조
	연세대학교	손 홍 규
	충남대학교	윤 희 천
	제주대학교	이 병 결
	경일대학교	한 수 희
연구원	성균관대학교	김 광 배
	충남대학교	서 춘 욱
	연세대학교	조 형 식

◆ 자문위원 ◆

이화여자대학교	강 영 욱
남서울대학교	김 의 명
한경대학교	박 병 욱
메타GIS컨설팅	박 준 구
안양대학교	신 동 빈
성균관대학교	윤 홍 식
한국SGT	이 강 원
경남과학기술대학교	이 석 배
인덕대학교	이 용 욱
반포고등학교	임 심 정
강원도립대학교	전 영 길
저작권심의조정위원회	채 명 기
충북대학교	최 재 완

◆ 국토교통부 ◆

국토지리정보원	기획정책과장	임 현 량
	주무관	주 현 희
	주무관	이 혜 승

공간정보 용어사전

(비매품)

2016년 8월 28일 초판 인쇄

2016년 8월 28일 초판 발행

집 필 사단법인 한국지형공간정보학회

발 행 국토교통부 국토지리정보원

주소: 경기도 수원시 영통구 월드컵로 92

전화: (031) 210-2600, 팩스: (031)210-2644

편집인쇄 도서출판 디엔피동인

복제불허

ISBN 9788988471555 91060

