

2022년 6월 18일 지방직 지적전산학9급

문 1. 다목적 지적의 구성요소가 아닌 것은? (22년 6월 지방직9)

- ① 기본도
- ② 토지자료파일
- ③ 필지식별번호
- ④ 도로명주소

해설) 기초입문 P262

다목적지적의 5대구성요소 ㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

㉠지기본망 (Geodetic reference network)	토지의 경계선과 측지측량이나 그 밖의 토지 및 토지관련 자료와 지형간의 상관관계형성. 지상에 영구적으로 표시되어 지적도상에 등록된 경계선을 현지에 복원할 수 있는 정확도를 유지할수 있는 기준점 표지의 연결망을 말하는데 서로 관련 있는 모든지역의 기준점이 단일의 통합된 네트워크여야 한다.
㉡기본도 (Base map)	측지기본망을 기초로하여 작성된 도면으로서 지도작성에 기본적으로 필요한 정보를 일정한 축척의 도면위에 등록한 것으로 변동사항과 자료를 수시로 정비하여 최신화 시켜 사용될수 있어야 한다.
㉢지적중첩도 (Cadastral overlay)	측지기본망과 기본도와 연계하여 활용할수 있고 토지소유권에 관한 현재 상태의 경계를 식별할 수 있도록 일필지 단위로 등록한 지적도, 시설물, 토지이용, 지역구도 등을 결합한 상태의 도면을 말한다
㉣필지식별번호 (Unique parcel identification number)	각 필지별 등록사항의 조직적인 저장과 수정을 용이하게 각 정보를 인식·선정·식별·조정 하는 가변성이 없는 토지의 고유번호를 말하는데 지적도의 등록 사항과 도면의 등록 사항을 연결시켜 자료파일의 검색등 색인번호의 역할을 한다.이러한 필지식별번호는 토지평가,토지의 과세,토지의 거래,토지이용계획등에서 활용되고 있다.
㉤토지자료파일 (Land data file)	토지에 대한 정보검색이나 다른 자료철에 있는 정보를 연결시키기 위한 목적으로 만들어진 각 필지의 식별번호를 포함한 일련의 공부 또는 토지자료철을 말하는데 과세대장, 건축물대장, 천연자원기록, 토지이용,도로,시설물대장 등 토지관련자료를 등록한 대장을 뜻한다

문 2. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 토지의 고유번호에서 앞 10자리가 의미하는 것은?
(22년 6월 지방직9)

- ① 행정구역
- ② 면적
- ③ 지번
- ④ 소유자 정보

해설) 기초입문 P350 1번

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제19조(코드의 구성) ① 규칙 제68조제5항에 따른 고유번호는 행정구역코드 10자리(시·도 2, 시·군·구 3, 읍·면·동 3, 리 2), 대장구분 1자리, 본번 4자리, 부번 4자리를 합한 19자리로 구성한다.

- ② 제1항에 따른 고유번호 이외에 사용하는 코드는 별표 3과 같다.
- ③ 제1항에 따른 행정구역코드 부여기준은 별표 4와 같다.

■ 부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 [별표 제4호]

행정구역코드(법정동) 부여 기준표

구 분	기본구성	신규부여
시·도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특별시 : 11 ○ 광역시 : 21부터 1단위 ○ 도 : 41부터 1단위 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 광역시 및 도에 대한 신규 부여시에는 마지막 값에 1이 증가된 값을 부여
시·군·구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구(특별시 및 광역시) 110부터 30단위로 부여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구(특별시 및 광역시) : (췌) 참고
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구(일반시) : 해당 시의 코드값에서 1:3:5 단위로 부여 (140이 시의 코드값인 경우 서열순으로 141, 143, 145...부여) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구(특별시 및 광역시) 1. 해당 위치가 마지막인 경우에는 마지막값에 기본구성의 방법 적용 2. 해당 위치가 중간인 경우에는 앞·뒤 코드 평균값이 어떤 값이든 계산(소숫점 이하는 절삭)되어 나온대로 사용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시 : 110부터 20단위로 부여 ○ 군 : 710부터 10단위로 부여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시/군 : 서열은 행정의 건제순에 따라 부여 1. 해당 위치가 마지막인 경우에는 마지막값에 기본구성의 방법 적용 2. 해당 위치가 중간인 경우에는 앞·뒤 코드 평균값이 어떤 값이든 계산(소숫점 이하는 절삭)되어 나온대로 사용
읍·면·동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동 : 101부터 1단위로 부여 ○ 읍 : 250부터 3단위로 부여 ○ 면 : 310부터 10단위로 부여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동 : 마지막 값에 1이 증가된 값을 부여 ○ 읍/면 : 서열은 행정의 건제순에 따라 부여 1. 해당 위치가 마지막인 경우에는 마지막값에 기본구성의 방법 적용 2. 해당 위치가 중간인 경우에는 앞·뒤 코드 평균값이 어떤 값이든 계산(소숫점 이하는 절삭)되어 나온대로 사용
리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 리 : 21부터 1단위로 부여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 리 : 마지막값에 1이 증가된 값 부여

문 3. 우리나라의 지적 및 토지정보를 효율적으로 관리·운영하기 위해 구축한 정보시스템이 아닌 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① KLIS(Korea Land Information System)
- ② KRAS(Korea Real estate Administration intelligence System)
- ③ FM(Facility Management)
- ④ PBLIS(Parcel Based Land Information System)

해설) 기초입문 P309 10번

필지중심토지정보시스템 PBLIS(Parcel Based Land Information System)	필지중심토지정보시스템(PBLIS: Parcel Based Land Information System)의 개발은 컴퓨터를 활용하여 일필지를 중심으로 건물, 도시계획 등 형상과 관련된 도면정보(Graphic Information) 와 이들과 연결된 각종 속성정보(Nongraphic Information)를 효과적으로 저장·관리·처리할 수 있는 시스템으로 향후 시행될 지적재조사사업의 기반을 조성하는 사업이다.
토지관리정보시스템LMIS(Land Management Information System)	건설교통부는 토지관리업무를 통합·관리하는 체계가 미흡하고, 중앙과 지방간의 업무연계가 효율적으로 이루어지지 않으며, 토지정책 수립에 필요한 자료를 정확하고 신속하게 수집하기 어려움에 따라 1998년 2월부터 1998년 12월까지 대구광역시 남구를 대상으로 6개 토지관리업무에 대한 응용시스템 개발과 토지관리데이터 베이스를 구축하고, 관련제도정비 방안을 마련하는 등 시범사업을 수행하여 현재 토지관리업무에 활용하고 있다.
한국토지정보체계 KLIS(Korea Land Information System)	한국토지정보시스템은 행정자치부의 필지중심토지정보시스템과 건설교통부의 토지종합정보망을 보완하여 하나의 시스템으로 통합 구축하여 기존 전산화사업을 통하여 구축 완료된 토지(임야)대장의 속성정보를 연계 활용하여 데이터 구축의 중복을 방지하고, 데이터 이중관리에서 오는 데이터간의 이질감 등을 예방하기 위하여 필지중심토지정보시스템과 토지종합정보망을 연계 통합한 한국토지정보시스템을 구축한 것이다.

운영기관:KRAS(Korea Real estate Administration intelligence System)	“운영기관”이란 부동산종합공부시스템이 설치되어 이를 운영하고 유지관리의 책임을 지는 지방자치단체를 말하며,영문표기는 “Korea Real estate Administration intelligence System”로 “KRAS”로 약칭한다.
도시정보체계 : UIS (Urban Information System)	도시현황파악, 도시계획, 도시정비, 도시기반시설관리, 도시행정, 도시방재 등의 분야에 활용
토지정보체계 : LIS (Land Information System)	다목적 국토정보, 토지이용계획수립, 지형분석 및 경관 정보추출, 토지부동산관리, 지적정보구축에 활용
교통정보시스템 : TIS (Transportation Information System)	육상·해상, 항공교통의 관리, 교통계획 및 교통영향평가 등에 활용
도면자동화 및 시설물관리시스템 : AM/FM (Automated Mapping and Facility Management)	도면작성 자동화 상하수도시설관리, 통신시설관리 등에 활용

문 4. 위상(topology)구조와 관계가 없는 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 노드
- ② 래스터 데이터
- ③ 링크
- ④ 최단경로 분석

해설) 기초입문 P130

위상구조	정의	위상이란 도형 간의 공간상의 상관관계를 의미하는데 위상은 특정변화에 의해 불변으로 남는 기하학적 속성을 다루는 수학의 한 분야로 위상모델의 전제조건으로는 모든 선의 연결성과 폐합성이 필요하다.											
	특징	<p>① 지리정보시스템에서 매우 유용한 데이터 구조로서 점,선,면 으로 객체 간의 공간관계를 파악할 수 있다.</p> <p>② 벡터데이터의 기본적인 구조로 점으로 표현되며 객체들은 점들을 직선으로 연결하여 표현할 수 있다.</p> <p>③ 토폴로지는 폴리곤 토폴로지, 아크 토폴로지, 노드 토폴로지로 구분된다.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Arc</td> <td>일련의 점으로 구성된 선형의 도형을 말하며 시작점과 끝점이 노드로 되어 있다</td> </tr> <tr> <td>Node</td> <td>둘 이상의 선이 교차하여 만드는 점이나 아크의 시작이나 끝이 되는 특정한 의미를 가진 점을 말한다</td> </tr> <tr> <td>Topology</td> <td>인접한 도형들 간의 공간적 위치관계를 수학적으로 표현한 것을 말한다</td> </tr> </table> <p>④ 점, 선, 폴리곤으로 나타낸 객체들이 위상구조를 갖게 되면 주변객체들 간의 공간상에서의 관계를 인식할 수 있다.</p> <p>⑤ 폴리곤 구조는 형상(Shape)과 인접성(Neighborhood), 계급성(Hierarchy)의 세 가지 특성을 지닌다.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>형상(Shape)</td> <td>형상이란 폴리곤이 지닌 공간적 형태를 의미하며,주어진 형상에서 폴리곤의 면적과 주변 길이를 계산할수 있다.</td> </tr> <tr> <td>인접성(Neighborhood)</td> <td>인접성이란 서로 이웃하여 있는 폴리곤간의 관계를 의미한다.하나의 폴리곤의 정확한 인접성 파악을 위해서는 해당 폴리곤에 속하는 점이나 선을 공유하는 폴리곤에 관한 세부사항이 파악되어야 한다</td> </tr> <tr> <td>계급성(Hierarchy)</td> <td>계급성이란 폴리곤간의 포함관계를 나타낸다.예로서 호수위의 작은섬들을 생각하면 호수를 나타내는 폴리곤은 작은 섬을 표현하는 폴리곤들을 포함하게 된다.이러한 폴리곤간의 포함 여부를 나타내는 것을 계급성이라 한다.</td> </tr> </table>	Arc	일련의 점으로 구성된 선형의 도형을 말하며 시작점과 끝점이 노드로 되어 있다	Node	둘 이상의 선이 교차하여 만드는 점이나 아크의 시작이나 끝이 되는 특정한 의미를 가진 점을 말한다	Topology	인접한 도형들 간의 공간적 위치관계를 수학적으로 표현한 것을 말한다	형상(Shape)	형상이란 폴리곤이 지닌 공간적 형태를 의미하며,주어진 형상에서 폴리곤의 면적과 주변 길이를 계산할수 있다.	인접성(Neighborhood)	인접성이란 서로 이웃하여 있는 폴리곤간의 관계를 의미한다.하나의 폴리곤의 정확한 인접성 파악을 위해서는 해당 폴리곤에 속하는 점이나 선을 공유하는 폴리곤에 관한 세부사항이 파악되어야 한다	계급성(Hierarchy)
Arc	일련의 점으로 구성된 선형의 도형을 말하며 시작점과 끝점이 노드로 되어 있다												
Node	둘 이상의 선이 교차하여 만드는 점이나 아크의 시작이나 끝이 되는 특정한 의미를 가진 점을 말한다												
Topology	인접한 도형들 간의 공간적 위치관계를 수학적으로 표현한 것을 말한다												
형상(Shape)	형상이란 폴리곤이 지닌 공간적 형태를 의미하며,주어진 형상에서 폴리곤의 면적과 주변 길이를 계산할수 있다.												
인접성(Neighborhood)	인접성이란 서로 이웃하여 있는 폴리곤간의 관계를 의미한다.하나의 폴리곤의 정확한 인접성 파악을 위해서는 해당 폴리곤에 속하는 점이나 선을 공유하는 폴리곤에 관한 세부사항이 파악되어야 한다												
계급성(Hierarchy)	계급성이란 폴리곤간의 포함관계를 나타낸다.예로서 호수위의 작은섬들을 생각하면 호수를 나타내는 폴리곤은 작은 섬을 표현하는 폴리곤들을 포함하게 된다.이러한 폴리곤간의 포함 여부를 나타내는 것을 계급성이라 한다.												

분석	<p>⑥ 관계형 데이터베이스를 이용하여 다량의 속성자료를 공간객체와 연결할 수 있으며 용이한 자료의 검색 또한 가능하다.</p> <p>⑦ 공간객체의 인접성과 연결성에 관한 정보는 많은 분야에서 위상정보를 바탕으로 분석이 이루어 진다.</p>						
	<p>각 공간객체 사이의 관계가 인접성, 연결성, 포함성 등의 관점에서 묘사되며, 스파게티 모델에 비해 다양한 공간분석이 가능하다.</p>						
	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #e8f5e9;">인접성 (Adjacency)</td> <td>사용자가 중심으로 하는 개체의 형상 좌우에 어떤 개체가 인접하고 그 존재가 무엇인지를 나타내는 것이며 이러한 인접성으로 인해 지리정보의 중요한 상대적인 거리나 포함여부를 알 수 있게 된다.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e8f5e9;">연결성 (Connectivity)</td> <td>지리정보의 3가지 요소의 하나인 선(Line)이 연결되어 각 개체를 표현할 때 노드(Node)를 중심으로 다른 체인과 어떻게 연결되는지를 표현한다.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e8f5e9;">포함성 (Containment)</td> <td>특정한 폴리곤에 또 다른 폴리곤이 존재할 때 이를 어떻게 표현할지는 지리정보의 분석 기능에 중요한 하나이며 특정지역을 분석할 때, 특정지역에 포함된 다른 지역을 분석할 때 중요하다.</td> </tr> </table>	인접성 (Adjacency)	사용자가 중심으로 하는 개체의 형상 좌우에 어떤 개체가 인접하고 그 존재가 무엇인지를 나타내는 것이며 이러한 인접성으로 인해 지리정보의 중요한 상대적인 거리나 포함여부를 알 수 있게 된다.	연결성 (Connectivity)	지리정보의 3가지 요소의 하나인 선(Line)이 연결되어 각 개체를 표현할 때 노드(Node)를 중심으로 다른 체인과 어떻게 연결되는지를 표현한다.	포함성 (Containment)	특정한 폴리곤에 또 다른 폴리곤이 존재할 때 이를 어떻게 표현할지는 지리정보의 분석 기능에 중요한 하나이며 특정지역을 분석할 때, 특정지역에 포함된 다른 지역을 분석할 때 중요하다.
	인접성 (Adjacency)	사용자가 중심으로 하는 개체의 형상 좌우에 어떤 개체가 인접하고 그 존재가 무엇인지를 나타내는 것이며 이러한 인접성으로 인해 지리정보의 중요한 상대적인 거리나 포함여부를 알 수 있게 된다.					
연결성 (Connectivity)	지리정보의 3가지 요소의 하나인 선(Line)이 연결되어 각 개체를 표현할 때 노드(Node)를 중심으로 다른 체인과 어떻게 연결되는지를 표현한다.						
포함성 (Containment)	특정한 폴리곤에 또 다른 폴리곤이 존재할 때 이를 어떻게 표현할지는 지리정보의 분석 기능에 중요한 하나이며 특정지역을 분석할 때, 특정지역에 포함된 다른 지역을 분석할 때 중요하다.						

문 5. 기존의 데이터베이스 관리 도구로 데이터를 수집,저장,관리, 분석할 수 있는 역량을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형 데이터 집합 및 이러한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술은?(22년 6월 지방직9)

- ① 데이터 웨어하우스(Data Warehouse)
- ② 사물인터넷(Internet of Things)
- ③ 개방형 GIS(Open GIS)
- ④ 빅데이터(Big Data)

해설) 기초입문 P176

데이터 웨어하우스 (data warehouse)	<p>① 사용자의 의사결정을 지원하기 위해 많은 데이터(Time Variant)를 사용자 관점에서 주제별로(Subject-Oriented) 통합하여 별도의 장소에 저장해 놓은 통합 데이터베이스</p> <p>② 디자인, 원시 데이터 추출 및 로딩, 데이터 스토어, 데이터 이용(OLAP), 웨어하우스 관리와 같은 프로세스를 지원하는 컴포넌트들의 유기적 연동을 통해 의사 결정자에게 회사의 경쟁력을 높일 수 있는 주요한 정보를 적기에 제공하는 전략적 정보시스템</p> <p>③ 데이터는 자료(정보)를, 웨어하우스는 창고를 뜻하는 용어로, 데이터 웨어하우스는 회사의 각 사업부문에서 수집된 모든 자료 또는 중요한 자료에 관한 중앙창고라고 할 수 있다. 이처럼 컴퓨터에 조직 전체에 관련된 자료 창고를 만들고 유지해가는 과정을 데이터 웨어하우징이라고 한다.</p> <p>④ 데이터웨어하우스는 의사결정 프로세스를 지원하기 위한 주제 지향적이고, 통합적이고, 비휘발적이며, 시계열적인 데이터 모임을 말한다</p> <p>⇒ DW의 특징</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>① 주제 지향적(Subject Oriented) : 업무중심이 아닌 특정 주제 지향적</td> </tr> <tr> <td>② 불변적(Non-Volatile:비 휘발성): 갱신이 발생하지 않는 조회 전용</td> </tr> <tr> <td>③ 통합적(Integrated): 필요한 데이터를 원하는 형태로 통합</td> </tr> <tr> <td>④ 시계열적(Time-Variant): 시점별 분석이 가능</td> </tr> </table>	① 주제 지향적(Subject Oriented) : 업무중심이 아닌 특정 주제 지향적	② 불변적(Non-Volatile:비 휘발성): 갱신이 발생하지 않는 조회 전용	③ 통합적(Integrated): 필요한 데이터를 원하는 형태로 통합	④ 시계열적(Time-Variant): 시점별 분석이 가능		
① 주제 지향적(Subject Oriented) : 업무중심이 아닌 특정 주제 지향적							
② 불변적(Non-Volatile:비 휘발성): 갱신이 발생하지 않는 조회 전용							
③ 통합적(Integrated): 필요한 데이터를 원하는 형태로 통합							
④ 시계열적(Time-Variant): 시점별 분석이 가능							
빅 데이터 (영어:big data)	<p>빅 데이터(영어:big data)란 기존 데이터베이스 관리도구로 데이터를 수집, 저장, 관리, 분석할 수 있는 역량을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형 데이터 집합 및 이러한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술을 의미한다</p> <p>Big Data의 요소(5V)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">Volume (데이터의 크기)</td> <td>비즈니스 및 IT 환경에 따른 대용량 데이터의 크기가 서로 상이한 속성</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">Velocity (데이터의 속도)</td> <td>대용량 데이터를 빠르게 처리,분석할수 있는 속성</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">Variety</td> <td>빅데이터는 정형화되어 데이터베이스에 관리되는 데이터뿐 아니라 다양한</td> </tr> </table>	Volume (데이터의 크기)	비즈니스 및 IT 환경에 따른 대용량 데이터의 크기가 서로 상이한 속성	Velocity (데이터의 속도)	대용량 데이터를 빠르게 처리,분석할수 있는 속성	Variety	빅데이터는 정형화되어 데이터베이스에 관리되는 데이터뿐 아니라 다양한
Volume (데이터의 크기)	비즈니스 및 IT 환경에 따른 대용량 데이터의 크기가 서로 상이한 속성						
Velocity (데이터의 속도)	대용량 데이터를 빠르게 처리,분석할수 있는 속성						
Variety	빅데이터는 정형화되어 데이터베이스에 관리되는 데이터뿐 아니라 다양한						

	<table border="1"> <tr> <td>(데이터의 양성)</td> <td>형태의 데이터의 모든 유형을 관리하고 분석한다</td> </tr> <tr> <td>Value (데이터의 무한한 가치)</td> <td>단순히 데이터를 수집하고 쌓는 게 목적이 아니라 사람을 이해하고 사람에게 필요한 가치를 창출하면서 개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다</td> </tr> <tr> <td>Veracity (데이터의 진실성)</td> <td>개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다</td> </tr> </table>	(데이터의 양성)	형태의 데이터의 모든 유형을 관리하고 분석한다	Value (데이터의 무한한 가치)	단순히 데이터를 수집하고 쌓는 게 목적이 아니라 사람을 이해하고 사람에게 필요한 가치를 창출하면서 개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다	Veracity (데이터의 진실성)	개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다
(데이터의 양성)	형태의 데이터의 모든 유형을 관리하고 분석한다						
Value (데이터의 무한한 가치)	단순히 데이터를 수집하고 쌓는 게 목적이 아니라 사람을 이해하고 사람에게 필요한 가치를 창출하면서 개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다						
Veracity (데이터의 진실성)	개인의 권리를 침해하지 않고 신뢰 가능한 진실성을 가질 때, 진정한 데이터 자원으로 기능할 수 있다는 의미다						
사물인터넷(Internet of Things)	사물인터넷(Internet of Things)은 세상에 존재하는 유형 혹은 무형의 객체들이 다양한 방식으로 서로 연결되어 개별 객체들이 제공하지 못했던 새로운 서비스를 제공하는 것을 말한다. 사물인터넷(Internet of Things)은 단어의 뜻 그대로 '사물들(things)'이 '서로 연결된(Internet)' 것 혹은 '사물들로 구성된 인터넷'을 말한다. 기존의 인터넷이 컴퓨터나 무선 인터넷이 가능했던 휴대전화들이 서로 연결되어 구성되었던 것과는 달리, 사물인터넷은 책상, 자동차, 가방, 나무, 에어컨 등 세상에 존재하는 모든 사물이 연결되어 구성된 인터넷이라 할 수 있다.						
Open GIS	서로 다른 분야에서 작성되어 분산 저장되어 있는 다양한 지리 정보를 연동하여 사용자가 목적에 따라 자료를 접속, 열람 및 처리를 할 수 있도록 개발된 지리 정보 체계.						

문 6. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 전산파일의 저장형식으로 옳지 않은 것은? (22년 6월 지방직9)

- ① 지적원도 이미지파일: DWG, DXF
- ② 연속지적원도 전산파일: DWG, DXF, SHP
- ③ 일람도 전산파일: DWG, DXF, SHP
- ④ 지적측량기준점 전산파일: DWG, DXF, SHP

해설) 기초입문 P361

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제5조(전산파일의 형식) ① 지적원도 전산파일은 각 공정별로 파일명칭을 부여하여 저장하여야 하며, 저장형식은 다음 각 호의 기준에 따른다.

지적원도 이미지파일	: TIFF 또는 JPG
지적원도 수치파일	: DWG, DXF
지적원도 보정파일	: DWG, DXF
연속지적원도 전산파일	: DWG, DXF, SHP
일람도 전산파일	: DWG, DXF, SHP
행정경계 전산파일	: DWG, DXF, SHP
지적측량기준점 전산파일	: DWG, DXF, SHP

문 7. 래스터 데이터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① TIFF 포맷은 래스터 데이터의 파일 형식이다.
- ② 셀(cell)의 크기가 커질수록 해상도가 높아진다.
- ③ 항공사진영상, 위성영상은 래스터 데이터이다.
- ④ 사지수형(quadtrees) 기법은 래스터 데이터의 압축기법이다.

해설) 기초입문 P140

	벡터자료	래스터자료
정의	벡터 자료구조는 기호, 도형, 문자 등으로 인식	래스터 자료구조는 매우 간단하며 일정한 격자간격의 셀이 데이터의

	할 수 있는 형태를 말하며 객체들의 지리적 위치를 크기와 방향으로 나타낸다.	위치와 그 값을 표현하므로 격자데이터라고도 하며 도면을 스캐닝 하여 취득한 자료와 위성영상자료들에 의하여 구성된다. 래스터구조는 구현의 용이성과 단순한 파일구조에도 불구하고 정밀도가 셀의 크기에 따라 좌우되며 해상력을 높이면 자료의 크기가 방대해진다. 각 셀들의 크기에 따라 데이터의 해상도와 저장크기가 달라지게 되는데 셀 크기가 작으면 작을수록 보다 정밀한 공간현상을 잘 표현 할 수 있다.
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 보다 압축된 자료구조를 제공하며 따라서 데이터 용량의 축소가 용이하다. - 복잡한 현실세계의 묘사가 가능하다. - 위상에 관한 정보가 제공되므로 관망분석과 같은 다양한 공간분석이 가능하다. - 그래픽의 정확도가 높다. - 그래픽과 관련된 속성정보의 추출 및 일반화, 갱신 등이 용이하다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 자료구조가 간단하다. - 여러 레이어의 중첩이나 분석이 용이하다. - 자료의 조작과정이 매우 효과적이고 수치영상의 질을 향상시키는데 매우 효과적이다 - 수치이미지 조작이 효율적이다 - 다양한 공간적 편의가 격자의 크기와 형태가 동일한 까닭에 시뮬레이션이 용이하다.
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 자료구조가 복잡하다. - 여러 레이어의 중첩이나 분석에 기술적으로 어려움이 수반된다. - 각각의 그래픽 구성요소는 각기 다른 위상구조를 가지므로 분석에 어려움이 크다. - 그래픽의 정확도가 높은 관계로 도식과 출력에 비싼 장비가 요구된다. - 일반적으로 값비싼 하드웨어와 소프트웨어가 요구되므로 초기비용이 많이 든다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 압축되어 사용되는 경우가 드물며 지형관계를 나타내기가 훨씬 어렵다. - 주로 격자형의 네모난 형태로 가지고 있기 때문에 수작업에 의해서 그려진 원화된 선에 비해서 미관상 매끄럽지 못하다 - 위성정보의 제공이 불가능하므로 관망해석과 같은 분석기능이 이루어질 수 없다. - 좌표변환을 위한 시간이 많이 소요된다.
파일 형식	<ul style="list-style-type: none"> - TIGER 파일형식 - VPF 파일형식 - Shape 파일형식 - Coverage 파일형식 - CAD 파일형식 - DLG 파일형식 - ArcInfo E00 - CGM파일형식 	<ul style="list-style-type: none"> - TIFF(Tagged Image File Format) - GeoTiff - BIIF - JPEG(Joint Photographic Experts Group) - GIF(Graphics Interchange Format) - PCX - BMP(Microsoft Windows Device Independent Bitmap) - PNG(Portable Network Graphic)

문 8. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 관련 용어의 정의로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① “지적원도”란 토지·임야조사사업 당시 지적·임야도를 제작하기 위해 세부측량을 완료한 결과도면으로서 현재 국가기록원 등에 보관중인 세부측량원도를 말한다.
- ② “좌표독취”란 좌표독취기 또는 좌표독취 응용프로그램을 이용하여 지적원도 이미지파일의 필지경계 굴곡점을 수치형식으로 순차 기록하는 작업을 말한다.
- ③ “수치파일”이란 지적원도의 필지경계점을 좌표독취하고, 지번, 지목 등의 속성정보를 기록한 행정구역 단위의 전산파일을 말한다.
- ④ “보정파일”이란 신축이 있는 지적원도 수치파일을 축척별 기준 도곽에 일치하도록 신축량을 보정한 수치파일을 말한다.

해설) 기초입문 P359

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제2조(용어의 정의)

지적원도	“지적원도”란 토지·임야조사사업 당시 지적·임야도를 제작하기 위해 세부측량을 완료한 결과도면으로서, 현재 국가기록원 등에 보관중인 세부측량원도를 말한다.
이미지파일	“이미지파일”이란 도면스캐너에 의하여 제작된 낱장 형식의 이미지화 된 지적원도 전산파일을 말한다.
좌표독취	“좌표독취”란 좌표독취기 또는 좌표독취 응용프로그램을 이용하여 지적원도 이미지파일의 필지경계 굴곡점을 수치형식으로 순차 기록하는 작업을 말한다.

수치파일	“수치파일”이란 지적원도의 필지경계점을 좌표독취 하고, 지번, 지목 등의 속성정보를 전산정보처리장치에 의하여 기록한 도곽 단위의 전산파일을 말한다.
보정파일	“보정파일”이란 신축이 있는 지적원도 수치파일을 축척별 기준 도곽에 일치하도록 신축량을 보정한 수치파일을 말한다.
통일원점 좌표변환	“통일원점 좌표변환”이란 구소삼각원점, 특별소삼각원점, 기타원점 등으로 제작된 지적원도를 지역측지계 기준의 동부원점, 중부원점, 서부원점, 동해원점의 통일원점 계열로 변환하는 것을 말한다.
도면접합	“도면접합”이란 지적원도 보정파일과 연결한 다른 지적원도 보정파일을 서로 접합하여 도곽선상에서 단절된 필지경계선을 연속된 도면형태로 접합 처리하는 작업을 말한다.
연속지적원도	“연속지적원도”란 도면접합이 완료되어 하나의 행정구역 단위로 제작된 지적원도 전산파일을 말한다.
도면데이터베이스	“도면데이터베이스”란 보정파일내의 필지 경계를 폐합(廢合)이 되도록 폴리곤(polygon)을 형성하고, 구조화편집 등의 과정을 거쳐 각종 공간정보시스템에서 활용할 수 있도록 작업과정을 거친 최종 전산파일을 말한다.

문 9. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 및 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 연속지적도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 지적측량을 하지 아니하고 전산화된 지적도 및 임야도 파일을 이용하여, 도면상 경계점들을 연결하여 작성한 도면으로서 측량에 활용할 수 없는 도면을 말한다.
- ② 지적도면의 변동사항을 정리하는 부서장이 구축·관리한다.
- ③ 지적공부에 관한 전산자료에 포함되지 않는다.
- ④ 부동산종합공부시스템에서 제공할 수 있다.

해설) 기초입문 P321

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

18. “지적소관청”이란 지적공부를 관리하는 특별자치시장, 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제10조제2항에 따른 행정시의 시장을 포함하며, 「지방자치법」 제3조제3항에 따라 자치구가 아닌 구를 두는 시의 시장은 제외한다)·군수 또는 구청장(자치구가 아닌 구의 구청장을 포함한다)을 말한다.

19. “지적공부”란 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.

19의2. “연속지적도”란 지적측량을 하지 아니하고 전산화된 지적도 및 임야도 파일을 이용하여, 도면상 경계점들을 연결하여 작성한 도면으로서 측량에 활용할 수 없는 도면을 말한다.

19의3. “부동산종합공부”란 토지의 표시와 소유자에 관한 사항, 건축물의 표시와 소유자에 관한 사항, 토지의 이용 및 규제에 관한 사항, 부동산의 가격에 관한 사항 등 부동산에 관한 종합정보를 정보관리체계를 통하여 기록·저장한 것을 말한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “정보관리체계”란 지적공부 및 부동산종합공부의 관리업무를 전자적으로 처리할 수 있도록 설치된 정보 시스템으로서, 국토교통부가 운영하는 “국토정보시스템”과 지방자치단체가 운영하는 “부동산종합공부시스템”으로 구성된다.
2. “국토정보시스템”이란 국토교통부장관이 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전국 단위로 통합하여 관리·운영하는 시스템을 말한다.
3. “부동산종합공부시스템”이란 지방자치단체가 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전자적으로 관리·운

영하는 시스템을 말한다.

4. "운영기관"이란 부동산종합공부시스템이 설치되어 이를 운영하고 유지관리의 책임을 지는 지방자치단체를 말하며, 영문표기는 "Korea Real estate Administration intelligence System"로 "KRAS"로 약칭한다. **부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제6조(전산자료의 관리책임)** 부동산종합공부시스템의 전산자료는 다음 각 호의 자(이하 "부서장"이라 한다)가 구축·관리한다.

1. 지적공부 및 부동산종합공부는 지적업무를 처리하는 부서장
2. 연속지적도는 지적도면의 변동사항을 정리하는 부서장
3. 용도지역·지구도 등은 해당 용도지역·지구 등을 입안·결정 및 관리하는 부서장 (다만, 관리부서가 없는 경우에는 도시계획을 입안·결정 및 관리하는 부서장)
4. 개별공시지가 및 개별주택가격정보 등의 자료는 해당업무를 수행하는 부서장
5. 그 밖의 건물통합정보 및 통계는 그 자료를 관리하는 부서장

문 10. 공간데이터 품질요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 공간데이터가 대상지역을 완전히 포함하는지를 판단하여 공간적 완전성을 측정할 수 있다.
- ② 일반적으로 소축척 공간데이터가 대축척 공간데이터보다 높은 위치정확성을 갖는다.
- ③ 지형지물 분류 코드가 제대로 입력되었는지를 판단하여 속성 정확성을 측정할 수 있다.
- ④ 통합 대상 공간데이터가 동일한 데이터 포맷 사양을 준수하는지를 판단하여 논리적 일관성을 측정할 수 있다.

해설) 기초입문 P368

[별표 7] 성과계획수립 참고 (KS X ISO 19113 지리정보-품질원칙)

▶ 완전성(Completeness)

완전성은 지형지물, 지형지물 속성과 지형지물 관계의 유무를 설명하여야 하며, 완전성의 적합성품질수준은 다음과 같은 계산식에 의해 따를 수 있다.

품질요소		적합성 품질 수준
완전성	초과	오류율 = $(O) \div \{(A)+(L)-(O)\} \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	누락	오류율 = $(L) \div \{(A)+(L)-(O)\} \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내

(O=초과항목 수), L=누락항목 수, A=품질 적용 범위내의 항목 총수)

▶ 논리적 일관성(Logical consistency)

논리적 일관성은 데이터구조, 속성 및 관계의 논리적 원칙의 준수정도를 설명하여야 하며, 논리적 일관성의 적합성품질수준은 다음과 같은 계산식에 의해 따를 수 있다.

품질요소		적합성 품질 수준
논리 일관성	개념 일관성	개념적 모델(개념적 스키마원칙)에 따른 것. 오류율 = $(E) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	영역 일관성	지형지물 및 지형지물의 속성과 그 관계가 정의 영역의 범위내일 것. 오류율 = $(E) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	포맷 일관성	데이터 포맷 사양에 따른 것. 오류율 = $(C) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	위상 일관성	경계선의 점은 인접하는 경계선의 점과 일치하고 있을 것. 다른 선 데이터와 합일하는 경우는 양 데이터의 좌표값이 일치할 것. 오류율 = $(F) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내

(E=영역을 초과한 항목수, A=품질 적용 범위내의 항목총수, F=정해진 위상을 준수하지 않은 항목수, C=정해진 구성을 준수하지 않는 항목수)

▶ 위치 정확성(Positional accuracy)

위치 정확성은 지형지물의 위치정확성을 설명하여야 하며, 위치정확성의 적합성품질수준은 다음과 같은 계산식에 의해 따를 수 있다.

품질요소		적합성 품질 수준
위치 정확도	절대 또는 외부 정확도	데이터의 위치 좌표와 원자료의 위치좌표의 차이가 지정된 값 이하일 것. 오류율 = $(E) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	상대 또는 내부 정확도	관련하는 지물과의 상대 위치(좌표차이)는 데이터와 원자료의 차이가 지정된 값 이하일 것 오류율 = $(E) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	그리드데이터 위치 정확도	해당없음

▶ 주제 정확성(Thematic accuracy)

주제 정확성은 정량적, 비정량적 속성의 정확성과 지형지물과 지형지물관계의 분류 정확성을 설명하여야 하며, 주제정확성의 적합성품질수준은 다음과 같은 계산식에 의해 따를 수 있다.

품질요소		적합성 품질 수준
주제 정확도	분류의 정확성	지형지물 분류 코드가 틀리지 않은 것. 오류율 = $(T) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	비정량적 속성의 정확성	요소 식별 번호가 일련번호가 되어 있을 것. 오류율 = $(T) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내
	정량적 속성의 정확도	주제 속성에 있을 수 없는 속성값이 없을 것. 오류율 = $(T) \div (A) \times 100(\%)$ 오류율 : □%이내

문 11. 불규칙삼각망(TIN)과 수치표고모델(DEM)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직 9)

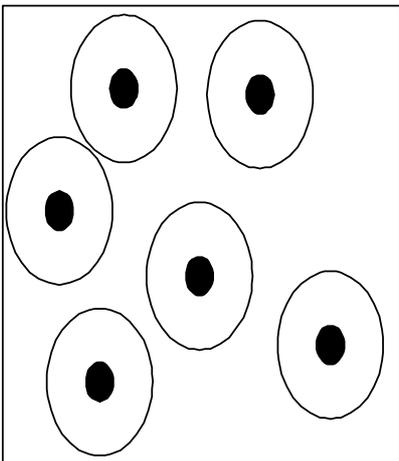
- ① TIN은 래스터 데이터 구조를 기반으로 한다.
- ② 정사영상을 생성할 경우에는 DEM이 효과적이다.
- ③ TIN을 이용하여 경사의 크기와 방향 등을 계산할 수 있다.
- ④ 국지적 변이가 심한 복잡한 지형을 표현하는 데에는 TIN이 유리하다.

해설) 기초입문 P153

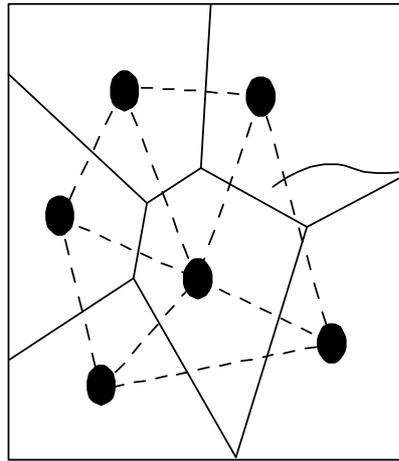
불규칙삼각망
(不規則三角網,
Triangulated
Irregular
Network : TIN)

불규칙삼각망은 불규칙하게 배치되어 있는 지형점으로부터 삼각망을 생성하여 삼각형 내의 표고를 삼각평면으로부터 보간하는 DEM의 일종이다. 벡터데이터 모델로 위상구조를 가지며 표본 지점들은 X, Y, Z 값을 가지고 있으며 다각형 Network를 이루고 있는 순수한 위상구조와 개념적으로 유사하다. TIN은 공간을 불규칙한 삼각형으로 분할하여 모자이크 모형 형태로 생성한 일종의 공간 자료 구조로서 평면삼각면(Face),노드(Node),에지(Edge)로 구성되어 있는 벡터구조이다

- ① 기복의 변화가 작은 지역에서 절점수를 적게 함
- ② 기복의 변화가 심한 지역에서 절점수를 증가시킴
- ③ 자료량 조절이 용이하다.
- ④ 중요한 위상형태를 필요한 정확도에 따라 해석
- ⑤ 경사가 급한 지역에 적당하고 선형 침식이 많은 하천지형의 적용에 특히 유용
- ⑥ TIN을 활용하여 방향, 경사도 분석, 3차원 입체지형생성 등 다양한 분석을 수행한다.
- ⑦ 격자형 자료의 단점인 해상력 저하, 해상력 조절, 중요한 정보 상실 가능성 해소



(a) 등거리 연산자



(b) 티센다각형

티센다각형의 생성

델로니
삼각형

문 12. 데이터베이스관리시스템(DBMS)의 장점으로 옳은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 데이터의 독립성을 유지할 수 있다.
- ② 데이터의 중복성을 쉽게 허용한다.
- ③ 응용프로그램에 종속적이다.
- ④ H/W와 S/W의 초기 구축 비용이 적게 소요된다.

해설) 기초입문 P189

DBMS의 장.단점

DBMS는 자료의 저장.조작.검색.변화를 처리하는 특별한 소프트웨어를 사용하는 컴퓨터 프로그램의 일종으로 정보의 저장과 관리와 같은 정보관리를 목적으로 하는 프로그램으로 파일처리방식의 단점을 보완하기 위해 도입되었으며 자료의 중복을 최소화 하여 검색시간을 단축시키며 작업의 효율성을 향상시키게 된다

장점	단점
<ol style="list-style-type: none"> ① 시스템개발 비용 감소 ② 보안향상 ③ 표준화 ④ 중복의 최소화 ⑤ 데이터의 독립성 향상 ⑥ 데이터의 무결성 유지 	<ol style="list-style-type: none"> ① 위험부담을 최소화 하기 위해 효율적인 백업과 회복기능을 갖추어야 한다 ② 중앙집약적인 위험 부담 ③ 시스템 구성의 복잡성 ④ 운영비의 증대

문 13. 데이터베이스의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 계층형 데이터베이스는 족보와 같은 단순한 트리구조를 가지고 있으며, 데이터 갱신은 용이하나 검색과정이 폐쇄적이다.
- ② 네트워크형 데이터베이스는 하나의 개체가 여러 부모와 자녀를 가질 수 있으며, 필요한 개체의 검색을 위해서는 상위계층의 검색이 필수적이다.
- ③ 관계형 데이터베이스는 개체를 2차원 테이블 형태로 표현하고, 데이터 구조가 간단하여 이해하기 쉽다.
- ④ 객체지향형 데이터베이스는 공간객체의 다양한 내외부적인 관계를 다룰 수 있으므로 복잡한 객체로 구성된 현실세계를 재현하는 데 효과적이다.

해설) 기초입문 P206 ,P210

DBMS(Data Base Management System)

자료기반관리체계는 자료의 중복성을 제외하고 다른 특징들 중에 무결성, 일관성, 유용성을 보장하기 위한 자료를 관리하는 소프트웨어체계를 말한다.

DBMS 모형의 종류

H-DBMS(Hierarchical-DBMS) : 계층형 DBMS	트리구조의 모형으로서 가장 위의 계급을 root(근원)이라하며 root 역시 레코드형태를 가지며 모든 레코드를 1:1 또는 1:n의 관계를 갖는다.	
	<p>장점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이해와 갱신이 쉽다. - 다량의 자료에서 필요한 정보를 신속하게 추출할 수 있다. 	<p>단점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각각의 객체는 단 하나만의 근본 레코드를 갖는다. - 키필드가 아닌 필드에서는 검색이 불가능
네트워크(관망)형 데이터 모델(Network Data Model)	<ul style="list-style-type: none"> ① 계층형 데이터 모델의 단점을 보완한 것이다 ② 망구조 데이터 모델은 계층형과 유사하지만 망을 형성하는 것처럼 파일 사이에 다양한 연결이 존재한다는 점에서 계층형과 차이가 있다 ③ 각각의 객체는 여러 개의 부모 레코드와 자식 레코드를 가질 수 있다. ④ 계층형 모형과 같이 일정 객체에 대하여 모든 상위 계급의 데이터를 검색하지 않고도 관련 데이터 검색이 가능하다 	
R-DBMS(Relation-DBMS) : 관계형 DBMS	각각의 항목과 그 속성이 다른 모든 항목 및 그의 속성과 연결될 수 있도록 구성된 자료구조로 전문적인 자료관리를 위한 데이터 모델로서 현재 가장 보편적으로 많이 쓰는 것이다. 가장 최신의 데이터베이스 형태이며 사용자에게 보다 친숙한 자료 접근방법을 제공하기 위해 개발되었으며, 행과 열로 정렬된 논리적인 데이터 구조이다.	
	<p>장점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 테이블 내의 자료구성에 제한을 막지 않는다. - 수학적으로 안정됨 - 수학적 논리성 적용 - 모형의 구성이 단순하다. 	<p>단점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술적 난해도가 높다. - 레코드간의 관계 정립시 시간이 많이 소요 - 전반적인 시스템의 처리속도가 늦다.
OO-DBMS(Object Orientation-DBMS) : 객체지향형 DBMS	각각의 데이터를 유형별로 모듈화시켜 복잡한 데이터를 쉽게 처리 시키는 최초 자료기반관리체계	
	<p>장점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 복잡한 데이터를 쉽게 처리가능 	<p>단점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자료간의 관계성 처리능력 감소
OR-DBMS(Object Relation-DBMS) : 객체지향관계형 DBMS	관계형자료기반은 자료간의 복잡한 관계를 잘 정리 해주긴 하지만 멀티미디어 자료를 처리하는데 어려움이 있고 반면에 객체지향자료기반은 복잡한 자료를 쉽게 처리 해주는 대신 자료간의 관계처리에 있어서는 단점을 가지고 있다. 따라서 각각이 갖는 단점을 보완하고 장점을 부각시킨 자료기반이 필요하게 되는데 이러한 자료기반 즉 객체지향 자료기반과 관계형 자료기반을	

	통합시킨 차세대 자료기반을 OR-DBMS라 한다.
지오데이터베이스 모델 (geodatabase model)	객체지향모델을 기반으로 한 지리공간데이터를 구조화시켜 다양한 데이터유형을 포함하는 최상위 수준의 데이터 모델이 지오데이터베이스 모델이다. geodatabase model은 ESRI사에서 ArcGIS 8.0에서부터 사용하기 시작했다.

문 14. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 연속지적원도 제작 순서로 옳은 것은?(22년 6월 지방직9)

(가) 일람도 제작	(나) 도면 오류 정비
(다) 접합준비도 제작	(라) 행정구역경계 작성
(마) 도면 접합	(바) 성과 검사
(사) 접합성과품 작성	

- ① (가) → (다) → (나) → (마) → (라) → (사) → (바)
- ② (가) → (나) → (다) → (라) → (마) → (바) → (사)
- ③ (나) → (다) → (가) → (라) → (마) → (사) → (바)
- ④ (나) → (다) → (가) → (마) → (라) → (바) → (사)

해설) 기초입문 P372

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제22조(작업순서) 연속지적원도 제작은 다음 각 호의 순서에 따른다.



문 15. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 지적전산자료의 이용 등에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 전국 단위의 지적전산자료는 국토교통부장관, 시·도지사 또는 지적소관청에 신청하여야 한다.
- ② 시·도 단위의 지적전산자료는 시·도지사 또는 지적소관청에 신청하여야 한다.
- ③ 시·군·구(자치구가 아닌 구 포함) 단위의 지적전산자료는 지적소관청에 신청하여야 한다.

④ 토지소유자가 자기 토지에 대한 지적전산자료를 신청하는 경우에는 관계 중앙행정기관의 심사를 받아야 한다.

해설) 기본서 P18 15번

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조(지적전산자료의 이용 등) ① 지적공부에 관한 전산자료(연속지적도를 포함하며, 이하 "지적전산자료"라 한다)를 이용하거나 활용하려는 자는 다음 각 호의 구분에 따라 국토교통부장관, 시·도지사 또는 지적소관청에 지적전산자료를 신청하여야 한다.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 전국 단위의 지적전산자료: 국토교통부장관, 시·도지사 또는 지적소관청 2. 시·도 단위의 지적전산자료: 시·도지사 또는 지적소관청 3. 시·군·구(자치구가 아닌 구를 포함한다) 단위의 지적전산자료: 지적소관청 |
|---|

② 제1항에 따라 지적전산자료를 신청하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 지적전산자료의 이용 또는 활용 목적 등에 관하여 미리 관계 중앙행정기관의 심사를 받아야 한다. 다만, 중앙행정기관의 장, 그 소속 기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 신청하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2017. 10. 24.>

③ 제2항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 관계 중앙행정기관의 심사를 받지 아니할 수 있다. <개정 2017. 10. 24.>

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 토지소유자가 자기 토지에 대한 지적전산자료를 신청하는 경우 2. 토지소유자가 사망하여 그 상속인이 피상속인의 토지에 대한 지적전산자료를 신청하는 경우 3. 「개인정보 보호법」 제2조제1호에 따른 개인정보를 제외한 지적전산자료를 신청하는 경우 |
|---|

④ 제1항 및 제3항에 따른 지적전산자료의 이용 또는 활용에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령 제62조(지적전산자료의 이용 등) ① 법 제76조 제1항에 따라 지적공부에 관한 전산자료(이하 "지적전산자료"라 한다)를 이용하거나 활용하려는 자는 같은 조 제2항에 따라 다음 각 호의 사항을 적은 신청서를 관계 중앙행정기관의 장에게 제출하여 심사를 신청하여야 한다. ㉞ 이용근 범대는 제(보)전 하라

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 자료의 이용 또는 활용 목적 및 근거 2. 자료의 범위 및 내용 3. 자료의 제공 방식, 보관 기관 및 안전관리대책 등 |
|---|

② 제1항에 따른 심사 신청을 받은 관계 중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 사항을 심사한 후 그 결과를 신청인에게 통지하여야 한다. ㉞ 탐(적)공 은 사(적) 방(안) 마(련)하(라)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 신청 내용의 타당성, 적합성 및 공익성 2. 개인의 사생활 침해 여부 3. 자료의 목적 외 사용 방지 및 안전관리대책 |
|--|

③ 법 제76조 제1항에 따라 지적전산자료의 이용 또는 활용에 관한 승인을 받으려는 자는 승인신청을 할 때에 제2항에 따른 심사 결과를 제출하여야 한다. 다만, 중앙행정기관의 장이 승인을 신청하는 경우에는 제2항에 따른 심사 결과를 제출하지 아니할 수 있다.

④ 제3항에 따른 승인신청을 받은 국토교통부장관, 시·도지사 또는 지적소관청은 다음 각 호의 사항을 심사하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.> ㉞ 탐(적)공 은 사(적) 방(안) 마(련)하(라) 전(지) 여(부)를

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 신청 내용의 타당성, 적합성 및 공익성 2. 개인의 사생활 침해 여부 3. 자료의 목적 외 사용 방지 및 안전관리대책 4. 신청한 사항의 처리가 전산정보처리조직으로 가능한지 여부 5. 신청한 사항의 처리가 직(적)업(무)수행에 지장을 주지 않는지 여부 |
|---|

⑤ 국토교통부장관, 시·도지사 또는 지적소관청은 제4항에 따른 심사를 거쳐 지적전산자료의 이용 또는 활용을 승인하였을 때에는 지적전산자료 이용·활용 승인대장에 그 내용을 기록·관리하고 승인한 자료를 제공하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

⑥ 제5항에 따라 지적전산자료의 이용 또는 활용에 관한 승인을 받은 자는 국토교통부령으로 정하는 사

용료를 내야 한다. 다만, 국가 나 지방자치단체에 대해서는 사용료를 면제한다.

문 16. 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법령상 토지의 고유번호를 등록사항으로 규정하고 있지 않은 지적공부는?(22년 6월 지방직9)

- ① 토지대장 및 임야대장
- ② 공유지연명부
- ③ 경계점좌표등록부
- ④ 지적도 및 임야도

해설) 기초입문 P233

지적공부의 등록사항 (법률 제72조, 시행규칙 제68조)			
구분	토지표시사항	소유권에 관한 사항	기타
토지대장(土地臺帳, Land Books) & 임야대장(林野臺帳, Forest Books)	㉠ 토지 소재 ㉡ 지번 ㉢ 지목 ㉣ 면적 ㉤ 토지의 이 동 사유	㉠ 토지소유자 변 동일자 ㉡ 변 동 원인 ㉢ 주민등록번호 ㉣ 성명 또는 명칭 ㉤ 주소	㉠ 토지의 고유번호(각 필지를 서로 구별하기 위하여 필지마다 붙이는 고유한 번호를 말한다) ㉡ 지적도 또는 임야도 번호 ㉢ 필지별 토지대장 또는 임야대장의 장번호 ㉣ 축척 ㉤ 토지등급 또는 기준수확량등급과 그 설정·수정 연월일 ㉥ 개별공시지가와 그 기준일
공유지연명부 (共有地連名簿, Common Land Books)	㉠ 토지 소재 ㉡ 지번	㉠ 토지소유자 변 동일자 ㉡ 변 동 원인 ㉢ 주민등록번호 ㉣ 성명·주소 ㉤ 소유권 지분	㉠ 토지의 고유번호 ㉡ 필지별공유지 연명부의 장번호
대지권등록부 (垜地權登錄簿, Building Site Rights Books)	㉠ 토지 소재 ㉡ 지번	㉠ 토지소유자가 변 동일자 및 변 동 원인 ㉡ 주민등록번호 ㉢ 성명 또는 명칭·주소 ㉣ 대지권 비율 ㉤ 소유권 지분	㉠ 토지의 고유번호 ㉡ 집합건물별 대지권등록부의 장번호 ㉢ 건물의 명칭 ㉣ 전유부분의 건물의 표시
경계점좌표등록부 (境界點座標登錄簿, Boundary Point Coordinate Books)	㉠ 토지 소재 ㉡ 지번 ㉢ 좌표		㉠ 토지의 고유번호 ㉡ 필지별 경계점좌표등록부의 장번호 ㉢ 부호 및 부호도 ㉣ 지적도 면의 번호
지적도(地籍圖, Land Books) & 임야도(林野圖, Forest Books)	㉠ 토지 소재 ㉡ 지번 ㉢ 지목 ㉣ 경계 ㉤ 좌표에 의하여 계산된 경계점 간의 거리(경계점좌표등록부를 갖춰두는 지역으로 한정한다)		㉠ 도면의 색인도 ㉡ 도면의 제명 및 축척 ㉢ 도곽선과 그 수치 ㉣ 삼각점 및 지적기준점의 위치 ㉤ 건축물 및 구조물 등의 위치

문 17. 다음 제시문이 설명하는 디지털이저에 의한 도면 독취 과정에서의 오차는?(22년 6월 지방직9)

교차점에서 두 개의 선이 만나는 과정에서 잘못된 좌표가 입력되어 발생하는 오차

- ① 오버슈트(overshoot)
- ② 언더슈트(undershoot)
- ③ 스파이크(spike)
- ④ 슬리버(sliver)

해설) 기초입문 P1166 29번

Digitizer입력에 따른 오차

구분	내용	소거
Undershoot (못미침)	교차점이 만나지 못하고 선이 끝나는 것	Extend 명령어를 이용
Overshoot (튀어나옴)	교차점을 지나 선이 끝나는 것	Trim 명령어를 이용
Spike (스파이크)	교차점에서 두 개의 선분이 만나는 과정에서 생기는 것	잘못 입력된 좌표 입력
Sliver Polygon (슬리버 폴리곤)	두 개 이상의 Coverage에 대한 오버레이로 인해 Polygon의 경계에 흔히 생기는 작은 영역의 Feature	불필요한 경계선 제거
Overlapping (점, 선의 중복)	점, 선이 이중으로 입력되어 있는 상태	중복된 점, 선을 삭제함으로써 수정이 가능하다
Hanging Node (매달림, 연결선)	한쪽 끝이 다른 연결점이나 절점에 완전히 연결되지 않은 상태의 연결선	

문 18. 레이저의 특징을 이용하여 지표면을 포함한 대상체의 위치정보를 갖는 점군(point cloud) 데이터를 취득하는 기술은?(22년 6월 지방직9)

- ① 전자평판
- ② GNSS
- ③ LiDAR
- ④ 드론사진측량

해설) 기초입문 P229

항공레이저측량

항공레이저측량 시스템은 지표(surface)에 있는 산이나 골짜기, 산림등의 자연지형과 택지 및 도로,빌딩이나 다리등의 인공지물로 이루어지는 지형지물을 항공기의 위치 및 자세가 정확하게 얻어지는 극초단파를 사용하는 능동적 센서로부터 레이저를 발사하여 거리를 측정하고 그 수치를 측량좌표계등으로 나타낸 계측기라 할 수 있다. 항공레이저측량은 항공레이저측량시스템을 항공기에 탑재하여 레이저를 주사하고 그 지점에 대한 3차원 위치좌표를 취득하는 측량방법을 말한다.Laser Radar 혹은 LIDAR,LiDAR이라고도한다

시스템구성	<p>항공레이저측량 시스템은</p> <p>① 전자광학식 거리측정기능과 빔 스캐닝기능을 보유한 레이저거리측정장치와</p> <p>② 거리를 측정한 레이저광이 언제(시간정보),어디에서(위치정보),어떻게(자세정보)발사되었는가를 구하기 위한 GPS/IMU장치 및</p> <p>③ 각각의 기기를 제어하여 취득한 자료를 기록하는 기록제어장치로 구성된다.</p> <p>④ 서버시스템으로 비디오카메라,디지털카메라등이 사용가능하다</p>
특징	<p>1)항공사진측량에 비하여 작업속도나 경제적인 면에서 매우 유리하다</p> <p>2)재래식 항공기법의 적용이 어려운 산림,수목 및 늪지대 등의 지형도 제작에 유용하다</p> <p>3)기상조건에 좌우 되지않는다</p> <p>4)산림이나 수목지대에도 투과율이 높다</p> <p>5)자료취득및처리과정이 수차방식으로 이루어 진다</p> <p>6)저고도 비행에서만 가능하다</p> <p>7)능선이나 계곡 및 등 지형의 경사가 심한 지역에서는 정확도가 저하되는 단점이 있다</p>

문 19. 데이터베이스를 생성하거나 데이터베이스의 구조 형태를 수정하기 위해 사용하는 언어는? (22년 6월 지방직9)

- ① DDL(Data Definition Language)
- ② UML(Unified Markup Language)
- ③ DCL(Data Control Language)
- ④ DML(Data Manipulation Language)

해설) 기초입문 P1196

데이터 언어

언어	해당SQL	내용
DDL:Data Definition Language)		데이터의 구조를 정의하며 새로운 테이블을 만들고, 기존의 테이블을 변경 / 삭제 하는 등의 데이터를 정의하는 역할을 한다
	CREATE	새로운 테이블을 생성한다.
	ALTER	기존의 테이블을 변경(수정)한다.
	DROP	기존의 테이블을 삭제한다.
	RENAME	테이블의 이름을 변경한다
	TRUNCATE	테이블을 잘라낸다.
DML:Data Mainpulation Language)		데이터를 조회하거나 변경하며 새로운 데이터를 삽입 / 변경 /삭제 하는 등의 데이터를 조작하는 역할을 한다.
	SELECT	기존의 데이터를 검색한다
	INSERT	새로운 데이터를 삽입한다
	UPDATE	기존의 데이터를 변경(갱신)한다
	DELETE	기존의 데이터를 삭제한다.
DCL:Data Control Language)		데이터베이스를 제어.관리하기 위하여 데이터를 보호하기 위한 보안,데이터 무결성,시스템 장애시 회복,다중사용자의 동시접근 제어를 통한 트랜잭션관리등에 사용되는 SQL이다
	GRANT	권한을 준다(권한부여)
	REVOKE	권한을 제거한다.(권한해제)
	COMMIT	데이터 변경 완료
	ROLLBACK	데이터 변경 취소

문 20. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 부동산종합공부시스템의 단위업무로 옳지 않은 것은?(22년 6월 지방직9)

- ① 지적측량성과관리
- ② 용도지역지구관리
- ③ 섬관리
- ④ 연속지형도관리

해설) 기초입문 P328

부동산종합공부시스템운영 및 관리 규정 제13조의2(단위업무) 부동산종합공부시스템은 다음 각 호의 단위 업무를 포함한다.

부동산종합공부시스템의 단위업무 ㉮ ㉭(측공연) ㉬(공주가 통지할 때 도민)한테 ㉮(섬)하라.	
① 지적 ㉭(측)량성과 관리	⑦ ㉮(통)합정보열람 관리
② 지적 ㉬(공)부 관리	⑧ ㉮(GIS)건물통합정보 관리
③ ㉮(연)속지적도 관리	⑨ 시·㉮(도)통합정보열람 관리
④ 개별 ㉬(공)시지가 관리	⑩ 통합 ㉮(민)원발급 관리
⑤ 개별 ㉮(주)택가격 관리	⑪ ㉮(섬) 관리
⑥ 용 ㉮(도)지역지구 관리	⑫ 일 ㉮(사)편리포털 관리
한국토지정보시스템의 단위업무 ㉮ ㉭(측공연) ㉬(공주가 통지할 때 도)개(장)이나 ㉮(중개)사(가) 해라.	
① 지적 ㉭(측)량성과 관리	⑧ 수 ㉮(치)지(지)형도 관리
② 지적 ㉬(공)부 관리	⑨ 용 ㉮(도)지역지구 관리
③ ㉮(연)속편집도 관리	⑩ ㉮(개)발부담금 관리
④ 개별 ㉬(공)시지가 관리	⑪ 모 ㉮(바일)현(장) 지원
⑤ 개별 ㉮(주)택가격 관리	⑫ 부 ㉮(동산)중(개)업 관리
⑥ 토지거래허(가) 관리	⑬ 부 ㉮(동산)개(발)업 관리
⑦ ㉮(통)합민원발급 관리	⑭ 공인중개(사) 관리