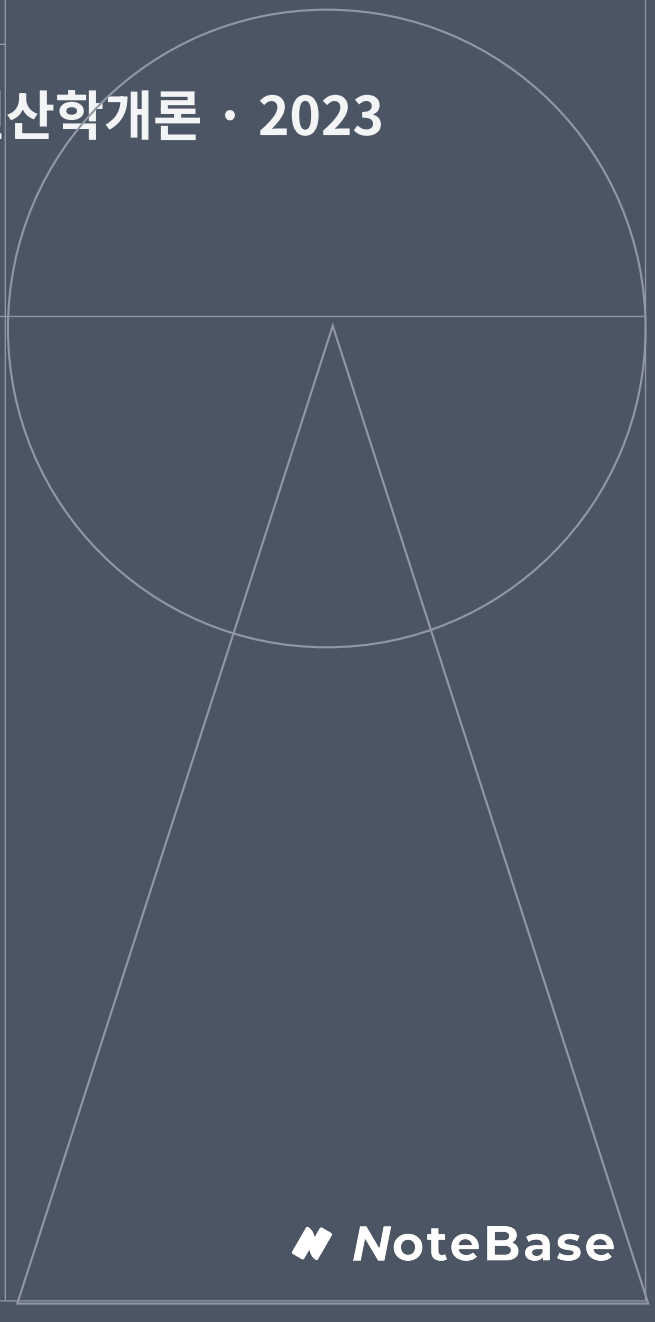
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2023



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2023

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2023

문 1. 공간객체 간 지리정보를 표현하기 위해 사용하는 위상관계의 기본요소가 아닌 것은?

① 인접성

② 포함성

③ 분할성

④ 연결성

정답 3번

간단한 해설

분할성은 공간객체를 여러 부분으로 나누는 것과 관련되며, 객체 사이의 관계를 나타내는 **기본 위상관계에 해당하지 않는다**.

선지별 해설

위상관계는 공간객체 사이에서 무엇이 이웃하고, 무엇이 내부에 있으며, 무엇이 이어지는지를 나타내는 관계이다.

① O: 인접성은 두 공간객체가 **경계를 공유하며 서로 이웃하는 관계**이다. 예를 들어 두 필지가 하나의 경계선을 사이에 두고 맞닿아 있으면 인접관계에 있다.

② O: 포함성은 한 공간객체가 **다른 공간객체의 내부에 들어 있는 관계**이다. 예를 들어 학교의 위치를 나타내는 점이 특정 행정구역의 면 안에 있으면 포함관계에 있다.

③ X: 분할성은 공간객체를 나누는 것과 관련된 개념으로, 객체 간 위상관계의 기본요소가 아니다. 이 문항에서 말하는 기본요소는 **인접성·포함성·연결성**이다. 객체를 여러 부분으로 나누는 것과 객체 사이의 관계를 표현하는 것을 구별해야 한다.

④ O: 연결성은 선 등의 공간객체가 **공통 절점에서 이어지는 관계**이다. 예를 들어 도로망에서 두 도로가 같은 교차점에 접속하면 그 연결관계를 이용하여 이동 경로를 분석할 수 있다.

NoteBase

문 2. 벡터 데이터의 파일 형식에 해당하는 것은?

① GeoTIFF

② PCX

③ PNG

④ DXF

정답 4번

간단한 해설

DXF는 점·선 등의 도형을 **좌표와 기하 정보**로 저장하는 CAD 도면 교환 형식이다. 픽셀의 배열로 영상을 저장하는 래스터 형식과 달리 벡터 데이터를 표현한다.

선지별 해설

① X: GeoTIFF는 TIFF 영상에 좌표계와 지리적 위치 정보 등을 함께 저장하는 **래스터 파일 형식**이다. 지리 정보가 포함되어 있어도 영상 자체는 격자 셀의 값으로 표현되므로 벡터 형식으로 분류하지 않는다.

② X: PCX는 PC Paintbrush에서 사용된 비트맵 이미지 형식이다. 그림을 **픽셀의 배열**로 저장하므로 벡터가 아니라 래스터 형식에 해당한다.

③ X: PNG는 픽셀로 구성된 이미지를 무손실 압축하여 저장하는 **래스터 파일 형식**이다. 압축 과정에서 정보가 보존된다는 특성과 도형을 좌표로 표현하는 벡터 방식은 서로 다른 구분 기준이다.

④ O: DXF는 CAD 도면을 서로 다른 소프트웨어 사이에서 교환하는 데 사용하는 형식이다. 점·선·폴리라인 등의 도형을 **좌표와 기하 정보**로 저장하므로 벡터 데이터의 파일 형식에 해당한다. 예를 들어 선은 선을 이루는 픽셀을 나열하는 대신 끝점의 좌표 등으로 표현한다.

NoteBase

문 3. 데이터베이스의 데이터 구조와 제약조건에 대한 명세(Specification)를 의미하는 것은?

① 스키마(Schema)

② 엔티티(Entity)

③ 니블(Nibble)

④ 데이터웨어하우스(Data Warehouse)

정답 1번

간단한 해설

스키마(Schema)는 데이터베이스의 구조와 제약조건을 정의한 명세이다. 어떤 데이터를 어떤 형식으로 저장하고, 그 데이터가 어떤 규칙을 지켜야 하는지를 정한다.

개념 구분

스키마(Schema)는 데이터베이스를 구성하는 데이터의 구조, 데이터 사이의 관계, 제약조건 등을 기술한 명세이다. 예를 들어 학생 테이블에 '학번'과 '이름'이라는 항목을 두고, 학번은 서로 중복될 수 없도록 정한다면 항목의 구성과 중복 금지 규칙이 스키마에 포함된다. 즉, 스키마는 **저장할 데이터의 틀과 규칙**을 정의한다.

엔티티(Entity)는 학생이나 토지처럼 데이터로 표현하여 관리하려는 대상이다. **관리 대상 자체**를 뜻하는 엔티티와 달리, 스키마는 그 대상을 데이터베이스에 어떤 구조와 제약조건으로 표현할지를 정한 명세이다.

니블(Nibble)은 4비트로 이루어진 정보 단위이고, 데이터웨어하우스(Data Warehouse)는 분석과 의사결정을 위해 여러 출처의 데이터를 통합하여 저장하는 데이터 저장소이다. 둘 다 데이터 구조와 제약조건을 정의한 명세를 뜻하지 않는다.

NoteBase

문 4. 컴퓨터 운영체제에 해당하는 것은?

① C++

② Oracle

③ ArcInfo

④ Linux

정답 4번

간단한 해설

Linux는 CPU·메모리·파일·입출력장치 등 컴퓨터 자원을 관리하고, 응용 프로그램이 실행될 환경을 제공하는 **운영체제**이다.

선지별 해설

① X: C++는 프로그램의 명령과 처리 절차를 작성하는 **프로그래밍 언어**이다. 컴퓨터 자원 전반을 관리하는 운영체제에 해당하지 않는다.

② X: Oracle은 이 문항에서 데이터를 저장·검색·수정하는 **관계형 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)**을 가리킨다. 데이터베이스를 관리하는 소프트웨어이며, 컴퓨터 자원 전반을 관리하는 운영체제와 구별된다.

③ X: ArcInfo는 지도 등 공간정보를 구축·관리·분석하는 **지리정보시스템(GIS) 소프트웨어**이다. 공간정보를 처리하는 응용 소프트웨어이며, 그 실행 기반을 제공하는 운영체제에 해당하지 않는다.

④ O: Linux는 **운영체제**이다. CPU가 수행할 작업을 배정하고 메모리·파일·입출력장치 등의 자원을 관리하며, 응용 프로그램이 하드웨어를 이용하여 실행될 수 있도록 한다.

NoteBase

문 5. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 전산자료의 제공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 개별공시지가, 개별주택가격 등의 속성자료를 부동산종합정보시스템에서 제공할 수 있다.

② 전산자료를 제공받는 자는 보안각서 및 전산자료 수령증을 작성하여 운영기관의 장에게 제출하여야 한다.

③ 2개 이상의 시·도에 걸친 범위에 속하는 자료를 제공받고자 할 경우에는 해당 범위에 속하는 시·도 중 하나의 운영기관의 장에게 제공요청서를 작성하여 제출하여야 한다.

④ 전산자료를 제공받은 자는 제공된 자료의 불법 복제 및 유출 방지를 위하여 관련 보안관리규정에 따라 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

정답 3번

①

부동산종합정보시스템에서 제공할 수 있는 자료에는 **개별공시지가·개별주택가격 등의 속성자료**가 포함된다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조 제4항 제3호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조(전산자료의 제공)
④ 제2항에 따라 부동산종합정보시스템에서 제공할 수 있는 자료의 종류는 다음 각호와 같다.
3. 개별공시지가, 개별주택가격 등의 속성자료

②

전산자료를 제공받는 자는 **보안각서와 전산자료 수령증을 작성하여 운영기관의 장에게 제출**하여야 한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조 제3항
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조(전산자료의 제공)
③ 제2항에 따라 전산자료를 제공받는 자는 별지 제4호 서식의 보안각서 및 별지 제5호 서식의 전산자료 수령증을 작성하여 운영기관의 장에게 제출하여야 한다.

③

2개 이상의 시·도에 걸친 자료를 제공받으려면 제공요청서를 **국토교통부장관에게 제출**하여야 한다. 해당 시·도 중 하나의 운영기관의 장에게 제출하는 것이 아니다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조 제1항 제3호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제10조(전산자료의 제공)
① 부동산종합공부 전산자료를 제공받으려는 자는 별지 제2호 서식의 제공요청서를 작성하여 다음 각호에 따라 해당하는 운영기관의 장에게 제출하여야 한다.
3. 전국단위의 자료 또는 2개 이상의 시 · 도에 걸친 범위에 속하는 자료 : 국토교통부장관

NoteBase

④

전산자료를 제공받은 자는 **불법 복제·유출 방지를 위한 보안 대책을 관련 보안관리규정에 따라 수립·시행**하여야 한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제11조 제1항
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제11조(전산자료 수신자의 의무)
① 전산자료를 제공받은 자는 제공된 자료의 불법 복제 · 유출 방지를 위하여 관련 보안관리규정에 따라 보안대책을 수립 · 시행하여야 한다.

NoteBase

문 6. 용어에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 데이터 마이닝(Data Mining): 대용량의 데이터에서 통계적 패턴이나 규칙, 관계를 찾아내 분석함으로써 정보를 추출하여 의사결정에 활용하는 과정

② 크롤링(Crawling): 대용량 데이터를 안전하게 처리하기 위한 하드웨어를 이용한 분산 모델

③ 증강현실(Augmented Reality): 컴퓨터에서 분산, 저장된 문서를 수집하고 검색하는 기술

④ 맵리듀스(MapReduce): 실제 환경에 가상 사물이나 정보를 합성하여 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 컴퓨터 그래픽 기법

정답 1번

간단한 해설

데이터 마이닝은 대용량 데이터에서 **패턴·규칙·관계**를 찾아 의사결정에 쓸 정보를 얻는 과정이다. 데이터를 모으는 데 그치지 않고, 분석을 통해 유용한 의미를 발견한다.

선지별 해설

① O: 데이터 마이닝은 대용량 데이터에 통계적·분석적 방법을 적용하여 **유용한 패턴이나 관계를 발견**하는 과정이다. 예를 들어 구매 기록에서 함께 구매되는 상품의 조합을 찾아 판매 전략에 활용하는 것이 이에 해당한다.

② X: 크롤링은 프로그램이 웹페이지 등을 자동으로 방문하며 **문서와 데이터를 수집**하는 기술이다. 대용량 데이터를 여러 컴퓨터에 나누어 처리하는 모델을 뜻하지 않는다. 맵리듀스는 분산 처리를 위한 프로그래밍 모델이며, 특정 하드웨어 자체를 가리키는 용어도 아니다.

③ X: 증강현실은 **실제 환경에 가상 사물이나 정보를 겹쳐 보여 주는** 기술이다. 스마트폰 카메라로 비춘 거리 화면 위에 길 안내 정보를 표시하는 것이 그 예이다. 분산된 문서를 찾아 수집하는 것은 크롤링과 관련된 설명이며, 증강현실의 기능이 아니다.

④ X: 맵리듀스는 대용량 데이터 처리를 **맵(Map) 단계와 리듀스(Reduce) 단계**로 나누어 분산 실행하는 프로그래밍 모델이다. 맵 단계에서 입력을 키와 값의 쌍으로 가공하고, 같은 키에 해당하는 값들을 모아 리듀스 단계에서 집계하거나 결합한다. 실제 환경에 가상 사물이나 정보를 합성하는 것은 증강현실이다.

NoteBase

문 7. (가)와 (나)에 들어갈 말을 바르게 연결한 것은?

래스터 데이터를 벡터 데이터로 변환하는 것을 벡터화라고 한다.
벡터화 과정을 위해서는 먼저 여러 형태의 잡음을 윈도우를 이용하여 제거하는 (가) 과정을 거친 후, 대상물의 추출에 영향을 주지 않는 격자를 제거하여 두께가 하나인 격자를 생성하는 (나) 과정을 거치게 된다.

① (가): Filtering, (나): Thinning
② (가): Thinning, (나): Filtering
③ (가): Filtering, (나): Expanding
④ (가): Expanding, (나): Thinning

정답 1번

간단한 해설

윈도우로 주변 격자를 살펴 잡음을 제거하는 처리는 **Filtering(필터링)**이다. 대상물의 형태와 연결을 유지하면서 선의 두께를 한 격자로 줄이는 처리는 **Thinning(세선화)**이다.

빈칸별 해설

(가) Filtering(필터링): 윈도우는 처리할 격자와 그 주변 격자를 함께 살펴보는 작은 영역이다. 이 윈도우를 이동시키면서 이웃 격자의 값을 이용해 불규칙한 값을 조정하여 **잡음을 제거**한다. 벡터화 전에 불필요한 점이나 작은 요철을 줄여 대상물을 추출하기 쉽게 만드는 과정이다.

(나) Thinning(세선화): 여러 격자 폭으로 표현된 선에서 불필요한 격자를 제거하여 **한 격자 두께의 선**으로 만드는 과정이다. 선의 형태와 연결 관계를 유지하면서 두께를 줄이므로, 이후 벡터 선을 추출할 수 있는 골격을 얻는다. Expanding(확장)은 대상 영역을 주변 격자로 넓히는 처리이므로 세선화와 구별된다.

따라서 (가)는 Filtering, (나)는 Thinning으로 연결되며, 이 조합은 ①과 일치한다.

NoteBase

문 8. 센서가 얼마나 좁은 파장대역의 전자파 에너지를 관측할 수 있는지를 나타내는 해상도로서 밴드의 수로 표현하는 것은?

① 공간 해상도
② 주기 해상도
③ 분광 해상도
④ 방사 해상도

정답 3번

간단한 해설

분광 해상도는 센서가 파장대역을 얼마나 세밀하게 구분하여 관측하는지를 뜻한다. 관측 밴드의 수와 폭으로 나타내며, 각 밴드의 파장대역이 좁을수록 높다.

개념 구분

분광 해상도: 밴드는 센서가 구분하여 관측하는 하나의 파장대역이다. 분광 해상도가 높으면 **더 좁은 파장대역을 구분**하여 관측할 수 있다. 같은 파장 범위를 더 많은 좁은 밴드로 나누어 관측하면 파장에 따른 에너지 차이를 세밀하게 구별할 수 있다. 문항의 '좁은 파장대역'과 '밴드의 수'는 이러한 파장 구분 능력을 가리킨다.

공간 해상도: 지표의 작은 물체나 서로 가까운 대상을 구별하는 능력이다. 영상의 한 화소가 나타내는 지상 크기와 관련되며, 파장대역의 구분과는 다르다.

주기 해상도: 같은 지역을 다시 관측하는 시간 간격과 관련된다. 관측 간격이 짧을수록 시간에 따른 변화를 더 자주 파악할 수 있다.

방사 해상도: 센서가 관측한 **전자파 에너지의 세기 차이**를 얼마나 세밀하게 구별하는지를 뜻한다. 파장을 나누는 분광 해상도와 달리, 밝기 수준을 구분하는 능력이며 보통 비트 수로 표현한다.

NoteBase

문 9. 래스터 자료 구조를 갖는 파일 형식끼리 묶은 것은?

① TIGER, GIF, BMP

② DLG, GIF, TIFF

③ TIFF, BMP, GIF

④ GIF, DLG, TIGER

정답 3번

간단한 해설

TIFF, BMP, GIF는 모두 영상을 **픽셀의 격자**로 저장하는 래스터 형식이다. DLG와 TIGER는 점·선·면의 좌표와 관계를 다루는 벡터 자료에 해당한다.

개념 구분

래스터 자료는 공간이나 영상을 일정한 크기의 셀 또는 픽셀로 나누고, 각 칸에 색상이나 속성값을 저장한다. 예를 들어 스캔한 지도의 선은 좌표로 연결된 하나의 선 객체가 아니라 여러 픽셀의 색상으로 표현된다.

TIFF·BMP·GIF: 모두 **픽셀 배열로 영상을 저장**하는 래스터 파일 형식이다. 따라서 TIFF, BMP, GIF를 묶으면 세 형식 모두 래스터 자료 구조라는 조건을 충족한다.

DLG·TIGER: 지리적 객체를 점·선·면과 그 좌표 및 연결 관계로 표현하는 **벡터 자료**에 해당한다. DLG는 수치선형지도 자료이고, TIGER는 미국 인구조사국의 지리정보 자료 체계이다. 이들이 포함된 묶음은 래스터 형식만으로 구성된 것이 아니다.

NoteBase

문 10. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 이미지파일을 이용한 좌표독취에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 좌표독취는 반드시 수동방식의 취득방법으로 하여야 하며, 경계점을 명확히 구분할 수 있도록 확대한 후 작업을 실시하여야 한다.

② 좌표독취는 밀리미터(mm) 단위로 하되, 소수점 이하 2자리 이상 취득하여 미터(m) 단위로 소수점 이하 2자리까지 결정하여야 한다.

③ 행정구역선은 지적원도에 표시된 유형별 선형(도계, 부·군계 등)으로 입력하며, 지적원도에 행정구역선이 없는 경우 위성영상 등을 활용하여 입력하여야 한다.

④ 필지경계선 편집 시 연속되는 모든 선형데이터는 연결되어야 한다.

정답 2번

①

좌표독취는 **반드시 수동방식으로 수행**하며, **경계점을 명확히 구분할 수 있도록 확대한 후** 작업한다.

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조 제4항
지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조(좌표독취)
④ 좌표독취는 반드시 수동방식의 취득방법으로 하여야 하며, 경계점을 명확히 구분할 수 있도록 확대한 후 작업을 실시하여야 한다.

②

좌표는 **밀리미터 단위로 소수점 이하 2자리 이상 취득**하고, **미터 단위로 소수점 이하 3자리까지 결정**한다. 선지는 미터 단위의 결정 자릿수를 2자리로 잘못 제시하였다.

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조 제5항
지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조(좌표독취)
⑤ 좌표독취는 밀리미터(㎜)단위로 하되, 소수점 이하 2자리 이상 취득하여 미터(m)단위로 소수점 이하 3자리까지 결정하여야 한다.

NoteBase

③

행정구역선은 **지적원도에 표시된 유형별 선형으로 입력**하며, **지적원도에 행정구역선이 없으면 위성영상 등을 활용**하여 입력한다.

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조 제8항
지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조(좌표독취)
⑧ 행정구역선은 지적원도에 표시된 유형별 선형(도계, 부·군계 등)으로 입력하며, 지적원도에 행정구역선이 없는 경우 위성영상 등을 활용하여 입력하여야 한다.

④

필지경계선을 편집할 때에는 **연속되는 모든 선형데이터를 연결**하여야 한다.

지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조 제10항 제5호
지적원도 데이터베이스 구축 작업기준 제11조(좌표독취)
⑩ 각 필지경계선의 편집은 다음 각 호의 기준에 따라 작업하여야 한다.
5. 연속되는 모든 선형데이터는 연결되어야 한다.

NoteBase

문 11. 수치표고모형(DEM, Digital Elevation Model)으로부터 추출 가능한 정보가 아닌 것은?

① 필지경계(Parcel Boundary)

② 표고(Elevation)

③ 경사도(Slope)

④ 경사방향(Aspect)

정답 1번

간단한 해설

DEM은 지표면의 높이를 나타내므로 지형의 기울기와 방향을 구할 수 있다. **필지경계**는 토지를 필지별로 구분하는 경계로, **표고 정보만으로는 판별할 수 없다**.

선지별 해설

① X: 필지경계는 개별 필지를 구분하는 경계이다. DEM에는 지표면의 높이가 표현되어 있을 뿐, 토지가 어느 필지에 속하는지를 구분하는 정보는 없다. 따라서 필지경계는 **DEM만으로 추출할 수 없으며**, 지적도 등 별도의 경계 자료가 필요하다.

② O: 표고는 기준면으로부터 측정한 지점의 높이이다. DEM은 각 위치의 **표고를 수치로 표현한 모형**이므로 해당 위치의 높이 정보를 얻을 수 있다.

③ O: 경사도는 지표면이 얼마나 가파른지를 나타낸다. DEM에서 인접한 위치 사이의 **수평거리에 대한 표고 변화**를 분석하면 경사도를 구할 수 있다.

④ O: 경사방향은 지표면에서 **가장 가파르게 낮아지는 방향**이다. DEM의 주변 표고를 비교하여 내리막의 방향을 구한다. 경사가 없는 평탄한 곳에서는 경사방향이 정해지지 않는다.

NoteBase

문 12. 관계형 데이터베이스의 참조 무결성 제약조건에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 투플(Tuple) 내의 속성은 정의된 도메인(Domain)의 범위를 벗어나는 값을 가질 수 있다는 조건이다.

② 기본 키는 중복된 값을 가질 수 있다는 조건이다.

③ 기본 키는 널(Null) 값을 가질 수 있다는 조건이다.

④ 두 릴레이션 간에 연관된 투플들 사이의 일관성을 유지하기 위해 외래 키가 충족해야 하는 조건이다.

정답 4번

간단한 해설

널이 아닌 외래 키 값은 **참조 대상 릴레이션의 키 값으로 존재해야 한다**. 참조 무결성은 이 조건으로 두 릴레이션 사이의 연결이 일관되게 유지되도록 한다.

개념 구분

참조 무결성(④ O): 외래 키는 다른 릴레이션의 키를 참조하여 두 릴레이션을 연결하는 속성 또는 속성 집합이다. 참조 무결성은 **외래 키 값과 참조 대상 키 값 사이의 일관성**을 보장한다. 예를 들어 학과 릴레이션에 학과번호 10만 있다면, 학생 릴레이션의 외래 키인 학과번호에 존재하지 않는 20을 넣을 수 없다. 외래 키는 별도의 널 금지 조건이 없다면 널 값을 가질 수 있지만, 널이 아닌 값으로 참조할 때는 그 대상이 존재해야 한다. ④는 이러한 외래 키의 제약을 설명한다.

도메인 무결성(① X): 도메인은 속성이 가질 수 있는 값의 집합이다. 속성 값은 **정의된 도메인의 범위 안에 있어야 한다**. 따라서 ①의 '범위를 벗어나는 값을 가질 수 있다'는 설명은 도메인 무결성에도 어긋난다.

기본 키의 제약(② X, ③ X): 기본 키는 릴레이션 안에서 각 투플, 즉 각 행을 유일하게 식별한다. 그러므로 기본 키 값은 **중복될 수 없고 널일 수도 없다**. ②의 중복 허용과 ③의 널 허용은 모두 잘못된 설명이며, 이들은 릴레이션 사이의 참조 관계를 규정하는 조건도 아니다.

NoteBase

문 13. 공간 데이터 형태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 벡터 데이터를 래스터 데이터로 변환할 수 있다.

② 지도를 스캐닝하여 래스터 데이터를 구축할 때 격자 사이즈가 작을수록 해상도가 높아진다.

③ 래스터 데이터는 속성 정보를 저장하지 않는다.

④ 원격탐사를 통해 래스터 데이터를 취득할 수 있다.

정답 3번

간단한 해설

래스터 데이터는 **각 격자 셀의 값으로 속성 정보를 저장**한다. 고도는 수치로, 토지 이용 유형은 분류 코드로 나타낼 수 있으므로 '속성 정보를 저장하지 않는다'는 설명은 틀리다.

선지별 해설

① O: 점·선·면으로 표현한 벡터 데이터를 일정한 크기의 격자로 나누고, 해당 객체가 위치한 셀에 값을 부여하여 래스터 데이터로 변환할 수 있다. 이러한 변환을 **래스터화**라고 한다.

② O: 격자 크기가 작아지면 같은 면적을 더 많은 셀로 표현하므로 **더 작은 지형·지물까지 구분**할 수 있다. 따라서 지도를 스캐닝할 때 격자 크기가 작을수록 공간해상도가 높아진다.

③ X: 래스터 데이터는 **셀의 값에 속성 정보를 담는다**. 셀의 행·열과 격자의 위치 정보로 공간상 위치를 나타내고, 셀 값으로 해당 위치의 고도·온도·토지 이용 유형 등을 표현한다. 따라서 '속성 정보를 저장하지 않는다'는 '속성 정보를 셀 값으로 저장한다'로 고쳐야 한다.

④ O: 위성이나 항공기에 탑재한 센서로 지표의 정보를 관측하는 원격탐사를 통해 래스터 데이터를 취득할 수 있다. 관측 결과를 **격자 형태의 영상**으로 구성하고, 각 화소에 관측값을 저장한다.

NoteBase

문 14. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 경계점좌표등록부의 등록사항이 아닌 것은?

① 토지의 소재

② 지번

③ 좌표

④ 대지권 비율

정답 4번

①

경계점좌표등록부에는 **토지의 소재**를 등록한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조 제1호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조(경계점좌표등록부의 등록사항) 지적소관청은 제86조에 따른 도시개발사업 등에 따라 새로이 지적공부에 등록하는 토지에 대하여는 다음 각 호의 사항을 등록한 경계점좌표등록부를 작성하고 갖춰 두어야 한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 소재

②

경계점좌표등록부에는 **지번**을 등록한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조(경계점좌표등록부의 등록사항) 지적소관청은 제86조에 따른 도시개발사업 등에 따라 새로이 지적공부에 등록하는 토지에 대하여는 다음 각 호의 사항을 등록한 경계점좌표등록부를 작성하고 갖춰 두어야 한다. <개정 2013.3.23>
2. 지번

③

경계점좌표등록부에는 **좌표**를 등록하여 경계점의 위치를 나타낸다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조 제3호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조(경계점좌표등록부의 등록사항) 지적소관청은 제86조에 따른 도시개발사업 등에 따라 새로이 지적공부에 등록하는 토지에 대하여는 다음 각 호의 사항을 등록한 경계점좌표등록부를 작성하고 갖춰 두어야 한다. <개정 2013.3.23>
3. 좌표

NoteBase

④

대지권 비율은 대지권등록부의 등록사항이며, 경계점좌표등록부에는 등록하지 않는다.

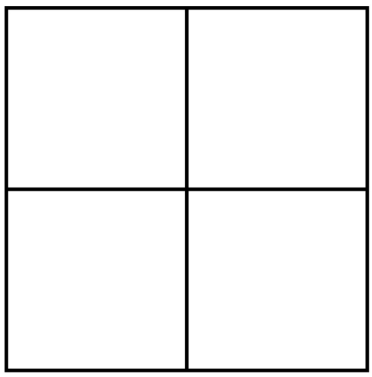
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제73조(경계점좌표등록부의 등록사항) 지적소관청은 제86조에 따른 도시개발사업 등에 따라 새로이 지적공부에 등록하는 토지에 대하여는 다음 각 호의 사항을 등록한 경계점좌표등록부를 작성하고 갖춰 두어야 한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 소재
2. 지번
3. 좌표
4. 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제71조 제3항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙 제71조(경계점좌표등록부의 등록사항 등)
③ 법 제73조제4호에서 "그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다. <개정 2013.3.23>
1. 토지의 고유번호
2. 지적도면의 번호
3. 필지별 경계점좌표등록부의 장번호
4. 부호 및 부호도

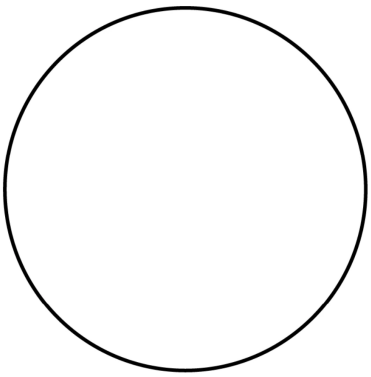
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조 제3항 제3호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제71조(토지대장 등의 등록사항)
③ 토지대장이나 임야대장에 등록하는 토지가 「부동산등기법」에 따라 대지권 등기가 되어 있는 경우에는 대지권등록부에 다음 각 호의 사항을 등록하여야 한다. <개정 2013.3.23>
3. 대지권 비율

NoteBase

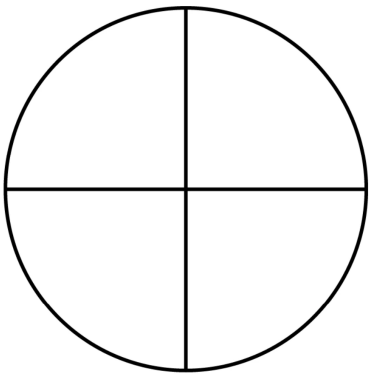
문 15. 입력 레이어, 연산 레이어, 산출 레이어가 다음과 같다면 적용된 폴리곤 중첩연산자는?



<입력 레이어>



<연산 레이어>



<산출 레이어>

① 지우기(Erase)

② 자르기(Clip)

③ 결합(Union)

④ 버퍼링(Buffering)

정답 2번

간단한 해설

산출 레이어에는 원형 경계 안의 입력 폴리곤만 남고, 내부를 나누던 십자 경계는 유지되어 있다. 연산 레이어를 틀로 삼아 **그 안에 겹치는 입력 영역만 남기는 자르기(Clip)**의 결과이다.

도식 해설

그림에서 입력 레이어는 네 구역으로 나뉜 사각형이고, 연산 레이어는 원형이다. 산출 레이어의 바깥 경계는 원형으로 바뀌었지만, 입력 레이어의 가로·세로 구획선은 원 안에 그대로 남아 있다. 이는 원을 경계로 입력 폴리곤을 잘라 **원 안에 해당하는 부분만 추출**한 자르기(Clip)이다.

지우기(Erase)와는 남기는 영역이 반대이다. 지우기는 연산 레이어와 겹치는 입력 영역을 제거하여 **원 밖의 입력 영역을 남긴다**. 그림은 원 안의 영역을 남겼으므로 지우기의 결과와 구별된다.

NoteBase

문 16. 하나의 네트워크로부터 정보를 받아 다른 곳에 위치한 네트워크로 정보를 보내주는 역할을 담당하는 장치는?

① 방화벽

② 라우터

③ 스캐너

④ 플로터

정답 2번

간단한 해설

서로 다른 네트워크를 연결하고, 목적지로 가는 경로에 따라 데이터를 전달하는 장치가 **라우터**이다.

개념 구분

라우터: **서로 다른 네트워크 사이에서 패킷을 전달**하는 장치이다. 패킷의 목적지 IP 주소와 라우팅 테이블을 바탕으로 어느 경로로 보낼지 결정한다. 문제의 '하나의 네트워크로부터 정보를 받아 다른 곳에 위치한 네트워크로 정보를 보내주는 역할'은 이러한 라우터의 기능을 설명한다.

방화벽: 보안 정책에 따라 통신을 **허용하거나 차단**하는 기능이 중심이다. 네트워크 경계에 설치될 수 있지만, 문제에서 묻는 핵심은 보안 통제가 아니라 네트워크 사이의 경로 선택과 전달이다.

NoteBase

문 17. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 이미지파일 제작에 사용되는 자동독취기(스캐너)의 규격 기준으로 옳은 것은?

① 최소선 굵기: 0.4 mm 이상

② 형식: 3D 스캔방식

③ 광학해상도: 2,000 DPI 이상

④ 인쇄해상도: 1,200 DPI 이상

정답 3번

간단한 해설

지적원도 이미지파일 제작용 자동독취기는 **광학해상도 2,000 DPI 이상**의 규격을 갖추어야 한다. 광학해상도는 원도를 읽어 이미지로 입력할 때의 해상도이다.

선지별 해설

① X: 최소선 굵기는 자동독취기가 아니라 **검수도면 출력장치의 규격**에 해당한다. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제4조제2항제2호는 그 기준을 0.4 mm가 아닌 0.04 mm 이상으로 정한다.

② X: 같은 기준 제4조제1항제1호에 따른 자동독취기의 형식은 3D 스캔방식이 아니라 **평판밀착스캔방식**이다. 원도를 평평하게 편 상태에서 장비에 밀착시켜 이미지로 읽는 방식이다.

③ O: 같은 기준 제4조제1항제3호는 자동독취기의 광학해상도를 **2,000 DPI 이상**으로 정한다. 광학해상도는 원도의 선과 문자를 얼마나 세밀하게 읽어 이미지로 입력할 수 있는지를 나타내는 규격이므로 스캐너에 적용된다.

④ X: 인쇄해상도는 이미지를 읽는 자동독취기가 아니라 도면을 종이에 인쇄하는 출력장치의 규격이다. 같은 기준 제4조제2항제4호가 정한 검수도면 출력장치의 인쇄해상도는 **2,400×1,200 DPI 이상**이다.

NoteBase

문 18. 공간정보 저장 형식인 Shapefile에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 벡터 데이터를 저장하는 형식이다.

② 여러 개의 파일로 구성된 구조를 가진다.

③ 개방형 공간정보 컨소시엄(OGC)에서 개발하였다.

④ 속성 정보는 확장자가 dbf인 파일에 저장된다.

정답 3번

간단한 해설

③의 'OGC에서 개발하였다'는 개발 주체를 잘못 설명한 것이다. Shapefile은 **Esri사가 개발한** 공간정보 저장 형식이다.

선지별 해설

① O: Shapefile은 공간 객체의 위치와 형태를 좌표로 표현하는 **벡터 데이터** 저장 형식이다. 점·선·면으로 지리적 객체를 나타낼 수 있다.

② O: 하나의 Shapefile 데이터는 **.shp·.shx·.dbf 등 여러 파일**로 구성된다. .shp는 도형의 좌표와 형상을, .shx는 도형 레코드의 위치를 찾기 위한 인덱스를, .dbf는 속성 정보를 저장한다. 이 파일들은 확장자를 제외한 이름이 같고 같은 폴더에 함께 있어야 한다.

③ X: Shapefile은 **Esri사가 개발한 형식**으로, 개발 주체를 OGC로 설명한 부분이 잘못되었다.

④ O: 속성 정보는 **.dbf 파일의 dBASE 표**에 저장된다. 예를 들어 도형의 명칭이나 분류 코드가 속성에 해당한다. .dbf의 속성 레코드는 .shp의 도형 레코드와 같은 순서로 일대일 대응한다.

NoteBase

문 19. 빅데이터의 속성인 3V에 해당하지 않는 것은?

① 규모(Volume)

② 다양성(Variety)

③ 속도(Velocity)

④ 타당성(Validity)

정답 4번

간단한 해설

타당성(Validity)은 빅데이터의 **기본 3V에 포함되지 않는다**. 3V는 규모(Volume), 다양성(Variety), 속도(Velocity)를 뜻한다.

선지별 해설

① O: 규모(Volume)는 **데이터의 양이 방대하다**는 특성이다. 대량으로 축적되는 데이터를 저장하고 처리해야 한다는 점을 나타내는 3V의 구성 요소이다.

② O: 다양성(Variety)은 **데이터의 종류와 형식이 다양하다**는 특성이다. 표 형태의 정형 데이터뿐 아니라 문서·사진·동영상 등의 비정형 데이터도 다룬다는 점을 나타낸다.

③ O: 속도(Velocity)는 **데이터가 빠르게 생성되고 유입된다**는 특성이다. 이에 맞춰 데이터를 신속하게 수집하고 처리해야 한다는 점과 관련된 3V의 구성 요소이다.

④ X: 타당성(Validity)은 기본 3V의 구성 요소가 아니다. 빅데이터의 기본 3V는 **규모·다양성·속도**이므로, 타당성을 이 세 속성 중 하나로 분류해서는 안 된다.

NoteBase

문 20. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 부동산종합공부시스템의 사용자 권한 중 시·군·구 업무담당자의 권한이 아닌 것은?

① 연속지적도 관리
② 지적공부의 열람 및 등본발급의 관리
③ GIS 건물통합정보 관리
④ 지적전산코드의 입력·수정 및 삭제

정답 4번

①

연속지적도 관리는 **시·군·구 업무담당자의 권한**으로, 토지이동이나 지적도 변동에 따른 정보를 관리한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 별표 1 순번 22
사용자 권한부여 기준

순번: 22
권한구분: 연속지적도 관리
권한부여대상: 시☒군☒구 업무담당자
세부업무내용: 토지이동업무 발생시 정보 관리, 지적도 등 변동사항 발생 시 정보관리

②

지적공부의 열람 및 등본발급 관리는 **시·군·구 업무담당자의 권한**으로, 등본·열람·민원처리 현황 등 창구민원을 처리한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 별표 1 순번 15
사용자 권한부여 기준

순번: 15
권한구분: 지적공부의 열람 및 등본발급의 관리
권한부여대상: 시☒군☒구 업무담당자
세부업무내용: 등본, 열람, 민원처리 현황 등 창구민원처리

NoteBase

③

GIS 건물통합정보 관리는 **시·군·구 업무담당자의 권한**으로, 건축인허가 및 사용승인 시 건물 배치도를 기준으로 건물형상정보를 갱신한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 별표 1 순번 31
사용자 권한부여 기준

순번: 31
권한구분: GIS 건물통합정보 관리
권한부여대상: 시☒군☒구 업무담당자
세부업무내용: 건축인허가 및 사용승인 시 건물 배치도를 기준으로 건물형상정보 갱신

④

지적전산코드의 입력·수정 및 삭제는 **국토교통부 지적업무담당자의 권한**이다. 시·군·구 업무담당자의 권한에 해당하지 않는다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 별표 1 순번 4
사용자 권한부여 기준

순번: 4
권한구분: 지적전산코드의 입력☒수정 및 삭제
권한부여대상: 국토교통부 지적업무담당자
세부업무내용: 각종 코드의 신규입력, 변경, 삭제

NoteBase