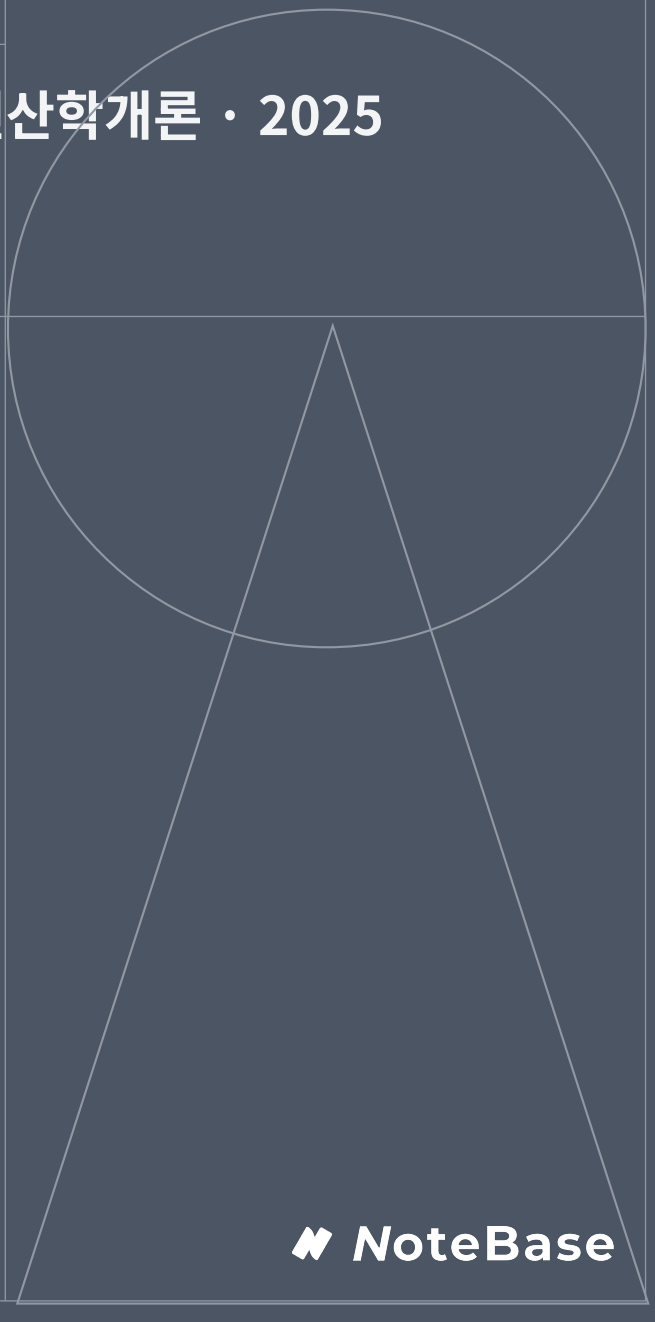
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2025



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2025

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2025

문 1. (가)에 들어갈 용어는?

◯ (가)은/는 컴퓨터 속에 현실세계와 동일한 디지털세계를 만들고, 현실에서 발생 가능한 상황을 시뮬레이션하여 결과를 예측하는 기술이다.
◯ 「7차 국가공간정보정책 기본계획」(2023 ~ 2027)에서는 공간정보를 기반으로 한 융복합 산업을 활성화하고 디지털 플랫폼 정부의 실현을 위해 국가 차원의 (가) 체계 구축을 지원할 계획이다.

① 디지털맵
② 증강현실
③ 디지털트윈
④ 스마트시티

정답 3번

간단한 해설

현실세계를 디지털 공간에 재현하고, 그 안에서 상황을 **시뮬레이션하여 결과를 예측**하는 기술이 디지털트윈이다. 단순히 지도를 전산화하거나 현실 화면에 가상 정보를 덧붙이는 것과 구별된다.

NoteBase

핵심 풀이

디지털트윈은 현실의 대상이나 공간을 디지털세계에 재현하여 상태를 분석하고, 여러 조건에서 나타날 결과를 모의실험하는 기술이다. 지문의 '현실세계와 동일한 디지털세계'는 현실을 본뜬 가상 모델을, '발생 가능한 상황을 시뮬레이션하여 결과를 예측'은 그 모델의 활용을 뜻한다. 이처럼 **현실의 재현과 시뮬레이션·예측**이 결합된 설명이므로 (가)는 디지털트윈이다.

디지털맵은 지리적 위치와 공간정보를 디지털 형태로 표현한 지도이다. 지도 자체를 만드는 것만으로 지문에서 말하는 상황 모의실험과 예측까지 뜻하지는 않는다. 증강현실은 **현실 화면에 가상 정보를 겹쳐 보여 주는** 기술이므로, 현실을 본뜬 디지털세계에서 상황을 실험한다는 설명과 다르다.

스마트시티는 정보통신기술 등을 활용하여 도시 문제를 해결하고 도시 서비스를 개선하는 도시 개념이다. 디지털트윈은 스마트시티 구현에 활용될 수 있지만, 두 용어의 뜻이 같지는 않다. 지문의 국가 차원 체계 구축 계획은 공간정보를 바탕으로 **디지털트윈을 구축·활용**하려는 정책적 맥락을 제시한다.

NoteBase

문 2. SQL데이터 언어와 이에 대한 연결로 옳은 것은?

① DCL(데이터 제어어) – GRANT – 권한을 해제한다.

② DDL(데이터 정의어) – CREATE – 새로운 테이블을 생성한다.

③ DML(데이터 조작어) – DROP – 테이블의 이름을 변경한다.

④ DCL(데이터 제어어) – INSERT – 새로운 데이터를 삽입한다.

정답 2번

간단한 해설

CREATE는 **데이터베이스 객체를 새로 정의하는 DDL 명령**이다. CREATE TABLE은 열 이름과 자료형 등 테이블의 구조를 정하여 새로운 테이블을 생성한다.

선지별 해설

① X: DCL은 데이터베이스의 접근 권한을 제어하는 언어이다. GRANT가 DCL에 속한다는 연결은 맞지만, GRANT는 권한을 해제하는 것이 아니라 **권한을 부여**한다. 부여된 권한을 회수할 때는 REVOKE를 사용한다.

② O: DDL은 테이블 등 데이터베이스 객체의 구조를 정의하는 언어이다. CREATE는 DDL에 속하며, CREATE TABLE로 열 이름과 자료형 등을 지정하여 **새로운 테이블을 생성**한다. 이는 기존 테이블에 데이터 한 행을 추가하는 것과 구별된다.

③ X: DROP은 DML이 아니라 **DDL**에 속한다. 또한 DROP TABLE은 테이블의 이름을 바꾸는 것이 아니라 **테이블 자체를 삭제**한다. 이름 변경은 DBMS가 제공하는 RENAME 또는 ALTER TABLE의 이름 변경 구문을 사용한다.

④ X: INSERT가 새로운 데이터를 삽입한다는 설명은 맞지만, INSERT는 DCL이 아니라 **DML(데이터 조작어)**에 속한다. INSERT는 기존 테이블에 새로운 행을 추가하는 명령으로, 접근 권한을 제어하는 명령이 아니다.

NoteBase

문 3. 공간정보 메타데이터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공간정보의 전반에 대한 목록과 색인을 제공한다.

② 공간정보의 중복성을 배제하고 효율성을 높일 수 있다.

③ 공간정보 메타데이터 표준은 국제측량사연맹(FIG)의 기준을 따른다.

④ 공간정보 메타데이터에 포함되는 요소에는 데이터의 생성시간 및 수집 방법, 투영법, 좌표계 등이 있다.

정답 3번

간단한 해설

공간정보 메타데이터의 대표적인 국제표준은 국제측량사연맹(FIG)의 기준이 아니라 **국제표준화기구(ISO)의 ISO 19115 계열**이다. 메타데이터는 공간정보의 내용과 제작·이용 조건을 설명하는 정보이다.

선지별 해설

공간정보 메타데이터는 공간정보 자체의 내용, 생성 과정, 공간적 기준 등을 설명하는 '자료에 관한 자료'이다.

① O: 메타데이터는 공간정보의 제목, 내용, 대상 지역 등 자료를 식별하는 정보를 담는다. 이를 바탕으로 자료의 **목록과 검색용 색인**을 구성하여 어떤 공간정보가 있는지 찾을 수 있다.

② O: 메타데이터로 기존 자료의 내용과 범위를 확인하면, 필요한 자료를 새로 만들기 전에 활용 가능한 자료가 있는지 판단할 수 있다. 이처럼 **기존 자료의 검색과 재사용**을 도와 중복 구축을 줄이고 자료 활용의 효율성을 높인다.

③ X: 공간정보 메타데이터의 대표적인 국제표준은 **국제표준화기구(ISO)의 ISO 19115 계열**이다. 이 표준은 공간정보를 설명하는 메타데이터의 항목과 구조를 정한다. 따라서 '국제측량사연맹(FIG)의 기준'이라는 표현을 '국제표준화기구(ISO)의 표준'으로 고쳐야 한다.

④ O: 생성시간과 수집 방법은 자료가 언제, 어떻게 만들어졌는지를 알려 준다. 투영법과 좌표계는 자료의 **위치를 표현하는 기준**을 알려 준다. 이러한 요소는 자료의 이용 적합성을 판단하고 다른 공간자료와 함께 활용하는 데 필요하므로 메타데이터에 포함된다.

NoteBase

문 4. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 연속지적원도의 제작 순서로 옳은 것은?

(가) 도면오류 정비
(나) 접합준비도 제작
(다) 도면접합
(라) 일람도 제작
(마) 접합성과품 작성
(바) 행정구역경계 작성
(사) 성과검사

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

정답 1번

간단한 해설

접합준비도에서 발견한 **도면오류를 먼저 정비한 뒤 접합**한다. 행정구역경계는 접합이 완료된 도면을 바탕으로 작성하며, 성과품을 갖춘 다음 성과검사를 한다.

NoteBase

올바른 순서

(라) → (나) → (가) → (다) → (바) → (마) → (사)

(라) 일람도 제작: 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제22조가 정한 첫 단계이다. 도곽과 도면번호를 행정구역별·축척별로 정리하여 접합할 도면의 배치를 파악한다.

(나) 접합준비도 제작: 작업영역 전체의 지적원도로 원시접합도를 만들고 이를 정비한다. 도면을 함께 놓아 보아야 **접합 부위의 오류를 확인**할 수 있다.

(가) 도면오류 정비: 접합준비도에서 발견한 오류의 원인을 분석하고 처리방안을 협의한다. **오류를 정비한 뒤 도면을 접합**해야 오류가 접합 결과에 반영되는 것을 막을 수 있다.

(다) 도면접합: 인접 도면에서 끊어진 필지경계선을 연결한다. 개별 도면을 연속된 형태로 만든 다음, 그 결과를 바탕으로 행정구역경계를 작성한다.

(바) 행정구역경계 작성: **접합이 완료된 행정구역을 단위**로 리·동, 읍·면, 시·군·구 등의 경계를 작성한다. 따라서 도면접합 뒤이면서 접합성과품 작성 전이다.

(마) 접합성과품 작성: 도면접합과 행정구역경계 작성 결과를 성과품으로 정리한다. 검사할 대상이 갖추어진 뒤 성과검사를 진행한다.

(사) 성과검사: 완성된 접합 결과에 대해 필지경계의 이상, 지번 중복과 지번·지목 누락, 원본과 속성정보의 일치 여부 등을 확인한다. 제작 결과의 정확성을 확인하는 마지막 단계이다.

NoteBase

문 5. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 이미지 파일을 대상으로 좌표를 독취할 때, 입력되는 좌표에 가산하는 도곽선 수치의 기준이 되는 점의 위치는?

① 해당 도면의 우상단점
② 해당 도면의 우하단점
③ 해당 도면의 좌상단점
④ 해당 도면의 좌하단점

정답 4번

간단한 해설

지적원도 이미지파일에서 독취하여 입력하는 좌표에는 **해당 도면 좌하단점의 도곽선수치**를 기준으로 가산한다. 좌하단점은 도면의 왼쪽 아래 모서리점이다.

공통 해설

좌표독취는 좌표독취기나 좌표독취 응용프로그램을 이용하여 지적원도 이미지파일의 필지경계 굴곡점을 수치형식으로 순차 기록하는 작업이다. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제11조제2항은 입력되는 좌표를 **해당 도면 좌하단점의 도곽선수치를 기준으로 가산**하도록 정한다.

여기서 기준점은 도면의 왼쪽 아래 모서리점이다. 위치를 판단할 때에는 '왼쪽'과 '아래쪽'이라는 두 조건을 함께 충족해야 한다. 우상단점·우하단점·좌상단점은 이 규정에서 정한 가산 기준점에 해당하지 않는다.

NoteBase

문 6. GIS데이터의 표준화를 위해 활동하는 기구와 관계가 없는 것은?

① ISO/TC 211(International Organization for Standard/Technical Committee 211)

② OGC(Open Geospatial Consortium)

③ CEN/TC 287(Comité Européen de Normalisation/Technical Committee 287)

④ CNES(Centre National d'Etudes Spatiales)

정답 4번

간단한 해설

CNES는 **프랑스의 우주개발 기관**으로, 우주정책과 위성 개발 등을 담당한다. GIS 데이터의 공통 규격을 마련하는 표준화 기구와는 역할이 다르다.

선지별 해설

① O: ISO/TC 211은 국제표준화기구의 지리정보 분야 기술위원회로, **디지털 지리정보의 국제표준**을 개발한다. 지리정보의 표현과 관리 등에 공통 기준을 마련하여 서로 다른 시스템에서도 데이터를 활용할 수 있게 한다.

② O: OGC는 공간정보의 공유와 활용을 위한 개방형 표준을 개발하는 국제 컨소시엄이다. 서로 다른 GIS 소프트웨어와 서비스가 데이터를 교환하고 함께 작동하는 **상호운용성**을 높이는 데 중점을 둔다.

③ O: CEN/TC 287은 유럽표준화위원회의 지리정보 분야 기술위원회이다. **유럽 차원의 지리정보 표준화**를 담당하므로 GIS 데이터의 표준화를 위해 활동하는 기구에 해당한다.

④ X: CNES는 **프랑스 국립우주연구센터**로, 프랑스의 우주정책을 수립·실행하고 위성 등 우주기술의 개발을 추진한다. 지구관측 활동으로 공간정보와 관련될 수는 있지만, 이 문항에서 묻는 GIS 데이터 표준화 기구에는 해당하지 않는다.

NoteBase

문 7. 리눅스 기반으로 SHP파일을 지원하는 오픈소스 GIS 소프트웨어는?

① QGIS

② ArcGIS(PRO)

③ GeoMedia

④ AutoCAD

정답 1번

간단한 해설

QGIS는 **리눅스에서 실행되는 오픈소스 GIS**이며 SHP(Shapefile) 형식을 지원한다. SHP 지원 자체보다 소스 코드가 공개된 GIS라는 조건이 다른 후보와 구별되는 핵심이다.

핵심 풀이

QGIS는 공간정보를 표시·편집·분석하는 오픈소스 GIS이다. 리눅스뿐 아니라 윈도와 macOS에서도 실행되므로, 발문의 '리눅스 기반'은 리눅스에서 사용할 수 있다는 조건으로 이해한다. SHP는 점·선·면 등의 공간 객체를 표현하는 벡터 자료 형식이며, QGIS는 이 형식의 자료를 불러와 처리할 수 있다.

ArcGIS(PRO)와 GeoMedia도 GIS 소프트웨어이지만 **상용 GIS**이므로 오픈소스라는 조건에 해당하지 않는다.

AutoCAD는 도면 작성과 설계를 위한 상용 CAD 소프트웨어이다.

따라서 이 문제에서는 파일 형식 지원과 소프트웨어의 공개 방식을 구분하여, **리눅스 실행·SHP 지원·오픈소스** 조건을 함께 충족하는 QGIS를 찾는다.

NoteBase

문 8. 정보통신기술 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 교류하고 상호 소통하는 지능형 인프라 및 서비스 기술은?

① AI

② IoT

③ Bigdata

④ Metaverse

정답 2번

간단한 해설

사람과 사물, 사물과 사물 사이에서 정보를 주고받도록 **사물을 네트워크로 연결**하는 기술은 사물인터넷(IoT)이다.

개념 구분

IoT(사물인터넷): 센서와 통신 기능을 갖춘 사물을 네트워크로 연결하여 정보를 수집·교환하고 서비스를 제공하는 기술이다. 발문의 핵심은 **사물 간의 연결과 정보 교류**이다. 예를 들어 온도 센서가 측정값을 스마트폰으로 보내고, 사용자가 스마트폰으로 냉난방 장치를 조절하는 서비스가 이에 해당한다.

AI(인공지능): 학습·추론·판단 등 지능적인 기능을 구현하는 기술이다. 발문의 '지능형'이라는 말만으로 AI를 고르는 것이 아니라, 구체적으로 설명한 기능이 사물의 연결과 소통이라는 점을 보아야 한다.

Bigdata(빅데이터): 대규모의 다양한 데이터를 수집·저장·처리·분석하는 것과 관련된다. **데이터의 처리·분석**에 초점이 있으며, 사물을 연결하는 기술 자체를 뜻하지 않는다.

Metaverse(메타버스): 이용자가 아바타 등을 통해 활동하고 상호작용하는 가상공간과 관련된 개념이다. 발문은 가상공간에서의 활동이 아니라 사물을 연결하는 인프라와 서비스를 설명한다.

NoteBase

문 9. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 부동산종합공부시스템의 단위업무에 해당하지 않는 것은?

① 연속지적도 관리
② 용도지역지구 관리
③ 지적측량성과 관리
④ GIS도로통합정보 관리

정답 4번

①

연속지적도 관리는 부동산종합공부시스템의 단위업무에 포함된다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2 제3호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2(단위업무) 부동산종합공부시스템은 다음 각 호의 단위업무를 포함한다.
3. 연속지적도 관리

②

용도지역지구관리는 부동산종합공부시스템의 단위업무에 포함된다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2 제4호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2(단위업무) 부동산종합공부시스템은 다음 각 호의 단위업무를 포함한다.
4. 용도지역지구관리

③

지적측량성과관리는 부동산종합공부시스템의 단위업무에 포함된다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2 제2호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2(단위업무) 부동산종합공부시스템은 다음 각 호의 단위업무를 포함한다.
2. 지적측량성과관리

NoteBase

④

규정에 열거된 단위업무는 **GIS건물통합정보관리**이며, GIS도로통합정보 관리는 포함되지 않는다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제13조의2(단위업무) 부동산종합공부시스템은 다음 각 호의 단위업무를 포함한다. 1. 지적공부관리 2. 지적측량성과관리 3. 연속지적도 관리 4. 용도지역지구관리 5. 개별공시지가관리 6. 개별주택가격관리 7. 통합민원발급관리 8. GIS건물통합정보관리 9. 섬관리 10. 통합정보열람관리 11. 시 · 도 통합정보열람관리 12. 일사편리포털 관리

NoteBase

문 10. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 수치파일의 성과검사계획에 포함하는 품질요소가 아닌 것은?

① 완전성
② 위치 정확성
③ 주제 다양성
④ 논리적 일관성

정답 3번

간단한 해설

성과검사계획에서 확인하는 것은 주제가 얼마나 다양한지가 아니라, 지번·지목 등 속성정보가 올바르게 입력되었는지를 뜻하는 **주제 정확성**이다. '주제 다양성'은 해당 기준이 정한 품질요소에 포함되지 않는다.

선지별 해설

「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제14조제2항은 KS X ISO 19113 지리정보-품질원칙을 준용하여 별표 7의 품질요소를 포함한 성과검사계획을 수립하도록 한다. 각 선지는 이 계획에 포함되는 품질요소인지에 따라 판단한다.

① O: 완전성은 입력해야 할 정보가 빠지거나 불필요한 정보가 추가되지 않았는지를 나타낸다. 지적원도의 필지나 지번 등이 **누락·중복 없이 입력되었는지**를 확인하는 품질요소이므로 성과검사계획에 포함된다.

② O: 위치 정확성은 수치파일에 입력한 경계점 등의 위치가 기준이 되는 위치와 얼마나 잘 일치하는지를 나타낸다. 지적원도와 수치파일의 **필지경계점 위치가 부합하는지**를 확인하는 품질요소이므로 성과검사계획에 포함된다.

③ X: 주제 다양성은 성과검사계획에 포함하도록 정한 품질요소가 아니다. 올바른 용어는 **주제 정확성**이며, 지번·지목 등 속성정보의 내용이 지적원도와 일치하게 입력되었는지를 뜻한다. 정보의 종류가 많은지와 정보의 내용이 정확한지는 서로 다른 기준이다.

④ O: 논리적 일관성은 데이터의 구조와 관계가 정해진 규칙에 맞는지를 나타낸다. 필지경계선이 닫힌 도형을 이루고 연결되어야 할 선들이 끊김 없이 연결되는지 등 **경계의 연결·폐합 관계**를 확인하는 품질요소이므로 성과검사계획에 포함된다.

NoteBase

문 11. 「무인비행장치 측량 작업규정」상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

① 수치표면자료(Digital Surface Data)란 기준좌표계에 의한 3차원 좌표 성과를 보유한 자료로서 지면 및 비지면 자료가 모두 포함된 점자료를 말한다.

② 수치표면모델(Digital Surface Model)이란 수치표면자료를 이용하여 격자형태로 제작한 지형모형을 말한다.

③ 수치지면자료(Digital Terrain Data)라 함은 수치표면자료에서 인공지물 및 식생 등과 같이 표면의 높이가 지면의 높이와 다른 지표 피복물에 해당하는 점자료를 제거한 점자료를 말한다.

④ 수치표고모델(Digital Elevation Model)이라 함은 수치표면자료(또는 불규칙삼각망자료)를 이용하여 격자형태로 제작한 지표모형을 말한다.

정답 4번

①

수치표면자료는 기준좌표계에 의한 3차원 좌표 성과를 가진 점자료로, **지면과 비지면 자료를 모두 포함**한다.

무인비행장치 측량 작업규정 제2조 제9호
무인비행장치 측량 작업규정 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
9. "수치표면자료(DSD; Digital Surface Data)”란 기준좌표계에 의한 3차원 좌표 성과를 보유한 자료로서 지면 및 비지면 자료가 모두 포함된 점자료를 말한다.

②

수치표면모델은 **수치표면자료를 이용하여 격자형태로 제작한 지형모형**이다.

무인비행장치 측량 작업규정 제2조 제10호
무인비행장치 측량 작업규정 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
10. "수치표면모델(DSM; Digital Surface Model)”이란 수치표면자료를 이용하여 격자형태로 제작한 지형모형을 말한다.

NoteBase

③

수치지면자료는 수치표면자료에서 **인공지물·식생 등 표면 높이가 지면 높이와 다른 지표 피복물의 점자료를 제거한 점자료**이다.

무인비행장치 측량 작업규정 제2조 제11호
무인비행장치 측량 작업규정 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
11. "수치지면자료(Digital Terrain Data)”라 함은 수치표면자료에서 인공지물 및 식생 등과 같이 표면의 높이가 지면의 높이와 다른 지표 피복물에 해당하는 점자료를 제거한 점자료를 말한다.

④

수치표고모델은 **수치지면자료 또는 불규칙삼각망자료**를 이용하여 격자형태로 제작한 지표모형이다. 선지는 제작에 이용하는 자료를 수치표면자료로 잘못 설명하였다.

무인비행장치 측량 작업규정 제2조 제12호
무인비행장치 측량 작업규정 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.
12. "수치표고모델(Digital Elevation Model)”이라 함은 수치지면자료(또는 불규칙삼각망자료)를 이용하여 격자형태로 제작한 지표모형를 말한다.

NoteBase

문 12. 아리랑 5호 위성과 탐측기(sensor)의 특성이 같은 것은?

① IKONOS 위성

② LANDSAT 위성

③ RADARSAT 위성

④ 아리랑 3호 위성

정답 3번

간단한 해설

아리랑 5호와 RADARSAT은 모두 **합성개구레이더(SAR)를 이용하는 능동형** 관측 위성이다. 마이크로파를 직접 보내고 지표에서 되돌아오는 신호를 측정하므로 태양빛이 없는 야간에도 관측할 수 있다.

핵심 풀이

아리랑 5호는 합성개구레이더(SAR)를 탑재한다. 센서가 지표로 마이크로파를 방사하고 되돌아오는 신호를 받아 영상을 만드는 **능동형 센서**이다. 태양광에 의존하지 않아 주야간 관측이 가능하고 구름의 영향도 적다.
RADARSAT도 SAR를 이용하므로 아리랑 5호와 탐측기의 특성이 같다.

IKONOS와 아리랑 3호는 지표에서 반사된 태양빛을 받아 영상을 얻는 광학 센서를 이용한다.

LANDSAT도 반사광이나 지표에서 방출되는 열복사 등을 받는 센서를 이용한다.

이들은 관측용 전자기파를 직접 쏘는 방식이 아니라 자연적으로 반사·방출되는 에너지를 받는 **수동형 센서**라는 점에서 SAR와 구별된다.

NoteBase

문 13. 데이터베이스의 무결성을 유지하기 위해 테이블에 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 작업이 발생하면 실행되는 사용자 정의문은?

① 스키마(Schema)

② 크롤링(Crawling)

③ 트리거(Trigger)

④ 엔티티(Entity)

정답 3번

간단한 해설

트리거(Trigger)는 테이블에 INSERT, UPDATE, DELETE 같은 지정된 작업이 발생하면 **자동으로 실행되는 사용자 정의 동작**이다. 데이터 변경 시 필요한 검사를 수행하도록 정의하여 무결성 유지에 활용할 수 있다.

개념 구분

트리거(Trigger)는 **미리 지정한 데이터 변경 사건에 반응하여 자동으로 실행**되도록 정의한 동작이다. INSERT는 행의 삽입, UPDATE는 기존 데이터의 수정, DELETE는 행의 삭제를 뜻한다. 예를 들어 값을 수정할 때 새 값이 정해 둔 조건을 만족하는지 검사하도록 트리거를 정의할 수 있다. 문제의 핵심 단서는 무결성 유지라는 목적과 함께 제시된, 이러한 작업이 발생하면 사용자 정의문이 실행된다는 조건이다.

스키마(Schema)는 데이터베이스의 구조와 제약조건을 정의한 것이고, 엔티티(Entity)는 데이터베이스에서 표현하려는 구별 가능한 대상이다. 크롤링(Crawling)은 웹 페이지 등을 탐색하여 정보를 수집하는 작업이다. 이들과 트리거를 구분하는 기준은 **테이블의 변경 작업을 계기로 정의된 동작이 자동 실행되는가**이다.

NoteBase

문 14. 위상구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 객체 간에 공간관계가 설정되지 않아 공간분석에 비효율적이다.

② 위상구조 중 네트워크 분석기능을 이용하여 최단경로를 설정할 수 있다.

③ 공간적인 관계를 구현하는 데 필요한 처리시간을 줄일 수 있다.

④ 위치, 위상관계의 연결성, 대상물의 특성에 대한 자료를 포함해야 하므로 자료구조가 복잡하다.

정답 1번

간단한 해설

위상구조는 객체 간의 **연결·인접·포함 관계를 명시적으로 설정**하는 자료구조이다. 이러한 관계를 이용하므로 공간분석을 효율적으로 수행할 수 있다.

선지별 해설

① X: 위상구조는 객체의 좌표뿐 아니라 객체 간의 연결성, 인접성, 포함관계 같은 공간관계를 기록한다. 따라서 '공간관계가 설정되지 않아 공간분석에 비효율적이다'는 설명은 **공간관계가 설정되어 공간분석에 효율적이다**로 고쳐야 한다.

② O: 네트워크의 위상정보는 어느 교차점에 어느 도로 구간이 연결되는지를 나타낸다. 이 연결관계에 각 구간의 거리 같은 비용을 함께 이용하면, 출발점에서 목적지까지 이동 가능한 경로 중 **총비용이 가장 작은 경로**를 찾을 수 있다.

③ O: 연결·인접 등의 관계가 자료구조에 기록되어 있으면 공간분석을 할 때마다 객체의 좌표를 비교하여 그 관계를 새로 구할 필요가 줄어든다. 즉, **이미 구축된 공간관계를 이용**하므로 공간적인 관계를 구현하는 데 필요한 처리시간을 줄일 수 있다.

④ O: 위치를 나타내는 좌표와 대상물의 특성을 나타내는 속성자료에 더하여 **객체 간의 위상관계도 관리**해야 한다. 예를 들어 하나의 선에 시작·끝 절점과 좌우에 인접한 면의 정보를 연결하므로, 개별 객체의 좌표만 독립적으로 저장하는 방식보다 자료구조가 복잡하다.

NoteBase

문 15. (가)에 들어갈 용어는?

○ (가)은/는 플랫폼 기능 또는 콘텐츠를 외부에서 웹 프로토콜(HTTP)로 호출하여 사용할 수 있게 개방한 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 의미한다.
○ 브이월드(Vworld)에서는 속성정보와 공간정보를 담은 데이터를 외부에서 활용할 수 있도록 KML 또는 GEOJSON 형태로 제공하는 (가) 서비스를 운영하고 있다.

① OpenGL
② OpenGIS
③ OpenAPI
④ OpenFlow

정답 3번

간단한 해설

플랫폼의 기능이나 데이터를 외부 프로그램이 **HTTP로 호출하여 이용하도록 공개한 인터페이스**가 OpenAPI이다. 브이월드의 공간정보를 외부에서 활용하게 하는 서비스도 이 개념에 해당한다.

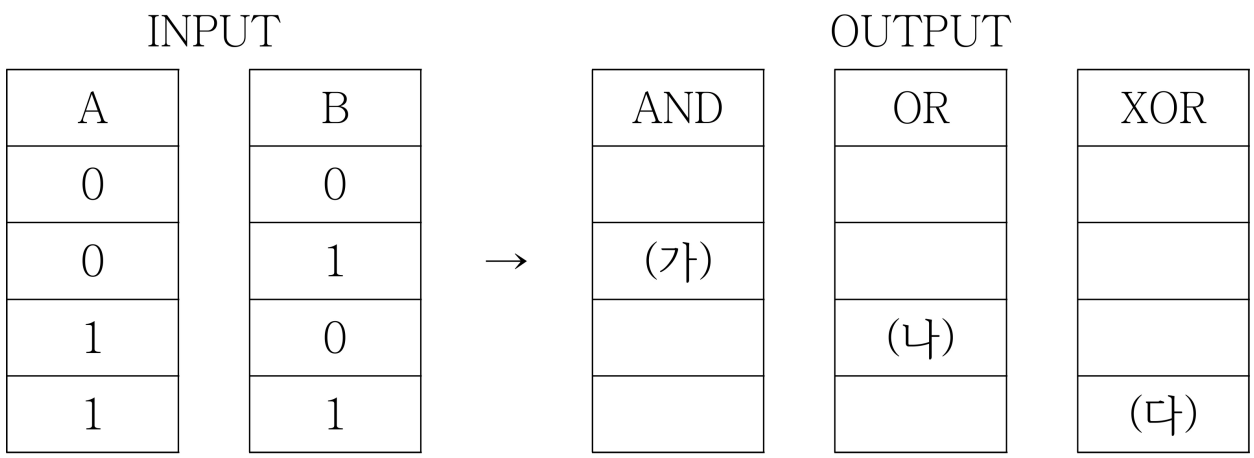
빈칸별 해설

(가) OpenAPI: API는 프로그램이 다른 프로그램의 기능이나 데이터를 이용할 수 있도록 정해 놓은 인터페이스이다. 이를 외부 개발자가 사용할 수 있도록 개방한 것이 OpenAPI이다. 첫 번째 설명의 핵심은 **플랫폼의 기능·콘텐츠를 외부에서 HTTP로 호출**할 수 있다는 점이다. 외부 프로그램이 정해진 방식으로 요청을 보내고 필요한 기능이나 데이터를 제공받는 구조를 뜻한다. 두 번째 설명에서도 브이월드의 속성정보와 공간정보를 외부에서 활용하도록 제공하므로 같은 개념이 적용된다. KML과 GEOJSON은 제공되는 공간데이터의 표현 형식이며, (가)는 그 데이터를 외부 프로그램에서 이용할 수 있게 하는 인터페이스를 가리킨다.

두 설명에 공통으로 들어갈 용어는 OpenAPI이므로 ③과 대응한다.

NoteBase

문 16. 래스터데이터 A와 B를 중첩분석한 결과를 바르게 연결한 것은? (단, 1은 참(True), 0은 거짓(False)이다)



INPUT			OUTPUT		
A	B	→	AND	OR	XOR
0	0				
0	1		(가)		
1	0			(나)	
1	1				(다)

① (가): 1, (나): 0, (다): 0

② (가): 0, (나): 1, (다): 0

③ (가): 0, (나): 0, (다): 1

④ (가): 0, (나): 1, (다): 1

정답 2번

간단한 해설

AND는 **두 입력이 모두 1일 때만** 1이고, OR는 하나 이상이 1이면 1이다. XOR는 **두 입력이 서로 다를 때만** 1이므로, 둘 다 1인 (다)의 결과는 0이다.

NoteBase

빈칸별 해설

래스터의 논리 중첩분석은 A와 B의 같은 위치에 있는 셀 값을 연산하여 결과 셀 값을 구한다. 그림에서는 각 빈칸과 같은 가로줄에 있는 A와 B의 값을 사용하며, 1은 참, 0은 거짓을 뜻한다.

(가) 0: AND는 **두 입력이 모두 1인 경우에만** 1을 출력한다. (가)와 같은 줄의 입력은 A가 0, B가 1이므로 두 입력이 모두 참이라는 조건을 충족하지 못하여 결과는 0이다.

(나) 1: OR는 **두 입력 중 하나 이상이 1이면** 1을 출력한다. (나)와 같은 줄의 입력은 A가 1, B가 0이므로 A가 참인 것만으로도 결과는 1이다.

(다) 0: XOR는 배타적 논리합으로, 두 입력 중 정확히 하나만 1일 때 1을 출력한다. OR와 달리 **두 입력이 모두 1이면 0**이 된다. (다)와 같은 줄에서는 A와 B가 모두 1이므로 결과는 0이다.

따라서 (가) 0, (나) 1, (다) 0으로 연결되며, ②의 조합과 일치한다.

NoteBase

문 17. 지적측량을 하지 아니하고 전산화된 지적도 및 임야도 파일을 이용하여, 도면상의 경계점들을 연결하여 작성한 도면을 수치지형도의 도로경계, 하천경계 및 행정경계 등에 맞추어 변환한 도면은?

① 연속지적도

② 입체지적도

③ 편집지적도

④ 다목적지적도

정답 3번

간단한 해설

전산화된 지적도·임야도를 연결한 도면을 **수치지형도의 도로·하천·행정경계에 맞추어 변환**한 것이 편집지적도이다.

개념 구분

연속지적도는 지적측량을 새로 하지 않고 전산화된 지적도·임야도 파일을 이용하여 인접 도면의 경계를 연결한 도면이다. 문제에서 '도면상의 경계점들을 연결하여 작성한 도면'까지는 이 단계에 해당한다.

편집지적도는 이렇게 연결한 도면의 경계를 수치지형도의 도로경계·하천경계·행정경계 등에 맞추어 변환한 도면이다. 따라서 두 도면을 구별하는 기준은 단순히 도면을 연결했는지가 아니라, **연결한 도면을 수치지형도의 경계에 맞추어 변환했는지**이다. 문제는 이 변환까지 거친 편집지적도를 설명한다.

NoteBase

문 18. 「지적공부 세계측지계 변환규정」상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

① 변환계수란 3차원 헬머트(Helmert) 변환모델에 적용하기 위하여 산출한 계수를 말한다.

② 변환구역이란 세계측지계 변환을 위하여 동일한 변환계수 및 이동량을 사용하는 구역을 말한다.

③ 세계측지계 변환이란 지역측지계 기준으로 등록된 지적공부를 세계측지계 기준으로 변환하는 것을 말한다.

④ 공통점이란 지역측지계와 세계측지계 성과를 모두 가지고 있는 지적기준점 중 세계측지계 변환에 이용되는 지적기준점을 말한다.

정답 1번

①

변환계수는 **2차원 헬머트 변환모델에 적용하기 위하여 산출한 계수**이다. 선지의 '3차원'이 틀렸다.

지적공부 세계측지계 변환규정 제2조 제5호
지적공부 세계측지계 변환규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
5. "변환계수"란 2차원 헬머트(Helmert) 변환모델에 적용하기 위하여 산출한 계수를 말한다.

②

변환구역은 세계측지계 변환을 위하여 **동일한 변환계수 및 이동량을 사용하는 구역**이다.

지적공부 세계측지계 변환규정 제2조 제3호
지적공부 세계측지계 변환규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
3. "변환구역"이란 세계측지계 변환을 위하여 동일한 변환계수 및 이동량을 사용하는 구역을 말한다.

③

세계측지계 변환은 **지역측지계 기준으로 등록된 지적공부를 세계측지계 기준으로 변환**하는 것이다.

지적공부 세계측지계 변환규정 제2조 제1호
지적공부 세계측지계 변환규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
1. "세계측지계 변환"이란 지역측지계 기준으로 등록된 지적공부를 세계측지계 기준으로 변환하는 것을 말한다.

NoteBase

④

공통점은 **지역측지계와 세계측지계 성과를 모두 가진 지적기준점 중 세계측지계 변환에 이용되는 지적기준점**이다.

지적공부 세계측지계 변환규정 제2조 제4호
지적공부 세계측지계 변환규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
4. "공통점"이란 지역측지계와 세계측지계 성과를 모두 가지고 있는 지적기준점 중 세계측지계 변환에 이용되는 지적기준점을 말한다.

NoteBase

문 19. 이미지를 GIS데이터로 활용하기 위해 실세계의 좌표를 부여하는 과정으로 표준 좌표계의 등록을 의미하는 것은?

① 지오코딩(Geocoding)
② 지오메트리(Geometry)
③ 지오타기팅(Geotargeting)
④ 지오레퍼런싱(Georeferencing)

정답 4번

간단한 해설

이미지의 위치를 **실세계 좌표계에 대응시키는** 과정이 지오레퍼런싱이다. 이를 통해 이미지가 다른 GIS 자료와 같은 공간적 기준에서 겹쳐질 수 있다.

개념 구분

지오레퍼런싱(Georeferencing)은 이미지상의 위치와 실세계의 좌표를 연결하여 **이미지를 지도 좌표계에 등록하는 과정**이다. 예를 들어 스캔한 지도에서 교차로의 위치를 실제 좌표가 알려진 교차로와 대응시키면, 이미지가 실제 공간의 어느 위치에 놓이는지 정할 수 있다. 문제의 '이미지에 실세계의 좌표를 부여'하고 '표준 좌표계에 등록'한다는 설명이 이에 해당한다.

지오코딩(Geocoding)은 **주소나 지명 같은 위치 정보를 좌표로 변환**하는 것이다. 둘 다 좌표와 관련되지만, 이 문제는 주소를 좌표로 바꾸는 작업이 아니라 이미지 자체를 실제 공간의 좌표에 맞추는 작업을 묻는다.

NoteBase

문 20. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 지적원도 이미지파일, 지적원도 수치파일, 연속지적 파일, 지적측량기준점 파일의 파일명에 공통으로 포함되어야 하는 것은?

① 축척

② 행정코드

③ 기준점코드

④ 레이어코드

정답 2번

간단한 해설

네 종류의 파일은 모두 해당 자료가 속한 행정구역을 식별하는 **행정코드**를 파일명에 포함한다. 파일의 종류가 달라도 지역을 구분하는 이 항목은 공통으로 사용한다.

공통 해설

「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제5조제2항은 지적원도 전산파일의 명칭을 별표 1의 '작업 파일명 부여기준'에 따르도록 한다. 이 기준에서 지적원도 이미지파일, 지적원도 수치파일, 연속지적 파일, 지적측량기준점 파일의 파일명에 공통으로 들어가는 항목은 **행정코드**이다. 행정코드는 자료가 어느 행정구역에 속하는지를 식별하는 코드이므로, 서로 다른 종류의 파일에서도 해당 지역을 구분하는 역할을 한다.

공통 포함 여부는 네 종류의 파일명 모두에 들어가는지를 기준으로 판단한다. 축척·기준점코드·레이어코드는 이 네 종류의 파일명에 모두 포함되는 공통 항목이 아니다.

NoteBase