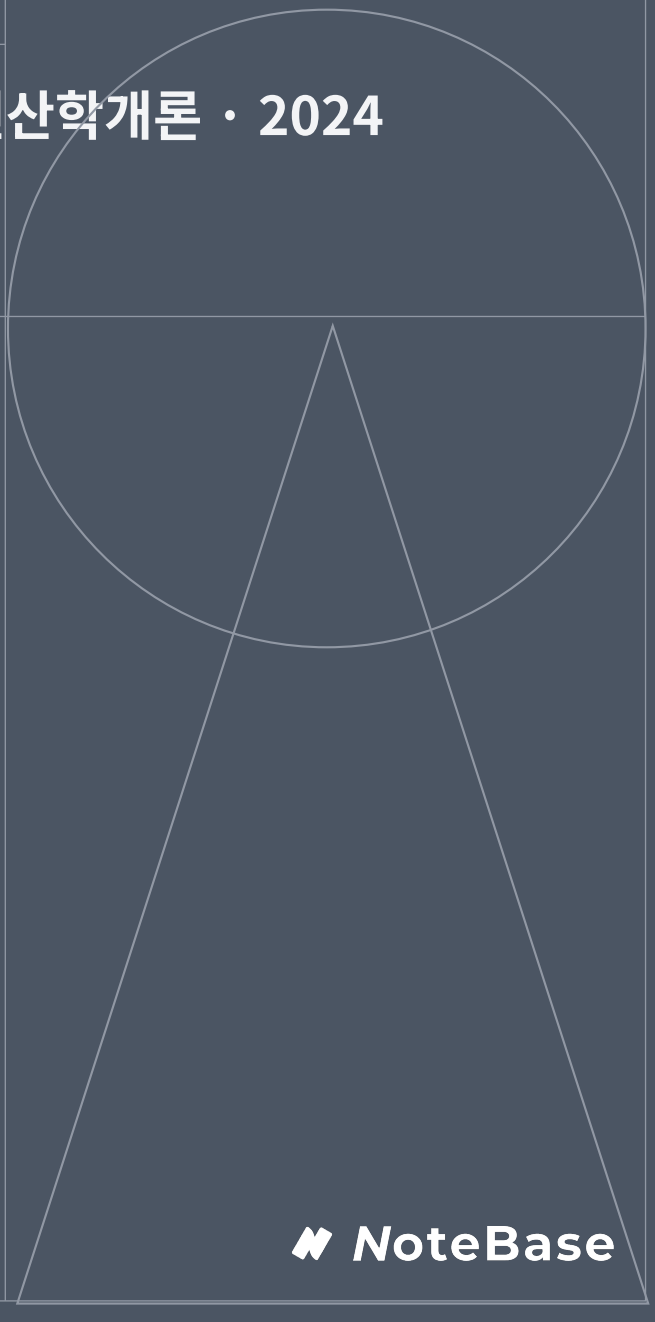
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2024



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2024

공무원/지방직/9급 · 지적전산학개론 · 2024

문 1. 주소정보를 평면직각좌표 또는 경위도좌표로 변환하는 과정은?

① 지오코딩(geocoding)
② 지오태깅(geotagging)
③ 지오펜스(geofence)
④ 지오이드(geoid)

정답 1번

간단한 해설

지오코딩은 **주소정보를 평면직각좌표나 경위도좌표로 변환**하여 지도상의 위치로 나타내는 과정이다.

개념 구분

지오코딩(geocoding): 주소가 가리키는 위치를 찾아 그 위치를 좌표값으로 표현하는 과정이다. 예를 들어 건물의 도로명주소를 입력하여 해당 위치의 경도와 위도를 얻는 것이 지오코딩이다. 문제의 핵심은 **주소정보가 입력되고 위치 좌표가 결과로 나온다**는 변환 관계이다.

지오태깅(geotagging)과의 구분: 지오태깅은 사진 등의 자료에 촬영 위치와 같은 지리적 위치 정보를 붙이는 것이다. 주소를 좌표로 바꾸는 지오코딩과 달리, **자료에 위치 정보를 부여**하는 데 초점이 있다.

NoteBase

문 2. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 (가), (나)의 설명에 해당하는 것을 바르게 연결한 것은?

(가) 모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토교통부장관이 실시하는 측량
(나) 토지대장, 임야대장, 공유지연명부, 대지권등록부, 지적도, 임야도 및 경계점좌표등록부 등 지적측량 등을 통하여 조사된 토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장 및 도면

① (가): 공공측량, (나): 부동산종합공부
② (가): 공공측량, (나): 지적공부
③ (가): 기본측량, (나): 부동산종합공부
④ (가): 기본측량, (나): 지적공부

정답 4번

가

기본측량은 **모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토교통부장관이 실시하는 측량**이다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제2호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
2. "기본측량"이란 모든 측량의 기초가 되는 공간정보를 제공하기 위하여 국토교통부장관이 실시하는 측량을 말한다.

나

지적공부는 토지대장·임야대장·지적도 등 지적측량 등을 통해 조사된 **토지의 표시와 해당 토지의 소유자 등을 기록한 대장 및 도면**이다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조 제19호
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2012.12.18, 2013.3.23, 2013.7.17, 2015.7.24, 2020.2.18, 2022.6.10>
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.

NoteBase

문 3. 지리정보시스템(GIS)에서 사용하는 데이터 입력장치가 아닌 것은?

① 키보드

② 디지타이저

③ 플로터

④ 마우스

정답 3번

간단한 해설

플로터는 GIS에서 작성한 지도나 도면을 종이에 그려 내는 **출력장치**이다. 데이터를 컴퓨터에 넣는 입력장치와는 정보가 전달되는 방향이 다르다.

선지별 해설

① O: 키보드는 문자와 숫자를 입력하는 장치이다. GIS에서 지명, 지번 등 **속성자료를 입력**할 때 사용한다.

② O: 디지타이저는 종이지도 위의 지점을 커서나 펜으로 짚어 **좌표를 입력**하는 장치이다. 지도에 표시된 점이나 선을 따라 짚어 공간자료로 변환할 수 있다.

③ X: 플로터는 컴퓨터에 저장된 지도나 도면을 종이에 그려 내는 **출력장치**이다. 따라서 GIS의 데이터 입력장치로 분류할 수 없다.

④ O: 마우스는 움직임과 클릭을 통해 화면상의 위치나 사용자의 명령을 입력하는 장치이다. GIS에서 **지도상의 위치를 지정**하거나 객체를 선택하고 편집할 때 사용한다.

NoteBase

문 4. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 좌표독취 및 속성정보 입력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 필지경계선 중 직선경계는 각 굴곡점에 하나씩의 점 데이터만 있어야 한다.

② 연속되는 모든 선형데이터는 연결되어야 한다.

③ 속성정보는 필지 하단 부분에 일렬로 입력한다.

④ 지적원도에 소유자가 기록되어 있는 경우 지번·지목 아래에 한글로 소유자를 입력한다.

정답 3번

간단한 해설

속성정보는 필지 하단이 아니라 **필지 중앙**에 배치하며, 지번 및 경계 등과 겹치지 않도록 입력한다. '가로쓰기'는 문자를 쓰는 방향을 뜻하므로, 속성정보를 모두 하단에 일렬로 배치한다는 의미가 아니다.

선지별 해설

① O: 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제11조제10항제2호는 직선경계를 편집할 때 **굴곡점마다 점(Vertex) 데이터를 하나씩만** 두도록 한다. 굴곡점은 경계의 방향이 꺾이는 지점이며, 같은 굴곡점에 점 데이터를 중복하여 입력하지 않는다.

② O: 같은 기준 제11조제10항제5호에 따라 **이어지는 선형데이터 사이에 단절이 없어야** 한다. 화면에서 선이 이어져 보이더라도 실제 데이터가 끊겨 있으면 연결된 경계로 처리할 수 없으므로, 선형데이터 자체가 연결되어야 한다.

③ X: 같은 기준 제12조제1항·제2항에 따르면 속성정보는 한 필지를 단위로 가로쓰기 하며, **필지 중앙에 배치하고 지번 및 경계 등과 겹치지 않게** 입력한다. 지번에는 아라비아숫자를, 행정구역·지목·소유자 등에는 한글을 사용한다. 따라서 '필지 하단 부분에 일렬로 입력한다'는 설명을 필지 중앙에 겹치지 않도록 입력하는 것으로 고쳐야 한다.

④ O: 같은 기준 제12조제3항은 **지적원도에 소유자가 기록되어 있는 경우** 그 이름을 한글로 지번·지목 아래에 입력하도록 한다. 이는 소유자 문자의 상대적인 배치 위치를 정한 것으로, 속성정보 전체를 필지 하단에 배치한다는 뜻은 아니다.

NoteBase

문 5. 범지구위성항법시스템(GNSS)이 아닌 것은?

① GPS

② GMS

③ GLONASS

④ GALILEO

정답 2번

간단한 해설

GMS는 위치·항법 정보를 제공하는 GNSS가 아니라 일본의 **정지기상위성**이다. 구름과 태풍 등 기상현상을 관측하는 데 사용된다.

선지별 해설

GNSS는 위성 신호를 이용하여 지구상의 위치와 시간을 구하고 항법에 활용하는 시스템을 통틀어 이르는 말이다. 위성을 이용하더라도 기상관측이 목적이면 GNSS와 구별한다.

① O: GPS는 **미국의 위성항법시스템**으로 GNSS에 포함된다. 수신기는 위성에서 보내는 신호를 이용해 자신의 위치와 시간을 구한다.

② X: GMS(Geostationary Meteorological Satellite)는 일본의 **정지기상위성**이다. 구름과 태풍 등 기상현상을 관측하는 위성이므로, 위치·항법 정보를 제공하는 GNSS에 포함되지 않는다.

③ O: GLONASS는 **러시아의 위성항법시스템**으로 GNSS에 포함된다. GPS와 마찬가지로 위성 신호를 이용한 위치 결정과 항법에 쓰인다.

④ O: GALILEO는 **유럽연합의 위성항법시스템**으로 GNSS에 포함된다. 위성 신호를 통해 위치·항법·시각 정보를 제공한다.

NoteBase

문 6. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 토지 고유번호를 구성하는 코드 각각의 자릿수로 옳지 않은 것은?

① 행정구역: 10

② 대장구분: 2

③ 본번: 4

④ 부번: 4

정답 2번

①

토지 고유번호의 **행정구역코드는 10자리**이며, 시·도 2자리, 시·군·구 3자리, 읍·면·동 3자리, 리 2자리로 구성한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제19조 제1항
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

토지 고유번호의 **대장구분은 2자리가 아니라 1자리**이다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제19조 제1항
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.

③

토지 고유번호에서 **본번은 4자리**로 구성한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제19조 제1항
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.

NoteBase

④

토지 고유번호에서 **부번은 4자리**로 구성한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제19조 제1항
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.

NoteBase

문 7. 벡터 데이터의 위상구조에서 선의 시작점이나 끝점을 의미하는 것은?

① 아크(arc)

② 체인(chain)

③ 노드(node)

④ 버텍스(vertex)

정답 3번

간단한 해설

벡터 데이터의 위상구조에서 선의 시작점과 끝점을 나타내는 것은 **노드(node)**이다. 노드는 선들이 서로 연결되는 관계를 표현하는 기준점이다.

개념 구분

노드(node): 선의 **시작점이나 끝점**을 나타내는 위상 요소이다. 두 선이 같은 노드를 공유하면 서로 연결된 것으로 표현한다. 예를 들어 두 도로를 나타내는 선이 하나의 교차점에서 이어지면, 그 연결점을 공통 노드로 기록할 수 있다.

아크(arc)·체인(chain): 노드 사이를 잇는 **선 요소**이다. 문제는 선 자체가 아니라 선의 시작점이나 끝점의 명칭을 묻고 있으므로 구별해야 한다.

버텍스(vertex): 선이나 다각형의 **기하학적 모양을 정의하는 좌표점**이다. 선의 중간에서 꺾이는 점도 버텍스가 될 수 있으며, 시작점과 끝점도 버텍스에 포함될 수 있다. 이 중 선의 시작·끝과 연결 관계를 나타내는 위상적 역할을 가리키는 용어가 노드이다.

NoteBase

문 8. 「부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정」상 용어에 대한 정의로 옳지 않은 것은?

① 운영지침서란 국토교통부장관이 부동산종합공부시스템을 통한 업무처리의 절차 및 방법에 대하여 체계적으로 정한 지침으로서 '운영자 전산처리지침서'와 '사용자 업무처리지침서'를 말한다.

② 정보관리체계란 국토교통부장관이 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 지방자치단체 단위로 별도 관리·운영하는 체계를 말한다.

③ 부동산종합공부시스템이란 지방자치단체가 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전자적으로 관리·운영하는 시스템을 말한다.

④ 사용자란 부동산종합공부시스템을 이용하여 업무를 처리하는 업무담당자로서 부동산종합공부시스템에 사용자로 등록된 자를 말한다.

정답 2번

①

운영지침서는 국토교통부장관이 시스템을 통한 업무처리 절차와 방법을 체계적으로 정한 지침으로, **'운영자 전산처리지침서'와 '사용자 업무처리지침서'**를 말한다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조 제6호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
6. "운영지침서"란 국토교통부장관이 부동산종합공부시스템을 통한 업무처리의 절차 및 방법에 대하여 체계적으로 정한 지침으로서 '운영자 전산처리지침서'와 '사용자 업무처리지침서'를 말한다.

②

정보관리체계는 지적공부 및 부동산종합공부 관리업무를 전자적으로 처리하는 정보시스템으로, **국토교통부가 운영하는 국토정보시스템과 지방자치단체가 운영하는 부동산종합공부시스템으로 구성**된다. 지방자치단체 단위로 별도 관리·운영하는 체계만을 뜻하지 않는다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조 제1호
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 정보시스템으로서, 국토교통부가 운영하는 "국토정보시스템"과 지방자치단체가 운영하는 "부동산종합공부시스템"으로 구성된다.

NoteBase

③

부동산종합공부시스템은 **지방자치단체가 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전자적으로 관리·운영하는 시스템**이다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조 제3호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
3. "부동산종합공부시스템"이란 지방자치단체가 지적공부 및 부동산종합공부 정보를 전자적으로 관리 · 운영하는 시스템을 말한다.

④

사용자는 부동산종합공부시스템으로 업무를 처리하는 업무담당자 중 **해당 시스템에 사용자로 등록된 자**이다.

부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조 제5호
부동산종합공부시스템 운영 및 관리규정 제2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
5. "사용자"란 부동산종합공부시스템을 이용하여 업무를 처리하는 업무담당자로서 부동산종합공부시스템에 사용자로 등록된 자를 말한다.

NoteBase

문 9. 지리정보에 대한 국제표준을 결정하는 국제표준화기구는?

① IGS

② ISO/TC211

③ NGIS

④ USGS

정답 2번

간단한 해설

지리정보 분야의 국제표준화는 ISO 산하 기술위원회인 **ISO/TC211**이 담당한다.

개념 구분

ISO/TC211: 국제표준화기구인 ISO의 제211기술위원회이다. TC는 기술위원회(Technical Committee)를 뜻하며, 이 위원회는 **디지털 지리정보의 국제표준화**를 담당한다. 지리정보의 수집·처리·분석·교환 등에 공통으로 적용할 기준을 마련하여 서로 다른 사용자와 시스템이 지리정보를 함께 활용하도록 한다.

IGS: 위성항법시스템(GNSS)의 정밀 궤도 등 관측자료와 산출물을 제공하는 국제 서비스이다. 국제적으로 운영되지만, 지리정보 전반의 국제표준화를 담당하는 ISO 기술위원회와는 역할이 다르다.

NGIS: 국가 차원에서 지리정보를 구축하고 활용하기 위한 **국가지리정보체계**를 뜻한다. 국제표준을 제정하는 위원회의 명칭이 아니다.

USGS: 미국 지질조사소로, 지질·수자원·자연재해 등을 조사·연구하고 지도 관련 업무를 수행하는 미국의 국가기관이다. 지리정보 분야의 국제표준화를 담당하는 ISO 위원회와 구별한다.

NoteBase

문 10. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 도면데이터베이스 전환이 완료되면, 파악하여야 하는 도면 및 속성정보의 현황이 아닌 것은?

① 지적측량기준점 통계

② 폴리건, 지번, 지목, 도면번호의 갯수

③ 중복 지번수, 무지번수 현황

④ 좌표계산에 의한 체적 통계

정답 4번

간단한 해설

④의 '체적 통계'는 **'면적 통계'**로 고쳐야 한다. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제42조제3호는 도면데이터베이스 전환 완료 후 좌표계산에 의한 면적 통계를 파악하도록 규정한다.

선지별 해설

① O: 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제42조제5호는 **지적측량기준점 통계**를 현황 파악 대상으로 규정한다. 지적측량기준점은 측량의 기준이 되는 점으로, 도면데이터베이스에 전환된 기준점 정보의 현황도 파악해야 한다.

② O: 같은 기준 제42조제1호는 폴리건, 지번, 지목, 도면번호의 개수를 파악하도록 규정한다. 폴리건은 경계선으로 둘러싸인 면 객체이고, 지번·지목·도면번호는 필지와 도면을 나타내는 정보이다. 이들의 개수를 집계하여 **전환된 도면과 속성정보의 수량**을 확인한다.

③ O: 같은 기준 제42조제2호는 **중복 지번수와 무지번수 현황**을 파악하도록 규정한다. 지번이 중복되거나 부여되지 않은 현황을 확인하는 것으로, 데이터 전환 후 지번정보의 중복·누락을 점검하는 항목이다.

④ X: 같은 기준 제42조제3호의 현황 파악 대상은 **좌표계산에 의한 면적 통계**이다. 필지 경계점의 평면좌표로 계산하는 것은 경계로 둘러싸인 토지의 면적이다. 체적은 입체의 부피를 뜻하므로, 선지의 '체적 통계'를 '면적 통계'로 고쳐야 한다.

NoteBase

문 11. 지적도의 특정 공간사상에서 일정 거리 이내의 영역을 설정하는 GIS 기능은?

① 버퍼링(buffering)

② 항공삼각측량(aerial triangulation)

③ 기하보정(geometric correction)

④ 보간(interpolation)

정답 1번

간단한 해설

특정 공간사상을 기준으로 **일정 거리 이내의 영역**을 만드는 기능이 버퍼링이다.

개념 구분

버퍼링(buffering)은 점·선·면과 같은 공간사상을 기준으로 지정한 거리 이내의 영역을 설정하는 GIS 기능이다. 예를 들어 한 지점을 기준으로 100 m 버퍼를 만들면 그 지점에서 100 m 이내인 원형 영역이 설정된다. 문항의 **'일정 거리 이내의 영역을 설정'**한다는 설명이 버퍼링의 특징이다.

보간(interpolation)은 이미 아는 지점의 값을 이용해 값이 없는 지점의 값을 추정하는 기능이다. 버퍼링이 거리 조건에 맞는 영역을 만드는 데 비해, 보간은 **관측되지 않은 위치의 값을 추정**한다는 점에서 구별된다.

NoteBase

문 12. 벡터 구조에 해당하는 공간정보 데이터는?

① 항공사진

② 디지타이저로 취득한 자료

③ 인공위성 영상

④ 스캐너로 취득한 자료

정답 2번

간단한 해설

디지타이저는 지도에서 지정한 위치를 **좌표로 입력**하고, 이를 점·선·면으로 구성하므로 취득 자료가 벡터 구조에 해당한다.

선지별 해설

벡터 구조는 대상의 위치와 형태를 좌표에 기초한 점·선·면으로 표현한다. 래스터 구조는 공간을 격자 모양의 셀로 나누고 각 셀에 값을 저장하며, 영상에서는 이 셀을 화소라고 한다.

① X: 항공사진을 디지털 영상으로 저장하면 작은 화소마다 밝기나 색상 값을 갖는 **래스터 구조**가 된다. 사진에 도로나 건물의 경계가 보이더라도, 그 경계가 곧바로 좌표로 연결된 선이나 면으로 저장되는 것은 아니다.

② O: 디지타이저는 지도 위의 점이나 경계를 짚어 그 위치의 좌표를 입력하는 장치이다. 취득한 좌표를 점으로 저장하거나 연결하여 선·면을 구성하므로 **벡터 구조**에 해당한다. 예를 들어 필지 경계의 꼭짓점들을 입력하고 순서대로 연결해 닫으면 필지를 나타내는 면을 만들 수 있다.

③ X: 인공위성 영상은 지표를 일정한 크기의 화소로 나누고 각 화소에 관측값을 저장하는 **래스터 자료**이다. 영상에서 대상의 경계를 추출하여 별도의 점·선·면으로 만드는 벡터화 과정과 영상 자체의 구조를 구별해야 한다.

④ X: 스캐너는 종이지도의 내용을 **화소 단위의 영상**으로 읽어 들이므로 취득 자료는 래스터 구조이다. 원래 지도에 경계선이 그려져 있어도 스캔만으로 그 선이 좌표로 구성된 벡터 객체가 되지는 않는다. 벡터 자료로 이용하려면 경계선을 따라 좌표를 입력하는 등의 변환 과정이 필요하다.

NoteBase

문 13. 래스터 데이터의 압축기법이 아닌 것은?

① block code

② quadtree

③ run-length code

④ conflation

정답 4번

간단한 해설

conflation은 서로 다른 공간자료의 **대응 객체를 찾아 위치·속성의 차이를 조정하고 통합하는 작업**이다. 같은 셀값의 반복을 묶어 저장량을 줄이는 래스터 데이터 압축기법에 해당하지 않는다.

선지별 해설

① O: block code는 **같은 값을 갖는 셀들을 블록으로 묶어** 저장하는 압축기법이다. 블록의 위치·크기·대표 셀값을 기록하면 각 셀의 값을 따로 저장할 때의 중복을 줄일 수 있다.

② O: quadtree는 영역을 **네 개의 하위 영역으로 반복 분할**하는 계층 구조를 이용한다. 셀값이 모두 같은 영역은 하나로 기록하고, 서로 다른 값이 섞인 영역만 다시 나누므로 균일한 영역을 셀마다 기록하지 않아도 된다.

③ O: run-length code는 한 행을 따라 **연속해서 같은 값이 나타나는 구간**을 셀값과 연속 길이로 기록하는 압축기법이다. 예를 들어 A, A, A, B, B는 'A가 3개, B가 2개'로 표현하여 반복되는 값의 개별 기록을 줄인다.

④ X: conflation은 **서로 다른 공간자료 사이의 대응 객체를 맞추고 통합**하는 작업이다. 같은 지역을 나타내는 자료들에서 동일한 도로나 건물 등을 찾아 위치 차이를 조정하거나 속성을 결합한다. 따라서 셀값의 반복을 간결하게 부호화하는 래스터 압축기법이 아니라 공간자료의 정합·통합 기법으로 구분한다.

NoteBase

문 14. 종이 형태의 지적도를 GIS 자료로 수치화하는 작업 순서로 옳은 것은?

(가) 벡터라이징 (나) 스캐닝
(다) 정위치편집 (라) 구조화편집

① (가) → (나) → (다) → (라)
② (나) → (가) → (다) → (라)
③ (나) → (가) → (라) → (다)
④ (라) → (나) → (가) → (다)

정답 2번

간단한 해설

벡터라이징은 **스캐닝으로 얻은 래스터 영상**을 점·선 등의 좌표 자료로 바꾸는 작업이다. 필지 간 공간관계를 구성하려면 먼저 **도형의 오류를 수정·보완**해야 한다.

올바른 순서

(나) 스캐닝 → (가) 벡터라이징 → (다) 정위치편집 → (라) 구조화편집

(나) 스캐닝: 종이 지적도를 스캐너로 읽어 **화소로 이루어진 래스터 영상**을 만든다. 종이에 그려진 경계선을 벡터로 변환하기 위한 입력 영상을 확보하는 단계이다.

(가) 벡터라이징: 스캐닝한 영상의 경계선 등을 추출하여 **좌표를 가진 점·선 등의 벡터 자료**로 바꾼다. 이 과정을 거쳐야 도형을 개별적으로 수정하고 필지의 경계를 구성할 수 있다.

(다) 정위치편집: 벡터화한 도형을 기준 자료와 대조하여 누락이나 잘못 입력된 부분을 수정·보완한다. 필지의 공간관계를 구성하기에 앞서 **도형의 위치와 형상을 정리**하는 단계이다.

(라) 구조화편집: 정위치편집을 마친 경계선으로 필지의 면을 구성하고, 도형 사이의 **연결·인접·포함 관계**를 설정한다. 예를 들어 닫힌 경계선으로 하나의 필지 영역을 구성하여 GIS에서 공간관계를 파악할 수 있게 한다.

NoteBase

문 15. 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」상 구조화편집에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 필지 내부에 다수의 필지가 연속되어 있는 경우에는 임의로 경계를 분리하여 폴리건을 형성하고, 지번·지목과 구분코드를 입력한다.

② 필지 내부에 독립된 폴리건이 있는 경우에는 내부에 속한 폴리건에 구분코드를 입력한다.

③ 인접경계 표시선은 별도의 레이어로 구분하지 않는다.

④ 구조화편집 데이터는 원점별·행정구역별·축척별로 하나의 파일로 제작하여야 한다.

정답 3번

간단한 해설

인접경계 표시선은 **별도의 레이어로 구분하여야 한다**. 따라서 '별도의 레이어로 구분하지 않는다'는 설명은 작업기준과 반대이다.

선지별 해설

① O: 「지적원도 데이터베이스 구축 작업기준」 제34조제2항에 따른 처리이다. 필지 내부에 여러 필지가 이어져 있으면 **임의로 경계를 분리하여 폴리건을 형성**하고, 지번·지목 및 구분코드를 입력한다. 폴리건은 경계가 닫힌 다각형이며, 각 영역을 구분한 뒤 그에 해당하는 속성을 입력하는 것이다.

② O: 같은 기준 제34조제3항은 필지 안에 독립된 폴리건이 있으면 **그 내부 폴리건에 구분코드**를 입력하도록 정한다. 바깥 필지 안에 놓여 있더라도 독립된 폴리건이므로, 내부 영역을 식별할 수 있게 처리한다.

③ X: 같은 기준 제34조제4항은 인접경계 표시선을 **별도의 레이어로 구분하여야 한다**고 정한다. 레이어는 도형 요소를 종류별로 나누어 관리하는 층이다. 따라서 '구분하지 않는다'를 '구분하여야 한다'로 고쳐야 한다.

④ O: 같은 기준 제34조제5항에 따라 구조화편집 데이터는 **원점별·행정구역별·축척별**로 하나의 파일을 제작하여야 한다. 즉 같은 원점·행정구역·축척에 해당하는 데이터를 하나의 파일로 묶는 방식이다.

NoteBase

문 16. 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」상 부동산종합공부의 관리, 운영 및 열람에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 지적소관청은 부동산종합공부를 관리·운영하며, 이를 영구히 보존하여야 한다.
② 부동산종합공부 등록사항을 관리하는 기관의 장은 지적소관청에 상시적으로 관련 정보를 제공하여야 한다.
③ 부동산종합공부는 유일성을 확보하기 위하여 별도로 복제하여 관리하면 안 된다.
④ 부동산종합공부를 열람하려는 자는 지적소관청이나 읍·면·동의 장에게 신청할 수 있다.

정답 3번

①

부동산종합공부의 관리·운영 주체는 **지적소관청**이며, 지적소관청은 이를 **영구히 보존하여야 한다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2 제1항, 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2 제2항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2(부동산종합공부의 관리 및 운영)
① 지적소관청은 부동산의 효율적 이용과 부동산과 관련된 정보의 종합적 관리 · 운영을 위하여 부동산종합공부를 관리 · 운영한다.
② 지적소관청은 부동산종합공부를 영구히 보존하여야 하며, 부동산종합공부의 멸실 또는 훼손에 대비하여 이를 별도로 복제하여 관리하는 정보관리체계를 구축하여야 한다.

②

부동산종합공부 등록사항을 관리하는 기관의 장은 **지적소관청에 상시적으로 관련 정보를 제공하여야 한다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2 제3항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2(부동산종합공부의 관리 및 운영)
③ 제76조의3 각 호의 등록사항을 관리하는 기관의 장은 지적소관청에 상시적으로 관련 정보를 제공하여야 한다.

③

지적소관청은 부동산종합공부의 **멸실 또는 훼손에 대비하여 별도로 복제하여 관리하는 정보관리체계를 구축하여야 한다**. 복제를 금지한다는 부분이 틀렸다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2 제2항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의2(부동산종합공부의 관리 및 운영)
② 지적소관청은 부동산종합공부를 영구히 보존하여야 하며, 부동산종합공부의 멸실 또는 훼손에 대비하여 이를 별도로 복제하여 관리하는 정보관리체계를 구축하여야 한다.

NoteBase

④

부동산종합공부를 열람하려는 자는 **지적소관청이나 읍·면·동의 장에게 신청할 수 있다**.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의4 제1항
공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제76조의4(부동산종합공부의 열람 및 증명서 발급)
① 부동산종합공부를 열람하거나 부동산종합공부 기록사항의 전부 또는 일부에 관한 증명서(이하 "부동산종합증명서"라 한다)를 발급받으려는 자는 지적소관청이나 읍 · 면 · 동의 장에게 신청할 수 있다.

NoteBase

문 17. (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

「지적공부 세계측지계 변환규정」상 변환성과의 위치 검증 시 허용오차 범위는 경계점좌표등록부 시행지역에서 5 cm, 그 밖의 지역에서 (가) cm 이내로 하며, 변환성과의 면적 검증 시 허용면적 공차는 변환 전 산출면적 × (나) m^2이내로 한다.

① (가): 10, (나): 1/10,000

② (가): 10, (나): 1/20,000

③ (가): 15, (나): 1/10,000

④ (가): 15, (나): 1/20,000

정답 1번

공통 해설

위치 검증의 허용오차는 **경계점좌표등록부 시행지역에서 5 cm 이내, 그 밖의 지역에서 10 cm 이내**이다. 변환 전후 산출면적을 비교하는 면적 검증의 허용면적 공차는 **변환 전 산출면적의 1만분의 1 이내**이다.

지적공부 세계측지계 변환규정 제17조제4항제1호, 제2호
지적공부 세계측지계 변환규정 제17조제5항제3호
④ 변환성과의 위치 검증은 제3항에 따라 산출한 성과와 비교하여 검증하며, 위치 검증결과 차이가 다음 각 호의 범위 이내인 경우에는 변환성과를 최종성과로 결정한다.
1. 경계점좌표등록부 시행지역 : 5cm
2. 그 밖의 지역 : 10cm
⑤ 변환성과의 면적 검증은 다음 각 호에 의하여 검증한다.
3. 제2호에 따른 허용면적 공차는 변환 전 산출면적 × $\frac{1}{10,000}$ m^2 이내로 한다.

NoteBase

문 18. 두 개의 래스터 데이터 입력 레이어에서 ‘B’와 ‘8’을 찾아 논리적 XOR로 연산하여 중첩 분석한 결과는?

B	B	A
B	B	C
C	C	A

4	8	8
5	8	8
7	7	8

①

1	0	1
1	0	1
0	0	1

②

1	1	1
1	1	1
0	0	1

③

0	1	0
0	1	0
0	0	0

NoteBase

④

1	1	0
1	1	0
0	0	0

정답 1번

간단한 해설

논리적 XOR는 같은 위치에서 **'B'와 '8' 중 하나의 조건만 충족할 때** 1이 된다. 두 조건이 겹치는 위쪽 두 행의 가운데 셀은 0이고, '8'만 있는 오른쪽 열은 모두 1이다.

공통 해설

두 입력 레이어의 같은 행·열에 있는 셀끼리 대응시킨다. 왼쪽 셀이 'B'인지와 오른쪽 셀이 '8'인지를 각각 판단하여, 조건을 충족하면 참, 충족하지 않으면 거짓으로 본다. XOR는 **두 조건의 참·거짓이 서로 다를 때만 1**을 출력한다. 따라서 'B'만 있거나 '8'만 있으면 1이고, 둘 다 있거나 둘 다 없으면 0이다.

첫째 행과 둘째 행의 왼쪽 셀은 왼쪽 레이어에서 'B'이지만 오른쪽 레이어에서는 각각 4와 5이므로 1이다. 두 행의 가운데 셀은 'B'와 '8'이 모두 있어 0이다. 오른쪽 열은 왼쪽 레이어의 값이 위에서부터 A·C·A로 'B'가 아니고, 오른쪽 레이어의 값은 모두 8이므로 세 셀 모두 1이다. 셋째 행의 왼쪽과 가운데 셀은 각각 C와 7이 대응하여 두 조건 모두 충족하지 않으므로 0이다.

결과를 위에서부터 행별로 읽으면 '1·0·1', '1·0·1', '0·0·1'이다. 두 조건이 함께 충족되는 셀까지 1로 표시하거나, 어느 한 조건만 충족하는 셀을 0으로 표시한 도형은 XOR의 규칙에 맞지 않는다.

NoteBase

문 19. 「기본공간정보 구축규정」상 기본공간정보 구축에 사용하는 단일 평면직각좌표계 원점의 경위도는?

① 경도(동경): 127도 00분, 위도(북위): 37도 00분

② 경도(동경): 127도 30분, 위도(북위): 38도 00분

③ 경도(동경): 129도 00분, 위도(북위): 37도 00분

④ 경도(동경): 129도 30분, 위도(북위): 38도 00분

정답 2번

공통 해설

기본공간정보 구축에 사용하는 단일평면직각좌표계의 원점은 **동경 127도 30분, 북위 38도 00분**이다.

기본공간정보 구축규정 제8조 제1항
기본공간정보 구축규정 제8조(직각좌표의 기준 등)
① 기본공간정보 구축에 사용하는 단일평면직각좌표계의 원점은 동경 127도30분, 북위 38도로 하고 이를 UTM-K라 한다.

NoteBase

문 20. 공간정보 데이터를 저장하는 shapefile 포맷을 구성하는 파일이 아닌 것은?

① prj
② shx
③ dbf
④ dxf

정답 4번

간단한 해설

dxf는 **CAD 도면 데이터를 교환하는 별도의 파일 형식**이다. Shapefile을 구성하거나 보조하는 파일에는 해당하지 않는다.

선지별 해설

Shapefile은 하나의 파일에 모든 정보를 담지 않고, 같은 기본 이름에 서로 다른 확장자를 붙인 여러 파일로 도형과 속성 정보를 나누어 저장한다. 기본 필수 파일은 shp·shx·dbf이며, 좌표계 정보를 담은 prj 같은 보조 파일이 함께 사용될 수 있다.

① O: prj는 도형의 좌표를 해석하는 데 필요한 **좌표계 정보**를 저장하는 보조 파일이다. Shapefile의 기본 필수 파일은 아니지만 함께 사용되는 구성 파일에 해당한다.

② O: shx는 **shp에 저장된 도형 레코드의 위치**를 기록하는 인덱스 파일이다. 프로그램이 필요한 도형 데이터를 찾아 읽도록 하며, Shapefile의 필수 구성 파일이다.

③ O: dbf는 각 도형에 대응하는 **속성 정보**를 dBASE 테이블 형식으로 저장한다. 예를 들어 필지의 경계 모양은 shp에, 해당 필지의 지번이나 지목 같은 속성은 dbf에 저장할 수 있다. Shapefile의 필수 구성 파일이다.

④ X: dxf는 AutoCAD 등에서 **도면 데이터를 다른 프로그램과 교환**하기 위한 별도의 형식이므로 Shapefile의 구성 파일이 아니다. 도형의 기하 정보를 직접 저장하는 Shapefile의 주 파일 확장자는 shp이다.

NoteBase