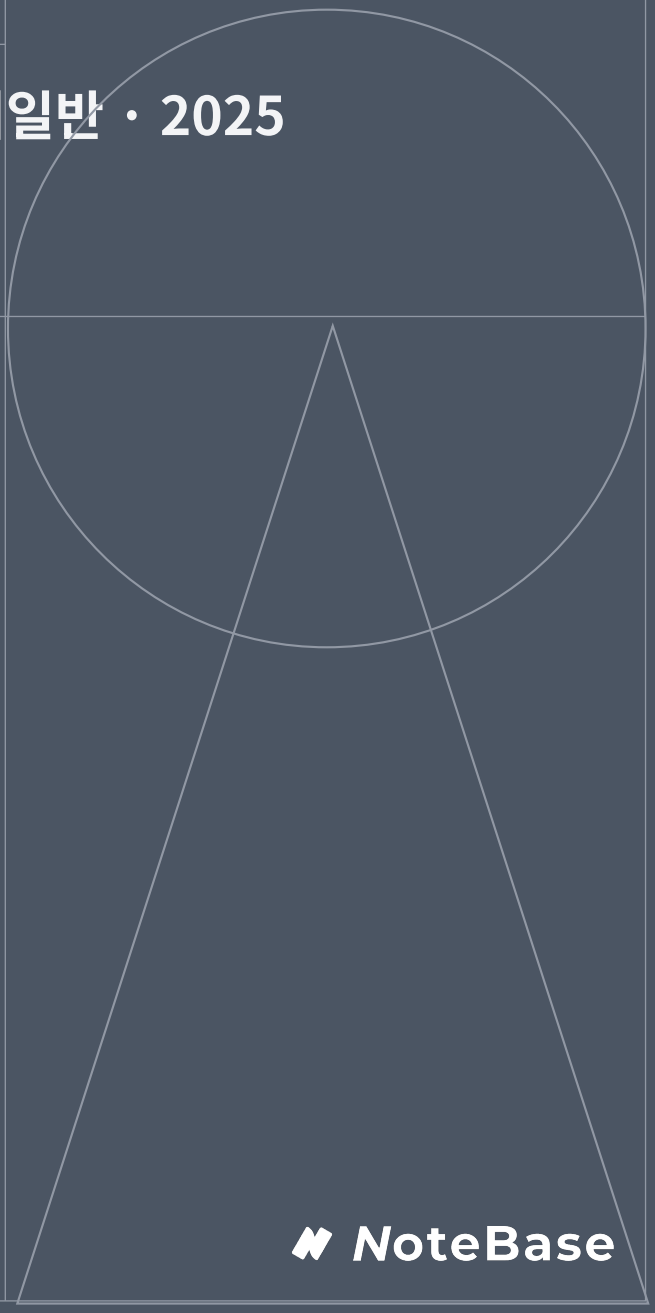
기출OX 해설집

공무원/계리직/9급 · 컴퓨터일반 · 2025



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/계리직/9급 · 컴퓨터일반 · 2025

공무원/계리직/9급 · 컴퓨터일반 · 2025

1. 다음 기법이 예방(prevention)하는 교착상태 발생 조건은?

> 운영체제는 시스템 내 모든 자원에 번호를 지정한다. 낮은 번호의 자원을 점유한 프로세스가 높은 번호의 자원을 요청할 때, 이를 허용한다. 그러나 높은 번호의 자원을 점유한 프로세스가 낮은 번호의 자원을 요청할 때, 이는 허용하지 않는다.

① 비선점(nonpreemption)
② 원형 대기(circular waiting)
③ 상호 배제(mutual exclusion)
④ 점유와 대기(hold-and-wait)

정답 2번

출제 포인트

자원에 순서를 부여하고 그 순서대로만 요청하게 할 때 교착상태의 네 가지 필요조건 중 어떤 조건이 성립하지 않는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

교착상태는 여러 프로세스가 서로 상대방이 가진 자원을 기다리며 무한히 대기하는 상태이다. 교착상태가 발생하려면 상호 배제, 점유와 대기, 비선점, 원형 대기의 네 조건이 모두 성립해야 한다.
자원에 번호를 부여하고 낮은 번호에서 높은 번호 방향으로만 자원을 요청하게 하면 자원 요청 관계가 한 방향으로만 이어지므로 원형 대기가 만들어질 수 없다.

NoteBase

선지별 해설

① X — 비선점은 프로세스가 점유한 자원을 강제로 빼앗을 수 없는 조건이다. 제시된 방법은 자원 요청 순서만 제한할 뿐 이미 점유한 자원을 선점하게 하지 않는다. 틀린 표현은 '비선점'이며, 올바르게는 비선점 조건은 그대로 성립할 수 있다.
② O — 모든 프로세스가 낮은 번호의 자원에서 높은 번호의 자원으로만 요청하므로 요청 관계가 다시 처음으로 돌아오는 순환 고리를 만들 수 없다. 따라서 원형 대기 조건이 예방된다.
③ X — 상호 배제는 한 번에 하나의 프로세스만 비공유 자원을 사용할 수 있는 조건이다. 자원 번호와 요청 순서를 정해도 자원의 배타적 사용 성질은 사라지지 않는다. 틀린 표현은 '상호 배제'이며, 올바르게는 상호 배제 조건은 그대로 성립할 수 있다.
④ X — 점유와 대기는 프로세스가 자원을 가진 채 다른 자원을 기다리는 조건이다. 낮은 번호의 자원을 점유한 프로세스가 높은 번호의 자원을 요청하는 것은 허용되므로 이 조건은 여전히 성립할 수 있다. 틀린 표현은 '점유와 대기'이며, 올바르게는 점유와 대기 조건은 그대로 성립할 수 있다.

오답 포인트

'낮은 번호 자원을 가진 채 높은 번호 자원을 요청할 수 있다'는 문장 때문에 점유와 대기도 없어졌다고 착각하기 쉽다. 그러나 자원을 가진 채 다른 자원을 기다리는 행위 자체는 허용된다. 금지되는 것은 높은 번호에서 낮은 번호로 거슬러 요청하는 경우이며, 이 제한이 순환 고리만 끊는다.

다시 나오면 이렇게 판단

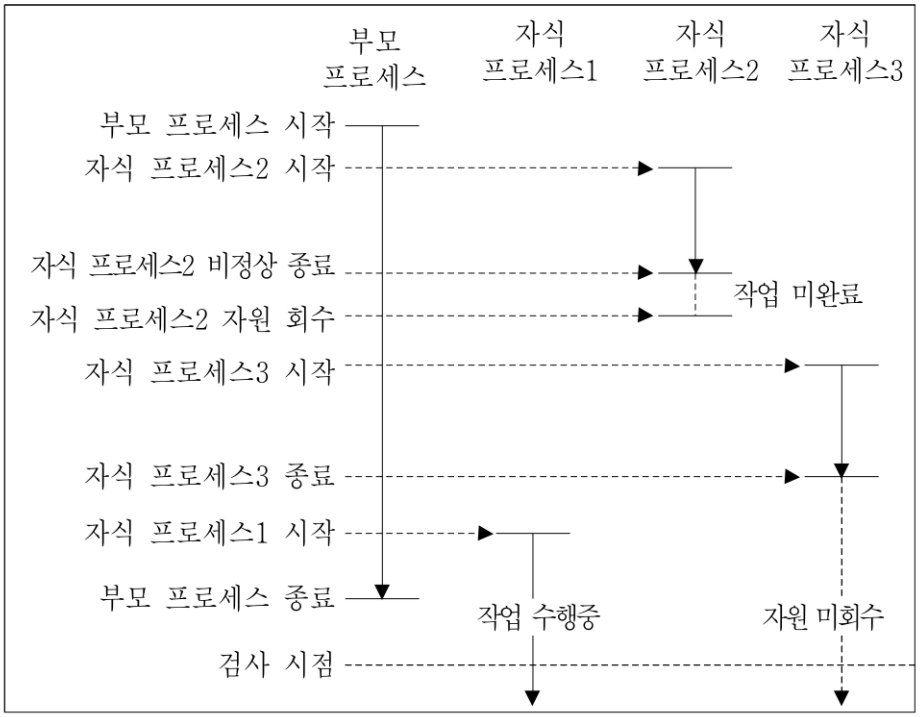
자원 유형에 전체 순서를 정하고 오름차순으로만 요청하게 하는 규칙이 보이면 요청 방향이 되돌아갈 수 있는지를 확인한다. 되돌아갈 수 없으면 순환 고리가 형성되지 않으므로 원형 대기 조건을 예방한 것이다.

암기 포인트

자원 순서 부여와 오름차순 요청은 원형 대기를 끊는다.

NoteBase

2. 다음 '검사 시점'에서 자식 프로세스를 좀비(zombie) 프로세스 혹은 고아(orphan) 프로세스와 바르게 연결한 것은? (단, 부모 프로세스는 자식 프로세스의 종료 상태를 확인한 후 자원을 회수한다)



	고아 프로세스	좀비 프로세스
①	자식 프로세스2	자식 프로세스1
②	자식 프로세스3	자식 프로세스1
③	자식 프로세스1	자식 프로세스2
④	자식 프로세스1	자식 프로세스3

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 도식에서 부모의 종료 시점, 자식의 종료 시점, 자원 회수 여부를 비교하여 고아 프로세스와 좀비 프로세스를 구분하는 문제이다. 고아 프로세스는 실행 중인 자식보다 부모가 먼저 종료된 경우이고, 좀비 프로세스는 자식이 종료되었지만 부모가 아직 종료 상태를 확인하여 자원을 회수하지 않은 경우이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
자식 프로세스2는 부모보다 먼저 비정상 종료되었지만, 이후 부모가 자원을 회수했으므로 검사 시점에는 고아 프로세스가 아니다. 자식 프로세스1은 검사 시점에도 작업 수행 중이며 부모가 먼저 종료되었으므로 좀비가 아니라 고아 프로세스이다. 틀린 연결을 바로잡으면 고아 프로세스는 자식 프로세스1, 좀비 프로세스는 자식 프로세스3이다.

② X
자식 프로세스3은 부모가 종료되기 전에 이미 종료되었으므로 고아 프로세스가 아니며, 종료 후 자원이 회수되지 않았으므로 좀비 프로세스이다. 자식 프로세스1은 종료된 상태가 아니라 실행 중이므로 좀비가 아니다.
올바르게는 고아 프로세스가 자식 프로세스1이고, 좀비 프로세스가 자식 프로세스3이다.

③ X
자식 프로세스1을 고아 프로세스로 판단한 부분은 맞다. 그러나 자식 프로세스2는 종료 후 부모가 자원을 회수했으므로 좀비 프로세스가 아니다. '좀비 프로세스: 자식 프로세스2'는 '좀비 프로세스: 자식 프로세스3'으로 고쳐야 한다.

④ O
자식 프로세스1은 실행 중에 부모가 먼저 종료되었으므로 고아 프로세스이다. 자식 프로세스3은 종료되었지만 자원이 회수되지 않은 채 검사 시점에 이르렀으므로 좀비 프로세스이다.

오답 포인트

'비정상 종료'라는 표현만 보고 자식 프로세스2를 좀비로 고르기 쉽다. 좀비 여부는 정상·비정상 종료가 아니라 종료 후 부모의 자원 회수가 완료되었는지로 판단한다. 또한 자식 프로세스3은 부모보다 먼저 종료되었으므로 고아가 아니라 자원 미회수 상태의 좀비이다.

다시 나오면 이렇게 판단

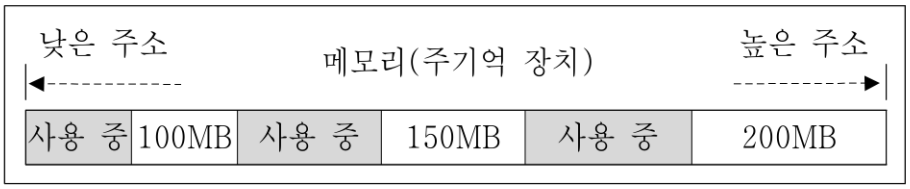
먼저 검사 시점에 자식이 실행 중인지 종료되었는지 확인한다. 실행 중이라면 부모가 먼저 종료되었을 때 고아이고, 종료되었다면 부모의 종료 상태 확인과 자원 회수가 끝나지 않았을 때 좀비이다. 자원 회수가 끝난 프로세스는 둘 다 아니다.

암기 포인트

부모 먼저 종료·자식 실행 중은 고아, 자식 먼저 종료·자원 미회수는 좀비이다.

NoteBase

3. 프로세스가 요구하는 크기에 따른 메모리 영역 할당 방식(가변 분할 방식)으로 구성된 다음의 메모리 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 음영 처리하지 않은 부분은 프로세스 종료에 따라 이미 반납이 완료된 메모리 영역이고, 음영 처리한 부분은 현재 프로세스가 사용 중인 메모리 영역이다)



① 내부 단편화에 해당하는 메모리 영역의 합은 250MB, 외부 단편화에 해당하는 메모리 영역의 합은 200MB이다.

② 새 프로세스가 300MB를 요구하는 경우, 조각 모음(defragmentation) 기능을 통해 해당 프로세스를 배치하고 실행할 수 있다.

③ 낮은 주소에서 높은 주소로 탐색할 경우, 80MB를 요구하는 새 프로세스의 배치 위치는 최초적합과 최적적합 정책에 상관없이 동일하다.

④ 높은 주소에서 낮은 주소로 탐색할 경우, 120MB를 요구하는 새 프로세스의 배치 위치는 최초적합과 최악적합 정책에 상관없이 동일하다.

정답 1번

출제 포인트

가변 분할 방식에서 외부 단편화의 크기를 합산하고, 최초 적합·최적 적합·최악 적합이 탐색 방향에 따라 어느 빈 영역을 선택하는지 판단하는 문제이다.

조건 정리

반환이 완료된 빈 영역은 낮은 주소부터 각각 100*MB*, 150*MB*, 200*MB*이다.
이 빈 영역들은 할당된 영역 내부의 낭비 공간이 아니라, 사용 중인 영역 사이에 흩어진 외부 단편화이다.
최초 적합은 탐색 중 처음 만나는 충분한 영역, 최적 적합은 충분한 영역 중 가장 작은 영역, 최악 적합은 가장 큰 영역을 선택한다.

NoteBase

사용할 공식

외부 단편화의 합은 다음과 같다.
$100MB + 150MB + 200MB = 450MB$
조각 모음을 하면 흩어진 빈 영역을 하나의 연속된 빈 영역으로 합칠 수 있으므로, 총 빈 공간과 새 프로세스의 요구량을 비교한다.

계산 과정

1. 세 반환 영역의 합은 $450MB$이다.
2. $300MB$ 프로세스는 개별 빈 영역에는 들어가지 않지만, 조각 모음 후 생기는 연속된 $450MB$ 영역에는 들어간다.
3. 낮은 주소부터 $80MB$를 탐색하면 최초 적합과 최적 적합이 모두 $100MB$ 영역을 선택한다.
4. 높은 주소부터 $120MB$를 탐색하면 최초 적합과 최악 적합이 모두 $200MB$ 영역을 선택한다.

선지 판단

① X — $100MB$, $150MB$, $200MB$는 모두 프로세스 종료 후 반환된 빈 영역이므로 외부 단편화이다. 틀린 표현인 '내부 단편화 $250MB$, 외부 단편화 $200MB$'는 '도식에 나타난 내부 단편화는 없고, 외부 단편화의 합은 $450MB$'로 고쳐야 한다.
② O — 현재 가장 큰 단일 빈 영역은 $200MB$이지만, 조각 모음으로 세 빈 영역을 합치면 연속된 $450MB$를 만들 수 있으므로 $300MB$ 프로세스를 배치할 수 있다.
③ O — 낮은 주소부터 탐색할 때 최초 적합은 처음 만나는 $100MB$ 영역을 선택한다. $80MB$를 수용할 수 있는 영역 중 가장 작은 것도 $100MB$이므로 최적 적합의 위치와 같다.
④ O — 높은 주소부터 탐색하면 최초 적합이 처음 만나는 $200MB$ 영역을 선택한다. 세 빈 영역 중 가장 큰 영역도 $200MB$이므로 최악 적합의 위치와 같다.

오답 포인트

①은 사용 중인 영역 사이의 반환 공간을 내부 단편화로 잘못 분류하게 만드는 선지이다. 또한 최초 적합은 주소 탐색 방향의 영향을 받지만, 최적 적합과 최악 적합은 전체 후보의 크기를 비교한다는 차이를 놓치기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 빈 영역을 주소 순서대로 적고 총합을 계산한다. 그다음 최초 적합은 탐색 방향에서 첫 번째 충분한 영역, 최적 적합은 가장 작은 충분한 영역, 최악 적합은 가장 큰 영역으로 판단한다. 조각 모음 문제에서는 흩어진 빈 공간의 총합이 요구량 이상인지 확인한다.

암기 포인트

가변 분할의 흩어진 빈 공간은 외부 단편화이다. 최초 적합은 순서, 최적 적합은 최소, 최악 적합은 최대이다.

NoteBase

4. 다음 워크시트에서 전화번호가 저장된 B열에서 국번만을 추출하여 C열을 채울 때, C2셀에 필요한 수식은?

	A	B	C
1	이름	전화번호	국번
2	신○○	(02)○○○-○○○○	
3	이○○	(032)○○○-○○○○	032
4	정○○	(042)○○○-○○○○	042
…	…(하략)…	…(하략)…	…(하략)…

① =MID(B2,2,FIND(")",B2)−2)

② =MID(B2,2,FIND(")",B2)−4)

③ =LOOKUP(B2,2,FIND(")",B2)−2)

④ =LOOKUP(B2,2,FIND(")",B2)−4)

정답 1번

출제 포인트

전화번호의 여는 괄호 다음 문자부터 닫는 괄호 직전까지를 MID 함수로 추출하도록 시작 위치와 글자 수를 정하는 문제이다.

조건 정리

B2의 전화번호가 (02)○○○-○○○○ 형식이므로 여는 괄호는 첫 번째 문자, 국번 02는 두 번째 문자부터 시작하며 닫는 괄호는 네 번째 문자이다.
구해야 할 값은 닫는 괄호를 제외한 국번 02이다.
FIND 함수가 반환하는 위치는 1부터 세므로 글자 수는 닫는 괄호의 위치에서 2를 빼야 한다.

사용할 공식

MID 함수의 형식은 MID(문자열, 시작 위치, 글자 수)이다.
이 문항에서는 FIND(")",B2)=4이므로 필요한 글자 수는 4 − 2 = 2이다. 따라서 수식은 MID(B2,2,FIND(")",B2)-2)가 된다.

계산 과정

1. B2에서 국번의 첫 글자는 두 번째 위치에 있으므로 시작 위치는 2이다.
2. 닫는 괄호의 위치는 FIND(")",B2)=4이다.
3. 추출할 글자 수는 4 − 2 = 2이므로 두 번째 문자부터 두 글자인 02가 추출된다.

NoteBase

선지 판단

① O — MID로 B2의 두 번째 문자부터 FIND(")",B2)-2=2글자를 추출하므로 02가 반환된다.
② X — ‘FIND(")",B2)-4’는 4 − 4 = 0이 되어 MID가 빈 문자열을 반환한다. 올바르게는 글자 수를 ‘FIND(")",B2)-2’로 지정해야 한다.
③ X — LOOKUP은 범위에서 값을 찾는 함수이므로 문자열의 일부를 위치와 글자 수로 추출하는 용도가 아니다. 올바르게는 ‘LOOKUP’을 ‘MID’로 바꾸어 MID(B2,2,FIND(")",B2)-2)로 작성해야 한다.
④ X — LOOKUP은 문자열 추출 함수가 아니며, ‘FIND(")",B2)-4’도 글자 수를 0으로 만든다. 올바르게는 MID 함수를 사용하고 글자 수를 ‘FIND(")",B2)-2’로 지정해야 한다.

오답 포인트

닫는 괄호가 네 번째 문자라는 이유로 4를 그대로 빼면 추출할 글자 수가 0이 된다. 시작 위치가 2이므로 닫는 괄호 직전까지의 글자 수는 ‘닫는 괄호 위치 - 시작 위치’, 즉 4 − 2로 계산한다. 또한 LOOKUP은 값 검색 함수이지 문자열 일부 추출 함수가 아니다.

다시 나오면 이렇게 판단

특정 기호 사이의 문자열을 뽑을 때는 시작 위치를 정한 뒤, FIND로 찾은 끝 기호의 위치에서 시작 위치를 빼 글자 수를 계산한다. 문자열 일부를 추출할 때는 MID, 값을 범위에서 검색할 때는 LOOKUP을 사용한다.

암기 포인트

괄호 안 문자열 추출은 ‘MID + 시작 위치 + (닫는 괄호 위치 - 시작 위치)’로 정리된다.

NoteBase

5. 다음 설명에 해당하는 것은?

> 셀 안에 표시하는 작은 차트(chart)로, 데이터의 추세를 시각적으로 확인할 수 있다. 선(꺾은 선형), 열(세로 막대형), 승패(음수 혹은 양수)의 방식으로 표현할 수 있다.

① 슬라이서(slicer)
② 스파크라인(sparkline)
③ 파워 쿼리(power query)
④ 피벗 테이블(pivot table)

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 스프레드시트에서 셀 안에 작은 차트를 표시하는 스파크라인과 슬라이서·파워 쿼리·피벗 테이블의 용도를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

스파크라인은 하나의 셀 안에 표시하여 데이터의 추세나 변화를 간결하게 보여 주는 작은 차트이다. 선형, 열형, 승패형으로 표현할 수 있다.
슬라이서는 데이터를 단추 방식으로 필터링하고, 파워 쿼리는 외부 데이터의 가져오기·변환·결합에 사용하며, 피벗 테이블은 많은 데이터를 요약하고 항목별로 분석하는 기능이다.

선지별 해설

① X — 슬라이서는 표나 피벗 테이블의 데이터를 시각적인 단추로 필터링하는 기능이므로 셀 안의 작은 차트가 아니다. 틀린 표현 '슬라이서'는 '스파크라인'으로 고쳐야 한다.
② O — 스파크라인은 셀 안에 표시되는 작은 차트이며, 선형·열형·승패형으로 데이터의 추세를 나타낼 수 있다.
③ X — 파워 쿼리는 여러 원본의 데이터를 가져와 정리·변환·결합하는 기능이므로 셀 안의 작은 차트가 아니다. 틀린 표현 '파워 쿼리'는 '스파크라인'으로 고쳐야 한다.
④ X — 피벗 테이블은 데이터를 분류·집계하여 요약 분석하는 표이므로 셀 안에 표시하는 선형·열형·승패형의 작은 차트가 아니다. 틀린 표현 '피벗 테이블'은 '스파크라인'으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

'데이터를 시각적으로 확인한다'는 공통점만 보고 슬라이서나 피벗 테이블을 고르기 쉽다. 그러나 '셀 안의 작은 차트'와 '선형·열형·승패형'이라는 표현은 스파크라인을 직접 가리킨다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

기능을 구분할 때 목적과 출력 형태를 함께 본다. 셀 안의 미니 차트는 스파크라인, 단추형 필터는 슬라이서, 데이터 가져오기·변환은 파워 쿼리, 요약·집계 표는 피벗 테이블이다.

암기 포인트

셀 안의 선·열·승패 미니 차트는 스파크라인이다.

NoteBase

6. 해시 색인(hash index)에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 레코드 개수가 n일 때 최악의 경우에 검색 시간 복잡도는 $O(n)$이다.
ㄴ. 충돌 해결을 위해 개방 주소 지정(open addressing) 기법을 사용할 수 있다.
ㄷ. 분할 해싱(partitioned hashing)은 범위 질의(range query)를 효율적으로 처리할 수 있다.
ㄹ. 확장성 해싱(extendible hashing) 함수는 레코드 키를 가변 길이 스트링으로 변환시킨다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ　④ ㄷ, ㄹ

정답 1번

출제 포인트

해시 인덱스의 최악 검색 시간, 충돌 해결법, 분할 해싱과 확장성 해싱의 특징을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

해시 인덱스: 해시 함수로 키에 대응하는 버킷을 찾아 레코드에 접근하는 인덱스이다. 평균적으로 빠른 동등 조건 검색에 적합하지만, 충돌이 심하면 최악의 경우 여러 레코드를 차례로 조사한다.
개방 주소 지정: 충돌이 발생했을 때 해시 테이블 안의 다른 빈 슬롯을 탐사하여 저장하는 방법이다.
분할 해싱: 복합 키의 각 성분이 해시 주소의 서로 다른 부분에 영향을 주게 하여 일부 필드만 지정된 부분 일치 질의를 지원하는 방법이다. 범위의 순서를 보존하지 않으므로 범위 질의에 적합한 방식은 아니다.
확장성 해싱: 해시값의 비트 접두부로 디렉터리를 찾아가며, 데이터 증가에 따라 사용하는 접두 비트 수와 디렉터리를 확장하는 동적 해싱이다. 해시 함수의 출력 자체를 가변 길이 문자열로 만드는 방식은 아니다.

NoteBase

선지별 해설

① O — ㄱ과 ㄴ은 모두 옳으므로 정답 조합이다. 충돌이 누적되면 최악의 검색 시간은 레코드 수에 비례하는 $O(n)$이 될 수 있고, 개방 주소 지정은 충돌 해결에 사용할 수 있다.
② X — ㄹ을 옳다고 포함한 부분이 틀렸다. 올바르게는 '확장성 해싱에서는 고정 길이 해시 비트열 가운데 디렉터리 탐색에 사용하는 접두 비트 수가 데이터 증가에 따라 달라질 수 있다'이다. 따라서 옳은 것은 ㄱ과 ㄴ이다.
③ X — ㄷ을 옳다고 포함하고 ㄱ을 제외한 부분이 틀렸다. 분할 해싱은 복합 키의 부분 일치 질의에 활용하는 방식이지 범위 질의를 효율적으로 처리하는 방식이 아니다. 올바르게는 ㄱ과 ㄴ이 옳다.
④ X — ㄷ과 ㄹ을 옳다고 한 부분이 모두 틀렸다. ㄷ은 '부분 일치 질의를 처리할 수 있다'로, ㄹ은 '고정 길이 해시값에서 사용하는 접두 비트 수를 확장한다'로 고쳐야 한다. 따라서 옳은 것은 ㄱ과 ㄴ이다.

오답 포인트

ㄷ의 '범위 질의'를 '부분 일치 질의'와 혼동하기 쉽다. 또한 ㄹ에서는 확장 과정에서 디렉터리가 참조하는 비트 수가 늘어난다는 사실을 해시 함수가 가변 길이 문자열을 출력한다는 뜻으로 오해하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

해시는 키의 순서를 보존하지 않으므로 범위 질의에 유리하다는 표현은 우선 틀린 것으로 판단한다. 확장성 해싱에서는 해시값 자체의 길이와 디렉터리가 현재 사용하는 접두 비트 수를 구분한다.

암기 포인트

개방 주소 지정은 충돌 해결, 분할 해싱은 부분 일치, 확장성 해싱은 접두 비트와 디렉터리 확장이다.

NoteBase

7. 릴레이션 R(A, B, C, D)의 함수 종속(FD)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

FD = {A → B, AB → C, C → D}

① 함수 종속 A → C가 성립한다.
② 함수 종속 AB → D가 성립한다.
③ A는 R의 후보키(candidate key)이다.
④ 릴레이션 R은 제3정규형을 만족한다.

정답 4번

출제 포인트

주어진 함수 종속으로 속성 폐쇄를 구해 추가 함수 종속과 후보키를 확인하고, 제3정규형의 충족 여부를 판단하는 문제이다.

핵심 개념

속성 폐쇄는 어떤 속성 집합이 함수 종속을 이용해 결정할 수 있는 모든 속성의 집합이다. 주어진 함수 종속에서 $A^+ = \{A, B, C, D\}$이므로 A는 릴레이션의 모든 속성을 결정하는 최소 속성 집합인 후보키이다.
제3정규형은 모든 비자명 함수 종속 $X \to Y$에 대해 X가 슈퍼키이거나 Y가 기본 속성이어야 한다. 여기서 유일한 후보키는 A이므로 기본 속성은 A뿐이다.

선지별 해설

① O — $A \to B$이고 A는 자기 자신을 결정하므로 $A \to AB$이다. 여기에 $AB \to C$를 적용하면 $A \to C$가 성립한다.
② O — $AB \to C$와 $C \to D$에 이행 규칙을 적용하면 $AB \to D$가 성립한다.
③ O — $A \to B$, $AB \to C$, $C \to D$를 차례로 적용하면 $A^+ = \{A, B, C, D\}$이다. 또한 A에서 속성을 하나라도 제거하면 공집합이 되므로 최소성이 성립하여 A는 후보키이다.
④ X — 틀린 표현은 '릴레이션 R은 제3정규형을 만족한다'이다. $C \to D$에서 결정자 C는 슈퍼키가 아니고 종속 속성 D도 기본 속성이 아니므로 제3정규형을 위반한다. 올바르게는 '릴레이션 R은 제3정규형을 만족하지 않는다'이다.

오답 포인트

①의 $A \to C$가 함수 종속 집합에 직접 적혀 있지 않다는 이유만으로 거짓으로 판단하기 쉽다. 함수 종속은 명시된 식뿐 아니라 추론되는 종속도 포함한다. 또한 A가 후보키라는 사실만 보고 제3정규형이라고 단정하면 $C \to D$의 위반을 놓치게 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 각 결정자의 속성 폐쇄를 구해 후보키와 기본 속성을 찾는다. 그다음 모든 비자명 함수 종속마다 '좌변이 슈퍼키인가, 아니면 우변이 기본 속성인가'를 확인하며, 둘 다 아니면 제3정규형 위반으로 판단한다.

암기 포인트

$A^+ = R$이면 A는 슈퍼키이고, 최소성까지 있으면 후보키이다. 제3정규형은 '결정자가 슈퍼키 또는 종속 속성이 기본 속성'이다.

NoteBase

8. 개발된 소프트웨어에 새로운 기능을 추가하는 유지보수는?

① 수정(corrective) 유지보수

② 예방(preventive) 유지보수

③ 완전(perfective) 유지보수

④ 적응(adaptive) 유지보수

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 소프트웨어 유지보수 유형을 변경 목적에 따라 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

수정(corrective) 유지보수: 운영 중 발견된 오류나 결함을 고치는 유지보수이다.
예방(preventive) 유지보수: 앞으로 발생할 수 있는 장애나 결함을 미리 방지하도록 소프트웨어를 개선하는 유지보수이다.
완전(perfective) 유지보수: 사용자의 새로운 요구를 반영해 기능을 추가하거나 기존 기능·성능을 개선하는 유지보수이다.
적응(adaptive) 유지보수: 운영체제, 하드웨어, 법·제도 등 외부 환경의 변화에 맞게 소프트웨어를 변경하는 유지보수이다.

선지별 해설

① X — 수정(corrective) 유지보수는 발견된 오류나 결함을 고치는 것이다. 틀린 표현은 '새로운 기능을 추가하는 유지보수는 수정 유지보수'이며, 올바르게는 '발견된 오류나 결함을 수정하는 유지보수는 수정 유지보수'이다.
② X — 예방(preventive) 유지보수는 잠재적인 결함을 제거하여 미래의 장애를 예방하는 것이다. 틀린 표현은 '새로운 기능을 추가하는 유지보수는 예방 유지보수'이며, 올바르게는 '향후 발생할 수 있는 장애나 결함을 예방하기 위한 유지보수는 예방 유지보수'이다.
③ O — 완전(perfective) 유지보수는 새로운 사용자 요구를 반영해 기능을 추가하거나 기존 기능·성능을 개선하는 것이므로 문제의 설명에 해당한다.
④ X — 적응(adaptive) 유지보수는 소프트웨어가 새로운 운영 환경에서도 작동하도록 변경하는 것이다. 틀린 표현은 '새로운 기능을 추가하는 유지보수는 적응 유지보수'이며, 올바르게는 '운영체제나 하드웨어 등 외부 환경의 변화에 맞추는 유지보수는 적응 유지보수'이다.

NoteBase

오답 포인트

‘새로운’이라는 말만 보고 새로운 환경에 맞춘다는 뜻의 적응 유지보수를 고르기 쉽다. 이 문항의 핵심 표현은 ‘새로운 기능을 추가’이므로 기능 향상과 요구 반영에 해당하는 완전 유지보수로 판단한다.

다시 나오면 이렇게 판단

변경 목적을 먼저 확인한다. 오류 수정은 수정, 미래 장애 방지는 예방, 기능 추가·성능 개선은 완전, 외부 환경 변화 대응은 적응 유지보수이다.

암기 포인트

오류는 수정, 미래 결함은 예방, 기능 향상은 완전, 환경 변화는 적응이다.

NoteBase

9. 소프트웨어 요구분석 명세서(SRS)에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 시스템에 영향을 주는 제약 조건을 기술한다.
ㄴ. 시스템의 자료 구조에 대한 명세를 기술한다.
ㄷ. 사용자 인터페이스에 대한 명세를 기술한다.
ㄹ. 시스템 인수를 위한 테스트 기준을 제공한다.

① ㄱ, ㄴ　② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ　④ ㄷ, ㄹ

정답 2번

출제 포인트

소프트웨어 요구분석 명세서(SRS)에 기록하는 요구사항·제약 조건·검증 기준과 설계 단계에서 정하는 자료 구조·화면 설계의 차이를 묻는 문제이다.

핵심 개념

SRS: 개발할 소프트웨어가 무엇을 해야 하는지, 어떤 제약을 지켜야 하는지, 요구 충족 여부를 어떻게 확인할지를 문서화한 것이다. 기능 요구사항, 성능 요구사항, 제약 조건, 인수·검증 기준뿐 아니라 사용자 인터페이스를 포함한 외부 인터페이스 요구사항도 기술할 수 있다.
설계 명세: 요구사항을 어떤 내부 구조와 구체적인 화면 구성으로 구현할지를 정한 것이다. 자료 구조, 모듈 구조, 화면 배치와 조작 방식 같은 상세 사용자 인터페이스 설계가 이에 해당한다.

선지별 해설

① X — ㄱ은 맞지만 ㄴ은 틀리고, 옳은 ㄹ이 빠져 있다. ‘ㄱ, ㄴ’이 아니라 공식 답이 전제한 ‘ㄱ, ㄹ’의 조합이다. 시스템에 영향을 주는 제약 조건은 SRS에 기술하지만, 시스템의 구체적인 자료 구조는 설계 단계에서 명세한다.
② O — 공식 답에서 ㄱ과 ㄹ은 모두 옳다. SRS는 시스템에 영향을 주는 제약 조건을 기록하며, 요구사항 충족 여부를 판정할 수 있도록 시스템 인수를 위한 테스트 기준을 제공한다.
③ X — ㄴ의 자료 구조는 설계 상세이므로 틀리다. 다만 ㄷ의 ‘사용자 인터페이스에 대한 명세’가 인터페이스 요구사항을 뜻한다면 SRS에 포함될 수 있으므로, ㄷ까지 틀렸다고 단정할 수는 없다. 공식 답은 ㄷ을 화면 구성과 조작 방식 같은 상세 UI 설계로 해석한 것으로 보인다.
④ X — 공식 답은 ㄷ을 상세 UI 설계로 보아 틀린 것으로 처리하고 ㄹ만 옳다고 판단한다. 그러나 원문 ㄷ에는 ‘상세’나 ‘구현 설계’라는 한정이 없으므로, 일반적인 사용자 인터페이스 요구사항으로 읽으면 ㄷ과 ㄹ이 모두 옳아질 수 있다.

NoteBase

오답 포인트

ㄴ의 '자료 구조'는 구현을 위한 내부 설계이므로 SRS의 요구사항과 구별된다. 반면 ㄷ의 '사용자 인터페이스에 대한 명세'는 사용자 인터페이스 요구사항을 뜻하면 SRS에 포함될 수 있고, 구체적인 화면 배치와 조작 방식 같은 상세 UI 설계를 뜻하면 설계 명세에 해당한다. 원문은 이 두 의미를 구분하는 한정어가 없어 공식 답의 전제가 문언에 명확히 드러나지 않는다.

다시 나오면 이렇게 판단

'무엇을 해야 하는가, 어떤 제약이 있는가, 무엇으로 요구 충족을 판정하는가'와 사용자·외부 인터페이스에 관한 요구 조건은 SRS에 해당한다. 내부 자료 구조나 구체적인 화면 배치·조작 방식처럼 '어떻게 구현하는가'를 정하는 내용은 설계 명세에 해당한다.

암기 포인트

SRS는 요구·제약·인수 기준과 외부 인터페이스 요구사항을 담고, 자료 구조와 상세 화면 구성은 설계 명세에 담는다.

NoteBase

10. 버퍼 오버플로우(buffer overflow) 공격에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 버퍼 오버플로우 공격은 데이터 유형(data type)에 대한 불명확한 정의로 인한 것이다.

② 공격 대응방안은 스택가드(stack guard), 스택쉴드(stack shield), 주소공간의 임의추출(ASLR) 등이 있다.

③ 스택(stack) 버퍼 오버플로우 공격은 SetUID가 설정된 루트 권한의 프로그램을 공격대상으로 할 수 있다.

④ 힙(heap) 오버플로우 공격에서 힙에 요청되는 메모리는 레코드의 연결리스트와 같은 동적 데이터 구조를 위해 사용된다.

정답 1번

출제 포인트

버퍼 오버플로의 발생 원인, 공격 대상, 메모리 영역별 특징 및 대표적인 방어 기법을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

버퍼 오버플로는 프로그램이 확보한 버퍼의 경계를 넘어 데이터를 기록하여 인접 메모리를 훼손하는 취약점이다. 핵심 원인은 데이터 유형의 정의가 불명확한 데 있는 것이 아니라 입력 길이와 메모리 경계를 제대로 검사하지 않는 데 있다. 스택 오버플로는 반환 주소 등의 제어 정보를 덮어쓸 수 있고, 힙 오버플로는 동적으로 할당된 객체나 연결 정보 등을 훼손할 수 있다.

NoteBase

선지별 해설

① X
틀린 표현은 '데이터 유형에 대한 불명확한 정의로 인한 것이다'이다. 버퍼 오버플로는 버퍼의 크기를 넘는 입력이나 쓰기 연산에 대해 길이·경계 검사를 하지 않아 발생한다. 올바르게는 '버퍼 오버플로 공격은 입력 길이와 버퍼 경계에 대한 검사가 미흡하여 발생한다'이다.

② O
스택가드와 스택쉴드는 스택의 변조를 탐지하거나 방지하는 기법이고, 주소 공간 배치 난수화(ASLR)는 코드·스택·힙 등의 메모리 주소를 예측하기 어렵게 한다. 모두 버퍼 오버플로 공격의 대표적인 대응 기법이다.

③ O
스택 버퍼 오버플로로 반환 주소 등 제어 흐름 정보를 조작할 수 있다. 공격 대상 프로그램이 루트 권한으로 실행되는 SetUID 프로그램이면 그 권한으로 악성 코드를 실행하려는 공격이 가능하므로 주요 공격 대상이 될 수 있다.

④ O
힙은 실행 중 동적으로 할당되는 메모리 영역이다. 따라서 힙 오버플로는 연결 리스트의 노드와 포인터처럼 힙에 동적으로 생성되는 데이터 구조 및 관리 정보를 공격 대상으로 삼을 수 있다.

오답 포인트

①은 '데이터 유형의 정의'와 '버퍼 경계 검사'를 바꾸어 놓은 선지이다. 버퍼의 자료형이 무엇인지보다 실제로 할당된 크기를 넘는 쓰기를 허용했는지가 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

원인 선지는 입력 길이·경계 검사의 부재인지 확인하고, 공격 대상 선지는 스택의 반환 주소와 힙의 동적 객체·연결 정보 중 어느 영역에 해당하는지 구분한다. 방어 기법은 변조 탐지와 주소 예측 방해 여부로 판단한다.

암기 포인트

버퍼 오버플로의 핵심은 자료형이 아니라 경계 검사이다. 스택은 반환 주소, 힙은 동적 할당 데이터, ASLR은 주소 난수화로 기억한다.

NoteBase

11. 정보보호의 3요소인 기밀성(confidentiality), 무결성(integrity), 가용성(availability)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 스니핑(sniffing)은 가용성에 대한 공격이다.

② DoS 또는 DDoS공격은 기밀성에 대한 공격이다.

③ 기밀성은 허가받은 사용자 또는 객체만이 정보의 내용을 수정할 수 있다는 의미이다.

④ 두 시스템 간의 데이터를 중간에 변조하는 중간자 공격(MITM)은 무결성에 대한 공격이다.

정답 4번

출제 포인트

정보보호의 3요소인 기밀성·무결성·가용성의 의미와 각 요소를 침해하는 대표 공격을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

기밀성(confidentiality): 허가된 사용자만 정보에 접근할 수 있도록 하는 성질이다. 키워드는 비밀 유지와 접근 통제이다.
무결성(integrity): 정보가 권한 없이 변경·삭제되지 않고 정확하고 완전한 상태를 유지하도록 하는 성질이다. 키워드는 위변조 방지이다.
가용성(availability): 허가된 사용자가 필요할 때 정보와 시스템을 정상적으로 이용할 수 있도록 하는 성질이다. 키워드는 서비스의 지속적 이용이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
스니핑은 통신 중인 데이터를 몰래 엿듣거나 가로채는 행위이므로 정보의 비밀을 침해한다. 틀린 표현은 '가용성에 대한 공격'이며, 올바르게는 '기밀성에 대한 공격'이다.

② X
DoS와 DDoS는 과도한 요청 등으로 시스템이나 서비스를 정상적으로 이용하지 못하게 하므로 가용성을 침해한다. 틀린 표현은 '기밀성에 대한 공격'이며, 올바르게는 '가용성에 대한 공격'이다.

③ X
'허가받은 사용자 또는 객체만이 정보의 내용을 수정할 수 있다'는 무단 변경을 막는 무결성의 의미이다. 틀린 표현은 '기밀성'이며, 올바르게는 '무결성'이다. 기밀성은 허가된 주체만 정보에 접근할 수 있다는 의미이다.

④ O
중간자 공격자가 두 시스템 사이의 데이터를 중간에서 변조하면 정보의 정확성과 완전성이 훼손되므로 무결성에 대한 공격이다.

오답 포인트

①과 ②는 공격 대상이 서로 뒤바뀌어 있다. '몰래 본다'는 기밀성, '사용하지 못하게 한다'는 가용성, '내용을 바꾼다'는 무결성과 연결해야 한다. 또한 ③의 '수정'이라는 표현을 '접근'으로 잘못 읽으면 기밀성과 무결성을 혼동하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

공격의 결과를 기준으로 판단한다. 정보가 노출되면 기밀성, 정보가 변조되면 무결성, 서비스 이용이 막히면 가용성 침해에 해당한다.

암기 포인트

노출은 기밀성, 변조는 무결성, 마비는 가용성이다.

NoteBase

12. UDP(User Datagram Protocol)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① UDP는 비연결 지향 프로토콜이며 패킷을 주고받기 전에 미리 연결을 맺고 가상 경로를 설정한다.

② UDP를 사용하는 응용 계층 프로토콜은 DHCP(UDP 포트: 443), SNMP(UDP 포트: 161) 등이다.

③ UDP 헤더는 송신 포트(port), 수신 포트, 전체 길이(total length), 체크섬(checksum)으로 구성된다.

④ UDP 헤더의 크기는 16바이트로 TCP 헤더의 크기인 20바이트보다 작고 간단하여 TCP에 비해 상대적으로 통신 부하가 적다.

정답 3번

출제 포인트

UDP의 연결 방식, 대표 응용 프로토콜의 포트 번호, 헤더 필드와 헤더 크기를 정확히 구분하는 문제이다.

핵심 개념

UDP는 연결을 미리 설정하지 않고 데이터그램을 보내는 비연결형 전송 계층 프로토콜이다. UDP 헤더는 송신 포트, 수신 포트, 길이, 체크섬의 네 필드로 구성되며 크기는 8바이트이다. 반면 TCP는 연결 지향형이고 기본 헤더 크기가 최소 20바이트이다.

선지별 해설

① X — 틀린 표현은 '패킷을 주고받기 전에 미리 연결을 맺고 가상 경로를 설정한다'이다. 이는 연결 지향형 프로토콜인 TCP의 특징이며, UDP는 사전 연결 설정 없이 데이터그램을 전송한다.

② X — 틀린 표현은 'DHCP의 UDP 포트가 443'이라는 부분이다. DHCP는 서버 포트 67번과 클라이언트 포트 68번을 사용하며, 443번은 일반적으로 HTTPS에 사용된다. SNMP가 UDP 161번 포트를 사용한다는 부분은 옳다.

③ O — UDP 헤더의 네 필드는 송신 포트, 수신 포트, 길이, 체크섬이다. 여기서 길이는 UDP 헤더와 데이터를 합한 UDP 데이터그램의 전체 길이를 나타내므로 옳다.

④ X — 틀린 표현은 'UDP 헤더의 크기는 16바이트'이다. UDP 헤더는 8바이트이고 TCP 기본 헤더는 최소 20바이트이므로, UDP가 TCP보다 헤더 처리 부담이 상대적으로 적다는 취지는 맞지만 제시된 크기가 잘못되었다.

NoteBase

오답 포인트

②는 SNMP의 161번이 맞다는 점을 이용해 DHCP의 잘못된 443번을 지나치게 만드는 선지이다. ④도 UDP가 TCP보다 헤더가 단순하다는 결론은 맞지만, UDP 헤더 크기를 16바이트로 제시한 수치가 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

UDP 관련 선지는 '비연결형', '헤더 4개 필드', '헤더 8바이트'를 먼저 확인한다. 포트 번호가 함께 나오면 한 프로토콜의 번호만 맞는지 보지 않고 선지에 제시된 모든 번호를 각각 검토한다.

암기 포인트

UDP는 비연결형, 헤더는 송신 포트·수신 포트·길이·체크섬, 크기는 8바이트이다. DHCP는 67·68번, SNMP는 161번이다.

NoteBase

13. ARP spoofing 공격에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 공격대상자의 라우팅(routing) 테이블을 위조한다.

② 전송계층 공격으로 공격자의 MAC 주소를 공격대상자의 MAC 주소로 위조하는 것이다.

③ 공격 대응방안은 'arp -s' 명령어를 이용하여 정적 ARP 테이블로 만들고 ARP reply를 무시한다.

④ 스위치의 MAC 테이블 버퍼를 오버플로우 시켜서 스위치가 더미허브(dummy hub)처럼 동작하도록 스위치의 기능을 마비시키는 공격이다.

정답 3번

출제 포인트

ARP 스푸핑의 공격 원리와 정적 ARP 항목을 이용한 대응 방법을 다른 네트워크 공격과 구별하는 문제이다.

핵심 개념

ARP 스푸핑은 위조된 ARP 메시지를 보내 IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계를 거짓으로 저장하게 만드는 공격이다. 피해 호스트가 통신 상대의 IP 주소를 공격자의 MAC 주소와 연결하게 되면 트래픽이 공격자에게 전달될 수 있다. 정적 ARP 항목은 IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계를 고정하므로 위조 ARP 응답에 의해 해당 관계가 바뀌는 것을 막는다. MAC 플러딩은 스위치의 MAC 주소 테이블을 대량의 거짓 정보로 채우는 별개의 공격이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
틀린 표현은 '라우팅 테이블을 위조한다'이다. ARP 스푸핑은 라우팅 경로 정보가 아니라 호스트의 ARP 캐시 또는 ARP 테이블에 저장되는 IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계를 위조한다.

② X
틀린 표현은 '전송계층 공격'과 '공격자의 MAC 주소를 공격대상자의 MAC 주소로 위조'한다는 부분이다. ARP는 같은 네트워크에서 IP 주소에 대응하는 MAC 주소를 알아내는 프로토콜이며, 공격자는 위조 ARP 메시지로 특정 IP 주소가 공격자의 MAC 주소에 대응한다고 피해 호스트가 믿게 만든다.

③ O
'arp -s' 명령으로 신뢰할 수 있는 IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계를 정적 ARP 항목으로 고정하면, 수신한 위조 ARP 응답이 그 항목을 동적으로 변경하지 못하므로 ARP 스푸핑을 방지하는 방법이 된다.

④ X
틀린 표현은 이 공격을 'ARP 스푸핑'으로 본 부분이다. 스위치의 MAC 주소 테이블을 대량의 거짓 MAC 정보로 넘치게 하여 허브처럼 프레임을 여러 포트로 내보내게 만드는 것은 MAC 플러딩 공격이다. ARP 스푸핑은 호스트의 ARP 대응 관계를 위조하는 공격이다.

오답 포인트

①의 라우팅 테이블, ④의 스위치 MAC 주소 테이블을 ARP 테이블과 혼동하기 쉽다. ARP 스푸핑의 직접적인 조작 대상은 호스트가 기억하는 IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계이며, MAC 테이블 오버플로는 MAC 플러딩의 특징이다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지에서 조작 대상을 먼저 확인한다. IP 주소와 MAC 주소의 대응 관계를 속이면 ARP 스푸핑, 스위치의 MAC 주소 테이블을 넘치게 하면 MAC 플러딩, 패킷 전달 경로를 바꾸면 라우팅 공격으로 판단한다.

암기 포인트

ARP 스푸핑은 IP-MAC 대응 관계 위조, arp -s는 정적 대응 관계 고정, MAC 테이블 오버플로는 MAC 플러딩이다.

NoteBase

[14 ~ 15] 다음 대화의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

14.
A: So, when are you leaving for India?
B: This weekend. I've finished almost everything I had to do.
A: What did you do?
B: A lot. I bought a plane ticket, of course. And I got a visa.
A: _____
B: Yes, it's an e-visa. I also got a new passport and made a hotel reservation.

① Did you get it online?
② Did it take a long time to process?
③ Did you need a letter of invitation?
④ Did you have to apply for it at the embassy?

정답 1번

출제 포인트

빈칸 다음의 응답이 무엇을 긍정하고 설명하는지 파악하여 대화의 의미가 자연스럽게 이어지는 질문을 고르는 문제이다.

핵심 개념

B의 'Yes, it's an e-visa.'에서 Yes는 앞 질문에 대한 긍정이고, e-visa는 온라인으로 발급받는 전자 비자라는 설명이다. 따라서 비자를 온라인으로 받았는지 묻는 질문과 의미상 직접 연결된다.

NoteBase

선지별 해설

① O — ‘Did you get it online?’은 비자를 온라인으로 받았는지 묻는다. 이에 ‘Yes’로 긍정한 뒤 전자 비자라고 덧붙이는 흐름이 자연스럽다.

② X — ‘Did it take a long time to process?’는 비자 처리에 오래 걸렸는지 묻지만, B의 대답에는 처리 시간이 제시되지 않는다. 이 질문을 유지한다면 응답은 ‘Yes, it did.’ 또는 ‘No, it didn’t.’처럼 처리 시간에 관해 말해야 한다. 현재 응답에 맞는 질문은 ‘Did you get it online?’이다.

③ X — ‘Did you need a letter of invitation?’은 초청장이 필요했는지 묻지만, B는 초청장에 관해 말하지 않는다. 이 질문을 유지한다면 응답은 ‘Yes, I needed one.’ 또는 ‘No, I didn’t.’처럼 초청장 필요 여부를 밝혀야 한다. 현재 응답에 맞는 질문은 ‘Did you get it online?’이다.

④ X — ‘Did you have to apply for it at the embassy?’는 대사관에서 신청해야 했는지 묻는다. 그러나 ‘Yes, it’s an e-visa.’는 온라인 발급 방식임을 설명하므로 대사관 신청을 긍정하는 답과 맞지 않는다. 이 질문을 유지한다면 ‘No, I applied for it online.’처럼 고쳐야 하며, 현재 응답에 맞는 질문은 ‘Did you get it online?’이다.

오답 포인트

네 선지가 모두 비자와 관련되어 있어 주제만 보고 고르기 쉽다. 그러나 핵심 단서는 ‘Yes’ 뒤에 바로 이어지는 ‘it’s an e-visa’이며, 이는 처리 시간·초청장·대사관이 아니라 온라인 발급 여부를 뒷받침한다.

다시 나오면 이렇게 판단

빈칸 뒤의 Yes 또는 No가 무엇에 답하는지 먼저 확인하고, 이어지는 보충 설명이 선지의 핵심 표현을 직접 뒷받침하는지 판단한다.

암기 포인트

e-visa는 electronic visa, 즉 온라인으로 받는 전자 비자이다.

NoteBase

[14 ~ 15] 다음 대화의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

15.

A: Hello! I need to send this package to my mom for her birthday. Can you help me with that?
B: Absolutely! Let's take a look at what you've got. Where are you sending it and how quickly do you need it to arrive?
A: I'm sending it to Vancouver, and her birthday is in two weeks, so there's no rush.
B: Got it. We have a few different shipping options depending on how quickly you want it to arrive. Let's see what works best for you.
A: Sounds good. _____, as long as it gets there in time for her birthday.
B: In that case, our standard ground shipping should do the trick. It's the most cost-effective option for non-urgent deliveries.
A: Perfect! Let's go with that.

① I'll call you back immediately
② I'd like to send this present to her
③ I don't mind if it takes a little longer
④ I want it to arrive as quickly as possible

정답 3번

출제 포인트

배송을 서두르지 않아도 된다는 대화의 흐름에 맞는 표현을 고르는 문제이다.

사례 정리

A는 어머니의 생일까지 2주가 남아 있어 서두를 필요가 없다고 말한다. 빈칸 뒤의 'as long as it gets there in time for her birthday'는 생일에만 맞춰 도착하면 된다는 조건을 나타낸다. B도 이어서 긴급하지 않은 배송에 적합한 일반 육상 배송을 권한다.

NoteBase

핵심 개념

‘I don’t mind if it takes a little longer’는 ‘조금 더 오래 걸려도 상관없다’는 뜻이다. 배송이 빠를 필요가 없다는 앞뒤 문맥과 자연스럽게 이어진다.

적용 기준

빈칸 앞의 ‘there’s no rush’와 빈칸 뒤의 ‘as long as’를 함께 본다. 앞에서는 긴급하지 않음을 밝히고, 뒤에서는 생일 전 도착이라는 최소 조건만 제시하므로 배송 시간이 조금 더 걸려도 괜찮다는 말이 들어가야 한다.

선지별 해설

① X — ‘I’ll call you back immediately’는 즉시 다시 전화하겠다는 뜻으로, 배송 속도를 선택하는 대화와 관계가 없다. 틀린 표현 ‘I’ll call you back immediately’는 ‘I don’t mind if it takes a little longer’로 고쳐야 한다.
② X — ‘I’d like to send this present to her’는 선물을 보내고 싶다는 뜻만 되풀이할 뿐, 배송이 늦어도 괜찮다는 질문의 핵심에 답하지 못한다. 틀린 표현 ‘I’d like to send this present to her’는 ‘I don’t mind if it takes a little longer’로 고쳐야 한다.
③ O — ‘I don’t mind if it takes a little longer’는 조금 더 오래 걸려도 상관없다는 뜻이다. ‘서두를 필요가 없다’는 앞말 및 일반 배송을 권하는 뒷말과 모두 일치한다.
④ X — ‘I want it to arrive as quickly as possible’은 가능한 한 빨리 도착하기를 원한다는 뜻이므로 ‘there’s no rush’와 정반대이다. 틀린 표현 ‘as quickly as possible’은 ‘if it takes a little longer’의 의미로 고쳐야 한다.

오답 포인트

②는 ‘보내다’라는 대화 소재가 같아 그럴듯하지만 이미 앞에서 말한 내용을 반복할 뿐이다. ④는 배송 관련 문장이지만 ‘가능한 한 빨리’라는 뜻이 ‘서두를 필요가 없다’와 충돌한다.

다시 나오면 이렇게 판단

대화의 빈칸은 같은 소재의 단어보다 앞뒤 발언의 의미 관계로 판단한다. 특히 ‘no rush’, ‘as long as’, ‘non-urgent’처럼 속도와 조건을 나타내는 표현이 같은 방향을 가리키는지 확인한다.

암기 포인트

no rush = 급하지 않음 = 조금 더 오래 걸려도 괜찮음

NoteBase

16. 다음 글의 빈칸에 들어갈 말로 적절하지 않은 것은?

> Waste Medicine Pickup Service raised public awareness of the need to separately dispose of waste medicines and _____ preventing environmental pollution by improving the recollection rate of unused medications.

① played a pivotal role in
② hindered efforts toward
③ made a contribution to
④ was instrumental in

정답 2번

출제 포인트

문맥상 폐의약품 수거 서비스가 환경오염 방지에 긍정적으로 기여했다는 흐름에 맞는 표현과 그 반대 의미의 표현을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

played a pivotal role in, made a contribution to, was instrumental in은 모두 '~하는 데 중요한 역할을 했다·기여했다'라는 긍정적 의미이다. 반면 hindered efforts toward는 '~하려는 노력을 방해했다'라는 부정적 의미이다.

NoteBase

선지별 해설

① O — played a pivotal role in preventing environmental pollution은 '환경오염을 방지하는 데 중추적 역할을 했다'라는 뜻이므로, 폐의약품 회수율을 높였다는 긍정적 문맥과 맞는다.

② X — hindered efforts toward preventing environmental pollution은 '환경오염을 방지하려는 노력을 방해했다'라는 뜻이어서 문맥과 반대된다. 틀린 표현은 hindered efforts toward이며, 올바르게는 supported efforts toward preventing environmental pollution 또는 played a role in preventing environmental pollution처럼 긍정적 기여를 나타내야 한다.

③ O — made a contribution to preventing environmental pollution은 '환경오염을 방지하는 데 기여했다'라는 뜻으로, 사용하지 않은 의약품의 회수율을 높인 결과와 자연스럽게 이어진다.

④ O — was instrumental in preventing environmental pollution은 '환경오염을 방지하는 데 중요한 역할을 했다'라는 뜻이므로 지문의 긍정적 효과와 일치한다.

오답 포인트

네 표현 모두 뒤에 전치사와 동명사 preventing이 이어져 형태가 비슷해 보이지만, ②의 hindered만 '방해했다'라는 부정적 의미이다. 발문의 '적절하지 않은 것'을 놓치거나 형태만 비교하면 ②를 고르기 어렵다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 지문의 결과가 긍정적인지 부정적인지 확인한 뒤, 빈칸 표현의 의미 방향을 대조한다. raise awareness, improve the recollection rate처럼 긍정적 결과가 제시되면 '기여하다·중요한 역할을 하다'는 어울리고 '방해하다'는 어울리지 않는다.

암기 포인트

pivotal role·contribution·instrumental은 긍정적 기여, hinder는 방해이다.

NoteBase

17. 다음 글의 빈칸에 들어갈 말로 적절한 것은?

> We reconstructed 50 old post offices across the country to create a safe and comfortable environment for both employees and customers. We also _____ exterior designs that reflect unique regional characteristics, helping the post offices serve as Social Overhead Capital (SOC) to improve residents' convenience, promote local areas, and boost the local economy.

① came in ② got in
③ put in ④ took in

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 빈칸 뒤의 목적어와 글의 문맥에 맞는 구동사를 고르는 문제이다.

핵심 개념

put in은 장비·시설·디자인 등을 어떤 장소에 설치하거나 도입한다는 뜻이다. 이 글에서는 오래된 우체국을 재건하면서 지역 특성을 반영한 외관 디자인도 함께 설치했다는 흐름이므로 put in이 알맞다.
come in은 들어오다, get in은 들어가다·도착하다, take in은 받아들이다·이해하다·구경하다는 뜻으로 주로 쓰인다.

NoteBase

선지별 해설

① X
come in은 '들어오다'라는 자동사적 의미이므로 바로 뒤의 exterior designs를 목적어로 삼아 '외관 디자인을 설치했다'는 뜻을 만들 수 없다. 틀린 표현 came in은 문맥상 put in으로 고쳐야 한다.

② X
get in은 보통 '들어가다' 또는 '도착하다'라는 뜻이어서 우체국에 외관 디자인을 설치·도입했다는 문맥에 맞지 않는다. 틀린 표현 got in은 put in으로 고쳐야 한다.

③ O
put in은 '설치하다, 도입하다'라는 뜻이다. put in exterior designs는 지역적 특성을 반영한 외관 디자인을 우체국에 설치했다는 의미가 되어 앞 문장의 reconstructed와 자연스럽게 이어진다.

④ X
take in은 '받아들이다, 이해하다, 구경하다' 등의 뜻이므로 외관 디자인을 설치했다는 의미를 나타내지 못한다. 틀린 표현 took in은 put in으로 고쳐야 한다.

오답 포인트

네 선지 모두 '동사+in'의 형태이지만, 빈칸 뒤에는 exterior designs라는 목적어가 있고 글의 핵심 상황은 우체국의 재건이다. 단순히 '들어오다·들어가다'라는 뜻의 came in이나 got in을 고르면 문장 구조와 재건 문맥을 놓치게 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

빈칸 뒤에 목적어가 있는지 먼저 확인하고, 목적어에 실제로 가해지는 행동을 문맥에서 찾는다.
시설·장비·디자인을 장소에 설치하거나 도입하는 상황이면 put in을 선택한다.

암기 포인트

put in은 '안에 넣다'에서 확장되어 '설치하다·도입하다'라는 뜻이 된다.

NoteBase

18. 다음 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

Prior to the marvels of the computer and its e-mail service, snail mail was the only economical way that foreigners in Korea could keep in touch with their families back home. Snail mail, as the name implies, was slow and letters to and from the United States frequently took a week or more to arrive. In the Joseon era, the first modern postal services in Korea were operated by the Japanese. In Seoul, the mail was delivered to the Japanese post office and then collected by an American and taken to the legation, where a certain flag was flown notifying the Americans that the mail had arrived. Sometimes the mail was merely placed in a sack and sent around to each house – "each person helping himself." Of course, this was far from perfect and letters were occasionally lost. During the late 1880s, one American allegedly took letters from American advisors to the Korean government and printed the contents in newspapers in Hong Kong.

① The Ruthless Postal Service of Old Korea
② The Advent and Development of Snail Mail
③ The Contribution of Hong Kong to Korean Postal Service
④ The Conflict between American and Japanese Postal Service

정답 1번

출제 포인트

글의 제목은 반복되거나 구체적으로 뒷받침되는 중심 내용을 가장 넓게 포괄해야 한다. 이 글은 옛 한국의 우편물이 허술하게 전달되고 분실·도난되기도 했던 문제점을 중심으로 서술한다.

핵심 개념

적절한 제목은 글 전체의 공통 주제를 압축한 표현이다. 첫 문단의 달팽이 우편 이야기는 도입이며, 본론의 핵심은 조선 시대 우편 서비스의 운영 방식과 그 과정에서 발생한 분실·도난 등 부실한 실태이다.

NoteBase

선지별 해설

① O — ‘The Ruthless Postal Service of Old Korea’는 우편물을 자루에 넣어 집마다 돌리고 각자 찾아가게 한 방식, 편지의 분실, 한 미국인의 편지 절취 의혹 등 옛 한국 우편 서비스의 부정적인 실태를 포괄하므로 가장 적절하다.

② X — 틀린 표현은 ‘The Advent and Development of Snail Mail’이다. 본문은 달팽이 우편의 출현과 발전 과정을 설명하지 않는다. 올바르게는 ‘The Poorly Managed Postal Service of Old Korea’처럼 옛 한국 우편 서비스의 허술한 운영과 문제점을 나타내야 한다.

③ X — 틀린 표현은 ‘The Contribution of Hong Kong’이다. 홍콩은 우편 서비스 발전에 기여한 곳으로 제시되지 않고, 도난당한 편지의 내용이 홍콩 신문에 실렸다는 사건의 배경으로만 언급된다. 올바르게는 ‘The Exposure of Stolen Letters in Hong Kong Newspapers’처럼 해당 문장만을 나타낼 수 있으나, 이것도 글 전체의 제목으로는 범위가 지나치게 좁다.

④ X — 틀린 표현은 ‘The Conflict between American and Japanese Postal Service’이다. 본문에는 미국과 일본의 우편 서비스가 대립하거나 충돌했다는 내용이 없다. 올바르게는 ‘Mail Delivery through the Japanese Post Office and the American Legation’처럼 양측이 우편 전달 과정에 관여했다는 정도이며, 이것도 글 전체의 문제점을 충분히 포괄하지 못한다.

오답 포인트

첫 문단의 ‘snail mail’, 마지막 문장의 ‘Hong Kong’, 중간의 ‘Japanese’와 ‘American’처럼 눈에 띄는 단어만 연결하면 ②~④를 고르기 쉽다. 그러나 이 표현들은 각각 도입이나 일부 사건에만 해당하며, 글 전반에 반복되는 핵심은 옛 우편 서비스의 허술함과 그로 인한 문제이다.

다시 나오면 이렇게 판단

제목 문제에서는 각 선지가 본문의 처음부터 끝까지 포괄하는지 확인한다. 한 문단이나 한 고유명사에만 맞는 제목은 제외하고, 여러 사례가 공통으로 보여 주는 중심 평가를 담은 제목을 선택한다.

암기 포인트

제목은 눈에 띄는 단어가 아니라 글 전체를 묶는 중심 내용이다. 이 글은 ‘옛 한국 우편 서비스의 허술함과 폐해’로 정리된다.

NoteBase

19. 다음 글의 내용과 일치하는 것은?

Genealogy, the study of family history, is certainly nothing new. Family trees have been used for thousands of years to demonstrate claims to wealth and power. But the rise of the Internet has led to the pursuit of new life. According to some sources, genealogy is now one of the most popular topics on the Internet. Modern genealogists have a huge amount of information available online, and are able to connect with people from all around the world with ease. One popular ancestry website provides access to approximately 16 billion historical records. But what's behind our motivation to find out about our ancestors? Some people may have specific reasons. Tracing your family tree may help you reconnect with lost relatives. Others may want to discover a connection to a historical figure. Perhaps the most common motivation, though, is simple curiosity.

① Genealogy has only recently become a subject of interest with the rise of the Internet.
② Family trees were originally created to preserve cultural traditions rather than claim power.
③ Genealogy websites are only accessible to trained historians and professionals.
④ People often study genealogy to find out if they are related to someone famous.

정답 4번

출제 포인트

계보학의 역사, 인터넷이 가져온 변화, 사람들이 조상을 찾는 동기를 지문의 구체적 진술과 대조하는 문제이다.

NoteBase

핵심 개념

genealogy는 가족의 역사와 조상을 연구하는 계보학이다. 지문은 계보학이 수천 년 전부터 존재했으며, 인터넷 덕분에 자료 접근과 사람 간 연결이 쉬워졌고, 연구 동기로 잃어버린 친척과의 재회·역사적 인물과의 연관성 발견·단순한 호기심 등이 있다고 설명한다.

선지별 해설

① X — 틀린 표현은 'only recently become a subject of interest'이다. 지문은 계보학이 전혀 새로운 것이 아니며 가계도가 수천 년 동안 사용되었다고 한다. 올바르게는 '계보학은 오래전부터 존재했으며 인터넷의 등장으로 새롭게 활기를 띠고 인기가 높아졌다'이다.
② X — 틀린 표현은 'to preserve cultural traditions rather than claim power'이다. 지문은 가계도가 부와 권력에 대한 주장을 입증하기 위해 사용되었다고 한다. 올바르게는 '가계도는 부와 권력에 대한 권리를 주장하거나 입증하는 데 사용되었다'이다.
③ X — 틀린 표현은 'only accessible to trained historians and professionals'이다. 지문은 현대의 계보 연구자들이 온라인에서 방대한 정보를 이용하고 전 세계 사람들과 쉽게 연결될 수 있다고 한다. 올바르게는 '계보학 관련 온라인 자료와 웹사이트는 일반적인 현대 계보 연구자들이 폭넓게 이용할 수 있다'이다.
④ O — 지문은 사람들이 역사적 인물과의 연관성을 발견하고 싶어서 계보를 조사하기도 한다고 명시한다. 이는 유명한 사람과 친족 관계가 있는지 알아보기 위해 계보학을 연구한다는 선지의 내용과 일치한다.

오답 포인트

인터넷이 계보학에 '새로운 활기'를 주었다는 내용을 계보학 자체가 최근에 생겼다는 뜻으로 바꾸면 ①에 속는다. 또한 ④의 someone famous는 지문의 a historical figure를 자연스럽게 바꾸어 쓴 표현이다.

다시 나오면 이렇게 판단

내용 일치 문제에서는 선지의 주어·시점·대상·한정 표현을 지문의 대응 문장과 대조한다. 특히 only, originally, rather than처럼 의미를 강하게 제한하는 표현이 지문에 실제로 근거를 두는지 확인한다.

암기 포인트

계보학은 오래된 연구이고, 인터넷은 접근성과 연결성을 높였으며, 연구 동기에는 친척 찾기·역사적 인물과의 연관성·호기심이 있다.

NoteBase

20. 다음 글의 빈칸 (A), (B)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

The Korea Stamp Exhibition 2023, highlighting the __(A)__ of stamps with content incorporated with emerging technology, was held at the Sejong Center for the Performing Arts in Gwanghwamun for eight days from September 21 to 28, 2023. The exhibition showcased dynamic and realistic stamp content by using AI technology to accentuate the sentimentality of stamps and philately. The future value of stamps was stressed through encounters with the famous people on stamps using generative AI and experiential AI programs. A total of 201,316 people visited the exhibition, attracting not just the stamp collectors who submitted their collections but people from all walks of life who __(B)__ beauty and culture.

	(A)	(B)
①	accessibility	proclaim
②	compatibility	augment
③	vulnerability	interrupt
④	sustainability	appreciate

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 전시회의 목적과 관람객의 특성을 설명하는 문맥에 맞는 명사와 동사를 고르는 문제이다.

핵심 개념

sustainability는 어떤 대상이 미래에도 지속될 수 있는 가능성인 '지속 가능성'을 뜻한다. 지문은 첨단 기술을 접목한 우표 콘텐츠와 우표의 미래 가치를 강조하므로 (A)에 알맞다.
appreciate는 사물의 가치나 아름다움을 알아보고 감상한다는 뜻이다. 따라서 '미와 문화를 감상하는 사람들'이라는 문맥의 (B)에 알맞다.

NoteBase

선지별 해설

① X
accessibility는 '접근성'이므로 첨단 기술을 접목한 우표의 지속 가능성과 미래 가치를 강조하는 문맥에 맞지 않는다. proclaim은 '공표하다'라는 뜻이어서 사람들이 미와 문화를 즐기고 감상한다는 내용과도 맞지 않는다. 틀린 표현 accessibility / proclaim → 올바르게는 sustainability / appreciate이다.

② X
compatibility는 '호환성·양립 가능성'이므로 우표의 미래 가치와 지속 가능성을 강조하는 내용에 맞지 않는다. augment는 '늘리다·증대하다'라는 뜻으로, 목적어인 beauty and culture를 감상한다는 문맥을 만들 수 없다. 틀린 표현 compatibility / augment → 올바르게는 sustainability / appreciate이다.

③ X
vulnerability는 '취약성'이므로 전시회가 강조한 우표의 긍정적인 미래 가치와 반대되는 의미이다. interrupt는 '방해하다·중단시키다'라는 뜻이어서 미와 문화를 향유하는 관람객을 설명할 수 없다. 틀린 표현 vulnerability / interrupt → 올바르게는 sustainability / appreciate이다.

④ O
sustainability를 넣으면 전시회가 첨단 기술과 결합한 우표의 '지속 가능성'을 조명했다는 뜻이 되고, appreciate를 넣으면 우표 수집가뿐 아니라 '미와 문화를 감상하는' 다양한 사람들이 방문했다는 뜻이 되어 두 빈칸의 문맥이 모두 자연스럽다.

오답 포인트

(A) 앞뒤의 technology만 보고 compatibility를 고르기 쉽지만, 뒤에서 stamps의 future value를 강조하므로 핵심 의미는 sustainability이다. (B)는 beauty and culture와 자연스럽게 결합하여 '가치를 알아보고 감상하다'라는 뜻을 만드는 appreciate가 필요하다.

다시 나오면 이렇게 판단

빈칸 하나만 따로 보지 않고 글 전체의 반복 의미와 목적어와의 결합을 함께 확인한다. (A)는 future value와 이어지는 '지속 가능성', (B)는 beauty and culture를 목적어로 취하는 '감상하다'가 기준이 된다.

암기 포인트

sustainability는 '미래에도 지속될 가능성', appreciate beauty and culture는 '미와 문화를 감상하다'이다.

NoteBase