

컴퓨터일반(9급)

(과목코드 : 109)

2025년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 유니코드(Unicode)의 설명으로 가장 적절한 것은?
- ① 문자의 저장 공간을 줄이기 위해 8비트 구조로 설계되었으며 저장 효율이 가장 큰 문자 인코딩 방식이다.
 - ② 국가별로 독립적인 문자 코드체계를 유지하는 것이 목표이며 코드 충돌을 방지하기 위해 코드페이지를 지역마다 다르게 관리한다.
 - ③ 미국에서만 사용되는 특수 문자 처리를 위한 방식이며 멀티바이트 언어 표현에는 적합하지 않다.
 - ④ 아스키 코드의 한계를 극복하기 위해 16비트 이상을 사용해 전 세계 대부분의 문자를 통합적으로 표현하는 유리한 통합 문자 체계이다.

2. 다음 파이썬 프로그램의 실행 결과로 가장 적절한 것은?

```
a = 0
b = 0
c = 0
for a in range(1, 20, 3):
    b += a
    c += b
    if b > 15:
        break
print("Result: ", c)
```

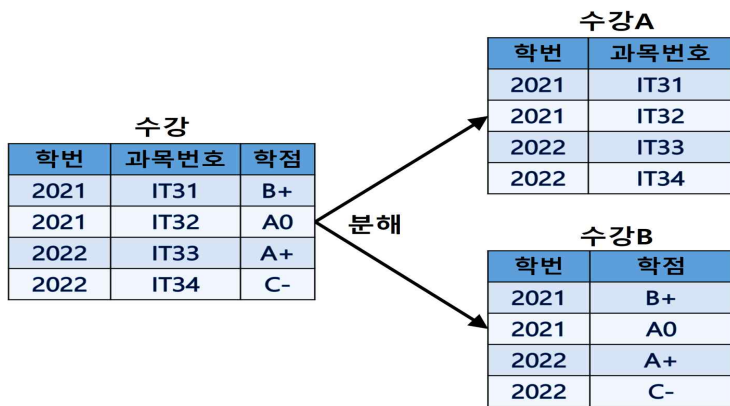
- ① Result: 40
- ② Result: 51
- ③ Result: 70
- ④ Result: 75

3. 개체-관계(Entity-Relationship) 모델에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
- ① 약한 개체의 참여 제약 조건은 부분 참여이다.
 - ② 개체를 구성하는 속성들 사이의 순서는 의미가 없다.
 - ③ 관계는 자기 자신만의 속성을 가질 수 없다.
 - ④ 개체, 속성, 관계성으로 기술하는 논리적 데이터 모델이다.
4. 프로토콜 구조가 다른 네트워크 환경들을 연결할 수 있는 기능을 제공하고 여러 계층의 프로토콜 변환 기능을 수행하는 장비로 가장 적절한 것은?
- ① 게이트웨이(Gateway)
 - ② 리피터(Repeater)
 - ③ 브리지(Bridge)
 - ④ 라우터(Router)
5. 시스템 소프트웨어로 가장 적절하지 않은 것은?
- ① 운영체제(Operating System)
 - ② 워드 프로세서(Word Processor)
 - ③ 부트 로더(Boot Loader)
 - ④ 장치 드라이버(Device Driver)
6. 스택의 응용 분야로 가장 적절하지 않은 것은?
- ① 작업 대기열 관리
 - ② 재귀함수 호출
 - ③ 편집 실행 취소(undo)
 - ④ 후위 표기식 계산

7. 운영체제의 역할에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① CPU, 메모리, 입출력 장치 등 하드웨어 자원을 효율적으로 할당하고 배분한다.
- ② 사용자에게 컴퓨터 프로그램을 효율적으로 실행할 수 있는 환경을 제공한다.
- ③ 사용자가 작성한 원시 프로그램을 번역하여 시스템에서 실행할 수 있게 한다.
- ④ 시스템 오류를 감지하고 처리하여 시스템이 정상적으로 작동하도록 유지한다.

8. 다음 그림은 수강 릴레이션을 수강A와 수강B 릴레이션으로 분해한 결과이다. 릴레이션 수강A, 수강B가 다시 자연 조인되었을 때 가지고 올 수 있는 현상으로 가장 적절한 것은?



- ① 수정 이상(Modification Anomaly)
- ② 가짜 튜플(Spurious Tuple)
- ③ 삽입 이상(Insertion Anomaly)
- ④ 정보 중복(Information Redundancy)

9. 교착 상태가 발생하기 위한 네 가지 필요조건을 나열한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 상호 배제, 비선점, 우선순위 무시, 순환 요청
- ② 상호 배제, 점유와 대기, 비선점, 환형 대기
- ③ 점유와 대기, 자원 분할, 우선순위 할당, 순환 대기
- ④ 공유 자원, 동시 접근, 비선점, 병렬 대기

10. 음성 인식 기술의 화자 종속과 화자 독립 개념에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 화자 독립 음성 인식 시스템은 하나의 사용자 음성에 최적화되어 정확도는 높지만 다른 사용자의 음성은 일반적으로 인식하지 못한다.
- ② 화자 종속 시스템은 다양한 사용자에 대해 일반화되어 있어 학습 없이 누구의 음성이든 잘 인식할 수 있도록 설계된다.
- ③ 최신 음성 인식 기술은 대부분 화자 종속 방식만을 채택하며 사용자별 음성 프로파일 구축이 필수적이다.
- ④ 화자 독립 시스템은 다수 사용자에게 적용 가능하도록 훈련된 일반화 모델을 사용하고 화자 종속 시스템은 특정 사용자에 대해 별도로 학습된 모델을 사용하는 방식이다.

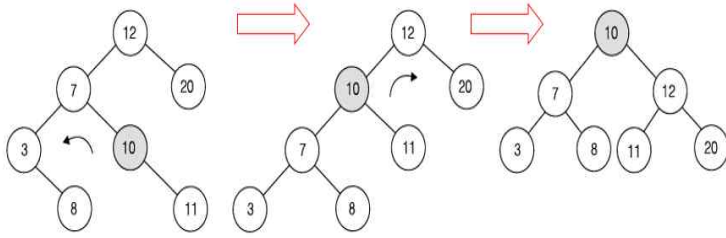
11. 방화벽의 기능으로 가장 적절한 것은?

- ① 새로운 형태의 보안 공격 차단에 능동적이다.
- ② 내부자에 의한 공격을 차단하는 데 용이하다.
- ③ 로그 자료를 바탕으로 감사 기능을 제공한다.
- ④ 문서에 포함된 악성 코드 탐지가 용이하다.

12. 분산 데이터베이스 시스템의 특징으로 가장 적절한 것은?

- ① 데이터베이스 설계가 간단하며 관리의 편의성이 우수하다.
- ② 중앙 집중 시스템에 비해 신뢰성과 가용성이 우수하다.
- ③ 사용자는 자료가 어느 사이트에 저장되어 있는지 알아야 한다.
- ④ 중복 데이터의 일치성 보장을 위해 추가적인 작업이 필요 없다.

13. 다음 이진 탐색 트리에서 특정 노드(10)를 루트로 끌어올리는 회전 과정에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?



- ① 이 회전은 Splay Tree에서의 Zig-Zag 회전을 보여준다.
- ② 이 회전의 구조는 AVL 트리의 LR 회전 방식과 유사하다.
- ③ 이 회전은 AVL 트리에서의 균형 유지를 위해 수행되는 LR 회전과 그 목적과 조건이 동일하다.
- ④ 이 방식은 트리의 균형 유지보다 최근 접근된 노드의 접근성을 높이는 데 목적이 있다.

14. 인터럽트에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 여러 장치에서 인터럽트가 발생하는 경우 발생 순서에 따라 처리한다.
- ② 일반적으로 하드웨어 인터럽트보다 소프트웨어 인터럽트의 우선순위가 높다.
- ③ 일반적으로 내부 인터럽트보다 외부 인터럽트의 우선순위가 높다.
- ④ Daisy Chain 방식은 우선순위 판별을 위한 소프트웨어 방법이다.

15. 부울식 $xy + xy' + x'z + x'z'$ 를 최소화한 결과로 가장 적절한 것은?

- ① x ② y
- ③ 0 ④ 1

16. 디스크 스케줄링 기법에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① FCFS 스케줄링은 탐색 시간을 최소화하기 위해 항상 현재 헤드 위치에서 가장 가까운 요청을 먼저 처리하는 방식으로 응답 시간의 편차를 줄이기 위한 목적에 최적화되어 있다.
- ② SSTF 스케줄링은 디스크 헤드를 일정 방향으로 왕복시키며 모든 요청을 순차적으로 처리하는 방식이며 헤드가 끝에 도달하면 반대 방향으로 전환한다.
- ③ SCAN 스케줄링은 응답 시간의 공정성을 보장하지 않으며 서비스 요청의 우선순위와 무관하게 헤드가 도착한 순서에 따라 FIFO로 처리한다.
- ④ N-단계 SCAN 스케줄링은 요청 큐를 일정 단위로 나누어 처리하므로 과도한 요청이 발생하더라도 각 단계별로 제한된 요청만 처리함으로써 응답 지연을 완화하고 스케줄링의 예측 가능성을 향상시킨다.

17. 소프트웨어 유지보수의 유형과 그 설명이 가장 적절한 것은?

- ① 완전형 유지보수 - 소프트웨어의 성능 향상이나 자원 최적화를 위해 기존 기능을 개선하거나 내부 구조를 변경하는 작업
- ② 수정형 유지보수 - 시스템의 성능 향상을 위해 알고리즘을 최적화하거나 코드 구조를 개선하는 작업
- ③ 예방형 유지보수 - 하드웨어 교체나 운영 체제 변경 등 환경 변화에 적응하기 위한 소프트웨어 수정 작업
- ④ 적응형 유지보수 - 향후 기능 확장 가능성을 고려하여 소프트웨어 구조를 변경하거나 기능을 미리 추가하는 작업

24. 소프트웨어 구현 시 응집도(Cohesion)와 결합도(Coupling)의 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 모듈 내의 응집도는 최대화되어야 하며 모듈 간의 결합도는 최소화되어야 한다.
- ② 모듈 내의 응집도는 최대화되어야 하며 모듈 간의 결합도 또한 최대화되어야 한다.
- ③ 모듈 내의 응집도는 최소화되어야 하며 모듈 간의 결합도는 최대화되어야 한다.
- ④ 모듈 내의 응집도는 최소화되어야 하며 모듈 간의 결합도 또한 최소화되어야 한다.

25. 운영체제의 단편화(Fragmentation) 문제에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 단편화는 프로세스 간의 문맥 교환 속도를 높이기 위해 의도적으로 발생시키는 메모리 최적화 전략이며 이를 방지하기 위해 페이지 크기를 줄이는 것이 효과적이다.
- ② 내부 단편화는 주기억장치 전체가 비어 있음에도 불구하고 외부 단편화가 해결되지 않아 프로세스가 적재되지 못하는 현상을 의미한다.
- ③ 단편화는 주기억장치에서 사용되지 않는 비연속적인 작은 조각들이 생기는 현상이며 이를 해결하기 위해 인접한 자유 공간을 하나로 합치는 통합(Coalescing) 기법이나 메모리의 데이터를 재배치하여 연속된 공간을 확보하는 압축(Compaction) 기법이 사용된다.
- ④ 단편화를 해결하기 위해 가장 일반적으로 사용하는 방법은 고정된 위치에만 프로세스를 할당하여 주소 공간의 이동을 최소화하는 방식이며 이는 동적 메모리 할당보다 유연성이 높다.