

컴퓨터일반

1. 다음 중 관계형 데이터베이스의 키(Key)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 기본키(Primary Key)는 후보키 중에서 기본적으로 사용하기 위해 선택한 키이다.
- ② 슈퍼키(Super Key)는 유일성과 최소성을 만족하는 속성 또는 속성들의 집합이다.
- ③ 대체키(Alternate Key)는 후보키가 둘 이상일 때 기본키를 제외한 나머지 후보키들을 말한다.
- ④ 외래키(Foreign Key)는 다른 릴레이션의 기본키를 참조하는 속성 또는 속성들의 집합이다.

2. 다음 중 데이터베이스에서 사용하는 뷰(View)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 독자적인 인덱스를 가질 수 있다.
- ② 사용자의 데이터 관리를 간단하게 한다.
- ③ 뷰는 삽입, 갱신, 삭제 연산에 제약이 있다.
- ④ 여러 사용자의 상이한 응용이나 요구를 지원한다.

3. 다음 <보기>에서 전위(Prefix) 표기식의 계산 결과로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >							
+	-	7	4	×	3	8	

- ① 17 ② 11 ③ -13 ④ 27

4. 다음 <보기> 중 정렬 알고리즘의 수행시간을 Big-O 표기법으로 나타냈을 때 최악의 경우에 수행시간이 같은 것들로만 고른 것은?

< 보 기 >							
㉠	선택 정렬(Selection Sort)						
㉡	삽입 정렬(Insertion Sort)						
㉢	셸 정렬(Shell Sort)						
㉣	힙 정렬(Heap Sort)						

- ① ㉠, ㉡, ㉢
- ② ㉡, ㉢, ㉣
- ③ ㉠, ㉢, ㉣
- ④ ㉠, ㉡, ㉣

5. 다음 소프트웨어의 개발 생명주기 모형 중 나선형 모형에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 시스템 개발 초기에 아키텍처와 전체적인 구조를 확정하고, 전체를 통합해서 반복적이고 점증적으로 개발한다.
- ② 각 단계가 끝난 후 결과물이 명확히 나와야 하며, 중간 산출물이 명확하여 관리하기 좋다.
- ③ 폭포수 모델의 제어와 프로토타입 모델의 반복적 특성을 수용하고, 새로운 요소인 위험 분석을 추가하였다.
- ④ 잘 쓴 문서보다는 실행되는 소프트웨어에 더 가치를 두며, 계획을 따라 하는 것보다 고객의 요구사항 변화에 잘 대응하는 것을 중요하게 여긴다.

6. 다음 중 소프트웨어 모듈 결합도(Coupling)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 모듈간 결합도는 약할수록 바람직하다.
- ② 데이터(Data) 결합은 모델들이 매개변수를 통해 데이터만 주고 받는다.
- ③ 레코드나 배열같은 데이터 구조는 스탬프(Stamp) 결합에 해당된다.
- ④ 외부(External) 결합보다는 제어(Control) 결합이 상호 의존도가 강하다.

7. 다음 중 TCP/IP 프로토콜 중 물리적인 주소(Mac Address)에 해당하는 논리적인 주소(IP Address)를 찾아와 주는 프로토콜로 가장 옳은 것은?

- ① SNMP(Simple Network Management Protocol)
- ② RARP(Reverse Address Resolution Protocol)
- ③ ICMP(Internet Control Message Protocol)
- ④ ARP(Address Resolution Protocol)

8. 다음 중 CPU의 명령어 처리 성능을 높이기 위한 파이프라이닝(Pipelining)에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 제어 해저드(Control Hazard)는 산술논리 연산 명령어로 발생한다.
- ② 데이터 해저드(Data Hazard)는 액세스 데이터의 의존성에 의해 발생한다.
- ③ 구조적 해저드(Structural Hazard)는 내부 자원에 대한 충돌에 의해 발생한다.
- ④ 성능 개선 정도는 해저드에 따라 달라질 수 있다.

9. 다음 중 10진수 -17을 2의 보수(2's Complement) 형식의 8비트 2진수로 나타낸 것으로 옳은 것은?

① 10010100
② 10010011
③ 11101110
④ 11101111

10. 컴퓨터 시스템의 기억장치는 여러 계층으로 구성되어 성능을 높인다. 다음 중 접근 속도가 빠른 것부터 느린 순서대로 나열된 것으로 가장 옳은 것은?

① 캐시 메모리, CPU 내부 레지스터, 주기억장치, 보조기억장치
② CPU 내부 레지스터, 캐시 메모리, 주기억장치, 보조기억장치
③ CPU 내부 레지스터, 주기억장치, 캐시 메모리, 보조기억장치
④ 캐시 메모리, CPU 내부 레지스터, 보조기억장치, 주기억장치

11. 다음 중 DMA(Direct Memory Access) 제어기에 관련된 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 대용량의 데이터를 전송하기 위한 장치이다.
② 시스템 버스에 연결되어 있는 장치이다.
③ CPU가 직접 워드 단위 데이터로 메모리를 읽거나 쓰는 사이클을 생성한다.
④ 시스템 버스를 이용한 입출력 전송을 처리한다.

12. 다음 중 프로그래밍 언어 분류 상 인터프리터 언어로 가장 옳은 것은?

① 베이직(Basic)
② 어셈블리어(Assembly Language)
③ 코볼(Cobol)
④ 포트란(Fortran)

13. 다음 중 스레드(Thread)에 관련된 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

① 다중 스레드는 처리 성능을 높이는 데 효과적이다.
② 한 프로세스 내 여러 스레드가 포함될 수 있다.
③ 여러 프로세스가 한 스레드를 공유할 수 있다.
④ 한 프로세스 내의 여러 스레드는 데이터를 공유할 수 있다.
14. 다음 중 OSI 구성에서 동일 계층에 해당하는 프로토콜만으로 구성된 것으로 가장 옳은 것은?

① TCP, UDP, PPP
② HTTP, FTP, Telnet
③ UDP, IP, ATM
④ SMB, TCP, RPC

15. 다음 중 패킷 전송 방식에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 가상 회선 방식은 송신 노드와 수신 노드 사이에 패킷 전송 경로가 설정된다.
② 가상 회선 방식은 수신 노드에서 패킷 유실이 탐지된다.
③ 데이터그램 방식은 수신 노드로 다양한 경로를 통해 패킷이 전송된다.
④ 데이터그램 방식은 패킷 전송 순서로 수신된다.

16. 다음 중 IPv4와 IPv6에 관련된 내용으로 가장 옳지 않은 것은?

① IPv4는 4바이트, IPv6는 16바이트 주소로 구성된다.
② IPv4는 NAT를 이용, LAN에서 사설 주소를 이용할 수 있다.
③ IPv4와 IPv6는 동일한 LAN에서 사용이 불가능하다.
④ IPv4는 브로드캐스트를 지원하나, IPv6는 지원하지 않는다.

17. 다음 중 시간 내 처리가 요구된 경우에 적용하는 시스템으로 가장 옳은 것은?

① 실시간 시스템
② 다단계 우선순위 시스템
③ 다중 프로세서 시스템
④ 시분할 시스템

18. 다음 중 프로세스 제어 블록(Process Control Block)에 관련된 내용으로 가장 옳은 것은?

① 프로그램 소스 컴파일 시 생성되며, 메모리 사용량이 명세된다.
② 프로세스 실행 상태와 스케줄링 정보가 기록된다.
③ 프로세스 종료 시 운영체제 관리 스토리지에 저장된다.
④ 프로세스간 문맥교환 시 해당 프로세스 사이에 공유된다.

19. 다음 <보기>의 카르노맵으로 나타나는 논리식의 결과 F로 가장 옳지 않은 것은?
(단, ~은 NOT, ⊕은 XOR, ⊙는 XNOR 연산을 의미한다.)

< 보 기 >

BC \ A	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	1	0	1	0

- ① $F = A \oplus B \oplus C$
- ② $F = A \odot B \odot C$
- ③ $F = \sim(A \oplus B \odot C)$
- ④ $F = A \odot B \oplus C$

20. 다음 <보기>의 C 프로그램을 실행하였을 때 입력과 출력 결과로 가장 옳은 것은?

< 보 기 >

```
#include <stdio.h>
int resp(int n)
{
    if (n < 1) return 0;
    else if (n % 3 == 0) return n + resp(n - 1);
    else if (n % 2 == 0) return n + 1 + resp(n - 1);
    else return resp(n - 1);
}

void main()
{
    int i;
    scanf("%d", &i);
    printf("resp: %d \n\r", resp(i));
}
```

- | | 입력값 | 출력값 |
|---|-----|----------|
| ① | 6 | resp: 19 |
| ② | 5 | resp: 14 |
| ③ | 4 | resp: 11 |
| ④ | 3 | resp: 5 |