

<컴퓨터일반>

<p>1. 데이터베이스에서 트랜잭션(transaction)의 성질이 아닌 것은?</p> <p>① 원자성(atomicity)</p> <p>② 일관성(consistency)</p> <p>③ 독립성(isolation)</p> <p>④ 의존성(dependency)</p> <p>답 ④</p>	<p>지방직대비 동형모의고사 10회 문제 11번</p> <p>11. 데이터베이스에서 수행되는 트랜잭션(transaction)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?</p> <p>① 데이터베이스의 회복과 동시성 제어의 기본 단위이다.</p> <p>② <u>원자성, 일관성, 고립성, 영속성의 특성을 갖는다.</u></p> <p>③ 분산 데이터베이스에서는 트랜잭션 관리자(transaction manager)가 존재하지 않는다.</p> <p>④ Commit과 Rollback 연산은 트랜잭션의 원자성을 보장한다.</p> <p>답 ③</p>
<p>2. IP 주소에 대한 설명으로 옳은 것은?</p> <p>① IPv4는 8바이트 주소 체계이다.</p> <p>② IPv6는 16바이트 주소 체계이다.</p> <p>③ IPv6의 헤더 크기는 20바이트이다.</p> <p>④ IPv4 주소가 143.248.166.12이면 클래스 C에 해당한다.</p> <p>답 ②</p>	<p>컴퓨터일반 진도별모의고사 데이터통신 65번</p> <p>65. IPv4 주소와 IPv6 주소에 대한 비교 설명으로 옳은 것은?</p> <p>① <u>IPv4의 주소는 4바이트이고 IPv6의 주소는 6바이트이다.</u></p> <p>② IPv4의 기본 헤더 길이는 고정이며, IPv6의 기본 헤더 길이는 가변이다.</p> <p>③ IPv4는 클래스 별로 주소 할당을 하며, IPv6는 순차적 주소 할당 방식을 사용한다.</p> <p>④ IPv4와 IPv6 모두 캐스트 방식으로 유니캐스트, 멀티캐스트, 브로드캐스트 방식을 사용한다.</p> <p>답 ③</p>

3. EBCDIC(Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

7. 표현할 수 있는 문자 수는 총 256개이다.

ㄴ. 6비트를 사용하여 하나의 문자를 표시하는 방식이다.

㉔. 7개의 데이터 비트와 1개의 패리티 비트로 구성되어 총 8개의 비트를 사용한다.

- ① \neg

② \perp

③ \neg, \sqsubset

④ \perp, \sqsubset

답 ①

컴퓨터일반 신도별모의고사 전자계산기구조론 50번

50. 코드(code)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 표준 BCD 코드는 6비트로 구성되며 64개의 문자를 표현할 수 있다.
- ② ASCII는 7비트로 구성되며 128개의 문자를 표현할 수 있다.
- ③ EBCDIC 코드는 8비트로 구성되며 256개의 문자를 표현할 수 있다.
- ④ 유니코드는 9비트로 구성되며 512개의 문자를 표현할 수 있다.

답 ④

4. 다음은 입력으로 들어온 배열 [70, 11, 31, 3, 17, 9, 32, 23]에 대하여 오름차순으로 버블 정렬 알고리즘의 수행 과정을 단계별로 나타낸 것으로 (가)에 해당하는 것은?

<초기 상태> 단계 0: [70, 11, 31, 3, 17, 9, 32, 23]

단계 1: [11, 31, 3, 17, 9, 32, 23, 70]

단계 2: [11, 3, 17, 9, 31, 23, 32, 70]

단계 3: [(가)]

⋮

- ① 3, 9, 11, 23, 17, 31, 32, 70
② 3, 11, 9, 17, 23, 31, 32, 70
③ 11, 3, 9, 17, 23, 31, 32, 70
④ 11, 3, 17, 9, 23, 31, 32, 70

답 ②

컴퓨터일반 진도별모의고사 자료구조론 58번

58. 다음의 <보기>의 과정으로 수행하는 정렬 기법은 무엇인가?

<보기>	A 정렬	B 정렬
초기상태	5 3 8 1 2 7	5 3 8 1 2 7
1단계	3 5 8 1 2 7	3 5 1 2 7 8
2단계	3 5 8 1 2 7	3 1 2 5 7 8
3단계	1 3 5 8 2 7	1 2 3 5 7 8
4단계	1 2 3 5 8 7	1 2 3 5 7 8
5단계	1 2 3 5 7 8	1 2 3 5 7 8

- | | A 정렬 | B 정렬 |
|---|------|------|
| ① | 선택정렬 | 버블정렬 |
| ② | 삽입정렬 | 버블정렬 |
| ③ | 버블정렬 | 선택정렬 |
| ④ | 삽입정렬 | 선택정렬 |

답 ②

5. 프로그램 내장 방식을 적용한 컴퓨터만을 모두 고르면?

- ㄱ. EDSAC(Electronic Delay Storage Automatic Computer)
- ㄴ. EDVAC(Electronic Discrete Variable Automatic Computer)
- ㄷ. ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Computer)
- ㄹ. MARK I

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

답 ①

컴퓨터일반 진도별모의고사 전자계산기구조론 18번

18. 다음 <보기>의 내용에 해당하지 않는 컴퓨터는?

<보기>

- 프로그램 자체와 프로그램에서 사용하는 데이터를 동일한 형태로 메모리에 저장한다.
- 컴퓨터가 필요한 내용을 순서에 따라 인출할 수 있다.
- 새로운 프로그램을 생성할 수 있고 기존 프로그램의 수정도 가능하다.

- ① ENIAC
- ② UNIVAC
- ③ EDSAC
- ④ EDVAC

답 ①

6. 운영체제에서 가변 분할 메모리 관리 기법을 사용하고 있으며, 현재 비어 있는 메모리 상태를 순서대로 표현하면 다음과 같다. 새로운 프로세스가 12 Kbyte 크기의 메모리를 요청하여 4번 위치로 할당되었다면, 이때 적용된 메모리 할당 기법은?

위치	빈 공간 크기
1번	10 Kbyte
2번	25 Kbyte
3번	30 Kbyte
4번	15 Kbyte

- ① 중앙 적합(center fit)
- ② 최악 적합(worst fit)
- ③ 최적 적합(best fit)
- ④ 최초 적합(first fit)

답 ③

지방직 대비 동형모의고사 4회 문제 6번

6. 다음과 같이 메모리가 고정분할되어 있을 때 5K, 3K, 1K, 9K의 작업을 최초 적합, 최적 적합, 최악 적합으로 할당할 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?

운영체제
15K
10K
6K
사용 중
3K

- ① 최초 적합을 수행할 경우 외부 단편화는 발생하지 않는다.
- ② 최적 적합을 수행할 경우 1K가 적재된 위치에서는 9K의 내부 단편화가 발생한다.
- ③ 최악 적합을 수행할 경우 외부 단편화는 발생하지 않는다.
- ④ 최초 적합, 최악 적합, 최적 적합 모두 외부 단편화는 발생하지 않지만 내부 단편화는 발생한다.

답 ②

7. 다음 설명에 해당하는 운영체제의 메모리 영역은?

프로세스 내에서 함수가 호출될 때 지역변수, 매개변수와 함수가 실행을 마치고 돌아갈 주소 등을 저장하기 위한 공간이다.

- ① 데이터(data) 영역
- ② 스택(stack) 영역
- ③ 코드(code) 영역
- ④ 힙(heap) 영역

답 ②

컴퓨터일반 진도별모의고사 운영체제론 15번

15. 프로세스가 할당받는 주소 공간 중 호출된 함수의 복귀 주소와 지역변수를 저장하는 공간은 무엇인가?

- ① 힙(heap) ② 데이터(data)
③ 스택(stack) ④ 텍스트(text)

답 ③

8. 컴퓨터 네트워크에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① TCP는 연결 지향적(connection-oriented)인 프로토콜이다.
- ② ARP는 IP 주소로부터 MAC 주소를 구하기 위한 프로토콜이다.
- ③ ICMP는 MAC 주소로부터 IP 주소를 구하기 위한 프로토콜이다.
- ④ IPv4에서 클래스 B는 마지막 16비트를 호스트 주소로 사용한다.

답 ③

지방직 대비 동형모의고사 14회 문제 24번

24. 다음 <보기>의 설명에 해당하는 프로토콜(protocol)은 무엇인가?

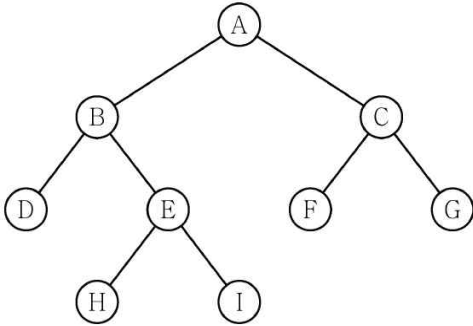
<보기>

- 호스트 서버와 인터넷 게이트웨이 사이에서 메시지를 제어하고 오류를 알려주는 프로토콜로 RFC 792에 정의되어 있다.
- 오류 통지를 위한 오류 메시지와 진단용 문답 메시지 두 종류로 구분된다.
- 패킷의 구조는 메시지 타입(type), 코드(code), 체크섬(checksum), 데이터(data)로 구성된다.

- ① ARP ② SNMP
③ UDP ④ ICMP

답 ④

9. 다음 이진 트리를 중위 순회하는 경우 방문 순서는?

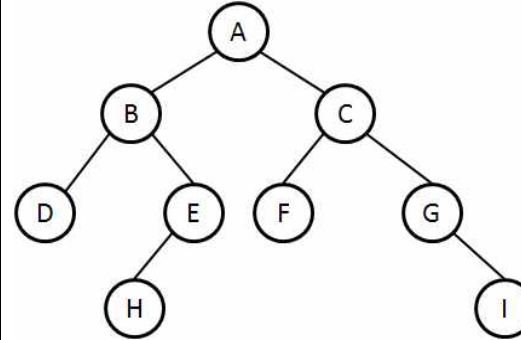


- ① A, B, D, E, H, I, C, F, G
- ② A, B, D, E, H, I, F, C, G
- ③ D, B, H, E, I, A, F, C, G
- ④ D, H, I, E, B, F, G, C, A

답 ③

지방직대비 컴퓨터일반 라이브 수업 문제 14번

14. 다음 이진트리를 중위 순회(inorder traversal) 순서로 방문할 때 여섯 번째 방문하는 노드는 무엇인가?



- ① F
- ② G
- ③ C
- ④ I

답 ①

10. 다음 설명에 해당하는 기술은?

현실을 디지털 기반의 가상 세계로 확장해 가상 공간에서 모든 활동을 할 수 있게 만드는 기술이다. 정치, 경제, 사회, 문화 등 전반적 측면에서 현실과 비현실이 공존하는 생활형, 게임형 가상 세계라는 의미로 넓게 사용한다.

- ① 메타버스(metaverse)
- ② 사물인터넷(Internet of Things)
- ③ 텔레메틱스(telematics)
- ④ NFT(Non-Fungible Token)

답 ①

컴퓨터일반 진도별모의고사 데이터통신 115번

115. 아바타(avatar)를 통해 실제 현실과 같은 사회, 경제, 교육, 문화, 과학 기술 활동을 할 수 있는 3차원 공간 플랫폼을 무엇이라 하는가?

- ① 메타버스
- ② 디지털 트윈
- ③ 증강현실
- ④ 스크래핑

답 ①

12. 다음 12비트 명령어 형식에 대하여 직접 주소 지정 방식(direct addressing mode)으로 지정할 수 있는 메모리의 최대 크기는?(단, 하나의 주소공간 크기는 1바이트이다)

연산코드(5비트)	주소부(7비트)
-----------	----------

- ① 128바이트
- ② 256바이트
- ③ 512바이트
- ④ 1,024바이트

답 ①

지방직 동형모의고사 2회 문제 7번

7. 명령어의 길이가 16비트이고 연산 코드(OP-Code)가 5비트인 1주소 명령어 형식인 경우, 이 명령어에 의해 직접 주소 지정될 수 있는 기억장치의 용량은 얼마인가? (단, 1워드의 크기는 명령어의 길이와 같다.)

- ① 1024 바이트 ② 2048 바이트
- ③ 4096 바이트 ④ 8192 바이트

답 ③

13. 값이 $(01100000)_2$ 가 아닌 것은? (단, 오른쪽 괄호 밖의 아래 첨자는 진법을 의미하고, +는 덧셈, ×는 곱셈 연산을 의미한다)

- ① $(60)_{16}$
- ② $(60)_8 + (60)_8$
- ③ $(00110000)_2 \times (00000010)_2$
- ④ $(46)_{10}$ 에 대하여 왼쪽 산술 시프트 1회

답 ④

지방직 대비 동형모의고사 14회 문제 22번

22. 산술 쉬프트(shift) 연산의 결과로 옳지 않은 것은?(단, 8비트로 표현되며 음수는 2의보수 방식이다)

- ① 0011 1010의 오른쪽 1비트 쉬프트 결과는 0001 1101이다.
- ② 0001 1010의 왼쪽 2비트 쉬프트 결과는 0110 1010이다.
- ③ 1100 1111의 오른쪽 2비트 쉬프트 결과는 1111 0011이다.
- ④ 1110 1111의 왼쪽 1비트 쉬프트 결과는 1101 1110이다.

답 ②

14. 크기가 32 Kbyte이고 4-방향 집합 연관 사상(4-way set associative mapping)을 따르는 캐시(cache)가 있다. 각 캐시 블록의 크기가 64바이트일 때, 캐시 집합의 개수는?

- ① 32
- ② 64
- ③ 128
- ④ 256

답 ③

지방직대비 컴퓨터일반 라이브 수업 문제 5번

5. 다음에서 제시한 시스템에서 주기억장치 주소의 각 필드의 비트 수를 바르게 연결한 것은?
(단, 주기억장치 주소는 바이트 단위로 할당되고, 1 KB는 1,024바이트이다)

- 캐시기억장치는 4-way 집합 연관 사상(set-associative mapping) 방식을 사용한다.
- 캐시기억장치는 크기가 16 KB이고 전체 라인 수가 256개이다.
- 주기억장치 주소는 길이가 32비트이고, 캐시기억장치 접근(access)과 관련하여 아래의 세 필드로 구분된다.

태그(tag)	세트(set)	오프셋(offset)
---------	---------	-------------

	<u>태그</u>	<u>세트</u>	<u>오프셋</u>
①	20	6	6
②	20	7	5
③	21	5	6
④	21	6	5

답 ①

15. 다음 C 프로그램의 출력 결과는?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int x = 100, y = 200;
    int* px = &x, *py = &y, *tmp;
    (*px) -= 10;
    (*py) += 50;
    tmp = px;
    px = py;
    py = tmp;
    (*px) += 50;
    (*py) -= 10;
    printf("x: %d, y: %d\n", x, y);
    return 0;
}
```

- ① x: 80, y: 300
- ② x: 140, y: 240
- ③ x: 240, y: 140
- ④ x: 300, y: 80

답 ①

컴퓨터일반 진도별모의고사 프로그래밍 언어론 17번

17. 다음 C 프로그램의 실행 결과로 옳은 것을 고르시오.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int data[ ][3] = {1, 3, 4, 5, 2, 9, 6, 8, 7};
    int *p = data[1];
    int x, y;
    x = *p;
    y = *(p+2);
    printf("x = %d, y = %d\n", x, y );
}
```

- ① x = 1, y = 3
- ② x = 1, y = 4
- ③ x = 5, y = 7
- ④ x = 5, y = 9

답 ④

16. 다음과 같이 준비 상태 큐에 프로세스가 도착했을 때, 타임 슬라이스가 4 ms인 라운드 로빈 (round-robin) 스케줄링으로 실행하면 프로세스의 평균 대기 시간은? (단, 프로세스 간 문맥 교환에 따른 오버헤드는 무시하고, 주어진 4개 프로세스 외에 처리할 다른 프로세스는 없다)

프로세스	도착 시간(ms)	실행 시간(ms)
P1	0	8
P2	1	4
P3	2	6
P4	3	5

- ① 4 ms
- ② 11 ms
- ③ 18 ms
- ④ 44 ms

답 ②

컴퓨터일반 진도별모의고사 운영체제론 41번

41. 아래 표와 같은 도착시간과 서비스시간을 갖는 프로세스들을 라운드로빈(RR) 알고리즘으로 스케줄링 할 때, 대기시간의 합은 얼마인가? (단, time-slice는 2초로 가정한다.)

프로세스	도착시간(초)	서비스시간(초)
P1	0	3
P2	1	4
P3	3	1
P4	5	2

- ① 8초
- ② 10초
- ③ 12초
- ④ 15초

답 ②

17. 다음 파이썬 프로그램의 출력 결과는?

```
val = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]
rst = 0
for i in range(2, len(val), 3):
    rst = rst + val[i]
print(rst)
```

- ① 21
- ② 24
- ③ 26
- ④ 30

답 ④

지방직대비 동형모의고사 2회 25번

25. 1부터 n까지 합을 구하는 다음 파이썬 프로그램의 빈칸에 들어갈 내용은? (단, n은 $n \geq 1$ 인 정수이다)

```
def sum(n):
    ret = 0
    for :
        ret += i
    return ret
```

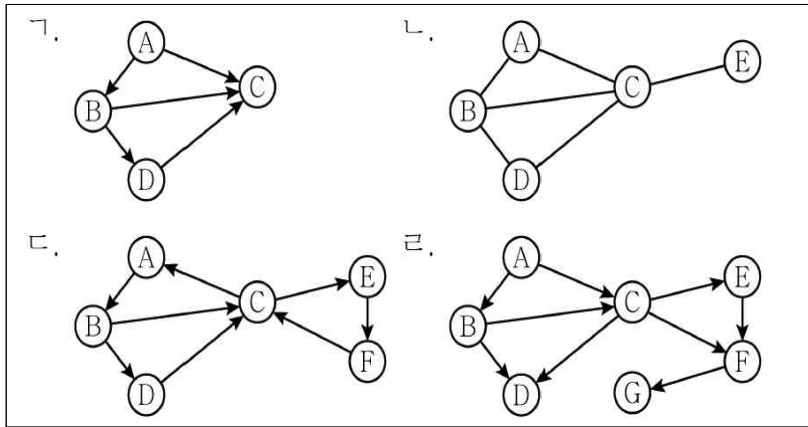
- ① i in range(-1, n+1)
- ② i in range(0, n)
- ③ i in range(1, n)
- ④ i in range(1, n+1)

답 ④

<p>18. 애자일(agile) 방법론에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?</p> <p>① 고객의 요구 사항 변화를 허용하는 개발 방식이다.</p> <p>② 익스트림 프로그래밍(XP)은 애자일 기법 중 하나이다.</p> <p>③ 구현 단계에서는 고객의 추가 요구 사항을 반영하지 않는다.</p> <p>④ 포괄적인 문서보다는 작동하는 프로그램에 더 가치를 둔다.</p> <p>답 ③</p>	<p>컴퓨터일반 진도별모의고사 소프트웨어공학론 13번</p> <p>13. 애자일(agile) 프로세스 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?</p> <p>① 고객을 만족시키기 위해 가치있는 소프트웨어를 빨리, 지속적으로 제공한다.</p> <p>② 개발 후반에 새로 추가되는 요구사항은 받아들이지 않는다.</p> <p>③ 문서 중심이 아닌 실행 가능한 소프트웨어를 중시한다.</p> <p>④ 스크럼, 익스트림 프로그래밍(XP), 크리스털 등의 방법론이 존재한다.</p> <p>답 ②</p>
---	--

<p>19. 객체지향 설계에서의 SOLID 원칙 중 ‘구체화가 아닌 추상화에 의존해야 한다’는 원칙은?</p> <p>① 개방 - 폐쇄 원칙(open-closed principle)</p> <p>② 단일 책임 원칙(single responsibility principle)</p> <p>③ 인터페이스 분리 원칙(interface segregation principle)</p> <p>④ 의존관계 역전 원칙(dependency inversion principle)</p> <p>답 ④</p>	<p>지방직대비 동형모의고사 14회 문제 15번</p> <p>15. 객체지향 설계 원칙 중 리스코프 대체(Liskov's substitution) 원칙으로 옳은 것은?</p> <p>① 모듈의 설계는 확장(extension)에 대해서는 열려 있어야 하고 수정(modification)에 대해서는 닫혀 있어야 한다.</p> <p>② B가 클래스 A의 자식(child) 클래스라면 A 클래스의 인스턴스가 요구되는 곳에서 B 클래스의 인스턴스가 사용될 수 있도록 설계해야 한다.</p> <p>③ 구체적인 클래스보다 인터페이스나 추상클래스에 대해 의존되도록 설계해야 한다.</p> <p>④ 범용적 목적의 단일한 인터페이스보다는 클라이언트별 인터페이스를 다수 갖도록 설계하는 것이 좋다.</p> <p>답 ②</p>
--	---

20. 위상 정렬(topological sort)이 가능한 그래프만을 모두 고르면?

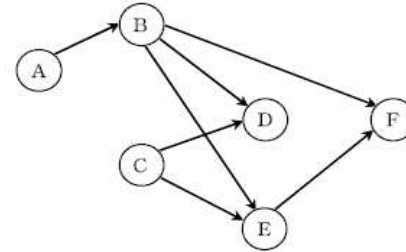


- ① 가, 나
- ② 가, 다
- ③ 나, 다
- ④ 다, 라

답 ②

컴퓨터일반 진도별모의고사 자료구조론 56번

56. 다음 그래프의 위상 정렬(topological sorting) 결과로 나올 수 있는 위상 순서(topological order)로 옳지 않은 것은?



- ① A, B, C, D, E, F
- ② C, A, B, E, D, F
- ③ A, C, B, E, D, F
- ④ C, A, D, B, E, F

답 ④