

<2023 계리직 컴퓨터일반>

1. 엑셀 시트를 이용한 수식의 결과값으로 옳은 것의 총 개수는?

수식	결과
= FACT(5)	15
= INT(-3.14)	-3
= MOD(3, 4)	1
= POWER(3, 3)	27
= PRODUCT(3, 6, 2)	36

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개

답 ①

$$= \text{FACT}(5) = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

$$= \text{INT}(-3.14) = -4$$

$$= \text{MOD}(3, 4) = 3$$

$$= \text{POWER}(3, 3) = 3^3 = 27$$

$$= \text{PRODUCT}(3, 6, 2) = 3 \times 6 \times 2 = 36$$

계리직 핵심테마 p.245 - 스프레드 주요 함수

수학/삼각 함수	=SUM(인수1, 인수2, ...)	인수들의 합을 구한다.
	=SUM(인수1:인수2)	인수1부터 인수2 범위의 합을 구한다.
	=SUMIF(조건검사 영역, 조건, 합 영역)	주어진 조건을 조건 검사 영역에서 추출하여 합 영역에서의 그 행에 해당하는 값의 합을 구한다.
	=INT(숫자)	소수점 아래를 버리고 가장 가까운 정수로 내림한다.
	=ROUND(숫자, 자릿수)	숫자를 지정한 자릿수로 반올림한다.
	=ROUNDUP(숫자, 자릿수)	숫자를 지정한 자릿수로 올림한다.
	=ROUNDDOWN(숫자, 자릿수)	숫자를 지정한 자릿수로 내림한다.
	=TRUNC(숫자, [자릿수])	숫자를 지정한 자릿수만큼 남기고 나머지 자리를 버린다.
	=POWER(밑수, 거듭제곱수)	밑수를 거듭제곱한 값을 구한다.
	=GCD(정수1, 정수2, ...)	두 개 이상의 정수의 최대공약수를 구한다.
	=LCM(정수1, 정수2, ...)	두 개 이상의 정수의 최소공배수를 구한다.
	=FACT(정수)	정수의 계승값을 구한다.
	=MOD(숫자, 나누는 값)	숫자를 나눠 나머지를 구한다.

2. 자료구조가 정수형으로 이루어진 스택이며, 초기에는 빈 스택이라고 할 때, 빈칸 ㉠~㉣의 내용으로 모두 옳은 것은? (단, top()은 스택의 최상위 원소값을 출력하는 연산이다.)

연산	출력	스택 내용
push(7)	-	(7)
push(4)	-	(7, 4)
push(1)	-	(7, 4, 1)
pop()	-	㉠
㉡	-	(7)
top()	㉢	(7)
push(5)	-	(7, 5)

	㉠	㉡	㉢
①	(7, 4)	push()	1
②	(4, 1)	push(7)	1
③	(7, 4)	pop()	7
④	(4, 1)	pop(7)	7

답 ③

push 연산 : 스택의 top 위치에 자료를 삽입한다.

pop 연산 : 스택 top 위치의 자료를 삭제한다.

top 연산 : 스택 top 위치의 자료를 출력한다.

컴퓨터일반 이론서 p312

(1) 스택의 특성

- ① LIFO(Last In First Out) : 임의의 위치에서 삽입·삭제가 가능한 리스트와 달리 스택의 모든 작업은 항상 최근의 위치에 국한된다.
- ② 주요 작업은 삽입(push) · 삭제(pop)이며 시간복잡도는 $O(1)$ 이다.
- ③ Top(Stack Pointer)를 사용하여 가장 나중에 입력된 데이터의 위치를 가리킨다.

3. 다음은 정렬 알고리즘을 이용해 초기 단계의 데이터를 완료 단계의 데이터로 정렬하는 과정을 보여 준다. 이 과정에 사용된 정렬 알고리즘으로 옳은 것은?

6	4	9	2	3	8	초기 단계
4	6	2	3	8	9	
4	2	3	6	8	9	
...(중략)...						
2	3	4	6	8	9	완료 단계

- ① 퀵(quick) 정렬
- ② 기수(radix) 정렬
- ③ 버블(bubble) 정렬
- ④ 합병(merge) 정렬

답 ③

초기 단계 : 6 4 9 2 3 8

1회전 : 4 6 2 3 8 9

2회전 : 4 2 3 6 8 9

3회전 : 2 3 4 6 8 9

4회전 : 2 3 4 6 8 9

4회전 수행 후 교체가 일어나지 않으므로 정렬 완성된 것으로 인식하여 정렬을 마무리한다.

컴퓨터일반 이론서 336 페이지

핵심테마 164 페이지

버블 정렬						
정렬 전	5	2	3	1	4	
1회전	2	3	1	4	5	4번 비교
2회전	2	1	3	4	5	3번 비교
3회전	1	2	3	4	5	2번 비교
4회전	1	2	3	4	5	1번 비교

4. <보기>에서 해시 함수(hash function)의 충돌 해결 방안으로 옳은 것의 총 개수는?

<보기>

- ㄱ. 별도 체이닝(separate chaining)
- ㄴ. 오픈 어드레싱(open addressing)
- ㄷ. 선형 검사(linear probing)
- ㄹ. 이중 해싱(double hashing)

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

답 ④

충돌 : 서로 다른 데이터가 동일한 해시 주소를 가지는 경우

오버플로우 : 충돌이 발생하여 자료를 저장할 공간이 없는 경우

오버플로우 해결 방법에는 개방주소법(open addressing)과 폐쇄 주소법(closed addressing)이 있다.

개방주소법에는 선형 조사, 이차 조사, 이중 해싱이 해당한다.

폐쇄주소법에는 체이닝이 해당된다.

컴퓨터일반 이론서 p. 348

컴퓨터일반 핵심테마 p.173

3 오버플로우 해결

개방주소법	선형조사법	(해시주소 + 1, 2, 3, ...) % n
	이차조사법	(해시주소 + 1 ² , 2 ² , 3 ² , ...) % n
	이중해싱	(해시주소 + key에 대한 변위) % n, key에 대한 변위는 2차해시함수로 구한다.
폐쇄주소법	체이닝	주소를 변환하지 않고 연결리스트로 구성한다.

계리직 컴퓨터일반 동형모의고사 4회

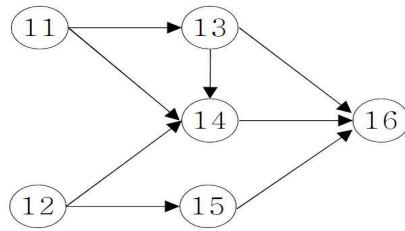
15번 해시테이블(hash table)에서 오버플로(overflow)의 처리에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 선형조사법은 식별자를 밀집시켜 탐색시간을 느리게 만드는 경향이 있다.
- ② 이차조사법은 충돌이 발생하면 주소를 i^2 또는 $-i^2$ 만큼씩 변경시켜 사용 가능한 버킷(bucket)을 찾는다.
- ③ 체이닝(chaining) 기법은 해시테이블의 버킷(bucket)을 연결리스트로 유지하여 오버플로 문제를 해결한다.
- ④ 최악의 경우 비교 횟수는 개방 주소법(open addressing)을 사용할 경우 $O(n)$ 이지만 체이닝을 사용할 경우에는 $O(1)$ 이다.

답 ④

5. 다음은 위상 정렬의 예이다. 위상 순서로 옳은 것은?

과목 코드	과목명	선수과목
11	전산개론	없음
12	이산수학	없음
13	자바	11
14	알고리즘	11, 12, 13
15	수치해석	12
16	캡스톤디자인	13, 14, 15



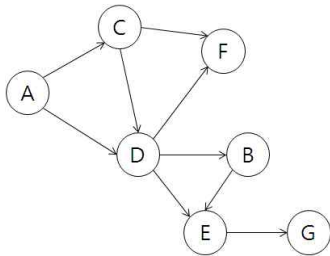
- ① 11, 12, 14, 13, 15, 16
- ② 12, 11, 13, 14, 15, 16
- ③ 13, 11, 14, 12, 15, 16
- ④ 14, 13, 12, 15, 11, 16

답 ②

11과 12는 진입간선이 없으므로 가장 처음에 위치한다. 11과 12간의 순서는 관계없다.
14는 13을 수행한 후 위치해야 한다. 14는 11, 13, 12 수행 후 위치해야 한다.

계리직 컴퓨터일반 동형모의고사 13회

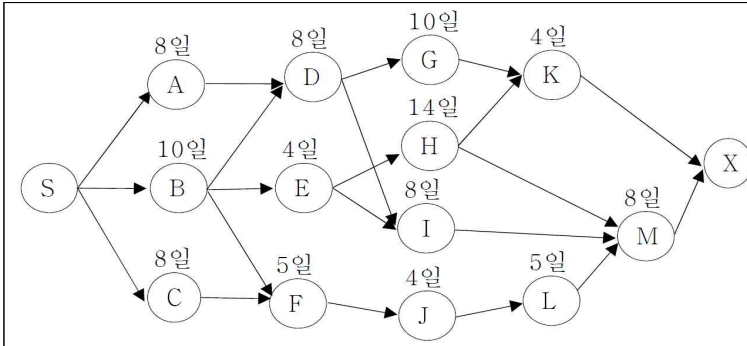
11. 다음 방향 그래프에서 위상 정렬(topological sort)의 결과로 나올 수 없는 것은?



- ① ACDFBEG
- ② ACDBEGF
- ③ ACDEBFG
- ④ ACDBEFG

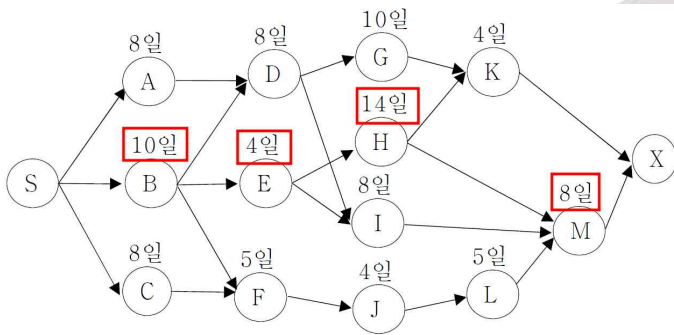
답 ③

6. 다음 CPM(Critical Path Method) 네트워크에 나타난 임계 경로(critical path)의 전체 소요 기간으로 옳은 것은?



- ① 30일 ② 32일 ③ 34일 ④ 36일

답 ④



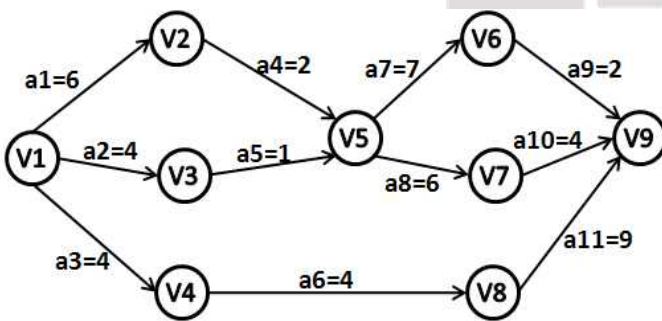
S에서 X까지의 모든 경로 중 가장 긴 경로를 구하여 임계경로로 설정한다.

컴퓨터일반 이론서 p.333

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p.163

계리직 동형모의고사 10회

10. 다음은 가상의 작업 공정에 대한 AOE(Activity On Edge) 네트워크이다. 임계도가 다른 작업은?



- ① a1 ② a4
③ a8 ④ a11

답 ④

7. <보기>에서 디자인 패턴에 대한 설명으로 옳은 것의 총 개수는?

<보기>

- ㄱ. 디자인 패턴은 유사한 문제를 해결하기 위하여 각 문제 유형 별로 적합한 설계를 일반화하여 정리해 놓은 것이다.
- ㄴ. 싱글톤(singleton) 패턴은 특정 클래스의 객체가 오직 하나만 존재하도록 보장하여 객체가 불필요하게 여러 개 만들어질 필요가 없는 경우에 주로 사용한다.
- ㄷ. 메멘토(memento) 패턴은 한 객체의 상태가 변경되었을 때 의존 관계에 있는 다른 객체들에게 이를 자동으로 통지하도록 하는 패턴이다.
- ㄹ. 데코레이터(decorator) 패턴은 기존에 구현된 클래스의 기능 확장을 위하여 상속을 활용하는 설계 방안을 제공한다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개

답 ②

- ㄷ. 옵서버(observer) 패턴은 한 객체의 상태가 변경되었을 때 의존 관계에 있는 다른 객체들에게 이를 자동으로 통지하도록 하는 패턴이다.
- ㄹ. 데코레이터(decorator) 패턴은 기존에 구현된 클래스의 기능 확장을 위하여 상속의 대안으로 사용한다.

컴퓨터일반 이론서 p. 459

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p. 218

계리직 컴퓨터일반 진도별 모의고사 - 소프트웨어공학론

40. 다음 설명에 해당하는 소프트웨어 설계 패턴은?

일대 다의 객체 의존 관계를 정의하며, 한 객체의 상태가 변화되었을 때, 의존 관계에 있는 다른 객체들에게 자동적으로 변화를 통지한다.

- ① 옵서버(Observer) 패턴
- ② 팩토리 메소드(Factory Method) 패턴
- ③ 데코레이터(Decorator) 패턴
- ④ 전략(Strategy) 패턴

답 ①

8. 다음과 같이 '인사'로 시작하는 모든 부서에 속한 직원들의 봉급을 10% 올리고자 SQL문을 작성하였다. ㉠과 ㉡의 내용으로 옳은 것은?

```
UPDATE 직원
SET 봉급 = 봉급*1.1
WHERE 부서번호 ㉠ ( SELECT 부서번호
                     FROM 부서
                     WHERE 부서명 ㉡ '인사%' )
```

	㉠	㉡
①	IN	LIKE
②	EXISTS	HAVING
③	AMONG	LIKE
④	AS	HAVING

답 ①

중첩질의문의 결과가 집합으로 생성될 경우 조건식에서 사용할 경우 in과 같은 집합연산자를 사용해야 한다.

인사%와 같이 인사로 시작하는 문자열을 찾을 경우 등호(=) 대신 like를 사용해야 한다.

컴퓨터일반 이론서 p. 387, 389

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p. 190

<Where절 연산자>

연산자	설명	예
=	같음	where 학번 = 100;
◇(!=)	같지 않음	where 학번 ◇ 100;
between	지정된 두 값 사이	where 학번 between 100 and 110;
is null	null값임	where 학과 is null;
in	조건의 범위 지정	where 학과 in ('컴퓨터', '행정');
like	와일드카드 사용	where 이름 like '김%';

계리직 컴퓨터일반 동형모의고사 15회

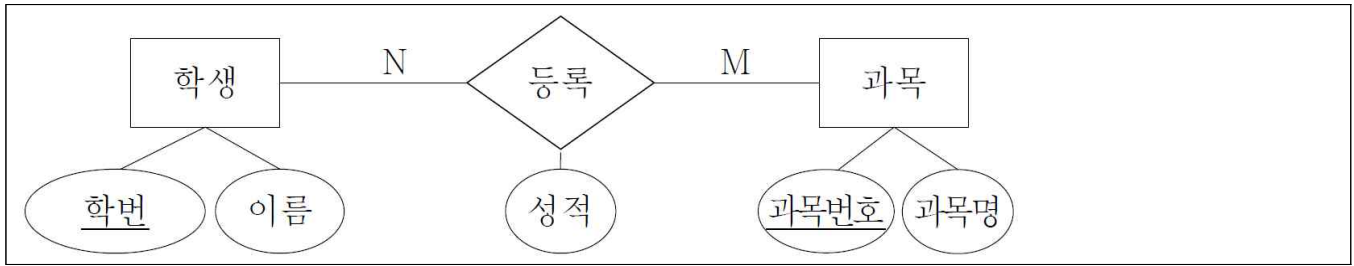
1. 학생 테이블에서 점수가 90에서 100 사이인 학생들의 등급을 '우등생'으로 변경하고자 <보기>와 같은 SQL문을 작성하였다. ㉠과 ㉡의 내용으로 옳은 것은?

```
<보기>
UPDATE 학생
( ㉠ ) 등급 = '우등생'
WHERE 점수 ( ㉡ ) 90 AND 100;
```

	㉠	㉡
①	SET	IN
②	SET	BETWEEN
③	VALUES	IN
④	VALUES	BETWEEN

답 ②

9. 다음 E-R다이어그램을 관계형 스키마로 올바르게 변환한 것은?(단, 속성명의 밑줄은 해당 속성이 기본키임을 의미한다.)



- ① 학생(학번, 이름)
등록(성적)
과목(과목번호, 과목명)
- ② 학생(학번, 이름)
등록(과목번호, 성적)
과목(과목번호, 과목명, 성적)
- ③ 학생(학번, 이름)
등록(학번, 성적)
과목(과목번호, 과목명)
- ④ 학생(학번, 이름)
등록(학번, 과목번호, 성적)
과목(과목번호, 과목명)

답 ④

N:M 관계인 등록에는 학생테이블의 학번 속성과 과목테이블의 과목번호를 모두 포함해야 한다. {학번, 과목번호}는 기본키이면서 학생 테이블에 대한 외래키, 과목 테이블에 대한 외래키 역할을 한다.

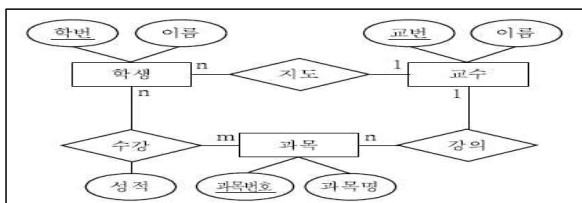
그래야 어떤 학생이 어떤 과목에 등록했는지를 정확하게 표현할 수 있다.

설명 속성인 성적도 등록 릴레이션에 추가한다.

컴퓨터일반 이론서 p. 403

계리직 컴퓨터일반 동형모의고사 14회

2. 개체 - 관계(ER) 다이어그램을 관계형 데이터베이스 스키마로 바르게 변환한 것은?



- ① 학생 학번(PK) 이름 교번(FK)
- ② 교수 교번(PK) 이름 과목번호(FK)
- ③ 과목 과목번호(PK) 과목명 학번(FK)
- ④ 수강 학번(PK, FK) 과목번호(PK, FK)

답 ①

10. OpenAI가 개발한 생성형 인공지능 기반의 대화형 서비스는?

- ① LSTM
- ② ResNET
- ③ ChatGPT
- ④ Deep Fake

답 ③

LSTM(Long Short-Term Memory) 신경망은 일종의 RNN(순환 신경망)이다.

LSTM은 데이터 시간 스텝 사이의 장기적인 의존성을 훈련할 수 있으므로 순차 데이터를 학습, 처리, 분류하는 데 주로 사용되며 감성 분석, 언어 모델링, 음성 인식, 비디오 분석 등에 널리 활용된다.

ResNET(Residual neural network)을 사용하면 레이어의 인풋이 다른 레이어로 곧바로 건너 뛰어 버린다. 너무 많은 레이어를 거쳐 값이 사라지는 단점을 해결하기 위해 사용된다.

Deep Fake는 인공지능의 딥러닝을 이용한 영상 이미지 합성기술로 딥러닝을 통해 학습한 프로그램으로 합성의 대상이 되는 영상속 인물과 합성해 넣으려는 인물의 특징을 조합하여 프레임 단위로 합성하는 것이기도 하다.



공단기

11. CPU 스케줄링 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 라운드 로빈(Round-Robin) 스케줄링 기법은 선점 방식의 스케줄링 기법이다.
- ② HRN(Highest Response ratio Next) 스케줄링 기법은 우선순위에 대기 시간(waiting time)을 고려하여 기아(starvation) 문제를 해결한다.
- ③ 다단계 큐 스케줄링 기법은 프로세스들을 위한 준비 큐를 다수 개로 구분하며, 각 준비 큐는 자신만의 스케줄링 알고리즘을 별도로 가질 수 있다.
- ④ 우선순위 스케줄링 기법은 항상 선점 방식으로 구현되기 때문에 특정 프로세스에 대하여 무한대기 또는 기아(starvation) 현상 발생의 위험이 있다.

답 ④

우선순위 스케줄링 기법은 프로세스의 우선순위가 높은 것을 우선적으로 CPU에게 할당하는 스케줄링이다.

선점 또는 비선점으로 수행할 수 있다.

계리직 컴퓨터일반 진도별 모의고사 - 운영체제

33. 프로세스들이 다음 표와 같이 도착한다고 가정할 때, 각 CPU 스케줄링을 적용한 결과 평균 대기 시간값으로 옳지 않은 것은?(단, 우선순위는 값이 작을수록 높다)

프로세스	도착시간(초)	서비스시간(초)	우선순위
P1	0	10	3
P2	1	5	1
P3	2	2	2

- ① FCFS 스케줄링 : 22/3 초
- ② SJF 스케줄링 : 19/3 초
- ③ 비선점형 우선순위 스케줄링 : 21/3 초
- ④ 선점형 우선순위 스케줄링 : 11/3 초

답 ③

12. 교착상태(deadlock)와 은행원 알고리즘(banker's algorithm)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 교착상태는 불안정한 상태(unsafe state)에 속한다.
- ② 은행원 알고리즘은 교착상태 회복(recovery) 알고리즘이다.
- ③ 불안정한 상태(unsafe state)는 항상 교착상태로 빠지게 된다.
- ④ 은행원 알고리즘은 불안정한 상태(unsafe state)에서 교착상태로 전이되는 것을 거부한다.

답 ①

- ② 은행원 알고리즘은 교착상태 회피(avoidance) 알고리즘이다.
- ③ 불안정한 상태(unsafe state)에서는 교착상태로 빠질 수 있다.
- ④ 은행원 알고리즘은 불안정한 상태(unsafe state)에서 안전한 상태로 전환하도록 한다.

컴퓨터일반 이론서 p.152

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p.87

계리직 컴퓨터일반 진도별 모의고사 - 운영체제

28. 교착상태 처리 기법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 교착상태 예방은 상호배제를 제외한 나머지 필요조건 중 하나를 부정하여 교착상태 발생 가능성을 제거한다.
- ② 교착상태 회피는 교착상태가 해결될 때까지 한 프로세스씩 중지한다.
- ③ 교착상태 탐지 알고리즘을 자주 실행하면 교착상태 파악이 간단해지며 시스템 성능이 향상된다.
- ④ 교착상태 회복은 은행가 알고리즘을 사용하여 프로세스의 현재 자원 상태를 파악한다.

답 ①

계리직 컴퓨터일반 동형 모의고사 13회

5. 어떤 시스템이 12개의 동등한 테이프 드라이브를 가지고 있고 3명의 사용자들이 테이프 드라이브를 공유하고 있다고 하자. 시스템의 현재 상태가 아래 표와 같을 때, 은행가 알고리즘(Banker's Algorithm)을 이용하여 이 시스템이 안전/불안전 상태인지를 판단하려고 한다. 시스템의 안전/불안전 상태와 안전 순서를 옳게 나타낸 것은?

	현재 대여	최대 필요량
사용자 1	1	4
사용자 2	4	6
사용자 3	5	12
이용 가능	2	

- ① 불안전 상태
- ② 안전상태 / 사용자2-사용자1-사용자3
- ③ 안전상태 / 사용자1-사용자3-사용자2
- ④ 안전상태 / 사용자3-사용자2-사용자1

답 ②

13. 하드웨어적으로 인터럽트를 요구한 장치를 찾는 기법으로, 인터럽트 선을 공유하면서 인터럽트를 발생시키는 모든 장치를 직렬로 연결하여 연결 순서에 따라 우선순위가 결정되는 방식으로 옳은 것은?

- ① 소프트웨어 폴링(polling) 방식
- ② 데이지 체인(daisy chain) 방식
- ③ 인터럽트 벡터(interrupt vector) 방식
- ④ 다수 인터럽트 선(multiple interrupt lines) 방식

답 ②

컴퓨터일반 이론서 p. 73

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p.53

계리직 컴퓨터일반 동형모의고사 13회

4. 데이지-체인(daisy-chain) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 입출력 제어기들은 각각의 인터럽트 요청선을 갖는다.
- ② CPU로부터 발생하는 인터럽트 확인선은 가장 가까운 입출력 제어기의 인터럽트 확인 입력선으로 연결된다.
- ③ 여러 개의 입출력장치들이 동시에 인터럽트 요구를 보냈다면, 인터럽트 확인신호는 그들 중 우선순위가 가장 높은 장치에 의해 먼저 인식된다.
- ④ 인터럽트를 요청한 장치가 인터럽트 확인 신호를 받게 되면 데이터 버스를 통해 자신의 인터럽트 벡터를 CPU로 보낸다.

답 ①

공단기

14. 음수와 양수를 동시에 표현하는 2진수의 표현 방법에는 부호-크기(sign-magnitude) 방식, 1의 보수 방식, 2의 보수 방식이 있다. 다음은 10진수의 양수와 음수를 3비트의 2진수로 나타낸 표이다. ㉠~㉣에 들어갈 방식을 순서대로 나열한 것은?

10진 정수	㉠	㉡	㉢
3	011	011	011
2	010	010	010
1	001	001	001
0	000	000	000
-0	100	111	-
-1	101	110	111
-2	110	101	110
-3	111	100	101
-4	-	-	100

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|-------|-------|-------|
| ① | 1의 보수 | 2의 보수 | 부호-크기 |
| ② | 2의 보수 | 1의 보수 | 부호-크기 |
| ③ | 부호-크기 | 1의 보수 | 2의 보수 |
| ④ | 부호-크기 | 2의 보수 | 1의 보수 |

답 ③

컴퓨터일반 이론서 p. 36

부호가 있는 8비트 2진수의 표현

10진수	부호-절대치	부호-1의보수	부호-2의보수
127	01111111	01111111	01111111
126	01111110	01111110	01111110
⋮	⋮	⋮	⋮
1	00000001	00000001	00000001
+0	00000000	00000000	00000000
-0	10000000	11111111	×
-1	10000001	11111110	11111111
-2	10000010	11111101	11111110
⋮	⋮	⋮	⋮
-126	11111110	10000001	10000010
-127	11111111	10000000	10000001
-128	×	×	10000000

15. IP주소가 117.17.23.253/27인 호스트에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이 주소의 네트워크 주소는 117.17.23.0이다.
- ② 이 주소의 서브넷 마스크는 255.255.255.224이다.
- ③ 이 주소는 클래스 기반의 주소지정으로 C클래스 주소이다.
- ④ 이 주소가 포함된 네트워크에서 사용될 수 있는 IP주소는 254개이다.

답 ②

117.17.23.253/27 표현은 왼쪽 27비트가 net-ID이고, 오른쪽 5비트가 Host-ID임을 의미한다.

왼쪽 27비트를 1로 표현하고, 오른쪽 5비트를 0으로 서브넷 마스크를 표현하면 255.255.255.224이다.

117.17.23.253 중 253을 2진수로 표현하면 1111101이다. 이중 왼쪽 3비트를 네트워크 ID에 포함시키면 117.17.23.224이다.

클래스 기반의 주소지정으로 A클래스에 해당한다.

이 주소가 포함된 네트워크에서 사용될 수 있는 IP주소는 32개이다. 특수주소를 제외하면 30개이다.

컴퓨터일반 이론서 p.233~235

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p.128

컴퓨터일반 진도별 모의고사 - 데이터통신

53. CIDR(classless inter-domain routing)로 표현된 호스트의 IP Address가 '201.100.5.68/28'일 때 서브넷 마스크(subnet mask)와 Network-ID로 옳은 것은?

	서브넷 마스크	Network-ID
①	255.255.255.0	201.100.5.28
②	255.255.255.127	201.100.5.32
③	255.255.255.240	201.100.5.64
④	255.255.255.248	201.100.5.240

답 ③

16. <보기>에서 설명하고 있는 HTTP 프로토콜 메소드로 옳은 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. 서버로 정보를 보내는 데 사용한다.
 ㄴ. 대량의 데이터를 전송할 때 사용한다.
 ㄷ. 보내는 데이터가 URL을 통해 노출되지 않기 때문에 최소한의 보안성을 가진다.

- ① GET
 ② POST
 ③ HEAD
 ④ CONNECT

답 ②

POST 메소드는 클라이언트에서 서버로 리소스를 생성하거나 업데이트하기 위해 데이터를 보낼 때 사용된다.

전송할 데이터를 HTTP 메시지 body 부분에 담아서 서버로 보낸다.

POST 메소드로 데이터를 전송할 때 길이 제한이 따로 없어 용량이 큰 데이터를 보낼 때 사용하거나 GET 메소드보다 보안이 필요한 부분에 많이 사용된다.

17. <보기>는 대칭형 암호알고리즘이다. 이 중 국내에서 개발된 암호 알고리즘을 모두 고른 것은?

< 보 기 >

- ㄱ. AES ㄴ. ARIA ㄷ. IDEA
 ㄹ. LEA ㅁ. RC5 ㅂ. SEED

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

답 ③

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 p.253

2 블록 암호

대칭키 알고리즘	블록길이	키길이	라운드수		
DES	64비트	56비트	16	HIGHT	64비트 블록 - 128비트 키 32라운드 페이스텔 변형
AES	128비트	128/192/256비트	10/12/14		
SEED	128비트	128/256비트	16/24		
ARIA	128비트	128/192/256비트	12/14/16		
IDEA	64비트	128비트	8	LEA	128비트 블록 128/192/256 키 24/28/32 라운드 ARX(Add, Rotation, XOR) 연산
Blowfish	64비트	32~448비트	16		
Skipjack	64비트	80비트	32		
RC5	32/64/128비트	0~2048비트	0~255		

18. <보기>는 서비스거부(DoS: Denial of Service) 공격 방법이다. 이 중 ICMP 프로토콜을 이용한 공격 방법으로 옳은 것의 총 개수는?

< 보 기 >

- ㄱ. 랜드 공격(land attack)
- ㄴ. SYN 플로딩 공격(SYN flooding attack)
- ㄷ. 티어드롭 공격(teardrop attack)
- ㄹ. HTTP GET 플로딩 공격(HTTP GET flooding attack)
- ㅁ. 스머프 공격(smurf attack)
- ㅂ. 죽음의 핑 공격(ping of death attack)

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개

답 ①

Smurf 공격과 ping of death 공격에서 ICMP를 사용한다.

계리직 컴퓨터일반 핵심테마 - p.273

ICMP 플러딩
: Smurf 공격

- ICMP 프로토콜과 브로드캐스팅 개념을 사용한 공격이다.
- 공격대상 호스트의 IP주소로 위장된 소스 IP주소를 갖는 ICMP Echo 메시지를 브로드캐스트 함으로써 많은 양의 ICMP Echo 응답 패킷을 공격대상 호스트에 전송한다.

LAND 공격

- 소스 IP와 목적지 IP를 동일하게 보내 네트워크에 SYN패킷이 넘치도록 하는 공격이다.

Teardrop 공격

- 시스템에서 패킷을 재조립할 때 비정상 패킷이 정상 패킷의 재조립을 방해함으로써 네트워크를 마비시킨다.
- IP 패킷의 헤더를 서로 중첩되도록 조작하여 IP 패킷의 재조립 과정에서 오류를 발생시키도록 한다.

Ping of Death 공격

- ICMP Echo 메시지를 이용하여 서버에서 처리할 수 없는 크기의 패킷을 세분화하여 보냄으로써 패킷의 재결합에 시스템 자원을 고갈시키는 공격이다.

공단기