

정처기 DB오답

▼ 데이터 베이스

트리의 차수 : 트리중 모든 노드 중에 **가장 높은 차수의 수**를 의미한다.

- 노드의 차수 : 특정 노드의 자식 수 : deree

관계해석에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

= 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 **기술하는 절차적인 언어**이다.

[비 절차적인 언어이며, 원하는 정보만을 답해준다]

SQL의 데이터 정의문(**DDL**)이 아닌 것은?

= INSERT(DML)

- DDL : CREATE, DPOR, ALTER
- DML : SELECT, DELETE, INSERT, UPDATE
- DCL : GRANT, REVORKE

Which of the following is an ordered list that all **insertions and deletions are madeat one end, called the top**

= Stack [저장이나 삭제가 항상 끝에서만 이루어 진다.]

키 값을 **여러 부분을 분류**하여 각 **부분을 더하거나 XOR하여 주소를 얻는** 해싱 함수 기법은?

= Folding

순서가 A, C, B, D로 정해진 입력자료를 가진 **스택에서, 출력한 결과**가 될수 없는것은?

= D, A, C, B [스택에서 이루어졌다는 것을 명심해라 (스택은 끝에서 출발하여 반대 끝까지 가야한다.)

순수 연산자 중 **Project 연산의 연산자 기호**는?



릴레이션에 대한 특성으로 틀린것은?

= 한 릴레이션에 포함된 튜플들은 모두 동일하다 (x)

[모두 같으면 중복현상이 이어난다. 그리고 모두 같다는 게 말이니?]

스키마의 3계층에서 실제 데이터베이스가 기억장치 내에 저장되어 있으므로 저장 스키마라고도 하는 것은?

= 내부 스키마

색인 순차파일에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

= 인덱스를 저장하기 위한 공간과 오버플로우 처리를 위한 별도의 공간이 필요하다.

[색인 순차파일은 오버플로우를 위한 별도의 예비 공간이 이미 있다.]

4 2 3 4 * + - 의 후위 표기식의 계산 결과는?

= -10

부분 함수 종속제거가 이루어지는 정규화 단계는?

= 제1정규화에서 제2정규화단계로 넘어 갈때

- 1NF : 컬럼값을 2개이상 가지고 있는 로우의 컬럼값을 1개로 줄여줌으로써 정규형을 만족시킨다. (그냥 테이블에 맞지않는 데이터 교정)
- 2NF : 완전 함수적 종속을 만족해야함 즉, 기본키중에 특정 컬럼에만 종속된 컬럼(부분적 종속)이 없어야함
- 3FN : 기본키를 제외한 속성들 간의 이행적 함수 종속이 없는 것

뷰에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

= 삽입, 삭제, 갱신 연산의 용이 (x)

- 뷰의 데이터는 독립적이지 못함 즉, 데이터를 추가, 삭제, 갱신이 어려움
- 보안성을 올려줌 : 뷰로 테스트를 해 데이터의 고임을 방지함

데이터 베이스의 물리적 설계 단계에 해당되는 것은?

= 저장 레코드 양식 설계

[요구사항분석 → 개념적 설계 → 논리적 설계 → 물리적 설계 → 구현]

관계 대수와 관계 해석에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

= 관계 대수는 원하는 정보가 무엇이라는 것만 정의하는 비절차적인 특성을 가지고 있다. (위의 글은 관계해석의 대한 특징이다.)

관계 대수 중 순수관계 연산이 아닌 것은?

union (유니온)

- 순수관계 연산자

1. select
2. project
3. join
4. division

8, 3, 4, 9, 7의 나열된 숫자를 삽입정렬 방법을 적용하여 오름차순으로 정렬할 경우 pass2을 수행한 결과는?

= 34897

[삽입정렬의 2회 실행은 8을 3과 비교, 8을 4와 비교해 왼쪽으로 둔 것]

개체-관계(E-R) 모델에서 개체 간 관계 타입을 나타낼 때 사용하는 기호는?

= 마름모

제 1정규형에서 제 2정규형 수행시 작업은?

= 부분함수 종속성 제거

관계형 데이터베이스에서 사용되는 키에대한 설명으로 틀린것은?

= 보조키 : 후보키 중에서 대표로 선정된 키 (x)

- 기본키 : 후보키 중에서 대표로 선정된 키
- 보조키 : 후보키가 둘 이상일 때 기본키로 선택되지 못한 키들, 대리키로도 불린다.

릴레이션에 존재하는 튜플의 개수를 의미하는 것은?

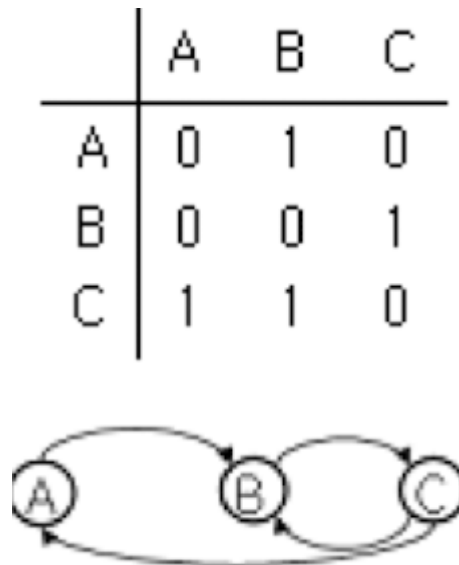
= cardinality

- 속성 (attribute)의 수 : 차수 (deree)
- 튜플 (tuple : 테이블의 한 행)의 수 : 카디널리티 (cardinality)

뷰의 대한 설명으로 틀린것은?

= 삽입, 삭제, 갱신연산에 아무런 제한이 없으므로 사용자 뷰를 다루기가 용이하다.

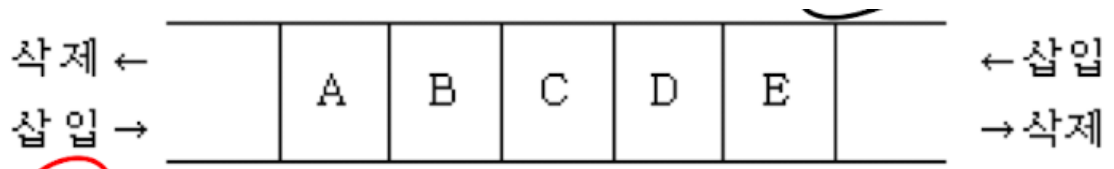
다음 인접행렬에 대응되는 그래프를 그렸을때 옳은 것은?



This is a linear list for which all insertions and deletions, and usually all accesses, are made at one end of the list. What is this?

= queue (큐)

그림에 해당하는 선형 자료 구조는?



= dequeue

중위 표기로 표현된 다음 산술문을 후위표기로 옳게 변환한 것은?

$A/B**C+D\&E-A*C$

= $ABC**/DE+*AC*-$

색인순차파일의 인덱스 구역에 해당하지 않는 것은?

= prime 인덱스(x) [문제가 이상한거 같다.. 찾아봐야할듯]

- 색인 순차파일 : 순차처리와 랜덤 처리가 모두 가능하도록 레코드들이 키 값 순으로 정렬시켜 기록, 레코드의 키 항목만을 모은 색인 구성하여 편성하는 방식

뷰에대한 설명으로 옳은 것은?

= 데이터의 논리적 독립성을 제공한다.

논리적 설계 단계에 해당하지 않는 것은?

= 접근 경로 설계 (x)

- 논리적 설계 단계 : 현실세계에서 발생하는 자료를 컴퓨터가 이해하도록 처리할 수 있는 물리적 저장장치에 저장할 수 있도록 변환 (데이터모델링)

1. 트랜잭션의 인터페이스를 설계

2. 관계형 데이터베이스라면 테이블을 설계하는 단계

- 물리적 설계 : 논리적 구조로 표현된 데이터를 디스크 등의 물리적 저장장치에 저장할 수 있는 물리적 구조의 데이터로 변환하는 과정

1. 기본단위 : 레코드 (recode)

2. 여러가지 타입의 저장 레코드 집합이라는 면에서 단순한 파일과 다름

3. 데이터베이스 시스템의 성능에 중대한 영향을 미침

4. 고려사항 : 인덱스의 구조, 레코드 크기, 파일에 존재하는 레코드 개수, 파일에 대한 트랜잭션의 갱신과 참조 성향, 빈번한 질의와 트랜잭션들의 수행 속도를 높이기 위한 고려, 시스템 운용시 파일 크리의 변화 가능성

데이터베이스 설계 단계 중 개념 스키마 모델링 및 트랜잭션 모델링과 관계되는 것은?

= 개념적 설계

A () is an ordered list in which all inserts take place at one end, the rear, while all deletion take place at the other end, the front

= queue (큐)

학생테이블에서 학번에 300인 학생의 학년을 3으로 수정하기 위한 SQL 질의어는?

= UPDATE 학년 = 3 FROM 학생 WHERE 학번 = 300;

정렬에서 최악의 상황인 경우에 수행 속도가 가장 빠른것은?

= 힙정렬

관계 데이터 모델에서 애트리뷰트가 취할 수 있는 값들의 집합을 의미하는 것은?

= 도메인

릴레이션의 특징이 아닌 것은?

= 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 있다.

스택에 데이터를 ABCD순으로 저장, 이들 데이터가 출력되는 결과로 가능한 것?

= CBDA

다음 자료에 대하여 선택정렬을 사용하여 오름차순으로 정렬하고자한다. 1회전의 결과 값은?

(83497)

= 38497

▼ 전자 계산기 구조

인터럽트의 발생원인이나 종류를 소프트웨어로 판단하는 방법은?

= Polling

다른 장치나 프로그램의 상태를 주기적으로 검사, 일정한 조건을 만족할 때 송수신 등의 자료처리를 하는 방식

인터럽트 중 우선순위가 가장 높은 것은?

Power Failure [갑작스러운 정전]

오퍼랜드의 내용을 저장하는 장소에 오퍼랜드주소를 지정하는 방식으로 두 번의 참조를 필요로 하는 방식은?

간접 주소방식

[실제 데이터의 주소가 위치한 메모리상의 주소를 나타냄]

소프트웨어의 의한 인터럽트 우선순위 체제의 특징으로 볼 수 없는 것은?

우선순위 등급이 높은 장치가 인터럽트 요청을 할 때 등급이 낮은 장치로 부터는 요청을 할 수 없게 된다. (x)

[낮은 장치로부터도 요청이 가능할 것이다. 그러면 최하위의 우선등급인 인터럽트는 뭐에게 요청을해 해결하는 가]

정보의 물리적 표현 방법으로 2바이트를 사용할 때 표현 범위는?

= 0 ~ 64K

레지스터의 내용을 메모리에 전달하는 기능을 무엇이라 하는가?

= Store

[메모리에서 레지스터로 불러오는 기능 : Load]

산술연산과 논리연산 동작을 수행한 후 결과를 축적하는 레지스터는?

누산기

[Accumulator(누산기)라고도 불린다. 데이터 전송 및 연산 후의 결과 값을 잠시 저장하는 기능을 가졌다]

논리식 $Y=AB+A(A+C)+B(B+C)$ 를 가장 간소화 시킨 것은?

= $B+AC$

논리 마이크로 동작을 표현 한것은?

$$R1 \leftarrow \overline{R1 \vee R2}$$

[논리 마이크로 연산

- 레지스터에 저장된 각 비트나 한 워드의 일부분을 처리하는 데 매우 유용함.
- 비트를 변경, 비트묶음을 제거 및 새로운 비트값을 삽입할 수 있음

주 기억장치에서 인출된 명령어가 저장되는 레지스터는?

instruction register (명령 레지스터)

[누산기는 결과값을 잠시 저장함, 명령 레지스터는 명령어만 저장함]

캐시 메모리 시스템에서 주기억장치에 있는 블록을 캐시 슬롯에 대응시키는 방법이 아닌 것은?

segment mapping

[segmentation : 메모리를 서로 크기가 다른 논리적인 블록단위, 메모리를 할당하여 물리주소를 논리주소로 변환하는 것]

일반적인 x86계열 CPU를 이용하는 퍼스널 컴퓨터에서 사용하는 보조 기억장치에 해당되지 않는 것은?

DDR RAM

컴퓨터에서 사용되는 보조 기억장치의 특징이 아닌 것은?

= 주기억장치보다 액세스 속도가 빠르다

[주기억장치보다 빠르면 보조 기억장치가 아니게된다]

범용 레지스터를 사용하여 기억할 수 없는 것은?

= 실행될 명령어

[컴퓨터의 중앙처리장치 내에 있으며 연산처리, 연산결과, 복귀주소등 작은 데이터를 기억하는 레지스터]

마이크로 오퍼레이션에 관한 설명 중 옳지 않는 것은?

= 컴퓨터의 구조가 변하여도 마이크로 오퍼레이션의 종류는 일정하다. (x)

[프로그램에 의한 명령의 수행은 마이크로 오퍼레이션에 의해 이루어진다.

실행 될 때마다 CPU 내부의 상태는 변함

수행 중 CPU 내의 연산레지스터의 내용은 변경이 불가하다.

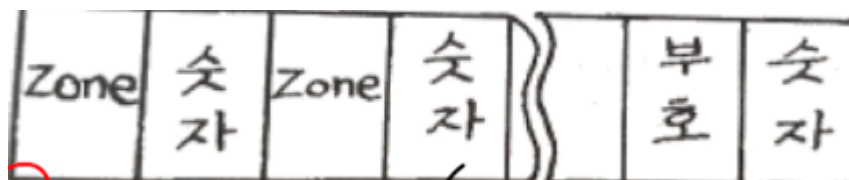
한개의 펄스 클럭 동안 이루어지는 기본 동작

한개의 명령에 여러개의 마이크로 오퍼레이션 동작이 실행된다.]

- 동작 순서

1. 인출단계 : 주기억장치에서 중앙처리장치의 명령레지스터로 가져와 해독
2. 간접단계 : Fetch단계에서 해석한 주소를 읽어온후 그 주소가 간접주소이며 유효주소를 계산하는 단계
3. 실행단계 : Fetch단계에서 인출하여 해석한 명령을 실행
4. 인터럽트 : 인터럽트 발생시 복귀주소를 저장, 인터럽트처리후 항상 Fetch단계로 복구함

어떤 데이터형식을 말하는가?



unpack 형 10진수

- 존 부분에는 항상 F(1111)가 들어가 digit(숫자) 부분엔 10진수 값의 8421 BCD코드 형식으로 들어간다.
- 가장 오른쪽 바이트의 존부부에는 부호를 표시함 (+ : 1100, — : 11110

pack 10진수

- 위에 언팩10진수는 연산이 불가, 연산전에 **팩 10진수 형식으로 변환** 후 연산을 하고 **연산 결과를 출력할 때 다시 언팩 10진수로 변환**한다.
- 1바이트에 2개의 디지트를 각각8421BCD코드로 표시

DMA제어기가 **한번에 한 데이터 워드를 전송**하고 **버스의 제어를 CPU에게 반환**하는 방법은?

= 사이클 스틸링

채널과 프로세서가 동시에 액세스를 시도, 채널에게 우선권 부여, 즉 프로세서로부터 기억장치 사이클을 훔쳐내는 것 (위의 버스의 제어를 다시 반환한다는 말)

Fetch cycle에서 수행하는 기능에 대한 설명으로 **가장 옳지 않는** 것은?

= **지정된 산술, 논리 연산이 수행**된다.(x)

[즉 **명령어**를 가져와 해석하는 단계, 지정된 산술및 논리연산은 없음]

- 명령어를 주기억장치에서 CPU의 IR로가져와 해석하는 단계

마이크로 프로그램에 대한 설명 중 옳지 않는 것은?

= 마이크로 프로그램은 보통 RAM에 저장한다 (x)

2의보수를 사용하는 컴퓨터에서 10진수 5와 11을 AND연산하고, Complement하였다면 결과는?

= (-2)¹⁰

1의 보수 : 각 자릿수의 값이 모두 1인 수에서 주어진 **2진수를 빼면 1의 보수**를 얻을 수 있다.

2의 보수 : **1의 보수에 1을 더한 값**이다.

어떤 자기 디스크 장치에 있는 양쪽 표면이 모두 사용되는 8개의 디스크가 있는데, 각 표면에는 16개의 트랙과 8개의 섹터가 있다. 트랙내의 각 섹터에 하나의 레코드가 있다면 디스크 내의 레코드에 대한 주소 지정에는 몇 비트가 필요한가?

= 11비트

입,출력 장치와 기억장치의 데이터 전송을 위하여 입,출력제어기가 필요한 가장 중요한 이유는?

= 동작속도를 위함

자기디스크의 특징이 아닌 것은?

= 여러개의 파일을 동시에 사용할 수 있다. (x)

- 접근속도가 빨라 처리시간이 빠름
- 주로 랜덤 액세스를 많이 한다.
- 보조기억장치로 널리 사용된다.

동기고정식에서 마이크로 사이클타임은 어떻게 정의 되는가?

= 마이크로 오퍼레이션들의 수행기간 중 가장 긴 것을 마이크로 사이클타임으로 정함 [넉넉해야 짧은 길든 수행이 가능해서 그런듯..]

마이크로 동작에 해당하는 인스트럭션은?

```
MAR ← MBR(AD)
MBR ← M[MAR], AC ← 0
AC ← AC + MBR
```

= LDA

- LDA : 메모리 내용을 누산기에 적재하는 명령
- Fetch Cycle : Fetch 단계에서 명령어를 주기억장치에서 중앙처리장치의 명령 레지스터로 가져와 해독함

- ISZ : 메모리의 값을 읽고, 그 값을 1 증가시킨 후 음수에서 시작한 그 값이 0이면 현재 명령을 건너뛰고 다음 명령으로 이동한다.

주소버스가 8비트로 256개의 주소가 할당되어 있는 시스템에서 각 장치 당 두개씩의 주소가 할당되어 128개의 I/O장치들이 접속할 수 있는 주소 지정방식은?

= 분리형 I/O 장치

주기억장치와 CPU사이의 동작속도 불균형을 보완하고 시스템의 성능을 향상시키는 역할을 하는 장치는?

= Cache(캐쉬)

메모리 주소 레지스터에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

= 읽기동작이나 쓰기동작을 수행할 기억장소의 주소를 저장하는 주소 저장용 레지스터이다.

OP코드 필드가 4비트인 인스트럭션은 몇 가지 종류의 인스트럭션을 생성할 수 있는가?

= 2^4

컴퓨터의 간접 사이클동안 수행하는 것은?

= 오퍼랜드의 주소를 읽는다.

병렬가산기를 구성하는 모든 전가산기 단의 출력 캐리를 미리 처리하여 리플캐리지연을 제고한 가산기는?

= 자리올림수 예측 가산기

EBCDIC의 비트 구성에서 존비트는 몇 비트로 구성되는가?

= 4비트

메모리 인터리빙의 사용 목적으로 가장 적합한 것은?

= 메모리 액세스의 효율 증대

문자의 위치 변환에 이용하는데 가장 효율적인 동작은?

= 로테이트 동작 (rotate)

다음 중 컴퓨터의 데이터 처리속도 성능을 표시하는 가장 중요한 요소는?

= bandwidth (대역폭)

세그먼트-페이징기법을 이용하는 가상메모리시스템에서 논리 주소 형식이 다음과 같다면 총 주소 공간의 크기는?

4 bit	8 bit	8 bit
segment	page	word

= 2^{20} word

CPU의 명령어 사이클 4단계에 해당되지 않는 것은?

= Control cycle

JK플립플롭에서 $J_a=0$, $K_0=0$ 인 경우의 출력 $Q(n+1)$ 은?

= Q_a

CPU가 명령어를 수행하는데 필요한 동작이 아닌 것은?

= buffer(버퍼)

여러 대의 고속입출력 장치가 동시에 하나의 채널을 공유하고 데이터를 전송할 수 있는 채널 방식은?

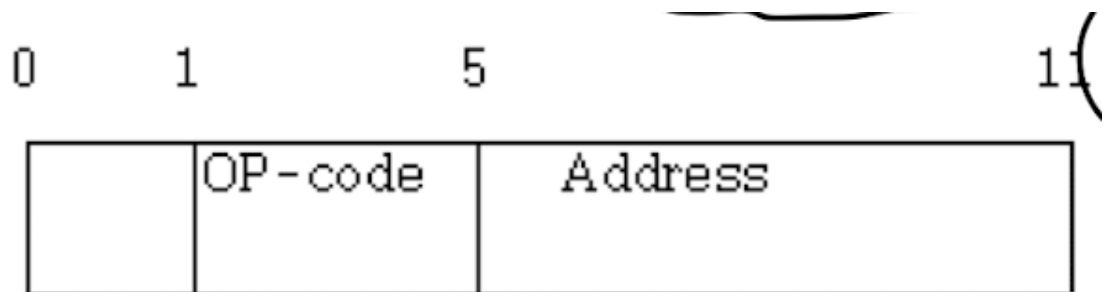
= 입출력 블록 다중 채널 방식

두 개의 독립적인 장치 사이의 비동기적인 데이터 전송을 이루기 위하여 데이터가 전송 될 시각을 알릴 때 두 장치 사이에 교환되는 제어신호는?

= 스트로브신호 (strobe)

- 스트로브신호 : 데이터를 전송할 때 실제로 전송되는 것을 알려주기 위해 보내는 신호
1. 별도의 회선을 필요로하며, 송신에서 수신으로, 수신에서 송신으로 보내는 두가지 방법이 있다.
 2. 전송된 데이터가 확실하게 수신되었는지 또는 데이터 버스에 실렸는지 알수없다.

다음과 같은 명령 형식을 사용하는 컴퓨터에서 가능한 MRI(Memory Register Instruction)의 개수는?



= 16개

CPU의 제어장치 구성으로 옳은 것은?

= 명령 레지스터, 명령 해독기, 신호발생기

다음 중 데이터 레지스터에 속하지 않는 것은?

= Program Counter

$Y = AB + AB(-) + A(-)B$ 를 가장 간략화 한 것은?

= $A+B$

입출력장치와 주기억장치를 연결하는 중개역할을 담당하는 것은?

= 채널(Channel)

보조기억장치 중 접근(Access)특성이 다른 것은?

= Magnetic Tape

비수치 데이터에서 마스크를 이용하여 불필요한 부분을 제거하는데 사용되는 연산은?

= AND

캐시 메모리에서 사용되지 않는 매핑 방법은?

= database mapping

- 캐시 메모리 매핑 방법
 1. direct mapping
 2. associative mapping
 3. set associative mapping

전가산기(full adder)의 합(sum)의 출력을 얻는 논리회로는?

= XOR

- 전가산기는 두개의 반가산기와 한개의 OR게이트로 구성되어있다.

프로그램의 진행에 대한 제어 명령에 속하지 않는 것은?

= Load

- Load : 기억장치의 한 장소에서 레지스터로 데이터 가져옴
- 프로그램 제어구성 : Opcode, Branch, Target Address

인터럽트의 발생 원인에 해당되지 않는 것은?

= 분기명령의 실행

전자계산기의 연산장치 부호와 크기의 가산 과정에서 초과상태가 발생할 조건으로 알맞은 것은?

= 두 수가 모두 음수이거나 양수인 경우

주소 선의 수가 11개 데이터 선의 수가 8개인 ROM의 내부조직을 나타내는 것은?

= $2K \times 8$

10진수 -6의 2의 보수 표현으로 옳은 것은?

= 11111010

1-주소 형식 인스트럭션에서 반드시 필요한 것은?

= 누산기

주기억장치에서 정보를 읽을 때, 읽은 정보를 기억시켜 놓는 레지스터는?

= 메모리 버퍼 레지스터

MOD-5 카운터를 설계하려고 할 때, 필요한 최소의 플립플롭의 개수는?

= 3개

데이지 체인(Daisy chain)방식과 폴링(Polling)방식의 설명으로 옳지 않은것은?

= 폴링방식이 데이지 체인 방식보다 속도가 빠르다. (x)

- 폴링 방식 : 소프트웨어 방식, 데이지 체인보다 느림
- 데이지 체인 방식 : 하드웨어 방식, 폴링방식보다 빠르다.

폰 노이만형 컴퓨터 인스트럭션의 기능에 포함되지 않는 것은?

= 보존 기능

주기억장치에서 접근 시간 (access time)을 가장 옳게 설명한 것은?

= 판독 신호 발생 후 자료를 메모리 버퍼 레지스터에 옮기기까지의 시간

디스크에서 CAV 방식에 의한 단점에 해당되는 것은?

= 저장 공간의 낭비

다음 마이크로 오퍼레이션과 관계있는것은?

$$\begin{aligned} \text{MAR} &\leftarrow \text{MBR}(\text{ADDR}) \\ \text{MBR} &\leftarrow \text{M}(\text{MAR}) \\ \text{AC} &\leftarrow \text{AC} + \text{MBR} \end{aligned}$$

= ADD

동기 가변식 마이크로 사이클에 관한 설명으로 틀린 것은?

= 제어기의 구현이 단순하다.

함수연산기능 인스트런션의 수행에 필요한 피연산자를 기억시킬 레지스터의 종류에 따라 컴퓨터 구조를 분류할 때, 이에 속하지 않는 것은?

= 리스트 컴퓨터 구조

다음 중 특정 비트를 1로 설정하기 위해서 사용되는 논리 게이트는?

= OR

주기억장치의 용량이 512KB인 컴퓨터에서 32비트의 가상주소를 사용하는데, 페이지의 크기가 1K워드이고 1워드가 4바이트라면 주기억장치의 페이지 수는?

= 128개

Branch 혹은 Jump 명령문은 어느 Register를 수정하는 가?

= PC(Program Counter)

어떤 제어 기억장치의 단어 길이가 32비트, 마이크로명령어 형식의 연산필드는 12비트, 조건을 결정하는 플래그의 수는?

= 1.1MB

▼ 시스템 분석설계

입력방식의 종류 중 현장 정보를 기록한 원식 전표를 전산부서에서 일정한 주기로 수집하여 일괄적으로 입력 매체를 작성하는 방식은?

= 집중 입력 방식 [일정한 주기로 수집 후 정보를 한번에 해결함]

객체지향의 개념 설명 중 가장 옳지 않는 것은?

= 메소드 : 객체들 사이에서 정보를 교환하기 위한 수단 (x)

출력 보고서 설계 시 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?

= 보고서의 보관 순서 (x)

다음 설명에 해당하는 시스템은?

- 출력 정보를 자기테이프, 디스크 등과 같은 보조 기억 장치에 저장하는 방식
- 출력 정보를 피드백하여 다시 입력 정보로 사용하거나 입력정보를 보관하는 경우에 사용함

= 파일 출력 시스템

[보조 기억장치에 저장되며, 출력정보를 통해 다시 사용가능하거나 입력정보를 저장할때 사용함]

다음 파일형식 중 파일편성의 설계 종류에 해당하는 것은?

= 색인 순차 편성 파일

입력정보의 매체화를 그 데이터가 발생한 장소에서 하고 그 입력 매체를 주기적으로 수집하여 컴퓨터에 입력시키는 방식을 사용하는 입력 형식으로 가장 옳은 것은?

= 분산 매체화 시스템 [집중 입력방식과 매우 흡사하다.]

순차편성에 적합하고 평균 처리시간이 가장 긴 매체는?

= 자기 테이프

시스템개발 방법을 축자적 방법과 규범적 방법으로 분류할때 **규범적 방법에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?**

= **기존 시스템이 존재하지 않을 경우, 새로운 목적에 따라 시스템을 개발하는 방법으로 과거 유사한 시스템의 개발 경험을 최대한 활용한다.**

시스템에서 한번 **고장이 발생하여 다음 고장이 발생할 때 까지의 평균시간을 나타내는 것은?**

= MTBF[평균 고장시간 **간격**]

- MTTR : 평균 수리 시간
- MTTF : 평균 고장 시간
- $MTTR + MTTF / MTTF$: MTBF를 구하는 식

소프트웨어 **생명주기에 대한 각 단계의 설명으로 가장 옳은 것은?**

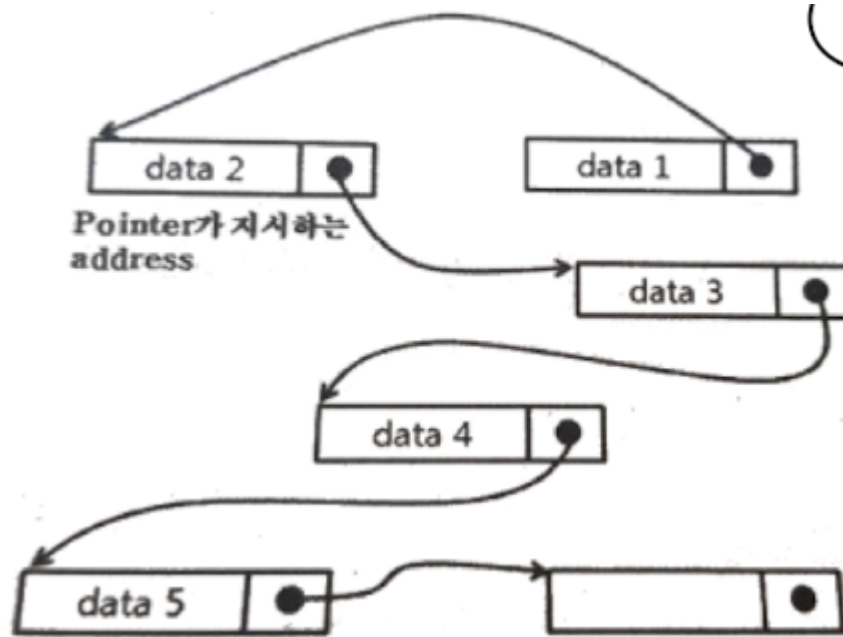
= 설계단계 : **소프트웨어의 구조와 그 성분을 명확히 밝혀 구현을 준비하는 단계**

폭포수 모델에서 개발한 소프트웨어에 대한 전체적인 하드웨어 및 소프트웨어 구조, 자료구조, 제어구조의 **개략적인 설계를 작성하는 단계는?**

= 기본 설계 구조

- 전체적인 **하드웨어**, 소프트웨어, 자료구조, 제어구조

데이터 레코드들이 **물리적으로 떨어져 있으나** 데이터 레코드들에 포함되어 있는 **포인터가 순차적으로 데이터 레코드가 저장되어 있는 주소를 지시함**으로서 데이터 구조 관계를 유지하는 파일편성 방법은?



= 리스트 편성 방법

- 포인터가 다음 주소를 지시해 떨어져 있어도 순환이 가능함

중량, 용량, 거리, 크기, 면적 등의 **물리적 수치를 직접 코드에 적용시키는 코드** 방식은?

= Significant Digir Code

코드 설계 순서로 가장 타당한 것은?

= 코드 목적의 명확화 → 코드 대상 항목 선정 → 사용 범위와 기간의 결정 → 코드 부여 방식 결정

입력 매체인 **종이테이프 또는 펀치 카트 상의 데이터**를 자기 디스크에 수록하는 처리는 프로세스의 표준 패턴 중 어디에 해당하는가?

= 변환 (Conversion)

십진분류 코드에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

=기계 처리가 용이하다.

코드화 대상 항목에 미리 **공통의 특성**에 따라서 임의의 크기에 블록으로 구분하여 각 **블록 안에서 일련번호를** 지정하는 코드는?

= 구분 코드

객체지향 개발 방법론 중 림바우의 OMT 모델링방법과 가장 거리가 먼 것은?

= 처리모델링(x)

객체지향기법에 관한 다음 문장 설명하는 것으로 가장 옳은 것은?

(소프트웨어 공학에서 말하는 'information hiding'에 해당하는 것으로서 사용자에게는 상세한 구현을 감추고 필요한 사항만 보이게 하는 것으로서, 절차 언어에서 모듈을 블랙박스화 하는 개념과 같다고 볼 수 있다.)

= Encapsulation(캡슐화)

시스템 개발비 산정 시 고려할 요소들로는 프로젝트 요소, 지원요소, 생산성 요소 등이 있다. 다음 중 생산성 요소가 아닌 것은?

= 시스템의 신뢰도(x) [신뢰도는 생산성이 아니다]

가장 강한 결합도를 가지고있으며, 한 모듈이 다른 모듈의 내부기능 및 그 내부 자료를 조회하도록 설계되었을 경우와 가장 관계 깊은 결합도는?

= 내용 결합도

어떤 시스템의 운용기간이 다음과 같을 때 평균고장시간(MTTF)을 계산하는 수식으로 옳은 것은?

가동중	고장중	가동중	고장중	가동중	고장중
a1	b1	a2	b2	a3	b3

= $a1 + a2 + a3 / 3$

파일편성방법 중 순차파일 편성 방법의 특징이 아닌것은?

= 파일 내 레코드 추가, 삭제 시 파일 전체를 복사할 필요가 없다. (x)

- 파일 내 레코드를 추가, 삭제 시 파일 전체를 복사해 시간이 많이 걸림.
- 기록 밀도가 높아서 기억 공간을 효율적으로 사용할 수 있음

- 레코드를 기록할 때 사용한 키 순서대로 레코드를 처리하는 경우, 다른 편성 방법보다 처리 속도가 빠르다.

다음 입력설계 단계 중 가장 먼저 행해지는 것은?

= 입력 정보 발생의 설계

모듈화의 특징으로 가장 옳지 않는 것은?

= 모듈은 상속하여 사용할 수 있다.(x)

- 모듈은 상속하지 않고 어디서든지 불러와 사용할 수 있다.

체크 시스템에서 계산 처리 단계에서의 오류검사 방법이 아닌 것은?

= 숫자 검사 (numeric)

체크 시스템 중 입력 정보의 여러 데이터가 특정 항목의 합계와 같다는 사실을 인지할 때 컴퓨터를 이용하여 계산한 결과와 일치여부를 체크하는 방법은?

= Balance Check

구조적 분석의 주요 도구인 DFD의 구성요소가 아닌 것은?

= 제어

코드(code) 설계 시 유의사항이 아닌 것은?

= 다양성이 있어야 함(x)

객체지향 설계의 기본 원칙이 아닌 것은?

= 운영체제의 표준화

프로세스 설계 순서가 가장 올바른 것은?

= 처리방식 → 작업 → 논리 → 운용절차

MTTR과 MTBF 두 가지 척도를 사용하여 신뢰도를 구하는 식을 옳게 나타낸것은?

= $MTBF + MTTR / MTBF$

출력설계 단계 중 출력 정보 분배에 대한 설계 시 고려사항으로 거리가 먼 것은?

= 분배 항목 명칭

시스템 개발 단계 중 시스템 설계 단계에서 요구되는 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

= 기능 분석 방법에 대한 설계를 한다.

표준 처리 패턴 중 파일 내의 데이터와 대조 파일에 있는 데이터 중 동일한 것들만 골라서 파일을 만드는 것은?

= Collate

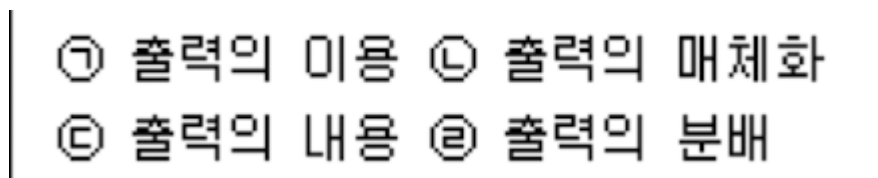
객체지향 방법론 중 럼바우의 OMT방법론과 Booch의 Booch 방법론, Jacobson의 OOSE 방법론을 통합하여 만든 모델링 개념의 공통 집합으로 객체지향 분석 및 설계 방법론의 표준 지정을 목표로 제안된 모델링 언어는?

= UMT(Unified Modeling Language)

체크 시스템의 컴퓨터 처리 단계에서 데이터를 처리할 때 발생하는 에러를 체크하는 항목이 아닌 것은?

= Check Digit Check

출력정보의 설계 순서가 올바른 것은?



= 출력의 내용 → 출력의 매체화 → 출력의 분배 → 출력의 이용

로드화 대상 항목을 **대분류, 중분류, 소분류** 등으로 구분하여 **각 그룹내에서 순서대로 번호를 부여하는 분류하는 코드의 종류는?**

= 그룹 분류 코드 (Group classification Code)

파일매체를 **선정하기 위한 기능, 검토 시 검토하는 사항이 아닌 것은?**

= 항목의 명칭 및 문자구분, 배열 검토

다음의 **코드 설계 단계 중 가장 먼저 행하는 것은?**

= 코드 대상 항목 선정

파일 편성 방법 중 다음 설명에 해당하는 것은?

(해당 레코드를 직접 접근할 경우에 가장 적합하다. 즉, 레코드의 키값으로부터 레코드가 기억되어 있는 **기억장소의 주소를 직접 계산함으로써 원하는 레코드에** 직접 접근할 수 있다.)

= Random 편성

시스템에 대한 정의로 옳지 **않는 것은?**

= 상호 관련 없는 구성요소가 조합되어 특정 목적을 위해 독립적으로 결합된 것이다.

다음에 해당하는 **출력 설계 단계는?**

(**출력 정보명과 사용 목적을 결정한다. 이용자와 이용 경로를 결정한다.** 이용 주기 및 시기를 결정한다. **기밀성의 유무와 보존에 대해 결정한다**)

= 출력 정보 이용에 대한 설계

파일 설계 단계 중 다음 사항과 연관되는 것은?

(갱신 빈도와 형태(추가, 삭제, 수정), 파일 활동률, 검색용 키 항목 개수 및 분류용 키 항목)

= 파일 특성 조사

입력 데이터가 기록되는 디스켓, 자기테이프, 디스크, OMR등의 규격을 결정하는 것은 어느 단계인가?

= 입력 매체의 설계

다음 중 컴퓨터 입력 단계의 체크에 해당하지 아닌 것은?

= 레코드 추가, 삭제 시 파일 전체를 복사할 필요가 없다.

파일 설계 단계에서 파일 매체 검토 시 고려사항이 아닌 것은?

= 파일 활동을

다음과 같은 코드의 명칭은?

(예) 각 학과별 코드			
<u>XX</u>	-	<u>XX</u>	
→ 대학구분		→ 대학내 소속된 학과구분	
01 - 01		공대 전자과	
01 - 02		공대 전자계산과	
02 - 01		사범대 국어교육과	
<u>02 - 02</u>		사범대 영어교육과	

= Block Code

입, 출력 자료 및 코드의 설계는 시스템 설계 단계의 어느 단계에서 해야 하는가?

= 상세설계단계

IPT의 기법과 가장 거리가 먼것은?

= 상향식 프로그래밍

시스템의 신뢰성 평가를 위한 검토 항목으로 가장 거리가 먼 것은?

= 프로그램 표준화

▼ 운영체제

가변분할 다중 프로그래밍 시스템에서 하나의 작업이 끝났을 때 그 저장 장치가 다른 비어있는 저장 장소와 인접되어 있는지를 점검, 이 때 인접한 공백들을 하나의 공백으로 합치는 과정을 무엇이라 하는가?

= 통합

CPU스케줄링 알고리즘을 선택할 때 고려해야 할 사항을 가장 옳지 않는 것은?

= CPU 이용률과 처리율을 최대화 한다.

- 스케줄링 알고리즘 : CPU 이용률과 처리량을 최대화하고, 총처리 시간, 대기 시간, 응답시간을 최소화 하는 것이다.
- CPU 스케줄링 : CPU이용률과 처리량을 최소화하고, 총처리 시간, 대기 시간, 응답 시간을 최대화 하는 것이다.

다음 중 공개키 암호화 방법과 관계 없는 것은?

= 매칭 알고리즘을 이용한다.(x)

- 공개키는 공개됨
- 각 사용자마다 개인키를 들고있어 중요한 정보 보안이 가능함
- 사용되는 Ex) 메시지의 무결성, 신원 및 액세스관리, 암호화된 통신 및 문서 파일, **디지털 서명**

버퍼링과 스푼링의 비교 설명으로 가장 옳지 않는 것은?

= 일반적으로 버퍼링은 스택 또는 큐 방식의 입출력을 수행, 스푼링은 스택방식으로 입출력을 수행함

- 버퍼링 : 주기억장치의 일부를 버퍼로 사용하여 한 작업의 계산과 함께 입출력을 동시에 수행하는 방법
 1. 하드웨어 적으로 구현됨

- 2. 단일 작업, 단일 사용자임
- 3. 스택 또는 큐 방식임
- 4. 주기억장치(RAM)
- 스펀링 : 보조 기억장치 디스크의 일부분을 버퍼처럼 사용하는 것
 - 1. 소프트웨어적으로 구현됨
 - 2. 다중 작업, 다중 사용자임
 - 3. **큐 방식임**
 - 4. 보조 기억장치(Disk)

다음 CPU스케줄링 방식 중 **비선점방식에 해당하지 않는 것은?**

= SRT 스케줄링 방식 : 선점 방식

- 비선점 방식 : FCFS(first come first service), SJF(shortest job first), HRN(highest response-ratio next)
- 선점 방식 : RR(round robin), **SRT(shortest remaining time)**, 다단계 피큐, 다단계 피드백 큐

스레드에 대한 설명으로 **틀린 것은?**

= 프로세스가 여러 개의 스레드들로 구성되어 있을 때, 하나의 프로세스를 구성하고 있는 여러 스레드들은 모두 공통적인 제어흐름을 갖는다.(x)

HRN 스케줄링 기법에서 **우선순위를 구하는 식은?**

= (대기시간 + 서비스 시간) / 서비스 시간

SJF스케줄링에서 작업 도착 시간을 CPU사용시간은 표와같다. 모든 작업들의 평균 대기시간은?

작업	도착시간	CPU 사용시간
1	0	23
2	3	35
3	8	10

= 15시간

실행되어야 할 **작업의 크기가 커서 사용자 기억 공간에 수용될 수 없을 때** 작업의 모든 부분들이 동시에 주기억 장소에 상주해 있을 필요가 없다. 이때 **작업을 분할하여 필요한 부분만 교체하는 방법**을 무엇이라 하는가?

= 오버레이(overlay)

디렉토리 구조 중 중앙에 마스터 파일 디렉토리가 있고 그 아래에 사용자 별로 서로 다른 파일 디렉토리가 있는 계층 구조는?

= 2단계 디렉토리 구조

- 1단계 디렉토리 구조 : 모든 파일이 하나의 디렉토리 내에 위치하여 관리되는 구조
- 2단계 디렉토리 구조 : 중앙에 마스터파일 디렉터리가 있고, 그 아래에 사용자별로 서로다른 파일디렉터리가 있는 2층계조
- 트리 디렉토리 구조 : 하나의 루트 디렉터리와 여러 개의 종속(서브) 디렉터리로 구성된 구조

가상기억장치에 대한 **설명으로 틀린것은?**

= 프로세스가 갖는 **가상주소 공간상의 연속적인 주소가 실제 기억장치에서도 연속적이어야한다.**(x)

CPU스케줄링에서 **선점과 비선점스케줄링에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?**

= 선점스케줄링은 온라인 응용에 적합한 스케줄링이다.

페이지 교체 기법 중 시간 **오버헤드를 줄이는 기법**으로서 **참조비트와 변형비트**를 필요로하는 방법은?

= NUR [참조비트와 변형비트를 사용하는 페이지 기법]

2018 1회 2회

운영체제의 운용기법 중 시분할 체제에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

= 좋은 응답 시간을 제공하기 위해 각 사용자들에게 일정 CPU시간만큼을 차례로 할당하는 SJF 스케줄링을 사용한다. (x)

[SJF보다 타임 슬라이드를 사용하는 RR이 맞는 거 같음]

운영체제의 설계 목표가 아닌 것은?

= 경과시간 증가 [이것 왜 틀린건지 모르겠네.. 문제와 보기를 잘봐 지민아...제발....π π]

FIFO 정책으로 스케줄링 하면 평균 반환시간은 얼마인가?

프로세스	도착시간	실행시간
P1	0	3
P2	1 2	7
P3	3 7	2
P4	5 7	5
P5	6 10	3

= 9.4

• 반환 시간

1. $P1\ st + P2\ st - P2\ 도착시간 = P2\ 의\ 반환시간$

2. $P1\ st + P2\ st + P3\ st - P3\ 도착시간 = P3\ 의\ 반환시간$]

처리기 스케줄러가 하는 일은?

= 하나의 프로세스를 준비 상태에서 실행상태로 만들어줌

라운드로빈 스케줄링에서 time slice에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 짧은 대화식 사용자에게는 시간 할당량을 크게하는 것인 효율적이다.(x)

[짧은건 짧게 해야지...]

HRN 스케줄링기법 사용 시 우선순위가 가장 낮은 것은?

작업번호	㉠	㉡	㉢	㉣
대기시간	5 ₁	15 ₃	10 ₁	25 ₆
서비스시간	20 ₄	5	10	5

= ㄱ

- 우선순위

$$= (\text{대기시간} + \text{서비스 시간}) / \text{서비스 시간}$$

페이지 크기에 대한 설명으로 가장 옳지 않는 것은?

= 페이지 크기가 작을 경우 페이지 맵 테이블의 크기가 작아지고 매 핑 속도가 빨라진다.

다중 스레드 프로그램을 사용하는 주요 이점이 아닌 것은?

= 응용 프로그램의 응답시간 증가

인터럽트의 종류 중 프로그램 명령 사용법이나 지정법에 잘못이 있을 경우나 허용되지 않는 명령문 실행의 경우 또는 divide by zone의 경우등에 발행하는 인터럽트는?

= 프로그램 검사 인터럽트

디스크 할당기법 중 연속 할당 기법에 관한 설명으로 틀린것은?

= 논리적으로 연속된 레코드들이 물리적으로 인접하여 저장되므로 액세스 시간이 길다 (X)

우선순위 스케줄링에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 우선순위 : 대기시간 + 서비스시간 / 서비스 시간 (x)

프로세스 관리 중에서 스케줄링의 기준에 해당하지 않는 것은?

= 메모리 중심 프로세스

파일시스템의 기능으로 가장 거리가 먼 것은?

= 사용자의 데이터에 대해 수행될 수 있는 작업에 대한 물리적 구조를 제공한다. (x)

- 파일 시스템 : 컴퓨터에서 파일이나 자료를 쉽게 발견 및 접근할 수 있도록 보관 또는 조직하는 체제

가상기억장치를 운영하기 위한 페이지 대치 알고리즘이 아닌 것은?

= Shortest Job First (SJF)

시스템 소프트웨어가 아닌 것은?

= 워드 프로세서

PCB에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 프로세스가 소멸되어도 해당 PCB는 제거되지 않는다.

HRN 스케줄링 기법을 적용할 경우 우선순위가 가장 높은 것은?

작업명	대기시간	서비스시간
A	10	50
B	20	40
C	50	10
D	30	30

= C

자원보호 기법중 객체와 그 객체에 허용된 조작 리스트이며, 영역과 결합되어 있으나 **사용자에 의해 간접적으로 액세스되는 기법**은?

= 접근제어 행렬(Access control matrix)

여러개의 큐를 두어 낮은 단계로 내려갈수록 프로세스의 **시간 할당량을 크게** 하는 프로세스 스케줄링 방식은?

= MFQ(Multi-level Feedback Queue)

스케줄링 방식에서 **평균 대기 시간이 가장 짧은 것은?**

= SJF(Shortest Job First)

자원보호 기법 중 접근 제어 행렬에서 수평으로 있는 각 행들만을 따온 것으로서 각 영역에 대한 권한은 객체와 그 객체에 허용된 연산자로 구성되는 것은?

= Capability List

가상기억장치에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

= 수행중인 프로그램에서 사용된 주소가 반드시 주기억장치에서 사용가능한 주소 이어야 한다. (x)

디스크 스케줄링 중에서 **탐색거리가 가장 짧은 요청이 먼저 서비스를 받는** 스케줄링 기법은?

= SSTF

주기억장치에서 **빈번하게 기억장소가 할당되고 반납됨에 따라 기억장소들이 조각들로 나누어지는** 현상은?

= fragmentation

세마포어(semaphore)에 관한 설명 중 **옳지 않는것**은?

= 정수의 변수로서 양의 값만을 가진다.

▼ 정보통신개론

데이터그램 패킷 교환방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 수신은 송신된 순서대로 패킷에 도착한다.(x)

광섬유의 구조 손실에 해당하지 않는 것은?

= 다중 모드 손실

샤논의 정리에 따라 백색 가우스 잡음이 발생하는 통신 선로의 용량이 옳게 표시 된 것은?

= $[C=W\log_2(1+S/N)]$

데이터 교환방식 중 축적 교환방식에 해당하지 않는 것은?

= 회선 교환 방식 (x)

- 축적 교환방식 : 짧은 대화식, 즉 전송량이 적은 경우 적합함

1. 메시지 교환, 패킷교환(가상회선, 데이터 그램)

- 회선교환방식 : 고정된 대역폭 전송 방법이다.

1. 회선, 공간, 시분할 교환

다음 중 16-QAM에서 16은 무엇의 대수인가?

= 위상과 진폭의 조합

OSI 7계층 참조모델 중 응용 프로세스 간의 정보교환, 전자 사서함, 파일전송 등을 취급하는 계층은?

= 응용계층

데이터 전송을 수행하는 경우, 전달 방향이 교대로 바뀌어 전송되는 교번식 통신 방법으로 무전기에 사용되는 것은?

= 반이중 통신

통신 프로토콜의 기본 요소가 아닌것은?

= 포맷

회선교환방식의 특징에 대한 특징으로 옳은 것은?

= 고정된 대역폭의 전송 방식이다.

LAN에서 CSMA/CD 방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

= 트래픽양이 증가할수록 이용 효율이 상승한다. (x)

- CSMA/CD

1. 버스형 구조

2. 노드 간 충돌을 허용, 전송 이전 데이터 흐름을 감지 후 송신

3. 사용가능 회선이 있을 때 까지 기다려야함

4. IEEE 802.3

5. 사용량이 많아지면 이용 효율이 떨어지며, 전송 지연시간도 급격히 길어짐

- Poling : 데이터 전송 유무를 묻는 방식

- Slection : 단말기의 상태를 묻는 방식

물리적 하드웨어 주소인 이더넷 주소를 IP 주소로 변환 하는 프로토콜은?

= RARP

- RARP : mac adress를 ip주소로 변환, 즉 물리주소를 논리주소로 변환함

- ARP : ip주소를 mac adress주소로 변환, 논리주소를 물리적 주소로 변환

HDLC 동작모드에 해당하지 않는 것은?

= 동기 균형 모드

4kHz의 음성신호를 재생시키기 위한 표본화 주파수의 주기는?

= 165

통신 프로토콜의 기본 구성요소가 아닌 것은?

= 문법

- 기본 구성요소 : 구문, 타이밍, 의미

HDLC 프레임 중 링크의 설정과 해제 오류회복을 위해 주로 사용되는 것은?

= 무 번호 프레임 (Unnumbered Frame)

아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 PCM부호화 단계로 옳은 것은?

= 표본화 → 양자화 → 부호화

나이퀴스트 채널용량 산출 공식으로 옳은 것은?

$$C=2B\log_2M(\text{bps})$$

IEEE 802.11 표준화 규격 중 가장 높은 속도를 지원하는 것은?

= IEEE 802.11 ac (근거리 통신망 : LAN)

IPv6에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 주소를 32비트씩 나눠서 8진수로 쓰고 마침표로 구분한다(x)

- IPv6

1. 16비트씩 8부분, 총 128비트 사용, 전송속도 빠름

2. 보안문제 해결

3. IPv4와 호환성 뛰어남

4. 각 부분을 16진수로 표현하고, 콜론(:)으로 구분

- 유니 캐스트 : 단일 송신자와 단일 수신자 간의 통신 (1대1통신)

- 멀티캐스트 : 단일 송신자와 다중수신자 간의 통신(1대 다 통신)

- 애티캐스트 : 단일 송신자와 가장 가까이있는 단일수신자 간의 통신(1대1)

대역폭이 1kHz이고 8진 PSK변조방식을 사용할 때 채널용량은?

= 6kb/s

MSK에 대한 설명으로 적절하지 않는 것은?

= FSK 중에서 가장 대역폭이 넓은 경우에 해당한다.

- MSK : 두 반송파의 직교성을 유지하면서, 주파수 변화폭을 최소화시키는 FSK 변조방식의 일종 (Minimum Shift Keying)

1. FSK 심볼 간 주파수 차이를 최소한도로 좁혔다는 의미

BPSK의 전송 대역폭은 QPSK 전송 대역폭의 몇배인가?

= 2배

광섬유 케이블에서 클래드의 주역할은?

= 광 신호를 반사시키는 역할

비동기 전송모드(ATM)에 대한 설명으로 틀린것은?

= 저속 메시지 통신망에 적합하다. (x)

- ATM : 교환 전화등에 쓰이는 회선 교환과 패킷 교환의 장점을 결합한 교환 및 다중화 기술

1. 모든 데이터를 셀로 분할하여 비동기식 시분할 다중화 방식으로 전송함

2. 속도가 빠르고, 효율적이며, 디지털 정보를 다중 전송하는 방법

회선교환방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

= 물리적인 통신 경로가 통신 종료까지 구성된다.

전송시간을 일정한 간격의 시간슬롯으로 나누고, 이를 주기적으로 각 채널에 할당하는 다중화 방식은?

= 동기식 시분할 다중화

광섬유 코어와 클래딩 경계면의 불균일로 인해 발생하는 광섬유 케이블의 구조 손실은?

= 불균등 손실

대역폭이 4kHz인 음성신호를 PCM 형태의 디지털 신호로 변환하여 전송할 경우 신호의 전송속도는?

=64kbps

다중화 기법중 FDM방식에서 신호들이 전기적 중복현상을 예방하지 위해서 접하는 sub-channel들 사이에 위치하는 것은?

= Guard band

OSI-7계층에서 네트워크계층에서 사용하는 기본 데이터 단위는 ?

= 패킷

패킷 교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 데이터그램 방식은 패킷이 전송되기 전에 가상회선 연결 설정이 이루어져야한다.(x)

에러가 발생되지 않는 이상적인 통신로(무잡음 이상채널)의 채널 용량은?

$$\textcircled{2} C = \log_2 n$$

PSK에서 반송파간의 위상차는?

$$\frac{2\pi}{M}$$

64진 QAM의 대역폭 효율은 몇 bps/Hz인가?

= 6

수신측에 두 개 이상의 안테나를 설치했을 때 이들 안테나에서 동시에 다중경로 페이딩이 발생하지 않는다는 원리는 이용해 페이딩을 방지하는 다이버시티 기술은?

= 공간 다이버시티

OSI참조모델의 응용계층에 해당하는 프로토콜이 아닌 것은?

= ICMP

수신단에서 패리티 체크를 하는 주된 목적은?

= 전송된 부호의 오류를 검사함

HDCL 전송제어에서 사용하는 동작 모드가 아닌 것은?

= 초기모드

필수변조에서 아날로그 정보신호의 크기에 따라 펄스 반송파의 폭을 변화시키는 변조 방식은?

=PWM

UDP프로토콜에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 신뢰성있는 데이터 전송 보장

광섬유 케이블에서 클래딩의 주 역할은 ?

= 광신호 전반사

HDCL에서 사용되는 프레임의 종류에 해당하지 않는 것은?

= 제어 프레임 [오타가 있어 문제가 있는 문제임]

반송파로 사용되는 정현파의 진폭에 정보를 실는 변조 방식은?

= ASK

패킷교환방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

= 트래픽 용량이 적은 경우에 유리하다.

전송하려는 부호어들의 최소 해밍거리가 7일때 수신시 정정할 수 있는 최대 오류의 수는?

= 2

데이터링크 계층의 기능에 관한 내용으로 틀린 것은?

= 발신지에서 목적지까지 최적에 패킷 전송경로를 설정한다.(x)

샤논-하트레이의 통신채널 용량은?

$$C = B \log_2 \left(1 + \frac{S}{N} \right)$$

[그냥 외우기]

HDCL 링크구성 방식에 따른 세 가지 동작모드에 해당하지 않는 것은?

= 동기 응답 모드

9600bps의 전송속도를 갖는 모뎀이 4개의 위상을 갖는 QPSK로 변조될때 변조속도는?

= 4800baud

고속의 송신 신호를 다수의 직교하는 협대역 반송파로 다중화 시키는 변조방식으로 가장 옳은 것은?

= OFDM

오류를 제어할 때 수신측에서 오류의 검출기능과 정정기능을 동시에 갖는 부호는?

= Hamming Code

10 Base T 근거리통신망의 특성을 올바르게 나타낸 것은?

= 10(10Mbps) Base(Base band) T(Twisted pair Cable)

HDLC에서 한 프레임을 구성하는 요소로 가장 거리가 먼 것은?

= Start/Stop bitK