Morning study

2005년부터 2025년까지 20년 기출 문제와 모의고사 문제를 한곳에서 내려받고, 사이트에서 바로 접속해 직접 풀어볼 수 있습니다. 회차별 복습과 실전 연습, 취약 파트 점검까지 https://morningstudy.com/engineer/ 에서 편하게 활용해 보세요. 오른쪽 위 QR 코드를 폰으로 찍으면 곧바로 접속할 수 있습니다.

제1과목 데이터베이스

1. 트랜잭션의 특성 중 다음 설명에 해당하는 것은?

> "트랜잭션의 연산은 데이터베이스에 모두 반영되든지 아니면 전혀 반영되지 않아야 한다."

가. Durability　　나. Isolation
다. Consistency　　라. Atomicity

2. 데이터베이스의 정의가 일반적으로 함축하고 있는 의미로 거리가 먼 것은?

가. 통합된 데이터(Integrated Data)
나. 저장된 데이터(Stored Data)
다. 한정된 데이터(Definite Data)
라. 공용 데이터(Shared Data)

3. 데이터베이스 설계 순서로 옳은 것은?

가. 요구조건 분석 → 물리적 설계 → 논리적 설계 → 개념적 설계 → 데이터베이스 구현
나. 요구조건 분석 → 개념적 설계 → 논리적 설계 → 물리적 설계 → 데이터베이스 구현
다. 요구조건 분석 → 논리적 설계 → 개념적 설계 → 물리적 설계 → 데이터베이스 구현
라. 요구조건 분석 → 논리적 설계 → 물리적 설계 → 개념적 설계 → 데이터베이스 구현

4. 비선형 구조와 선형 구조가 옳게 짝지어진 것은?

> ① 스택(Stack)　② 큐(Queue)
> ③ 트리(Tree)　④ 연결 리스트(Linked List)
> ⑤ 그래프(Graph)

가. 비선형 구조 : ①, ②, ⑤　선형 구조 : ③, ④
나. 비선형 구조 : ③, ⑤　선형 구조 : ①, ②, ④
다. 비선형 구조 : ①, ②, ③　선형 구조 : ④, ⑤
라. 비선형 구조 : ③　선형 구조 : ①, ②, ④, ⑤

5. 스택 알고리즘에서 T가 스택 포인터이고, m이 스택의 길이일 때, 서브루틴 "AA"가 처리해야 하는 것은?

```
T ← T+1
if T > m then goto AA
else STACK(T) ← item
```

가. 오버플로우 처리　　나. 언더플로우 처리
다. 삭제 처리　　라. 삽입 처리

6. 중위 표기법(Infix)의 수식 (A+B)*C+(D+E)을 후위 표기법(Postfix)으로 옳게 표기한 것은?

가. AB+CDE*++　　나. AB+C*DE++

7. 다음 SQL 문에서 (　)의 내용으로 옳은 것은?

```
UPDATE 인사급여 (　) 호봉=15 WHERE 성명='홍길동';
```

가. SET　　나. FROM
다. INTO　　라. IN

8. SQL에서 VIEW를 삭제할 때 사용하는 명령은?

가. ERASE　　나. KILL
다. DROP　　라. DELETE

9. 릴레이션의 특징으로 옳지 않은 것은?

가. 한 릴레이션에 포함된 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.
나. 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 없다.
다. 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가질 필요가 없다.
라. 모든 속성 값은 원자 값이다.

10. 정규화 과정에서 발생하는 이상(Anomaly)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 이상은 속성들 간에 존재하는 여러 종류의 종속 관계를 하나의 릴레이션에 표현할 때 발생한다.
나. 속성들 간의 종속 관계를 분석하여 여러 개의 릴레이션을 하나로 결합하여 이상을 해결한다.
다. 삭제 이상, 삽입 이상, 갱신 이상이 있다.
라. 정규화는 이상을 제거하기 위해서 중복성 및 종속성을 배제시키는 방법으로 사용한다.

11. 다음의 관계 대수를 SQL로 옳게 나타낸 것은?

> π 이름, 학년(δ 학과 = '컴퓨터' (학생))

가. SELECT 이름, 학년 FROM 학과
　　WHERE 학생 = '컴퓨터' ;
나. SELECT 학과, 컴퓨터 FROM 학생
　　WHERE 이름 = '학년' ;
다. SELECT 이름, 학과 FROM 학년
　　WHERE 학과 = '컴퓨터' ;
라. SELECT 이름, 학년 FROM 학생
　　WHERE 학과 = '컴퓨터' ;

12. What is the degree of a relation?

가. the number of occurrences n of its relation schema
나. the number of tables n of its relation schema
다. the number of attributes n of its relation schema
라. the number of key n of its relation schema

13. 데이터베이스에 관한 사항으로 다음에서 설명하는 것은 무엇인가.?

> This is a "Thing" in the real world an independent existence. It may be an object with a physical existence(a particular person, car, house, or employee) or an object with a conceptual existence(a company, a job, or a university course.)

가. Entity　　나. View
다. Value　　라. Relationship

14. 병행제어의 로킹(Locking) 단위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 로킹 단위가 작아지면 병행성 수준이 낮아진다.
나. 데이터베이스, 파일, 레코드 등은 로킹 단위가 될 수 있다.
다. 로킹 단위가 작아지면 로킹 오버헤드가 증가한다.
라. 한꺼번에 로킹할 수 있는 단위를 로킹 단위라고 한다.

15. 뷰(VIEW)의 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 뷰는 하나 이상의 테이블로부터 유도되어 만들어지는 가상 테이블이다.
나. 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
다. 뷰의 정의는 ALTER VIEW문을 이용하여 변경한다.
라. 뷰가 정의된 기본 테이블이 제거되면 뷰도 자동적으로 제거된다.

16. 제 3정규형에서 보이스코드 정규형(BCNF)으로 정규화하기 위한 작업은?

가. 원자 값이 아닌 도메인을 분해
나. 부분 함수 종속 제거
다. 이행 함수 종속 제거
라. 결정자가 후보 키가 아닌 함수 종속 제거

17. 데이터베이스 언어 중 다음 설명에 해당하는 것은?

• 논리적 데이터 구조와 물리적 데이터 구조의 정의 • 논리적 데이터 구조와 물리적 데이터 구조 간의 사상 정의 • 번역한 결과가 데이터 사전에 저장

가. DDL　　나. DML
다. DCL　　라. DRL

18. 데이터베이스 설계시 물리적 설계 단계에서 수행하는 사항이 아닌 것은?

가. 저장 레코드 양식 설계
나. 레코드 집중의 분석 및 설계
다. 접근 경로 설계
라. 목표 DBMS에 맞는 스키마 설계

19. 개체-관계 모델의 E-R 다이어그램에서 사용되는 기호와 그 의미의 연결이 옳지 않은 것은?

가. 타원(원형) - 속성
나. 선(링크) - 연결
다. 마름모(다이아몬드) - 관계 타입
라. 삼각형 - 개체 타입

20. 스택(Stack)에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 인터럽트 처리, 서브루틴 호출 작업 등에 응용된다.
나. FIFO 방식으로 처리된다.
다. 순서 리스트의 뒤(Rear)에서 노드가 삽입되며, 앞(Front)에서 노드가 제거된다.
라. 선형 리스트의 양쪽 끝에서 삽입과 삭제가 모두 가능한 자료구조이다.

제2과목 전자계산기 구조

21. 인터럽트를 발생하는 모든 장치들을 인터럽트의 우선순위에 따라 직렬로 연결함으로써 이루어지는 우선순위 인터럽트 처리방법은?

가. Handshaking　　나. Daisy-Chain
다. DMA　　라. Polling

22. 인터프리터(Interpreter)를 사용하는 언어는?

가. BASIC　　나. FORTRAN
다. PASCAL　　라. Machine Code

23. 다음 중 Interrupt 발생 원인이 아닌 것은?

가. 정전
나. Operator의 의도적인 조작
다. 임의의 부프로그램에 대한 호출
라. 기억 공간 내 허용되지 않는 곳에의 접근 시도

24. 중앙처리장치의 기억 모듈에 중복적인 데이터 접근을 방지하기 위해서 연속된 데이터 또는 명령어들을 기억장치 모듈에 순차적으로 번갈아 가면서 처리하는 방식은?

가. 복수 모듈　　나. 인터리빙
다. 멀티플렉서　　라. 셀렉터

25. 미소의 콘덴서에 전하를 충전하는 형태의 원리를 이용하는 메모리로, 재충전(Refresh)이 필요한 메모리는?

가. SRAM　　나. DRAM
다. PROM　　라. EPROM

26. 다음 중 랜덤(Random) 처리가 되지않는 기억장치는?

가. 자기 드럼　　나. 자기 디스크
다. 자기 테이프　　라. 자기 코어

27. 다음 중 2의 보수(2's Complement) 가산 회로로서 정수 곱셈을 이행할 경우 필요 없는 것은?

가. Shift　　나. Add
다. Complement　　라. Normalize

28. 데이터 처리 명령어에 해당되지 않는 것은?

가. 전송 명령어
나. 로테이트 명령어
다. 논리 명령어
라. 산술 명령어

29. 부동 소수점 수(Floating Point Number)에서 음수를 나타내는 방법을 가장 잘 설명한 것은?

가. 가수의 부호가 (+)이면 1, (-)이면 0으로 나타낸다.
나. 지수는 부호에 관계없이 bias 값에 더한다.
다. 지수는 부호가 (-)이면 2의 보수로 나타낸다.
라. 지수는 부호가 (-)이면 1의 보수로 나타낸다.

30. 컴퓨터의 제어 장치에 일반적으로 포함되지 않는 것은?

가. 해독기
나. 순서기
다. 주기억장치
라. 주소 처리기

31. 데이터 처리 명령어 중 SHL은 누산기의 내용을 좌측으로 1bit 이동하는 명령어이다. 이와 같은 명령어의 주소지정방식은?

가. 직접 주소지정방식
나. 간접 주소지정방식
다. 묵시적 주소지정방식
라. 레지스터 주소지정방식

32. 다음 중 캐시(Cache) 기억장치에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

가. 중앙처리장치와 주기억장치의 정보 교환을 위해 임시 보관하는 장치이다.
나. 중앙처리장치의 속도와 주기억장치의 속도를 가능한 같도록 하기 위한 장치이다.
다. 캐시와 주기억장치 사이에 정보 교환을 위하여 임시 저장하는 장치이다.
라. 캐시와 주기억장치의 속도를 같도록 하기 위한 장치이다.

33. CPU의 메이저 상태(Major State)로 볼 수 없는 것은?

가. Fetch　　나. Indirect
다. Execute　　라. Direct

34. 사용자가 한번만 내용을 기입할 수 있으나, 지울 수 없는 것은?

가. RAM　　나. PROM
다. EPROM　　라. EEPROM

35. 마이크로 사이클에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 마이크로 오퍼레이션 수행에 필요한 시간을 마이크로 사이클 타임이라 한다.
나. 마이크로 오퍼레이션 중에서 수행 시간이 가장 긴 것을 정의한 방식이 동기 고정식이다.
다. 마이크로 오퍼레이션에 따라서 수행 시간을 다르게 하는 것을 동기 가변식이라 한다.
라. 모든 마이크로 오퍼레이션들의 수행 시간이 유사한 경우에 유리한 방식은 동기 가변식이다.

36. 다음 Parallel Process 중 Pipeline Process와 가장 관계가 깊은 것은?

가. SISD(Single Instruction Single Data)
나. MISD(Multi Instruction Single Data)
다. SIMD(Single Instruction Multi Data)
라. MIMD(Multi Instruction Multi Data)

37. 인터럽트 작동 순서가 올바른 것은?

① 리턴에 의한 복귀
② 해당 인터럽트에 대해 조치를 취함
③ CPU에 인터럽트 요청
④ 인터럽트 취급 루틴 실행
⑤ 현재 수행중인 프로그램의 상태 저장

가. ③ → ⑤ → ④ → ② → ①
나. ④ → ③ → ⑤ → ② → ①
다. ⑤ → ② → ③ → ① → ④
라. ① → ③ → ④ → ⑤ → ③

38. 다음 중 DMA에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. DMA는 Direct Memory Access의 약자이다.
나. DMA는 기억장치와 주변장치 사이의 직접적인 데이터 전송을 제공한다.
다. DMA는 블록으로 대용량의 데이터를 전송할 수 있다.
라. DMA는 입·출력 전송에 따른 CPU의 부하를 증가시킬 수 있다.

39. 명령문의 구성 형태 중 하나의 오퍼랜드가 누산기에 포함된 명령어 형식은?

가. 0-주소 명령어
나. 1-주소 명령어
다. 2-주소 명령어
라. 3-주소 명령어

40. CAM(Content Addressable Memory)의 특징으로 가장 옳은 것은?

가. 값이 싸다.
나. 구조 및 동작이 간단하다.
다. 명령어를 순서대로 기억시킨다.
라. 저장된 내용의 일부를 이용하여 정보의 위치를 검색한다.

제3과목 운영체제

41. 유닉스에서 파일 내용을 화면에 표시하는 명령과 파일의 보호 모드를 설정하여 파일의 사용 허가를 지정하는 명령을 순서적으로 옳게 나열한 것은?

가. cp, rm
나. open, chown
다. cat, chmod
라. type, mkdir

42. SSTF 방식을 사용할 경우 현재 헤드가 53에 있다고 가정하면, 디스크 대기 큐에 다음과 같은 순서(왼쪽부터 먼저 도착한 순서임)의 액세스 요청이 대기 중일 때 가장 먼저 실행되는 것은?

디스크 대기 큐 : 80, 122, 65, 76

가. 80
나. 122
다. 65
라. 76

43. 프로세스의 정의로 거리가 먼 것은?

가. 프로시저가 활동 중인 것
나. 동기적 행위를 일으키는 주체
다. PCB를 가진 프로그램
라. 실행 중인 프로그램

44. 파일 구성 방식 중 ISAM(Indexed Sequential Access Merhod)의 물리적인 색인 구성은 디스크의 물리적 특성에 따라 색인(Index)을 구성하는데, 다음 중 3단계 색인에 해당되지 않는 것은?

가. 실린더 색인(Cylinder Index)
나. 트랙 색인(Track Index)
다. 마스터 색인(Master Index)
라. 볼륨 색인(Volume Index)

45. 유닉스의 I-node에 포함되는 내용이 아닌 것은?

가. 파일이 최초로 수정된 시간
나. 파일 소유자의 사용자 식별
다. 파일의 크기
라. 파일의 링크 수

46. 유닉스에서 기존 파일 시스템에 새로운 파일 시스템을 서브 디렉토리에 연결할 때 사용하는 명령은?

가. mount
나. mkfs
다. fsck
라. mknod

47. 분산 처리 시스템의 설명으로 적합하지 않은 것은?

가. 신뢰도 향상
나. 자원 공유
다. 연산 속도 향상
라. 보안성 향상

48. 분산 운영체제의 구조 중 다음 설명에 해당하는 것은?

> - 모든 사이트는 공유 버스에 연결된 구조이다.
> - 기본 비용은 사이트 수에 비례한다.
> - 사이트의 고장은 다른 사이트 간의 통신에 영향을 주지 않지만, 링크의 고장은 전체 시스템에 영향을 준다.
> - 사이트의 추가와 삭제가 용이하다.

가. Multi-Access Bus Connection
나. Hierarchy Connection
다. Star Connection
라. Ring Connection

49. 파일 보호 기법 중 다음 설명에 해당하는 것은?

> 사용자에 따라 접근할 수 있는 파일이나 디렉토리의 목록을 정해서 사용자의 신원에 따라 서로 다른 접근 권한을 허용한다.

가. Cryptography
나. Password
다. Naming
라. Access Control

50. 매크로 프로세서가 수행해야 하는 기본적인 기능에 해당하지 않는 것은?

가. 매크로 정의 확장　　나. 매크로 호출 인식
다. 매크로 정의 인식　　라. 매크로 정의 저장

51. 메모리 관리 기법 중 Worst Fit 방법을 사용할 경우 9K가 요구되는 프로그램 실행을 위해 어느 부분이 할당되는가?

	메모리 크기	사용 여부
a 영역	8K	Free
b 영역	12K	Free
c 영역	10K	In use
d 영역	9K	In use
e 영역	16K	Free

가. a 영역　　나. b 영역
다. c 영역과 d 영역　　라. e 영역

52. 다중 프로그래밍 작성의 환경에서 어떤 프로그램의 실행을 중단하고 다른 프로그램의 실행을 재개할 때, 그 프로그램의 재개에 필요한 환경을 다시 설정하는 것을 의미하며, 운영체제에서 Overhead의 큰 요인 중 하나로 작용하는 것은?

가. Context Switching
나. Monitor
다. Semaphore
라. Dispatching

53. 파일 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 고급 언어에 대한 번역 기능을 제공한다.
나. 사용자가 파일을 생성, 수정, 제거할 수 있도록 한다.
다. 파일 공유를 위해서 여러 종류의 접근 제어 기법을 제공한다.
라. 불의의 사태에 대비한 예비(Backup)와 복구(Recovery) 능력을 갖추어야 한다.

54. 선점(Preemptive) 기법의 스케줄링에 해당하는 것은?

가. FIFO　　나. SJF
다. HRN　　라. RR

55. 운영체제의 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 운영체제는 컴퓨터 사용자와 컴퓨터 하드웨어 간의 인터페이스로서 동작하는 일종의 하드웨어 장치다.
나. 운영체제는 컴퓨터를 편리하게 사용하고 컴퓨터 하드웨어를 효율적으로 사용할 수 있도록 한다.
다. 운영체제의 성능 평가 요소에는 처리 능력, 반환 시간, 사용 가능도, 신뢰도 등이 있다.
라. 운영체제는 프로세서, 메모리, 주변장치, 파일 등을 관리한다.

56. 파일의 구성 방식 중 순차 파일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

가. 부가적인 정보를 보관하지 않으므로 불필요한 공간 낭비가 없다.
나. 파일 구성이 용이하다.
다. 대화식 처리보다 일괄 처리에 적합한 구조이다.
라. 임의의 특정 레코드를 검색하는 효율이 높다.

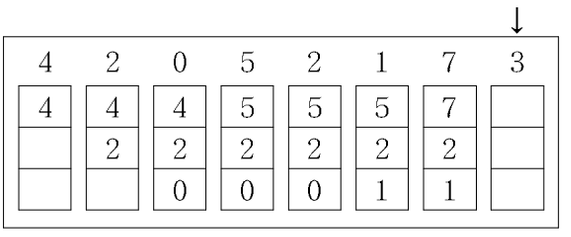
57. 실행 중인 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지의 집합을 무엇이라고 하는가?

가. Working Set
나. Locality
다. Thrashing
라. Prepaging

58. SJF 방법의 단점을 보완하여 개발한 것으로, 프로그램의 처리 순서는 그 실행(서비스) 시간의 길이뿐만 아니라 대기 시간에 따라 결정되는 스케줄링 방식은?

가. SRT　　나. HRN
다. MFQ　　라. RR

59. LRU 교체 기법에서 페이지 프레임이 3일 경우 페이지 호출 순서가 3인 곳(화살표 부분)의 빈칸을 위에서부터 아래쪽으로 옳게 나열한 것은?



가. 3, 2, 1　　나. 7, 3, 1
다. 7, 2, 3　　라. 5, 2, 3

60. 다음 중 공간 구역성(Spatial Locality)과 밀접한 관계가 있는 것은?

가. 스택(Stack)
나. 순환(Looping)
다. 배열 순례(Array Traversal)
라. 부 프로그램(Subprogram)

제4과목 소프트웨어 공학

61. 소프트웨어 재사용의 이점으로 볼 수 없는 것은?

가. 개발 비용을 감소시킨다.
나. 프로그램 언어가 종속적이다.
다. 소프트웨어 품질을 향상시킨다.
라. 프로그램 생성 지식을 공유하게 된다.

62. 구조적 분석 도구인 자료 흐름도의 구성 요소가 아닌 것은?
가. Process
나. Data Store
다. Definition
라. Terminator

63. 사용자의 요구사항 분석 작업이 어려운 이유와 거리가 먼 것은?
가. 개발자와 사용자 간의 지식이나 표현의 차이가 커서 상호 이해가 쉽지 않다.
나. 사용자의 요구는 예외가 거의 없어 열거와 구조화가 어렵지 않다.
다. 사용자의 요구사항이 모호하고 부정확하며, 불완전하다.
라. 개발하고자 하는 시스템 자체가 복잡하다.

64. 소프트웨어 설계의 품질을 평가하는 척도로 결합도와 응집력이 사용된다. 다음 중 가장 우수한 설계 품질은?
가. 모듈 간의 결합도는 높고 모듈 내부의 응집력은 높다.
나. 모듈 간의 결합도는 높고 모듈 내부의 응집력은 낮다.
다. 모듈 간의 결합도는 낮고 모듈 내부의 응집력은 높다.
라. 모듈 간의 결합도는 낮고 모듈 내부의 응집력은 낮다.

65. Rumbaugh의 객체 모델링 기법(OMT)에서 사용하는 세가지 모델링이 아닌 것은?
가. 객체 모델링(Object Modeling)
나. 정적 모델링(Static Modeling)
다. 동적 모델링(Dynamic Modeling)
라. 기능 모델링(Functional Modeling)

66. 다음 중 소프트웨어 개발시 위험 요소로 가장 거리가 먼 것은?
가. 인력 부족
나. 유지보수
다. 예산 부족
라. 요구변경

67. 나씨-슈나이더만(Nassi-Schneiderman) 도표는 구조적 프로그램을 표현하기 위해 고안되었다. 이 방법에서 알고리즘의 제어 구조는 3가지로 충분히 표현될 수 있는데, 이에 해당하지 않는 것은?
가. 선택, 다중 선택(if ~ then ~ else, case)
나. 반복(repeat ~ until, while, for)
다. 분기(goto, return)
라. 순차(sequential)

68. 위험 분석에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 위험 분석은 프로젝트에 내재한 위험 요소를 인식하고 그 영향을 분석하는 활동이다.
나. 가능한 모든 위험 요소와 영향을 분석하여 의사 결정에 반영한다.
다. 위험 요소에 대해 효과적이지 못한 관리는 프로젝트 실패의 결과도 가져올 수 있다.
라. 소프트웨어 사용자에 대한 위험성도 심각하게 고려한다.

69. CASE(Computer Aided Software Engineering)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 프로그램의 구현과 유지보수 작업만을 중심으로 소프트웨어 생산성 문제를 해결한다.
나. 소프트웨어 생명 주기의 전체 단계를 연결해 주고 자동화해 주는 통합된 도구를 제공한다.
다. 개발 과정의 속도를 향상시킨다.
라. 소프트웨어 부품의 재사용을 가능하게 한다.

70. 다음 설명에 해당하는 소프트웨어 테스트 기법은?

> - 소프트웨어 인터페이스에서 실시되는 검사로 설계된 모든 기능들이 정상적으로 수행되는지 확인한다.
> - 소프트웨어의 기능이 의도대로 작동하고 있는지, 입력은 적절하게 받아들였는지, 출력은 정확하게 생성되는지를 보여주는 데 사용된다.
> - Equivalence Partitioning Testing, Boundary Value Analysis 등이 이 기법에 해당한다.

가. 화이트 박스 테스트
나. 블랙 박스 테스트
다. 레드 박스 테스트
라. 블루 박스 테스트

71. 소프트웨어 부품에 적용되는 품질로서, 과학 계산용 라이브러리와 같이 이미 만들어진 프로그램을 사용하는 것을 의미하는 것은?
가. 신뢰성 나. 재사용성
다. 확장성 라. 유지보수성

72. 재사용 라이브러리가 가져야 할 속성이 아닌 것은?
가. 확장성
나. 비표준화된 요소 표현 형식
다. 재사용 요소들의 생성, 편집 등을 허용하는 연산
라. 편리한 접근, 탐색, 버전관리, 제어 변경

73. 다음은 소프트웨어의 특성에 대한 설명이다. 각 특성의 정의를 올바르게 짝지은 것은?

> (1) 사용자의 기능 변경의 필요성을 만족하기 위하여 소프트웨어를 진화하는 것이 가능해야 한다.
> (2) 소프트웨어가 자원을 쓸데없이 낭비하지 않아야 한다.
> (3) 소프트웨어는 적절한 사용자 인터페이스와 문서를 가지고 있어야 한다.

가. (1) 효율성, (2) 유지보수성, (3) 사용용이성
나. (1) 사용용이성, (2) 유지보수성, (3) 효율성
다. (1) 유지보수성, (2) 효율성, (3) 사용용이성
라. (1) 효율성, (2) 사용용이성, (3) 유지보수성

74. CPM(Critical Path Method)에 대한 설명으로 올바르지 않은 것은?
가. CPM 네트워크는 노드와 간선으로 구성된 네트워크이다.
나. CPM 네트워크는 프로젝트 완성에 필요한 작업을 나열하고, 작업에 필요한 소요기간을 예측하는데 사용된다.
다. CPM 네트워크에서 작업의 선후 관계는 파악되지 않아도 무관하다.
라. CPM 네트워크를 효과적으로 사용하기 위해서는 필요한 시간을 정확히 예측해야 한다.

75. 객체지향에서 캡슐화에 대한 설명으로 잘못된 것은?
가. 재사용이 용이하다.
나. 인터페이스를 단순화시킬 수 있다.
다. 응집도가 향상된다.
라. 결합도가 높아진다.

76. 소프트웨어의 문서(Document) 표준이 되었을 때, 개발자가 얻는 이득으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 시스템 개발을 위한 분석 설계가 용이하다.
나. 프로그램 유지보수가 용이하다.
다. 프로그램의 확장성이 있다.
라. 프로그램 개발 인력이 감소된다.

77. 소프트웨어 프로젝트를 효과적으로 관리하기 위해서는 3P에 초점을 맞추어야 한다. 3P에 직접 해당하지 않는 것은?
가. People 나. Program
다. Problem 라. Process

78. 기존에 있던 소프트웨어를 파기하지 않고 변경된 사용자의 요구사항이나 수정된 환경으로 기존 소프트웨어를 수정 보완하여 재구축하자는 개념은?
가. 소프트웨어 재공학(Reengineering)
나. 소프트웨어 재판매(Resale)
다. 소프트웨어 재정의(Redefine)
라. 소프트웨어 재조정(Readjust)

79. 소프트웨어 생명 주기 모형 중 다음 설명에 해당하는 것은?

- 시스템 기능을 사용자에게 미리 보여줌으로써 개발자와 사용자 간의 오해 요소를 줄인다. - 사용자와 개발자 간의 커뮤니케이션이 원활하지 못할 때 서로의 이해에 도움을 준다. - 실제 개발될 시스템 견본을 미리 만들어 최종 결과물을 예측하는 모형이다.

가. 폭포수 모형
나. 나선형 모형
다. 프로토타입 모형
라. 4GT 모형

80. 객체지향 개념에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은?
가. 클래스 나. 메시지
다. 인스턴스 라. 메소드

제5과목 데이터통신

81. 다음 중 시분할 다중화 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 하나의 회선을 다수의 짧은 시간 간격으로 분할하여 다중화한다.
나. 전송로의 데이터 전송 시간을 일정한 타임 슬롯으로 나누어 각 부채널로 분배하여 비동기형만 사용하고 있다.
다. 전송은 디지털로 이루어 진다.
라. 통계적 시분할 다중화의 경우에는 동시에 데이터를 보낼 수 있는 터미널의 수가 동적으로 변할 수 있다.

82. 회선을 제어하기 위한 제어 문자 중 실제 전송할 데이터 집합의 시작임을 의미하는 통신 제어 문자는?
가. SOH 나. STX
다. SYN 라. DLE

83. OSI 참조 모델의 계층에서 통신 시스템간의 경로 배정, 주소 설정 등의 기능을 수행하는 것은?
가. 물리 계층 나. 데이터링크 계층
다. 네트워크 계층 라. 전송 계층

84. 지능 다중화기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
가. 비동기식 시분할 다중화 장비이다.
나. 통계적 다중화기라고 한다.
다. 가격이 저렴하고 접속에 소요되는 시간이 단축된다.
라. 기억장치, 복잡한 주소제어 회로 등이 필요하다.

85. X.25 프로토콜에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
가. 비연결형 네트워크 프로토콜이다.
나. 사용자 장치(DTE)와 패킷 네트워크 노드(DCE) 간의 데이터 교환 절차를 정의한다.
다. 물리계층, 링크계층, 패킷계층으로 구성된다.
라. 흐름 및 오류 제어 기능을 제공한다.

86. 다음 중 비트 방식의 데이터 링크 프로토콜이 아닌 것은?
가. HDLC 나. SDLC
다. LAPB 라. BSC

87. 고속 이더넷에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 전송 속도는 1Gbps 이다.
나. 표준안은 IEEE 802.8이다.
다. 구축 비용이 FDDI보다 많이 소요된다.
라. 기존의 10Mbps용 이더넷과 호환성을 유지할 수 있다.

88. 통신사업자의 회선을 임차하여 단순한 전송기능 이상의 부가가치를 부여한 음성 등 복합적인 서비스를 제공하는 정보통신망은?
가. CATV 나. LAN
다. ISDN 라. VAN

89. 패킷교환방식 중 가상회선방식의 특징이 아닌 것은?
가. 전송 중에는 동일한 경로를 갖는다.
나. 연결 설정 후에는 물리적인 회선을 공유하지 못한다.
다. 별도의 호(Call) 설정 과정이 있다.
라. 프레임 저장 기능이 있다.

90. 다음 중 LAN의 매체 액세스 제어(MAC) 프로토콜에 속하지 않는 것은?
가. CSMA/CD 나. 이중 링
다. 토큰 링 라. 토큰 버스

91. 무선 LAN의 장점으로 볼 수 없는 것은?
가. 효율성 나. 확장성
다. 이동성 라. 보안성

92. 다음 데이터 교환방식 중 고정 대역폭(Band Width)을 사용하는 것은?
가. 회선 교환 나. 메시지 교환
다. 데이터그램 교환 라. 가상회선 교환

93. 통신속도가 2400[baud]이고, 4상 위상변조를 하면 데이터의 전송 속도는 얼마인가?
가. 2400[baud] 나. 4800[baud]
다. 9600[baud] 라. 19200[baud]

94. 송신측에서 $1101_{(2)}$의 데이터를 전송하였으나, 수신측이 받은 데이터는 $1011_{(2)}$로 나타났다. 이 때 두 데이터간의 해밍거리를 올바르게 계산한 것은?
가. 1 나. 2 다. 3 라. 4

95. DTE에서 출력되는 디지털 신호를 디지털 회선망에 적합한 신호형식으로 변환하는 장치는?
가. MODEM 나. CCU
다. DCS 라. DSU

96. 데이터 전달을 위한 회선 제어 절차의 단계를 순서대로 나열한 것은?
가. 데이터 링크 확립 → 회선 연결 → 데이터 전송 → 데이터 링크 해제 → 회선 절단

나. 회선 연결 → 데이터 링크 확립 → 데이터 전송 → 데이터 링크 해제 → 회선 절단
다. 데이터 링크 확립 → 회선 연결 → 데이터 전송 → 회선 절단 → 데이터 링크 해제
라. 회선 연결 → 데이터 링크 확립 → 데이터 전송 → 회선 절단 → 데이터 링크 해제

97. OSI 참조 모델의 데이터 링크 계층에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 물리적 계층의 신뢰도를 높여 주고 링크의 확립 및 유지할 수 있는 수단을 제공한다.
나. 에러제어, 흐름제어 등의 기능을 수행한다.
다. 종단 시스템간에 end to end 통신을 지원한다.
라. 대표적 프로토콜로는 HDLC, BSC 등이 있다.

98. 패킷을 목적지까지 전달하기 위해 사용되는 라우팅 프로토콜은?

가. ICMP　　나. RIP
다. ARP　　라. HTTP

99. TCP/IP 프로토콜에 관한 설명으로 잘못된 것은?

가. TCP는 OSI 참조 모델의 네트워크 계층에 대응되고, IP는 트랜스포트 계층에 대응된다.
나. OSI 표준 프로토콜과 가까운 망 구조를 가지고 있다.
다. TCP 프로토콜과 IP 프로토콜의 결합적 의미로서 TCP가 IP보다 상위층에 존재한다.
라. 네트워크 환경에 따라 여러 개의 프로토콜을 허용한다.

100. 다음 중 HDLC 정보 프레임의 용도 및 기능으로 가장 적합한 것은?

가. 사용자 데이터 전달　　나. 흐름 제어
다. 에러 제어　　라. 링크 제어

정답 및 해설

1. 라	2. 다	3. 나	4. 나	5. 가	6. 나	7. 가	8. 다	9. 다	10.나	11.라	12.다	13.가	14.가
15.다	16.라	17.가	18.라	19.라	20.가	21.나	22.가	23.다	24.나	25.나	26.다	27.라	28.가
29.나	30.다	31.다	32.나	33.라	34.나	35.라	36.나	37.가	38.라	39.나	40.라	41.다	42.다
43.나	44.라	45.가	46.가	47.라	48.가	49.라	50.가	51.라	52.가	53.가	54.라	55.가	56.라
57.가	58.나	59.나	60.다	61.나	62.다	63.나	64.다	65.나	66.나	67.다	68.라	69.가	70.나
71.나	72.나	73.다	74.다	75.라	76.라	77.나	78.가	79.다	80.라	81.나	82.나	83.다	84.다
85.가	86.라	87.라	88.라	89.나	90.나	91.라	92.가	93.나	94.나	95.라	96.나	97.다	98.나
99.가	100.가												