



- 나. 시분할 시스템
 다. 실시간 처리 시스템
 라. 다중 프로그래밍 시스템
43. UNIX에서 사용자 인터페이스를 제공하며, 명령어 해석기라고도 일컬어지는 것은?
 가. Kernel
 나. Shell
 다. File Descriptor
 라. I-node
44. 세그멘테이션 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 각 세그먼트는 고유한 이름과 크기를 갖는다.
 나. 세그먼트 맵 테이블이 필요하다.
 다. 프로그램을 일정한 크기로 나눈 단위를 세그먼트라고 한다.
 라. 기억장치 보호키가 필요하다.
45. 다음 설명에 해당하는 자원 보호 기법은?
 보호하려는 대상에 영역별로 접근 권한을 나열한 목록을 구성하여 사용한다. 접근 행렬의 열을 하나의 리스트로 묶어 놓는 것이다. 이렇게 하면 권한이 없는 셀을 위하여 메모리를 낭비할 필요가 없어지므로 메모리를 효율적으로 사용할 수 있다
- 가. 전역 테이블
 나. 접근 제어 리스트
 다. 권한 리스트
 라. 잠금-키(Lock-Key)
46. UNIX 파일 시스템 구조에서 데이터가 저장된 블록의 시작주소를 확인할 수 있는 블록은?
 가. 부트 블록
 나. I-node 블록
 다. 슈퍼 블록
 라. 데이터 블록
47. 다중 처리기 운영체제 구조 중 주/종(Master/Slave)처리기 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 가. 주프로세서는 입·출력과 연산 작업을 수행한다.
 나. 종프로세서는 운영체제를 수행한다.
 다. 종프로세서는 입·출력 발생시 주프로세서에게 서비스를 요청한다.
 라. 한 처리기는 주프로세서로 지정하고 다른 처리기들은 종프로세서로 지정하는 구조이다.
48. 마스터 파일 디렉터리와 각 사용자별로 만들어지는 사용자 파일 디렉터리로 구성되는 디렉터리 구조는?
 가. 트리 디렉터리 구조
 나. 비순환 그래프 디렉터리 구조
 다. 1단계 디렉터리 구조
 라. 2단계 디렉터리 구조
49. 주기억장치 관리기법인 최약, 최초, 최적 적합기법을 각각 사용할 때, 각 방법에 대하여 5K의 프로그램이 할당되는 영역을 각 기법의 순서대로 옳게 나열한 것은? (단, 영역 A, B, C, D는 모두 비어 있다고 가정한다.)

영역 구분	OS
영역 A	9K
영역 B	15K
영역 C	10K
영역 D	30K

- 가. 영역 D, 영역 A, 영역 A
 나. 영역 B, 영역 A, 영역 C
 다. 영역 A, 영역 B, 영역 C
 라. 영역 A, 영역 A, 영역 D
50. 페이지 프레임 수가 많으면 페이지 부재의 수가 줄어드는 것이 일반적이지만, 더 많은 수의 페이지 프레임을 할당하더라도 페이지 부재가 더 많이 발생하는 현상과 가장 관계되는 페이지 교체 알고리즘은?
 가. OPT
 나. LRU
 다. NUR
 라. FIFO
51. 스폴링(SPOOLing)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. SPOOL은 Simultaneous Peripheral Operation On-Line의 약어이다.
 나. 기억장소는 주로 디스크를 이용한다.
 다. 출력 작업에서만 사용되어 진다.
 라. 고속 장치와 저속 장치 간의 처리 속도 차이를 줄이기 위한 방법이다.
52. 운영체제의 목적이 아닌 것은?
 가. 처리 능력의 향상
 나. 반환 시간의 최대화
 다. 사용 가능성 증대
 라. 신뢰도 향상
53. 시간 구역성(Temporal Locality)과 거리가 먼 것은?
 가. 집계(Totaling) 등에 사용되는 변수
 나. 배열 순례(Array Traversal)
 다. 부 프로그램(Sub program)
 라. 스택(Stack)
54. 분산 운영체제 구조 중 다음의 특징을 갖는 것은?
 - 모든 사이트는 하나의 호스트에 직접 연결
 - 중앙 컴퓨터 장애시 모든 사이트간 통신 불가
 - 통신시 최대 두 개의 링크만 필요
 - 통신비용 저렴
- 가. 링 연결구조(Ring)
 나. 다중접근 버스 연결구조(Multi Access Bus)
 다. 계층 연결구조(Hierarchy)
 라. 성형 연결구조(Star)
55. HFN방식으로 스케줄링 할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 우선순위가 가장 높은 것은?

작업	대기시간	서비스(실행)시간
A	5	20
B	40	20
C	15	45
D	20	20

- 가. A 나. B 다. C 라. D



56. 128개의 CPU로 구성된 하이퍼 큐브에서 각 CPU는 몇 개의 연결점을 갖는가?
 가. 6
 나. 7
 다. 8
 라. 10
57. 파일 시스템에 대한 설명으로 틀린 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.
58. 프로세서 제어 블록을 갖고 있으며, 현재 실행중 이거나 곧 실행 가능하며, CPU를 할당받을 수 있는 프로그램으로 정의할 수 있는 것은?
 가. 워킹 셋
 나. 세그먼테이션
 다. 모니터
 라. 프로세스
59. 교착상태의 해결 방법 중 점유 및 대기 부정, 비선점 부정, 환형대기 부정 등은 어떤 기법에 해당하는가?
 가. Prevention
 나. Avoidance
 다. Detection
 라. Recovery
60. UNIX 운영체제의 특징이 아닌 것은?
 가. 높은 이식성
 나. 계층적 파일 시스템
 다. 단일 작업용 시스템
 라. 다중 사용자 환경

제4과목 소프트웨어 공학

61. 캡슐화에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 인터페이스가 단순화되고 객체 간의 결합도가 높아진다.
 나. 변경 작업시 부작용의 전파를 최소화한다.
 다. 캡슐화된 기능은 다른 클래스에서 재사용이 용이하다.
 라. 객체 안의 데이터와 연산들을 하나로 묶는 것을 의미한다.
62. 어떤 모듈이 다른 모듈의 내부 논리 조직을 제어하기 위한 목적으로 제어신호를 이용하여 통신하는 경우이며, 하위 모듈에서 상위 모듈로 제어신호가 이동하여 상위 모듈에게 처리 명령을 부여하는 권리 전도현상이 발생하게 되는 결합도는?
 가. Data Coupling 나. Stamp Coupling
 다. Control Coupling 라. Common Coupling
63. 효과적인 프로젝트 관리를 위한 3P를 옳게 나열한 것은?
 가. People, Problem, Process
 나. Power, People, Priority
 다. Problem, Priority, People
 라. Priority, Problem, Possibility
64. 소프트웨어에 대한 변경을 관리하기 위해 개발된 일련의 활동을 나타내며, 이런 변경에 의해 전체 비용이 최소화되고 최소한의

방해가 소프트웨어의 현 사용자에게 야기되도록 보증하는 것을 목적으로 하는 것은?

- 가. 위험 관리 나. 형상 관리
 다. 프로젝트 관리 라. 유지보수 관리

65. 소프트웨어 재공학 활동 중 원시 코드를 분석하여 소프트웨어 관계를 파악하고 기존 시스템의 설계 정보를 재발견하고 다시 제작하는 작업은?

- 가. Analysis 나. Reverse Engineering
 다. Restructuring 라. Migration

66. 장애의 유지보수성 또는 신뢰성을 개선하거나 소프트웨어의 오류 발생에 대비하여 미리 예방 수단을 강구해 두는 경우의 유지보수 형태는?

- 가. Preventive Maintenance
 나. Corrective Maintenance
 다. Perfective Maintenance
 라. Adaptive Maintenance

67. FTR의 지침 사항으로 거리가 먼 것은?

- 가. 회의 동안 의제를 유지시킨다.
 나. 문제 영역을 명확히 표현한다.
 다. 논쟁과 반박의 제한을 두지 않는다.
 라. 제품의 검토에 집중한다.

68. 자료 흐름도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 자료 흐름은 점선으로 표시한다.
 나. 프로세스의 계층화가 가능하다.
 다. 버블 차트라고도 한다.
 라. 배경도를 통하여 전체 시스템의 범위를 표현한다.

69. 블랙 박스 테스트 기법 중 다음 설명에 해당하는 것은?

검사 사례 설계를 프로그램의 입력 명세 조건에 따라 설정한다. 즉, 검사 사례는 일반적으로 입력 데이터에 해당하므로 프로그램의 입력 조건에 중점을 두고 어느 하나의 입력 조건에 대하여 타당한 값과 그렇지 못한 값을 설정한다.

- 가. Boundary Value Analysis
 나. Cause Effect Graphing Testing
 다. Equivalence Partitioning Testing
 라. Comparison Testing

70. 간트 차트에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 자원 배치와 인원 계획에 유용하게 사용할 수 있다.
 나. 각 작업들의 시작점과 종료점을 파악할 수 있다.
 다. 프로젝트의 진도 관리를 수행할 수 있다.
 라. 화살표를 이용하여 작업 경로를 파악할 수 있다.

71. 소프트웨어 개발 영역을 결정하는 요인 중 다음 사항과 관계되는 것은?

- 소프트웨어에 의해 간접적으로 제어되는 장치와 소프트웨어를 실행하는 하드웨어
- 새로운 소프트웨어를 연결하는 소프트웨어
- I/O 장치를 통하여 소프트웨어를 사용하는 사람
- 순서적 연산을 통해 소프트웨어를 실행하는 절차

- 가. 기능 나. 인터페이스
 다. 성능 라. 제약조건



87. OSI 7 Layer의 계층별 기능으로 틀린 것은?

- 가. 물리 계층 : 기계적인 규격과 전기적인 규격 규정
- 나. 네트워크 계층 : 효율적인 경로 선택
- 다. 세션 계층 : 응용 프로세스 간 대화 제어
- 라. 데이터링크 계층 : 정보 표현 형식을 구문 형식으로 변환

88. 인터-네트워킹(Inter-Networking)을 위해 사용되는 네트워크 장비와 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 리피터(Repeater)
- 나. 게이트웨이(Gateway)
- 다. 라우터(Router)
- 라. 증폭기(Amplifier)

89. 다음이 설명하고 있는 ARQ 방식으로 옳은 것은?

- 송신 스테이션은 NAK를 수신하게 되면 오류가 발생한 데이터 프레임만을 재전송한다.
- 수신기에 큰 버퍼와 프레임 재순서화 기능이 요구되는 등의 구현이 복잡한 단점이 있다.

- 가. Stop and Wait ARQ
- 나. Go-Back-N ARQ
- 다. Re-Sending ARQ
- 라. Selective-Repeat ARQ

90. 다음이 설명하고 있는 디지털 신호 부호 방식은?

- 매 비트 구간에서는 반드시 한 번 이상의 신호 준위 천이가 발생하므로 이를 이용하여 클록 신호를 추출할 수 있어 동기화 능력을 가지게 된다.

- 가. NRZ-L
- 나. TTL
- 다. Manchester
- 라. TDM

91. OSI 7계층 중 데이터 링크 계층의 프로토콜은?

- 가. PPP
- 나. RS-232C/V.24
- 다. EIA-530
- 라. V.22bis

92. 매체 접근 제어 방식 중 CSMA/CD와 토큰 패싱(Token Passing)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. CSMA/CD는 버스 또는 트리 토폴로지에서 가장 많이 사용되는 기법이다.
- 나. 토큰 패싱은 토큰을 분실할 가능성이 있다.
- 다. 토큰 패싱은 노드가 증가하면 성능이 좋아진다.
- 라. CSMA/CD는 비경쟁 기법의 단점인 대기시간의 상당 부분이 제거될 수 있다.

93. 회선교환 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 호 설정이 이루어지고 나면 정보를 연속적으로 전송할 수 있는 전용 통신로와 같은 기능을 갖는다.
- 나. 호 설정이 이루어진 다음은 교환기 내에서 처리를 위한 지연이 거의 없다.
- 다. 회선 이용률 면에서는 비효율적이다.
- 라. 에러 없는 정보 전달이 요구되는 데이터 서비스에 매우 적합하다.

94. 이동 단말이나 PDA와 같이 소형 무선 단말기 상에서 인터넷을 이용할 수 있도록 해주는 프로토콜의 총칭은?

- 가. POP
- 나. WAP
- 다. SMTP
- 라. FTP

95. HDLC(High-level Data Link Control)의 링크 구성 방식에 따른 세 가지 동작모드에 해당하지 않는 것은?

- 가. PAM
- 나. NRM
- 다. ARM
- 라. ABM

96. 다음이 설명하고 있는 인터넷 서비스는?

- 이동하면서 초고속 인터넷을 이용할 수 있는 무선 휴대 인터넷 서비스이다.
- ETRI와 삼성전자 등이 개발을 하여 기술표준 "HPI" 개발에 성공했다.
- IEEE에 의하여 제 3세대 이동통신의 6번째 기술표준으로 채택되었다.

- 가. Ubiquitous
- 나. WiBro
- 다. RFID
- 라. VoIP

97. X.25 프로토콜에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. OSI 7계층 중 제 2계층인 데이터링크 계층에 속한다.
- 나. DTE와 DCE 사이의 인터페이스에 관한 규정이다.
- 다. 회선 교환망에서 사용된다.
- 라. 메시지 단위로 전송이 이루어진다.

98. 블록(Block) 단위로 데이터를 전송하는 방식은?

- 가. 비동기 전송
- 나. 동기 전송
- 다. 직렬 전송
- 라. 병렬 전송

99. PCM(Pulse Code Modulation) 방식에서 PAM(Pulse Amplitude Modulation) 신호를 얻는 과정은?

- 가. 표본화
- 나. 양자화
- 다. 부호화
- 라. 코드화

100. 문자 동기 전송 방식에서 데이터 투과성(Data Transparent)을 위해 삽입되는 제어문자는?

- 가. ETX
- 나. STX
- 다. DLE
- 라. SYN



정답

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