

5 3 4 5 * + -

- ① 30 ② 20
- ③ 14 ④ -18

17. 데이터베이스의 설계순서를 바르게 나열한 것은?
- ① 요구조건 분석-물리적 설계-논리적 설계-개념적 설계
 - ② 요구조건 분석-논리적 설계-개념적 설계-물리적 설계
 - ③ 요구조건 분석-개념적 설계-논리적 설계-물리적 설계
 - ④ 요구조건 분석-논리적 설계-물리적 설계-개념적 설계

18. 제 2정규형에서 제 3정규형이 되기 위한 조건은?

- ① 부분 함수 종속 제거
- ② 이행 함수 종속 제거
- ③ 원자 값이 아닌 도메인을 분해
- ④ 결정자가 후보키가 아닌 함수 종속 제거

19. 다음의 중위(infix) 표기식을 전위(prefix) 표기식으로 옳게 변환한 것은?

A * B + C - D / E

- ① - + * A B C / D E ② A B * C + D E / -
- ③ A B C D E * + - / ④ * + - / A B C D E

20. 릴레이션의 특징이 아닌 것은?

- ① 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 있다.
- ② 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.
- ③ 각 속성은 릴레이션 내에서 유일한 이름을 가진다.
- ④ 모든 속성 값은 원자 값이다.

2과목 : 전자 계산기 구조

21. 64가지의 각기 다른 자료를 나타내려고 하면 최소한 몇 개의 비트(bit)가 필요한가?

- ① 1 ② 3
- ③ 5 ④ 6

22. 하나의 AND회로와 EX-OR 회로를 조합한 회로는?

- ① 반가산기 ② 전가산기
- ③ 래치 ④ 플립플롭

23. 컴퓨터 명령어(instruction)의 주소 지정방식 중 기억장치에 최소 2번 접근(access)해야 오퍼랜드(operand)를 얻을 수 있는 것은?

- ① 직접 주소지정방식(direct addressing)
- ② 간접 주소지정방식(indirect addressing)
- ③ 상대 주소지정방식(relative addressing)
- ④ 즉시 주소지정방식(immediate addressing)

24. 다음 3가지의 연산자(operator)가 혼합되어 나오는 식에서 시행(연산) 순서는? (단, 가장 왼쪽에 기술된 것이 가장 우선순위가 높다.)

① 관계 연산자(Relative operator)
 ② 논리 연산자(Logical operator)
 ③ 산술 연산자(Arithmetic operator)

- ① ①→②→③ ② ②→①→③
- ③ ③→①→② ④ ①→③→②

25. dynamic RAM에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① static RAM에 비해서 집적도가 높다.
- ② 기억된 정보를 보관하기 위해 주기적인 refresh가 필요하다.
- ③ 일반적으로 static RAM에 비하여 메모리 접근 속도가 느리다.
- ④ 캐시메모리에 주로 사용된다.

26. 내용에 의하여 액세스 되는 메모리 장치는?

- ① Associative memory ② Buffer
- ③ Virtual memory ④ Cache memory

27. 코드를 설계할 때 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 자료 항목이 증가할 경우, 추가가 쉽도록 한다.
- ② 컴퓨터에 의한 처리가 편하도록 한다.
- ③ 많은 자리수로 적은 자료의 항목을 나타내도록 한다.
- ④ 사람이 식별하기 쉽도록 한다.

28. 디지털 코드 중에서 에러 검출 및 교정이 가능한 코드는?

- ① 그레이(Gray) 코드 ② 해밍(Hamming) 코드
- ③ 3초과(Excess-3) 코드 ④ BCD코드

29. 16진수(BC.D)를 8진수로 표현한 것은?

- ① (274.15)8 ② (274.45)8
- ③ (274.61)8 ④ (274.64)8

30. 10진수 12와 같지 않은 것은?

- ① 2진수 1100 ② 5진수 22
- ③ 8진수 14 ④ 16진수 B

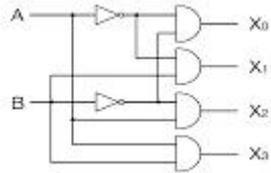
31. 입출력 장치와 주기억 장치를 연결하는 중개 역할을 담당하는 부분을 무엇이라 하는가?

- ① bus ② buffer
- ③ channel ④ console

32. 플립플롭(Flip-Flop) 회로의 설명으로 틀린 것은?

- ① 1비트의 정보량을 기억하는 기능을 가진다.
- ② 레지스터의 구성 회로로 널리 사용된다.
- ③ 대표적인 조합 논리회로에 속한다.
- ④ 어느 한 상태에서 다른 상태로 동작하기 위해서는 외부의 영향이 작용하여야 한다.

33. 다음은 어떤 논리회로인가?



- ① 인코더 ② 디코더
- ③ RS 플립플롭 ④ JK 플립플롭

34. 부호가 붙어있는 십진수 -1을 2의 보수 표시법으로 표현하면?

- ① 0000001 ② 1000001
- ③ 1000010 ④ 1111111

35. 부프로그램(Sub-program)에서 주프로그램(Main-program)으로 복귀할 때 필요한 주소를 기억하거나 산술 연산을 할 때 변수와 연산자를 기억시키는데 적합한 것은?

- ① Queue ② Dequeue
- ③ Stack ④ Buffer

36. 다음 명령어 중 형식이 다른 것은?

- ① ADD A ② SUB A
- ③ PUSH A ④ LOAD A

37. 컴퓨터에서 음수를 표현하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 부호와 절대값 표시
- ② 부호화된 1의 보수 표시
- ③ 부호화된 2의 보수 표시
- ④ 부호화된 16의 보수 표시

38. 주기억장치의 용량이 512KB인 컴퓨터에서 32비트의 가상주소를 사용하는데 페이지의 크기가 1K워드이고 1워드가 4바이트라면 주기억장치의 페이지 수는 몇 개인가?

- ① 32개 ② 64개
- ③ 128개 ④ 512개

39. 명령수행을 위한 메이저 상태에 대한 설명 중 옳바른 것은?

- ① 실행상태는 간접주소 방식의 경우에만 수행된다.
- ② 기억장치내의 명령어를 가져오는 것을 인출(fetch) 상태라 한다.
- ③ CPU의 현재 상태를 보관하기 위한 기억장치 접근을 Indirect 상태라 한다.
- ④ 명령어의 종류를 판별하는 것은 Indirect 상태라 한다.

40. 기억장치로부터 명령어를 인출하여 해독하고, 해독된 명령어를 실행하기 위해 제어신호를 발생시키는 각 단계의 세부 동작을 무엇이라 하는가?

- ① Fetch operation ② Control operation
- ③ Macro operation ④ Micro operation

3과목 : 시스템분석설계

41. 다음의 모듈 결합성(module coupling) 중 그 결합력이 가장 약한 것은?

- ① 내용 결합성 ② 자료 결합성
- ③ 공통 결합성 ④ 외부 결합성

42. 파일 설계 순서로 옳은 것은?

- ① 파일특성조사→파일항목검토→파일매체검토→파일편성법검토
- ② 파일항목검토→파일특성조사→파일매체검토→파일편성법검토
- ③ 파일편성법검토→파일항목검토→파일특성조사→파일매체검토
- ④ 파일매체검토→파일특성조사→파일항목검토→파일편성법검토

43. 코드 설계 순서로 옳은 것은?

| |
|---|
| ① 사용 범위와 기간의 결정 ② 코드 대상 항목 선정 ③ 코드 부여 방식 결정 ④ 코드 목적의 명확화 |
|---|

- ① ④→①→②→③ ② ①→②→④→③
- ③ ④→②→①→③ ④ ②→④→①→③

44. 파일 편성 중 랜덤 편성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 특정 레코드 접근이 직접가능하다.
- ② 대화형 처리에 적합하다.
- ③ 주소 계산 방법에는 직접 주소법, 디렉토리 조사법, 해시 함수 이용법 등이 있다.
- ④ 충돌 발생의 염려가 없으므로 예비 기억 공간의 확보가 필요없다.

45. 객체(Object)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 객체는 데이터 구조와 그 위에서 수행되는 함수들을 가지고 있는 소프트웨어 모듈이다.
- ② 객체는 캡슐화와 데이터 추상화로 설명된다.
- ③ 객체는 자신의 상태를 가지고 있고, 그 상태는 어떠한 경우에도 변하지 않는다.
- ④ 객체는 데이터와 그 데이터를 조작하기 위한 연산들을 결합시킨 실체다.

46. 프로세스 설계상 유의 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 프로세스 전개의 사상을 통일한다.
- ② 하드웨어의 기기 구성, 처리 성능을 고려한다.
- ③ 운영체제를 중심으로 한 소프트웨어의 효율성을 고려한다.
- ④ 오류에 대비한 체크 시스템의 고려는 필요 없으며, 분류 처리를 가능한 최대화 한다.

47. 마스터 파일의 데이터를 트랜잭션 파일에 의해 추가, 삭제, 교환하여 새로운 마스터 파일을 작성하는 처리 패턴을 무엇이라고 하는가?

- ① 병합(merge/collate) ② 갱신(update)
- ③ 대조(matching) ④ 변환(conversion)

48. 구조적 분석도구에 해당하지 않는 것은?

- ① 자료 흐름도(data flow diagram)
- ② 소단위 명세서(mini specification)
- ③ 구조 도표(structure chart)
- ④ 자료 사전(data dictionary)

49. IPT의 기법과 거리가 먼 것은?
 ① 구조적 설계 ② HIPO
 ③ 구조적 코딩 ④ 상향식 프로그래밍
50. 시스템 문서화의 목적으로 거리가 먼 것은?
 ① 시스템 유지보수의 용이성 제공
 ② 시스템 추가 변경에 따른 혼란 방지
 ③ 시스템 개발 절차 및 순서를 표준화하여 효율적인 작업 수행
 ④ 시스템 개발 시 보안 유지의 기능
51. 시스템의 특성 중 제어성과 가장 관련 깊은 것은?
 ① 최종 목표에 도달하고자 하는 특성
 ② 시스템변화에 스스로 대처할 수 있는 특성
 ③ 정해진 목표를 달성하기 위해 오류가 발생하지 않도록 사태를 감시하는 특성
 ④ 관련된 다른 시스템과 상호 의존관계로 통합되는 특성
52. IPT 기법은 프로그램의 품질개선과 동시에 생산성을 향상시키기 위한 각종 기법을 총칭하는 것이다. 이 IPT 기법을 기술적인 측면과 관리적인 측면으로 구분할 경우 기술적인 측면에 포함되지 않는 것은?
 ① HIPO
 ② Walk-Through
 ③ N-S 차트
 ④ 의사기술언어(Pseudo Language)
53. 객체 지향 설계에서 자료와 연산들을 함께 묶어 놓는 일로써, 객체의 자료가 변조되는 것을 막으며 그 객체의 사용자들에게 내부적인 구현의 세부적인 내용들을 은폐 시키는 기능을 하는 것은?
 ① 상속화 ② 추상화
 ③ 클래스 ④ 캡슐화
54. 출력 방식 중 출력 시스템과 입력 시스템이 일치된 방식이며, 일단 출력된 정보가 다시 이용자의 손에 의해 입력되는 시스템은?
 ① 디스플레이 출력 시스템 ② 턴 어라운드 시스템
 ③ 파일 출력 시스템 ④ COM 시스템
55. 시스템 개발 단계 중 시스템 설계 단계에서 요구되는 사항으로 거리가 먼 것은?
 ① 기능 분석 방법에 대한 설계를 한다.
 ② 코드 체계에 대한 설계를 한다.
 ③ 각 모듈의 논리적인 처리 절차를 설계한다.
 ④ 파일의 구체적인 사양을 설계한다.
56. 컴퓨터 입력 단계 검증 방법 중 입력 자료의 특정 항목 합계 값을 미리 구해 놓고 입력 과정에서의 계산을 통해 얻은 합계와 비교하여 동일한 결과가 얻어지는가를 체크하는 방법은?
 ① 한계 체크(limit check)
 ② 형식 체크(format check)
 ③ 일괄 합계 체크(batch total check)
 ④ 검사 자리 체크(check digit check)

57. 코드에 대한 해독을 쉽게 하는 것으로 코드를 보는 순간 그 코드의 대상인 실체를 알 수 있도록 하는 코드의 기능은?
 ① 암호화 기능 ② 연상 기능
 ③ 간소화 기능 ④ 분류 기능
58. 다음과 같이 사용되는 코드는?

| 첫째자리(대분류) | | 둘째자리(중분류) | | 셋째자리(소분류) | |
|-----------|---|-----------|---|-----------|---|
| 한국 대학교 | 1 | 총무처 | 1 | 총무과 | 1 |
| | | 교무처 | 2 | 경리과 | 2 |
| | | | | 교무과 | 1 |
| 학생처 | 3 | 연구과 | 2 | 학생과 | 1 |
| | | 지원과 | 2 | 지원과 | 2 |
| 캠퍼스 | 2 | 중국 캠퍼스 | 1 | 총무처 | 1 |

- ① 구분 코드(Block Code)
 ② 순차 코드(Sequence Code)
 ③ 그룹 분류 코드(Group Classification Code)
 ④ 합성 코드(Combined Code)
59. 문서화의 표준화 효과는 관리자 측면과 개발자 측면이 있다. 다음 중 개발자 측면의 효과로 기대할 수 없는 것은?
 ① 프로그램의 작성이 용이하다.
 ② 인원 투입 계획의 수립이 용이하다.
 ③ 시스템 유지보수가 용이하다
 ④ 소프트웨어 및 시스템 기본 기능의 이해가 편리하다.
60. 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)에서 색인 영역(Index area)의 종류가 아닌 것은?
 ① Mater Index area ② Data Index area
 ③ Cylinder Index area ④ Track Index area

4과목 : 운영체제

61. 운영체제를 기능적으로 분류했을 때 처리프로그램(processing program)에 해당하는 것으로만 짝지어진 것은?

| |
|--------------------------------|
| ㄱ. supervisor program |
| ㄴ. data management program |
| ㄷ. job control program |
| ㄹ. language translator program |
| ㅁ. service program |
| ㅂ. problem program |

 ① ㄹ, ㅁ, ㅂ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ
 ③ ㄱ, ㅁ, ㅂ ④ ㄷ, ㄹ, ㅁ
62. 교착상태의 해결 방법 중 은행 알고리즘과 가장 관련 깊은 것은?
 ① 회피(avoidance) ② 예방(prevention)
 ③ 발견(detection) ④ 회복(recovery)
63. UNIX 시스템의 특징이 아닌 것은?

- ① 브리지 ② 라우터
 - ③ 게이트웨이 ④ 모뎀
96. 다음 중 음성신호를 PCM(pulse code modulation) 방식을 통해 송신측에서 디지털 신호로 변환하는 과정이 옳은 것은?
- ① 표본화 → 양자화 → 부호화
 - ② 부호화 → 양자화 → 표본화
 - ③ 양자화 → 표본화 → 부호화
 - ④ 표본화 → 부호화 → 양자화
97. 다음 중 IEEE 802.6에서 표준화된 이종 버스로 구성된 통신망의 규격은?
- ① FDDI ② DQDB
 - ③ QAM ④ CSMA/CD
98. ITU-T 권고안 시리즈 중 전화망을 통한 데이터전송에 관한 사항을 규정한 것은?
- ① I ② Q
 - ③ V ④ X
99. 이동통신망에서 통화중인 이동국이 현재의 셀에서 벗어나 다른 셀로 진입하는 경우, 셀이 바뀌어도 중단 없이 통화를 계속할 수 있게 해주는 것은?
- ① 핸드오프(hand off) ② 다이버시티(diversity)
 - ③ 셀분할(cell splitting) ④ 멀티플렉싱(multiplexing)
100. 다음 중 두 개체 간에 통신 속도를 조정하거나 메시지의 전송 및 순서에 대한 특성을 가리키는 프로토콜의 기본 요소는?
- ① 구문(Syntax) ② 의미(Semantics)
 - ③ 타이밍(Timing) ④ 패킷(Packet)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
 종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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