



- ② 병렬 전송 방식에 의한 레지스터 전송은 하나의 클록 펄스 동안에 레지스터내의 모든 비트 즉, 워드가 동시에 전송되는 방식을 말한다.
 - ③ 병렬 전송 방식에 의한 레지스터 전송은 직렬 방식에 비해 속도가 빠르고 결선의 수가 적다는 장점을 가지고 있다.
 - ④ 버스 전송 방식에 의한 레지스터 전송은 공통의 통신로를 이용하므로 병렬 전송 방식에 의한 레지스터 전송 방식보다 결선의 수가 적다.
31. 다음 중 연산 속도가 가장 빠른 주소 지정 방식(Addressing Mode)은?
- ① Direct Addressing Mode
 - ② Indirect Addressing Mode
 - ③ Calculate Addressing Mode
 - ④ Immediate Addressing Mode
32. 채널을 이용한 입출력 제어 방식의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 다양한 입출력장치와 단말장치를 동시에 독립해서 동작시킬 수 없다.
 - ② 입출력 동작을 중앙처리장치와는 독립적이면서 비동기적으로 실행한다.
 - ③ 멀티프로그래밍이 가능하다.
 - ④ 대용량 보조기억장치를 입출력장치와 같은 레벨로 중앙처리장치와 독립해서 동작시킬 수 있다.
33. 프로그램이 가능한 논리 소자로, n개의 입력에 대하여 2ⁿ개 이하의 출력을 만들 수 있는 논리회로는?
- ① RAM
 - ② ROM
 - ③ PLA
 - ④ pipeline register
34. CPU에 두 개의 범용 레지스터와 하나의 상태 레지스터가 존재할 때 두 범용 레지스터의 값이 동일인지 조사하기 위한 방법으로 옳은 것은? (단, 그림에 보이는 상태 레지스터 내용을 참조하시오.)
- | | | | |
|------|------|-------|----------|
| Zero | Sign | Carry | Overflow |
|------|------|-------|----------|
- ① 두 개의 레지스터의 내용을 뺀 후, Zero 여부를 조사한다.
 - ② 두 개의 레지스터의 내용을 더한 후, Zero 여부를 조사한다.
 - ③ 두 개의 레지스터의 내용을 뺀 후, Overflow 여부를 조사한다.
 - ④ 두 개의 레지스터의 내용을 더한 후, Carry 여부를 조사한다.
35. 캐시기억장치에서 적중률이 낮아질 수 있는 매핑 방법은?
- ① 연관 매핑
 - ② 세트-연관 매핑
 - ③ 간접 매핑
 - ④ 직접 매핑
36. 컴퓨터의 중앙처리장치(CPU)는 4가지 단계를 반복적으로 거치면서 동작한다. 4가지 단계에 속하지 않는 것은?
- ① Fetch Cycle
 - ② Branch Cycle
 - ③ Interrupt Cycle
 - ④ Execute Cycle
37. 중앙처리장치의 기억 모듈에 중복적인 데이터 접근을 방지하기 위해서 연속된 데이터 또는 명령어들을 기억장치 모듈에 순차적으로 번갈아 가면서 처리하는 방식으로 가장 옳은 것은?
- ① 복수 모듈
 - ② 인터리빙
 - ③ 멀티플렉서
 - ④ 셀렉터
38. RISC(Reduced Instruction Set Computer)와 CISC(Complex Instruction Set Computer)에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
- ① RISC는 실행 빈도가 적은 하드웨어를 제거하여 자원 이용률을 높이는 장점이 있다.
 - ② RISC는 프로그램의 길이가 길어지므로 CISC보다 수행 속도가 느린 단점이 있다.

- ③ CISC는 고급언어를 이용하여 알고리즘을 쉽게 표현할 수 있는 장점이 있다.
 - ④ CISC는 복잡한 명령어군을 제공하므로 컴퓨터 설계 및 구현 시 많은 시간을 필요로 하는 단점이 있다.
39. 캐시의 각 워드에 카운터를 두고 접근할 때마다 카운터를 증가시키고 제거 시에는 카운터 값이 가장 적은 블록을 제거하는 방식은?
- ① FIFO
 - ② FILO
 - ③ LRU
 - ④ LFU
40. 하드디스크 드라이브(HDD)와 컴퓨터 메인보드 간의 연결에 사용되는 인터페이스 방식이 아닌 것은?
- ① SATA
 - ② EIDE
 - ③ DDR4
 - ④ SCSI

제3과목 운영체제

41. 준비상태 큐에 프로세스 A, B, C가 차례로 도착하였다. 라운드 로빈(Round Robin)으로 스케줄링 할 때 타임 슬라이스를 4초로 한다면 평균 반환 시간은?

프로세스	A	B	C
실행시간(초)	17	4	5

- ① 12초
 - ② 14초
 - ③ 17초
 - ④ 18초
42. 상호배제(Mutual Exclusion) 기법을 사용하여 임계영역(Critical Region)을 보호하였다. 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
- ① 어떤 프로세스가 임계영역 내의 명령어 실행 중 인터럽트(Interrupt)가 발생하면 이 프로세스는 실행을 멈추고, 다른 프로세스가 이 임계영역 내의 명령어를 실행한다.
 - ② 임계영역 내의 프로그램 수행 중에 교착상태(Deadlock)가 발생하면 교착상태가 해제될 때까지 임계영역을 벗어 날 수 없다. 따라서 임계영역 내의 프로그램에서는 교착상태가 발생하지 않도록 해야 한다.
 - ③ 임계영역 내의 프로그램에서 무한반복(Endless Loop)이 발생하면 임계영역을 탈출할 수 없다. 따라서 임계영역 내의 프로그램에서는 무한반복이 발생하지 않도록 해야 한다.
 - ④ 여러 프로세스들 중에 하나의 프로세스만이 임계영역을 사용할 수 있도록 하여 임계영역에서 공유 변수 값의 무결성을 보장한다.
43. 교착상태의 해결 방법 중 회피(Avoidance) 기법과 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
- ① 점유 및 대기 방지
 - ② 비선점 방지
 - ③ 환형 대기 방지
 - ④ 은행원 알고리즘 사용
44. 페이지 부재율(Page Fault Ratio)과 스래싱(Thrashing)의 관계에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?
- ① 페이지 부재율이 크면 스래싱이 많이 일어난 것이다.
 - ② 페이지 부재율과 스래싱은 관계가 없다.
 - ③ 다중 프로그래밍의 정도가 높아지면 페이지 부재율과 스래싱이 감소한다.
 - ④ 스래싱이 많이 발생하면 페이지 부재율이 감소한다.



제4과목 소프트웨어 공학

61. 소프트웨어의 위기 현상과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발 인력의 급증
- ② 유지보수의 어려움
- ③ 개발 기간의 지연 및 개발 비용의 증가
- ④ 신기술에 대한 교육과 훈련의 부족

62. 자료 사전에서 기호 "()"의 의미는?

- ① 정의
- ② 생략
- ③ 선택
- ④ 반복

63. 소프트웨어 생명 주기 모형 중 Boehm이 제시한 고전적 생명 주기 모형으로서 선형 순차적 모델이라고도 하며, 타당성 검토, 계획, 요구사항 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지보수의 단계를 통해 소프트웨어를 개발하는 모형은?

- ① 폭포수 모형
- ② 프로토타입 모형
- ③ 나선형 모형
- ④ RAD 모형

64. 블랙 박스 테스트를 이용하여 발견할 수 있는 오류의 경우로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 비정상적인 자료를 입력해도 오류처리를 수행하지 않는 경우
- ② 정상적인 자료를 입력해도 요구된 기능이 제대로 수행되지 않는 경우
- ③ 반복 조건을 만족하는데도 루프 내의 문장이 수행되지 않는 경우
- ④ 경계값을 입력할 경우 요구된 출력 결과가 나오지 않는 경우

65. 소프트웨어 공학에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 소프트웨어의 제작부터 운영까지 생산성을 높이기 위해 기술적, 인간적인 요소에 대한 방법론을 제공한다.
- ② 소프트웨어의 설계, 제작, 운영에 있어서 인간적인 요소를 배제한 프로그래밍 자체에 대한 공학적 연구를 의미한다.
- ③ 소프트웨어의 공학적이고 기술적인 영향을 사회 경제적인 시각에서만 설명한다.
- ④ 소프트웨어의 위기를 해결하기 위해서 현재 이미 해결된 문제들에 대해서 역사적 관점을 설명한다.

66. 시스템의 구성 요소 중 출력된 결과가 예정된 목표를 만족시키지 못할 경우 목표 달성을 위해 반복 처리하는 것을 의미하는 것은?

- ① Process
- ② FeedBack
- ③ Control
- ④ Output

67. 객체지향 개발 과정에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 분석 단계에서는 객체의 이름과 상태, 행위들을 개념적으로 파악한다.
- ② 설계 단계에서는 객체를 속성과 연산으로 정의하고 접근 방법을 구체화한다.
- ③ 구현 단계에서는 클래스를 절차적 프로그래밍 언어로 기술한다.
- ④ 테스트 단계에서는 클래스 단위 테스트와 시스템 테스트를 진행한다.

68. 린바우의 분석 기법 중 자료 흐름도(DFD)를 이용하는 것은?

- ① 기능 모델링
- ② 동적 모델링
- ③ 객체 모델링
- ④ 정적 모델링

69. 사용자의 요구사항 분석 작업이 어려운 이유로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발자와 사용자 간의 지식이나 표현의 차이가 커서 상호 이해

가 쉽지 않다.

- ② 사용자의 요구는 예외가 거의 없어 열거와 구조화가 어렵지 않다.
- ③ 사용자의 요구사항이 모호하고 부정확하며, 불완전하다.
- ④ 개발하고자 하는 시스템 자체가 복잡하다.

70. 소프트웨어의 품질 목표 중에서 옳고 일관된 결과를 얻기 위하여 요구된 기능을 수행할 수 있는 정도를 나타내는 것은?

- ① 유지보수성(Maintainability)
- ② 신뢰성(Reliability)
- ③ 효율성(Efficiency)
- ④ 무결성(Integrity)

71. S/W Project 일정이 지연된다고 해서 Project 말기에 새로운 인원을 추가 투입하면 Project는 더욱 지연되게 된다는 내용과 관련되는 법칙은?

- ① Putnam의 법칙
- ② Mayer의 법칙
- ③ Brooks의 법칙
- ④ Boehm의 법칙

72. 소프트웨어 비용 산정 기법 중 개발 유형으로 Organic, Semi-Detach, Embedded로 구분되는 것은?

- ① PUTNAM
- ② COCOMO
- ③ FP
- ④ SLIM

73. 소프트웨어 구조와 관련된 용어로, 주어진 한 모듈(Module)을 제어하는 상위 모듈 수를 나타내는 것은?

- ① Modularity
- ② Subordinate
- ③ Fan-in
- ④ Superordinate

74. CASE(Computer Aided Software Engineering)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램의 구현과 유지보수 작업만을 중심으로 소프트웨어 생산성 문제를 해결한다.
- ② 소프트웨어 생명 주기의 전체 단계를 연결해 주고 자동화해주는 통합된 도구를 제공한다.
- ③ 개발 과정의 속도를 향상시킨다.
- ④ 소프트웨어 부품의 재사용을 가능하게 한다.

75. 소프트웨어 개발 중 가장 많은 비용이 요구되는 단계는?

- ① 분석
- ② 설계
- ③ 구현
- ④ 유지보수

76. 소프트웨어 품질 측정을 위해 개발자 관점에서 고려해야 할 항목으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 정확성
- ② 무결성
- ③ 간결성
- ④ 사용성

77. 정보시스템 개발 단계에서 프로그래밍 언어 선택 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발 정보시스템의 특성
- ② 사용자의 요구사항
- ③ 컴파일러의 가용성
- ④ 컴파일러의 독창성

78. Alien Code에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 프로그램의 로직이 복잡하여 이해하기 어려운 프로그램을 의미한다.
- ② 아주 오래되거나 참고 문서 또는 개발자가 없어 유지보수 작업이 어려운 프로그램을 의미한다.
- ③ 오류(Error)가 없어 디버깅 과정이 필요없는 프로그램을 의미한다.
- ④ 차세대 언어를 사용해 인공지능적인 API를 제공함으로써 사용자가 직접 작성한 프로그램을 의미한다.



정답

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