

# 기출문제 & 정답 및 해설 2016년 3회 정보처리기사 필기 A형



# 저작권 안내

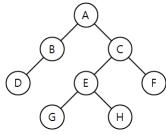
이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용없습니다.

- ※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의 답 란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.
  - 제1과목 데이터베이스
- 1. 한 릴레이션의 기본 키를 구성하는 어떠한 속성 값도 널(Null) 값이나 중복 값을 가질 수 없음을 의미하는 것은?
  - ① 개체 무결 제약 조건
  - ② 참조 무결성 제약 조건
  - ③ 도메인 무결성 제약 조건
  - ④ 키 무결성 제약 조건
- 2. 관계형 대수의 연산자가 아닌 것은?
  - ① JOIN

- ② PROJECT
- ③ PRODUCT
- 4 PART
- 3. 데이터베이스의 상태를 변환시키기 위하여 논리적 기능을 수행하는 하나의 작업 단위를 무엇이라고 하는가?
  - 프로시저
- ② 트랜잭션

③ 모듈

- ④ 도메인
- 4. 다음 그림에서 트리의 Degree와 터미널 노드의 수는?



- ① 트리의 Degree: 4, 터미널 노드: 4
- ② 트리의 Degree: 2, 터미널 노드: 4
- ③ 트리의 Degree: 4, 터미널 노드: 8
- ④ 트리의 Degree: 2, 터미널 노드: 8
- 5. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들의 집합을 의미하는 것은?
  - ① Overflow
- ② Bucket
- ③ Synonym
- 4 Collision
- 6. 관계 해석 '모든 것에 대하여(for all)'의 의미를 나타내는 것은?
  - ① ∃

 $@\in$ 

③ ∀

- ④ U
- 7. 자료구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 스택은 Last In First Out 처리를 수행한다.
  - ② 큐는 First In First Out 처리를 수행한다.
  - ③ 스택은 서브루틴 호출, 인터럽트 처리, 수식 계산 및 수식 표기

- 법에 응용된다.
- ④ 큐는 비선형구조에 해당한다.
- 8. 병행제어 기법 중 로킹에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 로킹의 대상이 되는 객체의 크기를 로킹 단위라고 한다.
  - ② 데이터베이스, 파일, 레코드 등은 로킹 단위가 될 수 있다.
  - ③ 로킹의 단위가 작아지면 로킹 오버헤드가 증가한다.
  - ④ 로킹의 단위가 커지면 데이터베이스 공유도가 증가한다.
- 9. 정규화 과정 중 1NF에서 2NF가 되기 위한 조건은?
  - ① 1NF를 만족하고 모든 도메인이 원자 값이어야 한다.
  - ② 1NF를 만족하고 키가 아닌 모든 애트리뷰트들이 기본 키에 이행적으로 함수 종속되지 않아야 한다.
  - ③ 1NF를 만족하고 다치 종속이 제거되어야 한다.
  - ④ 1NF를 만족하고 키가 아닌 모든 속성이 기본키에 완전 함수적 종속되어야 한다.
- 10. 다음 자료에 대하여 "Selection Sort"를 사용하여 오름차순으로 정렬할 경우 PASS 3의 결과는?

초기 상태 : 8, 3, 4, 9, 7

① 3, 4, 7, 9, 8

2 3, 4, 8, 9, 7

3 3, 8, 4, 9, 7

4 3, 4, 7, 8, 9

11. 다음 표와 같은 판매실적 테이블에서 서울지역에 한하여 판매액 내림차순으로 지점명과 판매액을 출력하고자 한다. 가장 적절한 SQL 구문은?

[테이블명 : 판매실적]

도시	지점명	판매액		
서울	강남 지점	330		
서울	강북 지점	168		
광주	광주 지점	197		
서울	강서 지점	158		
서울	강동 지점	197		
대전	대전 지점	165		

- ① SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적 WHERE 도시= "서울"
  - ORDER BY 판매액 DESC;
- ② SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적 ORDER BY 판매액 DESC;
- ③ SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적 WHERE 도시= "서울" ASC;
- ④ SELECT \* FROM 판매실적 WHEN 도시= "서울" ORDER BY 판매액 DESC;
- 12. 트랜잭션에서 SQL 문들에 의해 수행된 모든 갱신을 취소시켜 데이터베이스를 트랜잭션의 첫 구문이 실행되기 전 상태로 되돌리는 트랜잭션 연산은?

- ① ROLLBACK
- ② UPDATE
- ③ CANCEL
- **4** COMMIT

# 13. 뷰(View)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰는 독자적인 인덱스를 가질 수 없다.
- ② 뷰는 논리적 독립성을 제공한다.
- ③ 뷰로 구성된 내용에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산에는 제약이 따른다.
- ④ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되더라도 뷰는 자동적으로 삭제되지 않는다.
- 14. 어떤 컬럼 데이터를 조건 검색하는 SQL문에서 틀린 부분은 몇 번째 line인가? (단, 테이블: player 컬럼: player\_name, team\_id, height)
  - (1) SELECT player\_name, height
  - (2) FROM player
  - (3) WHERE team\_id = 'Korea'
  - (4) AND height BETWEEN 170 OR 180;

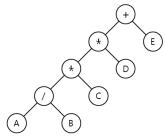
① (1)

② (2)

(3) (3)

4 (4)

# 15. 다음 트리를 전위 순회(Preorder-Traversal)한 결과는?



- $\bigcirc$  + \* A B / \* C D E
- ② A B / C \* D \* E +
- 3 A / B \* C \* D + E
- 4 + \* \* / A B C D E
- 16. SQL은 사용 용도에 따라 DDL, DML, DCL로 구분할 수 있다. 다음 중 성격이 다른 하나는?
  - ① UPDATE
- ② ALTER
- ③ DROP
- 4 CREATE

## 17. 해싱함수(Hashing Function)의 종류가 아닌 것은?

- ① 제곱(Mid-Square) 방법
- ② 숫자분석(Digit Analysis) 방법
- ③ 체인(Chain) 방법
- ④ 제산(Division) 방법
- 18. 병행제어(Concurrency Control) 기법의 종류가 아닌 것은?
  - ① 로킹 기법
- ② 낙관적 기법
- ③ 타임 스탬프 기법
- ④ 시분할 기법
- 19. 탐색 방법 중 키 값으로부터 레코드가 저장되어 있는 주소를 직접 계산하여, 산출된 주소로 바로 접근하는 방법으로 키-주소 변환 방법이라고도 하는 것은?
  - ① 이진 탐색
- ② 피보나치 탐색
- ③ 해싱 탐색
- ④ 블록 탐색
- 20. 다음과 같이 레코드가 구성되어 있을 때, 이진 검색 방법으로 14를 찾을 경우 비교되는 횟수는?

# 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

① 2번

② 3번

③ 4번

④ 5번

# 제2과목 전자계산기구조



## 21. 플립플롭에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① D 플립플롭은 RS 플립플롭의 변형된 형태의 플립플롭이다.
  - ② D 플립플롭은 입력 값에 관계없이 현 상태 값이 그대로 출력된다.
  - ③ T 플립플롭은 JK 플립플롭의 두 개의 입력을 하나로 묶은 플립플롭이다.
  - ④ T 플립플롭의 입력이 1 이면 현 상태의 값이 출력된다.
- 22. 4비트 데이터 0101을 해밍 코드(Hamming Code)로 표현하려고 한다. 코드의 구성은 P₁ P₂ D₃ P₄ D₅ D₀ D₁과 같이 한다. 여기서 P₂은 패리티 비트를 의미하고, D₂은 데이터 즉, 0101을 의미한다. 변환된 해밍코드는?
  - ① 0 0 0 0 1 0 1
- 20001101
- 3 0 1 0 0 1 0 1
- 40101101
- 23. 인터럽트 요청신호 플래그(Flag)를 차례로 검사하여 인터럽트의 원인을 판별하는 방식은?
  - ① 스트로브 방식
- ② 데이지체인 방식
- ③ 폴링 방식
- ④ 하드웨어 방식
- 24. 간접 상태(Indirect State) 동안에 수행되는 것은?
  - ① 명령어를 읽는다.
  - ② 오퍼랜드의 주소를 읽는다.
  - ③ 오퍼랜드를 읽는다.
  - ④ 인터럽트를 처리한다.
- 25. 누산기(Accumulator)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
  - ① 연산장치에 있는 레지스터(Register)의 하나로 연산 결과를 일시적으로 기억하는 장치이다.
  - ② 주기억장치 내에 존재하는 회로로 가감승제 계산 및 논리 연산 을 행하는 장치이다.
  - ③ 일정한 입력 숫자들을 더하여 그 누계를 항상 보관하는 장치이 다
  - ④ 정밀 계산을 위해 특별히 만들어 두어 유효 숫자의 개수를 늘리기 위한 것이다.

## 26. 메가플롭스(MFLOPS)에 대하여 가장 잘 설명한 것은?

- ① 1클록 펄스 간에 실행되는 부동소수점 연산의 수를 10만을 단위로 하여 나타낸 수
- ② 1클록 펄스 간에 실행되는 고정소수점 연산의 수를 10만을 단위로 하여 나타낸 수
- ③ 1초간에 실행되는 부동소수점 연산의 수를 100만을 단위로 하여 나타낸 수
- ④ 1초간에 실행되는 고정소수점 연산의 수를 100만을 단위로 하여 나타낸 수
- 27. 16개의 입력선을 가진 Multiplexer의 출력에 32개의 출력선을 기진 Demultiplexer를 연결했을 경우에 Multiplexer와 Demultiplexer의 선택 선은 각각 몇 개를 가져야 하는가?
  - ① 멀티플렉서: 4개. 디멀티플렉서: 5개
  - ② 멀티플렉서: 4개, 디멀티플렉서: 3개

③ 멀티플렉서: 8개, 디멀티플렉서: 4개 ④ 멀티플렉서: 4개, 디멀티플렉서: 8개

28. 8진수 474를 2진수로 변환하면?

① 101 111 101

② 010 001 110

③ 011 110 011 ④ 100 111 100

29. IEEE 754에서 규정하는 부동 소수(Floating Point Number)를 표현 하는데 필요로 하지 않는 비트 정보는?

1 Sign

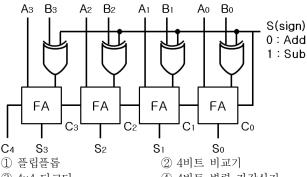
2 Biased Exponent

③ Point

4 Fraction

30. Instruction을 수행하기 위한 Major State에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 명령어를 가져오기 위해 기억장치에 접근하는 것을 Fetch 상 태라 한다.
- ② Execute 상태는 간접주소 지정방식의 경우만 수행된다.
- ③ CPU의 현재 상태를 보관하기 위한 기억장치 접근을 Indirect 상태라 한다.
- ④ 명령어 종류를 판별하는 것을 Indirect 상태라 한다.
- 31. 마이크로프로그램 제어기가 다음에 수행할 마이크로 인스트럭션 의 주소를 결정하는데 사용하는 정보가 아닌 것은?
  - ① 인스트럭션 레지스터(IR)
  - ② 타이밍 신호
  - ③ CPU의 상태 레지스터
  - ④ 마이크로 인스트럭션에 나타난 주소
- 32. 다음 조합 논리 회로의 명칭은?



- ③ 4×4 디코더
- ④ 4비트 병렬 가감산기
- 33. CPU가 어떤 명령과 다음 명령을 수행하는 사이를 이용하여 하나의 데이터 워드를 직접 전송하는 DMA 방식을 무엇이라고 하는가?
  - ① Word Stealing
- ② Word Transfer
- ③ Cycle Stealing
- 4 Cycle Transfer
- 34. 메모리로부터 읽혀진 명령어의 오퍼레이션 코드(OP-code)는 CPU 의 어느 레지스터에 들어가는가?
  - 누산기
- ② 임시 레지스터
- ③ 연산 논리장치
- ④ 인스트럭션 레지스터
- 35. 출력 측의 일부가 입력 측에 피드백 되어 유발되는 레이스 현상을 없애기 위해 고안된 플립플롭은?
  - ① JK 플립플롭
- ② M/S 플립플롭
- ③ RS 플립플롭
- ④ D 플립플롭
- 36. Flynn의 컴퓨터 구조 분류법 중 여러 개의 처리기에서 수행되는 명령어들은 각기 다르나 전체적으로 하나의 데이터 스트림을 가지 는 형태는?
  - ① SISD
- ② MISD

- ③ SIMD
- 4 MIMD
- 37. 인스트럭션 세트의 효율성을 높이기 위하여 고려할 사항이 아닌 것은?
  - ① 기억공간
- ② 사용빈도
- ③ 레지스터의 종류
- ④ 주기억장치 밴드폭 이용
- 38. 주기억장치는 하드웨어의 특성상 주기억장치가 제공할 수 있는 정보 전달 능력에 한계가 있는데, 이 한계를 주기억장치의 무엇이라 하는가?
  - ① Transfer
- ② Bandwidth
- ③ Accesswidth
- 4 Transferwidth
- 39. 조합논리회로 중 중앙처리장치에서 번지 해독, 명령 해독 등에 사용되는 회로는?
  - ① 디코더(Decoder)
- ② 엔코더(Encoder)
- ③ 멀티플렉서(MUX)
- ④ 디멀티플렉서(DEMUX)
- 40. Interleaved Memory에 대한 설명과 가장 관계가 없는 것은?
  - ① 중앙처리장치의 쉬는 시간을 줄일 수 있다.
  - ② 단위시간당 수행할 수 있는 명령어의 수를 증가시킬 수 있다.
  - ③ 이 기억장치를 구성하는 모듈의 수 만큼의 단어들에 동시 접근 이 가능하다.
  - ④ 주메모리의 데이터의 저장 공간을 가상기억 공간에 맵핑하여 확장하기 위한 방법이다.

# 제3과목 운영체제



- 41. 다중 처리기 운영체제 구조 중 주/종(Master/Slave) 처리기 시스템 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 종프로세서는 입・출력 발생시 주프로세서에게 서비스를 요 청하다.
  - ② 주프로세서는 입・출력과 연산 작업을 수행한다.
  - ③ 한 처리기를 종프로세서로 지정하고 다른 처리기들은 주프로 세서로 지정하는 구조이다.
  - ④ 주프로세서만이 운영체제를 실행할 수 있다.
- 42. 파일 구성 방식 중 ISAM(Indexed Sequential Access-Method)의 물리적인 색인(Index) 구성은 디스크의 물리적 특성에 따라 색인을 구성하는데, 다음 중 3단계 색인에 해당되지 않는 것은?
  - ① Cylinder Index
- ② Track Index
- ③ Master Index
- 4 Volume Index
- 43. 다음의 페이지 참조 열(Page Reference String)에 대해 페이지 교체 기법으로 FIFO를 사용할 경우 페이지 부재(Page Fault) 횟수 는?(단, 할당된 페이지 프레임 수는 3이고, 처음에는 모든 프레임이 비어 있음)

<페이지 참조 열>

70120304230321201701

1 6

② 12

③ 15

**4** 20

- 44. 운영체제(Operating System)의 기능으로 옳지 않은 것은??
  - ① 컴퓨터의 자원(Resource)들을 효율적으로 관리하는 기능
  - ② 입·출력에 대한 일을 대행하거나 사용자가 컴퓨터를 손쉽게 사용할 수 있도록 하는 인터페이스 기능
  - ③ 사용자가 작성한 원시 프로그램을 기계 언어(Machine-Lang uage)로 번역시키는 기능
  - ④ 시스템에서 발생하는 오류(Error)로부터 시스템을 보호하는

신뢰성 기능

# 45. 스레드(Thread)에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 한 개의 프로세스는 여러 개의 스레드를 가질 수 없다.
- ② 커널 스레드의 경우 운영체제에 의해 스레드를 운용한다.
- ③ 사용자 스레드의 경우 사용자가 만든 라이브러리를 사용하여 스레드를 운용한다.
- ④ 스레드를 사용함으로써 하드웨어, 운영체제의 성능과 응용 프로그램의 처리율을 향상시킬 수 있다.

# 46. 디스크 스케줄링에서 SSTF(Shortest Seek Time First)에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 탐색 거리가 가장 짧은 요청이 먼저 서비스를 받는다.
- ② 일괄 처리 시스템보다는 대화형 시스템에 적합하다.
- ③ 가운데 트랙이 안쪽이나 바깥쪽 트랙보다 서비스 받을 확률이 높다.
- ④ 헤드에서 멀리 떨어진 요청은 기아상태(Starvation)가 발생할 수 있다.

# 47. 스케줄링 방식 중 라운드 로빈 방식에서 시간 간격을 무한히 크게 하면 어떤 방식과 동일하게 되는가?

- ① LIFO 방식
- ② FIFO 방식
- ③ HRN 방식
- ④ Multilevel Queue 방식

# 48. Virtual Memory에서 Main Memory로 페이지를 옮겨 넣을 때 주소를 조정해 주어야 하는데 이를 무엇이라 하는가?

- Mapping
- 2 Scheduling
- 3 Matching
- 4 Loading

#### 49. 분산 처리 운영체제 시스템을 설계하는 주된 이유가 아닌 것은?

- ① 신뢰도 향상
- ② 자원 공유
- ③ 보안의 향상
- ④ 연산속도 향상

# 50. 페이징 기법과 세그먼테이션 기법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 페이징 기법에서는 주소 변환을 위한 페이지 맵 테이블이 필요 하다.
- ② 프로그램을 일정한 크기로 나눈 단위를 페이지라고 한다.
- ③ 세그먼테이션 기법에서는 하나의 작업을 크기가 각각 다른 여러 논리적인 단위로 나누어 사용한다.
- ④ 세그먼테이션 기법에서는 내부 단편화가, 페이징 기법에서는 외부 단편화가 발생할 수 있다.

# 51. 페이지 교체기법 알고리즘 중 각 페이지마다 "Reference Bit"와 "Modified Bit"가 사용되는 것은?

① LRU

② NUR

③ FIFO

4 LFU

# 52. 은행원 알고리즘은 교착상태 해결 방법 중 어떤 기법에 해당하는가?

- ① Prevention
- ② Recovery
- 3 Avoidance
- ④ Detection

## 53. 버퍼링과 스풀링에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 버퍼링과 스풀링은 페이지 교체 기법의 종류이다.
- ② 스풀링의 SPOOL은 "Simultaneous Peripheral Operation On-line"의 약어이다.
- ③ 버퍼링은 주기억장치의 일부를 사용한다.
- ④ 스풀링은 디스크의 일부를 사용한다.

# 54. UNIX에서 파일 사용 권한 지정에 관한 명령어는?

① mv

- ② ls
- ③ chmod
- 4 fork

# 55. 프로세스 상태의 종류가 아닌 것은?

- ① Ready
- 2 Running
- 3 Request
- 4 Exit

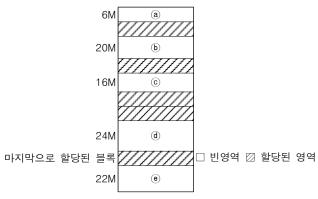
# 56. 마스터 파일 디렉터리와 각 사용자별로 만들어지는 사용자 파일 디렉터리로 구성되는 디렉터리 구조는?

- ① 트리 디렉터리 구조
- ② 비순환 그래프 디렉터리 구조
- ③ 1단계 디렉터리 구조
- ④ 2단계 디렉터리 구조

# 57. 운영체제에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 여러 사용자들 사이에서 자원의 공유를 가능하게 한다.
- ② 사용자 인터페이스를 제공한다.
- ③ 자원의 효과적인 경영 및 스케줄링을 한다.
- ④ 운영체제의 종류에는 UNIX, LINUX, JAVA 등이 있다.

# 58. 그림과 같은 메모리 구성에서 15M 크기의 블록을 메모리에 할당하고자 한다. ⓒ 영역에 할당시킬 경우 사용된 정책은 무엇인가?



- ① Best-Fit
- ② First-Fit
- ③ Next-Fit
- 4 Worst-Fit

# 59. UNIX Shell에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 명령어를 해석하는 명령 해석기이다.
- ② 프로세스를 관리 한다.
- ③ 단말장치로부터 받은 명령을 커널로 보내거나 해당 프로그램을 작동시킨다.
- ④ 사용자와 커널 사이에서 중계자 역할을 한다.

# 60. UNIX의 특징이 아닌 것은?

- ① 트리 구조의 파일 시스템을 갖는다.
- ② 대화식 운영체제이다.
- ③ Multi-User는 지원하지만 Multi-Tasking은 지원하지 않는 다.
- ④ 이식성이 높으며, 장치, 프로세스 간의 호환성이 높다.

# 제4과목 소프트웨어 공학



- 61. S/W를 운용하는 환경 변화에 대응하여 S/W를 변경하는 경우로서, O/S와 Compiler 같은 개발환경의 변화 또는 Peripheral Device, System Component, Element가 향상되거나 변경될 경우에 대처 가능한 Maintenance의 형태는?
  - ① Corrective
- ② Perfective
- ③ Preventive
- 4 Adaptive

# 62. White Box Testing의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Base Path Testing, Boundary Value Analysis가 대표적인 기법이다.
- ② Source Code의 모든 문장을 한번 이상 수행함으로써 진행된다.
- ③ 모듈 안의 작동을 직접 관찰할 수 있다.
- ④ 산출물의 각 기능별로 적절한 프로그램의 제어구조에 따라 선택, 반복 등의 부분들을 수행함으로써 논리적 경로를 점검 한다.

# 63. 소프트웨어 프로젝트 관리를 효과적으로 수행하는데 필요한 3P에 해당하지 않는 것은?

① People

2 Problem

③ Procedure

4) Process

## 64. 효과적인 모듈화 설계 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① Coupling은 강하게 Cohesion는 약하게 설계한다.
- ② Complexity와 Redundancy를 최대한 줄일 수 있도록 설계한 다
- ③ Maintenance가 용이하도록 설계한다.
- ④ Module 크기는 시스템의 전반적인 기능과 구조를 이해하기 쉬운 크기로 설계한다.

## 65. 소프트웨어 재사용에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 새로운 개발 방법론의 도입이 어려워질 수 있다.
- ② 소프트웨어 개발의 생산성이 향상된다.
- ③ 시스템 명세, 설계, 코드 등 문서의 공유도가 증가한다.
- ④ 프로젝트 실패의 위험이 증가된다.

## 66. Formal Technical Review의 지침 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 논쟁과 반박의 제한을 두지 않는다.
- ② 자원과 시간 일정을 할당한다.
- ③ 문제 영역을 명확히 표현한다.
- ④ 모든 검토자들을 위해 이미 있는 훈련을 행한다.

# 67. 소프트웨어 위기 발생 요인과 거리가 먼 것은?

- ① 개발 일정의 지연
- ② 소프트웨어 관리의 부재
- ③ 소프트웨어 품질의 미흡
- ④ 소프트웨어 생산성 향상

# 68. 프로젝트 일정 관리 시 사용하는 Gantt Chart에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 막대로 표시하며, 수평 막대의 길이는 각 태스크의 기간을 나 타낸다.
- ② 작업들 간의 상호 관련성, 결정 경로를 표시한다.
- ③ 이정표, 기간, 작업, 프로젝트 일정을 나타낸다.
- ④ 시간선(Time-line) 차트라고도 한다.
- 69. 럼바우(Rumbaugh) 분석 기법에서 정보 모델링이라고도 하며, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연산 식별 및 객체들 간의 관계를 규정하여 그래픽 다이어그램으로 표시하는 모델링 은?
  - ① Object

② Dynamic

③ Function

4 Static

# 70. Software Reengineering의 필요성이 대두된 기장 주된 이유는?

- ① 구현의 문제
- ② 설계의 문제
- ③ 요구사항 분석의 문제
- ④ 유지보수의 문제

# 71. 사용자 요구 사항의 분석 작업이 어려운 이유로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 개발자와 사용자 간의 지식이나 표현의 차이가 커서 상호 이해 가 쉽지 않다.
- ② 사용자의 요구 사항이 모호하고 부정확하며, 불완전하다.
- ③ 사용자의 요구 사항은 거의 예외가 없어 열거와 구조화가 용이 하다.
- ④ 개발하고자 하는 시스템 자체가 복잡하다.

#### 72. Alpha Test, Beta Test와 관계있는 검사 방법은?

① Unit

2 Integration

③ System

4 Validation

# 73. 자료 사전에서 자료의 생략을 의미하는 기호는?

1 { }

(2) \*\*

(3) =

4 ( )

# 74. 공학적 관점에서 좋은 소프트웨어에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 사용법, 구조의 설명, 성능, 기능이 이해하기 쉬워야 한다.
- ② 사용자 수준에 따른 적당한 사용자 인터페이스를 제공해야 하다
- ③ 실행 속도가 빠르고, 소요 기억 용량을 많이 차지할수록 좋다.
- ④ 유지보수가 용이해야 한다.

# 75. 설계품질을 평가하기 위해서는 반드시 올바른 설계에 대한 기준을 세워야 한다. 다음 중 올바른 기준이라고 할 수 없는 것은?

- ① 설계는 모듈적이어야 한다.
- ② 설계는 자료와 프로시저에 대해 분명하고 분리된 표현을 포함 해야 한다.
- ③ 소프트웨어 요소들 간의 효과적 제어를 위해 설계에서 계층적 조직이 제시되어야 한다.
- ④ 설계는 서브루틴이나 프로시저가 전체적이고 통합적이 될 수 있도록 유도되어야 한다.

# 76. 객체지향기법에서 Encapsulation에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 객체 간의 결합도가 높아진다.
- ② 변경 발생 시 오류의 파급효과가 적다.
- ③ 소프트웨어 재사용성이 높아진다.
- ④ 인터페이스가 단순화된다.

# 77. Software Reengineering에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① Restructuring은 Reengineering의 한 유형으로 User requirement나 기술적 설계의 변경 없이 Software를 개선하는 것이다.
- ② Redevelopment와 Reengineering은 동일한 의미로 기존 시스템을 토대로 시스템을 개발하는 것이다.
- ③ User Requirement를 변경시키지 않고, 기술적 설계를 변경하여 프로그램을 개선하는 것도 재공학이다.
- ④ 현재 시스템을 변경하거나 Restructuring하는 것이다.

# 78. 소프트웨어 프로젝트 일정이 지연될 경우, 개발 시업 말기에 인력을 추가 배치하는 것은 시업 일정을 더욱 지연시키는 결과를 초래한다는 법칙은?

① Boehm

② Albrecht

③ Putnam

4 Brooks

# 79. 객체지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 객체의 구체적인 연산을 정의한 것은?

① Entity

② Method

③ Instance

4 Class

소프트웨어 제품의 일정한 성능과 자원 소요량의 관계에 관한 속성, 즉 요구되는 기능을 수행하기 위해 필요한 자원의 소요 정도를 의미하는 것은? ① Usability ② Reliability ③ Functionality ④ Efficiency 92. UDP 헤더에 포함 ① checksum ③ sequence num ③ sequence num ③ sequence num ③ SYN ③ STX  81. 망(Network) 구조의 기본 유형이 아닌 것은? ① 버스형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십 집자형 94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜음 ① X.25 ③ UDP ① TBit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 발생하며, "1"의 경	② 48000 ④ 55270 함되지 않는 것은? ② UDP total length mber ④ source port address 양 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는? ② DLE ④ CRC
① Usability ② Reliability ③ Functionality ② Reliability ④ Efficiency ② UDP 헤더에 포함 ① checksum ③ sequence num ③ sequence num ③ sequence num ③ SYN ③ STX 의 기본 유형이 아닌 것은? ① 버스형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십자형 94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜럼 ① X.25 ③ UDP ① TBit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 발생하며, "1"의 경	함되지 않는 것은?  ② UDP total length mber ④ source port address  향 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는?  ② DLE ④ CRC  I DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 당은? ② TCP ④ IP
③ Functionality ④ Efficiency 92. UDP 헤더에 포함 ① checksum ③ sequence num ⑤ SYN ⑤ STX 기사 문자 지향나타내는 제어 문 ① SYN ⑥ STX ⑤ STX ⑤ STX ⑤ STX ⑥ S	② UDP total length mber ④ source port address  향 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는? ② DLE ④ CRC  I DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 당은? ② TCP ④ IP
1 checksum 3 sequence num 3 sequence num 93. 동기식 문자 지향나타내는 제어 문 1 SYN 3 STX 1 버스형 2 링형 3 트리형 4 십자형 94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜등 1 X.25 3 UDP 1 7Bit 2 8Bit 3 9Bit 4 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 등 발생하며, "1"의 경	② UDP total length mber ④ source port address  향 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는? ② DLE ④ CRC  I DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 당은? ② TCP ④ IP
③ sequence num  제5과목: 데이터 통신  93. 동기식 문자 지향 나타내는 제어 문 ① SYN ③ STX  ① 버스형 ③ 트리형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십자형  94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜음 ① X.25 ③ UDP ① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit  95. 베이스 밴드 전송 등 발생하며, "1"의 경	mber ④ source port address 향 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는? ② DLE ④ CRC H DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 남은? ② TCP ④ IP
● 제5과목: 데이터 통신  81. 망(Network) 구조의 기본 유형이 아닌 것은? ① 버스형 ③ 트리형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십자형  82. PCM 과정 중 양자화 과정에서 레벨 수가 128 레벨인 경우 몇 비트로 부호화가 되는가? ① 7Bit ③ 9Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit 93. 동기식 문자 지향나타내는 제어 문 ① SYN ③ STX  94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜음 ① X.25 ③ UDP 95. 베이스 밴드 전송 발생하며, "1"의 경	향 프로토콜 프레임에서 전송될 문자의 시작을 문자는? ② DLE ④ CRC H DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 남은? ② TCP ④ IP
### ### #############################	문자는? ② DLE ④ CRC H DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 남은? ② TCP ④ IP
81. 망(Network) 구조의 기본 유형이 아닌 것은? ① 버스형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십자형  82. PCM 과정 중 양자화 과정에서 레벨 수가 128 레벨인 경우 몇 비트로 부호화가 되는가? ① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit  95. 베이스 밴드 전송 ! 발생하며, "1"의 경	④ CRC I DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 I-은? ② TCP ④ IP
81. 망(Network) 구조의 기본 유형이 아닌 것은? ① 버스형 ② 링형 ③ 트리형 ④ 십자형  82. PCM 과정 중 양자화 과정에서 레벨 수가 128 레벨인 경우 몇 비트로 부호화가 되는가? ① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit  95. 베이스 밴드 전송 ! 발생하며, "1"의 경	④ CRC I DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 I-은? ② TCP ④ IP
① 버스형 ③ 트리형 ② 링형 ④ 십자형 94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜: ① X.25 ③ UDP ① 7Bit ③ 9Bit ② 8Bit ④ 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 등	l DCE와 DTE 사이에 이루어지는 상호 작용을 <del>]</del> 은? ② TCP ④ IP
③ 트리형④ 십자형94. 패킷 교환망에서 규정한 프로토콜음82. PCM 과정 중 양자화 과정에서 레벨 수가 128 레벨인 경우 몇 비트로 부호화가 되는가?① X.25 ③ UDP① 7Bit ③ 9Bit② 8Bit ④ 10Bit95. 베이스 밴드 전송 등 발생하며, "1"의 경	<b>남은?</b> ② TCP ④ IP
비트로 부호화가 되는가? ① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 ! 발생하며, "1"의 경	④ IP
비트로 부호화가 되는가? ① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit 95. 베이스 밴드 전송 5 발생하며, "1"의 경	④ IP
① 7Bit ② 8Bit ③ 9Bit ④ 10Bit <b>95. 베이스 밴드 전송 5</b> 발생하며, "1"의 경	
③ 9Bit ④ 10Bit <b>95. 베이스 밴드 전송 5</b> 발생하며, "1"의 경	방식 중 비트 가격의 시작점에서는 항상 처이기
발생하며, "1"의 경	
	경우에는 비트 간격의 중간에서 천이가 발생하고,
83. 패킷을 목적지까지 전달하기 위해 사용되는 라우팅 프로토콜은?   "0"의 경우에는 비!	l트 간격의 중간에서 천이가 발생하지 않는 방식
① ICMP ② RIP 은?	
③ ARP ④ HTTP ① NRZ-L 방식	② NRZ-M 방식
① 1412 E 8 1	
84. 16진 QAM에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? ③ NRZ-S 방식	④ NRZ-I 방식
	으로 하나의 프레임이 구성되고, 각 타임 슬롯에 다중화하는 것은?
② Noncoherent 방식으로 신호를 검출할 수 있다. ① TDM	② CDM
③ 진폭과 위상이 변화하는 변조 방식이다. ③ FDM	
	(A) CSM
© 12111	④ CSM
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.	
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다. 97. IP Address에서 나 97. IP Address에서 197. IP A	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다. 97. IP Address에서 년 85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 ① 서브넷 마스크	<b>네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?</b> 크 ② 클래스 E
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은?  ③ 클래스 D	<b>네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?</b> 크 ② 클래스 E
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.       97. IP Address에서 나 97. IP Address에서 나 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은? 크 ② 클래스 E ④ IPv6
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  97. IP Address에서 나 기 가 나는 기	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은? 크 ② 클래스 E ④ IPv6 표준안 내용으로 맞는 것은?
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② CSMA/CD ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  97. IP Address에서 나 ① 서브넷 마스크 ③ 클래스 D  98. IEEE 802.4의 표:	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은? 크 ② 클래스 E ④ IPv6  ### ################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  97. IP Address에서 나 ① 서브넷 마스크 ③ 클래스 D  98. IEEE 802.4의 표 원 시 간 신호 간의 위상차는?	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은? 크 ② 클래스 E ④ IPv6  ### ################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  97. IP Address에서 나 ① 차보넷 마스크 ③ 클래스 D  98. IEEE 802.4의 표 ① 토큰 버스 LA ③ CSMA/CD LA ② STAN A CD LA ② CSMA/CD LA ②	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  코 ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  ###################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  97. IP 조소에서 4개이 오 라마드는 20번드의 기이를 하시는	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  코 ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  ###################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 시합되고 가능되었다면 되었다면 기업이 출소를 가지 수 되었다면 되었다면 기업이 출소를 자지 수 있다면 기업이 출소를 가지 수 있다면 기업이	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  #준안 내용으로 맞는 것은? AN ② 블루투스 .AN ④ 무선 LAN  식(Waveform Coding)에 속하지 않는 것은? ② LPC
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 시용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ② 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  코 ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  ###################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가?	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  표준안 내용으로 맞는 것은? AN ② 블루투스 .AN ④ 무선 LAN  식(Waveform Coding)에 속하지 않는 것은? ② LPC ④ DM
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ② 40 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가? ① 128개 ② 254개  97. IP Address에서 나 ① 사보넷 마스크 ② 클래스 D  98. IEEE 802.4의 표 ② CSMA/CD LA ② CSMA/CD LA ② CSMA/CD LA ② DPCM ③ DPCM ③ DPCM	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  로준안 내용으로 맞는 것은? AN ② 블루투스 AN ④ 무선 LAN  식(Waveform Coding)에 속하지 않는 것은? ② LPC ④ DM  과 위상을 상호 변환하여 신호를 전송함으로써
4 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가? ① 128개 ③ 1024개 ② 254개 ③ 10024개 ④ 4096개	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  #### IPv6  ###################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가? ① 128개 ② 254개 ③ 1024개 ④ 4096개  88. 16상 위상 변조의 변조 속도가 1200baud인 경우 데이터 전송  87. IP Address에서 나 ①	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  로준안 내용으로 맞는 것은? AN ② 블루투스 AN ④ 무선 LAN  식(Waveform Coding)에 속하지 않는 것은? ② LPC ④ DM  과 위상을 상호 변환하여 신호를 전송함으로써
4 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가? ① 128개 ② 254개 ③ 1024개 ④ 4096개  88. 16상 위상 변조의 변조 속도가 1200baud인 경우 데이터 전송 속도(bps)는?	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  ###################################
④ 2차원 벡터 공간에 신호를 나타낼 수 있다.  85. 다음 중 자유경쟁으로 채널 사용권을 확보하는 방법으로 노드 간의 충돌을 허용하는 네트워크 접근 방법은? ① Slotted Ring ② Token Passing ③ CSMA/CD ④ Polling  86. QPSK 변조 시 각 신호 간의 위상차는? ① 45° ② 90° ③ 135° ④ 180°  87. IP 주소에서 1개의 C-class는 32비트의 길이로 8비트 호스트 식별자를 갖는다. 이 때 최대 몇 개의 호스트 주소를 가질 수 있는가? ① 128개 ③ 1024개 ② 254개 ③ 1024개 ④ 4096개  100. 반송파의 진폭과 전송 속도를 높여 1 ASK ③ PSK	네트워크 ID와 호스트 ID를 구별하는 방식은?  ② 클래스 E ④ IPv6  ### IPv6  ###################################

89. 회선 구성 방식 중 두 개의 스테이션 간 별도의 회선을 사용하여

90. 최초의 라디오 패킷(Radio Packet) 통신 방식을 적용한 컴퓨터

② 멀티패스 링크

④ 균형 링크

② ALOHA

1대 1로 연결하는 가장 보편적인 방식은?

① 멀티드롭 링크

네트워크 시스템은? ① DECNET

③ 점대점 링크

③ SNA

정답 및	ᆝ 해설								
1.①	2.4	3.②	4.2	5.③	6.3	7.4	8.4	9.4	10.①
11.①	12.①	13.4	14.4	15.4	16.①	17.3	18.4	19.③	20.2
21.2, 4	22.③	23.③	24.②	25.①	26.3	27.①	28.4	29.③	30.①
31.2	32.4	33.③	34.4	35.2	36.2	37.③	38.2	39.①	40.4
41.③	<b>42</b> . <b>4</b>	43.③	44.③	45.①	46.2	47.2	48.①	49.③	50.4
51.②	<b>52</b> .③	53.①	54.③	55.3	56.4	57.4	58.①	59.2	60.3
61.4	62.1	63.3	64. ①	65.4	66.1	67.4	68.2	69. ①	70.4
71.3	72.4	73.4	74. ③	75.4	76.①	77.②	78.4	79.②	80.4
81.4	82.①	83. ②	84. ②	85.3	86.2	87. ②	88.3	89.3	90.2
91.2	92.3	93. ③	94.1	95.2	96.①	97.①	98.①	99.2	100.4