

1과목

소프트웨어 설계

1. 디자인 패턴에서 수행하는 목적에 따른 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① 생성패턴 ② 구조패턴
③ 행위패턴 ④ 객체패턴

디자인 패턴의 목적(Purpose)에 따른 구분

- 생성 패턴, 구조 패턴, 행위 패턴

생성패턴(Creation Pattern)

- 객체의 생성과정에 관여하는 패턴이다.
- 싱글톤(Singleton), 추상팩토리(Abstract Factory), 빌더(Builder), 팩토리 메서드(Factory Method), 원형(Prototype)

구조패턴(Structural Pattern)

- 클래스나 객체의 합성에 관한 패턴이다.
- 적응자(Adapter or Wrapper), 브리지(Bridge), 컴포지트(Composite), Decorator, Facade, Proxy, Flyweight

행위패턴(Behavioral Pattern)

- 클래스나 객체들이 상호작용하는 방법과 책임을 분산하는 방법을 정의하는 패턴이다.
- Command, Chain of Responsibility, Mediator, Interpreter, Iterator, Observer, State, Strategy, Template, Visitor

디자인 패턴의 중요 3규칙

구현클래스가 아니라, 인터페이스를 가지고 프로그래밍 한다.

- 인터페이스 클래스의 메소드를 바탕으로 호출 한다
- 인터페이스를 구현한 클래스의 내부 변화(비즈니스 로직 변경)에 영향을 받지 않는다.

상속이 아니라 위임(Delegation)을 사용한다.

- 불필요한 슈퍼클래스의 속성 및 메소드를 상속받음
- 상속의 경우 컴파일시 슈퍼클래스와 서브클래스의 구조가 결정됨
- 위임의 경우 런타임시 필요한 클래스를 사용

커플링(Coupling)을 최소화 한다.

- God Class를 만들지 않는다.
- 한 클래스의 변화가 전체클래스를 변화되지 않게 해야 한다.

2. 다음 중 요구공학의 설명으로 잘못된 것은?

- ① 기능적 요구사항은 시스템이 만족해야 하는 응답시간, 무결성 등의 특성과 품질 요구사항등의 제약을 규정한 것이다.
② 이해관계자 사이에 효과적인 의사소통 수단을 제공하고 요구사항에 대한 공통 이해를 설정한다.
③ 구조화된 요구사항으로 요구사항 변경 추적을 가능하게 한다.
④ 시스템 요구사항 문서를 생성, 검증, 관리하기 위하여 수행되는 구조화된 활동의 집합이다.
- 비기능적 요구사항은 시스템이 만족해야 하는 응답시간, 무결성 등의 특성과 품질 요구사항등의 제약을 규정한 것이다.

3. 다음 중 사용자의 요구가 정확하게 요구사항 명세서에 기술되었는지를 검토하고 베이스라인으로 설정하는 활동은 무엇인가?

- ① 요구사항 도출 ② 요구사항 명세

③ 요구사항 분석

④ 요구사항 검증

4. CASE(Computer-Aided Software Engineering)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? 정보처리기사 2015년 3회

- ① 소프트웨어 부품의 재사용성을 향상해준다.
② Rayleigh-Norton 곡선의 노력 분포도를 기초로 한 생명 주기 예측 모형이다.
③ 소프트웨어 생명 주기의 모든 단계를 연결해 주고 자동화시켜 준다.
④ 소프트웨어의 유지보수를 쉽게 수행할 수 있도록 해 준다.

5. 다음 중 개발하고자 하는 응용 소프트웨어의 내/외부 인터페이스 대상 시스템을 식별하기 위한 자료로 가장 관련이 적은 것은?

- ① 개발하고자 하는 시스템의 업무 정의서
② 개발하고자 하는 시스템의 화면 정의서
③ 개발하고자 하는 시스템의 시스템 아키텍처 정의서
④ 개발하고자 하는 시스템의 유스케이스 정의서

6. 인터페이스 설계를 위하여 필요한 데이터베이스 산출물로 개념모델링 과정에서 도출한 개체타입과 관련 속성, 식별자 등에 대한 개괄적인 정보를 포함하는 문서는 무엇인가?

- ① 개체정의서 ② 테이블 정의서
③ 인덱스 정의서 ④ 코드 정의서

7. 다음 인터페이스 처리를 위한 시스템 연계 기술이 아닌 것은?

- ① DB Link ② API/Open API
③ Git ④ WSDL

8. 다음 미들웨어 솔루션의 종류 중 온라인 업무에서 트랜잭션을 처리 및 감시하는 미들웨어로 표준화된 인터페이스 제공하고 효율적인 애플리케이션 관리, 부하 분산, 수행 속도와 신뢰성, 이기종 DBMS 자원관리 등의 기능을 제공하는 것은?

- ① RPC(Remotecall Procedure Call)
② MOM(Message Oriented Middleware)
③ ORB(Object Request Broker)
④ TP-Monitor

MOM(Message Oriented Middleware)

- 분산 시스템간의 메시지 교환 기능을 지원하는 소프트웨어나 하드웨어 인프라이다.
- 클라이언트와 서버 적용 분야에서 클라이언트/서버 구조와 전형적으로 지원하는 비동기 호출 사이에서 양쪽의 일부분에 존재하는 소프트웨어다
- 작업 완료시 까지 호출된 함수는 반환되지 않는다.

TP-Monitor

- 각종 프로토콜에서 동작하는 세션과 시스템과 데이터베이스 사이의 최소 처리단위인 트랜잭션을 감시하여 일관성있게 보관 유지하는 역할을 하는 트랜잭션 관리 미들웨어이다.
- 복잡한 업무 프로세스를 개발할 때 데이터 중심에서 기능 중심으로 분산

해서 개발한다

- 표준화된 인터페이스 제공, 효율적인 애플리케이션 관리, 부하 분산, 수행 속도와 신뢰성, 이기종 DBMS 자원관리 등의 기능을 제공한다.
- 다양한 환경 지원, 체계가 다른 업무와 상호 연동이 가능
- 분산된 업무를 동시에 처리 가능하여 자료의 일관성이 유지

9. 소프트웨어 분야에 공학적 접근의 필요성에 해당하지 않는 것은?

- ① 소프트웨어 비용이 낮아지고 질 높은 소프트웨어가 많아졌다.
- ② 개발 일정이 계획보다 지연되고 소프트웨어에 결함이 많이 발견되어 신뢰도가 낮다.
- ③ 생산성이 낮아 여러 가지 방법론과 도구, 관리 기법들이 필요하게 되었다.
- ④ 소프트웨어를 개발하면서 요구가 계속 추가되고 수정되어 재작업이 필요하게 된다.

10. 다음 중 요구사항에 대한 이해를 위하여 기본적인 기능만 빠르게 구현하여 사용자로부터 피드백을 받는 요구사항 분석 기법으로 옳은 것은?

- ① 사용자 스토리텔링
- ② 프로토타이핑
- ③ 사용자그룹 인터뷰
- ④ 상세 구현

11. 다음 중 Use Case Diagram의 구성과 설명을 옳지 않은 것은?

- ① Message : 서로 다른 활성화객체 간의 의사소통을 표시한다.
- ② Use Case : 시스템이 제동해야 하는 서비스를 말한다.
- ③ Actor : 시스템과 상호작용하는 사람 또는 사물을 말한다.
- ④ System : 전체 시스템의 영역을 표시한다.

12. 다음 중 SCRUM 방법론의 설명 중 잘못된 것은?

- ① 효율적으로 팀원들이 협업할 수 있는 환경을 제공한다.
- ② 프로젝트 이해관계자들의 적극적인 협력과 참여를 촉진하여 관련자의 성취감을 높이는 것을 목적으로 한다.
- ③ 약 4~6주 기간의 Time Box를 가지고 이를 반복 수행한다.
- ④ 개발언어에 종속적이나 응용 범위가 넓다.

13. 다음 중 프로토타이핑 개발모델에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?

- ① 사용자 중심의 프로세스 모델이다.
- ② 개발자와 사용자 간의 의사소통이 원활해진다.
- ③ 시스템의 이해와 품질향상을 기할 수 있으나 사용자 요구사항 도출이 어렵다.
- ④ 프로토타입의 폐기시 비경제적이다.

14. UI 설계 단계에서 컴퓨터나 작성 수행 방법에 대하여 마우스나 키보드, 스크린 등과 같이 상호작용을 위한 오브젝트를 선택하고 시스템의 상태를 정확히 정의하는 단계는?

- ① 사용자 문제 정의
- ② 사용자 인터페이스 정의
- ③ 컴퓨터 오브젝트 및 기능 정의
- ④ 사용자 모델 정의

1단계-문제정의

- 해결하기 원하는 문제를 정의한다. 형식 또는 비형식적으로 시스템의 목적을 기술한다.

2단계 - 사용자 모델 정의

- 사용자의 특성을 결정한다.

3단계 - 작업 분석

- 문제를 정의하고, 사용자에게 정보를 얻은 다음에는 시스템을 통해 수행되어야 할 작업들을 정의한다.

4단계 - 컴퓨터 오브젝트 및 기능 정의

- 분석한 작업을 컴퓨터의 어떤 사용자 인터페이스를 통해 표현할 것인지를 정의한다.

5단계 - 사용자 인터페이스 정의

- 작업 모델을 작업자가 예측한 대로 사용자 인터페이스를 정의한다. 사용자 인터페이스 설계에서는 컴퓨터나 작성 수행 방법에 대한 상호작용하는 오브젝트를 선택하고, 시스템의 상태를 명확히 한다.

6단계 - 디자인 평가

- 설계한 인터페이스가 분석한 작업에 맞게 잘 설계가 되었는지, 사용자의 능력이나 지식에 대해 적당한지, 사용자가 쓰기 쉽고 편리한지 등을 평가한다.

15. 다음 공통 모듈의 작성원칙 중 바르지 못한 것은?

- ① 정확성 : 실제 시스템 구현 시 필요한 기능인지 여부를 알 수 있도록 정확히 작성한다.
- ② 명확성 : 해당 기능의 일관된 이해와 하나로 해석될 수 있도록 작성한다.
- ③ 완전성 : 시스템 구현 시 요구사항과 필요한 모든 것을 기술한다.
- ④ 일관성 : 해당 기능에 대한 요구사항의 출처와 관련 시스템 등 유기적 관계에 대한 식별이 가능하도록 작성한다.

16. 어떤 모듈이 다른 모듈의 내부 논리 조작을 제어하기 위한 목적으로 제어 신호를 이용하여 통신하는 경우이며, 하위 모듈에서 상위 모듈로 제어 신호가 이동하여 상위 모듈에 처리 명령을 부여하는 권리 전도 현상이 발생하게 되는 결합도는? 정보처리기사 필기 2019년 2회

- ① Control Coupling
- ② Data Coupling
- ③ Stamp Coupling
- ④ Common Coupling

17. 다음 중 SW 아키텍처 4+1 VIEW의 각 VIEW에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Use Case View는 시스템의 외부 사용자 관점에서 사용사례 간의 관계를 정의한다.
- ② Logical View는 상위 수준에서 시스템의 논리적인 구조/행위를 클래스 인터페이스, 협력관계로 정의한다.
- ③ Implementation View는 시스템의 병렬처리 및 동기화 처리를 위한 스레드와 프로세스를 정의한다.
- ④ Deployment View는 시스템 엔지니어의 관점에서 실행되는 시스템 하드웨어와 소프트웨어 관계를 정의한다.

18. 객체지향 분석에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? 정보처리기사 필기 2018년 2회

- ① 분석자에게 주요한 모델링 구성요소인 클래스, 객체, 속성, 연산

들을 표현해서 문제를 모형화시킬 수 있게 해 준다.

- ② 객체지향관점은 모형화 표기법의 전후 관계에서 객체의 분류, 속성들의 상속, 그리고 메시지의 통신 등을 결합한 것이다.
- ③ 객체는 클래스로부터 인스턴스화 되고, 이 클래스를 식별하는 것이 객체지향분석의 주요한 목적이다.
- ④ E-R 다이어그램은 객체지향분석의 표기법으로는 적합하지 않다.

19. 다음 중 오버로딩과 오버라이딩에 관한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 오버라이딩은 상속 관계에서 상위 클래스의 메소드를 하위클래스에 재정의하는 것으로 하위 객체의 메소드 이름과 인자값의 타입은 상위 객체의 메소드와 반드시 일치해야 한다.
- ② 오버로딩은 하나의 클래스 내에서 같은 이름으로 여러 개의 메소드를 정의하는 것이다.
- ③ 메소드의 이름은 오버라이딩의 경우 상속 관계 내에서 같으며, 오버로딩의 경우 특정 클래스 내에서 동일하다.
- ④ 오버라이딩의 경우 하위 객체의 매개변수 개수와 타입은 상위 객체와 달라야 한다.

20. 다음 중 요구사항의 검증 방법으로서 소프트웨어 요구, 설계, 원시 코드 등의 저자 외의 다른 전문가 또는 팀이 검사하여 오류를 찾아내는 공식적 검토 방법은 무엇인가?

- ① 인스펙션 ② 워크스루
- ③ 동료 검토 ④ 요구사항 추적

2과목

소프트웨어 개발

21. 형상 관리 도구의 기능이 아닌 것은?

- ① 체크인(Check-In) 기능
- ② 메시지(Message) 기능
- ③ 커밋(Commit) 기능
- ④ 체크아웃(Check-out) 기능

22. 소프트웨어 개발에 있어 기능을 나누고 추상화하여 소프트웨어의 성능을 향상시키고 유지보수를 효과적으로 구현하기 위한 기법 은?

- ① 모듈화 ② 암호화
- ③ 다중화 ④ 추상화

23. 다음이 설명하는 테스트 기법으로 옳은 것은?

- 소스 코드를 보면서 테스트 케이스를 다양하게 만들어 테스트를 수행하는 기법이다.
 - 모듈 내 동작을 자세하게 관찰할 수 있다.
- ① 블랙박스 테스트
 - ② 경험기반 테스트
 - ③ 화이트박스 테스트
 - ④ 그레이박스 테스트

24. 알파 테스트와 베타 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 베타테스트는 선별된 사용자가 여러 사용자를 통해 검사한다.
- ② 알파 테스트는 선별된 사용자가 개발자와 함께 검사한다.
- ③ 알파테스트와 베타테스트는 시스템 테스트의 기법으로 사용된다.
- ④ 알파테스트는 통제 환경에서, 베타테스트는 통제되지 않은 환경에서 검사한다.

25. 다음 중 클린 코드 작성원칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 누구나 쉽게 읽을 수 있는 코드를 작성한다.
- ② 코드가 다른 모듈에 미치는 영향을 최소화한다.
- ③ 중복된 코드를 삭제하고 공통코드를 사용한다.
- ④ 한 번에 여러 작업을 처리하는 코드를 작성한다.

26. 소프트웨어 버전 관리 도구 활용방안으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 이전 버전으로의 복구 필요시 활용한다.
- ② 여러 종류의 솔루션(Git, SVN)을 기반으로 여러 버전의 제품을 개발할 때 활용한다.
- ③ 동일 버전의 소스 코드를 두 명 이상의 개발자가 수정할 때 활용한다.
- ④ 이전 버전의 기능을 재활용 시 활용한다.

27. 데크(deque)에 대한 옳은 설명으로만 짝지어진 것은?

- ㄱ. 양 끝에서 노드의 삽입과 삭제가 모두 가능하다.
 - ㄴ. 하나의 포인터를 사용한다.
 - ㄷ. double ended queue의 약자이다.
 - ㄹ. 선형 구조이다.
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ
 - ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄹ

28. 정적 인덱스 방법과 동적 인덱스 방법에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 정적 인덱스 방법에서 저장 공간이 부족할 때 오버플로 구역을 사용한다.
- ② 동적 인덱스의 레코드가 삭제될 때 인덱스 내용은 변 하지만 인덱스의 구조 자체는 변경되지 않는다.
- ③ 정적 인덱스 방법에서 각 블록에는 추가로 삽입될 때 레코드를 고려하여 일정 비율 이상의 빈 곳을 미리 예비해 둔다.
- ④ 동적 인덱스의 방법에서 일정 수의 레코드를 유지하지 못하는 블록은 둘로 분할시킨다.

29. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

여러 가지 언어의 빌드 환경을 구성할 수 있다. 주로 안드로이드 개발 환경에서 빌드 자동화 도구로 사용되고, C++, Swift 등의 언어도 플러그인을 설정하면 빌드가 가능하다. 스크립트는 groovy를 사용해서 만든 DSL(Domain Specific Language)이다. 모든 스크립트는 두 가지 개념으로 구성되어 있는데 Projects와 tasks이다.

- ① gradle ② jenkins
- ③ javadoc ④ branch

30. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

관계형 데이터베이스와 객체지향 프로그래밍 언어 간의 호환되지 않는 데이터를 변환하는 프로그래밍 기법이다. 객체지향 언어에서 사용하는 객체를 관계형 데이터베이스로 변환하여 테이블을 구성하는 데 활용된다.

- ① PL/SQL ② Operation
- ③ ORM ④ Function

31. 트랜잭션이 가져야 할 특성으로 거리가 먼 것은?

- ① 정확성(accuracy)
- ② 원자성(atomicity)
- ③ 일관성(consistency)
- ④ 고립성(isolation)

32. 다음이 설명하는 소프트웨어 버전 관리 도구는?

- 개발 완료된 파일을 약속된 위치로 공유하는 방식
- 담당자 한 명이 매일 공유된 파일을 자기 PC로 복사하고 컴파일하여 에러 확인과 정상 동작 여부 확인

- ① 공유 폴더 방식
- ② 클라이언트/서버 방식
- ③ 하이브리드 방식
- ④ 분산 저장소 방식

33. PL/SQL 구조가 아닌 것은?

- ① 선언 부(Declare) ② 예외 처리부(Exception)
- ③ 실행 부(Begin/End) ④ 에러부(Error)

34. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

- 보통 값을 계산하고 결과값을 반환하기 위해서 많이 사용한다.
- IN 파라미터만 사용할 수 있다.
- 반드시 반환될 값의 데이터 타입을 Return 문에 선언해야 한다.
- PL/SQL 블록 내에 서 Return 문을 통해서 반드시 값을 반환해야 한다.

- ① Stored Function ② Stored Procedure
- ③ Stored Package ④ Stored Class

35. SQL*Plus 명령어에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① GET {파일명} : 파일의 내용을 버퍼로 읽어온다.
- ② SPOOL {파일명}: 버퍼의 내용을 편집기로 불러온다.
- ③ SAVE {파일명}: 버퍼의 내용을 파일에 저장한다.
- ④ START {파일명}: 저장된 SQL script를 실행한다.

36. SQL 처리 흐름으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 구문분석: 사용자가 요청한 SQL 문이 실행계획이 있는지 확인한다.
- ② 실행: 실행계획에 따라서 메모리 영역의 데이터베이스 버퍼 캐시 영역에 해당 데이터가 있는지 확인한다.
- ③ 실행: 실행계획이 있다면 과거에 사용된 문장이라서 구문분석할 필요 없이 실행한다.
- ④ 추출: 서버 프로세스는 데이터 버퍼 캐시 영역에서 관련 테이블 데이터를 읽어서 클라이언트로 보내준다.

37. 다음 중 릴리즈 노트에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 릴리즈 노트는 개발팀에서 제공하는 사양에 대한 승인을 얻은 후 문서화 되어 사용자에게 제공된다.
- ② 릴리즈 노트는 상세 서비스를 포함하여 수정, 변경 또는 개선 정보에 대한 사항이 제공된다.
- ③ 릴리즈 노트는 불법 복제와 관련한 면책 조항이 포함된다.
- ④ 릴리즈 노트는 별도의 연락처 정보는 기재하지 않는다.

38. EXPLAIN PLAN 실행 시 PLAN_TABLE 결과 항목의 의미로 가장 거리가 먼 것은?

- ① Recursive call: 재귀 호출의 횟수
- ② DB block gets: 현재의 블록이 요구된 횟수
- ③ Redo size: Redo 로그가 만들어진 크기
- ④ Row processed: 클라이언트로 보내진 바이트 수

39. SQL 성능 개선순서에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 실행계획은 개발자가 작성한 SQL을 가장 빠르고 효율적으로 수행할 최적의 처리 경로를 생성해 주는 데이터베이스 핵심 모듈이다.
- ② 가능한 한 where 절을 많이 써서 범위가 아닌 특정 값 지정으로 범위를 줄여 처리속도를 빠르게 하도록 한다.
- ③ 성능에 중요한 액세스 경로를 고려하여 인덱스를 재구성한다.
- ④ 문제 있는 SQL을 식별하기 위해 Oracle의 경우 TKPROF 또는 SQL_Trace와 같은 유틸리티를 사용한다.

40. EAI/ESB 방식의 송/수신 테이블에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 인터페이스 테이블은 송/수신할 데이터와 행 또는 속성 단위 오류 확인용이다.
- ② 로그 테이블은 송/수신 이력, 연계 단위 오류 확인용이다.
- ③ 오류 코드 테이블은 진행 단계와 같은 인터페이스 공통코드 정보 확인용이다.
- ④ 코드 매핑 테이블은 송/수신 시스템의 코드 변환을 위한 매핑 확인용이다.

3과목

데이터베이스 구축

※ 이번 회차 모의고사에는 2020년 1회 실기 문제를 복원하여 필기

문제로 재구성한 문제들이 포함되어 있습니다. 꼼꼼히 마지막까지
과목별로 용어 구분하신 후 꼭! 정확히 암기하세요!

41. 대량의 데이터에서 실제로 존재하지 않는 정보를 얻어내기 위해 각 데이터의 상관관계를 통계적 분석, 인공지능 기법 등을 통해 통계적 규칙(Rule)이나 패턴(Pattern)을 찾아내는 것을 무엇인가?

2020년 1회 실기

- ① 데이터 웨어하우스(Data Warehouse)
- ② 데이터 마이닝(Data Mining)
- ③ 딥 러닝(Deep Learning)
- ④ OLAP(Online Analytical Processing)

42. 데이터베이스의 설계과정 순서로 옳은 것은?

- ① 기획→개념적설계→요구설계→물리적설계→논리적설계
 ② 기획→요구설계→개념적설계→논리적설계→물리적설계
 ③ 기획→논리적설계→요구설계→물리적설계→개념적설계
 ④ 기획→요구설계→물리적설계→논리적설계→개념적설계

43. 다음 빈칸에 알맞은 용어는?

()은 데이터베이스의 무결성 유지, 보안과 권한검사, 회복절차 이행, 병행수행제어 등을 제어하기 위한 언어인 DCL의 일부로 분류한다. ()은 트랜잭션을 조작 대상으로한다. 트랜잭션은 동시에 다수의 작업을 독립적으로 안전하게 처리하기 위한 상호 작용 단위이다.

- ① TCL ② DDL
③ DML ④ SQL

44. 다음 중 트리거의 이벤트 유형이 아닌 명령은?

- ① INSERT ② UPDATE
③ COMMIT ④ DELETE

45. 어떤 릴레이션 R에서 X와 Y를 각각 R의 속성 집합의 부분 집합이라고 할 경우 속성 X의 값 각각에 대해 시간에 관계없이 항상 속성 Y의 값이 오직 하나만 연관되어 있을 때 Y는 X에 함수적 종속이라고 한다. 이를 기호로 옮겨 표기한 것은?

- ① $Y \rightarrow X$
- ② $Y \subset X$
- ③ $X \rightarrow Y$
- ④ $X \subset Y$

46. 정규화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 릴레이션 R의 도메인들의 값이 원자 값만을 가지면 릴레이션 R은 제1정규형에 해당된다.
- ② 정규화는 차수가 높아질수록(제1정규형→제5정규형) 만족시켜야 할 제약조건이 많아진다.
- ③ 릴레이션 R이 제1정규형물 만족하면서, 키가 아닌 모든 기본 키에 완전 함수 종속이면 릴레이션 R은 제2정규형에 해당된다.

④ 릴레이션 R이 제2정규형을 만족하고, 결정자이면서 후보키가 아닌 것을 제거하면 제3정규형에 해당된다.

47. 데이터베이스의 사용자 정의함수와 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① DBMS에서 제공되는 공통적 함수 이외에 사용자가 직접 정의하고 작성한다.
- ② 사용자 정의함수의 호출을 통해 실행된다.
- ③ RETURN 문은 연산 처리 결과 다수의 값들을 되돌려 주는 기능이다.
- ④ 반환되는 단일값을 조회 또는 삽입·수정 작업에 이용하는 것이 일반적이다.

48. DBA가 사용자 Park에게 테이블A의 데이터를 갱신할 수 있는 시스템 권한을 부여하고자 하는 SQL문을 작성하고자 한다. 다음에 주어진 SQL문의 빈칸에 알맞게 채운 것은?

SQL>GRANT ㉠ ㉡
테이블A To Park

- ① ㉠ INSERT, ㉡ INTO
- ② ㉠ ALTER, ㉡ TO
- ③ ㉠ UPDATE, ㉡ ON
- ④ ㉠ REPLACE, ㉡ IN

49. DML에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

☐ SELECT ☐ UPDATE
☐ INSERT ☐ GRANT

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ② ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅅ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅈ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅅ

50. 다음 중 그룹 함수의 유형이 아닌 것은?

- ① ROLLUP ② CUBE
③ DENSE RANK ④ GROUPING SETS

51. 뷰(MEV)에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 뷰는 SQL에서 CREATE VIEW 명령으로 정의된다.
- ② 뷰는 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 가상 테이블이다.
- ③ 뷰는 INSERT, DELETE, UPDATE 등을 이용한 삽입, 삭제, 갱신 연산이 항상 허용된다.
- ④ 뷰의 정의는 ALTER 문을 이용하여 변경할 수 없다.

52. 조건을 만족하는 릴레이션의 수평적 부분집합으로 구성하며 연산자의 기호는 그리스 문자 시그마(σ)를 사용하는 관계대수 연산자는?

- ① select 연산자
- ② project 연산자

- ③ join 연산자
- ④ division 연산자

53. 다음 두 릴레이션에서 외래키로 사용된 것은? (단, 밑 줄 친 속성은 기본키)

제품(제품코드, 제품명, 단가, 구입처)
판매(판매코드, 판매처, 제품코드, 수량)

- ① 제품코드 ② 제품명
- ③ 판매코드 ④ 판매처

54. 정규화의 목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 방지한다.
- ② 데이터의 중복성을 최소화 한다.
- ③ 효율적으로 데이터를 조작할 수 있다.
- ④ 릴레이션을 분해하여 연산시간을 감소시킨다.

[오답피하기]

지나친 정규화는 참조시 조인으로 인한 연산시간을 증가시키므로 적절한 정규화 진행이 필요하며, 연산 시간의 효율화를 위해 반정규화를 물리적 설계에서 수행하게 된다.

55. 하나의 애트리뷰트가 가질 수 있는 값을 총칭하여 무엇이라 하는가?

- ① 튜플 ② 릴레이션
- ③ 도메인 ④ 엔티티

56. 관계대수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원하는 릴레이션을 정의하는 방법을 제공하며 비절차적 언어이다.
- ② 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합으로 피연산자와 결과가 모두 릴레이션이다.
- ③ 일반 집합 연산과 순수 관계 연산으로 구분된다.
- ④ 질의에 대한 해를 구하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시한다.

57. 일반적인 데이터 모델의 3가지 구성 요소로 옳은 것은?

- ① 구조, 연산, 제약조건
- ② 구조, 연산, 도메인
- ③ 릴레이션, 구조, 스키마
- ④ 데이터사전, 연산, 릴레이션

58. 시스템카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터베이스에 포함된 다양한 데이터 객체에 대한정보들을 유지, 관리하기 위한 시스템 데이터베이스이다.
- ② 시스템카탈로그를 데이터사전(Date Dictionary)이라고도 한다.
- ③ 시스템카탈로그에 저장된 정보를 메타 데이터라고도 한다.
- ④ 시스템카탈로그는 시스템을 위한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이므로 일반 사용자는 내용을 검색할 수 없다.

59. 다음 설명이 뜻하는 것은?

In the design of information systems, a diagram that shows all the entities(organizations, departments, users, programs, and date) that play roles in the system, as well as the relationships between those entities.

- ① E-R Diagram
- ② Flow Chart
- ③ View
- ④ Normalization

60. 다음 중 개념적 모델링과 논리적 모델링의 비교에 알맞은 빈칸 ㉠, ㉡에 해당하는 것은?

개념적 모델링	논리적 모델링
Entity	Table
Attribute	Column
UID	㉠
Relationship	㉡
Mandatory	Not Null
Optional	Null

㉠ ㉡

- ① Primary Key - Foreign Key
- ② Foreign Key - Primary Key
- ③ Primary Key - Primary Key
- ④ Foreign Key - Foreign Key

4과목

프로그래밍언어 활용

※ 이번 회차 모의고사에는 2020년 1회 실기 문제를 복원하여 필기 문제로 재구성한 문제들이 포함되어 있습니다. 꼼꼼히 마지막까지 과목별로 용어 구분하신 후 꼭! 정확히 암기하세요!

61. ISTQB의 테스트 원리 중 다음이 설명하고 있는 것은?

2020년 1회 실기

같은 테스트케이스를 가지고 테스트를 계속해서 반복하면 내성으로 인해 결국은 버그가 발견되지않는다. 이러한 현상을 방지하기 위해서는 테스터가 적극적 자세를 가지고 지속적으로 테스트 케이스를 검토하고 개정해야한다.

- ① 파레토의 법칙
- ② 살충제 패러독스
- ③ 정황 의존성
- ④ 오류-부재의 궤변

62. 서버 프로그램 개발시 프로그래머가 그 언어를 이해하고 사용할 수 있어야 한다는 개발 언어 선정 기준을 무엇이라 하는가?

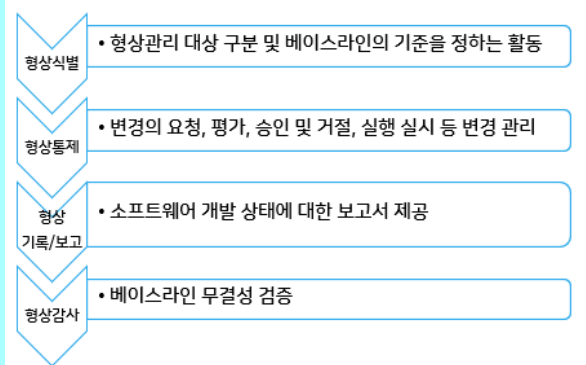
- ① 적정성

- ② 친밀성
- ③ 범용성
- ④ 이식성

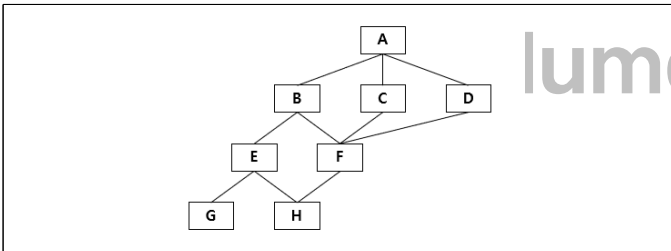
63. 베이스라인의 현재 상태 및 변경 항목들이 제대로 반영되는지를 보고하는 절차이며 형상의 식별, 통제, 감사 작업의 결과를 기록 및 관리하고 보고서를 작성하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 형상 식별 ② 버전 제어
- ③ 형상 통제 ④ 형상 기록

형상관리의 절차



64. 다음은 어떤 프로그램 구조를 나타낸다. Fan-in의 수가 2 이상인 모듈은?
2020년 1회 실기



- ① F ② A
- ③ A, B, E ④ F, H

Fan-in : 주어진 한 모듈(module)을 제어하는 상위 모듈 수

Fan-out : 주어진 한 모듈(module)이 제어하는 하위 모듈 수

- 모듈 F의 경우 상위 모듈은 B, C, D로 Fan-in은 3이고 하위 모듈은 H로 Fan-out은 1이된다.
- 모듈 H의 경우 상위 모듈은 E, F로 Fan-in은 2이고 하위 모듈은 없으므로 Fan-out은 0이된다.

65. 다음 중 자료형에 대한 설명으로 올바른 것은??

- ① 문자형 : "ABC"와 같이 여러문자들을 쌍따옴표로 묶어 표현하는 값들의 자료형이다.
- ② 문자열형 : 'a'와 같이 하나의문자를 홑따옴표로 묶어 표현하는 값들의 자료형이다.
- ③ 정수형 : 부동소수점 방식으로 표현된 숫자 값들의 자료형이다.
- ④ 논리형 : 참과 거짓 값만 갖으며 판별의 결과 값들의 자료형이다.

66. 다음 JAVA프로그램의 실행 결과는?

```
public class Test
{
    public static void main(String[] args) {
        int a = 10, b = 20, c = 30;
        int d = ++a + b-- + ++c;
        System.out.println(d);
    }
}
```

- ① 61 ② 62
- ③ 63 ④ 64

전위 증가(감소)연산자와 후위 증가(감소)연산자

- 증가(감소)연산자의 경우 단독 명령문으로 사용할 때는 전위와 후위 표기의 차이가 없이 연산결과가 동일합니다.
- 단, 증가(감소)연산자가 대입연산자(=)와 함께 사용되는 경우는 **전위연산자**는 대입연산자 **보다 먼저**, **후위연산자**는 대입연산자 **보다 나중에** 처리됩니다.

d = ++a + b-- + ++c;

위 명령문은 다음의 순서로 변수에 반영되어 처리됩니다.

- ① a = a + 1;
- ② c = c + 1;
- ③ d = a + b + c;
- ④ b = b - 1;

따라서, **d = 11 + 20 + 31;** 처리가 되어 변수 d에는 62가 대입됩니다.

67. 객체지향기법에서 데이터와 데이터를 조작하는 연산을 하나로 묶어 하나의 모듈 내에서 결합되도록 하는 것은?

- ① 객체
- ② 캡슐화
- ③ 다형성
- ④ 추상화

68. 다음 중 연산자 우선순위가 높은 자료형에서 낮은 자료형 순서로 올바르게 나열한 것은?

- ① 단항연산자 → 산술연산자 → 관계연산자 → 논리연산자
- ② 논리연산자 → 산술연산자 → 관계연산자 → 단항연산자
- ③ 산술연산자 → 관계연산자 → 논리연산자 → 단항연산자
- ④ 단항연산자 → 관계연산자 → 산술연산자 → 논리연산자

69. 인터페이스에 의한 캡슐화를 통해서 모듈화를 강화하고 설계와 구현의 변경에 따르는 영향을 극소화하여 소프트웨어의 품질을 향상시키는 프레임워크의 특징은?

- ① 모듈화 ② 재사용성
- ③ 확장성 ④ 제어의 역흐름

70. 다음에서 설명하는 소프트웨어 취약점은?

컴퓨터 프로그래밍에서 적절한 타입의 유효한 객체를 가리키고 있지 않는 포인터를 말함

- ① SQL 삽입
- ② 버퍼 오버플로우
- ③ 허상 포인터

④ 이메일 인젝션

71. 본격적인 상품화에 앞서 성능을 검증·개선하기 위해 간단히 핵심 기능만을 넣어 제작한 기본 모델을 무엇이라 하는가?

- ① 파라미터 ② 프로토타입
③ 모듈 ④ 패키지

72. 다음 중 라이브러리의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 도움말 ② 설치 파일
③ 샘플 코드 ④ 테스트 도구

73. 다음 중 테스트 케이스의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 식별자 ② 입력 명세
③ 출력 명세 ④ 처리 명세

74. JAVA언어에서 외부 모듈을 프로그램에 포함시킬 때 사용하는 키워드는?

- ① import ② include
③ in ④ define

75. OSI 7 계층 중 응용 프로그램 간의 대화를 구성하고, 동기를 취하며 데이터 교환을 관리하기 위한 수단을 지원하는 계층은?

- ① 응용 계층 ② 세션 계층
③ 전송 계층 ④ 데이터링크 계층

76. 다음 중 라우팅 프로토콜이 아닌 것은?

- ① RIP ② HTTP
③ OSPF ④ EGP

77. UNIX 명령어의 기능 설명이 옳지 않은 것은?

- ① fork - 새로운 프로세스를 생성한다.
② getpid - 자신의 프로세스 id를 얻는다.
③ getppid - 자식 프로세스의 id를 얻는다.
④ exit - 프로세스 수행을 종료한다.

78. 구조화된(Structured) 순서 제어문과 가장 거리가 먼 것은?

- ① IF문 ② GOTO문
③ CASE문 ④ SWITCH문

79. 가상 기억 장치 시스템에서 가상 페이지 주소를 사용하여 데이터를 접근하는 프로그램이 실행될 때, 프로그램에서 접근하려고 하는 페이지가 주기억 장치에 있지 않은 경우 발생하는 현상은?

- ① page fault
② context switching
③ mutual exclusion
④ overlay

80. 프로토콜의 기본적인 요소로 볼 수 없는 것은?

- ① 구문(Syntax) ② 타이밍(Timing)
③ 처리(Processing) ④ 의미(Semantics)

2020년 1회 실기

5과목

정보시스템 구축관리

81. 다음 중 리눅스의 주요 로그 파일에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 커널 로그(/dev/console): 커널에 관련된 내용을 관리자에게 알리기 위해 파일로 저장하지 않고 지정된 장치에 표시한다.
② 시스템 로그(/var/log/messages): 부팅 시 나타나는 메시지들을 기록한다.
③ 보안 로그(/var/log/secure): 보안 인증 관련 로그를 기록한다.
④ 크론 로그(/var/log/cron): 작업 스케줄러인 cron의 작업 내역을 기록한다.

82. 프로토타입 모델의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 요구사항 도출용이 ② 시스템 이해용이
③ 테스트용이 ④ 의사소통 향상

83. 반복 점증적 모델에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시스템을 여러 번 나누어 Release 하는 방법이다.
② 시간과 비용이 적게 든다.
③ Incremental은 전체 기능을 분해한 뒤 배포마다 기능을 추가 개발 하는 것이다.
④ Iterative은 전체 기능을 대상으로 배포를 진행하면서 기능 개발하는 것이다.

84. 소프트웨어 개발 방법론에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① SW 생산성 향상을 위하여 개발 절차와 작업 내용, 산출물, 역할, 도구 alc 기법 등으로 구성된다.
② 구조적 기법의 경우 정형화된 분석 절차에 따라서 사용자 요구사항을 파악하고 문서화 하는 방식으로 기능 중심적이며 재사용성과 유지 보수성에 단점이 있다.
③ 정보 공학 기법은 기업 정보시스템에 공학적 기법을 적용하여 시스템 계획, 분석, 설계 및 구축을 하는 데이터 중심의 방법론이다..
④ 컴포넌트 기법은 분석, 설계, 개발에 있어 객체지향 기법을 활용하여 시스템을 구축하고자 하는 방법론으로 객체 중심이면서 재사용이 쉽다는 장점이 있다.

85. 정보시스템 개발에 필요한 관리 절차와 작업 기법을 체계화하고, 개발 주기를 이용하여 대형 프로젝트를 수행하는데 적합한 개발 방법론은

- ① 제품 계열 방법론
② 객체지향 방법론
③ 정보 공학 방법론

④ 구조적 방법론

86. 소프트웨어 개발 비용 산정 요소로 알맞지 않은 것은? 정보처리기사 2016년 1회

- ① 프로젝트 자체 요소로 문제의 복잡도, 시스템의 규모, 요구되는 신뢰도 등이 있다.
- ② 개발에 필요한 인적 자원, 하드웨어 자원, 소프트웨어 자원 등이 있다.
- ③ Person-Month(PM) 당 제작되는 평균 LOC(Line of Code) 등이 있다.
- ④ 프로젝트 관리 방법론에 따라 생산된 문서와 관리 비용 등이 있다.

소프트웨어 개발 비용 산정요소

- 프로젝트 복잡도
- 시스템의 규모와 신뢰도
- 필요 인적 및 하드웨어, 소프트웨어 자원
- 개발자의 능력과 개발기간.

87. 다음 보기 중 소프트웨어 개발 표준이 아닌 것은?

- ① CMMI
- ② ISO/IEC 12207
- ③ SCRUM
- ④ SPICE

88. 사물에 부착된 RFID Tag, Sensor를 통하여 탐지된 사물 정보는 물론 주변의 환경 정보를 실시간으로 네트워크와 연결하여 수집 관리하는 네트워크 시스템을 무엇이라고 하는가?

- ① BT
- ② VAN
- ③ 유비쿼터스
- ④ USN

89. 데이터는 한쪽으로만 흐르고 병목 현상이 드물지만, 두 노드 사이의 채널이 고장 나면 전체 네트워크가 손상될 수 있는 단점을 가지는 토폴러지는? 정보처리기사 2006년 1회

- ① 링형 토폴러지
- ② 망형 토폴러지
- ③ 성형 토폴러지
- ④ 계층형 토폴러지

90. 라우팅 프로토콜인 OSPF(Open Shortest Path First)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? 정보처리기사 필기 2017년 3회 (0, a)

- ① 멀티캐스팅을 지원한다.
- ② 거리 벡터 라우팅 프로토콜이라고도 한다.
- ③ 네트워크 변화에 신속하게 대처할 수 있다.
- ④ 최단 경로 탐색에 Dijkstra 알고리즘을 사용한다.

91. 다음 중 소프트웨어 개발 보안에 관한 설명으로 바르지 못한 것은?

- ① 소프트웨어 개발 보안은 보안 위협으로부터 안전한 소프트웨어

를 개발하기 위한 일련의 보안 활동이다.

- ② 소프트웨어 개발 보안의 목적은 데이터의 기밀성, 무결성, 가용성을 유지하는 것이다.
- ③ 소프트웨어의 배치가 적절하지 못한 경우 보안 취약점이 발생할 수 있다.
- ④ 보안 활동은 소프트웨어 개발 생명 주기의 구현 단계에서만 수행한다.

92. 다음 중 Secure OS에 관한 설명이 잘못된 것은?

- ① Secure OS는 기존 OS에 내재된 보안 취약점을 해소하기 위해 개발되었다.
- ② 보안 커널을 이식하여 외부로부터 접근을 분리하고 통제한다.
- ③ 보호 대상에는 메모리 및 보조기억장치의 데이터부터 하드웨어 장치까지 다양한 요소를 보호한다.
- ④ 물리적 분리는 구현 방법이 가장 복잡하다.

93. 다음 데이터베이스 관련 용어의 설명이 가장 잘못된 것은?

- ① Tajo : 분산 컴퓨팅 플랫폼인 아파치 하둡 기반의 분산 데이터 웨어하우스 프로젝트이다.
- ② Meta Data : 특정 데이터를 정의하고 해당 데이터를 망세하는 데이터
- ③ Digital Archiving : 데이터를 압축하고 중복을 배제하여 새로운 기준에 따라 나누어 저장하는 작업
- ④ Hadoop : 오픈 소스 기반의 분산 컴퓨팅 플랫폼

94. 보안 점검 내용 중 시간 및 상태와 관련된 설명으로 잘못된 것은?

- ① 병렬처리 시스템이나 다수의 프로세스가 동작하는 환경에서 점검해야 하는 사항이다.
- ② 프로세스가 수행되는 시간 및 시행 상태를 점검하여 원활히 동작하도록 점검해야 한다.
- ③ 시간 및 상태를 고려하지 않고 코딩하는 경우 교착상태, 시스템 정지등이 발생할 수 있다.
- ④ 코딩 시 접근제어를 위한 구문을 추가하여 교착상태를 예방할 수 있다.

95. 보안 점검 내용 중 에러처리에서 발생할 수 있는 보안 약점에 해당하지 않는 것은?

- ① 부적절한 인가
- ② 부적절한 예외처리
- ③ 오류 메시지를 통한 정보 노출
- ④ 오류 상황 대응 부재

96. 소프트웨어 프로젝트 관리를 효과적으로 수행하는 데 필요한 3P에 해당하지 않는 것은?

- ① Procedure
- ② People
- ③ Problem

④ Process

97. 소프트웨어 개발 프레임워크의 단계별 활동에 관한

내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 개발 준비 단계 : 팀 구성 및 테일러링, 개발 사전 준비
- ② 분석 단계 : 요구사항 분석, 업무/데이터 분석, 아키텍처 분석, DB 점검
- ③ 구현 단계 : 구현 준비, 개발, 단위 테스트, 구현 단계 점검
- ④ 시험 단계 : 테스트, 시험 단계 점검

98. 다음 중 보안 구조에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 정보보호 요소에는 컴플라이언스, 보안 위협, 비즈니스 요구사항, 비즈니스 기회가 있다. ② 전략 및 거버넌스에는 전략 수립/운영, 조직 관리, 위험관리, 감사 체계 수립, 연속성 관리, 표준화 관리 등이 있다.
- ③ 침해사고 관리 요소에는 사고 발생 시에만 운영하는 국정원과 KISA의 사고 대응 관리 사이클로 구성되어 있다.
- ④ 계층적 보안 기술에는 네트워크, 서버, 응용계층 등으로 구분하여 식별/인증, 접근 권한, 부인방지, 암호/복호화, 감사추적 등의 계층적 방어체제로 이루어진다....

99. 다음 중 정보 보안을 위협하는 형태에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 스니핑(Sniffing): 검증된 사람이 네트워크를 통해 데이터를 보낸 것처럼 데이터를 변조하여 접속을 시도한다.
- ② 피싱(Phishing): 적절한 사용자 동의 없이 사용자 정보를 수집하는 프로그램을 설치하여 사생활을 침해한다.
- ③ 스푸핑(Spoofing): 실제로는 악성 코드로 행동하지 않으면서 겉으로는 악성 코드인 것처럼 가장한다.
- ④ 키로거(Key Logger): 키보드 위의 키 입력 캐치 프로그램을 이용하여 개인 정보를 탈취한다.

100. 다음 중 정보 보안을 위해 사용하는 공개키 암호화 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 알고리즘이 복잡하며 암호화와 복호화 속도가 느리다.
- ② 키의 분배가 쉽게 관리해야 할 키의 수가 적다.
- ③ 비대칭 암호화 기법이라고도 하며 대표적으로 DES가 있다.
- ④ 데이터를 암호화할 때 사용하는 키를 공개하고 복호화할 때 키는 비밀로 한다.

2020년 정보처리기사 필기 모의고사 05회 답안

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

dumok.net