

정보 처리 기사 실기 단답형 (1 ~ 49)

주제 영역과 핵심 데이터 집합 간의 관계를 정의하는 모델로 전체 모델에서 중요한 결국 이 되는 엔티티와 관계(Relationship) 위주의 모델은?	개념 모델
컴퓨터 상에 가상으로 컴퓨터를 구동시키는 것으로 물리적인 하드웨어를 가상화하여 하나의 물리적 하드웨어 상에서 여러 컴퓨터가 구동되는 것처럼 에뮬레이션 하는 것을 칭하는 용어는?	가상 머신 (Virtual Machine)
물리적인 리소스들을 사용자에게 하나도 보이지 않게 하거나, 하나의 물리적인 리소스를 여러 개로 보이게 하는 기술로, 대부분의 서버는 용량의 20% 정도만을 사용하는데, ()을 통해 서버의 가동률을 60-70% 이상으로 올릴 수 있다.	가상화 (Virtualization)
가상화 기술요소로서 물리적으로 컴퓨터 리소스를 가상화하여 논리적 단위로 리소스를 활용할 수 있도록 하는 기술	컴퓨팅 가상화
여러 대의 컴퓨터 계산 및 저장 능력을 이용하여 커다란 계산 문제나 대용량의 데이터를 처리하고 저장하는 기술	분산처리기술 (Distributed Computing)
물리적으로 떨어져 있는 다양한 장비들을 연결하기 위한 수단으로, 중계 장치(라우터, 스위치 등)의 가상화를 통한 가상 네트워크(Virtual Network)를 지원하는 기술	네트워크 가상화

SW 개발 보안의 3요소로, 권한을 가진 사용자가 애플리케이션이 원하는 서비스를 지속 & 사용할 수 있도록 보장하는 특성	가용성 (Availability)
테스트 목적에 따른 분류 중 하나로, 시스템에 과다 정보량을 부과하여 과부하 시에도 시스템이 정상적으로 작동 되는 지를 검증하는 테스트 기법	강도 테스트 (Stress Test)
프로그램 개발을 위한 개발 도구에는 구현 도구, 테스트 도구, 형상 관리 도구, 빌드 도구가 있다. 형상 관리 도구에는 어떤 것이 있는가?	CVS, SVN, Git
프로그램 개발을 위해서는 구현될 시스템 요구 사항에 대한 명확한 이해가 필요하며, 개발 도구와 서버의 선정 및 개발에 사용되는 도구들의 사용 편의성과 성능 그리고 라이선스 등을 고려해야 한다.	
개발 도구 중 각각의 구성 요소와 모듈에 대한 의존성 관리를 지원하며, 작성한 코드의 작성 및 배포를 수행하는 도구는?	빌드 도구
개발자의 코드 작성과 디버깅, 수정 등과 같은 작업을 지원하는 도구는?	구현 도구
코드의 기능 검증과 전체 품질을 높이기 위하여 테스트 계획, 수행 및 분석 작업을 지원하는 도구는?	테스트 도구
개발자들이 작성한 코드나 리소스 등의 산출물들은 소프트웨어 생명주기에 따라 수정, 개선 등의 버전 관리가 이루어지는데, 이를 지원하는 도구는?	형상 관리 도구
개인 정보 관련 법령을 세 가지 쓰시오	
1) 개인정보보호법 2) 정보통신망법 : 정보통신 이용 촉진 및 정보 보호 등에 관한 법률	

- 3) 신용정보법 : 신용 정보의 이용 및 보호에 관한 법률
- 4) 위치정보법 : 위치 정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률
- 5) 개인정보의 안전성 확보조치 기준

데이터 베이스 개념 모델링 단계에서 도출한 개체의 타입과 관련 속성, 식별자 등의 정보를 개괄적으로 명세화한 정의서는 무엇인가?

개체 정의서

현실 세계에 존재하는 데이터와 그들 간의 관계를 사람이 이해할 수 있는 형태로 명확하게 표현하기 위해서 가장 널리 사용되고 있는 모델로, 요구 사항으로부터 얻어낸 정보들을 개체-속성-관계로 기술한 모델은?

개체 관계 모델
(E-R Model)

프로그램을 짤 때 동일한 목적이나 기능을 하는 변수와 함수들을 각각 하나로 묶어서 객체로 만들고 그 객체들끼리 상호 통신하면서 프로그램 전체가 돌아가도록 코드를 구성하는 프로그래밍 방식은?

객체 지향 프로그래밍
(OOP: Object
Oriented
Programming)

소프트웨어 과정을 테스트 하는 것으로, 올바른 제품을 생산하고 있는지 여부를 검증하며, 이전 단계에서 설정된 개발 규격과 요구를 충족 시키는지 판단하며 개발자 혹은 시험자의 시각으로 소프트웨어가 명세화된 기능을 올바르게 수행하는지 알아보는 과정을 이르는 말은?

검증
(Verification)

프로그램 내의 전체 결정문이 적어도 한 번은 참과 거짓의 결과를 수행하는 코드 커버리지 유형은?

결정 커버리지

결함 우선순위는 발생한 결함이 얼마나 빠르게 처리 되어야 하는 지를 결정하는 척도를 말한다. 결함 우선순위를 ‘즉시 수정되어야 하는 순서’ → ‘우선 순위가 낮은 순서’ 순으로 기술하시오.

결정적(Critical)
→ 높음(High)
→ 보통(Medium)
→ 낮음(Low)

테스트 완료 후 발견된 결함의 관리 측정 지표의 속성 값들을 분석하고, 향후 애플리케이션의 어떤 모듈 또는 컴포넌트에서 결함이 발생할 지를 추정하는 작업	결함 추이 분석
각 애플리케이션 모듈 또는 특정 속성에 해당하는 결함의 수를 측정하여 결함의 분포를 분석하는 유형은?	결함 분포 분석
테스트 진행 시간의 흐름에 따른 결함의 수를 측정하여 결함 추세를 분석하는 방법은?	결함 추세 분석
등록된 결함에 대해 특정한 결함 상태의 지속 시간을 측정하여 분석하는 유형	결함 에이징 분석
모듈 내부가 아닌 외부의 모듈과의 연관도 또는 모듈 간의 상호의존성으로 소프트웨어 구조에서 모듈 간의 관련성을 측정하는 척도를 이르는 말은?	결합도 (Coupling)
결합도 유형을 높은 것부터 낮은 순으로 서술하시오	
Content Coupling > Common Coupling > External Coupling > Control Coupling > Stamp Coupling > Data Coupling = 내용 > 공통 > 외부 > 제어 > 스탬프 > 자료 (내공(통)외제스자)	
등가 분할 후 경계 값 부분에서 오류 발생 확률이 높기에 경계 값을 포함하여 테스트 케이스를 설계하여 테스트 하는 기법은?	경계 값 분석 테스트 (Boundary Value Analysis Test)
애플리케이션 성능 지표 중 “애플리케이션에 사용자가 요구를 입력한 시점부터	경과 시간

트랜잭션 처리 후 그 결과의 출력이 완료할 때까지 걸리는 시간”은 무엇인가?	(Turnaround Time)
메모리가 공유되는 하나의 객체에 구 대 이상의 스레드가 동시에 값을 변경하려고 할 때 발생하는 성능 저하의 문제점은?	경쟁 조건 (Race Condition)
경쟁 조건은 시큐어 코딩 가이드 중, (——) 보안 약점 유형으로 동기화 구문 (Synchronized mutex)를 사용하거나, 한 번에 하나의 프로세스만 접근 가능하도록 하는 대응 방안은?	시간 및 상태
유사 소프트웨어나 유사 기술 평가에서 테스터의 경험을 토대로 한, 직관과 기술 능력을 기반으로 수행하는 테스트 기법으로 “탐색, 오류추정, 체크리스트, 특성 테스트” 등의 유형을 갖는 테스트의 종류는?	경험 기반 테스트
서버와 네트워크, 프로그램 들의 정보 시스템이 시스템의 장애에 대응하여 상당히 오랜 기간 동안 지속적으로 정상 운영이 가능한 성질은?	고가용성 (HA: High Availability)
공개키 암호 방식 기반으로 디지털 인증서를 활용하는 소프트웨어, 하드웨어, 사용자, 정책 및 제도 등을 총칭하는 암호 기술은?	공개키 기반구조 (PKI, Public Key Infrastructure)
모든 멤버 변수가 하나의 메모리 공간을 공유하며, C, C++에서 union으로 선언하여 사용하는 사용자 정의 자료형은 무엇인가?	공용체 (Union)
자체적으로 컴파일이 가능하고, 다른 프로그램에서 재사용이 가능한 특징을 가지며, 전체 프로그램의 기능 중 특정 기능을 처리할 수 있는 실행 코드를 일컫는 말은?	공통 모듈 (Common Module)

공통 모듈(또는 서버 프로그램)의 구현 절차를 순서대로 나열하시오.

DTO/VO → SQL → DAO → Service → Controller → View

공통 모듈 테스트 중 응용 프로그램의 내부 구조와 동작을 검사하는 소프트웨어 테스트 방식은?

화이트 박스 테스트

공통 모듈 테스트 중 기능을 테스트할 수 있는 화면 또는 하위 모듈이 구현되지 않은 경우 A와 B를 구현하여 테스트를 수행한다. A는 하위 모듈은 있지만 상위 모듈은 없는 경우 사용하는 기법이며, B는 상위 모듈은 있지만 하위 모듈이 없는 경우 사용하는 기법이다.

A : 테스트 드라이버
B : 테스트 스텝

개체-관계 모형(E-R Diagram)에 대해 서술하고, 개체, 관계, 속성 표시 기호를 쓰시오.

업무 분석 결과로 도출된 실체(엔티티)와 엔티티 간의 연결을 통해 관리자, 개발자, 사용자 모두 데이터의 흐름과 연관성을 쉽게 확인할 수 있도록 도식화한 다이어그램이며, 개체는 □, 속성은 ○, 관계는 ◇로 표시한다.

프로그램 내의 모든 명령문을 적어도 한 번 수행하는 커버리지로, 조건문 결과 관계 없이 구문 실행 개수로 계산하는 코드 커버리지는?

구문 커버리지

통계 정보가 엮이는 상태에서 사전 등록된 규칙에 따라 질의 실행 계획을 선택하는 옵티마이저를 A라고 하고, 통계 정보로부터 모든 접근 경로를 고려한 질의 실행 계획을 선택하는 옵티마이저를 B라고 한다.

A : 규칙 기반 옵티마이저
(RBO: Rule-Based Optimizer)
B : 비용 기반 옵티마이저
(CBO: Cost-Based Optimizer)

데이터베이스를 사용한 온라인 분석 처리(OLAP) 용도로 사용하기 위해서 표준 SQL에 추가된 함수를 A라고 한다. A는 크게 레코드의 순위를 계산하는 순위 함수와 레코드에서 가장 먼저 나오거나 가장 뒤에 나오는 값, 이전/이후의 값들을 출력하는 행 순서 함수, 그리고 백분율을 보여주거나 행의 순서별 백분율 등 비율과 관련된 통계를 보여주는 B 함수가 존재한다.

A : 윈도우 함수
B : 그룹 내 비율 함수

SW 보안의 3요소로 인가되지 않은 개인 혹은 시스템 접근에 따른 정보 공개 및 노출을 차단하는 특성은?

기밀성
(Confidentiality)

다른 개발자가 로직을 이해하기 어렵게 작성한 코드로서, 처리 로직의 제어가 정제되지 않고 서로 얽혀 있는 스파게티 코드, 변수나 메소드에 대한 이름 정의를 알 수 없는 코드, 동일한 처리 로직이 중복되게 작성된 코드는?

나쁜 코드
(Bad Code)

테이블 전체 행을 하나 이상의 컬럼을 기준으로 하여 컬럼 값에 따라 그룹화하여 그룹별로 결과를 출력하는 함수를 A라고 한다. A 함수에셋 ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS의 유형이 있는데, 소계(소그룹의 합계) 등 중간 집계 값을 산출하기 위한 그룹 함수는 B이고, 결합 가능한 모든 값에 대해 다차원 집계를 생성하는 함수로, 연산이 많아 시스템에 부담을 주는 그룹 함수는 C이다. 컬럼 순서가 바뀌면 집계 결과가 달라지는 B, C함수와는 달리 컬럼 간 순서와 무관한 결과를 얻을 수 있는 그룹 함수는 D이다.

A : 그룹 함수
B : ROLLUP
C : CUBE
D : GROUPING SETS

개념 모델링 이후 업무 영역의 업무 데이터 및 규칙을 구체적으로 표현한 모델로, 데이터베이스 설계 프로세스의 기초 설계 단계로 비즈니스 정보의 구조와 규칙을 명확하게 표현할 수 있는 기법은?

논리 데이터 모델링

각 모듈 간의 통합 시, 특정 서비스를 변경하더라도 연결된 다른 서비스에는 영향을 주지 않는 유연한 구조를 이르는 용어는 무엇인가?

느슨한 결합
(Loosely Coupled)

데이터 저장소 연결 절차를 순서대로 나열하시오.

드라이버 로딩 → 데이터베이스 연결 → 쿼리 전달 → 결과 수신

데이터베이스 관리자(DBA)가 데이터 보안, 무결성 유지, 병행 제어, 회복을 위해 사용하는 제어용 언어를 (1)이라고 한다. (1) 유형으로 사용 권한을 부여하는 (2)와 사용 권한을 취소하는 (3)이 있다.

1) 데이터 제어어
(DCL : Data Control Language)
2) GRANT
3) REVOKE

프로그램의 구성 요소인 클래스의 기능(동작)으로 작업의 최소 단위이며 반드시 호출되어야만 기능을 사용할 수 있는 요소는?

메소드(method)

블랙 박스 테스트 유형 중, 입력 데이터의 영역을 유사한 도메인별로 유효 값, 무효 값을 그룹핑하여 대표값 테스트 케이스를 도출하여 테스트하는 기법은?

동등 분할 테스트
(Equivalence Partitioning Test)

LAN과 LAN을 연결하거나 LAN과 WAN을 연결하기 위한 장비로, 3계층 데이터 패킷을 발신지에서 목적지까지 전달하기 위해 최적의 경로를 지정하고, 이 경로를 따라 데이터 패킷을 다음 장치로 전달하는 네트워크 장비는?

라우터
(Router)

효율적인 프로그램 개발을 위해 필요할 때 찾아서 쓸 수 있도록 모듈화되어 제공되며, 프로그래밍 언어에 따라 일반적으로 도움말, 설치 파일, 샘플 코드 등을 제공하기도 하는 프로그램의 집합체는 무엇인가?

라이브러리
(Library)

프로그램에서 프로그램이 끝없이 동작하는 것으로, 반복문에 종료 조건이 없거

1) 무한 루프

나, 종료 조건과 만날 수 없을 때 생기는 현상을 (1)이라고 한다. 이러한 (1)을 방지하기 위해 사용하는 명령어를 (2)라고 하는데, 자신이 속해 있는 반복문을 중지하도록 하는 명령어는 (3)이고, 해당 반복 사이클 내에 남아 있는 나머지 명령어들을 건너 뛰고 다음 단계의 반복을 수행하는 명령어는 (4)이다.

2) 루프 제어 명령어
3) break
4) continue

유닉스 기반으로 개발되어 대화식 운영체제, 다중 작업 기능, 다중 사용자 기능, 이식성, 계층적 트리 구조 파일 시스템을 갖는 오픈 소스 기반의 운영체제로, 데비안, 레드햇, Fedora, Ubuntu, Cent OS 등의 다양한 유형이 있는 운영체제는?

리눅스
(LINUX)

특정 파티션에 저장될 데이터에 대한 명시적인 제어가 가능하며, 분포도가 비슷하고 데이터가 많은 SQL에서 컬럼의 조건이 많이 들어오는 경우 유용한 파티셔닝 기법은?

리스트 파티셔닝
(List Partitioning)

서버는 클라이언트에서 요청한 소프트웨어의 실행 코드를 스트림 형태로 제공하고, 클라이언트는 서버로부터 스트리밍 되는 소프트웨어 코드를 클라이언트 PC의 자원을 이용하여 실행하는 방법으로, 소프트웨어의 실행을 클라이언트에서 책임지는 기술을 이르는 용어는?

리치 클라이언트
(Rich Client)

OSI 물리 계층의 장비로, 디지털 신호를 증폭 시켜주는 역할을 하여 신호가 약해지지 않고 컴퓨터로 수신 되도록 하는 재생중계장치는?

리피터
(Repeater)