

34. 디지털 저작권 관리(DRM) 기술과 거리가 먼 것은?

- ① 콘텐츠 암호화 및 키 관리
- ② 콘텐츠 식별체계 표현
- ③ 콘텐츠 오류 감지 및 복구
- ④ 라이선스 발급 및 관리

35. 물리데이터 저장소의 파티션 설계에서 파티션 유형으로 옳지 않은 것은?

- ① 범위분할(Range Partitioning)
- ② 해시분할(Hash Partitioning)
- ③ 조합분할(Composite Partitioning)
- ④ 유닛분할(Unit Partitioning)

36. 다음이 설명하는 애플리케이션 통합 테스트 유형은?

- 깊이 우선 방식 또는 너비 우선 방식이 있다.
- 상위 컴포넌트를 테스트 하고 점증적으로 하위 컴포넌트를 테스트 한다.
- 하위 컴포넌트 개발이 완료되지 않은 경우 스텝(Stub)을 사용하기도 한다.

- ① 하향식 통합 테스트
- ② 상향식 통합 테스트
- ③ 회귀 테스트
- ④ 빅뱅 테스트

37. 인터페이스 구현시 사용하는 기술 중 다음 내용이 설명하는 것은?

JavaScript를 사용한 비동기 통신기술로 클라이언트와 서버간에 XML 데이터를 주고 받는 기술

- ① Procedure                      ② Trigger
- ③ Greedy                         ④ AJAX

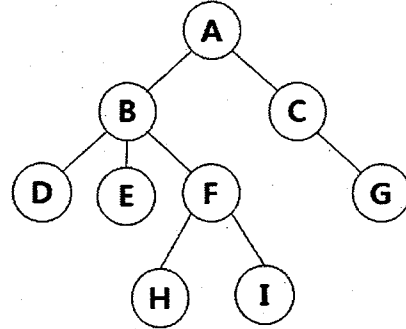
38. 소프트웨어 재공학이 소프트웨어의 재개발에 비해 갖는 장점으로 거리가 먼 것은?

- ① 위험부담 감소
- ② 비용 절감
- ③ 시스템 명세의 오류억제
- ④ 개발시간의 증가

39. 알파, 베타 테스트와 가장 밀접한 연관이 있는 테스트 단계는?

- ① 단위 테스트
- ② 인수 테스트
- ③ 통합 테스트
- ④ 시스템 테스트

40. 다음 트리의 차수(degree)는?



- ① 2                      ② 3                      ③ 4                      ④ 5

제3과목:데이터베이스구축

41. 릴레이션 R의 모든 결정자(determinant)가 후보키이면 그 릴레이션 R은 어떤 정규형에 속하는가?

- ① 제 1 정규형
- ② 제 2 정규형
- ③ 보이스/코드 정규형
- ④ 제 4 정규형

42. 다음 관계형 데이터 모델에 대한 설명으로 옳은 것은?

고객ID	고객이름	거주도시
S1	홍길동	서울
S2	이정재	인천
S3	신보라	인천
S4	김흥국	서울
S5	도요새	용인

- ① relation 3개, attribute 3개, tuple 5개
- ② relation 3개, attribute 5개, tuple 3개
- ③ relation 1개, attribute 5개, tuple 3개
- ④ relation 1개, attribute 3개, tuple 5개

43. Commit과 Rollback 명령어에 의해 보장 받는 트랜잭션의 특성은?

- ① 병행성                      ② 보안성  
③ 원자성                      ④ 로그

44. 관계 데이터베이스인 테이블 R1에 대한 아래 SQL 문의 실행결과로 옳은 것은?

[R1]

학번	이름	학년	학과	주소
1000	홍길동	1	컴퓨터공학	서울
2000	김철수	1	전기공학	경기
3000	강남길	2	전자공학	경기
4000	오말자	2	컴퓨터공학	경기
5000	장미화	3	전자공학	서울

[SQL 문]

SELECT DISTINCT 학년 FROM R1;

①

학년
1
1
2
2
3

②

학년
1
2
3

③

이름	학년
홍길동	1
김철수	1
강남길	2
오말자	2
장미화	3

④

이름	학년
홍길동	1
강남길	2
장미화	3

45. DCL(Data Control Language) 명령어가 아닌 것은?

- ① COMMIT                      ② ROLLBACK  
③ GRANT                      ④ SELECT

46. 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.

47. 관계데이터 모델의 무결성 제약 중 기본키 값의 속성 값이 널(null)값이 아닌 원자 값을 갖는 성질은?

- ① 개체 무결성                      ② 참조 무결성  
③ 도메인 무결성                      ④ 튜플의 유일성

48. 뷰(View)의 장점이 아닌 것은?

- ① 뷰 자체로 인덱스를 가짐  
② 데이터 보안 용이  
③ 논리적 독립성 제공  
④ 사용자 데이터 관리 용이

49. 분산 데이터베이스의 투명성(Transparency)에 해당 하지 않는 것은?

- ① Location Transparency  
② Replication Transparency  
③ Failure Transparency  
④ Media Access Transparency

50. 정규화의 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 어떠한 릴레이션이라도 데이터베이스 내에서 표현 가능하게 만든다.  
② 데이터 삽입시 릴레이션을 재구성할 필요성을 줄인다.  
③ 중복을 배제하여 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 야기한다.  
④ 효과적인 검색 알고리즘을 생성할 수 있다.

51. 다음에 해당하는 함수종속의 추론규칙은?

$X \rightarrow Y$ 이고  $Y \rightarrow Z$ 이면  $X \rightarrow Z$ 이다.

- ① 분해 규칙                      ② 이행 규칙  
③ 반사 규칙                      ④ 결합 규칙

52. 다음 R과 S 두 릴레이션에 대한 Division 연산의 수행 결과는?

R		
D1	D2	D3
a	1	A
b	1	A
a	2	A
c	2	B

S	
D2	D3
1	A

- ①
- |    |
|----|
| D3 |
| A  |
| B  |
- ②
- |    |
|----|
| D2 |
| 2  |
| 2  |
- ③
- |    |
|----|
| D3 |
| A  |
- ④
- |    |
|----|
| D1 |
| a  |
| b  |

53. player 테이블에는 player\_name, team\_id, height 컬럼이 존재한다. 아래 SQL문에서 문법적 오류가 있는 부분은?

- (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)

54. 데이터베이스 로그(log)를 필요로 하는 회복 기법은?

- ① 즉각 갱신 기법  
② 대수적 코딩 방법  
③ 타임 스탬프 기법  
④ 롤딩 기법

55. DML(Data Manipulation Language) 명령어가 아닌 것은?

- ① INSERT                      ② UPDATE  
③ ALTER                      ④ DELETE

56. 다음과 같이 위쪽 릴레이션을 아래쪽 릴레이션으로 정규화를 하였을 때 어떤 정규화 작업을 한 것인가?

국가	도시
대한민국	서울, 부산
미국	워싱턴, 뉴욕
중국	베이징



국가	도시
대한민국	서울
대한민국	부산
미국	워싱턴
미국	뉴욕
중국	베이징

- ① 제1정규형                      ② 제2정규형  
③ 제3정규형                      ④ 제4정규형

57. 관계대수의 순수관계 연산자가 아닌 것은?

- ① Select  
② Cartesian Product  
③ Division  
④ Project

58. 다음 중 SQL의 집계 함수(aggregation function)가 아닌 것은?

- ① AVG                      ② COUNT  
③ SUM                      ④ CREATE

59. 릴레이션 조작 시 데이터들이 불필요하게 중복되어 예기치 않게 발생하는 곤란한 현상을 의미하는 것은?

- ① normalization              ② rollback  
③ cardinality                      ④ anomaly

60. 릴레이션에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 튜플들의 삽입, 삭제 등의 작업으로 인해 릴레이션은 시간에 따라 변한다.
- ② 한 릴레이션에 포함된 튜플들은 모두 상이하다.
- ③ 애트리뷰트는 논리적으로 조깅 수 없는 원자값으로 저장한다.
- ④ 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 있다.

#### 제4과목:프로그래밍언어활용

61. 다음 자바 프로그램 조건문에 대해 삼항 조건 연산자를 사용하여 옳게 나타낸 것은?

```
int i = 7, j = 9;
int k;
if (i > j)
    k = i - j;
else
    k = i + j;
```

- ① int i = 7, j = 9;
   
int k;
   
k = (i > j)?(i - j):(i + j);
- ② int i = 7, j = 9;
   
int k;
   
k = (i < j)?(i - j):(i + j);
- ③ int i = 7, j = 9;
   
int k;
   
k = (i > j)?(i + j):(i - j);
- ④ int i = 7, j = 9;
   
int k;
   
k = (i < j)?(i + j):(i - j);

62. 다음 내용이 설명하는 소프트웨어 취약점은?

메모리를 다루는 데 오류가 발생하여 잘못된 동작을 하는 프로그램 취약점

- ① FTP 바운스 공격
- ② SQL 삽입
- ③ 버퍼 오버플로
- ④ 디렉토리 접근 공격

63. 다음 중 bash 셸 스크립트에서 사용할 수 있는 제어문이 아닌 것은?

- ① if
- ② for
- ③ repeat\_do
- ④ while

64. IPv6에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 32비트의 주소체계를 사용한다.
- ② 멀티미디어의 실시간 처리가 가능하다.
- ③ IPv4보다 보안성이 강화되었다.
- ④ 자동으로 네트워크 환경구성이 가능하다.

65. 효과적인 모듈 설계를 위한 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 모듈간의 결합도를 약하게 하면 모듈 독립성이 향상된다.
- ② 복잡도와 중복성을 줄이고 일관성을 유지시킨다.
- ③ 모듈의 기능은 예측이 가능해야 하며 지나치게 제한적이어야 한다.
- ④ 유지보수가 용이해야 한다.

66. HRN 방식으로 스케줄링 할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 처리되는 작업 순서로 옳은 것은?

작업	대기시간	서비스(실행)시간
A	5	20
B	40	20
C	15	45
D	20	2

- ① A → B → C → D
- ② A → C → B → D
- ③ D → B → C → A
- ④ D → A → B → C

67. 운영체제에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 다중 사용자와 다중 응용프로그램 환경 하에서 자원의 현재 상태를 파악하고 자원 분배를 위한 스케줄링을 담당한다.
- ② CPU, 메모리 공간, 기억 장치, 입출력 장치 등의 자원을 관리한다.
- ③ 운영체제의 종류로는 매크로 프로세서, 어셈블러, 컴파일러 등이 있다.
- ④ 입출력 장치와 사용자 프로그램을 제어한다.