1. **식별자의 특징 중 주식별자에 대한 특징이 아닌 것은?**
2. 주식별자에 의해 엔터티내에 모든 인스턴스들이 유일하게 구분되어야 한다
3. 주식별자를 구성하는 속성의 수는 유일성을 만족하는 최소의 수가 되어야 한다
4. 지정된 주식별자의 값은 자주 변하지 않는 것이어야 한다
5. 주식별자가 지정이 되면 반드시 값이 들어오지 않아도 된다.
6. **정규화 과정의 특징 중 옳은 것은?**
7. 제1정규형 : 모든 속성이 원자값으로만 구성
8. 제2정규형 : 모든 속성이 기본키에 이행적 함수종속이 아님
9. 제3정규형 : 모든 결정자이면서 후보키가 아닌 것 제거
10. 제4정규형 : 조인 종속성 이용
11. **분산 데이터 베이스의 장점을 3가지 이상 쓰시오.**
12. **(                  )은 다른 트랜잭션에 의해 데이터의 추가, 변경, 삭제가 발생하더라도 단일 SQL문 내에서 일관성 있게 값을 읽는 것을 말한다.**
13. **엔터티간 1:1 , 1:M 과 같이 관계의 기수성을 나타내는 것을 무엇이라 하는가?**
    1. 관계명 (Relationship Membership)
    2. 관계차수(Relationship Degree/Cardinality)
    3. 관계선택성(Relationship Optionality)
    4. 관계정의(Relationship Definition)
14. **다음 모델링의 다양한 정의 중 올바르지 못한 것은?**
15. 어떤 것에 대한 예비표현으로 그로부터 최종대상이 구축되도록 하는 계획으로서 기여하는 것. (Webster 사전)
16. 사물 또는 사건에 관한 양상이나 관점을 연관된 사람이나 그룹을 위하여 명확하게 하는 것.
17. 현실 세계의 추상화된 반영.
18. 단순한 ‘현실세계’를 최대한 구체화시켜 표현하는 것.
19. **다음 중 데이터 모델링에서 데이터 독립성의 필요성으로 적절하지 않은 것은?**
20. 유지보수 비용 절감
21. 데이터 복잡도 감소
22. 중복된 데이터 감소
23. 데이터 모델링 구축 시간 감소
24. **다음 중 정규화에 대한 설명으로 올바르지 못한 것은?**
25. 데이터를 결정하는 결정자에 의해 함수적 종속을 가지고 있는 일반속성을 의존자로 하여 입력/수정/삭제 이상을 제거하는 것
26. 프로젝트 수행에서 정규화는 필수사항이다.
27. 정규화 수행 모델은 데이터를 입력/수정/삭제/조회할 때 반정규화된 테이블에 비해 반드시 처리 성능이 향상된다.
28. 한 테이블의 데이터 용량이 최소화되는 효과가 있다.
29. **다음 중 반정규화를 적용하는 이유로 틀린 것은?**
30. 데이터를 조회할 때 디스크 I/O량이 많아서 성능이 저하되는 경우
31. 경로가 너무 멀어 조인으로 인한 성능저하가 예상되는 경우
32. 칼럼을 게산하여 읽을 때 성능이 저하될 것이 예상되는 경우
33. 정규화의 함수적 종속관계는 위반하지 않지만 데이터의 중복성을 감소시켜 데이터 조회의 성능을 향상시켜야 하는 경우
34. **아래에서 설명하고 있는 파티셔닝은 어느 것인가?**

* 대상 테이블이 날짜 또는 숫자 값으로 분리가 가능하고 각 영역별로 트랜잭션이 분리될 때 적용한다. 데이터 보관 주기에 따라 테이블에 데이터를 쉽게 지우는 것이 가능하므로 데이터 보관주기 별 테이블 관리가 용이한다. 가장 많이 사용한다.

1. LIST PARTITION
2. HASH PARTITION
3. RANGE PARTITION
4. ORIGINAL PARTITION
5. **다음 중 엔터티의 특징이 아닌 것은?**
6. 반드시 해당 업무에서 필요하고 관리하고자 하는 정보여야 한다.
7. 영속적으로 존재하는 인스턴스의 집합이다.
8. 유일한 식별자에 의해 식별이 가능해야 한다.
9. 속성이 없는 엔터티도 존재 할 수 있다..
10. **각 속성이 가질 수 있는 값의 범위를 ( ) 라고 한다.**
11. **정규화/반정규화 기법 중 틀린 것은?**
12. 테이블 병합에는 1:1, 1:M, 그리고 슈퍼/서브타입 테이블병합 밖에 없다.
13. 수평분할 – Row 단위 / 수직분할 – Column 단위 테이블을 분리할 수 있다.
14. 컬럼을 추가하여 관계 반정규화를 수행할 수 있다.
15. 칼럼 반정규화 기법 중 응용시스템 오작동을 위한 위한 칼럼을 추가하는 기법이 있다.
16. **데이터 블록 하나에 데이터가 모두 저장되지 않고 두 개 이상의 블록에 걸쳐 하나의 로우가 저장되어 있는 형태가 ( ) 현상이다.**
17. **데이터 모델과 성능에 대한 이야기 중 틀린 것은 ?**
18. 정규화가 진행되면 성능이 좋아질 수 있지만, 나빠질 수도 있다.
19. 일반적으로 정규화를 수행해야 데이터처리의 성능이 향상된다.
20. 반정규화의 대상에 대한 다른 방법으로 View 를 생성하는 방법이 있다.
21. 대량의 데이터처리나 부분처리에 의해 성능이 저하되는 경우 클러스터링을 적용하면 안된다.
22. **업무가 실제 하고 있는 일은 무엇인지 또는 무엇을 해야 하는지 모델링을 하는 기법은 모델링의 관점 중 어떤 관점에 대한 설명인가요?**
23. 데이터 관점
24. 데이터와 프로세스의 상관관계
25. 프로세스 관점
26. 현업업무 관점
27. 유지보수 관점
28. **다음 중 좋은 데이터 모델의 요소로 가장 거리가 먼 것은?**
29. 완전성
30. 데이터 재사용
31. 통합성
32. 독립성
33. 의사소통
34. **ERD 작업 순서로 올바르게 나열된 것은?**

ㄱ.   엔터티를 적절하게 배치한다.

ㄴ.   관계의 필수여부를 기술한다.

ㄷ.   엔터티를 그린다.

ㄹ.   관계명을 기술한다.

ㅁ.   엔터티간 관계를 설정한다.

ㅂ.   관계의 참여도를 기술한다.

1. ㄱ-ㄴ-ㄷ-ㄹ-ㅁ-ㅂ
2. ㄷ-ㄱ-ㅁ-ㄹ-ㅂ-ㄴ-
3. ㄷ-ㄱ-ㄹ-ㅂ-ㄴ-ㅁ-
4. ㄷ-ㄱ-ㅁ-ㄹ-ㄴ-ㅂ
5. ㄷ-ㄴ-ㅁ-ㄹ-ㄴ-ㅂ
6. **아래 테이블에 대한 수평분할/수직분할의 절차를 올바르게 나열하세요.**
7. 대량 데이터가 처리되는 테이블에 대해 트랜잭션 처리 패턴을 분석한다.
8. 컬럼 단위로 집중화된 처리가 발생하는지, 로우단위로 집중화된 처리가 발생되는지 분석하여 집중화된 단위로 테이블을 분리하는 것을 검토한다.
9. 데이터 모델링을 완성한다.
10. 데이터 베이스 용량 산정을 한다.
11. **다음 중 분산 데이터베이스의 투명성에 속하지 않는 것은?**
12. 지역사상 투명성
13. 장애 투명성
14. 병행 투명성
15. 단일 투명성
16. 위치 투명성
17. **성능을 고려한 데이터 모델링 프로세스로 올바른것을 선택하시오.**
18. 모델링 정규화
19. DB 용량산정
20. 트랜잭션 유형 파악
21. 용량, 트랜잭션에 따른 반정규화
22. 이력모델, PK/FK, 슈퍼/서브타입 조정
23. 성능관점의 데이터 모델 검증

1) ⑥ > ⑤ > ④ > ③ > ② > ①, 2) ② > ③ > ④ > ⑤ > ⑥ > ①

3) ① > ② > ③ > ⑤ > ⑥ > ④, 4) ① > ② > ③ > ④ > ⑤ > ⑥

1. **다음 중 관계형 데이터베이스의 인덱스(Index)에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?**
2. 기본 인덱스(Primary Key Index)에 중복된 키 값들이 나타날 수 있다.
3. 기본 인덱스에 널 값(Null Value)들이 나타날 수 없다.
4. 보조 인덱스(Secondary Index)에는 고유한 키 값들만 나타날 수 있다.
5. 자주 변경되는 속성은 인덱스를 정의할 좋은 후보이다.
6. **다음 중 논리 데이터 모델을 물리 데이터 모델로 변환할 때 슈퍼타입/서브타입 데이터 모델에 대한 변환방법으로 가장 부적절한 것은?**
7. 공통화된 슈퍼타입에 대해 데이터가 너무 많거나 칼럼이 너무 많은 경우 수직분할과 수평분할을 적용하여 성능을 향상 시키도록 한다.
8. 슈퍼타입, 서브타입 각각에 대해 테이블이 독립적으로 구분되어 1:1관계의 테이블이 유지될 수 있도록 한다.
9. 슈퍼타입과 서브타입을 결합하여 한 개의 테이블로 생성하여 서브타입의 개수만큼 테이블을 생성한다.
10. 전체 테이블을 하나의 테이블에 속성을 모두 포함하도록 한다. 다만 서브타입일 경우 속성마다 Not Null을 지정할 수 있지만 통합되면 개별적인 특징을 반영하지 못할 수 있다.
11. **좋은 데이터 모델이라고 말할 수 있는 요소중 잘못된것을 선택하시요. ( 4 )**
12. 1) 완전성(Completeness),          2) 중복배제(Non-Redundancy)  
    3) 업무규칙(Business Rules),     4) 데이터 사용(Data usability)
13. **좋은 데이터 모델이라고 말할 수 있는 요소중 잘못된것을 선택하시요. ( 4 )**
14. 1) 완전성(Completeness),          2) 중복배제(Non-Redundancy)  
    3) 업무규칙(Business Rules),     4) 데이터 사용(Data usability)
15. **좋은 데이터 모델의 요소 중 잘못된 것을 선택하시오.**
16. 완전성(Completeness)
17. 중복배제(Non-Redundancy)
18. 업무규칙(Business Rules)
19. 데이터 사용(Data usability)
20. **테이블 반정규화 기법 중 테이블 추가기법의 한 종류로써, 다른업무 또는 서버가 다른경우 동일한 테이블구조를 중복하여 원격조인을 제거함으로써 성능을 향상 시키는 기법은 ( ) 이다.**
21. **다음 중 데이터독립성에 대하여 알맞지 않은 내용은?**
22. 데이터독립성 구성요소는 외부스키마, 개념스키마, 내부스키마이다.
23. 데이터독립성을 통해 유지보수 비용을 절감할 수 있다.
24. 데이터독립성은 업무에 의해 변경이 가능하다.
25. 물리적 사상은 외부 화면과 같은 스키마 구조가 통합된 개념적 스키마와 연결된다는 사상이다.
26. 데이터독립성을 보장하기 위해서는 사상(Mapping)을 하는 스크립트를 DBA가 필요 시 변경해주어야 한다.
27. **하나의 엔터티에 구성되어있는 여러 개의 속성 중에 엔터티를 대표할 수 있는 속성을 의미하는 것을 무엇이라 하는가?**
28. 도메인(Domain)
29. 모델링(Modeling)
30. 식별자(Identifiers)
31. 관계(Relationship)
32. 속성(Attribute)
33. **반정규화 기법 중 옳지 않은 것은?**
34. 테이블 추가
35. 테이블 분할
36. 중복컬럼 추가
37. 중복관계 추가
38. 테이블 병합
39. **업무가 실제 하고 있는 일은 무엇인지 혹은 무엇을 해야 하는지를 모델링하는 방법은 무엇인가?**
40. 데이터 관점 모델링
41. 프로세스 관점 모델링
42. 데이터와 프로세스의 상관관점에 대한 모델링
43. 서비스 품질 모델링
44. 추상적 모델링
45. **다음 중 데이터 모델링에 대하여 옳지 않은 내용은?**
46. 데이터 모델링은 추상화 수준에 따라 개념적데이터 모델, 논리적 데이터 모델, 물리적 데이터 모델로 정의한다.
47. 엔터티는 사람, 장소, 물건, 사건, 개념 등의 명사 뿐 아니라 행위에 대한 동사도 포함한다.
48. 데이터모델링이란 정보시스템을 구축하기 위한 업무 분석 기법이다.
49. 데이터베이스를 구축하기 위한 설계 과정을 포함한다.
50. **다음 중 모델링의 특징에 대한 이해가 다른 것은?**
51. 모델링의 특징은 추상화, 단순화, 명확화 이다.
52. 단순화는 현실 세계를 일정한 형식에 맞추어 표현을 한다는 의미이다.
53. 명확화는 누구나 이해하기 쉽게 하기 위해 대상에 대한 정확한 현상을 기술하는 것이다.
54. 정보시스템 구축에서는 모델링을 계획/분석/설계 할 때 업무를 분석/설계시 이용한다
55. **다음 중 속성에 대한 설명과 다른 것은?**
56. 기본속성에 대한 예를 들자면 일련번호이다
57. 설계 속성은 업무상 필요한 데이터 외에 업무를 규칙화하기 위하여 신규.변형하는 속성이다
58. 파생속성은 다른 속성에 영향을 받아 발생하는 속성이다
59. 파생속성은 가급적 많이 정의할수록 좋은 속성이다
60. **주식별자 도출 기준과 다른 것은?**
61. 해당 업무에서 자주 이용되는 속성을 주식별자라 함
62. 명칭, 내역 등과 같이 이름으로 기술되는 것들로 지정함
63. 속성의 수가 많아지지 않도록 함
64. 직원의 엔터티로 예를 들면 사원번호를 주식별자로 지정가능함

**정답**

**1. 4**

**2. 1**

**3. 데이터 가용성, 통신비 감소, 빠른응답속도**

**4. 읽기일관성**

**5. 2**

**6. 4**

**7. 4**

**8. 3**

**9. 4**

**10. 3**

**11. 4**

**12. 도메인**

**13. 3**

**14. 로우체이닝**

**15. 4**

**16. 3**

**17. 4**

**18. 2**

**19. 3-4-1-2**

**20. 4**

**21. 4**

**22. 2**

**23. 1**

**24. 4**

**25. 중복테이블추가기법**

**26. 4**

**27. 3**

**28. 답없음.**

**29. 2**

**30. 2**

**31. 2**

**32. 4**

**33. 2**