

<용어체크>

데이터베이스 관리자(DBA)

데이터베이스 시스템의 전반적인 관리를 책임지는 사람으로 데이터베이스의 생성, 갱신, 관리, 질의를 처리하며 데이터베이스 설계자의 역할까지도 자주 수행한다.

제어된 중복성(Controlled redundancy)

질의 처리 시 2개 이상의 파일에서 데이터를 취합하여 처리하는 대신 하나의 파일에 중복된 데이터를 저장함으로써 처리 시간과 비용을 절감할 수 있으며 데이터의 불일치가 발생하지 않도록 DBMS가 제어한다.

접근통제/접근제어(Access Control)

사용자 또는 사용자그룹은 패스워드로 보호되는 계정을 부여 받아 데이터베이스를 접근할 때 사용한다. DBMS는 데이터가 접근되기 전에 지정된 접근 통제를 시행함으로써 권한이 없는 사용자의 접근을 방지한다.

<학습내용>

데이터베이스 사용자 분류

DBMS의 장점

데이터베이스의 발전 과정

<학습목표>

데이터베이스 사용자 분류에 대해 설명할 수 있다.

DBMS의 장점에 대해 설명할 수 있다.

데이터베이스 관리 시스템의 흐름과 새로운 형태의 데이터베이스 시스템에 대해 설명할 수 있다.

Q. DBMS를 사용하는 이유가 무엇일까요?

: 파일시스템을 사용하는 것에 비해 중복성 제거, 접근 제어, 백업과 회복, 프로그램과 데이터의 독립성 보장, 데이터의 공유, 데이터 처리와 관리의 집중화에 의한 경비 절감 효과 등의 다양한 이점들을 얻을 수 있습니다.

정답: ④

해설: 무결성이란 현실세계를 반영하는 데이터베이스 시스템에 결점이 없다는 뜻, 즉 정확하다는 뜻입니다.

데이터베이스 구성의 장점이 아닌 것은?

① 데이터 중복 최소화

② 여러 사용자에게 의한 데이터 공유

③ 데이터 간의 종속성 유지

④ 데이터 내용의 일관성 유지

정답: ③

해설: DBMS의 주요 발전 배경은 종속성과 중복성의 배제입니다.

데이터베이스 사용자 분류

데이터베이스 관리자(DBA)는 데이터베이스 시스템의 관리를 책임지는 사람이다.

데이터베이스 설계자는 데이터베이스의 설계를 책임지는 사람이다.

최종사용자(캐주얼, 초보, 전문 사용자)는 데이터베이스에 대하여 질의, 갱신, 보고서 작성 등을 담당하는 사람이다.

시스템 분석가 및 응용 프로그래머는 초보 사용자를 위하여 잘 정의된 기능의 응용을 설계하고 구현하는 사람이다.

DBMS의 장점

DBMS의 장점으로는 중복성의 제어, 접근 통제, 효율적 질의처리를 위한 저장 구조 제공, 백업과 회복 기능 제공, 인터페이스 제공, 무결성 제약조건의 시행 등이 있다.

데이터베이스의 발전 과정

계층 모델과 네트워크 모델 등이 60년대 중반부터 80년대까지 주류를 이루었다.

관계 데이터베이스는 70년대 소개 이후 IBM과 세계 각 대학에서 연구되고 검증되어 왔으며, 80년대에 들어서 상용 DBMS가 등장하였다.

객체지향 데이터베이스는 80년대 객체지향 프로그래밍 언어의 출현과 복합구조 객체를 저장하고 공유할 필요로 인해 객체지향 데이터베이스(object-oriented database; OODB)가 개발되었다.

월드 와이드 웹이 등장으로 웹 상에서 데이터의 교환을 허용하기 위해 웹 환경에서의 데이터베이스의 다양한 기술이 개발되었다.

그 외에도 고에너지 물리학 또는 인간 유전자 지도, x-레이나 MRI 와 같은 의학적 이미지, 비디오 클립의 저장과 검색 응용, 대량의 데이터를 분석하는 데이터 마이닝 등 다양한 응용을 위한 데이터베이스 능력이 확장되고 있다.