

1장 정답

1. 첫째,데이타의 집합은 일반적으로 주기억 장치에 한꺼번에 전부 적재하기에는 데이타량이 너무 많으므로 화일로 구성하여 보조 기억 장치에 저장한다. 둘째,프로그램은 어느 특정 시간에 데이타 집합의 일부만 접근하기 때문에 데이타 집합 전부를 주기억 장치에 한꺼번에 적재시킬 필요가 없으므로, 보조기억장치에 화일로 나누어 저장시켰다가 필요한 부분만 주기억 장치로 적재하면 된다. 셋째,데이타의 집합이 아주 적다고 하더라도 데이타를 어느 특정 프로그램의 수행과는 독립적으로 보관시킴으로써 데이타의 독립성을 유지할 수 있다.

2. 각각의 응용에서 데이타에 대해 적용할 연산을 효율적으로 지원하기 위하여 여러 항목에 대한 신속한 접근을 가능하게 하여야 할 경우도 있고,하나의 항목에 대해서만 직접 접근을 가능케 하여야 할 경우도 있다. 여러가지 화일 조직 방법을 제공하므로써 이와 같은 다양한 연산에 대한 효율적인 지원이 가능해진다.

3. (1) 마스터 화일 : 어느 한 부면에 대한 조직체의 업무에 관한 정적인 면을 나타내는 데이타의 집합이다. 예로써 제조회사의 경우 급여 마스터 화일,고객 마스터 화일,인사 마스터 화일,재고 마스터 화일 등을 들 수 있다.

(2) 트랜잭션 화일 : 마스터 화일에 반영될 변경을 모아둔 화일이다. 예를 들면, 인사 변동이 생겨 인사 마스터 화일을 변경해야 될때, 인사 변동의 내용만을 담은 데이타 화일을 들 수 있다.

(3) 보고서 화일 : 사용자에게 정보 검색의 결과를 보여주기 위해 주어진 일정한 형식으로 정리된 데이타를 저장하고 있는 화일이다.

(4) 작업 화일 : 어느 한 프로그램에서 생성된 출력 데이타를 다른 프로그램의 입력 데이타로 전달하기 위해 임시로 만드는 화일이다.

(5) 프로그램 화일 : 주기억 장치나 보조 기억 장치에 저장되어 있는 데이타를 처리하기 위한 명령어들을 저장하고 있는 파일이다.

4.

(1) 생성 : 데이타 조직의 설계,데이타의 수집 및 확인,그리고 데이타의 적재를 총칭한다.

(2) 갱신 : 가장 최신의 실세계 단면을 나타내기 위하여 마스터 화일의 내용을 변경시키는 것을 말한다.

(3) 검색 : 데이타 화일로부터 유용한 정보를 추출하는 것을 말한다.

(4) 관리유지 : 어떤 화일을 접근하는 프로그램의 성능,즉 화일에 대한 연산의 성능을 향상시키려는 목적으로 그 화일을 변경시키는 것을 말한다.

5

대학 학사 업무 중 수강 신청 업무 : 학생들로부터 취합된 수강 신청 카드를 입력으로 받아 대학,학과,학년,교과목 번호,학번순으로 정렬하여 수강 신청 마스터 화일을 작성하고,학생 마스터 화일과 수강 신청 마스터 화일에서 학번 상황을 리스트한다. 그리고,학생 마스터 화일,수강 신청 마스터 화일,교수 마스터 화일로부터 출석부를 리스트하고, 수강 신청 마스터 화일과 교수 마스터 화일에서 교수별 강좌 리스트를 출력한다.

6. (1) 어느 특정 화일에 대한 가장 적절한 조직의 선택은 그 화일이 저장되는 저장 장치의 운영 특성과 데이터에 적용할 연산의 성질에 의해 결정된다. 이 화일 조직 방법의 선택에 영향을 주는 저장 장치의 가장 중요한 특성은 그 장치가 접근하려는 레코드의 물리적 전위 레코드를 접근하지 않고 직접 접근을 할 수 있느냐 아니면 모든 레코드들에 순차적으로만 접근해야 하느냐 하는 것이다. 연산의 성질에 의해 화일 조직 방법을 결정하는 예로, 만일 프로그램에서 순차적으로 정렬된 키에 의하여 화일을 검색한다면 순차 화일 방법으로 조직하는 것이 훨씬 유리할 것이다.

(2) 또다른 중요한 요소로는 화일 활동 비율이 있다.

7. 일괄 처리에서는 트랜잭션들이 마스터 화일을 효율적으로 접근할 수 있도록 구성되고, 대화식 처리에서는 트랜잭션이 터미널에 도착하는대로 처리되기 때문에 도착 순서대로 구성된다. 따라서 일괄 처리에서는 트랜잭션 그룹을 처리하는 성능이 주요관심사가 되며 대화식 처리에서는 개개 트랜잭션의 처리성능이 주요 관심사가 된다.