

# 1. Key-sequenced file

- ◆ 트랜잭션 레코드가 있는 경우로 확장하여 flowchart를 그릴 것.
- ◆ 2. 마스터 파일
  - 키가 다음과 같이 2의 배수로 정렬되어 있다고 가정하고,  
2 4 6 8 ... 20
- ◆ 3. 트랜잭션 로그 파일의 생성
  - 1~20 사이의 정수를 만드는 난수 발생기를 사용하여 30개의 트랜잭션 레코드를 생성함.
    - ◆ 생성한 난수를 레코드의 키로 함.
    - ◆ 난수 생성 시각을 트랜잭션 발생 시각으로하여 레코드에 함께 기록함.
    - ◆ 각 레코드에 임의로 삽입(I)/수정(M)/삭제(D) 연산을 갱신코드로 부여함.
  - 결과 레코드들을 출력 (출력1)
- ◆ 4. 일괄 갱신 (새로운 마스터 파일의 생성)
  - 로그 파일을 정렬(1차 정렬은 키, 2차 정렬은 트랜잭션 발생 시각)시켜 출력 (출력2)
  - 1에서 그린 논리를 토대로 구 마스터 및 트랜잭션 파일을 확인하고, 이를 이용해 새로운 마스터 파일을 만드는 프로그램을 작성하고, 실행 결과를 출력. 출력은 (출력3)
    - ◆ 이때 모든 오류 트랜잭션에 대한 오류메세지도 함께 출력해야 함(출력4).

## ◆ 출력 1(트랜잭션 로그 파일의 생성)

- 1. 생성키 3/t1 (i)
- 2. 생성키 6/t2 (m)
- 3. 생성키 8/t3 (d)
- 4. 생성키 4/t4 (m)
- 5. 생성키 8/t5 (i)
- 6. 생성키 8/t6 (d)
- 7. 생성키 5/t7 (d)
- ....
- 20. 생성키 ....
- 로그상태 3/t1(i) 6/t2(m) 8/t3(d) 4/t4(m) 8/t5(i) 8/t6(d)

## ◆ 출력 2 (정렬된 트랜잭션 로그 파일)

- 로그상태 3/t1(i) 4/t4(m) 6/t2(m) 8/t3(d) 8/t5(i) 8/t6(d)

## ◆ 출력 3 (뉴 마스터 파일)

- 뉴 마스터: 2 3 4 6 10 .....

## ◆ 출력 4 (오류 메시지)

- 생성키 5: 마스터에 존재하지 않는 레코드의 삭제

