Index 과제

202034327 오흥찬

1. 4096/(15+14+8+37+11+1+10+4) = 4096/100 = 40.96 이고 소수점뒷자리는 버림처리한다. 따라서, Bfr = 40이고, 전체데이터는 3,000,000의 엔트리이기 때문에 3,000,000/40 = 75,000 , 75,000개의 데이터 블록이 필요하다.
2. Heap구조이므로 ordered되지 않았다 따라서 75,000/2 =37,500블록을 읽어야 한다.
3. 순차파일이다 따라서 ordered되어 있으므로 이진 탐색을 하면 개의 블록을 읽어야 한다.
4. A. 인덱스 파일의 bfri는 4096/(14+4) =227.5555 이므로 227이고 기본 인덱스 이므로 75000/227 =330.39,,, 이므로 331개의 블록이 1단계 인덱스이고, 331/227 =1.458,,,이므로 2단계 인덱스에는 2개의 블록이 필요하다. 2/227 < 1이므로 1개의 블록이 3단계 인덱스로서, 주기억장치에 상주한다. 즉, 총블록수는 1 + 2 + 331 = 334개 이다.

B. 읽어야 하는 블록의 수는 2단계인덱스(마스터 인덱스에 의해 포인트된) 1블록, 1단계인덱스(2단계 인덱스에 의해 포인트된) 1블록, 데이터블록(1단계 인덱스에 의해 포인트된) 1블록이다. 따라서 총 3개의 블록을 읽어야 한다.

C. 핸드폰번호를 보조인덱스로 설계하면, 밀집 인덱스이다. 위 인덱스의 bfri는 4096/(11+4) =273이다. 따라서 3,000,000 / 273 = 10989.01,,,이므로 10990개의 인덱스 블록이 필요하고 전화번호도 ordered되게 인덱스 할 수 있으므로 인덱스 이진탐색을 이용하여 개의 블록과 레코드가 포함된 블록을 접근하는 +1을 하여 +1개의 블록을 읽어야한다.