

도서관리 프로그램

이번 과제는 도서관리 프로그램을 작성하는 것이다.

프로그램에서 사용되는 데이터 파일의 이름은 'BOOK.DBF'로 한다.

데이터파일은 HEADER 부분과 데이터 부분으로 나누어진다.

HEADER 부분은 34byte(저장된 레코드의 개수인 정수 값 4byte와 특수문자(*) 30byte)로 구성되며, 파일 전체에 관한 정보를 가지고 있다.

파일의 데이터 부분은 각각의 책에 대한 고정길이의 레코드 즉, 하나의 책에 대한 정보들로 구성된다. FIELD(즉, char book[30], char author[15], char publisher[15], char price[15], char year[15]) 중 BOOK 항목은 KEY의 역할을 하며, BOOK의 이름은 고유하다고 가정한다.
다음의 구조체를 사용하여 정보를 수록한다.

```
struct booktype
    char book[30];
    char author[15];
    char publisher[15];
    char price[15];
    char year[15];
    ;
```

데이터 파일 내에서 모든 정보는 ASCII문자로 저장되며, 각 터플(tupple 즉, 각 레코드)의 끝은 특수문자(\)를 사용하여 다음의 책에 대한 정보와 분리시킨다.

즉, 각 레코드의 길이는 주어진 레코드의 길이보다 1BYTE가 길다.

각 레코드와 항목은 고정길이의 공간을 차지하며, 빈 공간은 NULL문자로 채워진다.

HEADER (32byte)				
book (30byte)	author (15byte)	publisher (15byte)	price (15byte)	year (15byte)
c programing	ysum	dongil	13000	2000
delphi 5	sugil	daelim	40000	2000
sql server	donjae	infobook	20000	2000

파일의 입출력은 반드시 저수준 입출력 함수(READ/WRITE)만을 사용해야 하며, 따라서 BUFFER를 이용해야 한다.

이 프로그램에서는 최소한 2개의 BUFFER가 마련되어야 한다.

하나는 HEADER, 다른 하나는 데이터 레코드를 위한 것이다.

데이터 파일을 처음으로 CREATE할 때는 반드시 CREATE한 이후 CLOSE시킨 후 다시 CREATE하여 사용해야 한다.

왜냐하면, CREATE된 파일은 CLOSE된 이후에 그 파일의 속성을 갖기 때문이다.

프로그램이 실행되면 화면에 사용자를 위하여 다음과 같은 MENU가 떠오른다.
MENU는 단순 TEXT로서 충분하며 그래픽이나 WINDOW 형식을 취할 필요는 없다.

- 1.INSERT
- 2.LIST
- 3.QUIT

프로그램은 사용자가 1-3 이외의 입력이 있을 경우 화면의 변화 없이 화면 하단에 ERROR 메시지를 출력하고 재입력을 받아야 한다.

1)INSERT

사용자가 1을 입력했을 경우, 프로그램은 다음과 같은 INTERFACE를 제공하여 사용자의 입력이 용이하게 유도하여야 한다.

BOOK:사용자 입력
AUTHOR:사용자 입력
PUBLISHER:사용자 입력
PRICE:사용자 입력
YEAR:사용자 입력

사용자의 입력이 끝나면, 프로그램은 입력 정보를 데이터 BUFFER에 넣은 후 데이터 파일에 저장해야 한다.

입력 정보를 BUFFER에 넣을 때는 각 FIELD의 OFFSET(미리 DEFINE하는 것이 편리함)을 이용한다.

파일에 WRITE할 때는 반드시 FILE HEADER의 레코드 개수도 갱신되어야 한다.

이것은 HEADER BUFFER를 갱신한 후, 이를 FILE HEADER에 WRITE함으로써 시행된다.

2)LIST

현재 데이터 파일에 있는 레코드를 차례대로 번호를 붙여 출력한다.

화면 출력은 스크린 단위로 출력되며,SPACE KEY를 누르면 다음 스크린이 출력된다.

화면의 밑 부분에 요약된 HELP 기능이 프린트 된다.

Q를 누르면,LISTING이 중단된다.

3)QUIT

프로그램의 실행이 중단되며,FILE이 CLOSE된다.

프로그램의 실행은 데이터 파일에 있는 레코드를 순서대로 실행시켜서 LISTING을 하여 결과를 출력한다.