

자료구조 프로그래밍 과제 4

- 제출 기한 : 2023. 12. 19. 09시 00분 (늦으면 제출 불가)

- 주의 사항

* 제출 파일: 프로그램 파일 1개와 (적절한 코멘트 추가) 코드/실행화면/주석 포함한 리포트 파일을 lms 시스템에 파일로 제출할 것!

* 파일 이름은 다음과 같이 하여야 함 (학번이 2001121113 이라고 가정 - 파일 이름 규칙을 준수하지 않으면 감점될 수 있음)

hw4_2001121113.c, hw4_2001121113.hwp

* 표절 금지! (인터넷 검색, 참고 서적과 유사한 프로그램 제출 시, 반드시 참고한 내용을 명시하여야 하며 이 경우 채점 점수의 60% 인정)

* 2회 이상 숙제 미제출 시에는 F 학점 처리함. (1번까지만 허용함, 불완전 제출도 감점은 되나 제출로 인정)

* 반드시 아래 실행 화면과 같은 형식으로 입출력이 수행되도록 작성할 것.

(선형탐사법을 사용한 해쉬 테이블의 구현)

화일내의 first name, second name, 나이, 이메일 주소, 나이로 이루어진 csv 파일을 읽어서 이를 해쉬테이블에 모두 저장하고, 해당 사람을 찾는 프로그램을 작성하시오.

사람을 찾을 때는 이메일 주소와 나이가 필요하다.

구현된 해쉬테이블은 다음 조건을 만족해야 한다.

1) 선형탐사법을 사용한다.

2) 해쉬테이블의 크기는 300이며, 구조체의 배열로 선언한다. (구조체에는 위 5개의 필드를 포함한다.) 선형탐사법을 사용한다.

3) 삼중 해쉬법의 사용:

- A. 처음에는 이메일에 대한 해쉬 함수 h1을 사용하여 버킷을 찾는다.
- B. 충돌이 발생하면 처음 찾은 위치에서 나이에 대한 해쉬 함수 h2를 적용한 값만큼 떨어진 곳을 찾는다.
- C. B에서도 충돌이 발생하면 뒤쪽의 1씩 더해가면서 연속된 다음 위치를 찾는다.
- D. h1과 h2는 적절히 만들어 사용한다.)

4) 이메일 주소는 모두 다른 것으로 가정하며, 이메일 주소를 키값으로 사용한다.

(실행화면 - 붉은 색이 사용자 입력)

```
C:> hash.exe name.csv
```

데이터를 모두 저장하였습니다.

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 3

이메일: hsmithers789@example.com

나이: 49

-> 데이터를 찾았습니다: Hannah,Smithers,49,hsmithers789@example.com,Jewel Care Services Ltd

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 2

이메일: hsmithers789@example.com

나이: 49

-> 데이터를 삭제하였습니다: Hannah,Smithers,49,hsmithers789@example.com,Jewel Care Services Ltd

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 1

First name: John

Second name: Milton

이메일: Jphn127@gmail.com

나이: 43

회사명: Samsung Electronics

-> 데이터를 추가하였습니다.

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 3

이메일: hsmithers789@example.com

나이: 49

-> 데이터가 없습니다.

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 3

이메일: Jphn127@gmail.com

나이: 43

-> 데이터를 찾았습니다: John,Milton,43,Jphn127@gmail.com,Samsung Electronics

무엇을 원하십니까? 1:삽입 2:삭제 3:검색, 4:종료 -> 4

-> Bye~

C:>

(힌트)

1. 첨부한 name.csv를 데이터 파일로 사용한다.
2. Csv 파일을 읽어들이는 방법은 첨부한 csv.c를 참고한다.