

<알고리즘 과제> 해시테이블

문제: 심층문제 12-2 “비활성화 방식 삭제”

프로그램 요구사항:

- 1) 해시테이블의 사이즈 $M = 23$ 으로 정의할 것.
- 2) 이중해싱에 기반해야 하며 h 및 h' 은 각자 적절히 정의하여 사용할 것.
- 3) 저장 원소는 0에서 99 사이의 정수로 제한할 것.
- 4) 삽입(**i**) 명령시, 중복 키 또는 해시테이블이 만원일 경우 적절한 안내 메시지와 함께 명령수행을 거절할 것.
- 5) 탐색(**f**) 또는 삭제(**r**) 명령시, 함께 주어진 키가 존재하지 않을 경우 **NoSuchKey**를 반환 및 인쇄할 것.

주의:

- 1) (주교재 문제의 요구와 다른 점) 인쇄(**p**) 명령시에만, 아래 예시처럼 현재 해시테이블의 내용을 두 개의 라인으로 보여줄 것. 위 라인은 해시테이블의 배열첨자, 아래 라인은 저장된 원소들임. 비어있는 셀은 점으로 표시할 것.

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
. . 16 . . 8 21 . . 42 . . 30 15 29 55 . . . 9 . . 37
```

힌트: 주요 함수 설계

global integer **MAX** = 23

{size of the hash table **H**}

Alg **main**()

1. **H** ← an empty hash table of size **MAX**

2. while (**True**)

cmd, k, e ← **read**()

{read in command, key, element triple}

 switch (**cmd**)

 '**f**' : **e** ← **findElement**(**k**)

write(**e**)

 '**i**' : **insertItem**(**k, e**)

 '**r**' : **e** ← **removeElement**(**k**)

write(**e**)

 '**p**' : **printHashTable**()

 '**q**' : return