

CSE2010

자료구조론

Week 12: Hashing

한양대학교 ERICA
소프트웨어융합대학
ICT 융합학부

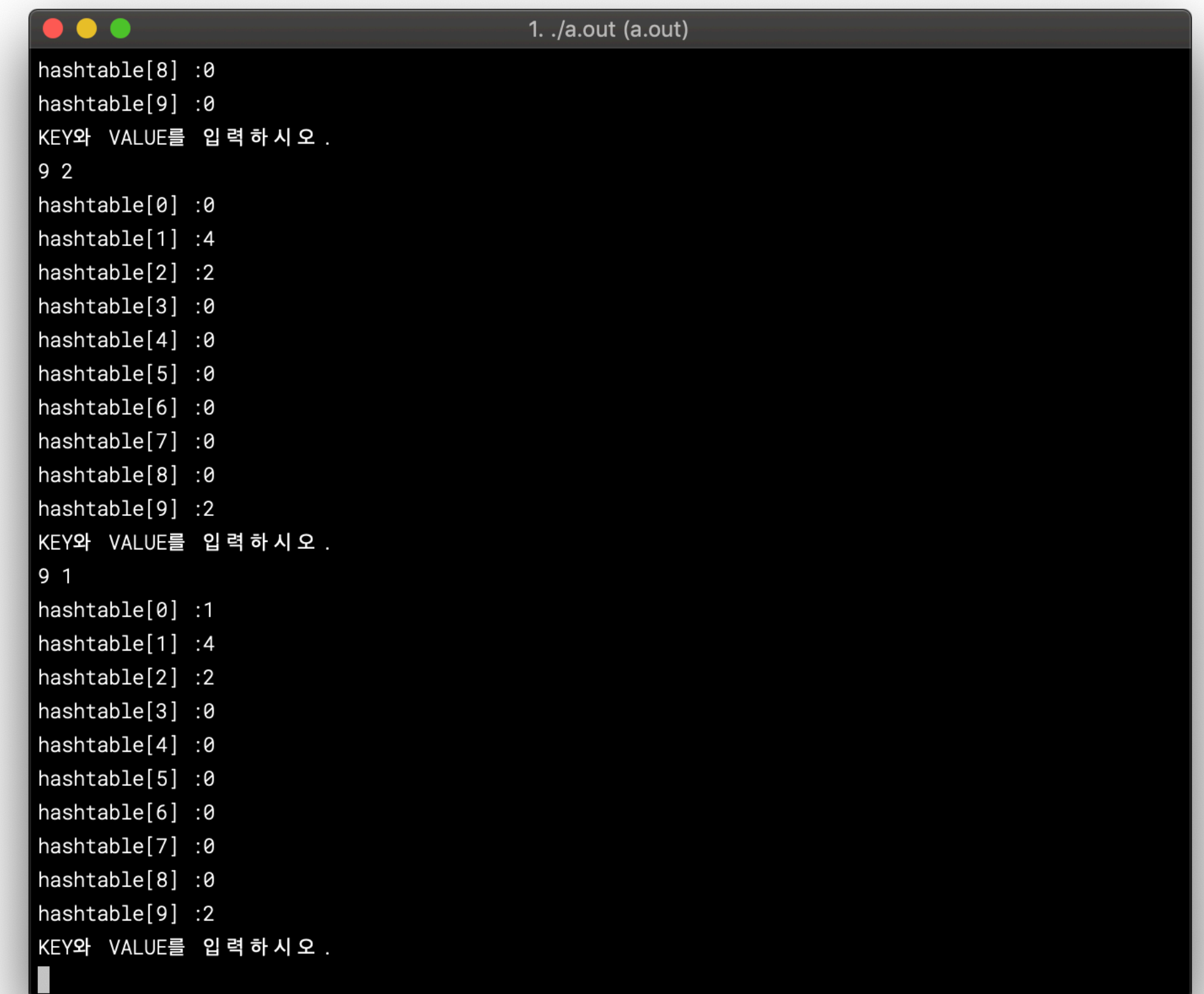


선형조사법 (Linear Probing)

- 충돌이 $ht[k]$ 에서 발생했다면,
 - $ht[k+1]$ 이 비어 있는지 조사
 - 만약 비어있지 않다면 $ht[k+2]$ 조사
 - 비어있는 공간이 나올 때까지 계속 조사
 - 테이블의 끝에 도달하게 되면 다시 테이블의 처음부터 조사
 - 조사를 시작했던 곳으로 다시 되돌아오게 되면 테이블이 가득 찬 것임
 - 조사되는 위치: $h(k), h(k)+1, h(k)+2, \dots$

실행 화면

- 총 10개의 값을 저장할 수 있는 해시테이블을 선언한다.
- key와 value를 입력하면 key에 해당되는 index에 value를 넣는다.
- 이때 hash 함수는 $\text{key} \bmod 10$ 을 따른다.
- 테이블이 꽉 차면 full을 출력한다.



```
1. ./a.out (a.out)
hashtable[8] :0
hashtable[9] :0
KEY와 VALUE를 입력 하시오 .
9 2
hashtable[0] :0
hashtable[1] :4
hashtable[2] :2
hashtable[3] :0
hashtable[4] :0
hashtable[5] :0
hashtable[6] :0
hashtable[7] :0
hashtable[8] :0
hashtable[9] :2
KEY와 VALUE를 입력 하시오 .
9 1
hashtable[0] :1
hashtable[1] :4
hashtable[2] :2
hashtable[3] :0
hashtable[4] :0
hashtable[5] :0
hashtable[6] :0
hashtable[7] :0
hashtable[8] :0
hashtable[9] :2
KEY와 VALUE를 입력 하시오 .
```

배대 코드

```
#include<stdio.h>

typedef struct {

}element;

int hash(int key) {

}

int main() {
    int key, value;
    element hash_table[10];

    // initialize
    for(int i=0;i<10;i++) {
        hash_table[i].value=0;
        hash_table[i].empty=-1;
    }

    while(1) {
        int i;
        printf("KEY와 VALUE를 입력하시오.\n");
        scanf("%d %d",&key, &value);

        // -1을 입력 할 경우, 종료
        if (key == -1) {
            printf("종료합니다.\n");
            break;
        }

        // 코드 입력하기

        for(int i=0;i<10;i++) {
            printf("hashtable[%d] :%d\n",i,hash_table[i].value);
        }
    }
}
```

실습성적 확인하기

- 실습문제 성적을 확인하고 싶은 사람은 윤지우 조교에게 문제를 푸는 도중에 물어보기
- 총 11번의 실습문제에 대한 점수를 확인할 수 있음