

# 자료구조 실습 2

---

2018학년도 2학기  
담당교수: 홍민



## ■ 선형조사법을 이용한 HashTable

- data.txt에 저장된 정수들을 선형 조사법을 이용한 HashTable에 저장하라. 저장된 정수들의 앞의 문자에 따라 저장하거나 HashTable에 있는지 검색하여 있으면 HashTable에 저장된 위치를 출력하고 검색이 되지 않는다면 아래와 같은 검색 실패 문구를 출력하라.

- Mod = 7, TableSize = 10

- i = insert, s = search

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
< HashTable Size = [10] >

< Data Insert Finish >
data = 91 저장 도중 Hashtable : 0 에서 충돌 감지 - index = 1로 증가하였습니다.
data = 91 저장 도중 Hashtable : 1 에서 충돌 감지 - index = 2로 증가하였습니다.
data = 106 저장 도중 Hashtable : 1 에서 충돌 감지 - index = 2로 증가하였습니다.
data = 106 저장 도중 Hashtable : 2 에서 충돌 감지 - index = 3로 증가하였습니다.
data = 106 저장 도중 Hashtable : 3 에서 충돌 감지 - index = 4로 증가하였습니다.
data = 106 저장 도중 Hashtable : 4 에서 충돌 감지 - index = 5로 증가하였습니다.
data = 106 저장 도중 Hashtable : 5 에서 충돌 감지 - index = 6로 증가하였습니다.

< Find Data Location >
74 는 Hashtable : 4 에서 검색되었습니다.
94 는 Hashtable : 3 에서 검색되었습니다.
64 는 Hashtable : 1 에서 검색되었습니다.
입력하신 값 90 은 Hashtable에서 검색되지 않았습니다.
12 는 Hashtable : 5 에서 검색되었습니다.
70 는 Hashtable : 0 에서 검색되었습니다.
106는 Hashtable : 6 에서 검색되었습니다.
입력하신 값 51 은 Hashtable에서 검색되지 않았습니다.
< Finish >
```

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

data - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V)

i 74

i 94

i 64

i 70

i 12

i 91

i 106

s 74

s 94

s 64

s 90

s 12

s 70

s 106

s 51

## 이차조사법 이용한 HashTable 사전

- data.txt에 저장된 단어와 의미들을 경계 폴딩을 이용하여 변환 후 이차조사법을 이용한 HashTable에 저장하고 저장 과정에서 충돌이 일어난다면 아래와 같은 충돌 감지 문구를 출력하라. 이후 HashTable에 저장된 모든 값을 출력하라.

- ASKII CODE를 이용할 것
- Mod = 7, TableSize = 10

> 경계 폴딩 예시  
ex) < car >

Before - c = 99    a = 97    r = 114  
After    - c = 99    a = 79    r = 114  
result = 99 + 79 + 114 = 292

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< HashTable Size = [10] >

< Data Insert Finish >

data = love 저장 도중 Hashtable : 4 에서 충돌을 감지 - index = 5로 증가하였습니다.  
data = love 저장 도중 Hashtable : 5 에서 충돌을 감지 - index = 2로 증가하였습니다.  
data = happy 저장 도중 Hashtable : 4 에서 충돌을 감지 - index = 5로 증가하였습니다.  
data = happy 저장 도중 Hashtable : 5 에서 충돌을 감지 - index = 2로 증가하였습니다.  
data = happy 저장 도중 Hashtable : 2 에서 충돌을 감지 - index = 4로 증가하였습니다.  
data = happy 저장 도중 Hashtable : 4 에서 충돌을 감지 - index = 6로 증가하였습니다.  
data = cite 저장 도중 Hashtable : 5 에서 충돌을 감지 - index = 6로 증가하였습니다.  
data = cite 저장 도중 Hashtable : 6 에서 충돌을 감지 - index = 3로 증가하였습니다.

< Table >

hashtable[0] -  
hashtable[1] -  
hashtable[2] - love > 사랑  
hashtable[3] - cite > 인용문  
hashtable[4] - try > 시도하다  
hashtable[5] - car > 자동차  
hashtable[6] - happy > 행복  
hashtable[7] -  
hashtable[8] -  
hashtable[9] -  
< Finish >

data - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보

car 자동차  
try 시도하다  
love 사랑  
happy 행복  
cite 인용문



## ■ 체이닝을 이용한 HashTable

- data.txt에 저장된 정수들을 체이닝을 이용한 HashTable에 저장하라. 저장된 정수들의 앞의 문자에 따라 저장하거나 HashTable에 있는지 검색하여 있으면 HashTable에 저장된 위치를 아래와 같이 출력하고 검색이 되지 않는다면 검색 실패 문구를 출력하라.

- Mod = 7, TableSize = 10

- i = insert, s = search

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< HashTable Size = [10] >

< Data Insert Finish >

< Find Data Location >

```
74의 검색 결과 - HashTable[4] : (74) ->
입력하신 값 51은 HashTable에서 검색되지않았습니다.
94의 검색 결과 - HashTable[3] : (94) ->
70의 검색 결과 - HashTable[0] : (70) ->
12의 검색 결과 - HashTable[5] : (12) ->
90의 검색 결과 - HashTable[6] : (90) ->
64의 검색 결과 - HashTable[1] : (64) ->
입력하신 값 44은 HashTable에서 검색되지않았습니다.
22의 검색 결과 - HashTable[1] : (64) -> (22) ->
42의 검색 결과 - HashTable[0] : (70) -> (42) ->
84의 검색 결과 - HashTable[0] : (70) -> (42) -> (84) ->
입력하신 값 40은 HashTable에서 검색되지않았습니다.
25의 검색 결과 - HashTable[4] : (74) -> (25) ->
107의 검색 결과 - HashTable[2] : (107) ->
75의 검색 결과 - HashTable[5] : (12) -> (75) ->
입력하신 값 21은 HashTable에서 검색되지않았습니다.
입력하신 값 78은 HashTable에서 검색되지않았습니다.
< Finish >
```

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

data - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) ?

```
i 74
i 94
i 64
i 70
i 12
i 90
i 107
i 22
i 42
i 84
i 25
i 75
s 74
s 51
s 94
s 70
s 12
s 90
s 64
s 44
s 22
s 42
s 84
s 40
s 25
s 107
s 75
s 21
s 78
```