

자료구조 실습 2

2018학년도 2학기
담당교수: 홍민



■ 개선된 순차 탐색

- data.txt에 저장된 정수들을 P.504의 코드를 이용하여 탐색과 기존의 순차 탐색 시간을 측정하여 비교하라.
 - 제공된 data.txt를 이용하여 동적할당을 통해 배열로 저장
 - data 파일에는 0~9999999의 숫자가 저장됨

```
ca. C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
```

```
>>데이터 개수: 10000001  
찾고자 하는 정수를 입력하세요 : 8721432
```

```
<탐색 성공>  
순차탐색 실행 속도 : 0.022000  
개선된 순차탐색 실행 속도 : 0.016000  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```



■ 반복을 이용한 이진 탐색

- data.txt에 저장된 정수들을 P.509의 이진 탐색을 동적 할당을 이용한 배열로 구현하고 탐색하여 걸린 시간을 출력하라.
 - 제공된 data.txt를 이용할 것
 - data 파일에는 0~99999999의 숫자가 저장됨
 - 시간이 측정될 때 까지 data파일을 늘려서 사용할 것

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
```

찾고자 하는 정수를 입력하세요 : 6666666

<탐색 성공>

6666667 번째에 저장되어 있음

이진탐색 실행 속도 : 0.001000

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .



■ AVL 트리

- data.txt에 단어의 정보를 입력에 따라 AVL트리에 저장하고 탐색하여 의미를 출력하라. 모든 입력 및 출력이 끝나면 AVL트리를 모두 출력하는 프로그램을 작성하라.
 - Data는 명령어 단어 의미 순으로 저장됨 (i = insert, s = search)
 - AVL 트리의 출력은 모양과 순서가 맞기만 하면 방향은 자유

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< home의 의미 탐색 >
home-집

< right의 의미 탐색 >
right-오른쪽

< AVL 트리 출력 >

```

                                right-오른쪽|
                                left-왼쪽|
                                key-열쇠|
Root ->                        home-집|
                                happy-행복|
                                car-차|
                                apple-사과|
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
    
```

data - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V)

```

i happy 행복
i right 오른쪽
i home 집
i car 차
i key 열쇠
i apple 사과
i left 왼쪽
s home
s right
    
```