

Homework #7

2020. 10. 19.

다음과 같은 기수 탐색 알고리즘을 파이썬으로 구현하고, 원소 수(N)와 키를 구성하는 비트 수(maxb)에 따른 실행 시간을 측정한 후 실행 시간을 비교해 본다.

- (1) 디지털 탐색 트리
- (2) 기수 탐색 트라이
- (3) 패트리샤 트리

※ 주의 사항

1. 보고서에는 다음과 같은 사항이 포함되어 있어야 함.
 - 실행 시간 측정 결과
 - 엑셀 등을 사용하여 측정 결과를 표시한 그래프
2. 프로그램의 실행 시간을 측정하기 전에 기수 탐색 트리가 정확하게 구축되었는지 확인하는 check() 함수를 추가함.

□ check() 함수 실행 예

(1) 디지털 탐색 트리

```
=====
[1, 19, 5, 18, 3, 26, 9]
key : 1 , parents: 1
key : 3 , parents: 5
key : 5 , parents: 1
key : 9 , parents: 5
key : 18 , parents: 19
key : 19 , parents: 1
key : 26 , parents: 19
디지털 탐색 트리의 실행 시간 (N = 7) : 0.000
탐색 완료
```

(2) 기수 탐색 트라이

```
=====
[1, 19, 5, 18, 3, 26, 9]
1 left left left left
3 left left left right
5 left left right
9 left right
18 right left left right left
19 right left left right right
26 right right
기수 탐색 트라이의 실행 시간 (N = 7) : 0.000
탐색 완료
```

(3) 패트리샤 트리 : 디지털 탐색 트리와 동일한 check() 함수 사용

```
=====
[1, 19, 5, 18, 3, 26, 9]
key : 1 , parents: 3
key : 3 , parents: 5
key : 5 , parents: 9
key : 9 , parents: 19
key : 18 , parents: 26
key : 19 , parents: 19
key : 26 , parents: 19
패트리샤 트리의 실행 시간 (N = 7) : 0.000
탐색 완료
=====
```