

알고리즘 기초 세미나

05: 연관 자료구조

연세대학교 전우제^{kiwiyou}

2023.01.11.r1

맵

- 두 자료가 연관되어 있음
- 한 자료로 다른 쪽 자료를 찾을 수 있음
- 찾는 열쇠가 되는 자료가 키, 찾으려는 자료는 값

해시를 이용한 맵

- 해시 함수: 모든 값을 고정된 길이의 값으로 변환하는 함수
- 키에 해시 함수를 적용한 값을 사용하여 값을 찾음
- 가장 간단한 구현으로, 배열을 만든 후 해시 값을 길이로 나눈 나머지 위치에 값을 저장
- 삽입, 검색, 삭제에 모두 평균 $\mathcal{O}(1)$, 최악 $\mathcal{O}(N)$
- 해시 충돌: 해시 값이 같은 키가 여럿 존재하는 경우

트리를 이용한 맵

- 해시 함수를 이용하지 않고, 균형 잡힌 이진 검색 트리^{BBST}를 이용하여 연관을 구현
- 삽입, 검색 및 삭제에 모두 $\mathcal{O}(\log N)$
- 키에 관한 이분 탐색이 가능

집합 자료구조

- 키와 연관된 값 없이 자료의 존재 여부만 확인할 수 있는 자료구조

과제

- [26069 불임성 좋은 총총이](#)
- [29721 변형 체스 놀이 : 다바바\(Dabbaba\)](#)
- [29714 브실이의 구슬 아이스크림](#)

우선순위 큐

- 자료마다 우선순위가 부여됨
- 삽입된 값 중 우선순위가 높은 값이 먼저 삭제됨*
- 보통 이진 힙으로 구현: 삽입, 삭제에 $\mathcal{O}(\log N)$

우선순위 큐

- [14235 크리스마스 선물](#)
- [23757 아이들과 선물 상자](#)
- [28107 회전초밥](#)