|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **구 분** | **특 징** | **주요 연산 시간복잡도** | | | | **비 고** |
| **리스트** | 1. 큐, 스택에서 사용되는 연산 제공  2. 슬라이싱  3. 동적 메모리 할당  4. 메모리 연속사용 | 조회  a[i] O(1) | 슬라이싱  a[i:j] O(k) | 탐색  in a O(n) | 삽입  append O(1) |  |
| 팝  pop O(1) | 삭제  Del O(n) | 정렬  O(nlogn) | Min max  O(n) |
| **딕셔너리** | 1. 데이터 나열 시 순서보장 X  2. 해시 테이블로 구현 (메모리 多)  \* 키, 밸류, 순회용포인터  3. defaultdict  4. counter (개수) | 조회  a[key] O(1) | 순회  O(nlogn?) | 탐색  in a O(1) | 삽입  O(1) |  |
|  | 삭제  O(1) |  |  |
| **연결리스트** | 1. 후번 노드 레퍼런스  2. 메모리 연속 사용 X |  |  | 탐색  O(n) | 삽입  O(1)+ | +는 이전 노드 레퍼런스가 주어진 경우 또는 첫 노드 |
|  | 삭제  O(1)+ |  |  |
| **스택**  **큐**  **데크** | LIFO구조, 한 쪽 끝에서 삽입 삭제  FIFO구조, 양 끝에서 삽입 삭제  스택+큐, 양 끝에서 삽입 삭제 |  |  | 탐색  O(n) | 삽입  O(1) |  |
|  | 삭제  O(1) |  |  |
| **트리** | 1. 하나의 루트 노드와 0개 이상의 하위 노드  2. 비선형 계층적  3. 탐색이 빠름 |  |  | 탐색  O(logn) | 삽입  O(logn) | 불균형 시  O(N) |
|  | 삭제  O(logn) |  |  |
| **해시테이블** | 1. 키와 밸류로 구성, 해시함수 사용  2. 데이터 양에 관계없이 빠른 성능  3. 충돌 해결 (개별 체이닝 separate chaining,  개방주소방식 open addressing,  폐쇄주소방식 closed addressing) |  |  | 탐색  O(1) | 삽입  O(1) |  |
|  | 삭제  O(1) |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |