

우선순위 큐

우선순위 큐?

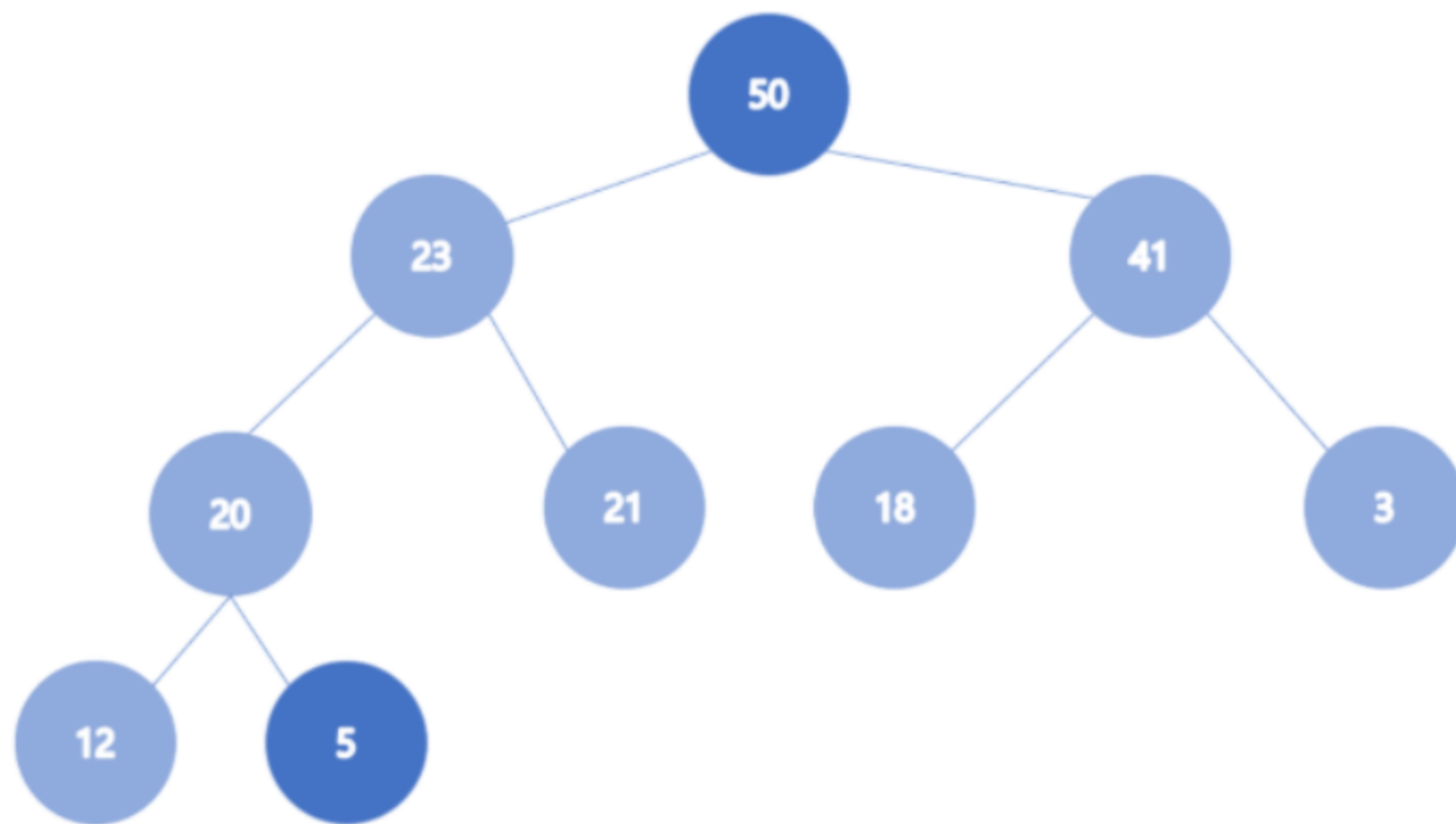
들어간 순서에 상관없이 우선순위가 높은 데이터가 먼저 나오는 구조



우선순위 큐?

문제풀이에서 우선순위는 주로 숫자의 크기로 결정한다.

주로 힙을 이용해 구현한다.



힙

최댓값 및 최솟값을 찾아내는 연산을 빠르게 하기 위해 고안된 완전이진트리

최대힙(max heap), 최소힙(min heap)이 있다.

최대 힙이 구성되는 과정을 살펴보자.

힙 구성 과정

case 1. 원소를 하나씩 추가할 때

1. 현재 들어올 노드를 우선순위가 가장 낮다고 가정한 후, 트리의 맨 마지막 위치에 저장한다.
 - 2-1. 부모 노드와 비교해 자신이 더 우선순위가 높다면 부모노드와 자리를 바꾼다.
 - 2-2. 우선순위가 낮다면 1번으로 돌아간다.
 3. 만약 트리의 루트라면 1번으로 돌아간다.
- > 시간 복잡도 $O(N \times \log N)$

힙 구성 과정 예시

배열 : [1, 3, 2, 5, 4]

1

힙 구성 과정

case 2. 한꺼번에 넣고 작업하기

1. 우선순위에 상관없이 배열 내 원소들을 트리에 넣어둔다.
2. 모든 원소를 기준으로 case 1의 힙 생성 알고리즘을 적용하면 된다.
3. 끝!

-> 시간 복잡도 $O(N \times \log N)$

힙 구성 과정 예시

배열 : [1, 3, 2, 5, 4]

1

힙 만들기

C++ STL <queue> 헤더 파일에 있다!

1

1. 최대 힙

```
priority_queue<int>pq;
```

2. 최소 힙

```
priority_queue<int, vector<int>, greater<int>> >pq;
```

참고 문제

백준 11279번 - 최대 힙

백준 1927번 - 최소 힙

백준 11286번 - 절댓값 힙

백준 13975번 - 파일합치기 3

백준 7662번 - 이중 우선순위 큐

백준 1477번 - 휴게소 세우기