

트리의 탐색

Tree Search

- 트리의 탐색은 BFS/DFS 알고리즘을 이용하여 할 수 있다.
- 트리는 사이클이 없기 때문에 임의의 두 정점 사이의 경로는 1이다.
- 트리에서 최단 거리는 BFS 알고리즘을 이용하여 구할 수 있다.

```
depth[1] = 0;
visited[1] = true;
queue<int> q;
q.push(1);
parent[1] = 0;
while (!q.empty()) {
    int x = q.front();
    q.pop();
    for (int y : A[x]) {
        if (!visited[y]) {
            depth[y] = depth[x] + 1;
            visited[y] = true;
            parent[y] = x;
            q.push(y);
        }
    }
}
```

```
for (int i = 0; i < N - 1; i++) {
    int u, v, w;
    scanf("%d %d", &u, &v);
    A[u].push_back(v);
    A[v].push_back(u);
}
```

양방향 그래프 입력