

## 목차

### 1. Index

### 2. Data Structure

#### 2-1. Node & Link

### 1. Index

인덱스란, 길을 찾아가기 위해(데이터에 빠르게 접근하기 위해) 만든 데이터 구조이다. “색인 또는 목록이다. 데이터를 기록할 때 데이터의 이름이나 크기같은 속성, 기록된 장소를 표시한 것이이며, 인덱스를 통해 데이터를 찾을 수 있다”[정보통신용어사전] 인덱스와 트리 구조는 밀접한 관련이 있다.

### 2. Data Structure

데이터 구조는 “데이터 간의 관계를 논리적 관점에서 나타낸 구조이다. 데이터 구조에는 리스트, 트리, 그래프 등이 있다.”[컴퓨터인터넷IT용어대사전] 데이터를 연결했을 때 부모와 자식이 1:N의 관계이면 트리구조이고, 부모와 자식이 1:1 관계이면 리니어 리스트라고 할 수 있다. 즉 데이터와 데이터를 찾아가는 길을 가지고 규칙을 만들어내는 것을 데이터 구조라고 한다. 가장 많이 쓰는 것이 리니어 리스트(선형 구조)이다.

비선형 구조인 트리구조는 노드와 링크로 구성되어 있다. 노드는 데이터를 담고 있으며, 링크는 연결하는 길이다. 노드와 링크로 규칙을 만들어내는 것이 구조이다. 트리구조에서 인덱스는 트리의 노드를 찾아 내기 위한 방법이다. 노드는 마지막 데이터를 가진 노드(터미널 노드)와 길을 찾기 위한 인덱스를 가진 노드(논터미널 노드)로 구분된다.

#### 2-1. Node & Link

노드는 데이터를 저장하는 부분과 다음 노드를 가리키는 포인터인 링크로 구성되어 있다. 포인터는 현재 위치에서 다음 노드의 위치를 알려준다.

노드에는 논터미널 노드와 터미널 노드가 있다. 논터미널 노드는 터미널 노드에게 데이터를 전송하거나 전송받은 데이터를 처리한다. 즉 처리하는 중간 노드로서 여러 개의 자식 노드를 가지고 있다. 반면에 터미널 노드는 네트워크에서의 끝을 의미한다. 터미널 노드는 사용자와 직접적으로 상호작용한다. 예를 들어, 개인의 노트북이 터미널 노드라고 할 수 있다.

보통 논터미널 노드가 인덱스를 가지고 있다. 진짜 데이터가 아니라 데이터를 찾아가기 위한 정보를 가지고 있다.

링크는 노드를 연결하는 길이다. 트리 구조에서는 부모 노드와 자식 노드의 관계(연결)을 나타낼 때 사용한다.