0. 자료구조

데이터를 효율적으로 엑세스하고 조작할 수 있도록 데이터의 구조를 만들어 데이터를 저장하고 관리하는 것

추상적 자료형

특별한 구현방법을 지정하지 않은 자료형. 일반적으로 알고리즘이 문제를 해결하는데 필요한 자료의 형태와 그 자료를 사용한 연산들을 수학적으로 정의한 모델.

자료구조 vs 추상적 자료형

추상적 자료형은 무엇이 구현되어져야 하는지 정의한 것으로 자료형의 논리적 형태인 반면, 자료구조는 어떻게 구현할 지를 파악해서 물리적 형태로 구현하는 것.

자료구조 ex. 배열, 연결 리스트

추상적 자료형 ex. 스택

자료구조의 종류

1. 단순구조: 기본적인 데이터 타입

ex. 정수, 실수, 문자, 불린

2. 선형구조: 선형적으로 연결되어 있는 구조. 앞 자료와 뒤 자료가 1 대 1

ex. 배열, 연결 리스트, 스택, 큐

3. 비선형구조: 자료 간 관계가 1 대 다, 다 대 다 구조로 계층구조 혹은 네트워크 망 구조

ex. 트리, 그래프

4. 파일구조: 레코드의 집합인 파일에 대한 구조

ex. 순차파일, 색인파일, 직접파일