

## 자료구조

자료구조란 - 자료를 효율적으로 이동할수있는 방법론, 효율적인 방법구상, 데이터를 구조적으로 표현하는 방식

### \* 생김새에 따라서

원시구조 : 정수, 실수, 문자

선형구조 : 배열, 연결리스트, 스택, 큐, 덱

- 배열 : 한번추가하면 수정,추가가 어려운 하나의 의미적인 묶음
- 연결리스트 : 단순연결리스트, 이중연결리스트, 회전연결리스트

비선형구조 : 트리, 그래프

### \*실체화에 따라서

물리적구조 : 정수, 실수, 문자

배열, 연결리스트

추상적구조 : 스택, 큐, 트리, 그래프, 덱

## 알고리즘

알고리즘이란 - 어떠한 문제를 해결하기 위한 여러동작모음, 문제해결을 위한 절차/방법

- 대표적 알고리즘 : 정렬, 탐색, 재귀

선택정렬 - 데이터를 전체 스캔후 작은것 부터 찾아서 처음순으로 옮김

버블정렬 - 처음부터 계속 비교하여 큰것은 오른쪽, 작은것은 왼쪽

삽입정렬 - 순서대로 처음부터 크기에 맞는걸 찾아 맞는곳에 넣어준다.

병합정렬 - 기준점을 정해 반을 나눈후 크기에 맞게 다시 합친다.

퀵정렬 - 평균적으로 제일빠른 정렬방법, 데이터 중에 중간점을 정해서 큰것,작은것으로 나누고 다시 기준을 잡아서 또 나누기를 반복하여 정렬한다.

시간복잡도 - 문제를 해결하는데 걸리는 시간과 함수관계

선형탐색 - 처음부터 하나씩 순차적으로 비교해가면서 원하는 데이터를 찾는방식

이진탐색 - 배열에서 중앙점을 찾아서 찾아야 할 값이 중앙에 있는 값보다 왼쪽의 작다면 찾을 필요가없어져 오른쪽으로만 탐색하게된다.

## 데이터베이스

관계형 - SQL을 사용하여 질의

**NoSQL** - 키-값형, 객체형, 문서형, 컬럼형

DBMS - 데이터베이스계의 운영체제

DB - 여러사람의 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합, 통합된정보들을 저장하며 운영할수있는 공용 데이터들의 묶음

SQL - 관계형 데이터 베이스 데이터를 관리하기위해 설계된 특수목적 프로그래밍언어, 데이터베이스로부터 정보를 얻거나 갱신하기 위한 표준대화식 프로그래밍 언어이다.