201924429 김민혁

1. 프로젝트 개요

1.1 프로젝트 배경

* 알고리즘 문제 해결 능력 향상을 위한 스터디 구성

1.2 기존 문제점

* 개인 학습만으로는 다양한 접근 방식을 배우기 어려움
* 체계적인 알고리즘 학습의 필요성

1.3 프로젝트 환경

* 주 1회 정기 스터디 진행
* GitHub를 통한 코드 공유 및 리뷰
* 온라인 저지 사이트를 통한 문제 풀이

2. 프로젝트 활동 주요 학습 내용:

1. 그래프 탐색 (DFS/BFS)
   * 깊이/너비 우선 탐색의 구현과 활용
   * 최단 경로 탐색과 연결 요소 확인 문제 해결
   * 백트래킹을 활용한 완전 탐색 구현
2. 최단 경로 알고리즘
   * 다익스트라 알고리즘 구현 및 활용
   * 플로이드-워셜 알고리즘을 통한 모든 정점 간 최단 거리 계산
3. 동적 계획법
   * Top-down과 Bottom-up 접근 방식의 이해
   * Memoization 기법을 통한 최적화
   * LIS, LCS 등 다양한 DP 문제 패턴 학습
4. 그리디 알고리즘
   * 최적해를 보장하는 조건 학습
   * 회의실 배정, 동전 거스름돈 등 실생활 문제 해결
5. 투 포인터
   * 배열에서의 구간 합과 부분 수열 탐색 구현
   * 슬라이딩 윈도우 기법과의 차이점 이해
6. 시뮬레이션
   * 주어진 문제 조건을 정확히 구현하는 능력 향상
   * 복잡한 구현 문제에서의 예외 처리 방법 학습
7. 프로젝트 내용

* 스터디 진행 방식
  + 매주 다양한 알고리즘의 문제 선정
  + 각자 문제 풀이 후 코드 리뷰 진행
  + 최적화 방안과 다양한 접근 방식 토론
  + 실전 문제 풀이를 통한 응용력 향상

1. 프로젝트 결과 분석 및 평가

* 성과
  + 기본 알고리즘의 이해와 구현 능력 향상
  + 문제 해결을 위한 최적의 알고리즘 선택 능력 습득
  + 코드 최적화와 시간 복잡도 분석 능력 향상
* 한계점과 개선 사항
  + 고난도 문제에 대한 접근 방식 다양화 필요
  + 알고리즘 융합 문제 해결 능력 강화 필요
  + 실전 코딩 테스트 대비 시간 관리 능력 향상 필요
* 향후 목표
  + 고난도 문제 풀이 능력 향상.
  + 실전 코딩 테스트 준비와 알고리즘 최적화 능력 강화.
  + 문제 풀이에서 더 많은 알고리즘을 융합하여 효율적인 해결 방법을 찾는 연습.