

# 【2024 PNU SW스터디그룹 최종보고서 】

## [Python 코딩 테스트 스터디]



[SharpCoders]

[인공지능전공/202355656] [정성우]

[/학번] [임승우]

[소속/학번] [이지환]

[소속/학번] [정재원]

## [프로젝트 보고서 목차]

### 1. 프로젝트 개요

#### 1.1 프로젝트 배경

#### 1.2 기존 문제점

#### 1.3 프로젝트 환경

### 2. 프로젝트 환경

### 3. 프로젝트 내용

### 4. 프로젝트 결과 분석 및 평가

### 5. 구성원별 역할 및 개발일정

### 6. 참고 문헌

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트 배경

요즘 시대에 프로그래밍은 단순한 기술을 넘어, 다양한 산업에서 필수적인 역량으로 자리 잡고 있다. 특히, IT 업계에서는 채용 과정에서 개발자의 문제 해결 능력과 알고리즘적 사고력을 평가하기 위해 코딩 테스트를 중요한 절차로 활용하고 있다. 이러한 환경에서, IT 분야로의 취업을 준비하는 사람들에게 코딩 테스트는 단순한 준비 과정이 아니라, 취업의 성패를 좌우할 수 있는 핵심 요소로 작용한다. 뿐만 아니라, 현업 개발자들에게도 자신의 기술 수준을 점검하고 역량을 강화할 수 있는 기회로 여겨진다.

코딩 테스트를 준비하는 과정은 단순히 문제를 푸는 것에 그치지 않는다. 이는 논리적 사고를 체계적으로 훈련하고, 문제 해결 능력을 극대화하며, 프로그래밍의 기초를 깊이 있게 다질 수 있는 과정이다. 알고리즘과 자료구조에 대한 학습은 단순히 테스트를 통과하기 위한 기술이 아니라, 실제 업무에서의 문제 해결 능력과 직결된다. 이런 점에서 코딩 테스트 준비는 단순한 스펙 쌓기가 아니라, 실질적인 성장의 기회로 여겨질 수 있다.

특히, 코딩 테스트 준비 과정에서 파이썬을 선택하는 이유는 명확하다. 파이썬은 간결하고 직관적인 문법으로 초보자에게 적합할 뿐만 아니라, 생산성이 높은 언어로 알려져 있다. 이를 통해 복잡한 알고리즘 문제도 비교적 적은 코드로 구현할 수 있어 학습자들이 본질적인 문제 해결에 집중할 수 있도록 도와준다. 또한, 파이썬은 다양한 라이브러리와 도구를 제공하여 알고리즘 문제를 해결하는 데 매우 유용하다. 예를 들어, 데이터 처리를 위한 pandas, 수학 연산을 지원하는 NumPy, 그리고 조합 문제를 쉽게 풀 수 있는 itertools 등은 학습의 효율성을 높인다. 이와 함께, 파이썬은 웹 개발부터 데이터 분석, 인공지능에 이르기까지 폭넓게 활용될 수 있어, 코딩 테스트를 넘어 실무에서도 활용 가치를 가진 언어이다.

결국, 코딩 테스트 준비는 단순히 취업을 위한 과정이 아니라, 자신의 문제 해결 능력을 키우고 기술적 성장의 발판을 마련하는 여정이다. 그 과정에서 파이썬은 훌륭한 도구가 될 수 있으며, 이를 통해 더 깊이 있는 학습과 성과를 기대할 수 있다.

## 2. 프로젝트 환경

Language: Python (3.13)

OS: Windows / MacOS

IDE: Visual Studio Code

## 3. 프로젝트 내용

이 프로젝트는 약 10주간 진행되었으며, 단계적으로 코딩 테스트 준비를 체계화하고 실력을 향상시키는 데 초점을 맞췄다.

1~2주차: 기초 실력 점검

초기에는 코딩 테스트 준비를 위한 기초 실력을 점검하기 위해 간단한 테스트를 진행했다. 이를 통해 기본적인 문법 이해도와 문제 해결 능력을 확인하고, 이후 학습 방향을 설정하는 데 참고하였다.

3~6주차: 알고리즘 기초 학습

"필수 알고리즘 with 파이썬" 교재를 활용하여 알고리즘 기초를 체계적으로 학습했다. 이 기간 동안 각 장에서 소개되는 알고리즘 이론을 공부하고, 실습 문제를 풀면서 이론을 실제 문제 해결에 적용하는 연습을 반복했다. 주요 학습 주제로는 정렬, 탐색, 스택과 큐, 재귀 호출, 동적 프로그래밍 등이 포함되었다.

7~10주차: 문제 풀이 심화

백준 온라인 저지(BOJ) 사이트를 활용하여 주제별로 알고리즘 문제를 풀이했다. 각 주제는 교재에서 배운 내용과 연계되었으며, 난이도를 점차 높여가며 다양한 유형의 문제를 접했다. 문제 풀이 과정에서 새로운 알고리즘과 접근 방식을 익혔고, 코드 최적화와 효율성을 고려하는 연습을 지속적으로 수행했다.

## 4. 프로젝트 결과 분석 및 평가

10주간의 체계적인 학습과 실습을 통해 코딩 테스트 준비와 알고리즘 역량 강화에서 다음과 같은 성과를 달성하였다.

#### 1. 알고리즘 실력 향상

프로젝트 참여자 모두 solved.ac에서 AC RATING이 증가하며 실력 향상을 수치로 증명했다. 개인별 최종 점수와 상승 폭은 다음과 같다:

정성우 (jsw0510): 689 (+26.9%)

임승우 (cupic): 146 (+87.2%)

이지환 (bitbird): 593 (+241.4%)

정재원 (wolfura): 97 (+131.0%)

#### 2. 개인별 성과

정성우 (jsw0510): PCCP Level 2 합격이라는 실질적인 성과를 달성하였다. 이는 프로젝트 기간 동안의 꾸준한 학습과 실습이 결실을 맺은 결과이다.

정재원 (wolfura): SQL 데이터베이스 관련 자격증인 SQLD 합격을 통해 데이터 처리와 관련된 역량을 검증받았다.

#### 3. 학습의 전반적 성과

알고리즘 이해도 및 적용 능력 강화: 주요 알고리즘 주제(재귀, 브루트 포스, 백트래킹, 분할 정복, 동적 계획법 등)에 대한 학습과 실습을 통해 알고리즘 적용 능력이 대폭 향상되었다.

문제 해결 능력 배양: 백준과 solved.ac를 활용한 다양한 난이도의 문제 풀이를 통해 논리적 사고와 문제 해결 능력을 체계적으로 훈련할 수 있었다.

실전 코딩 능력 향상: Python을 활용한 다양한 문제 구현을 통해 효율적이고 깔끔한 코드 작성 능력을 향상시켰다.

#### 4. 개선점 및 도전 과제

심화 학습 필요성: 일부 고난이도 문제에서는 알고리즘 설계와 적용에 어려움을 겪어, 심화 알고리즘에 대한 추가 학습이 필요함을 인식하였다.

시간 관리 능력 부족: 제한된 시간 내 문제를 해결하는 훈련이 부족하여, 실전 대비 시간 관리 능력을 보완해야 할 필요성이 있다.

#### 5. 구성원별 역할 및 개발일정

## 1. 구성원별 역할

정성우: 프로젝트 리더로서 전반적인 학습 계획 수립과 조율을 담당하며, 알고리즘 개념 설명 및 학습 자료 준비를 지원.

임승우: 기초 개념 학습 진행 및 실습 중 코드 구현 피드백 제공.

이지환: 알고리즘 실습 문제 풀이를 주도하며, 복잡한 문제 해결 전략 논의에 기여.

정재원: 실전 문제 풀이에서의 시간 관리 전략 수립.

## 2. 개발일정

- 09/29 (1주차)
  - 기초 테스트
- 10/06 (2주차)
  - 개념(연결 리스트, 이중 연결 리스트)
  - 교재 실전 문제(000-009)
- 10/13 (3주차)
  - 개념(스택, 큐)
  - 교재 실전 문제(010-019)
- 10/20 (4주차)
  - 개념(트리, 트리 순회)
  - 교재 실전 문제(020-029)
- 10/27 (5주차)
  - 개념(정렬 알고리즘)
  - 교재 실전 문제(030-039)
- 11/03 (6주차)
  - 개념(정렬 알고리즘, 이진 검색)
  - 교재 실전 문제(040-043)
- 11/10 (7주차)
  - [재귀](<https://www.acmicpc.net/step/19>)
  - [집합과 맵](<https://www.acmicpc.net/step/49>)
- 11/17 (8주차)
  - [브루트 포스](<https://www.acmicpc.net/step/22>)
- 11/24 (9주차)
  - [백트래킹](<https://www.acmicpc.net/step/34>)
- 12/01 (10주차)
  - [분할 정복](<https://www.acmicpc.net/step/20>)

## 6. 참고 문헌

- 박선주, 『필수 알고리즘 with 파이썬』, 영진닷컴(2018년 10월 24일)