

# 충남대학교 2023 여름방학 코딩테스트 대비 캠프

## 1. 기간 - 2주 (7.15 ~ 7.29)

|                                | 월                                  | 화                                  | 수                                     | 목                            | 금                                     | 토                          | 일                     |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>0주차</b><br>오후 7시~<br>오후 10시 |                                    |                                    |                                       |                              |                                       | 초급반,<br>중급반<br>사전 모의고<br>사 | 초급반,<br>중급반<br>오리엔테이션 |
| <b>1주차</b><br>오후 7시~<br>오후 10시 | 초급반<br>Basic<br>강의 및 실습            | 중급반<br>Basic<br>강의 및 실습            | 초급반<br>정렬<br>강의 및 실습                  | 중급반<br>Simulation<br>강의 및 실습 | 초급반<br>Simulation<br>I<br>강의 및 실<br>습 |                            |                       |
| <b>2주차</b><br>오후 7시~<br>오후 10시 | 중급반<br>Backtracki<br>ng 강의 및<br>실습 | 초급반<br>Simulation<br>II<br>강의 및 실습 | 중급반<br>Graph<br>Traversals<br>강의 및 실습 | 초급반<br>완전탐색<br>강의 및 실습       | 중급반<br>DP<br>강의 및 실<br>습              | 초급반,<br>중급반<br>최종 모의고<br>사 |                       |

## 2. 커리큘럼

### (1) 초급반

| Basic        | 정렬                  | Simulation I                     | Simulation II | 완전탐색                                              |
|--------------|---------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| 입출력, 배열, 문자열 | 일반 정렬, 객체, 객체<br>정렬 | 날짜와 시간 계산, 진<br>법 변환, Flood Fill | dx-dy 테크닉     | 위치 기반 완전탐색,<br>값 기준 완전탐색, 기<br>준을 새로 설정하여<br>완전탐색 |

### (2) 중급반

| Basic      | Simulation             | Backtracking | Graph Traversals                           | DP                                 |
|------------|------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| dx, dy 테크닉 | 완전탐색, shift, 회전,<br>이동 | 순열과 조합       | DFS 탐색, BFS 탐색,<br>가중치가 동일한 그래<br>프에서의 BFS | 기본 DP, 격자 DP,<br>문자열 매칭,<br>아이템 선택 |

### 3. 분반 기준

#### (1) 초급반

##### 이런 분에게 추천해요

- 언어는 아는데, 아직 프로그래밍이 두려우신 분
- 기본적인 문법은 아는데, 코드 작성 경험이 많지 않은 분
- 문제가 주어졌을 때 느리더라도 올바른 답을 내는 방법이 떠오르지 않는 분
- n개의 숫자를 정렬하는 코드를 작성하는데 5분 이상의 시간이 소요되는 분

##### 이런 분에게는 어려울 수 있어요.

- 프로그래밍 언어 문법을 전혀 알지 못해요.
- 입력과 출력 기반의 코딩 학습 서비스에 대한 경험이 없어요.
- 2차원 배열, 조건문, for문을 이용하여 풀어본 문제 수가 100문제 이내예요.
- 숫자 n이 주어졌을 때, n이 소수인지를 판단하는 코드를 5분안에 작성하기 어려워요.

#### (2) 중급반

##### 이런 분에게 추천해요

- 자료구조/알고리즘 개념은 아는데 문제풀이 경험이 부족한 분
- 원하는 순열과 조합을 만들어내는데 10분 이상 시간이 소요되는 분
- 그래프에서 인접한 모든 정점을 방문하는 코드를 작성하는데 10분 이상 시간이 소요되는 분
- 동적계획법 문제 풀이 경험이 거의 없으신 분

##### 이런 분에게는 어려울 수 있어요.

- 알고리즘/자료구조 개념을 아직 잘 모르시는 분

### 4. 과제 및 목표

| 과제  |                             | 목표                                                    |
|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 초급반 | 각 유형별 기본 문제를 전부 완벽하게 풀어오는 것 | 문제 상황을 정확히 이해하고 알맞은 전략을 떠올려 이를 코드로 완벽하게 구현해내는 능력 습득   |
| 중급반 | 각 유형별 기본 문제를 전부 완벽하게 풀어오는 것 | 코딩테스트에 필요한 기본적인 유형들의 종류를 이해하고, 각 유형별 기본 문제를 전부 해결하는 것 |

### 5. 실습 환경

Code Tree 서비스를 이용하여 진행합니다.

Code Tree 서비스는 수준별 평가를 기반으로 한 커리큘럼 및 솔루션을 제공하는 알고리즘 학습 서비스입니다. 실습에 사용되는 모든 문제를 Code Tree에서 확인해 볼 수 있고, 코드를 제출하면 자동 채점을 통해 결과를 보여줍니다. 각 문제별로 솔루션을 제공하며, 토론 기능을 제공하여 학습자로 하여금 문제마다 궁금한 부분에 대한 답을 빠르게 얻을 수 있도록 합니다.

### 6. 기타

강의에 사용할 온라인 저지 시스템에서는 c++, python, java만 지원합니다. 수업은 python 언어 위주로 진행되며, 필요에 따라 c++, java 설명을 포함시킬 예정입니다.