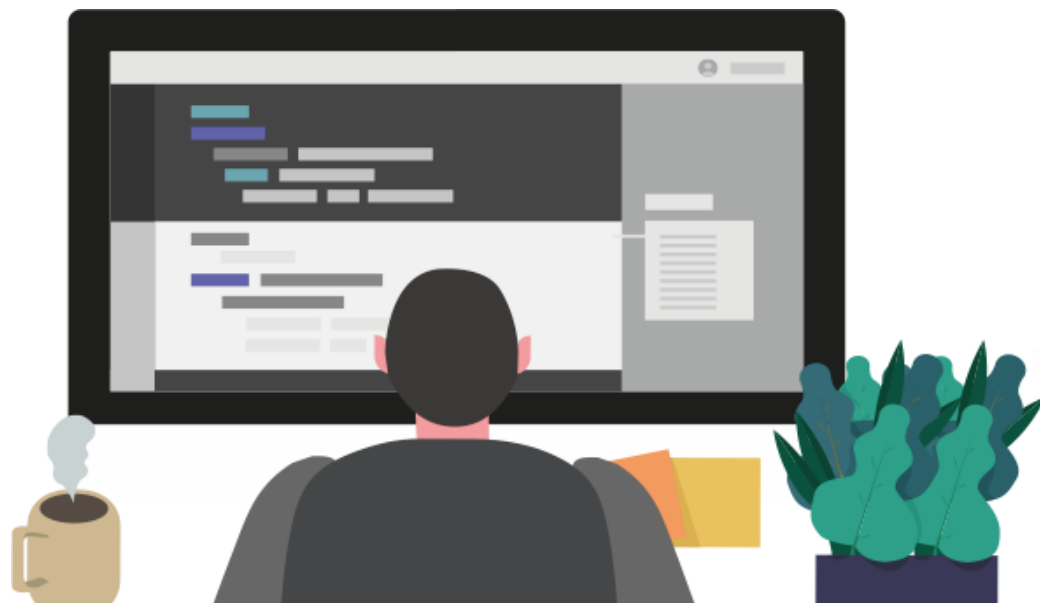


`/* elice */`

## 데이터구조 및 알고리즘

2017 상반기 · 신현규 강사



# 과목 소개

## 데이터구조 및 알고리즘



교육기간

3월 14일(화) ~ 5월 4일(목), 8주

강사진

신현규 강사, 주민건 조교

라이브 강의

매주 화, 목 08:00~09:30 PM

오피스 아워

매주 화, 목 09:30~10:00 PM

매주 월, 수 08:00~09:30 PM

파이썬으로 진행되는 본 심화 강의에서는 기본적인 자료구조부터 정렬, 탐색 알고리즘 등의 동작 원리와 구현 기법을 습득합니다. 특정 SW 구현에 적합한 데이터구조를 선택하고 알고리즘을 분석·설계하는 방법을 학습합니다. 현업과 밀접한 문제를 풀어보며 국내외 IT기업의 기술 면접을 준비하고 여러분이 작성한 코드의 성능과 효율을 향상시켜보세요.

# 수강 대상 및 목표

## 데이터구조 및 알고리즘

### 고급 프로그래밍을 맛보고 싶은 파이썬 초보자

파이썬의 기초 개념과 문법을  
넘어 데이터 사이언스 등 응용에  
필요한 프로그래머의 기본적인  
역량을 기를 수 있습니다.

### 졸업 및 취업을 앞둔 전산학과 학생

카이스트 학부 수준의 데이터  
구조와 알고리즘을 실습 위주로  
학습하여 국내외 우수 IT기업의  
기술 면접을 대비할 수 있습니다.

### 코드의 성능을 끌어올리고 싶은 개발자

실무 환경에 밀접한 실습을 통해  
특정 상황에서 최적화된 데이터  
구조와 알고리즘을 선택하는  
방법을 배웁니다.

# 강사진 소개

## 데이터구조 및 알고리즘



### 신현규 강사

POSTECH 컴퓨터공학과 최우등 졸업

한국 정보올림피아드 경시대회 금상

(전) 캘리포니아 오라클 연구소 소프트웨어 인턴

(전) 창조경제혁신센터 데이터 사이언스 과정 총괄강사



### 주민건 조교

한양대학교 ERICA 컴퓨터공학과

한양대학교 ERICA 알고리즘 동아리 '0&1' 창립

한양대학교 ERICA 프로그래밍 경진대회 운영위원장

(전) IM4U 정보영재교육센터 캠프 강사

# 주차별 커리큘럼 (1~4주차)

## 데이터구조 및 알고리즘

### 1주차 : 과정 소개, 배열, 연결리스트, 클래스

자료구조는 자료를 담는 주머니입니다. 그 예제로 배열, 연결 리스트의 개념과 장단점을 알아봅니다. 나아가, 자료구조를 깔끔하게 구현하기 위해 사용되는 클래스를 소개합니다. [실습] 온라인 쇼핑몰의 주문 관리 시스템을 구현해봅니다.

### 3주차 : 시간복잡도

자료구조라는 주머니가 어떻게 생겼느냐에 따라서 알고리즘이 크게 달라집니다. 3주차에서는 우리가 직접 작성한 알고리즘의 효율과 속도를 계산하는 방법을 배웁니다. [실습] 다양한 알고리즘을 사용하여 작성한 코드를 비교하며 시간복잡도를 유추해봅니다.

### 2주차 : 스택, 큐, 해싱

초급 자료구조와 자료를 저장·검색하기 위해 사용되는 해싱을 시작으로 본격적인 자료구조를 배워봅니다. [실습] 패스트푸드 음식점에서 드라이브 스루 고객의 주문을 우선처리하고 방문 고객의 주문을 순차적으로 처리하는 POS단말기를 구현합니다.

### 4주차 : 트리, 트리순회, 재귀호출

트리는 나무와 비슷하게 생긴 자료구조로써 응용성이 매우 뛰어납니다. 트리가 담고있는 자료를 탐색하는 알고리즘과 이를 구현하기 위해 필요한 재귀호출을 배워봅니다. [실습] 공학용 계산기에서 사용하는 계산 알고리즘을 트리를 이용해 구현합니다.

# 주차별 커리큘럼 (4~8주차)

## 데이터구조 및 알고리즘

### 5주차 : 힙

트리 구조를 이용한 자료구조의 가장 대표적인 예제이자 높은 효율성을 가진 힙을 배우고, 이를 이용하여 문제를 해결합니다. [실습] 포탈 사이트 댓글란에서 ‘좋아요’가 가장 많은 댓글을 빠르게 찾아내고 순서대로 나열하는 알고리즘을 작성합니다.

### 7주차: 그래프 심화, BFS

BFS 알고리즘을 학습하고 BFS와 DFS를 비교해보며 주어진 상황에서 어떤 알고리즘을 적용하는 것이 효율적인지 알아봅니다. [실습] 페이스북, 링크드인 등의 SNS에서 친구 두 명 사이의 거리를 계산하여 나타내주는 알고리즘을 구현합니다.

### 6주차: 그래프 소개, DFS

그래프는 실무 환경에서 널리 사용되는 자료구조입니다. 그래프 내에 담긴 자료를 검색하기 위해 사용되는 DFS 알고리즘을 학습합니다. [실습] 윈도우 검색이나 맥 스포트라이트가 특정 파일이 디렉토리 내에 존재하는지 확인하는 알고리즘을 작성합니다.

### 8주차 : 강의 요약, 알고리즘 과정 소개

7주차까지 배웠던 자료구조를 요약·복습하고, 이후 교육과정인 <고급 알고리즘>에 대한 대략적인 소개를 합니다. 더불어 왜 알고리즘을 배워야 하는지에 대하여 간단하게 이야기 해봅니다.

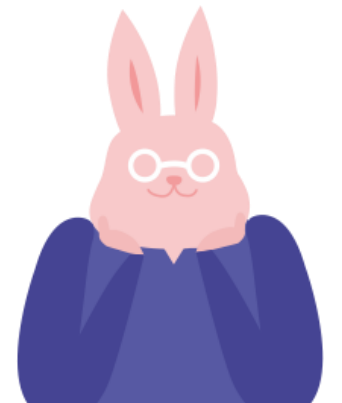
# 문의 및 연락처

[academy.elice.io](https://academy.elice.io)

[contact@elice.io](mailto:contact@elice.io)

[facebook.com/elice.io](https://facebook.com/elice.io)

[blog.naver.com/elicer](https://blog.naver.com/elicer)



```
/* elice */  
code_together {learn_together}
```