
하계 빅데이터 단기 스쿨 입문과정 코스 소개



목차

프로그래밍 기초 in Python.....	2
-------------------------	---

*심화과정 코스 안내는 3페이지를 참고해주세요!

프로그래밍 기초 in Python

- ❖ **코스 상세:** 10년 안에 프로그래밍을 모르면 문맹이 되는 시대가 올 것입니다. 인공지능, 로봇, 사물인터넷, 가상현실, 스마트카 등 다가오는 미래 산업에 프로그래밍을 빼고 말할 수 있는 것은 없습니다. 그렇다면, 어떤 언어로 시작하는 게 좋을까요? 코드잇에서는 파이썬을 가장 추천합니다. 파이썬은 실리콘밸리를 비롯 세계 우수 기업에서 가장 많이 쓰는 언어이며, 미국 대학 상위 39개 컴퓨터 학과에서 선호하는 언어 위이기도 합니다. 데이터 사이언스, 웹 개발 등 어디 하나 빠지지 않고 쓰이지요. 파이썬과 함께 프로그램의 세계에 첫 걸음을 내딛어 보세요.
- ❖ **추천 대상:** 코딩 공부가 처음이어서 기초부터 탄탄히 공부하고 싶은 대학생

코스 소개



프로그래밍 기초 in Python

코스 개요

Basic 컴퓨터 과학 파이썬 소프트웨어 공학
데이터 사이언스 디지털 전환

영상 92 노트 88 실습 17 퀴즈 23

수강 기간 4주 **사용 기술** Python **선수 코스** 없음

수업 목표

- 파이썬 프로그래밍 언어에 대한 숙련도
- 컴퓨터적 사고력과 문제 해결 능력
- 컴퓨터 과학 기초 지식
- 웹 개발, 앱 개발, 데이터 분석 등 심화 분야를 공부할 수 있는 기초 지식

수강 대상

- 프로그래밍을 배우고 싶은 누구나
- 프로그래밍을 배워 내 전공, 내 업무에 활용하고 싶은 분
- 향후 웹 개발, 모바일 어플 개발, 데이터 분석 등을 공부하고 싶은 분
- 빠르게 변화하는 세상에서, 멋진 미래를 만들어가고 싶은 모든 분

토픽 구성

토픽1 프로그래밍 시작하기 in Python

- 챕터1 파이썬 첫 걸음
- 챕터2 프로그래밍 기본 개념

토픽2 프로그래밍 핵심 개념 in Python

- 챕터1 자료형
- 챕터2 추상화
- 챕터3 제어문

토픽3 프로그래밍과 데이터 in Python

- 챕터1 리스트
- 챕터2 for 반복문
- 챕터3 사전
- 챕터4 파이썬 데이터의 비밀

토픽4 파이썬 응용하기

- 챕터1 파이썬 모듈 알아보기
- 챕터2 사용자 입력 받기
- 챕터3 파일 읽고 쓰기
- 챕터4 프로젝트: 로또 시뮬레이션
- 챕터5 프로젝트: 숫자 야구

강사



코드잇 공동설립/대표
Dartmouth College Computer Science 전공
터번츠 소프트웨어 엔지니어
Samsung HumanTech Paper Award 수상
CISSE International Conference 논문 발간
ARNP-JEAS 논문 발간



코드잇 Content Director
고려대학교 전기전자공학부 학사
상명대학교 뮤직테크놀로지학과 석사
LG전자 스마트TV 소프트웨어 개발

실습 과제



택이의 우승상금
바둑대회 우승상금,
은행 이자와 부동산 투자
중 뭐가 정당할까요?



프로젝트: 로또 시뮬레이션
당첨번호를 찾아라!
무작위로 숫자를 뽑고
당첨금을 계산해보세요.



프로젝트: 숫자 야구
세 숫자를 맞추는
야구게임을 아시나요?
파이썬으로 만들어보세요.

하계 빅데이터 단기 스쿨 심화과정 코스 소개



목차

개발자를 위한 SQL 데이터베이스	4
Git으로 배우는 버전 관리	5
유닉스 커맨드 라인	6
자료 구조	7
알고리즘의 정석	8
객체 지향 프로그래밍	9
데이터 사이언스 입문	10
머신 러닝	11

*심화 과정을 수강하는 학생분들은 8개의 코스 중, 한 코스를 선택해주시면 됩니다!

**심화 과정을 수강하는 학생분들은 6월 30일 오전 9시 ~ 7월 1일 오후 9시 사이에 사전테스트에 응시하셔야 합니다. (1일 오후 9시까지 제출 완료 필수)

개발자를 위한 SQL 데이터베이스

- ❖ **코스 상세:** 오늘날 많은 기업이 고객과 시장의 데이터를 저장하고, 분석하기 위해 노력하고 있습니다. 소중한 데이터들을 잘 관리하려면 데이터베이스를 사용할 줄 알아야 하는데요. 데이터베이스를 사용하려면, 우리가 배우는 일반적인 프로그래밍 언어와는 또다른 종류의 SQL이라는 언어를 배워야합니다. SQL은 다양한 분야에서 범용적으로 사용되는 파이썬 등과 같은 프로그래밍 언어와 달리 사용되는 분야가 특수하다는 특징이 있습니다. 하지만 데이터베이스 관련 작업 분야에서만큼은 SQL을 모르면 아무것도 할 수 없을 만큼 중요한 언어입니다. 이 코스를 통해 SQL 사용 능력을 갖추봅시다!
- ❖ **추천 대상:** 현장에서 많이 쓰이는 실용적인 지식을 학습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자, 데이터베이스 관리자, 데이터베이스 모델러, 빅데이터 전문가
- ❖ **활용 방안:** 우리가 사용하는 모든 서비스들은 데이터를 중심으로 움직입니다. 단순한 게시판 서비스부터 은행의 입출금, 친구와 하는 통화나 문자, 심지어 유튜브나 인스타그램 같은 SNS도 모두 데이터를 저장하고 처리해서 서비스를 제공하는 거라고 할 수 있습니다. 한마디로, 데이터베이스를 통해 데이터를 어떻게 저장하고 사용하는지를 아는 것이 서비스 개발의 시작인 거죠. 데이터베이스를 모르고 IT 현장에서 일을 한다는 것은 상상하기 어려운 일이겠죠?

코스 소개

개발자를 위한 SQL 데이터베이스

코스 개요

Basic 소프트웨어 공학

영상 92 노트 88 실습 17 퀴즈 18

수강 기간 4주 사용 기술 MySQL 선수 코스 없음

수업 목표

- 개발할 때 필요한 수준의 데이터베이스 및 테이블에 대한 이해
- 개발할 때 주로 사용하는 SQL 학습
- 데이터베이스를 설계할 때 고려해야 할 점 숙지

수강 대상

- 데이터베이스를 사용해야 하는 개발자
- 데이터베이스 설계 담당자

토픽 구성

토픽1 SQL로 하는 데이터 분석

- 챕터1 데이터베이스 기본 개념
- 챕터2 테이블 생성하기
- 챕터3 데이터 조회로 기본 다지기
- 챕터4 데이터 분석 단계로 나아가기
- 챕터5 테이블 조인을 통한 깊이 있는 데이터 분석
- 챕터6 서브쿼리와 뷰를 활용한 유연한 데이터 분석

토픽2 SQL로 하는 데이터 관리

- 챕터1 데이터베이스와 테이블 구축
- 챕터2 테이블 다루기
- 챕터3 Foreign Key 제대로 사용하기

토픽3 데이터베이스 모델링

- 챕터1 데이터 모델링이란?
- 챕터2 논리적 모델링
- 챕터3 정규화
- 챕터3 물리적 모델링

강사



코드잇 Content Producer & Data Scientist
Dartmouth College Computer Science 전공
Dartmouth College Algorithms 조교
서울대학교 바이오컴퓨터공학 Lab 연구원



코드잇 Content Producer
경향대학교 법학과 학사
고려대학교 정보보호대학원 석사
네이버 스노우 소프트웨어 엔지니어

실습 과제



데이터 조회 / 분석
SQL을 사용해서 데이터를 조회하고 내가 필요한 정보를 추출해볼까요?



데이터베이스와 테이블 생성
데이터를 자유자재로 다루기 위한 데이터베이스 관리 기능을 익혀봅시다.



Foreign Key 설정
테이블 간의 관계를 나타내는 핵심, Foreign Key를 설정해봅시다.

Git으로 배우는 버전관리

- ❖ **코스 상세:** 개발자라면 Git으로 프로젝트의 버전을 관리하고, 다른 개발자들과 협업할 수 있어야 합니다. 많은 초보 개발자들이 코드 작성보다도 오히려 Git 때문에 힘들어하는 모습을 자주 볼 수 있는데요. 사실 Git을 자연스럽게 사용하려면 그 전에 많은 실수도 해보고, 다양한 에러를 보는 과정도 거쳐야합니다. 하지만 Git의 작동 원리와 필수 커맨드들을 제대로 배운다면 이러한 과정을 단축시킬 수 있는데요. Git 코스를 통해 자유자재로 Git을 사용하는 능력을 갖춰봅시다.
- ❖ **추천 대상:** 현장에서 많이 쓰이는 실용적인 지식을 학습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자
- ❖ **활용 방안:** 개발을 혼자 하는 것과 같이 하는 것은 많은 차이가 있습니다. 오늘날 '협업'은 너무나 중요한 부분이 되었고, 실제로 기업에서도 채용을 할 때 'Git을 이용한 협업이 가능한 사람'을 조건으로 내세우는 경우도 많습니다. 더불어 github 주소 제출이 필수 또는 우대로 되어 있는 경우가 많지요. Git을 모르고 개발자로 일한다는 것은 상상하기조차 힘든 일입니다. Git을 학습할 때도 단순히 기능 몇 개만 아는 것이 아니라 왜 필요한 지, 어떤 상황에서 쓰는 것인 지를 이해해야 실제 개발 환경에서 Git을 자유롭게 사용할 수 있습니다.

코스 소개

Git으로 배우는 버전 관리

코스 개요

Basic 소프트웨어 공학

영상 38 노트 33 실습 0 퀴즈 14

수강 기간 4주 사용 기술 General 선수 코스 없음

수업 목표

- 버전 관리와 협업 시스템에 대한 이해
- Git과 GitHub에 대한 명확한 이해
- 실전에서 Git을 바로 활용할 수 있는 역량 습득
- 다른 개발자와 Git으로 잘 협업할 수 있는 역량 습득

수강 대상

- 개발은 어느 정도 배웠는데 Git은 전혀 모르는 분
- Git과 GitHub 차이를 정확히 알고 싶은 분
- 실무에서 당장 Git을 사용해야 하는 분
- Git을 쓰고는 있지만 정확히 어떤 원리로 동작하는지 모르는 분

토픽 구성

Git

- 토픽1 Git 시작하기
- 토픽2 Git 써보기
- 토픽3 GitHub 시작하기
- 토픽4 커밋 다루기
- 토픽5 브랜치 사용하기
- 토픽6 Git 협업하기
- 토픽7 Git 자유자재로 활용하기

강사

강영훈

코드잇 공동설립/대표
Dartmouth College Computer Science 전공
더벤처스 소프트웨어 엔지니어
Samsung HumanTech Paper Award 수상
CISSF International Conference 논문 발간
ARNP-JEAS 논문 발간

김현승

코드잇 Content Producer
경찰대학교 법학과 학사
고려대학교 정보보호대학원 석사
네이버 스노우 소프트웨어 엔지니어

최지웅

코드잇 Content Producer
동국대학교 수학교육과 학사
메이릭스 교육연구소 전임연구원
KBS 쿵쿵TV 스토리가 살아있는
코딩 교육 아트/게임 테마 집필

유닉스 커맨드 라인

- ❖ **코스 상세:** 영화 속 해커가 까만 창에 명령어를 치는 장면, 보신 적 있나요? 그런 명령어를 커맨드라고 하는데요. 마우스가 등장하기 전에는 이 커맨드로 컴퓨터를 사용해왔습니다. 개발자라면 커맨드를 잘 쓸 줄 알아야 합니다. 소프트웨어 개발 환경은, 마우스 없이 커맨드만으로 사용하는 경우가 굉장히 많거든요. 이번 토픽에서는 Linux, macOS, Ubuntu, 안드로이드 등의 출발점이 되는 유닉스로 커맨드를 배워보겠습니다. 유닉스 커맨드를 잘 알면, 이 다양한 OS를 쉽게 사용할 수 있습니다. 개발자라면 사실상 필수 요건이 되어버린 커맨드 사용 능력, 하나씩 쌓아보세요.
- ❖ **추천 대상:** 현장에서 많이 쓰이는 실용적인 지식을 학습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자, 시스템 관리자, 클라우드 인프라 관리자
- ❖ **활용 방안:** 개발은 하겠는데, 개발 환경을 준비하고 활용하지 못한다면 말이 안 되겠죠? 실제 필드에서는 대개 GUI 환경이 아닌 유닉스 CLI 환경에서 서버를 사용합니다. 유닉스 커맨드를 알아두면 유닉스 운영체제를 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 개발 업무를 하면서 개발 환경 설정, 배포 등 다양한 상황에서 두고 두고 유용하게 사용할 수 있습니다. 유닉스 커맨드 라인 수업을 통해 실무 필수 역량을 키워보세요!

코스 소개

유닉스 커맨드 라인

코스 개요

Basic 소프트웨어 공학 영상 34 노트 14 실습 0 퀴즈 11

수강 기간 4주 사용 기술 UNIX 선수 코스 없음

수업 목표

- UNIX의 역사와 UNIX 계열 운영체제에 대한 이해
- GUI 환경과 CLI 환경의 차이 이해
- 개발에 필요한 CLI 환경에서의 작업들을 경험

수강 대상

- 개발을 진지하게 해 보고 싶은 분
- 개발자들이 쓰는 검은 창이 무엇인지 궁금한 분
- 개발을 배우는 중인데 커맨드 사용 때문에 힘들어하는 분
- 개발에 필요한 필수 커맨드들을 빠르게 익히고 싶은 분

토픽 구성

토픽1 유닉스 커맨드 배우기

- ▶ 레터1 CLI 환경과 유닉스
- ▶ 레터2 디렉토리와 파일
- ▶ 레터3 커맨드를 자유자재로
- ▶ 레터4 Vim
- ▶ 레터5 외부 프로그램 설치하기

강사



코드잇 Content Producer
경찰대학교 법학과 학사
고려대학교 정보보호대학원 석사
네이버 스노우 소프트웨어 엔지니어



코드잇 Content Producer
동국대학교 수학교육과 학사
에이리스 교육연구소 전임연구원
KBS MBC 코드당TV 스토리가 살아있는
코딩 교육 아트/게임 테마 집필

자료 구조

- ❖ **코스 상세:** 동적 배열, 링크드 리스트, 스택, 큐, 해시 테이블, 트리. 얼마나 정확히 알고 계신가요? 요즘 우리가 사용하는 많은 애플리케이션 뒤에는 어마어마하게 많은 데이터가 자리잡고 있습니다. 그리고 이 데이터는 기하급수적으로 증가하고 있죠. 그래서 어떤 자료 구조를 사용하고, 데이터를 어떻게 구조화하는 지가 서비스의 성능으로 직결됩니다. 때문에 기업 입사 인터뷰에서도 자료 구조 문제들을 많이 출제하곤 하죠. 자료 구조들을 이해하는 것부터 실제 상황에 활용하는 것까지! 코드잇에서 함께 하세요!
- ❖ **추천 대상:** 전공과정의 기본 지식을 복습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자
- ❖ **활용 방안:** 기본 중에 기본이어서 학부에서 이미 한 번쯤은 수강하신 과목이겠지만, 정확한 개념을 잡고 가는 것이 중요합니다. 개발자 코딩 테스트 및 인터뷰에 항상 나오는 항목이기에, 더욱 철저한 이해가 필요하지요. 자료구조에 대한 기본이 다져져 있어야 알고리즘이나 프로그래밍을 제대로 발전시킬 수 있습니다. 훌륭한 개발자의 기본 소양 중 하나입니다.

코스 소개



자료 구조

코스 개요

Advanced 컴퓨터 과학 소프트웨어 공학

영상 91 노트 41 실습 29 퀴즈 9

수강 기간 4주

사용 기술 Python

선수 코스 프로그래밍 기초 in Python, 객체 지향 프로그래밍, 알고리즘의 정석

수업 목표

- 자료 구조가 무엇인지에 대한 이해
- 추상 자료형과 자료 구조의 차이에 대한 정확한 이해
- 배열, 링크드 리스트, 해시 테이블, 트리, 그래프 등 다양한 자료 구조들에 대한 이해와 구현 능력
- 상황에 맞는 자료 구조를 선택하는 역량
- 파이썬 및 다양한 프로그래밍 언어의 내부적인 구현에 대한 이해

수강 대상

- 자료 구조를 제대로 알고 활용하고 싶은 분
- 컴퓨터 과학 기초를 다지고 싶은 분
- 서비스 품질 개선을 원하는 분
- 개발자 인터뷰 준비하는 분

토픽 구성

토픽1 자료 구조 시작하기

챕터1 자료 구조란?

토픽2 기본 자료 구조들

챕터1 컴퓨터가 데이터를 저장하는 법

챕터2 배열

챕터3 링크드 리스트

챕터4 해시 테이블

챕터5 추상 자료형

토픽3 트리

챕터1 트리란?

챕터2 힙

챕터3 이진 탐색 트리

토픽4 그래프

챕터1 그래프란?

챕터2 그래프 탐색

챕터3 최단 경로 알고리즘

강사

 **성태호**

코드잇 Content Producer & Data Scientist
Dartmouth College Computer Science 전공
Dartmouth College Algorithms 조교
서울대학교 바이오컴퓨터공학 Lab 연구원

실습 과제



서비스 센터 문의 처리

서비스 센터에 쏟아지는 문의사항! 접수되는 순서대로 처리해보세요.



힙 정렬 구현하기

데이터를 원하는 순서대로 배열하는 정렬! 힙 자료 구조로 직접 해보세요.



연결된 역 찾기

연결관계를 저장하는 그래프 자료구조로 지하철역 연결을 나타내보세요.

알고리즘의 정석

- ❖ **코스 상세:** 영화 추천, 음악 추천, SNS, 네비게이션, 부동산 앱, 쇼핑몰. 비슷한 서비스가 넘쳐나는 시대에 살아남는 서비스는 무엇일까요? 사용자가 원하는 최적의 결과를 가장 빠르고 정확하게 보여줄 수 있는 서비스일 것입니다. 요즘은 사업의 성패가 알고리즘에 달려 있다고 해도 과언이 아니겠죠. 그래서 알고리즘 인터뷰는 입사와 이직, 연봉 협상에서도 중요하게 작용합니다. 알고리즘 코스를 통해 프로그램 성능과 정확도를 확 높여 보세요!
- ❖ **추천 대상:** 전공과정의 기본 지식을 복습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자
- ❖ **활용 방안:** 개발 실력의 척도 중 하나로 취업할 때 티가 확 나는 과목이죠! 자료구조와 마찬가지로, 개발자 코딩테스트 때 지원자의 사고방식을 평가하기 위해 늘 나오는 항목입니다. 알고리즘을 잘 하면 같은 기능을 하는 코드라도 실행 속도가 확 빨라져서 비용 효율성, 사용자 만족도에 큰 영향을 미칩니다. 기본 알고리즘을 탄탄하게 잡고 있어야 실제 서비스를 개발할 때 필요한 심화 수준의 알고리즘을 개발할 수 있습니다.

코스 소개

알고리즘의 정석

코스 개요

Advanced 컴퓨터 과학 소프트웨어 공학 영상 36 노트 9 실습 39 퀴즈 5

수강 기간 4주 **사용 기술** Python **선수 코스** 프로그래밍 기초 in Python

수업 목표

- 알고리즘의 시간 효율성과 공간 효율성을 평가할 수 있는 역량
- 재귀 함수에 대한 이해와 숙련도
- 다양한 알고리즘 패러다임에 대한 이해
- 컴퓨터적 사고력 및 문제 풀이 능력 향상

수강 대상

- 자신이 쓴 코드를 효율적으로 개선시키고 싶은 분
- 컴퓨터적 사고력을 키우고 개발자로서 성장하고 싶은 분
- 알고리즘 인터뷰를 준비하는 분




토픽 구성

토픽1 좋은 알고리즘이란? 챗터1 알고리즘이란? 챗터2 하나의 문제, 여러 가지 알고리즘 챗터3 알고리즘 평가법	토픽2 재귀 함수 챗터1 재귀 함수 챗터2 재귀 함수 연습
토픽3 알고리즘 패러다임 챗터1 Brute Force 챗터2 Divide and Conquer 챗터3 Dynamic Programming 챗터4 Greedy Algorithm	토픽4 문제 해결 능력 기르기 챗터1 알고리즘 연습 Level 1 챗터2 알고리즘 연습 Level 2 챗터3 알고리즘 연습 Level 3

강사

 강영훈 코드잇 공동설립/대표 Dartmouth College Computer Science 전공 더벤처스 소프트웨어 엔지니어 Samsung HumanTech Paper Award 수상 CISSE International Conference 논문 발간 ARPN-JEAS 논문 발간	 손동욱 코드잇 Content Director 고려대학교 전기전자공학부 학사 상명대학교 유적테크놀로지학과 석사 LG전자 스마트TV 소프트웨어 개발
 성태호 코드잇 Content Producer & Data Scientist Dartmouth College Computer Science 전공 Dartmouth College Algorithms 조교 서울대학교 바이오컴퓨터공학 Lab 연구원	

실습 과제

 지각 벌금 적게 내기 모임에 늦으면 벌금을 내야 해요. 어차피 늦을 거면 벌금이라도 줄여야죠?	 투자 귀재 규칙이 투자가 잘 될 때는 자랑하는 규칙이, 수익이 가장 클 때는 어떤가요?	 강남역 폭우 기록적인 폭우로 고층 빌딩도 물에 잠겼어요. 물의 양은 얼마인가요?
--	--	--

❧ 객체 지향 프로그래밍

- ❖ **코스 상세:** 프로그램의 규모가 커질수록, 프로그래밍의 복잡도는 증가합니다. 자연스럽게 프로그래머의 업무 효율도 떨어지고요. 이게 객체 지향 프로그래밍이 등장한 이유입니다. 객체 지향 프로그래밍을 활용하면, 규모가 커지더라도 프로그래머들이 편하고 효율적인 코딩을 할 수 있습니다. 요즘 핫한 기업들에서 모두 객체 지향 프로그래밍 언어를 사용하는 이유이죠. 게다가 객체 지향의 개념을 모르면 파이썬, 자바스크립트, 자바, 루비, 스위프트 등 요즘 핫한 언어들도 제대로 활용할 수 없습니다. 이미 필수 요소가 된 객체 지향 프로그래밍! 바로 시작해보세요.
- ❖ **추천 대상:** 전공과정의 기본 지식을 복습하고자 하는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 소프트웨어 개발자, 시스템 아키텍트
- ❖ **활용 방안:** 학부에서 기본 소양으로 배우는 과목이니 한 번쯤은 들어보셨겠죠? 객체 지향 프로그래밍을 이용하면, 잘 나뉜 구조를 가지고 여러 명에서 개발하거나 코드를 재사용하기도 좋고 새로운 기능을 추가 개발하기도 편해집니다. 많은 기업에서 객체 지향 패러다임을 활용하고 있습니다. 객체 지향을 잘 이해하신다면 실무에서 작성된 코드를 이해하거나 공개된 라이브러리와 프레임워크를 활용하는 데 큰 도움이 될 것입니다.

코스 소개



객체 지향 프로그래밍

Advanced

컴퓨터 과학

소프트웨어 공학

영상 63

노트 25

실습 22

퀴즈 11

수강 기간 4주

사용 기술 Python

선수 코스 프로그래밍 기초 in Python

수업 목표

- 객체 지향 프로그래밍의 목적 파악
- 객체 지향 프로그래밍 핵심 개념 이해
- 객체 지향적인 코드를 작성하는 역량
- 파이썬 언어에 대한 깊은 이해

수강 대상

- 객체 지향 프로그래밍을 제대로 알고 활용하고 싶은 분
- 프로그램을 효율적으로 관리하고 싶은 분
- 프로그래밍의 실질적인 테크닉이 필요한 분
- 면접 때 상속, 다형성, 캡슐화, 추상화 등에 대해 답변을 못 했던 분

토픽1 객체 지향 프로그래밍이란?

토픽2 객체 지향 프로그래밍의 4개의 기둥

토픽3 프로그래밍과 데이터 in JavaScript

챕터1 객체 지향 프로그래밍 시작하기

챕터2 객체를 만드는 법

챕터3 미리 알고 가야 할 것들

챕터4 객체 만들기 연습

챕터5 객체 지향 프로그래밍 직접 해보기

챕터1 추상화

챕터2 캡슐화

챕터3 상속

챕터4 다형성

챕터1 단일 책임 원칙

챕터2 개방 폐쇄 원칙

챕터3 리스코프 치환 원칙

챕터4 인터페이스 분리 원칙

챕터5 의존 관계 역전 원칙

강사

코드잇 Content Producer & Data Scientist
Dartmouth College Computer Science 전공
Dartmouth College Algorithms 조교
서울대학교 바이오컴퓨터공학 Lab 연구원

성태호

코드잇 Content Producer
경원대학교 법학과 학사
고려대학교 정보보호대학원 석사
네이버 스노우 소프트웨어 엔지니어

김현승

코드잇 Content Producer
동국대학교 수학교육과 학사
예이릭스 교육연구소 전임연구원
KBS 쿵쿵TV 스토리가 살아있는 코딩 교육 아트/게임 테마 집필

최지웅

실습 과제

혹시... 시간이 어떻게 되나요?
시계도 시간단위로 하나의 객체로 볼 수 있죠. 시계 프로그램을 만들어 봅시다.

신용카드 정보 보호하기
신용카드 정보가 노출되면 큰일이죠! 민감한 정보를 외부로부터 보호해 주세요.

주행 시뮬레이터 만들기
실제 도로에서 운전하는 것 같은 자동차 주행 시뮬레이터를 만들어 봅시다.

데이터 사이언스 입문

- ❖ **코스 상세:** 데이터 사이언스는 데이터를 통해 가치를 더할 수 있는 일이 무엇인지 찾아내고, 데이터를 이용하여 중요한 문제를 해결하는 분야입니다. 데이터 분야는 개발뿐만 아니라 기획, 마케팅, HR 등등 이제 어느 곳에서나 꼭 필요하기 때문에 점점 수요가 늘어나고 있습니다. 코드잇과 함께 데이터 사이언스의 A - Z까지의 전과정을 배워보세요. 수학, 통계 지식이 전혀 없더라도 괜찮습니다. 이 코스는 여러분을 멋진 데이터 사이언스의 세계로 이끌 것입니다.
- ❖ **추천 대상:** 데이터 분석, 인공지능에 관심이 있는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 데이터 사이언티스트, 데이터 분석가
- ❖ **활용 방안:** 요즘은 데이터를 활용하는 시대입니다. 많은 비즈니스에서 데이터 분석을 통해 새로운 인사이트를 얻을 수 있습니다. 전자상거래 시스템이라면 처음에는 회원가입, 로그인, 상품선택, 결제 등 필수 운영 기능을 만들겠지만, 시간이 지나 데이터가 쌓일수록 어떤 상품이 잘 팔릴 것인지, 어떤 고객이 우량고객일지를 예측하고 싶어질 겁니다. 데이터를 기반으로 분석을 통해 새로운 인사이트를 발견하는 것이야말로 디지털 전환의 핵심입니다. 해당 코스를 통해 데이터 가공, 데이터 시각화, 탐색적 데이터 분석 등의 핵심적인 기술을 배울 수 있습니다.

코스 소개

데이터 사이언스 입문

코스 개요

Basic

파이썬 데이터 사이언스

영상 76 | 노트 26 | 실습 47 | 퀴즈 15

수강 기간 4주

사용 기술 Python

선수 코스 프로그래밍 기초 in Python

수업 목표

- 전반적인 데이터 사이언스 프로세스 이해
- 데이터 수집, 데이터 클리닝, 데이터 시각화, 데이터 분석 등 모든 데이터 사이언스 과정에 대한 기본기
- 인공지능 / 머신 러닝 등 심화 분야를 공부할 수 있는 기본 역량

수강 대상

- 데이터 사이언티스트 / 분석가로 성장하고 싶은 분
- 데이터 홍수의 시대에서, 데이터에 대한 탄탄한 이해로 미래를 이끌어가고자 하는 분

토픽 구성

토픽1 데이터 사이언스 시작하기 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 데이터 사이언스란? 챕터2 Jupyter Notebook 챕터3 Numpy 챕터4 Pandas 	토픽2 DataFrame 다루기 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 DataFrame 인덱싱 챕터2 데이터 변형하기 챕터3 큰 데이터 다루기 	토픽3 데이터 분석과 시각화 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 시각화와 그래프 챕터2 Seaborn 시각화 챕터3 통계 분석 챕터4 Exploratory Data Analysis 챕터5 새로운 인사이트 발견하기
토픽4 데이터 퀄리티 높이기 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 좋은 데이터의 기준 챕터2 데이터 클리닝 	토픽5 데이터 만들기 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 데이터를 만드는 방법 챕터2 웹 페이지 가져오기 챕터3 필요한 데이터 골라 내기 	

강사

코드잇 공동설립/대표
Dartmouth College Computer Science 전공
터벤처스 소프트웨어 엔지니어
Samsung HumanTech Paper Award 수상
CISSE International Conference 논문 발간
ARPN-JEAS 논문 발간

코드잇 Content Director
고려대학교 전기전자공학부 학사
상명대학교 유식테크놀로지학과 석사
LG전자 스마트TV 소프트웨어 개발

코드잇 Content Producer & SW Engineer
고려대학교 신소재공학과 학사
효성 Digital Innovation 기획자

실습 과제

실리콘밸리에는 누가 일할까?
실리콘밸리에서 일하는 사람들의 특성을 그래프로 분석해보세요.

영화 카페 운영하기
연관성이 높은 장르의 영화를 가까이 배치하여 구매전환율을 높이려면?

프로젝트: TV시청률 크롤링
유용한 공개 데이터가 많죠. 티비랭킹닷컴에서 시청률 데이터를 가져와 분석하세요.

머신 러닝

- ❖ **코스 상세:** 이세돌을 이기는 알파고, 동영상을 추천해주는 유튜브, 내가 한 말을 이해하는 시리... 모두 머신 러닝을 사용해서 만든 프로그램들입니다. 우리의 일상은 이미 알게 모르게 머신 러닝이 지배하고 있죠. 근데 사실 머신 러닝, 딥러닝, 또는 인공지능 이런 단어들, 주변에서 많이 듣기는 하지만 정확히 뭘 의미하는 지 잘 모르겠는 경우가 대부분인데요. 머신 러닝이란 정확히 뭐고 어떤 기술들을 바탕으로 작동하고 있는 걸까요? 마냥 어렵게만 느껴졌던 현재 가장 핫하고, 앞으로도 계속 핫할 기술 머신 러닝. 코드잇과 함께 기초부터 천천히, 탄탄하게, 제대로 다지고 갑시다.
- ❖ **추천 대상:** 데이터 분석, 인공지능에 관심이 있는 대학생
- ❖ **향후 연관 진로:** 데이터 사이언티스트, 데이터 분석가
- ❖ **활용 방안:** 최근 대기업과 금융기관에서 추진하는 거의 모든 IT 프로젝트는 머신 러닝과 인공지능을 활용한 분석 시스템 개발이라고 해도 과언이 아닙니다. 그만큼 이 분야는 많은 기업들의 수요가 몰리는 매력적인 직종이 되었습니다. 디지털 전환, 4차 산업 혁명의 시대에 주역이 되려면 꼭 필요한 분야입니다.

코스 소개

머신 러닝

코스 개요

Advanced | 파이썬 | 데이터 사이언스 | 디지털 전환

영상 98 | 노트 67 | 실습 27 | 퀴즈 7

수강 기간 4주 | **사용 기술** Python | **선수 코스** 프로그래밍 기초 in Python, 데이터 사이언스 입문

수업 목표

- 인공지능, 머신 러닝에 대한 이해
- 대표적인 머신 러닝 알고리즘에 대한 이해
- 대표적인 머신 러닝 알고리즘을 실무에서 활용할 수 있는 역량
- 딥러닝, 강화학습과 같은 심화 개념을 공부할 수 있는 기초 지식

수강 대상

- 머신 러닝을 배우고 싶은 누구나
- 필요한 통계/수학 지식은 첫 토픽에서 다룹니다

토픽 구성

토픽1 머신 러닝 기본기 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 머신 러닝이란? 챕터2 선형대수학 필요한 만큼만 배우기 챕터3 미분 필요한 만큼만 배우기 	토픽2 기본 지도 학습 알고리즘들 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 선형 회귀 챕터2 다중 선형 회귀 챕터3 다항 회귀 챕터4 로지스틱 회귀
토픽3 머신 러닝, 더 빠르고 정확하게 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 데이터 전처리 챕터2 정규화 챕터3 모델 평가와 하이퍼파라미터 고르기 	토픽4 결정 트리와 앙상블 기법 <ul style="list-style-type: none"> 챕터1 결정트리 챕터2 랜덤 포레스트 챕터3 예다 부스트

강사



코드잇 공동설립/대표
Dartmouth College Computer Science 전공
터벤츠 소프트웨어 엔지니어
Samsung HumanTech Paper Award 수상
CISSE International Conference 논문 발간
ARNP - JEAS 논문 발간



코드잇 Content Producer & Data Scientist
Dartmouth College Computer Science 전공
Dartmouth College Algorithms 조교
서울대학교 바이오컴퓨터공학 Lab 연구원



코드잇 Content Producer
Univ of Cambridge Mathematics 석사
Imperial College London Computer Science 석사

실습 과제



범죄율로 집 값 예측하기
어디에 집을 살 것인가?
범죄율과 집 값 사이에는 어떤 관계가 있을까요?



와인 종류 분류하기
다양한 성분과 섬세한 맛을 가진 와인! 머신 러닝으로 와인 종류를 구분에 보세요.



악성/양성 유방암 분류하기
검사 데이터와 머신 러닝 기법으로 악성종양을 판별할 수 있을까요?