

삼성전자 재직자 교육

T-EXPERT

◆ 교육 기간 : 2024.06.10-2024.06.21

◆ 교육 시간 : 08:30 ~ 17:00

◆ Prepared by DaeKyeong Kim Ph.D.

Copyright 2022. DaeKyeong all rights reserved

교과목 개요 및 특징

- 이 워크샵은 설비 전문가 양성을 위한 S/W역량을 함양에 필요한 교육 과정으로서 Python 프로그래밍 기초, 데이터분석을 위한 데이터 전처리, 확률/통계 분석, 머신러닝, 인공지능 등의 내용을 살펴볼 수 있습니다.
- 데이터 전처리의 기본적인 이론과 데이터 전처리기법을 소개하고, 여러 예제와 컴퓨터 실습을 통하여 데이터 전처리의 개념을 명확히 파악하고 빅 데이터 분석에서 쉽게 응용할 수 있도록 합니다.
- 파이썬 언어와 파이썬 기반의 머신 러닝과 인공지능 핵심 라이브러리를 활용하여 처음부터 직접 구현해 현장 문제해결에 적용할 수 있습니다.



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
1일차 (『1과목』 Python 프로그래밍 기초)			Course Introduction Course Structure	강의
			작업 환경 이해	강의, 실습 및 코칭
			작업 환경 이해	강의, 실습 및 코칭
		『0장』 Syllabus	Python 작업 체험해 보기	강의, 실습 및 코칭
	5교시	『1장』 Pre-Requisites	Python 작업 몇 가지 규칙	강의, 실습 및 코칭
	6교시	『2장』 Python에서 데이터 구조화하기	Python 계산, 변수와 자료형	강의, 실습 및 코칭
	7교시		"	강의, 실습 및 코칭
	8교시		문자열 출력 Python 자료구조	강의, 실습 및 코칭 강의, 실습 및 코칭
2일차 (『1과목』 Python 프로그래밍 기초)	1교시			
	2교시		Python's Statement	강의, 실습 및 코칭
	3교시		"	강의, 실습 및 코칭
	4교시	『2장』 Python에서 데이터 구조화하기	함수	강의, 실습 및 코칭
	5교시	『3장』 Python 코드 구조화	객체와 클래스	강의, 실습 및 코칭
	6교시		"	강의, 실습 및 코칭
	7교시		Moduler과 패키지	강의, 실습 및 코칭
	8교시		파이썬의 예외처리와 내장함수	강의, 실습 및 코칭



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
3일차 (『1과목』 Python 프로그래밍 기초)		『3장』 Python 코드 구조화 『4장』 프로그래밍 : Python 더 배우기	파이썬 외장함수	강의, 실습 및 코칭
			//	강의, 실습 및 코칭
			라이브러리	강의, 실습 및 코칭
			//	강의, 실습 및 코칭
	5교시		파이썬 표준 입/출력	강의, 실습 및 코칭
	6교시		웹-Flask 개발 환경 만들기	강의, 실습 및 코칭
	7교시			
	8교시		GUI	강의, 실습 및 코칭
4일차 (『2과목』 Python 데이터 전처리 기초)		『0장』 Syllabus 『1장』 Pre-Requisites 『2장』 Data pre-processing	소스 코드 저장 및 버전 관리	강의, 실습 및 코칭
	1교시		Course Introduction Course Structure	강의
	2교시		//	강의, 실습 및 코칭
	3교시		데이터의 이해 데이터의 가치와 미래 가치 창조를 위한 데이터 사이언스와 전략 인사이트	강의, 실습 및 코칭
	4교시		Data Structures	강의, 실습 및 코칭
	5교시		//	강의, 실습 및 코칭
	6교시		Data Acquisition	강의, 실습 및 코칭
	7교시		Data Ingestio	강의, 실습 및 코칭
	8교시		//	강의, 실습 및 코칭



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
5일차 (『2과 목』 Pytho n 데이 터 전처 리 기초)	1교시	『2장』 Data pre-processing	Data Ingestion과 Relational Databases	강의, 실습 및 코칭
	2교시		Investigation: Finding Outliers and Bad Data	강의, 실습 및 코칭
	3교시		//	강의, 실습 및 코칭
	4교시		Data Cleansing	강의, 실습 및 코칭
	5교시		//	강의, 실습 및 코칭
	6교시		데이터 통합(integration)	강의, 실습 및 코칭
	7교시		Data Transformation Feature Engineering & Data Encoding Data Reduction Data Splitting	강의, 실습 및 코칭
	8교시		Exploratory Data Analysis과 전처리	강의, 실습 및 코칭



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
			Course Introduction Course Structure	강의
			"	강의, 실습 및 코칭
6일차			통계와 확률을 위한 라이브러리	강의, 실습 및 코칭
(『3과 목』 데이터 분석과 통계, 확률)	5교시	『0장』 Syllabus	"	강의, 실습 및 코칭
	6교시	『1장』 Pre-Requisites	기술통계	강의, 실습 및 코칭
	7교시	『2장』 통계와 데이터 분석	"	강의, 실습 및 코칭
	8교시		질적자료	강의, 실습 및 코칭
			양적자료	강의, 실습 및 코칭
	1교시		표본, 사건과 경우의 수	강의, 실습 및 코칭
	2교시		"	강의, 실습 및 코칭
7일차	3교시		확률분포	강의, 실습 및 코칭
(『3과 목』 데이 터 분석 과 통계, 확률)	4교시	『3장』 확률과 데이터 분석	"	강의, 실습 및 코칭
	5교시	『4장』 가설과 추론	표본분포와 통계적추정	강의, 실습 및 코칭
	6교시		"	강의, 실습 및 코칭
	7교시		가설검정	강의, 실습 및 코칭
	8교시		"	강의, 실습 및 코칭



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
8일차 (『4과목』 데이터 분석과 머신러 닝)			Course Introduction Course Structure	강의, 실습 및 코칭
			분류 및 회귀	강의, 실습 및 코칭
		『0장』 Syllabus	"	강의, 실습 및 코칭
		『2장』 지도-비자율학습	트리를 이용한 데이터 분석	강의, 실습 및 코칭
	5교시	『3장』 비지도-자율학습	수치 예측	강의, 실습 및 코칭
	6교시	『4장』 기타데이터 마이닝	"	강의, 실습 및 코칭
		『5장』 모델성능 평가하기		
	7교시			
			Association Rule Analysis	강의, 실습 및 코칭
	8교시		"	강의, 실습 및 코칭
9일차 (『5과목』 데이 터 분석 과 인공 지능)	1교시		Course Introduction Course Structure	강의
	2교시		AI와 신경망 개관	강의, 실습 및 코칭
	3교시	『0장』 Syllabus	Perceptron	강의, 실습 및 코칭
	4교시	『1장』 ANN	DNN	강의, 실습 및 코칭
	5교시	『2장』 deeplearning	CNN	강의, 실습 및 코칭
	6교시	『3장』 강화학습	RNN	강의, 실습 및 코칭
	7교시		강화 학습의 원리와 응용 최적 정책과 가치 함수	강의, 실습 및 코칭
	8교시		"	강의, 실습 및 코칭



학습일정 및 내용

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용	비고
10일차 (『5과목』 데이터 분석 과 인공 지능 / 미니 프로 젝트 평가)	1교시	『4장』 GAN 미니프로젝트 평가	GAN 개관	강의, 실습 및 코칭
	2교시		"	강의, 실습 및 코칭
	3교시		"	강의, 실습 및 코칭
	4교시			강의, 실습 및 코칭
	5교시		날씨에 따른 교통사고/우리나라 인구 소멸 위기/PBA 불량률 사전 예지 등 제공된 자료를 참고해 미니프로젝트 자유 진행	강의, 실습 및 코칭
	6교시			강의, 실습 및 코칭
	7교시		평가 및 총평	강의, 실습 및 코칭
	8교시		과정 마무리	강의, 실습 및 코칭

1	『1과목』 Python 프로그래밍 기초
2	''
3	''
4	『2과목』 Python 데이터 전처리 기초
5	''

6	『3과목』 데이터 분석과 통계, 확률
7	”
3	『4과목』 데이터 분석과 머신러닝
9	『5과목』 데이터 분석과 인공지능
10	『6과목』 미니프로젝트