

KU OCW 참여 강의 개요

1. 교과목 개요

교과목명 (국문)	자료구조
[선택] 교과목명 (영문)	
교수자명	유용재
교과목 학습목표	- Stack, Queue 등 주요 자료구조들의 정의와 특징을 이해한다. - 자료구조에 기초하여 주어진 문제를 해결하기 위한 Python 프로그램을 작성한다.
주교재	강의자료 Slide
교과목 소개	주어진 문제 상황을 프로그래밍을 통해 효과적으로 해결하기 위해서는 자료구조에 대한 깊이 있는 이해가 반드시 수반되어야 한다. 본 강좌에서는 Stack, Queue 등 잘 알려져 있는 자료구조들의 정의와 특징에 대해 학습한다. 또한 개별 자료구조들을 단편적으로 이해하는 수준을 넘어, 다양한 상황에서 어떻게 자료구조가 활용되는지 살펴봄으로써 실제적인 문제 해결 능력을 함양한다.
교과목 키워드	스택, 큐, 그래프, 트리, 시간복잡도, 알고리즘, 파이썬, 프로그래밍

2. 주차 별 강의 내용 및 연관 파일명

주차	주제	내용 요약	해당 주차의 강의자료 파일명
1	강좌 오리엔테이션 및 자료구조 입문	강좌 진행 형태와 주차 별 학습 내용, 성적 평가 방식 등을 소개한다.	2023Spring_자료구조_WEEK1.pdf

2	Python 기초 문법 및 시간복잡도의 이해	Python 기초 문법을 간략히 정리하고 시간복잡도의 개념을 이해한다.	2023Spring_자료구조_WEEK2.pdf
3	Linked List와 연결형 자료구조	Linked List 자료구조를 이해하고 연결형 자료구조의 특성을 살펴본다.	2023Spring_자료구조_WEEK3.pdf
4	Stack 자료구조의 이해와 응용	Stack 자료구조의 정의를 학습하고 Stack을 활용하는 상황에 대하여 탐구한다.	2023Spring_자료구조_WEEK4.pdf
5	Queue와 환형 Queue의 이해	Queue 자료구조의 정의를 살펴보고 Queue를 활용하는 상황에 대하여 탐구한다.	2023Spring_자료구조_WEEK5.pdf
6	우선순위 Queue와 이진 Tree의 기초	우선순위 Queue에 대하여 이해하고 이진 Tree와 관련된 주요 개념을 학습한다.	2023Spring_자료구조_WEEK6.pdf
7	이진 Tree의 구현과 데이터 순회	이진 Tree의 구현에 대하여 학습하고 Tree에서의 데이터 순회 방법을 이해한다.	2023Spring_자료구조_WEEK7.pdf
8	중간고사	중간고사 범위에 해당하는 내용에 대한 자신의 실력을 확인한다.	-
9	균형을 고려한 여러 가지 Tree	AVL Tree, Red Black Tree 등 균형을 고려한 여러 가지 Tree를 학습한다.	2023Spring_자료구조_WEEK9.pdf
10	Hash Table을 통한 데이터의 적재	Hash Table의 개념에 대하여 이해하고 Hash Table의 데이터 적재 원리를 살펴본다.	2023Spring_자료구조_WEEK10.pdf
11	Graph의 뜻과 여러 가지 구현 방법	Graph의 정의를 명확하게 이해하고 Graph를 구현할 수 있는 방법들을 살펴본다.	2023Spring_자료구조_WEEK11.pdf

12	Graph에 기반한 최적 Tree 산출	주어진 Graph로부터 최적의 Tree를 산출해낼 수 있는 방법을 이해하고 활용한다.	2023Spring_자료구조_WEEK12.pdf
13	Graph에서의 최적 경로 문제와 해법	주어진 Graph에서 최적의 경로를 찾는 문제에 대해 이해하고 그 해법을 학습한다.	2023Spring_자료구조_WEEK13.pdf
14	자료구조에서 알고리즘으로	초보적인 알고리즘들에 대해 살펴보고 자료구조와 알고리즘의 연관성을 이해한다.	2023Spring_자료구조_WEEK14.pdf
15	기말고사	기말고사 범위에 해당하는 내용에 대한 자신의 실력을 확인한다.	-
16	-	-	-