

자료구조

L00: Orientation

2022년 1학기

국민대학교 소프트웨어학부

교수 소개

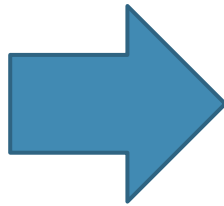
- 이름: 박하명
- Office: 미래관 403호
- 이메일: hmpark@kookmin.ac.kr
- 홈페이지: <http://hmpark.me>
- 연구 주제:
 - 데이터 마이닝
 - 빅데이터 처리 및 분석
 - 분산 컴퓨팅 (Hadoop, Spark 등)
 - 그래프 알고리즘

Outline

- ❖ **Motivation**
- ❖ Course Information

Why do we use a computer?

- 컴퓨터는 빠르고 큰 계산기인가?



Why do we use a computer?

- 우리는 컴퓨터로 자료(data)를 만들고(manipulate), 조회(access)하고, 정리(organize)한다.
 - 소셜네트워크 (인스타그램, 페이스북 등)
 - 온라인 쇼핑몰
 - 은행 업무
 - 문서작업
 - 웹 검색
 - 등등...



자료구조란?

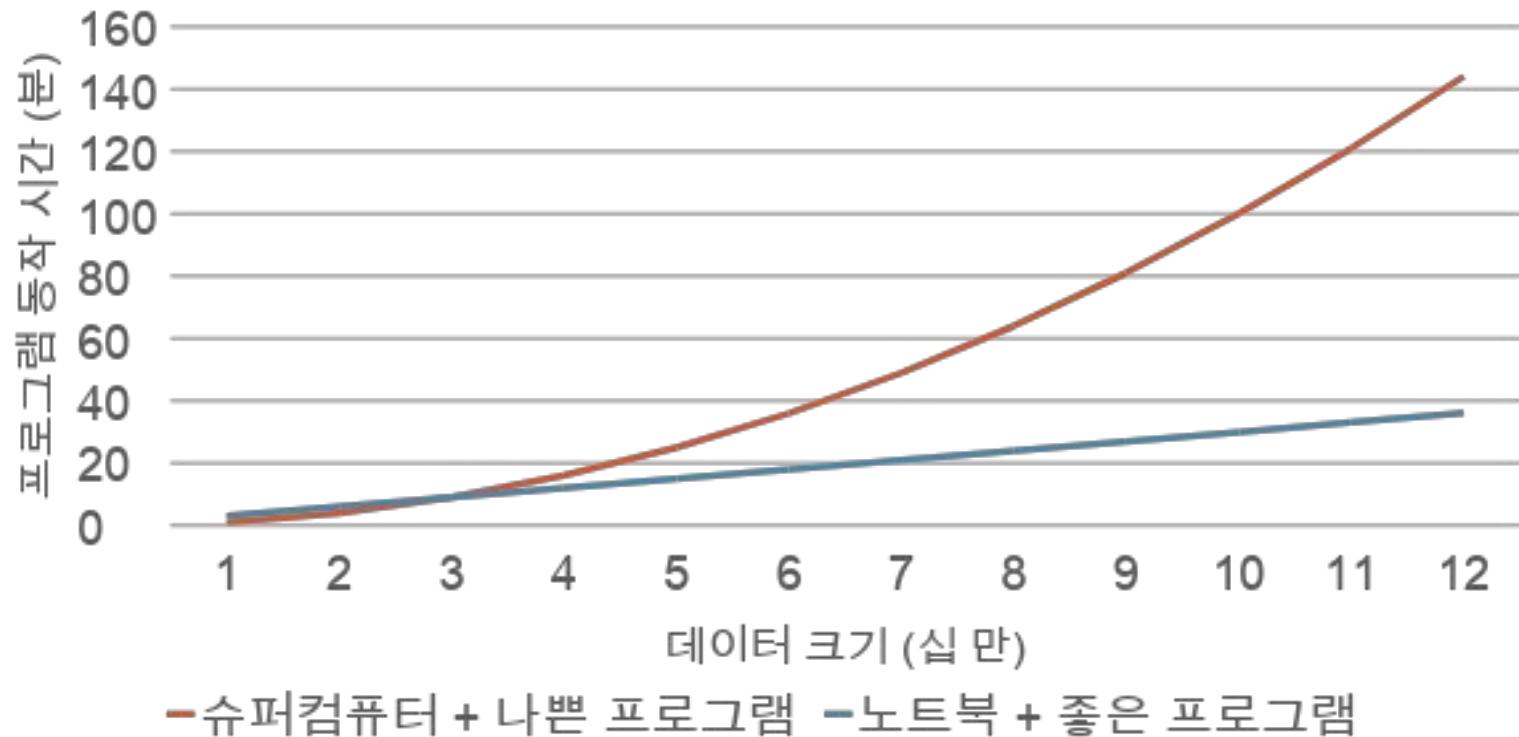


- 정보(data)를 컴퓨터에 어떻게 표현 및 저장 할 것인가?
 - 많은 정보를 어떻게 효율적으로 다룰 것인가?
- 적절한 자료구조의 사용은 프로그램을 엄청나게 빠르게 만든다!
(며칠... vs 몇 초!)

What about using fast computers?

잘못 설계된 프로그램 (예: 시간복잡도 $O(n^2)$) + 슈퍼컴퓨터 보다
잘 설계된 프로그램 (예: 시간복잡도 $O(n)$) + 노트북이 빠를 수 있다.

예시)



자료구조 학습목표

- **대표적인 자료구조를 배운다.**
 - 소프트웨어학부생이라면 매일같이 사용할 자료구조들
 - 예) 리스트, 스택, 큐, 트리, 그래프 등
- **자료구조 설계에 핵심적인 알고리즘을 배운다.**
 - 예) 정렬, 탐색 등
- **자료구조마다 서로 다른 비용(cost) 및 이점이 있다는 사실과 자료구조나 프로그램의 비용을 계산하는 법을 배운다.**
 - 새로 개발한 자료구조의 이점을 파악할 수 있다.

Outline

- ❖ Motivation
- ❖ **Course Information**

강의 개요

- 강의 시간

- 시간: 화 목 9:00~10:15
- Office Hours: 온라인 상시

- 강의 홈페이지

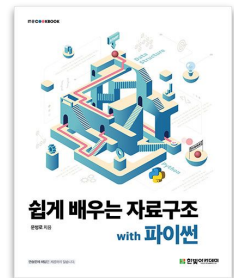
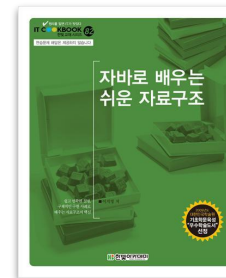
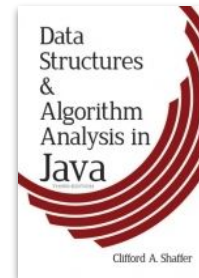
- eCampus 활용 (공지, 수업자료, 과제 등)

- 교재

- (주교재) A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis, Cliff A. Shaffer., Dover Publications
 - <http://people.cs.vt.edu/~shaffer/Book/>에서 pdf 무료 다운로드 가능
- (보조교재 1) 자바로 배우는 쉬운 자료구조, 이지영 저, 한빛아카데미
- (보조교재 2) 쉽게 배우는 자료구조 with 파이썬, 문병로 저, 한빛아카데미

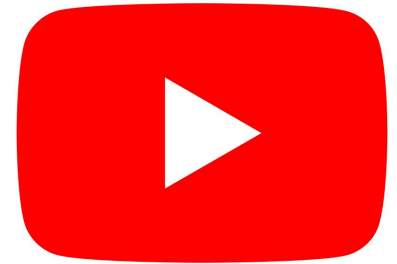
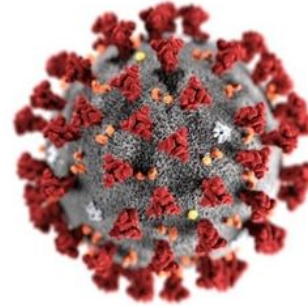
- 점수 배점: 과제 55%, 프로젝트 25%, 출석 10%, 참여도 10%

- 과제 부정행위 발각시 해당 과제 포함 모든 과제 0점
- 참여도: 소통 채널 (클라썸) 통계 활용
- 절대평가 (90 이상 A, 80 이상 B, 60 이상 C, 60 미만 F)



온/오프라인 병행 강의

Youtube를 통한 **라이브 수업**
채팅을 이용한 질의 응답 및 의사소통

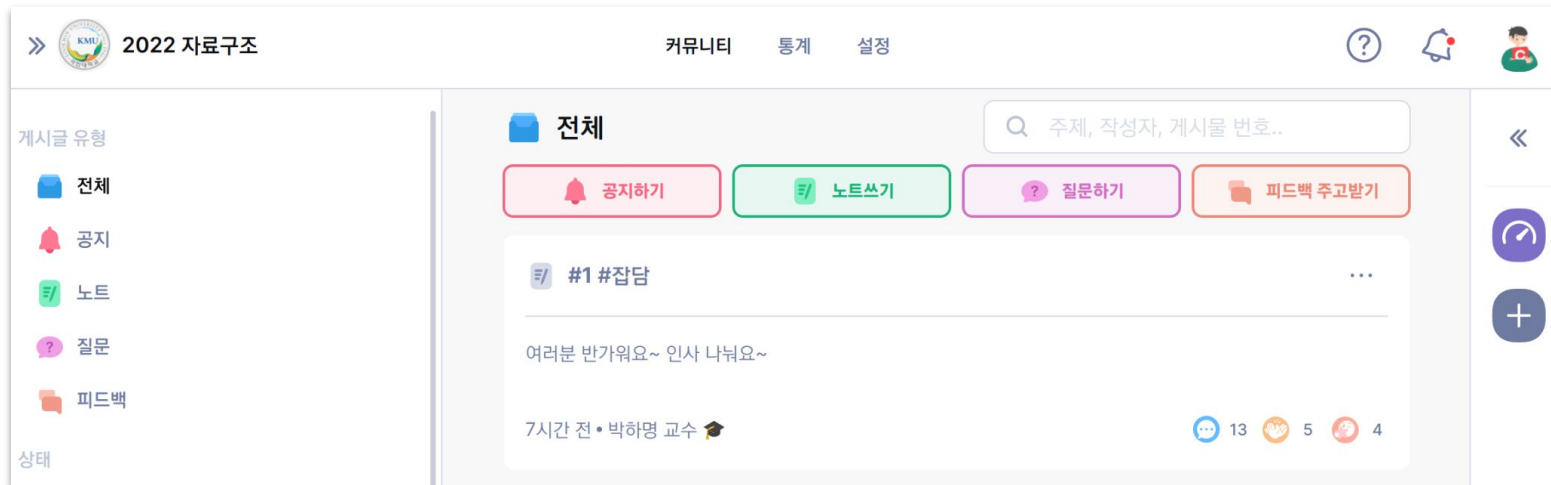


- **라이브 수업 시간**
 - 화 목 9:00~10:15 (정규 수업 시간과 동일)
- **수강 방법**
 - eCampus에 라이브 수업 링크 공유 예정
 - 라이브 수업 종료 후 영상 자동 저장 됨, 언제든지 시청 가능
 - (상황에 따라) 오프라인 참석 가능
- **출석 인정**
 - 라이브/오프라인 수업에 참석하거나,
라이브 수업 종료시간 기준 1주일 이내로 녹화 영상을 시청하면 출석 인정
 - 녹화영상 시청의 경우 eCampus 링크를 이용해야 출석 인정.
다른 경로로 접속시 출석 불인정.

소통 채널: 클라섬



- **클라섬**을 활용하여 **질의응답 및 소통**
- 클라섬 활동을 기반으로 **참여점수 부여** (전체 성적의 10%)
 - 자세한 기준은 중간고사 기간 이후 공지
- 채널 입장 방법
 - 아래 링크로 접속하여 안내에 따라 가입 및 입장
 - 입장 링크: www.classum.com/EXGTIX



강의 일정 (변경될 수 있음)

주차	내용
1주차	Orientation 및 Java Review
2주차	자료구조 개요
3주차	알고리즘 분석
4주차	Lists, Stacks, Queues 1
5주차	Lists, Stacks, Queues 2
6주차	Trees 1
7주차	Trees 2
8주차	중간고사기간

주차	내용
9주차	정렬 1
10주차	정렬 2
11주차	탐색 1
12주차	탐색 2
13주차	그래프 1
14주차	그래프 2
15주차	기말고사기간

Questions?