

Platform-based Programming

2024년 2학기

교수소개

- 김태연
 - 부산대학교 소프트웨어융합교육원
 - 소프트웨어 품질 연구실
 - 자연대연구실험동 305호, ☎3940, tykim@pusan.ac.kr
 - 문의: 메일, PLATO 쪽지, Q&A 게시판 등
- 주요 연구분야
 - 소프트웨어 공학
 - 소프트웨어 테스트
- 약력
 - 부산대학교 소프트웨어 품질 연구실
 - LG전자 모바일 사업부 - 안드로이드 휴대폰 개발
 - 인사이드 안드로이드, 안드로이드 미디어 프레임워크 저술
 - 스타트업 창업 및 대표이사 역임, 연간 50억 매출 달성

학습목표

❖ 객체지향 개념에 바탕을 둔 Java 프로그래밍

- S/W 개발을 전문 직업으로 선택한 학생들의 경력 토대를 마련
- Java 프로그래밍의 기본 개념을 학습
- Java 언어를 통해 객체지향 개념을 학습
- Interface, Lambda, Stream, Exception handling
- Network, Database, GUI, Concurrency 응용 프로그래밍
- Java 프로그램의 설계 능력과 구현 능력을 기름
- Java 도구를 사용한 디버깅 및 개발 능력을 체득함

교재

❖ 강의 자료

- 강의 동영상 제공

❖ 참고 도서 (시험 시 지참 가능)

- 자바의 정석
- 혼자 공부하는 자바
- ...

→ youtube에 강의 동영상을 제공하는 교재들이나 자신의 스타일이나 수준에 맞는 강의 교재 활용

❖ 공식 문서

- Java SE 17 documentation: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/>
- Java SE 17 API documentation: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/>

수업 일정

주차	범주	내용	Lab
1	Basics	Introduction	
2		Types	
3		Control Structures	
4	OOP	Classes	Lab1
5		Nested classes, Package	
6		Inheritance & Polymorphism	
7		Generic	
8	중간고사		(Lab2)
9	Java API	Annotation & Reflection	
10		Interfaces	
11		Exception Handling & IO	
12		Stream	Lab3
13		Network Programming - Socket & HTTP	
14		Database Programming - JDBC	
15		Concurrent & GUI Programming	
16	기말고사		(Lab4)

LAB 일정

	화	목		월	수
1주차	0 소개	타입	9주차	Annotation & Reflection	Annotation & Reflection
2주차	타입	제어문	10주차	인터페이스	인터페이스
3주차	추석	제어문	11주차	File I/O	예외처리
4주차	LAB 1	클래스	12주차	LAB 3	스트림
5주차	클래스	개천절	13주차	네트워크	네트워크
6주차	상속다형성	상속다형성	14주차	JDBC	JDBC
7주차	Generic	Generic	15주차	스레드	GUI
8주차		중간고사 (Lab 2)	16주차		기말고사 (Lab 4)

수업 진행

❖ 담당교수: 김태연

- 자연대연구실험동 305호, ☎3940, tykim@pusan.ac.kr
- 메일, 쪽지, Q&A 게시판 (게시물 삭제 시 답변 없음)

❖ TA:

- 김대길

❖ 수업

- 강의 동영상 제공 (Flipped Learning)
- 실습/과제 문제 각자 실습함 (오프라인 진행)

❖ 과목 게시판

- <http://plato.pusan.ac.kr>

수업진행 방식

- ❖ 수업이 각자 의미 있기 위한 수업 진행 방식을 고민함
 - 2021년 부터 10번의 프로그래밍 수업에서 피드백을 반영하여 v1.0
 - v0.3부터 수강생으로부터 의미 있는 피드백이 전달되고 있음



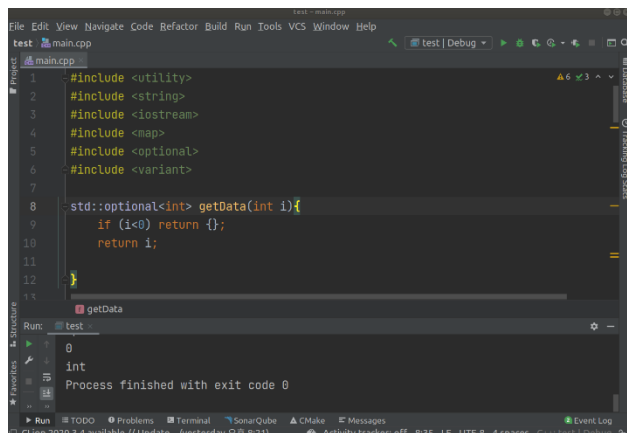
학습영상 시청 및 핵심 내용 정리

- ❖ 수업은 Flipped Learning 방식으로 진행됨
- ❖ 학습 영상은 스스로 시청하며 공부함
- ❖ 학습 영상은 수업 전 시청을 완료함
- ❖ **학습 영상 시청 후 핵심 내용을 정리하여 요점 정리 게시판에 제출**
 - 학습 영상을 시청하면서 중요하거나 흥미롭다고 생각하는 요점을 기록
 - 시청 및 필기가 완료된 후 자신이 생각하는 중요도 혹은 흥미도 순위를 매겨봄

요점	중요도 (흥미도) 순위

실습 및 과제

- 실습/과제 결과 제출은 대부분 “PLATO 코딩과제”로 제출 가능함
- 실습 문제는 자신이 할 수 있는 문제 위주로 도전
- 표절검사: Stanford Moss, Harvard compare50, JPlag 등 사용 예정
- **부정적인 방법 (예, 출력 값만 일치, 표절, 로그 조작 등) 은 마이너스 점수**
 - 우리 학과 방침: ChatGPT를 학습에 활용 가능하나 **표절에 주의***



```
#include <utility>
#include <string>
#include <iostream>
#include <map>
#include <optional>
#include <variant>

std::optional<int> getData(int i){
    if (i<0) return {};
    return i;
}
```

Run: test

```
0
int
Process finished with exit code 0
```



```
2021-06-19T18:21:49.542+09:00,edward,KeyEvent,61:
2021-06-19T18:21:49.631+09:00,edward,KeyEvent,32:
2021-06-19T18:21:53.060+09:00,edward,KeyEvent,97:
2021-06-19T18:21:53.172+09:00,edward,KeyEvent,117
2021-06-19T18:21:53.311+09:00,edward,KeyEvent,116
2021-06-19T18:21:53.390+09:00,edward,KeyEvent,111
2021-06-19T18:21:53.478+09:00,edward,KeyEvent,32:
2021-06-19T18:21:55.975+09:00,edward>Action,Edito
2021-06-19T18:21:55.977+09:00,edward,KeyEvent,10:
2021-06-19T18:21:57.563+09:00,edward,KeyEvent,114
2021-06-19T18:21:57.662+09:00,edward,KeyEvent,101
```



IntelliJ 및 ActivityTracker 플러그인

온라인 로그 분석 및
표절 검사 (JPlag)

학습 방법들

- Mastery Learning (숙달 학습)*
 - Students **must achieve a level of mastery** in prerequisite knowledge before moving forward to learn subsequent information.
 - The focus of instruction **should be the time required** for different students to learn the same material and achieve the same level of mastery
- Paired Learning (짝과 함께 학습하기)
 - 수업시작 / 중간고사 이후 짝을 정함
 - 짝은 서로 함께 도와 가며 수업 시간에 실습/과제 문제를 해결함
 - 서로 끝까지 수업을 완주할 수 있도록 코칭, 동기부여 및 격려와 응원하기
 - 동료평가: 보너스 3점 부여함 (중간/기말 각각 평가)
- 튜터링
 - 서로에 대한 존중과 배려의 의미로 호칭은 서로 OO님으로 하고 서로 존대함
 - 시작 후 처음에는 해당 문제를 읽고, 서로 의견을 나눠 봄
 - 해결해야 할 일들을 대략 To Do List에 적어 봄
 - 수강생은 튜터를 신뢰하며 대화하고 질문하면서 문제를 어떻게 풀어야 하는지를 파악
 - 튜터는 수강생을 존중하며, 상대에게 적절한 질문도 하고, IntelliJ 사용법도 알려 주면서, 수강생이 자신의 해결책을 도출하고 이를 코딩할 수 있도록 도와 줌

평가방법

- 평가방식
 - 중간고사/기말고사/Lab: 60% (4번)
 - 출석: 10%, 결석 (-2점), PLATO 스마트 출석부
 - 실습: 10%
 - 과제: 10%
 - 튜터링: 10%, (매 수업 종료 전 튜터링 게시판에 튜터링 내용 정리하기)
 - 보너스 점수: 동료평가(3점+3점), 정리노트/회고 (5점+5점)
- 기타
 - 1/3 이상 결석 시 - F
 - 중간, 기말 시험 불참 시 - F
 - 주의: 선수과목 C++ 언어 경험 필요 (객체 지향)

Q&A
