

# 2020학년도 1학기 JAVA 프로그래밍 I

514760  
2020년 봄학기  
3/17/2020  
박경신

## Course Information

- 교과목
  - JAVA 프로그래밍 1 (514760)
  - 2020 봄학기 3학점 (이론2, 실습1)
  - 2분반 강의시간: 화 4,5,6/목 1,2,3 (2공 521호)
  - 3분반 강의시간: 화 1,2,3/목 4,5,6 (2공 521호)
- 강사
  - 박경신
  - kpark@dankook.ac.kr
  - 010-8636-1960 (mobile)
  - 2공학관 512호
  - 상담시간: by appointment
- 선수과목
  - 기초 프로그래밍 (C언어)

## Purpose

- 기초 프로그래밍을 배웠던 학생들을 대상으로 자바 언어를 이용해서 프로그래밍 하는 방법에 대해서 소개하고 실습한다.
- 자바의 기본개념을 기반으로 객체지향 언어의 특징과 기본문법을 습득하고 자바 응용프로그램을 작성하고 이를 활용한다.
- 자바 기본 Syntax, 객체지향 프로그래밍 개념, 객체와 Class, Class 구조와 상속, Overloading과 Overriding, Instance, Package 사용 등의 기본 개념을 익히고, 자바응용프로그램 구현 방법을 습득한다.
- 또한 소프트웨어 재사용 및 복잡한 객체, 멀티미디어 데이터 표현 등의 새로운 요구사항을 충족시키는 확장 소프트웨어 라이브러리 구축 방법을 습득한다.

## Text Book

- 주교재
  - 명품 Java Programming
    - <http://www.booksr.co.kr/html/book/book.asp?seq=696811>
    - 황기태, 김호수저
    - 생능출판사
    - 30,000원
  - Java Tutorial
    - <http://www.dotnetperls.com/java>
    - <http://www.java2s.com/Tutorial/Java/CatalogJava.htm>



## Evaluation

- 출석: 10% (1일 결석당 3점 감점, 지각 1회당 1점 감점)
  - 출석 점수는 결석 및 지각 회수에 비례하여 감점하며, 전체 수업시간 1/3 이상 (5번) 결석 시에는 F이다.
  - 부득이하게 결석/지각/조퇴시 사전에 연락(이메일, 문자,..)
- 실습과제 및 보고서: 10%
  - 과제물 결과 전체를 평균내어 10%비중으로 곱하여 성적을 낸다.
- 중간고사: 30%
- 기말고사: 40%
  - 시험 문제는 강의와 연습문제에서 다룬 주제를 중심으로 출제하며, 중간 고사와 기말 고사 시험시간은 2시간 이내로 한다.
- 온라인 학습활동 수업내용 평가: 10%
- 수업참여도 및 태도: 가산 및 감점 최고 10 %까지 가능
- ABF 평가과목 - F (10% 이상), A (30% 이내)

## Schedule

1. 3/17-3/19 : 강의소개 및 강의 운영계획 전달, 자바 개념 이해, 개발환경 구축 (활동중심형 원격강의, 강의동영상, 온라인활동)
2. 3/24-3/26 : 자바 프로그램 구조, 자바 기초문법, 데이터 타입과 변수 (활동중심형 원격강의, 강의동영상, 온라인활동)
3. 3/31-4/02 : 선택, 반복, 배열, 예외처리
4. 4/07-4/09 : 객체지향개념, 클래스 선언 및 사용
5. 4/14-4/16 : 상속, 추상클래스, 다형성
6. 4/21-4/23 : 인터페이스
7. 4/28-4/30 : 컬렉션, 제네릭

## Schedule

8. 5/07 : 중간점검 및 중간고사
9. 5/12-5/14 : 패키지 개념, 자바 기본 패키지
10. 5/19-5/21 : 스트림, 버퍼 입출력, 파일클래스
11. 5/26-5/28 : 자바 GUI  
AWT(Abstract Window Toolkit), Swing
12. 6/02-6/04 : 이벤트 객체, 리스너
13. 6/09-6/11 : 스윙 컴포넌트
14. 6/16-6/18 : 그래픽스, 이미지
15. 6/23-6/25 : 최종점검 및 기말고사

## Exams

- 중간고사
  - 처음부터 - 중간고사 이전까지 배운 내용
  - 2시간 close-book exam
- 기말고사
  - 중간고사 포함 - 기말고사 이전까지 배운 내용
  - 2시간 close-book exam

## Homework

### □ Java 프로그래밍

- 개인과제
- 4~5 과제
- Due date이후 제출한 경우 감점 처리
- 제출하지 않은 경우 0점 처리
- Turn in all your source codes, executable, a short **2~5-page (single-space, 10-point font) report** containing the snapshot
- 소스코드에 프로그래밍에 대한 설명을 주석처리 요함.
- 보고서의 내용은 구현 방식의 설명, 주요 코드 설명, 실행 결과 화면 등으로 구성 할 것.
- **주의사항: 코딩을 본인이 직접 하지 않은 경우, 타 학생과 소스코드의 내용이 거의 유사한 경우 등에 대해서는 본 과목의 최종 학점을 F로 함.**

## Online Resources

- Java Tutorial  
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/tutorialLearningPaths.html>
- Java Tutorial  
<http://www.dotnetperls.com/java>
- Java Tutorial  
<http://www.java2s.com/Tutorial/Java/CatalogJava.htm>
- Java Tutorial for Complete Beginners  
<https://www.udemy.com/course/java-tutorial/>
- 생활코딩 동영상 Java Tutorial  
<https://opentutorials.org/module/516/4551>

## Why Java?

**TIOBE Index for March 2020**

March Headline: Delphi is about to fall out of the TIOBE index top 20

The end seems to be near for the well-beloved Delphi language. Delphi has been in the top 20 since the beginning of the TIOBE index (started in June 2001). In the early 2000s it was one of the most popular languages and IDEs. Borland Delphi 7 of 2002 was used by more Delphi developers than any other single version of Delphi. It was a complete environment to create Windows applications. After that Delphi got in to troubles: the port to Linux was not successful, there were some buggy releases and non-commercial IDEs with similar features started to conquer the market. In some countries, such as Brazil, Delphi remained very popular for a long time. An extra indication of Delphi's fall is the frequency of its releases. Delphi had at least one major release per year since 2001. However, the latest Delphi release is from 2018.

The TIOBE Programming Community index is an indicator of the popularity of programming languages. The index is updated once a month. The ratings are based on the number of skilled engineers world-wide, courses and third party vendors. Popular search engines such as Google, Bing, Yahoo!, Wikipedia, Amazon, YouTube and Baidu are used to calculate the ratings. It is important to note that the TIOBE index is not about the *best* programming language or the language in which *most lines of code* have been written.

The index can be used to check whether your programming skills are still up to date or to make a strategic decision about what programming language should be adopted when starting to build a new software system. The definition of the TIOBE index can be found [here](#).

Mar 2020	Mar 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	17.78%	+2.90%
2	2		C	16.33%	+3.03%
3	3		Python	10.11%	+1.85%
4	4		C++	6.79%	-1.34%
5	6	▲	C#	5.32%	+2.05%

## Why Java?

**PYPL Popularity of Programming Language**

Worldwide, Mar 2020 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Python	30.09 %	+3.9 %
2		Java	18.84 %	-1.7 %
3		Javascript	8.1 %	-0.1 %
4		C#	7.27 %	-0.0 %
5		PHP	6.08 %	-1.1 %
6		C/C++	5.86 %	-0.2 %
7		R	3.73 %	-0.2 %
8		Objective-C	2.42 %	-0.5 %
9		Swift	2.28 %	-0.1 %

The PYPL Popularity of Programming Language Index is created by analyzing how often language tutorials are searched on Google.

## Why Java?

---

- 자바 프로그래밍을 배우는 이유?
  - 자바는 현재 웹 애플리케이션 개발, 데이터 관리에 가장 많이 사용되는 언어
  - 모바일 기기용 소프트웨어 개발에도 널리 사용
    - 현재 전 세계인의 사랑을 받는 "안드로이드"의 애플리케이션도 자바로 구현
    - 국내 스마트폰의 90%가 안드로이드
- 본 수업에서 배우게 될 내용
  - 자바 시작하기 : 자바란, 자바 개발 환경 구축
  - 변수와 타입, 연산자와 연산식, 조건문과 반복문, 참조 타입 : 문자열, 배열 등
  - 클래스 : 객체 지향 프로그래밍, 객체와 클래스, 상속, 인터페이스, 예외 처리, 기본 API 클래스, ...

## Announcement

---

- Class blog:  
<http://dis.dankook.ac.kr/lectures/java20/>

