

1장. 자바 시작하기

Contents

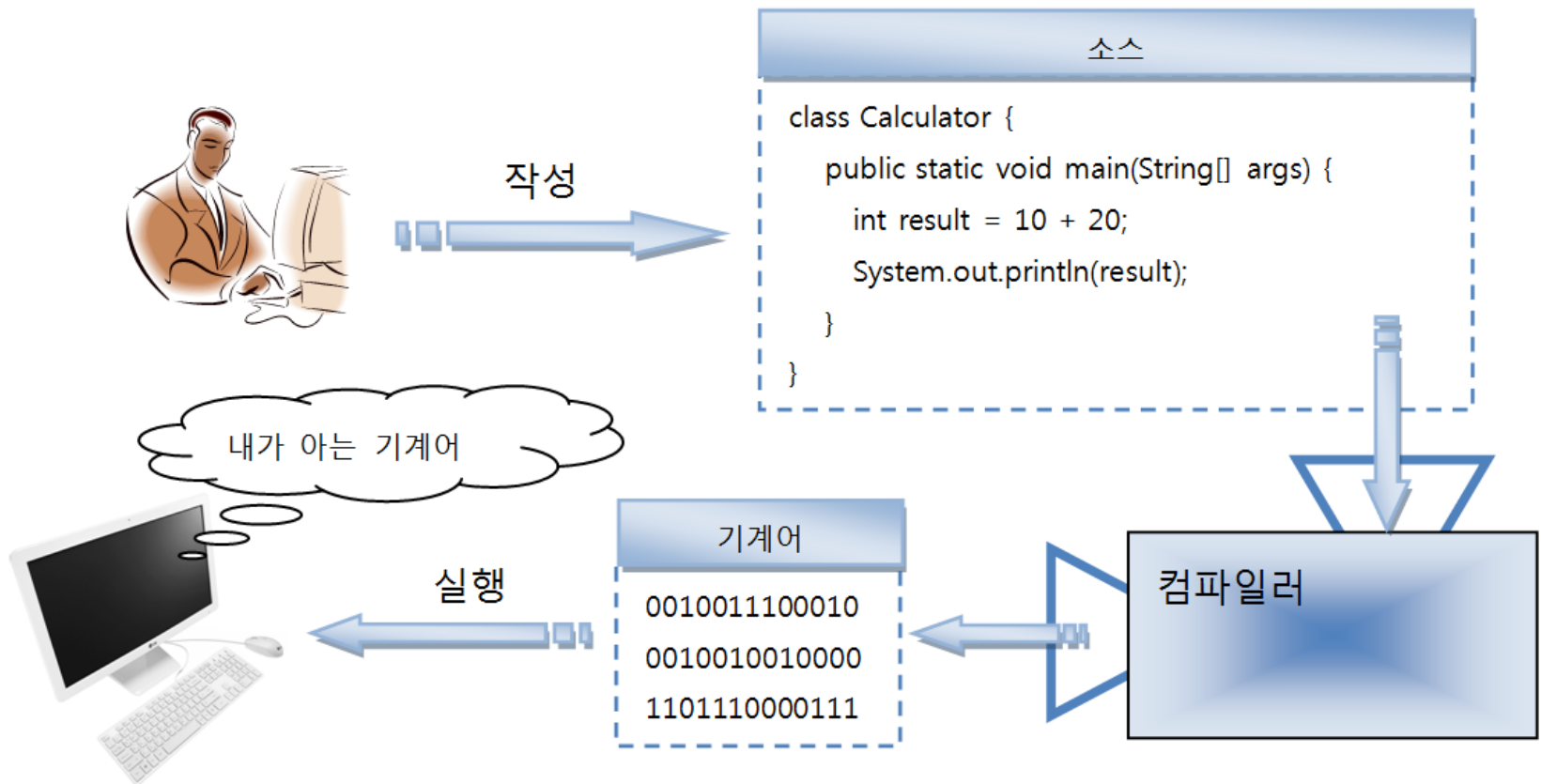
❖ 목차

- 1절. 프로그래밍 언어란?
- 2절. 자바란?
- 3절. 자바 개발 환경 구축
- 4절. 자바 프로그램 개발 순서
- 5절. 주석과 실행문
- 6절. 이클립스 설치
- 7절. 폴인원 설치와 실행

1절. 프로그래밍 언어란?

❖ 프로그래밍 언어의 역할은?

- 사람과 컴퓨터의 대화 도움
- 사람의 언어와 기계어 사이에서 다리와 같은 역할
- 고급 언어와 저급 언어로 구분 (p.2)



2절. 자바란?

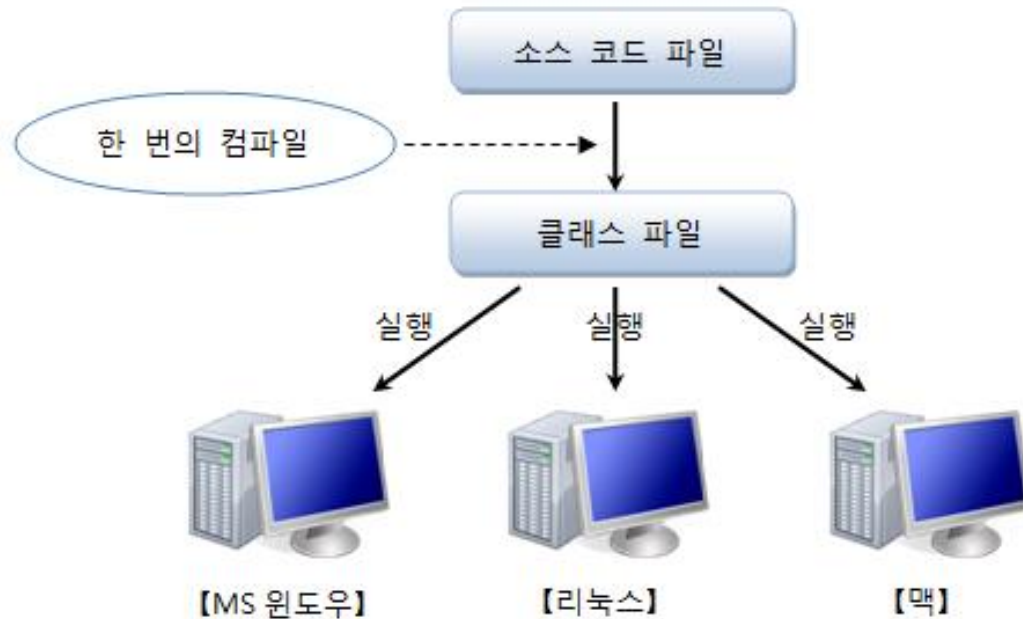
❖ 1.2.1 자바 소개

- 1995년 썬마이크로시스템즈(Sun Microsystems)에서 최초 발표한 언어
- 1991년 가전 제품에서 사용할 목적인 오크(Oak) 언어에서부터 시작
- 인터넷 프로그래밍 언어로 발전하면서 자바라는 이름으로 변경
- 2010년 오라클에서 썬을 인수하여 Java 개발,관리,배포 주관

2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

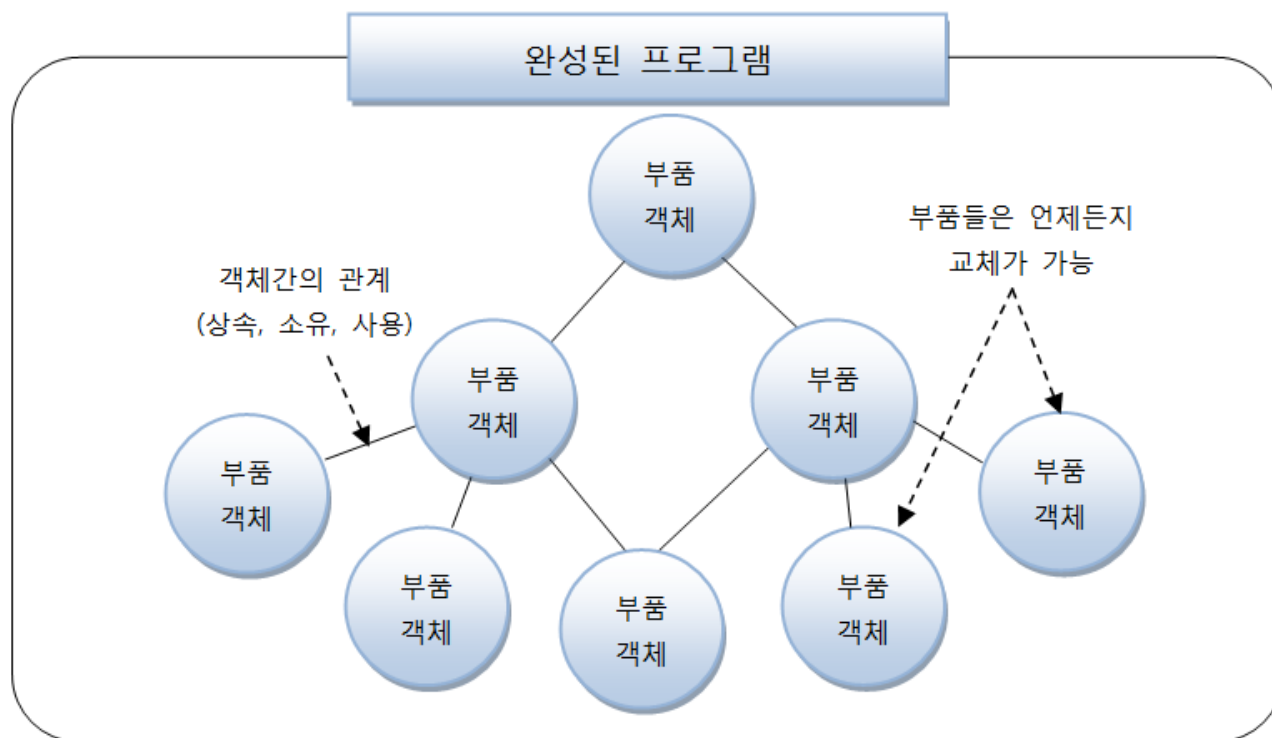
- 이식성이 높은 언어



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

- 객체 지향 언어 -> OOP(Object Oriented Programming)란?
 - 부품 객체를 먼저 만들고, 이것들을 조합해 전체 프로그램을 완성하는 기법
- 자바는 처음부터 OOP 개발용 언어로 설계
 - 캡슐화, 상속, 다형성 기능 완벽하게 지원



2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

- 함수적 스타일 코딩 지원
 - 함수적 스타일 코딩 방식인 람다식(Lambda Expressions) 지원
 - 코드 간결하게 작성 가능
 - 컬렉션 요소를 필터링, 매핑, 그룹핑, 집계 처리시 주로 사용
- 메모리를 자동으로 관리
 - 사용하지 않는 객체를 자동으로 메모리에서 제거
 - 핵심 기능 코드에 집중할 수 있도록 하는 기능
- 다양한 애플리케이션 개발 가능

2절. 자바란?

❖ 자바의 특징

- 멀티 스레드(Multi-Thread) 쉽게 구현 가능
 - 동시에 여러 가지 작업을 할 경우
 - 대용량 작업을 빨리 처리할 경우
- 동적 로딩(Dynamic Loading) 지원
 - 미리 객체를 만들어 놓지 않고 필요한 시점에 동적 로딩해 객체 생성
 - 유지 보수 시 특정 객체만 쉽게 수정 및 교체해 사용
- 막강한 오픈 소스 라이브러리 풍부

3절. 자바 개발 환경 구축

❖ 자바 개발 도구(JDK) 설치

■ Java Standard Edition 구현체의 종류

- JDK(Java Development Kit) = JRE + 개발 도구
 - 자바 프로그램 개발하고 실행하기 위해 반드시 설치
- JRE(Java Runtime Environment) = JVM + 표준 클래스 라이브러리
 - 자바 프로그램을 실행만 할 경우 설치

■ JDK(Java Development Kit) 설치

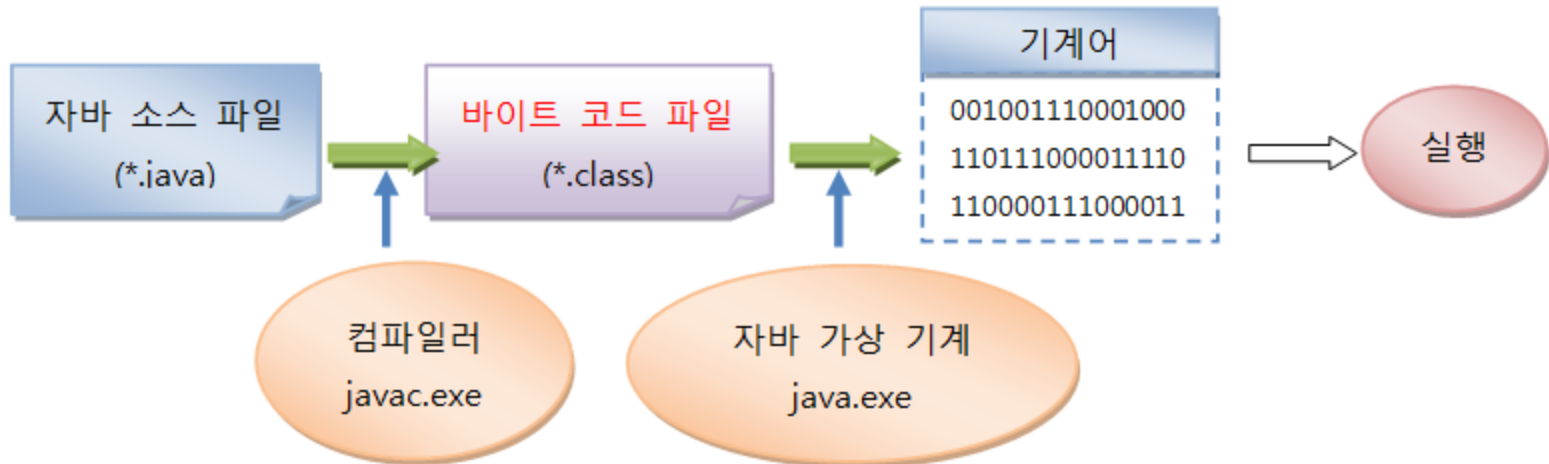
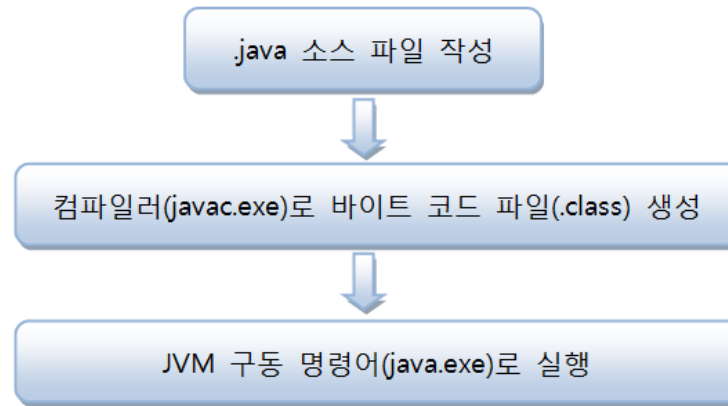
- 설치 파일 다운로드 사이트: <http://www.oracle.com>

■ API 문서

- JDK에서 제공하는 표준 클래스 라이브러리 설명해 놓은 HTML 페이지들
- <http://docs.oracle.com/javase/버전/docs/api/>

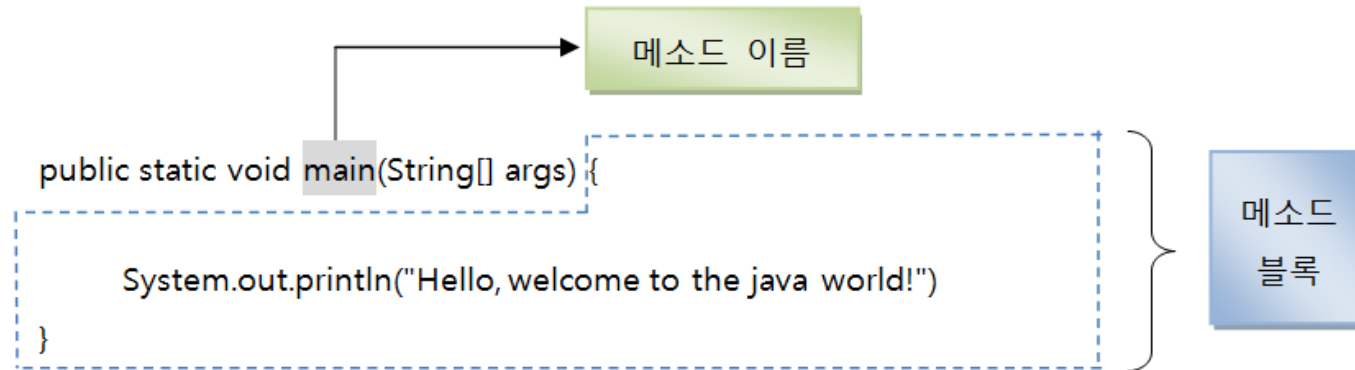
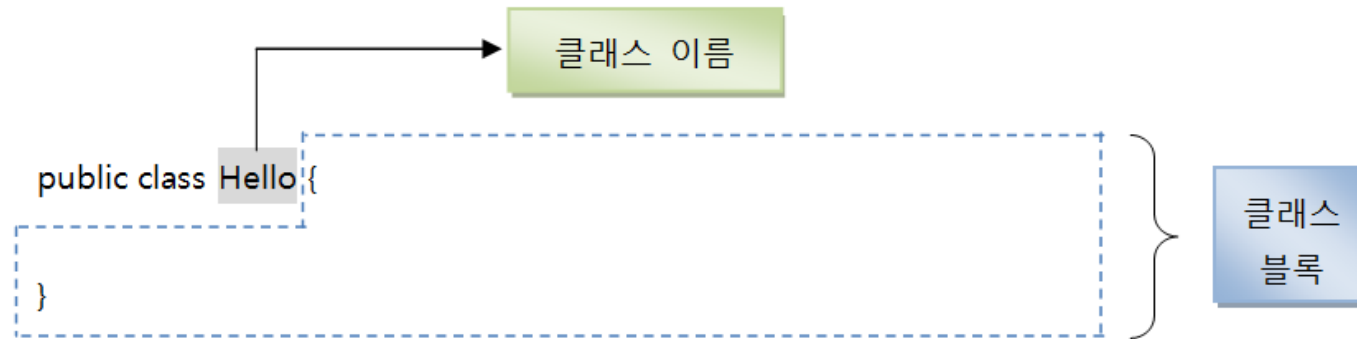
4절. 자바 프로그램 개발 순서

❖ 소스 작성에서부터 실행까지



4절. 자바 프로그램 개발 순서

❖ 프로그램 소스 분석



5절. 주석과 실행문

❖ 주석 사용하기

- 프로그램 실행과는 상관없이 코드에 설명 붙인 것
- 컴파일 과정에서 주석은 무시되고 실행문만 바이트 코드로 번역
- 코드에서 사용하는 주석문의 종류

주석 기호	설명
//	//부터 라인 끝까지 주석으로 처리한다. (행 주석)
/* ~ */	/*와 */ 사이에 있는 모든 범위를 주석으로 처리한다. (범위 주석)

5절. 주석과 실행문

❖ 실행문과 세미콜론(;)

■ 실행문

- 변수 선언, 값 저장, 메소드 호출에 해당하는 코드
- 실행문 끝에는 반드시 세미콜론(;)을 붙여 실행문의 끝 표시

```
int x = 1;           //변수 x를 선언하고 1을 저장
int y = 2;           //변수 y를 선언하고 2를 저장
int result = x + y;   //변수 result를 선언하고 변수 x와 y를 더한 값을 저장
System.out.println(result); //콘솔에 출력하는 메소드 호출
```

```
int x = 1; int y = 2;
int result =
    x + y;
```

6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스(Eclipse) 소개

- 2003년 IBM에서 개발
- 자바 통합 개발 환경(IDE: Integrated Development Environments) 제공
 - 프로젝트 생성 기능 제공
 - 자동 코드 완성 기능 제공
 - 디버깅 기능 제공
- 이클립스 연합(Eclipse Foundation) 설립 - 지속적 버전업과 배포
- 다양한 개발 환경을 구축할 수 있도록 플러그인(Plug-In) 설치 가능
 - 안드로이드 개발 환경
 - 스프링(Spring) 개발 환경
 - C, C++ 개발 환경

6절. 이클립스 설치

❖ 이클립스 다운로드

- 이클립스는 자바 언어로 개발된 툴 - JDK 필요
- 다운로드 사이트: <http://www.eclipse.org>
 - Eclipse IDE for Java Developers 버전
 - 순수 자바 학습용
 - Eclipse IDE for Java EE Developers 버전 (책에서 사용하는 버전)
 - 웹 애플리케이션 등의 Enterprise (Network) 환경에서 실행
 - CPU 사양에 맞게 다운로드

6절. 이클립스 설치

❖ 워크스페이스(Workspace)

- 이클립스에서 생성한 프로젝트가 기본적으로 저장되는 디렉토리
- 최초 실행 시 워크스페이스 런처(Workspace Launcher)에서 설정
- .metadata 디렉토리
 - 자동 생성되며 이클립스 실행 시 필요한 메타데이터 저장
 - 이 디렉토리 삭제하고 이클립스 실행 - 초기 상태로 다시 실행

6절. 이클립스 설치

❖ 퍼스펙티브(Perspective)

- 개발 프로젝트 종류별로 유용한 View들을 묶어놓은 것



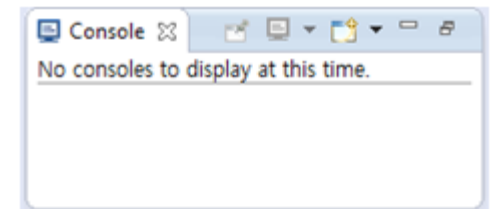
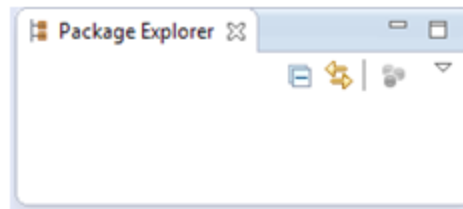
- Eclipse IDE for Java EE Developers

- 기본적으로 Java EE 퍼스펙티브
- 책에서는 Java 퍼스펙티브로 변경해 사용



❖ 뷰(View)

- 퍼스펙티브를 구성하는 작은 창으로 여러가지 목적에 맞게 내용 보여줌
- 자유롭게 제거 하거나 추가 가능
- 우리 책에서 유용한 뷰들
 - Package Explorer
 - Console

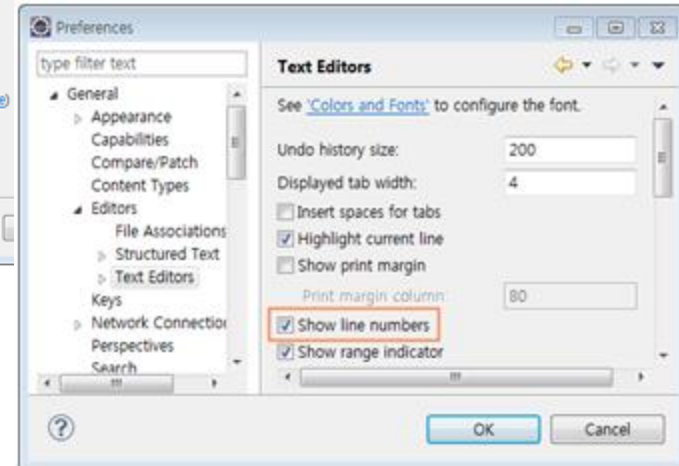
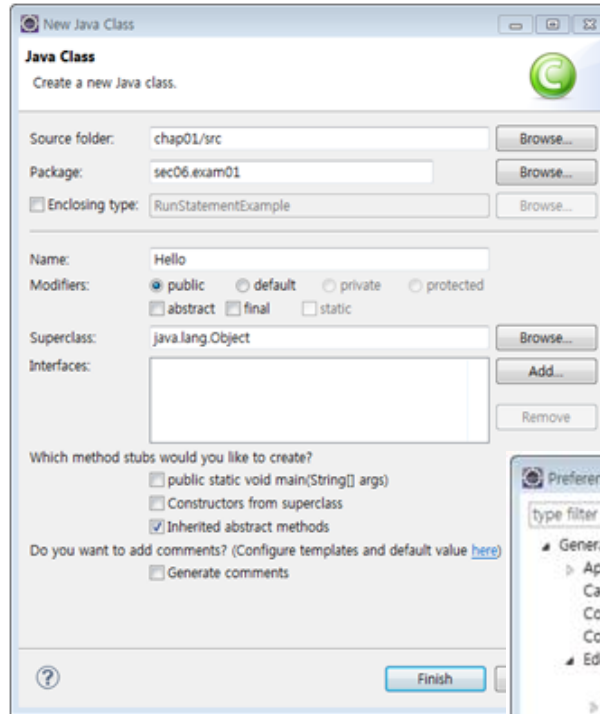
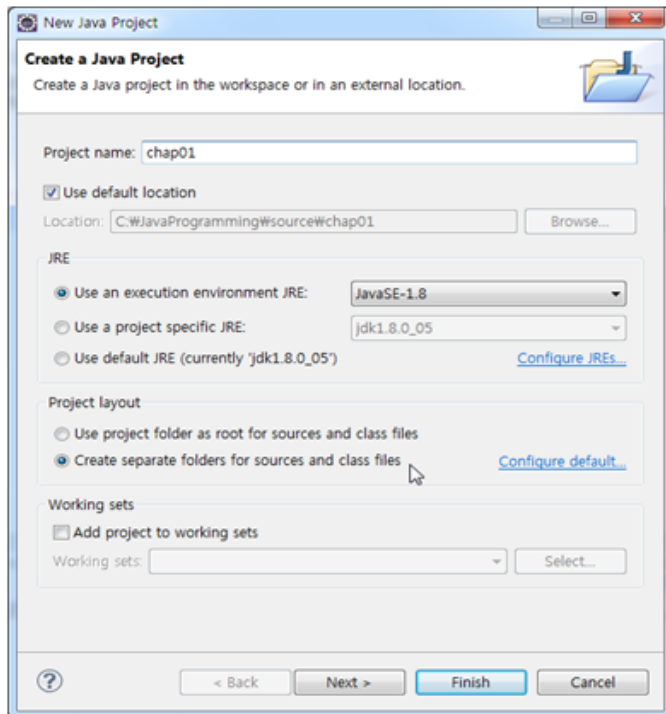


6절. 이클립스 설치

❖ 소스 파일 생성과 컴파일

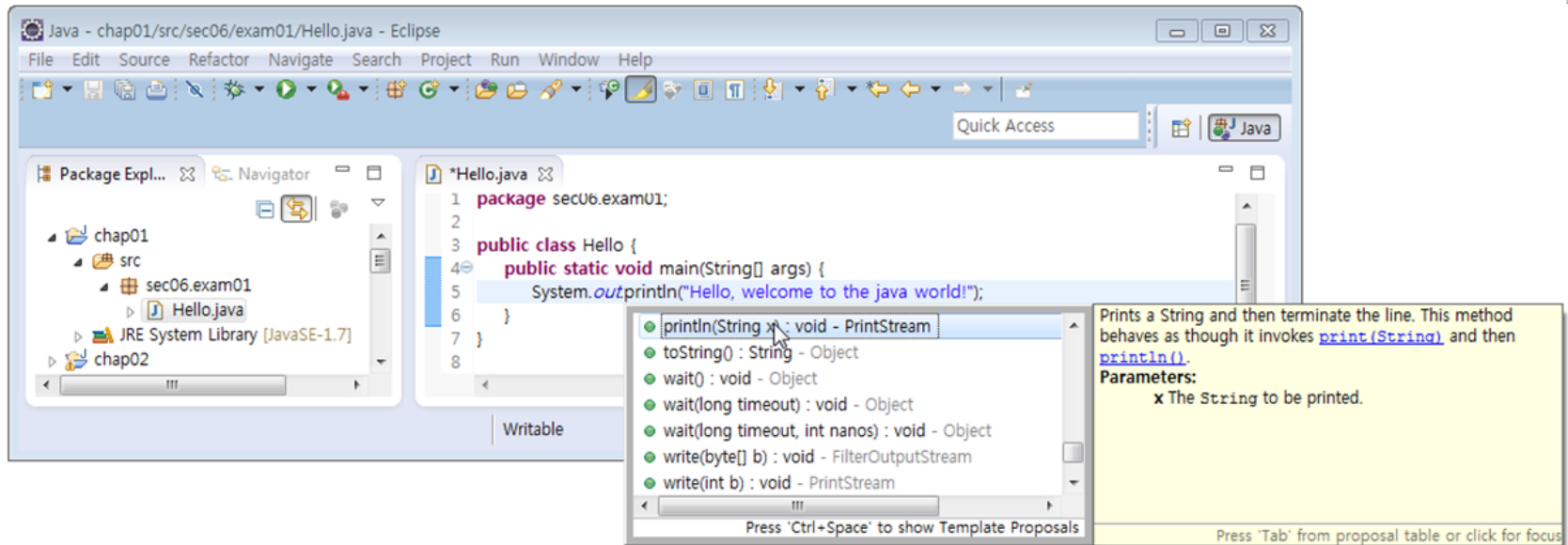
■ 에디터 옵션 설정

- 쉬운 디버깅 위해 옵션 라인 번호 설정 중요




6절. 이클립스 설치

❖ 소스 코드 작성 – 저장과 동시에 컴파일



6절. 이클립스 설치

❖ 바이트 코드 실행

- 실행 방법 - 툴바에서  클릭
- Package Explorer뷰에서 소스 파일 선택
 - 마우스 오른쪽 버튼 눌러 [Run As Java Application] 클릭

