



웹 개발자 부트램프 과정

SeSAC x CODINGOn

With. 팀 뤼쳐드



Java

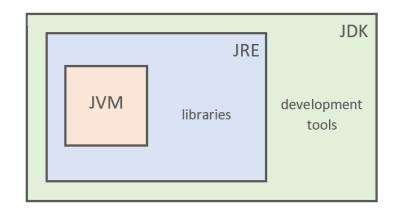


개발환경구축



용어 정리

- JDK (Java Development Kit)
 - 자바로 개발하는데 사용되는 SDK(소프트웨어 개발 키트)
- JRE (Java Runtime Environment)
 - 자바 실행 환경으로 자바 프로그램을 시킬 때 필요한 라이브러리 API를 묶어 배포되는 패키지
 - JDK 11 부터 JDK에 기본적으로 포함됨
- JVM (Java Virtual Machine)
 - 자바 가상 머신으로 자바를 돌리는 프로그램
 - 자바로 작성된 모든 프로그램은 JVM 에서만 실행 가능!
 - JRE에 포함됨. 따라서 컴퓨터 운영체제에 맞는 JRE가 설치되어 있다면 JVM 도 설치된 것
 - JVM은 모든 플랫폼에서 제약 없이 동작함. 즉, OS에 종속적이지 않다!





JVM

- OS에 종속적이지 않음
- 즉, OS에 종속적이지 않기 위해 Java를 실행시킬 무언가가 필요 -> JVM
- 즉, Java 언어로 작성된 프로그램이 JVM 을 거쳐서 운영체제와 상호작용을 함
- 컴파일된 코드와 하드웨어/OS 사이에서 JVM이 Byte Code로 변환해줌!
- 1. Java 언어를 실행하면, 검파일러에 의해 Byte Code로 변환되며 .class 파일에 저장됨
- 2. Java 프로그램이 여러 환경에서 동일하게 동작하도록 JVM이 실행
- 3. JVM은 .class 파일에 저장된 Byte Code 해석하고 실행 (특정 플랫폼의 기계어 (Binary Code, O과 1로 이루어진 코드) 로 컴파일)
- 4. JVM 에 의해 컴파일 된 기계어는 CPU에서 실행













JDK 설치

• https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java17

Java 19 and Java 17 available now

Java 17 LTS is the latest long-term support release for the Java SE platform. JDK 19 and JDK 17 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the Oracle No-Fee Terms and Conditions.

Learn about Java SE Subscription

JDK 19 will receive updates under these terms, until March 2023 when it will be superseded by JDK 20.

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

Java 19 Java 17

Java SE Development Kit 17.0.5 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS Windows 각자 운영체제에 맞는 Tab 선택		
Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	171.88 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip (sha256)
x64 Installer	152.85 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe (sha256)
x64 MSI Installer	151.73 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi (sha256)



설치 확인

설치 확인 명령어 java -version

Windows - CMD에서

```
C:\Users\Lily<mark>></mark>java -version
java version "17.0.5" 2022-10-18 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 17.0.5+9-LTS-191)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 17.0.5+9-LTS-191, mixed mode, sharing)
```

Mac OS - Terminal에서

```
-MacBookPro ~ % java -version
```



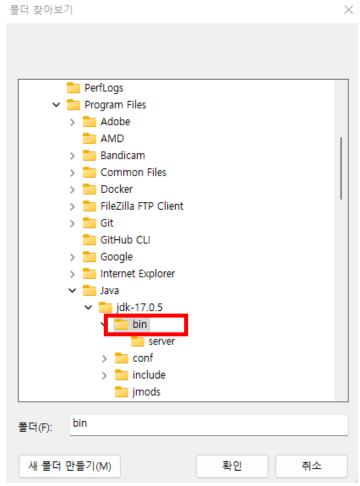
(참고)환경변수 설정(windows)

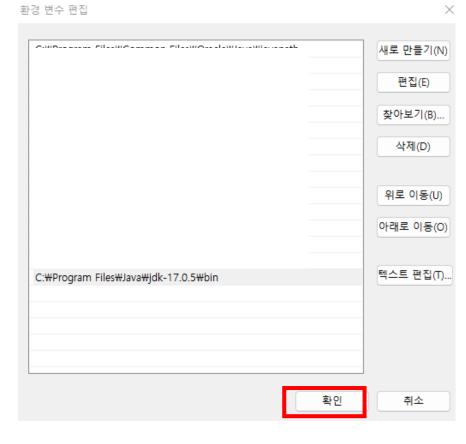




(참고) 환경변수 설정(windows)









Eclipse 설치



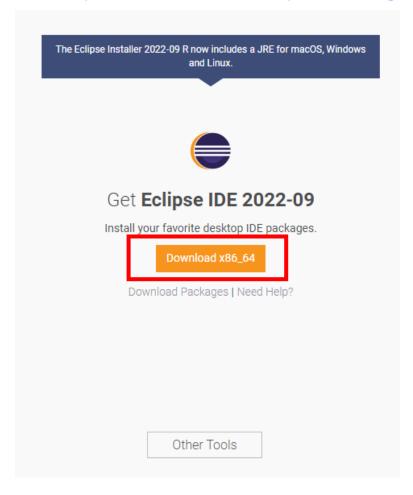
Eclipse 이클립스

- 현업에서 많이 사용하는 통합 개발 환경 (IDE, Integrated Development Environment)
- 무료!
- 여러 프로젝트 동시 관리 가능



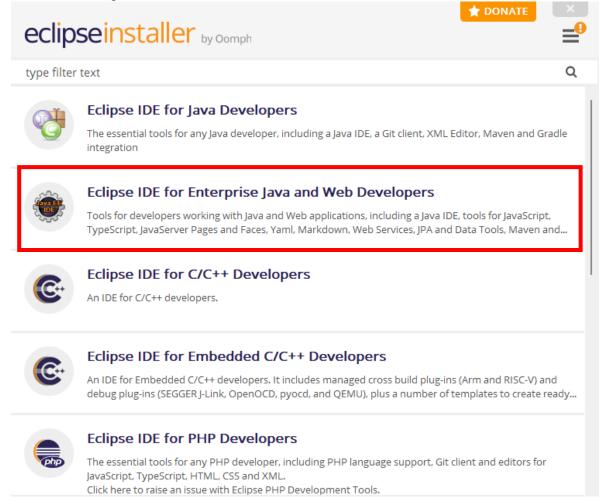


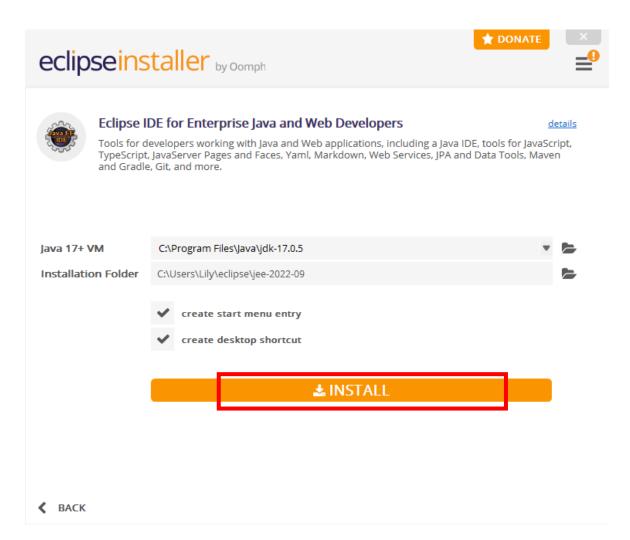
• https://www.eclipse.org/downloads/





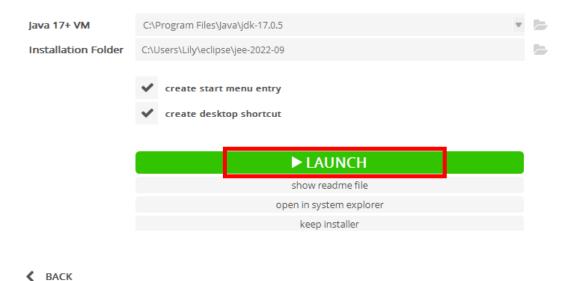




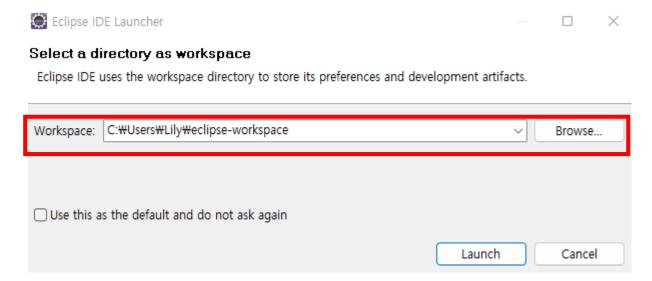






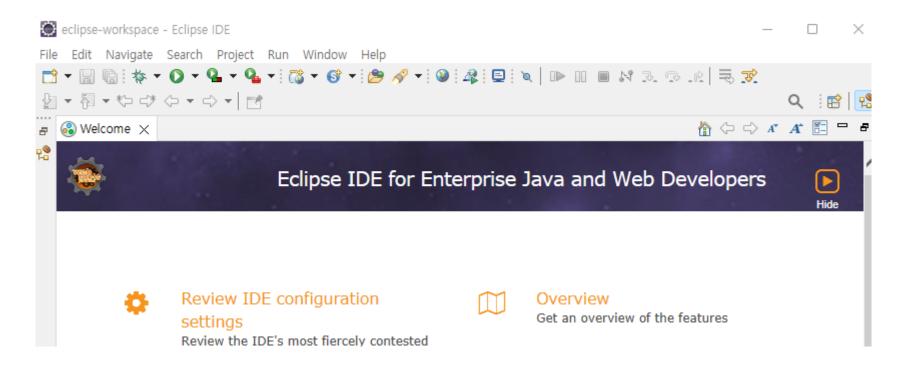


Workspace 가 위치할 곳 설정





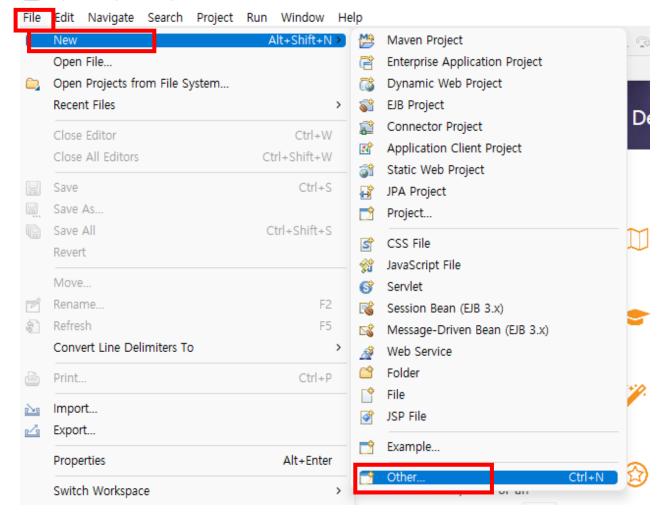
아래와 같이 eclipse IDE가 실행된다면 성공!

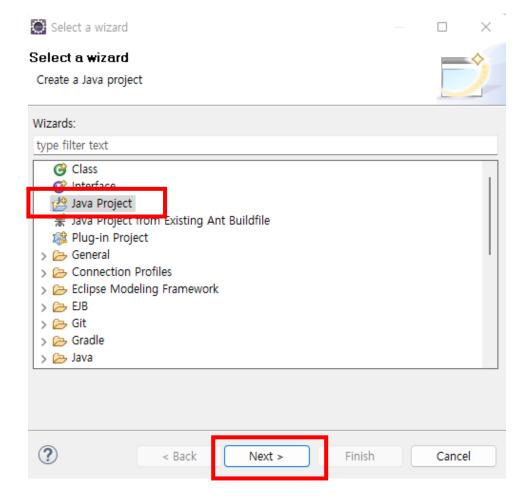




프로젝트 만들기

eclipse-workspace - Eclipse IDE



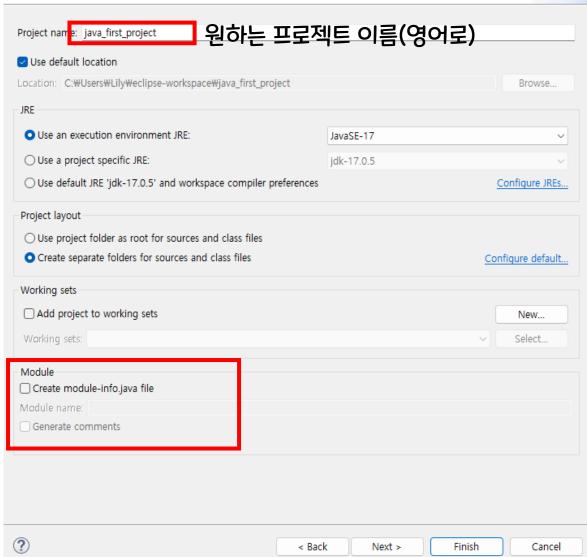


X •ODINGO

Create a Java Project

Create a Java project in the workspace or in an external location.



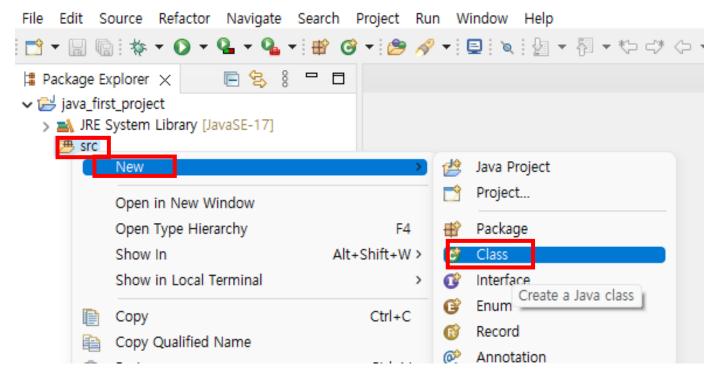


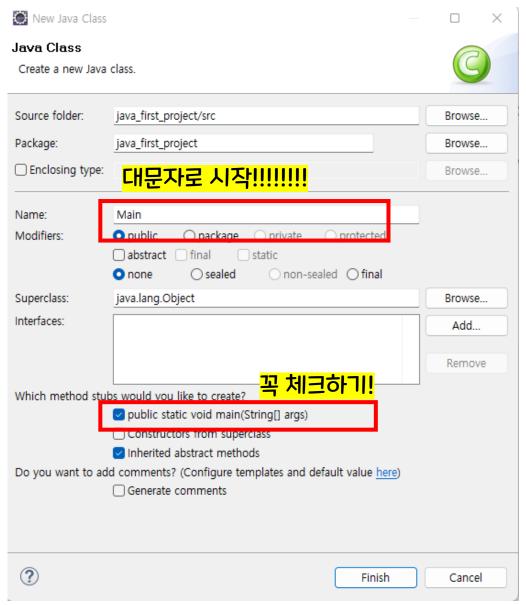




프로젝트 만들기

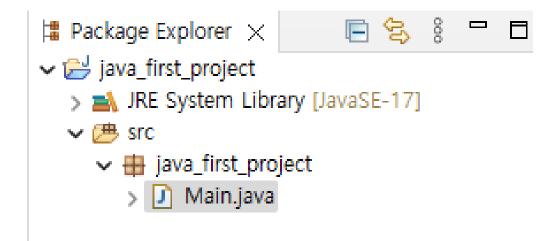
eclipse-workspace - Eclipse IDE







프로젝트 만들기





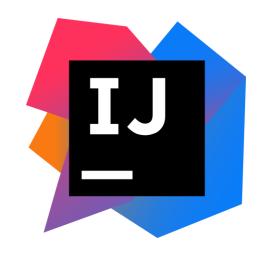
IntelliJ 설치



IntelliJ

- Java 개발 툴 중 하나
- JetBrains 사에서 제작한 상용 자바 통합 개발 환경
- 간편한 플러그인 설치 (VS Code의 확장 프로그램 같은 것)
- 직관적인 UI

- Eclipse 프로젝트와 구조가 약간 다름
- 유료







버전: 2022.2.3

빌드: 222.4345.14

2022년 10월 5일

릴리스 노트 🗷

시스템 요구 사항

설치 안내

기타 버전

타사 소프트웨어

다운로드 Intellij IDEA



Ultimate

웹 및 엔터프라이즈 개발용

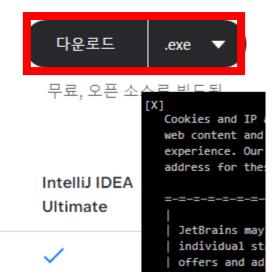


30일 무료 평가 이용 가능

Java, Kotlin, Groovy, Scala

Community

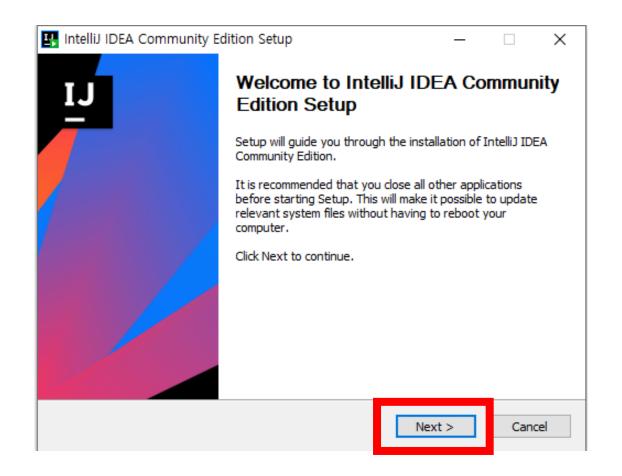
JVM 및 Android 개발용

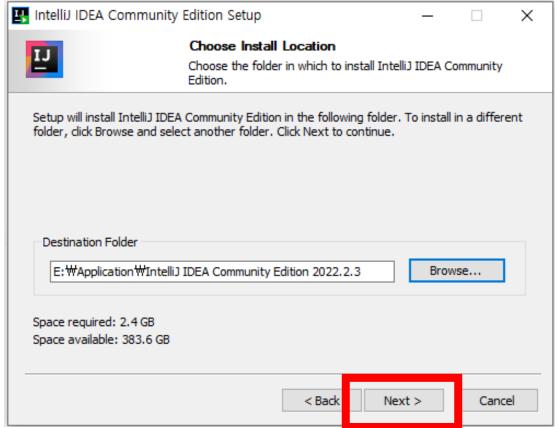




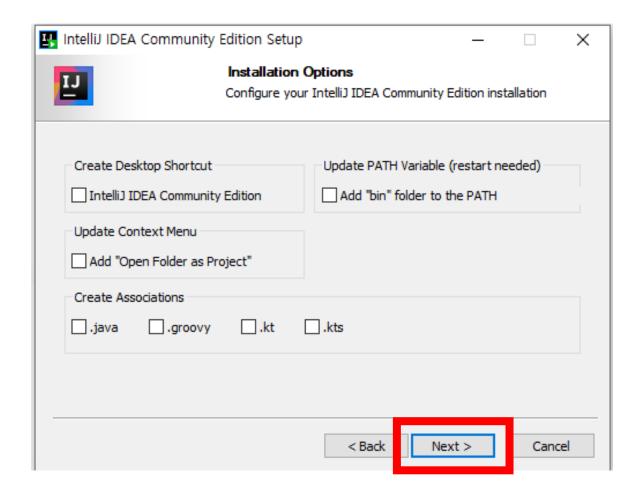
와다다 Next 눌러서 설치 완료하기

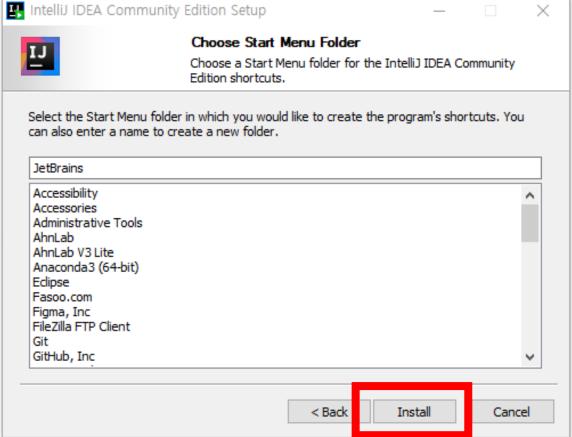














플러그인 추천

버전 상관 X





• 프로젝트 구조(패키지, 폴더, 파일)을 Atom ide 디자인을 입혀서 아이콘 모양을 바꿔주는 플러그인

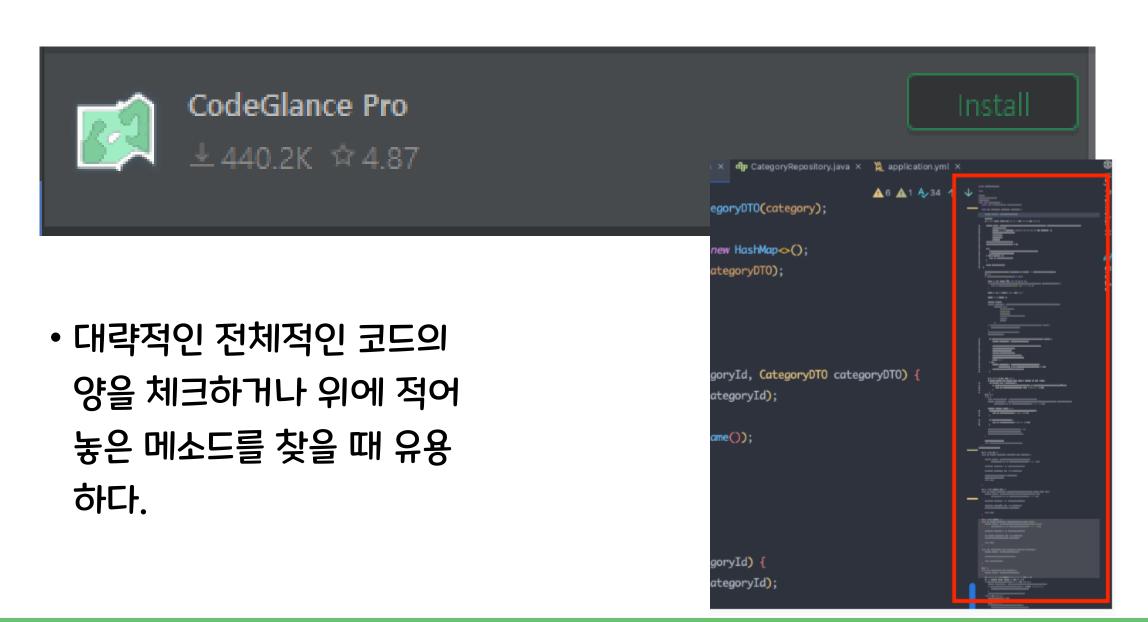






• IntelliJ 가 예뻐진다···;;









• Console 출력을 상황에 맞게 색상 별로 나눠서 출력해준다.

```
references nember;

2021-07-25 19:48:21.498 INFO 71796 --- [ restartedMain] o.h.e.t.j.p.i.]taPlatformInitiator : HH000490: Using JtaPlatform implementation: [org.hibernate.engine.trans 2021-07-25 19:48:21.505 TRACE 71796 --- [ restartedMain] o.h.type.spi.TypeConfigurationScope : Handling MsessionFactoryCreated from [org.hibernate.internal.SessionFactoryCreated from [org.hibernate.internal.SessionFactoryCreated
```





ver. Ultimate





- VSCode에서의 Git Lengs
- 코드별 Git commit 내용 파악이 가능하다.



간단한 코드 실행



자바 프로그램의 기본 구조

```
🚺 *Main.java 🗶
             1 package java first project;
               public class Main {
                   public static void main(String[] args)
                       // TODO Auto-generated method stub
클래스
                                                                  메소드
```

java 프로그램은 main메소드 안에서 실행을 시작함!



간단 코드 실행

```
main 메소드 안에 System.out.print("안녕하세요");
                                      작성해보기
```

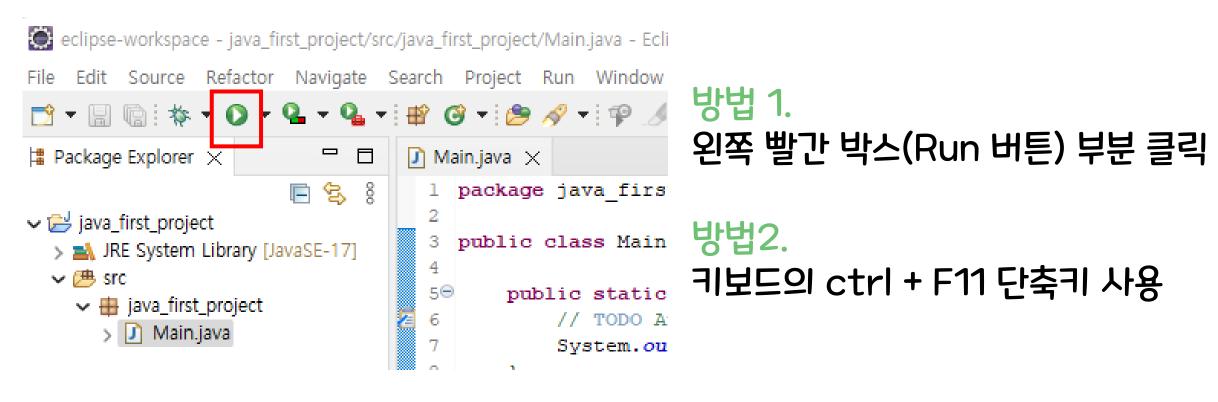
```
🚺 Main.java 🗶
   package java first project;
    public class Main {
        public static void main(String[] args) {
            // TODO Auto-generated method stub
            System.out.print("안녕하세요");
```

javascript 의 console.log와 같이 인자로 넘겨준 값을 출력해주는 기능을 함.



간단 코드 실행

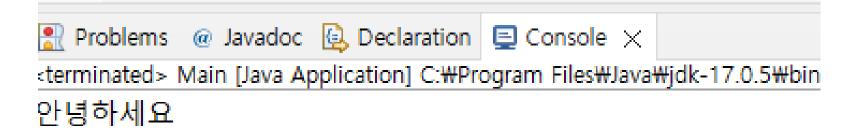
다 작성하였다면, 실행시켜 보자!





간단 코드 실행

다 작성하였다면, 실행시켜 보자!





Git 연동



프로젝트에 Git/GitHub 연결하기

- Eclipse 프로젝트에 Git/GitHub 연결하기
 - Git hub(깃허브) :: eclipse(이클립스) 연동방법 및 귀밋하기

- IntelliJ 프로젝트에 Git/GitHub 연결하기
 - IntelliJ에서 Git/GitHub 사용하기 기존 프로젝트 연동하기