- ♣ 자바 개발 환경 설치
  - OpenJDK 설치
  - 패스(path) 설정
  - 이클립스 설치

- ♣ OpenJDK 설치
  - Windows 64비트
    - ◆ http://openjdk.java.net → jdk.java.net/15 → Windows 압축 파일 다운로드
  - Windows 32비트
    - ◆ https://github.com/ojdkbuild/ojdkbuild 방문 후
    - ◆ java-1.8.0-openjdk-1.8.0.242-1.b08.ojdkbuild.windows.x86.zip 다운로드
  - 다운로드 후 압축 해제하면 설치 완료
  - 윈도우 탐색기를 통해 설치 폴더 내 bin 폴더에 java.exe, javac.exe 파일 확인할 것

- ♣ 패스(path) 설정
  - 환경변수 path에 OpenJDK bin 폴더 추가
    - 나 PC → 속성 → 고급시스템설정 → 환경변수 → 시스템변수 → path
       선택 → 편집 클릭 → 새로만들기 클릭 → OpenJDK bin 폴더 패스 복사
  - 패스 설정 후 명령프롬프트를 열고 javac가 실행되는지 확인할 것

```
C:\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Users\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Under\Un
```

- ♣ 이클립스 설치
  - Windows 64비트
    - https://www.eclipse.org/downloads/packages/
    - ◆ 위 URL에서 Eclipse IDE for Java Developers 윈도우 64비트용 다운로드
  - Windows 32비트
    - https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/2018-09/r
    - ◆ 위 URL에서 Eclipse IDE for Java Developers 윈도우 32비트용 다운로드
  - 다운로드 후 압축 해제하면 설치 완료

### 자바프로그램 작성, 컴파일, 실행

① 다음 자바소스코드를 메모장에서 입력 후 C:/Temp/Test.java 파일에 저장하시오.

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("안녕, 자바");
    }
}
```

② 명령프롬프트를 열고 C:/Temp로 이동 후 아래 명령을 입력하여 Test.java를 Test.class로 컴파일하시오 (Test.class 생성됨)

```
cd C:\Temp
javac Test.java
```

③ 같은 명령프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 Test.class를 실행하시오.

```
java Test
안녕, 자바
```

## System.out.print(), System.out.println(), System.out.printf()

System.out.print("Hello");

→ Hello를 화면에 출력

System.out.print("Hello\n"); → Hello 및 개행문자를 화면에 출력

System.out.println("Hello"); → Hello를 화면에 출력한 후 개행문자 출력

System.out.printf("Hello\n"); → Hello 및 개행문자를 화면에 출력

System.out.println();

<del>→</del> 개행문자만 출력

\n → 개행문자 (줄바꿈문자) \t → 탭(tab) 문자

System.out.print("===\n한국\n===");



# 이클립스 자바프로그램 작성, 컴파일, 실행

① 다음 자바소스코드를 이클립스에서 입력 후 실행하시오.

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("안녕, 자바");
    }
}
```

### 실습

- ዹ 실습#1
  - **안녕하세요**를 출력하는 자바 프로그램 Test.java를 작성하시오.
- ዹ 실습 #2
  - **경성대학교 소프트웨어학과**를 출력하는 자바 프로그램 KSUSW.java를 작성하시오.
- ▲ 실습#3
  - 다음과 같이 **대한민국**의 세로 출력을 생성하는 자바 프로그램 **Vprint.java**를 작성하시오.

대한민국

### References

- http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/
- https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/
- ♣ 김윤명. (2008). 뇌를 자극하는 Java 프로그래밍. 한빛미디어.
- ♣ 남궁성. 자바의 정석. 도우출판.
- ♣ 황기태, 김효수 (2015). 명품 Java Programming. 생능출판사.
- OpenJDK, https://openjdk.java.net/
- Eclipse, https://www.eclipse.org/