

즐거운 자바

# JDK 설치

# 자바 프로그래밍을 공부하는 이유?

- 기업에서 서버 프로그래밍시 가장 많이 사용하는 언어

# 자바 언어의 특징

- 객체지향 언어
- 자바 언어는 느리지만, 버전업 되면서 다른 언어들의 장점들을 흡수하고 있다. (모던 자바)
  - 람다(Lambda) : 함수형 프로그래밍
  - Stream API : 람다 표현식과 메서드 참조 등의 기능과 결합해서 매우 복잡하고 어려운 데이터 처리 작업을 쉽게 조회하고 필터링하고 변환하고 처리할 수 있도록 한다.
  - 병렬 프로그래밍 : 여러개의 CPU코어에서 작업을 배분해서 동시에 작업을 수행한다.

# 자바 프로그램 작성과 실행

- JDK(Java Development Kit)이라는 프로그램을 다운로드하고 설치해야한다.
- 여러 종류의 JDK가 존재한다. openjdk, Oracle JDK, Azul Julu JDK, Amazon Corretto OpenJDK, Adoptium Temurin 등
- 이클립스 재단(The Eclipse Foundation)의 어댑티움(Adoptium) 프로젝트가 '이클립스 테무린(Eclipse Temurin) 자바 SE 바이너리'의 첫 번째 릴리즈를 출시했다. 이는 인텔 64비트 프로세서 기반 윈도우, 리눅스, 맥OS용 자바 SE 8, 자바 SE 11, 자바 SE 16의 최신 버전을 다루는 오픈JDK(OpenJDK)의 '프로덕션 레디(production-ready)' 빌드다.

# Visual Studio Code 설치

# Git 설치

- Git 설치 후 다음의 내용을 설정한다.

```
git config --global user.name "이름"  
git config --global user.email 이메일  
git config --global core.autocrlf true
```

# 터미널에서 Visual Studio Code를 실행할 수 있도록 설정

1. 명령 팔레트를 실행한다.

2. path로 검색한 후, 셀 명령 : PATH에 'code' 명령 설치 를 선택한다.



# JDK 17 설치

- JDK 17을 사용하는 이유?
  - Java 17이 2021년 9월 출시.
  - 10부터는 6개월마다 출시. LTS(Long Term Support)버전은 3년마다 출시.
  - JDK8 LTS가 JDK11 LTS보다 유지보수 기간이 더 길다. 그래서, 직접 17로 업데이트하는 것을 고려
- M1 Mac용 JDK는 17버전에서 지원.
- <https://adoptium.net/releases.html?variant=openjdk11&jvmVariant=hotspot>
- M1 Mac용 11JDK - Azul Zulu JDK
- <https://www.azul.com/downloads/?version=java-11-lts&os=macos&architecture=arm-64-bit&package=jdk>

# JDK 17 설치

- 윈도우 사용자는 zip파일을, 맥 사용자는 tar.gz을 다운로드한다.
- 압축을 해제한다.
- 디렉토리 구조 ( `tree -d -L 3 jdk-17.0.2+8` 명령으로 확인)

# JDK 17 설치

- `sudo mv jdk-17.0.2+8 /Library/Java/JavaVirtualMachines`
- `sudo` 명령은 root관리자 권한으로 실행하라는 명령이다. 본인의 암호를 입력한다.
- 윈도우 사용자는 `c:\\Program Files\\` 폴더에 복사한다.

# JDK 17 설치 - Mac사용자

- 터미널에서 `echo $0` 이라고 명령한다.
- zsh라고 나올 경우  
`code ~/.zshrc` 명령을 수행한다.
- bash라고 나올 경우  
`code ~/.bashrc` 명령을 수행한다.
- 파일을 열었으면 마지막 줄에 다음을 추가한다.

```
export JAVA_HOME=$(/usr/libexec/java_home -v 17)
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

# JDK 17 설치 - Mac사용자

- 터미널을 종료하고 재시작한다. 다음과 같이 명령한다.

```
java --version  
javac -version
```

# JDK 17 설치 - 윈도우 사용자

# 자바 프로그램 작성과 실행

- 터미널에서 특정 디렉토리로 이동한다. (소스가 저장될 디렉토리)
- `code Hello.java` 을 실행한 후 아래와 같이 저장한다.

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

# 자바 프로그램 작성과 실행

- java 컴파일러 javac명령으로 hello.java를 컴파일 한다.

```
javac Hello.java
```

- 컴파일이 성공하면 오류메시지가 없이 `Hello.class` 파일이 생성된다.
- `ls -la` 명령으로 파일이 생성되었는지 확인한다.
- JVM(자바 가상 머신)으로 `Hello.class` 를 실행한다. java명령이 JVM을 의미한다. 이 때 확장자는 입력하지 않는다.

```
java Hello
```



감사합니다.