

# java

## 2강\_Java 프로그램의 실행 구조

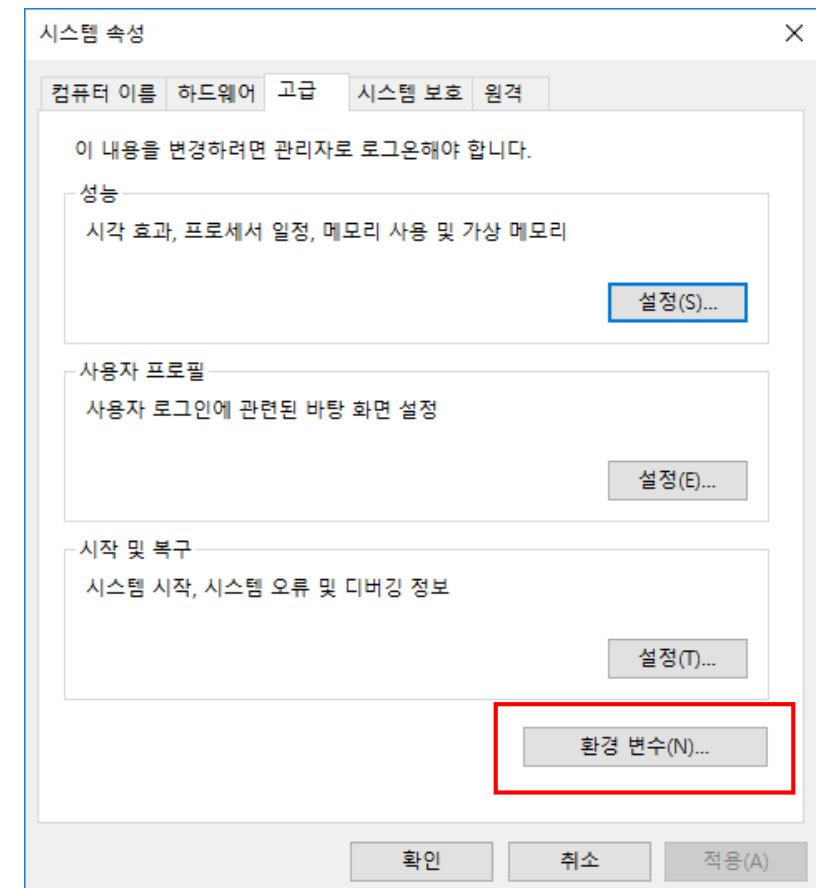
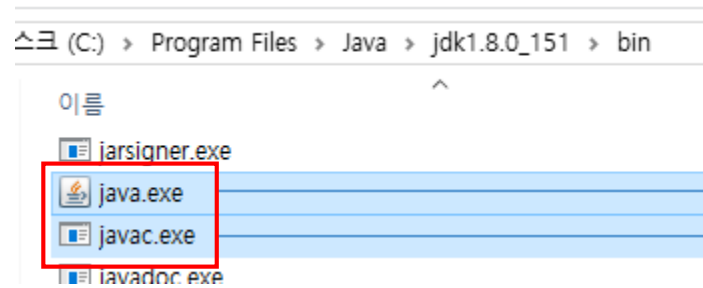
Java 언어를 이용해서 만들어진 프로그램이 어떻게 실행되는지 학습합니다.

---

- 2-1 환경변수 설정
- 2-2 Java 컴파일러와 JVM
- 2-3 Java 프로그램 실행
- 2-4 이클립스 사용의 장점
- 2-5 가비지 컬렉터(Gabage Collector)

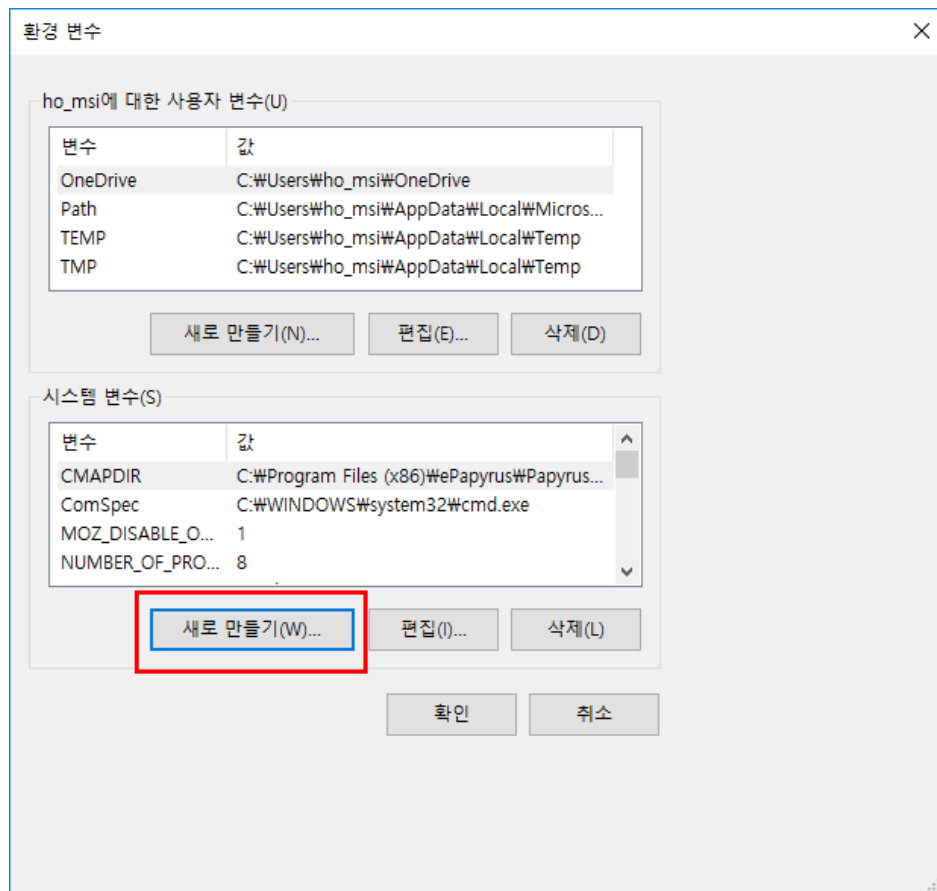
## 2-1 : 환경변수 설정

javac.exe, java.exe를 다른 디렉토리에서도 실행할 수 있도록 하기 위해 환경 변수(Path)에 bin 경로를 등록 한다.

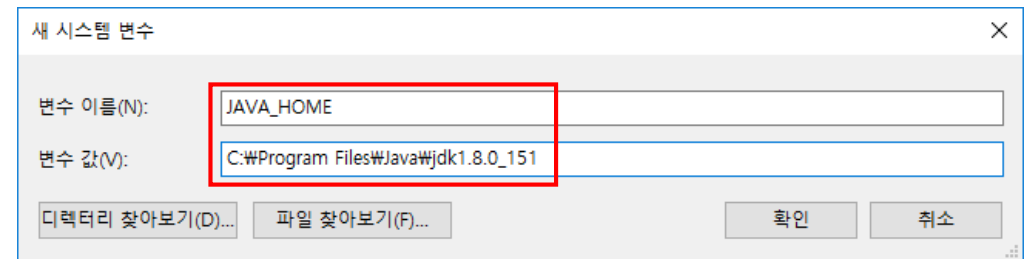


## 2-1 : 환경변수 설정

javac.exe, java.exe를 다른 디렉토리에서도 실행할 수 있도록 하기 위해 환경 변수(Path)에 bin 경로를 등록 한다.

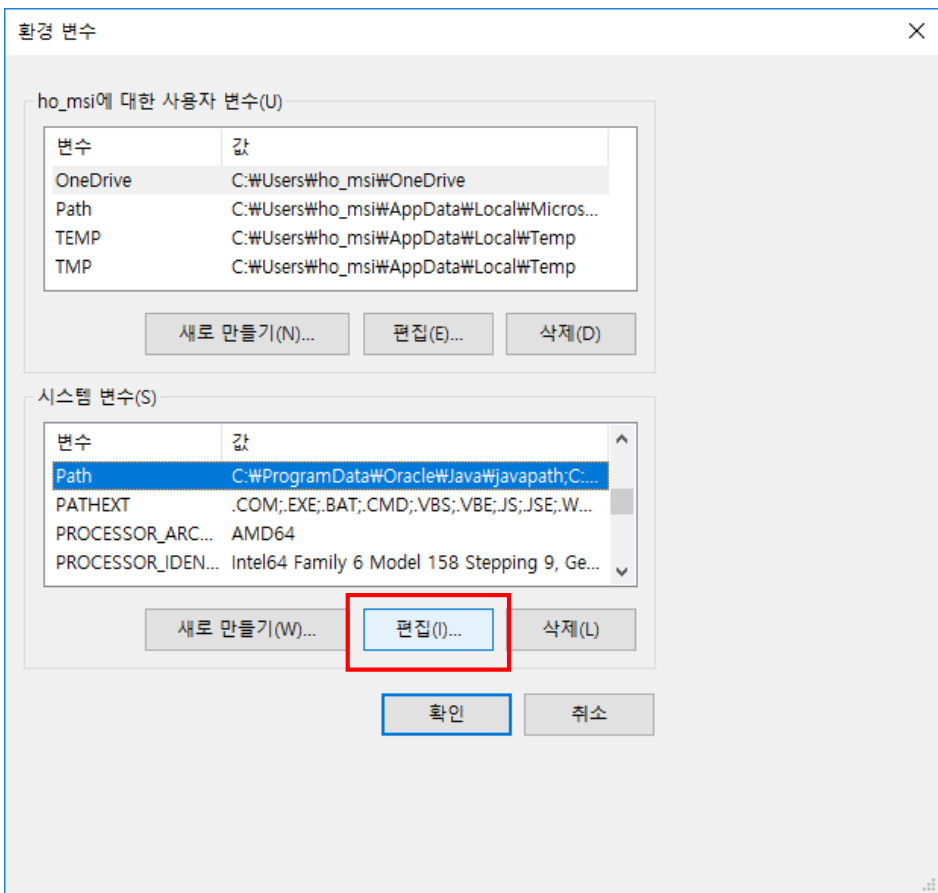


### JAVA\_HOME 환경 변수 추가

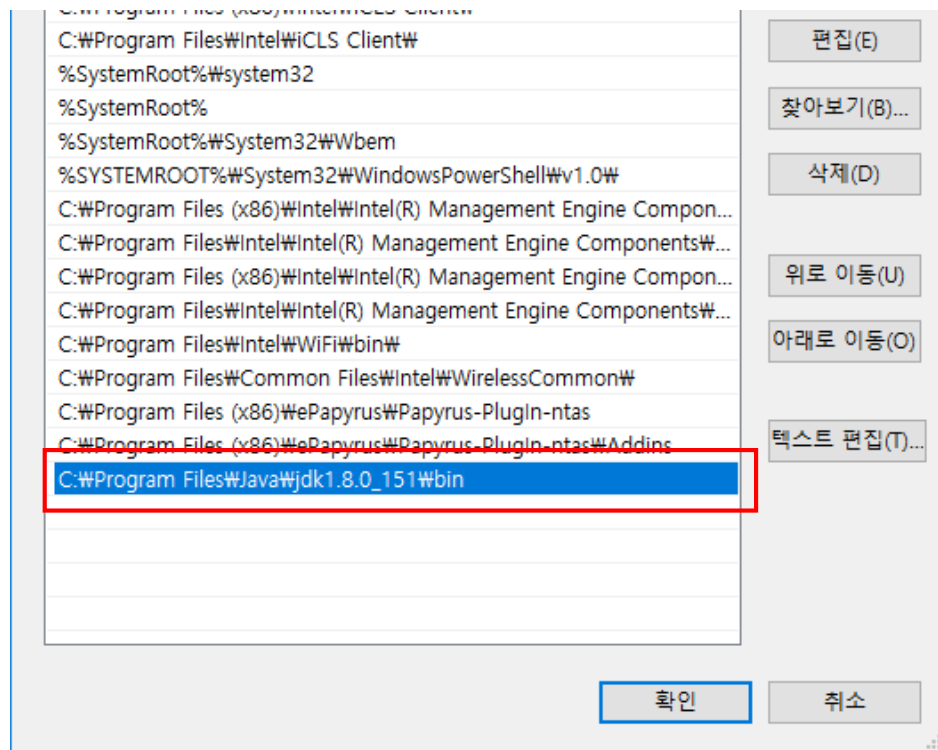


## 2-1 : 환경변수 설정

javac.exe, java.exe를 다른 디렉토리에서도 실행할 수 있도록 하기 위해 환경 변수(Path)에 bin 경로를 등록 한다.



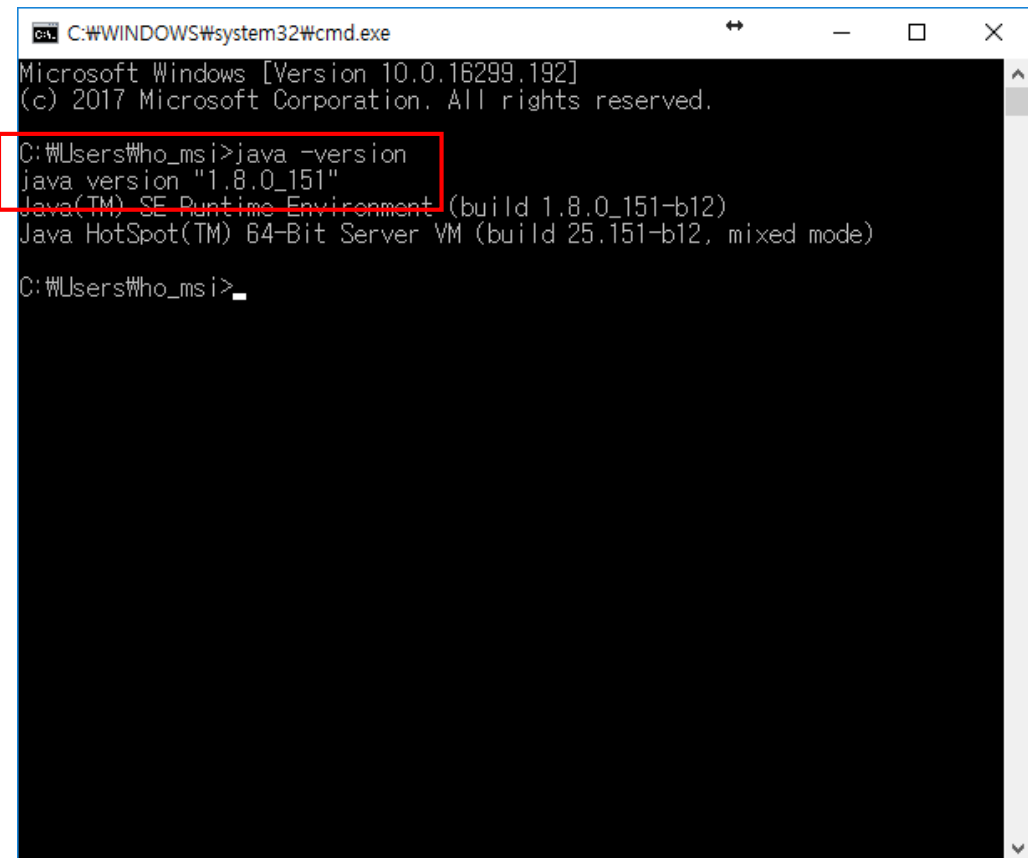
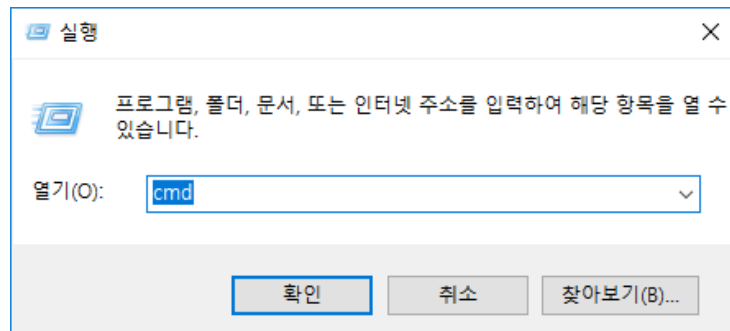
### Path 환경 변수에 JDK의 bin 디렉토리 추가



## 2-1 : 환경변수 설정

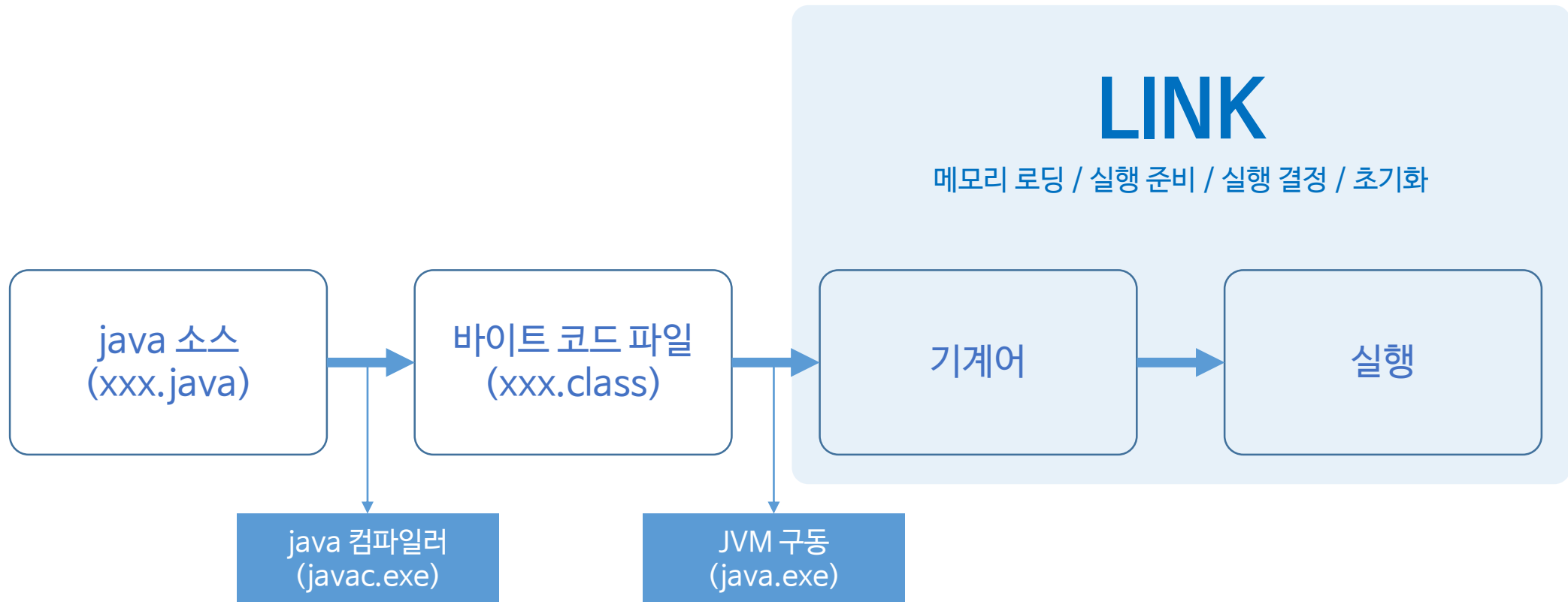
javac.exe, java.exe를 다른 디렉토리에서도 실행할 수 있도록 하기 위해 환경 변수(Path)에 bin 경로를 등록 한다.

### Path 환경 변수 확인



## 2-2 : Java 컴파일러와 JVM

### java 소스 작성 부터 프로그램 실행까지의 순서

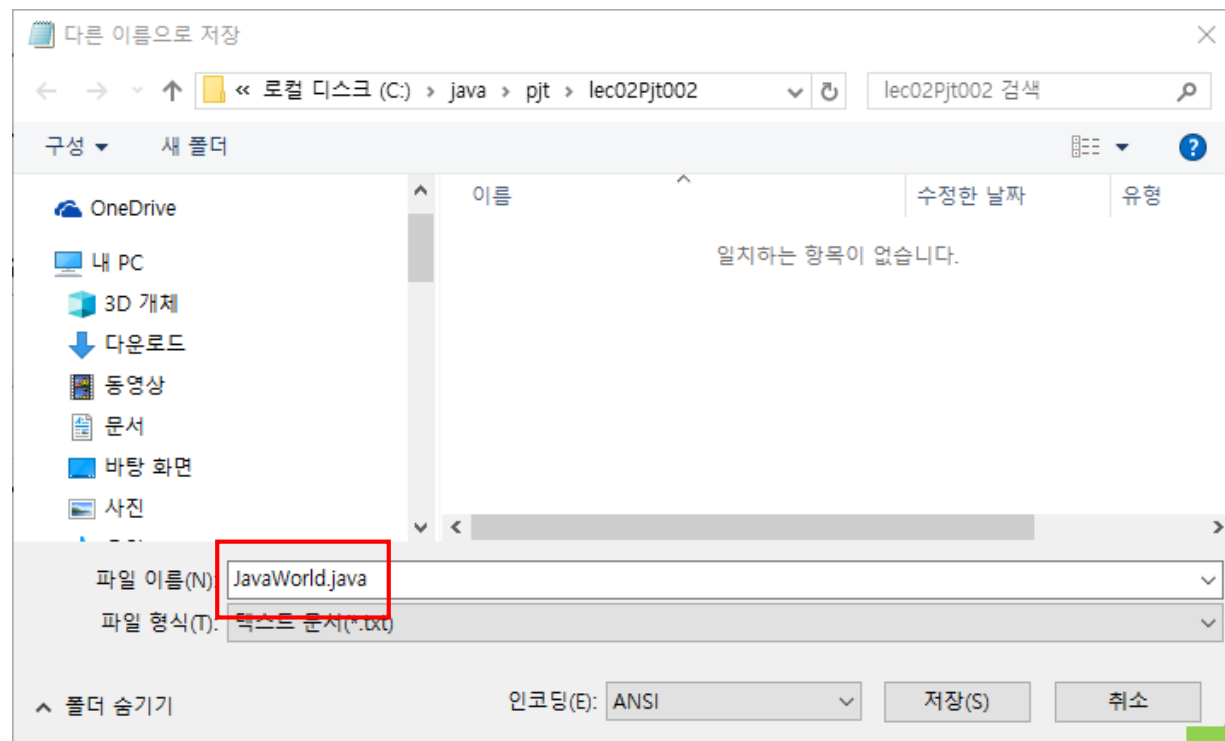


## 2-3 : Java 프로그램 실행

이클립스가 아닌 메모장, 컴파일러 (javac.exe) 그리고 JVM을 구동시키는 java.exe를 이용해서 java 프로그램을 실행 한다.

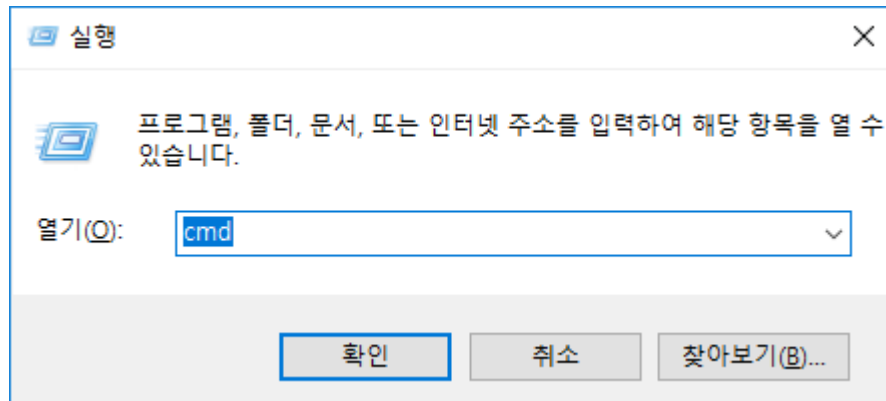
```

JavaWorld.java - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
public class JavaWorld {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello Java World!!");
    }
}
    
```



## 2-3 : Java 프로그램 실행

이클립스가 아닌 메모장, 컴파일러 (javac.exe) 그리고 JVM을 구동시키는 java.exe를 이용해서 java 프로그램을 실행 한다.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.192]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\who_msi>cd C:\java\pjt\lec02Pjt002

C:\java\pjt\lec02Pjt002>dir
C 드라이브의 볼륨에는 이름이 없습니다.
볼륨 일련 번호: 685D-86B2

C:\java\pjt\lec02Pjt002 디렉터리

2018-01-11 오후 10:21 <DIR> .
2018-01-11 오후 10:21 <DIR> ..
2018-01-11 오후 10:22      138 JavaWorld.java
                   1개 파일              138 바이트
                   2개 디렉터리 127,815,176 바이트 남음

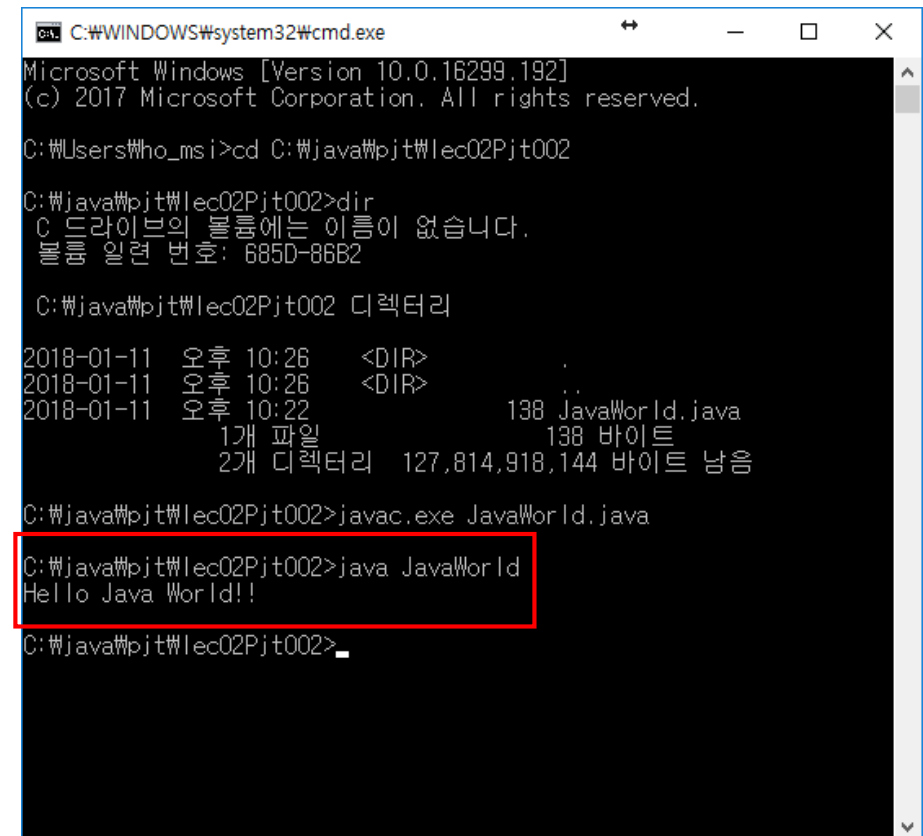
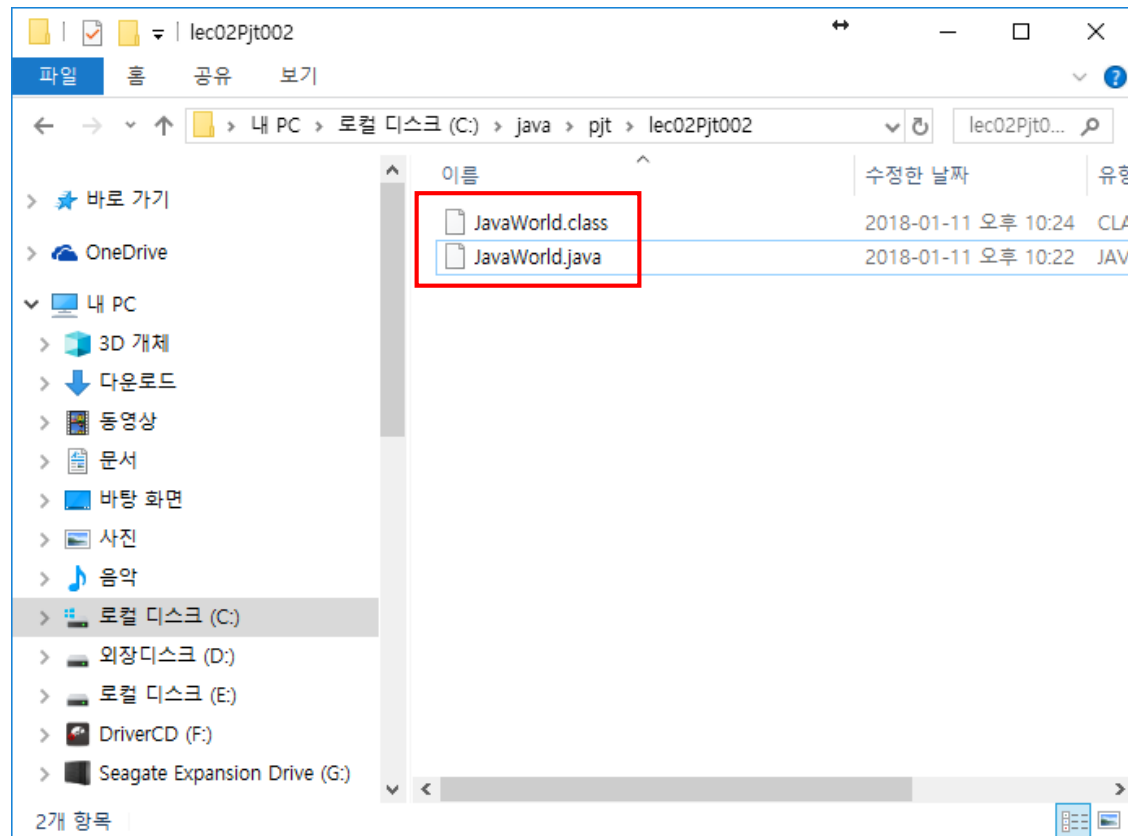
C:\java\pjt\lec02Pjt002>javac.exe JavaWorld.java
C:\java\pjt\lec02Pjt002>
```





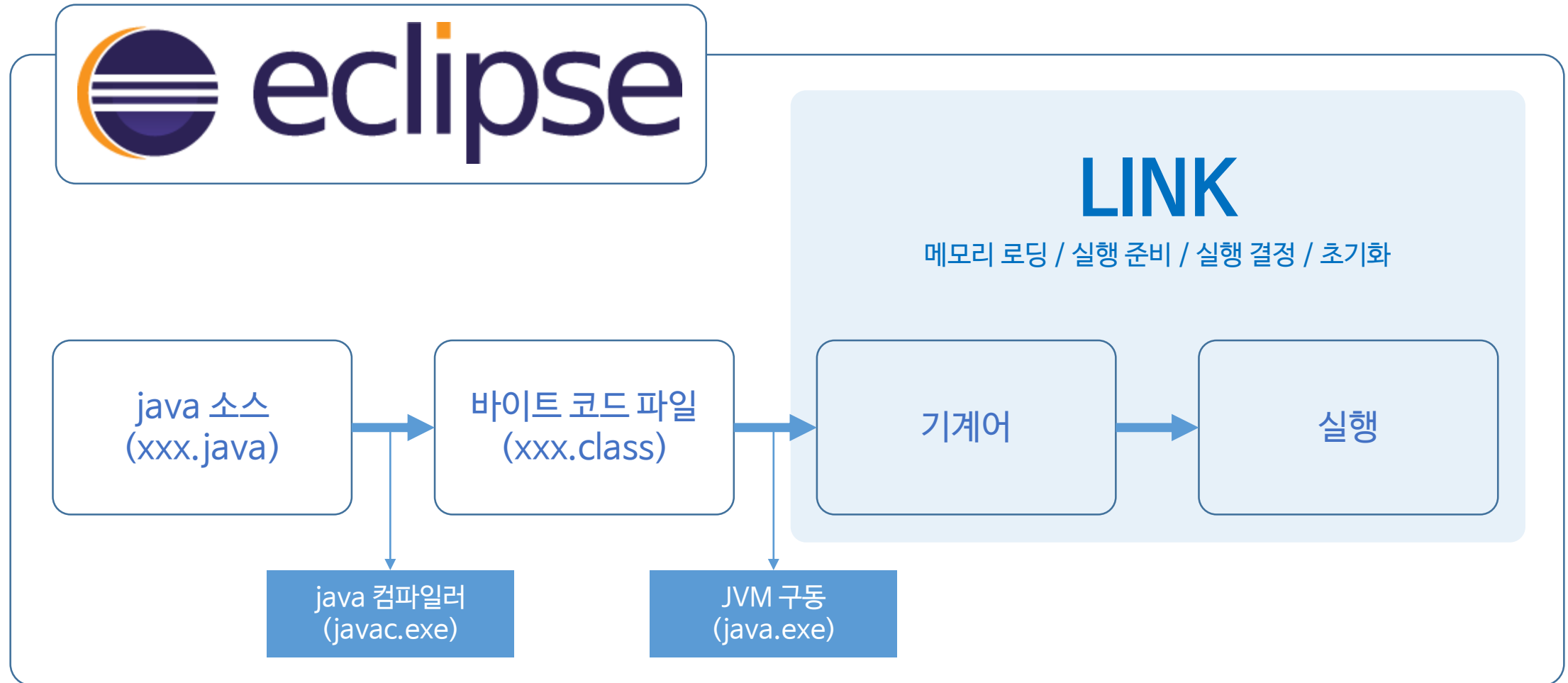
## 2-3 : Java 프로그램 실행

이클립스가 아닌 메모장, 컴파일러 (javac.exe) 그리고 JVM을 구동시키는 java.exe를 이용해서 java 프로그램을 실행 한다.



## 2-4 : 이클립스 사용의 장점

이클립스를 사용하면 컴파일, 디버깅 그리고 실행까지 쉽게 할 수 있다.



## 2-5 : 가비지 컬렉터 (Garbage Collector)

프로그램 실행에 필요한 메모리를 Garbage Collector가 자동으로 관리 한다.

### C계열 프로그램

개발자가 직접 메모리를 관리해야 함.  
만약 메모리 관리를 잘못할 경우  
메모리 누수가 발생하고  
타 프로그램 동작이 멈출 수 있음.

VS

### Java 프로그램

개발자가 메모리에 접근할 수 없음.  
따라서 개발자는 메모리 관리를 할 수 없고,  
가비지 컬렉터가 불필요한 메모리를 회수해서  
메모리를 최적화 함.