Section

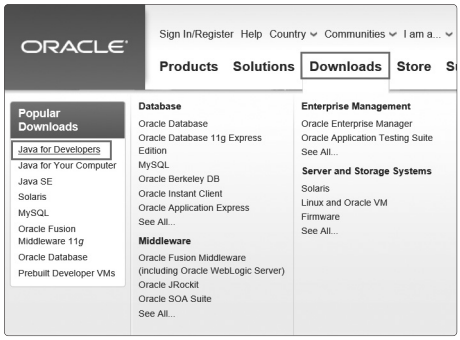
2 JDK 설치와 환경 설정

1. JDK 설치

JDK는 Java Development Kit라 하여 자바 프로그램을 개발할 수 있게 해 주는 개발 도구인데, JDK는 자바의 기본적인 기능들을 제공하는 핵심적인 환경이다.

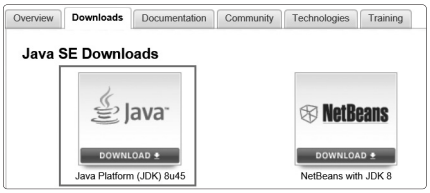
실습하기 JDK 설치

1 http://www.oracle.com에 접속한다. 그리고 상단의 'Downloads' 탭에 마우스를 오버하면 나오는 메뉴 중 'Java for Developers'를 클릭한다.



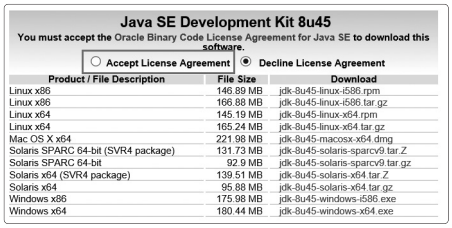
[그림 1-7] 오라클 사이트 초기 화면

2 그럼 다음과 같은 화면이 나오는데, 여기서는 'Java Platform(JDK)'을 선택한다.



[그림 1-8] JDK 다운로드 페이지 (1)

3 다운로드 메뉴 상단에 보이는 'Accept License Agreement' 항목을 선택한 후 현재 사용 중인 운영체제에 맞는 JDK 버전을 다운 받는다.



Java SE Development Kit 8u45

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

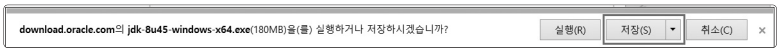
○ Accept License Agreement ◉ Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	146.89 MB	jdk-8u45-linux-i586.rpm
Linux x86	166.88 MB	jdk-8u45-linux-i586.tar.gz
Linux x64	145.19 MB	jdk-8u45-linux-x64.rpm
Linux x64	165.24 MB	jdk-8u45-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	221.98 MB	jdk-8u45-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	131.73 MB	jdk-8u45-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	92.9 MB	jdk-8u45-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	139.51 MB	jdk-8u45-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	95.88 MB	jdk-8u45-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	175.98 MB	jdk-8u45-windows-i586.exe
Windows x64	180.44 MB	jdk-8u45-windows-x64.exe

[그림 1-9] 라이선스 동의 및 다운로드 화면

4 자신의 운영체제 플랫폼에 맞는 설치 파일을 내려받자. 대부분 윈도우 운영체제를 사용하고 있으므로 32비트 운영체제라면 Windows x86을. 64비트 운영체제라면 Windows x64를 내려받으면 된다.

5 해당 파일을 '저장할 것인지, 바로 실행할 것인지'를 결정해야 하는데, 여기서는 '저장'을 선택한다. 〈저장〉 버튼을 누른다.



[그림 1-10] JDK 다운로드 페이지 (2)

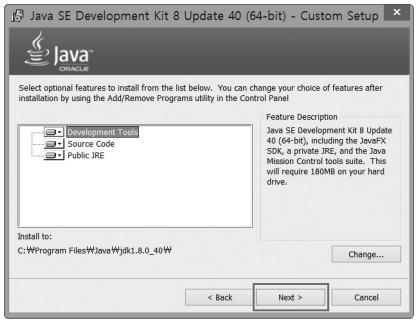
6 다운로드한 프로그램을 실행한다.

[그림 1-11] JDK 설치 준비

7 JDK의 설치 초기 화면에서 'I accept the terms in the license agreement' 항목을 선택한 후 〈Next〉 버튼을 누른다.

[그림 1-12] JDK 설치 초기 화면

8 그러면 설치할 위치를 설정하는 부분이 나오는데, 향후에 설치하게 될 이클립스의 설치 환경을 고려하여 설치 경로를 변경해도 좋다. 기본적으로 C:\Program Files\Java 경로에 설치된다.



[그림 1-13] JDK 설치 경로와 옵션 지정 화면

9 그리고 다음 화면에서 〈Next〉 버튼을 누르면 아래와 같이 설치가 시작되는 것을 확인할 수 있다.

[그림 1-14] JDK 설치 진행 화면

10 설치가 진행되고 나면 다음 그림처럼 JRE(Java Runtime Environment)의 설치 경로를 물어보는 창이 나타난다. 〈다음〉 버튼을 누르면 JDK와 같은 경로에 자동으로 설치된다.

[그림 1-15] JRE 설치 경로와 옵션 지정 화면

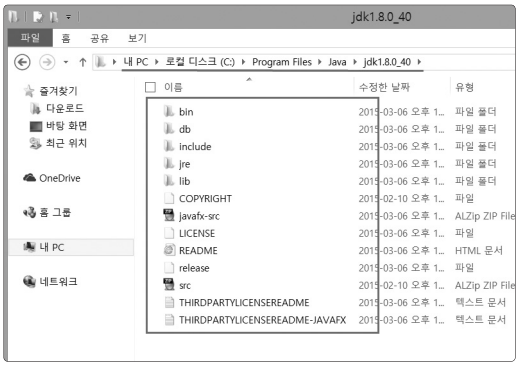
11 설치 진행 화면이 나오는 것을 확인하자.

[그림 1-16] JRE 설치 진행 화면

12 설치가 끝나면 다음과 같이 설치 종료 창이 나타난다. 〈Close〉 버튼을 눌러 설치를 마무리한다. 하지만 JDK가 이미 설치된 상태에서 업데이트가 이루어졌을 경우에는 재부팅 창이 나타날 수도 있다. 이때는 〈Yes〉 버튼을 선택하여 안정된 환경으로 재부팅하기를 권한다.

[그림 1-17] JRE 설치 완료 화면

13 설치 완료 화면이 사라졌거나 재부팅이 완료되었다면 'C:\Program Files\Java' 폴더에 설치가 잘 되었는지 확인해보자. 다음 그림과 같이 확인되었다면 설치가 제대로 된 것이다.



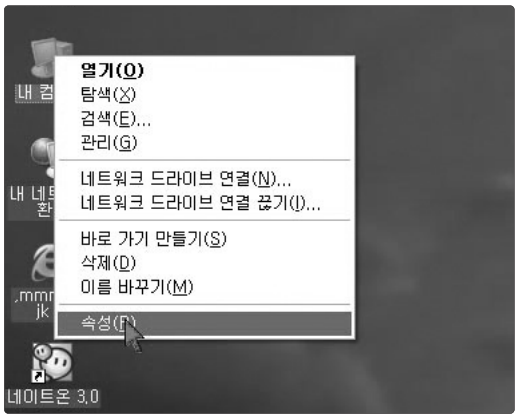
[그림 1-18] JDK 설치 완료 화면

❷ 윈도우에서의 환경 설정

JDK를 잘 설치했다면 이제 윈도우에서 JDK를 효율적으로 사용할 수 있도록 몇 가지 환경을 설정해주어야 한다. 잘 보고 따라해보자.

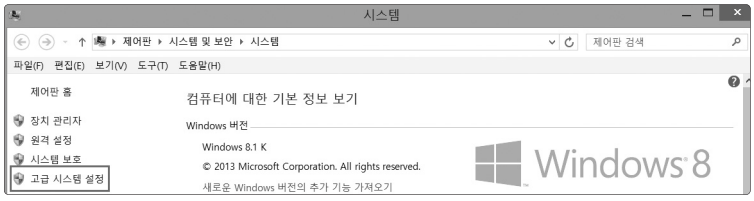
실습하기 윈도우에서의 JDK 환경 설정

1 아래 그림과 같이 바탕 화면의 [내 컴퓨터]에서 마우스의 〈오른쪽〉 버튼 클릭하여 [속성]을 선택한다.



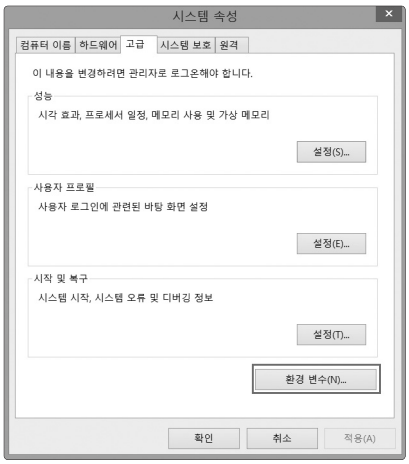
[그림 1-19] 내 컴퓨터 속성 창 열기

2 다음 그림과 같이 '고급 시스템 설정' 항목을 누른다.



[그림 1-20] 내 컴퓨터 속성창의 '고급 시스템 설정' 항목

3 시스템 속성 창에서 〈환경 변수〉 버튼을 클릭한다.



[그림 1-21] 〈환경 변수〉 항목 선택

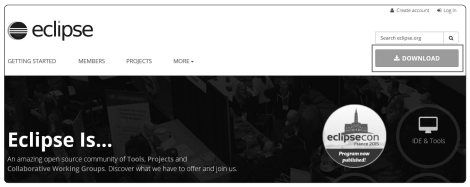
4 그러면 다음과 같은 환경 변수 창이 열리는데, 'Path'라는 변수명을 찾아 〈편집〉 버튼을 누른다. 〈편집〉 버튼이 없다면 〈새로 만들기〉 버튼을 클릭하여 '변수 이름'에 'Path'라고 적는다. '변수 이름'은 수정하면 안 되며 아래 그림과 같이 '변수 값'에서 커서를 맨 앞으로 이동시킨 후 앞서 설치한 C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_40 폴더의 bin이라는 하위 폴더를 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_40\bin;'이라고 명시해서 현재 컴퓨터의 어떤 위치에서든 bin 폴더에 있는 모든 명령들을 사용할 수 있도록 자동 경로를 만들어 준다.

환경 변수의 경로를 입력할 때 마지막에 세미콜론(;)을 반드시 넣어야 한다. 그렇지 않으면 뒤로 이어지는 또 다른 path 경로와 구분할 수 없어서 자동 경로가 생성되지 않는다.

[그림 1-22] 환경 변수 Path값 수정 화면

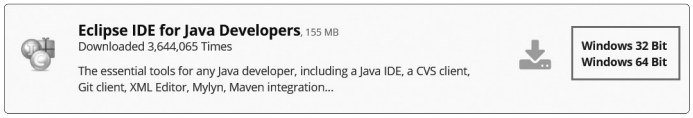
실습하기 이클립스 설치와 실행

1 http://www.eclipse.org에 접속한 후 상단의 〈DOWNLOAD〉를 클릭한다.



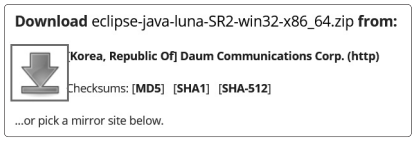
[그림 1-23] 이클립스 홈페이지 접속 화면

2 자신의 운영체제에 맞는 이클립스를 다운받는다. 앞서 JDK를 64비트로 다운받았다면 이클립스 또한 64비트를 다운받아야 한다.



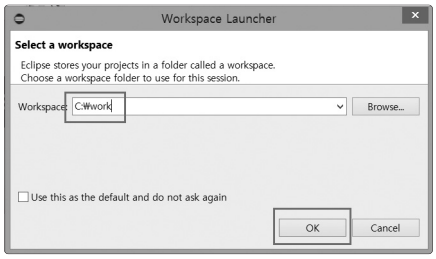
[그림 1-24] 이클립스 다운로드 페이지

3 초록색 화살표 아이콘을 눌러서 이클립스 최신버전을 다운받는다.



[그림 1-25] 이클립스 다운로드 화면

4 다운받은 이클립스의 압축을 해제한 후(이클립스는 따로 설치할 필요가 없다.) 실행 아이콘을 더블 클릭해서 실행한다. 그리고 이클립스가 실행되면 앞으로의 결과물이 저장될 workspace 폴더를 지정해야 하는데, 여기서는 C:\work 폴더를 만들어서 그 곳으로 지정했다. workspace 폴더 경로 지정까지 완료되면 〈OK〉 버튼을 눌러서 이클립스를 실행하면 된다.



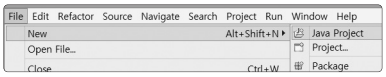
[그림 1-26] 이클립스 실행하기

5 처음 실행하면 Welcome 페이지가 함께 올라오는데, 우측의 〈x〉 버튼을 눌러서 종료하면 된다. Welcome 페이지는 상단 메뉴바의 [Help] – [Welcome] 항목을 통해 언제든지 다시 볼 수 있다.

[그림 1–27] 이클립스 Welcome 페이지

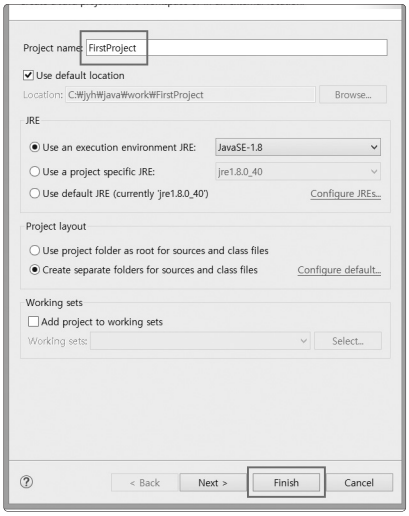
실습하기 처음으로 만들어보는 자바 프로그램

1 상단 메뉴의 [File] – [New] – [Java Project]를 클릭하여 프로젝트를 생성한다.



[그림 1–28] 이클립스에서 프로젝트 생성하기 (1)

2 'FirstProject' 라는 이름으로 프로젝트명을 지정해주고 〈Finish〉 버튼을 누른다.



[그림 1–29] 이클립스 프로젝트 생성하기 (2)

3 생성한 프로젝트의 src 폴더에서 [마우스 우측 클릭] – [New] – [Class]를 선택하여 클래스를 생성한다.

[그림 1-30] 이클립스에서 프로젝트 생성하기 (1)

4 클래스명을 Ex1로 지정해주고 Finish를 누른다.

[그림 1-31] 이클립스 프로젝트 생성하기 (2)

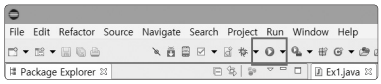
5 메모장을 열고 대/소문자를 정확히 구분하여 아래와 똑같이 입력하자.

```
class Ex1{
   public static void main(String[] args){
      System.out.println("자바의 꿈!");
   }
}
```

클래스명은 속성과 동작을 가지는 객체를 만들기 위한 틀의 이름이다.

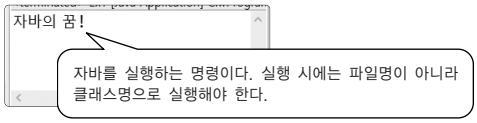
6 입력이 완료되었다면 단축키 〈Ctrl〉 + 〈s〉를 눌러 프로젝트를 저장한다. 저장이 완료되면 클래스명 왼쪽에 표시되어있던 *표시가 사라진다. 프로그래밍에서는 저장이 상당히 중요하기 때문에 프로젝트의 내용이 수정되면 잊지말고 저장하는 것을 습관화하도록 하자.

7 컴파일을 해보자. 컴파일은 상단의 초록색 화살표를 누르거나 단축키 〈Ctrl〉 + 〈F11〉을 눌러서 진행할 수 있다.



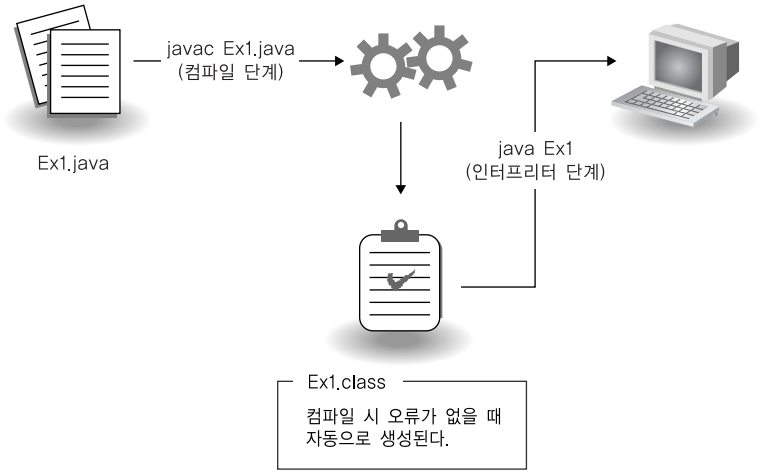
[그림 1-32] 컴파일하기

8 만약 오류가 없었다면 '자바의 꿈!' 이라는 메시지가 출력되는 결과가 나타날 것이다.



[그림 1-33] 자바 샐행결과

문법적인 부분은 2장에서 다시 얘기하기로 여기서는 실행 구조에 관해서만 간단히 살펴보고 넘어가자.



[그림 1-34] 자바의 실행 단계

이것을 컴파일 단계라 하고 자바에서는 이렇게 생성된 bytecode(또는 클래스 파일)를 JVM을 통해 해석하고 실행하여 결과를 얻어내는 것인데 이 부분을 인터프리터(interpreter) 단계라 한다.