

자바 기초

2007. March. 19

처음 만들어 보는 자바 프로그램

류 대 우

davidryu@newtc.co.kr

학습 목표

■ 학습 목표

- 간단한 문장을 출력하는 프로그램과 그 구조를 알아본다.
- 자바소스를 Compile 하고 실행할 수 있다.
- 각종 에러 메시지에 대처할 수 있다.
- 자바 도움말을 이용할 수 있다.

자바 프로그램의 구성

- package 패키지 이름 // class용 폴더를 만든다는 의미
- import 패키지이름.클래스이름
- .
- .
- public class 클래스이름{
 - // 변수 정의
 - // 메서드 정의
- }
- class 클래스이름{
 - // 변수 정의
 - // 메서드 정의
- }

자바는 클래스가 반이다.

- 자바의 ‘클래스(Class)’는 학교가 학급으로 프로그램을 실행할 수 있는 기본 프로그램 단위이다.
 - `public class MyFirst{`
 - `//→` 파일 이름이 `public class`와 같아야 한다.
 - `}`
 - `class A{``//→` 하나 이상의 클래스 선언이 가능하다.
 - `}`
 - `class B{`
 - `}`

main() 메서드

- 자바 어플리케이션은 main() method가 반드시 필요하다.
 - public class MyFirst{
 - public static void main(String args[]){
 - }
 - }

클래스의 구성

- 클래스 = 변수 + 메서드
 - public class MyFirst{
 - private String str = “안녕 자바야!”; //→ 변수
 - public static String getMessage(){//→ 메서드
 - return “출력내용:”;
 - public static void main(String args[]){
 - }
 - }

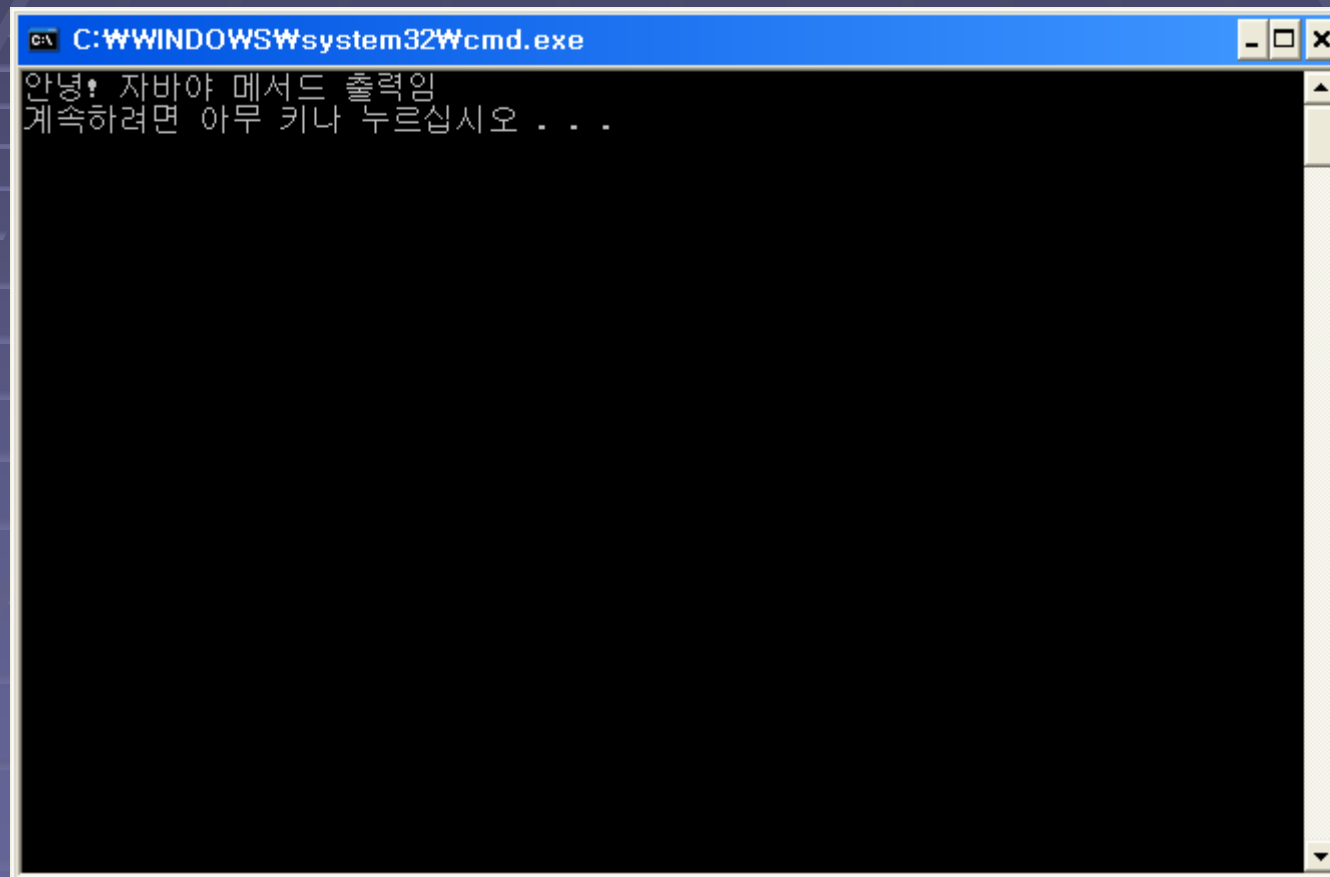
문자열 출력 프로그램

- Main() 메서드 안에
 - System.out.println(String str) 사용
 - ↓
 - 콘솔 창에서의 In/Out, Error 출력 지원 클래스
 - ↓
 - 표준 출력 방향(PrintStream의 객체)
 - ↓
 - println(String str)로 문자열 str의 값을 받아서 처리해 줌.

Hello 프로그램

- `import java.awt.*; //→ 미리 만들어진 클래스 사용할 때 load함`
- `public class MyFirst {`
- `private static String str = "안녕! 자바야 ";`
- `public static String getMessage(){`
- `return "메서드 출력임";`
- `}`
- `public static void main(String args[])`
- `{`
- `System.out.println(str + getMessage());→연산자사용`
- `}`
- `}`

Hello 프로그램 출력 결과



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar is blue and contains the text "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe". The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the right. The main area is black with white text. The text displayed is:

```
안녕! 자바야 메서드 출력임  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

컴파일 및 실행하기

- 자바 컴파일 및 실행방법

public클래스이름.java



← 컴파일해야함 (javac public클래스이름.java)

public클래스이름.class 생성됨

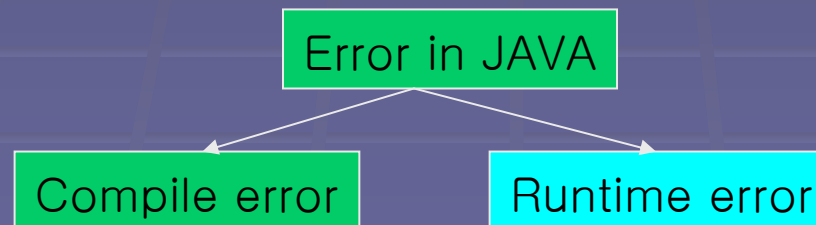


← 실행해야함 (java public클래스이름)

실행

에러 대처하기

- 예외사항(Exception)
 - = the object of JAVA in abnormal situation
 - 예외사항에 대한 패키지가 있어서 비정상적인 상황에서 호출되어 프로그래머에게 상황에 맞는 에러 객체와 문자열을 돌려줍니다.
 - 예외상황을 예측하여야 하는 경우도 있음.

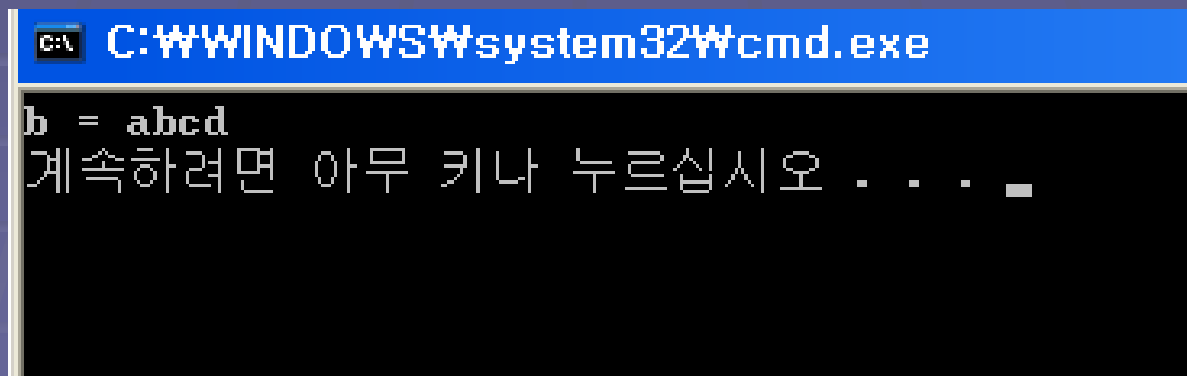


컴파일 에러

- 철자가 틀린 경우
 - println을 print1n이라 바꾸어서 컴파일해 보면,
 - 몇 번째 줄에 알 수 없는 메서드가 있다고 알려줍니다. ➔ 수정하면 됩니다.
 - 흔히 일어나는 에러이므로 잘 알아 두세요.
- 변수를 선언하지 않은 경우
 - 몇 번째 줄에 알 수 없는 변수가 있다고 알려줍니다. ➔ 잘못 입력하였거나, 선언을 하지 않은 경우 수정하면 됩니다.

실행 에러(Runtime error) - 정상일 경우

- public class MyFirstRuntimeError1{
 - public static void main(String args[]){
 - String a = "abcdef";
 - String b = a.substring(0,4);
 - System.out.println("b = " + b);
 - }
- }

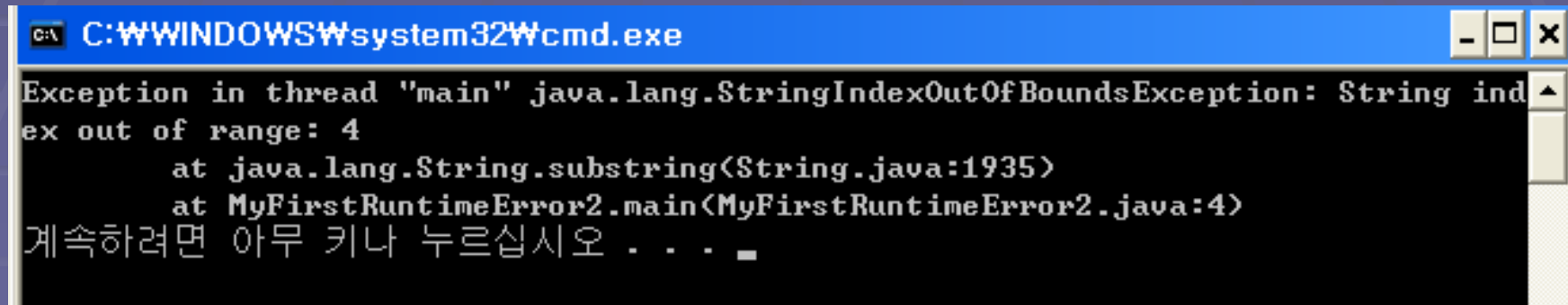


A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar is blue and contains the text "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe". The command prompt itself has a black background with white text. The first line shows the output "b = abcd". The second line shows the Korean text "계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .", which is a standard Windows prompt for the user to press a key to continue.

실행 에러(Runtime error)

- 에러 상황

- Public class MyFirstRuntimeError2{
 - Public static void main(String args[]){
 - String a = "abc";
 - String b = a.substring(0,4);
 - System.out.println("b = " + b);
 - }
- }



The screenshot shows a Windows command prompt window with the title bar "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe". The window contains the following text:

```
Exception in thread "main" java.lang.StringIndexOutOfBoundsException: String index out of range: 4
    at java.lang.String.substring(String.java:1935)
    at MyFirstRuntimeError2.main(MyFirstRuntimeError2.java:4)
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

자바 도움말 API의 활용

- 자바의 재활용성
 - Reusability
 - 미리 만들어진 기능을 조합하여 하나의 프로그램을 만드는 데 활용하는 것
- API
 - Application Programming Interface의 약자
 - 프로그래밍을 하는 데 필요한 설명서
 - <http://java.sun.com>을 방문하여 구한다.
 - J2SE를 선택→JDK 6 선택→ Index 눌러 찾음.