



Java 核心技术

第二章 Java环境搭建和程序初体验

第四节 HelloWorld程序编写、编译和运行

华东师范大学 陈良育

Hello World



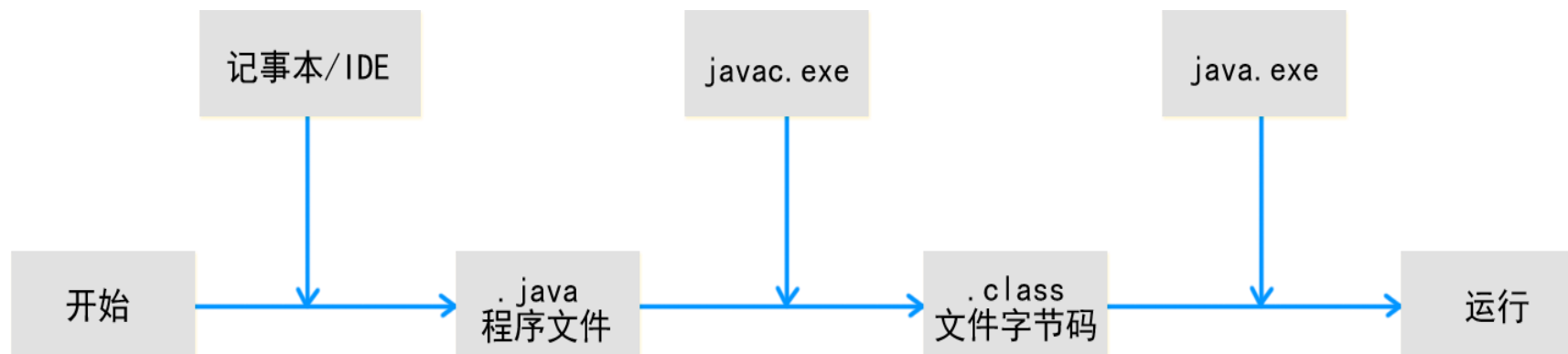
- 编写第一个Java Hello World 程序, HelloWorld.java

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

Java从编写到运行



- 编写：利用记事本/vi/IDE等完成代码文件(.java)编写
- 编译：利用JDK中javac.exe 将代码(.java)编译成字节码文件(.class)
- 运行：java.exe读入并解释字节码文件(.class) ，最终在JVM上运行



Java编写



- 编写HelloWorld.java
 - 记事本/vi/ultraedit/editplus/notepad++
 - IDE (Integrated Development Environment) ,
- 程序编写需要遵循**编码标准**
 - 类名首字母大写，后面单词驼峰命名
 - 方法名和变量名首字母小写，后面单词驼峰命名
 - 阿里巴巴编程标准<https://yq.aliyun.com/articles/69327>

Java编译(1)



- 编译HelloWorld.java
 - 基于JDK中的javac.exe 进行编译
 - 产生字节码文件(.class文件), 不是exe文件
 - 字节码文件是平台无关的, 可以在多个平台分发运行
- d:\java\source\HelloWorld.java 的编译

javac HelloWorld.java //在HelloWorld.java文件所在的当前目录下

x:\> javac d:\java\source\HelloWorld.java //或者在任意位置

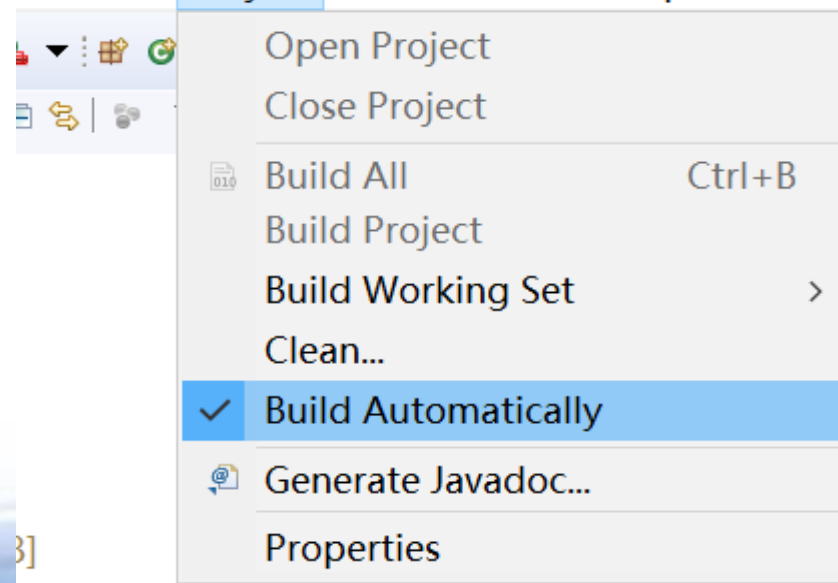
Java编译(2)



- Eclipse IDE 编译 HelloWorld.java
 - 也是基于JDK中的javac.exe 进行编译
 - 默认在保存的时候，就进行编译，或者整个项目编译

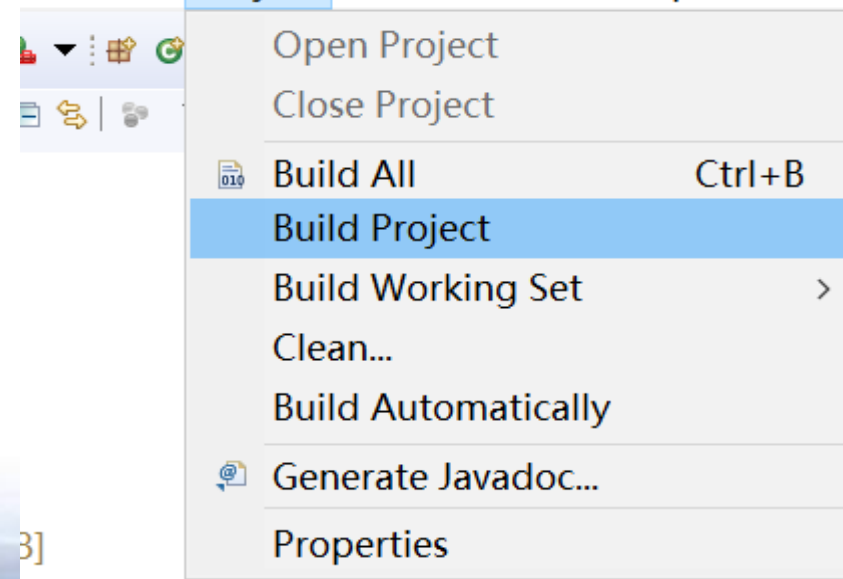
World.java - Eclipse IDE

Search Project Run Window Help



World.java - Eclipse IDE

Search Project Run Window Help



Java运行(1)



- 运行HelloWorld.class
 - 基于JRE中java.exe对class文件解释，并载入至JVM上运行
 - class文件的运行必须借助于java.exe，不能独立运行
- d:\java\source\HelloWorld.class 的运行

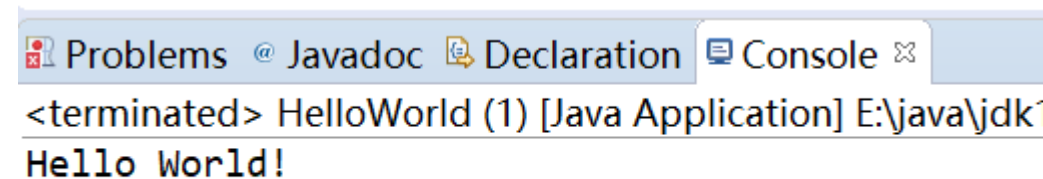
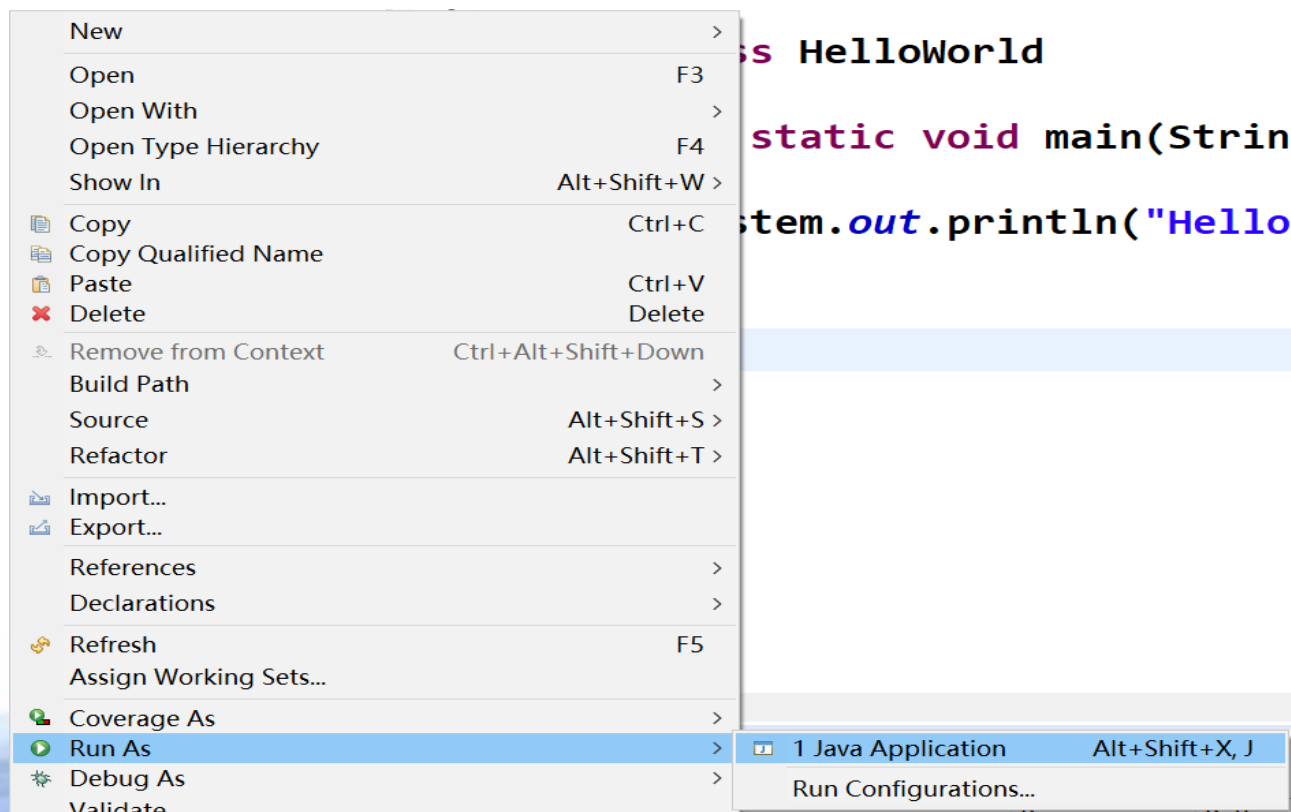
java HelloWorld //在HelloWorld.class文件所在的当前目录下

x:\> java -cp .;d:\java\source HelloWorld //或者在任意位置

Java运行(2)



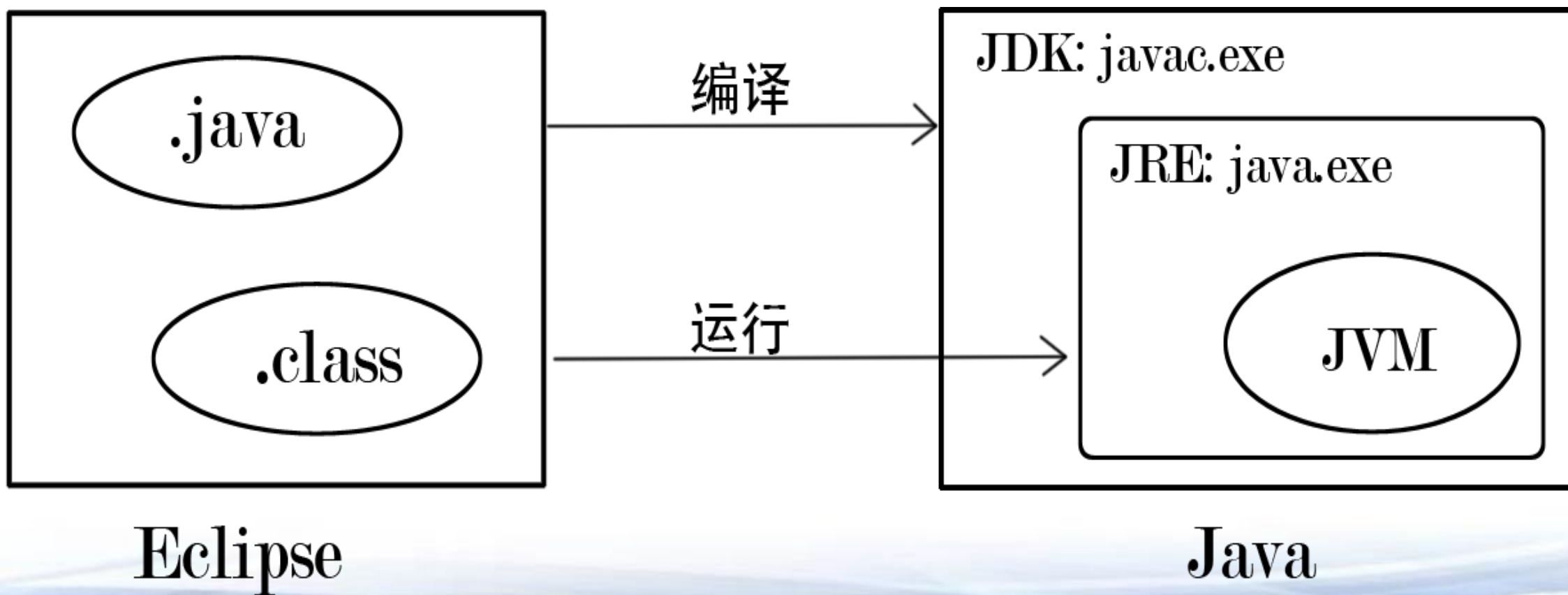
- Eclipse IDE运行HelloWorld.class
 - 基于JRE中java.exe对class文件解释，并载入至JVM上运行



Java 组件的关系



- Eclipse IDE 和 Java (JDK, JRE, JVM) 的关系



- JDK有32 位和64位之分
 - 32位操作系统只能装32位的JDK
 - 64位操作系统可以装32位或者64位的JDK
 - 32位和64位，编译和执行命令可以混用
- JDK有版本高低之分
 - 高版本编译的文件，低版本是不可以执行的，会报告 `java.lang.UnsupportedClassVersionError` 错误
 - 低版本编译的文件，高版本会兼容、会执行

总结



- Java程序编写、编译和运行
- 集成IDE在程序编写方面有较大优势
- 编译依靠javac.exe，运行依靠java.exe
- 编译和运行要注意版本的统一



谢谢!