

注意：

用记事本打开本文档，格式较差。

可安装typora软件后再次打开。

安装包位于：day01\资料\其他软件\阅读笔记的软件\typora-setup-x64.exe

day01 - Java基础语法

1. 人机交互

1.1 什么是cmd?

就是在windows操作系统中，利用命令行的方式去操作计算机。

我们可以利用cmd命令去操作计算机，比如：打开文件，打开文件夹，创建文件夹等。

1.2 如何打开CMD窗口?

1. 按下快捷键：win + R。

此时会出现运行窗口。

2. 在运行窗口中输出cmd

3. 输出回车。

解惑：

cmd默认操作C盘下的users文件夹下的XXX文件夹。（XXX就是计算机名）



1.3 常用CMD命令

扩展一个小点：

在很多资料中都说成是DOS命令，其实是不对的。真正的DOS命令是1981年微软和IBM出品的MS-DOS操作系统中的命令才叫做DOS命令。

windows逐渐的以图形化界面为主了，这个时候就不能叫DOS命令了，他只是模拟了DOS环境而已，很多的原本的DOS命令已经无法使用了，所以这个时候叫做CMD命令会更准确一些。

常见的CMD命令如下：

操作	说明
盘符名称:	盘符切换。E:回车，表示切换到E盘。
dir	查看当前路径下的内容。
cd 目录	进入单级目录。cd itheima
cd ..	回退到上一级目录。
cd 目录1\目录2...	进入多级目录。cd itheima\javaSE
cd \	回退到盘符目录。
cls	清屏。
exit	退出命令提示符窗口。

1.4 CMD练习

需求：

利用cmd命令打开自己电脑上的QQ。

完成步骤：

- 1,确定自己电脑上的QQ安装在哪里
- 2,启动cmd
- 3,进入到启动程序QQ.exe所在的路径。
- 4,输出qq.exe加回车表示启动qq。

解惑：

在windows操作系统当中，文件名或者文件夹名是忽略大小写的。

1.5 环境变量

作用：

如果我想要在CMD的任意目录下，都可以启动某一个软件，那么就可以把这个软件的路径配置到环境变量中的PATH里面。

在启动软件的时候，操作系统会先在当前路径下找，如果在当前录课没有再到环境变量的路径中去找。如果都找不到就提示无法启动。

步骤：

- 点击左侧的高级系统设置
- 选择高级，再点击下面的环境变量。
- 找系统变量里面的PATH
- 把软件的完整路径，配置到PATH当中就可以了。
- （可做可不做）就是把自己配置的路径，移动到最上面。

图解示例如下：

第一步：右键点击我的电脑并选择属性。

（如果无法出现第二步界面，可以打开我的电脑之后右键点击空白处）



第二步：点击高级系统设置。



← → ↕ ↑ > 控制面板 > 系统和安全 > 系统

控制面板主页

- 设备管理器
- 远程设置
- 系统保护
- 高级系统设置

查看有关计算机的基本信息

Windows 版本

Windows 10 专业版

© Microsoft Corporation。保留所有权利。

系统

处理器: Intel(R) Core(TM) i7-7700HQ CPU @ 2.80GHz 2.80 GHz
已安装的内存(RAM): 16.0 GB (15.9 GB 可用)
系统类型: 64 位操作系统, 基于 x64 的处理器
笔和触控: 没有可用于此显示器的笔或触控输入

计算机名、域和工作组设置

计算机名: zhangwei
计算机全名: zhangwei
计算机描述: zhangwei
工作组: WORKGROUP

Windows 激活

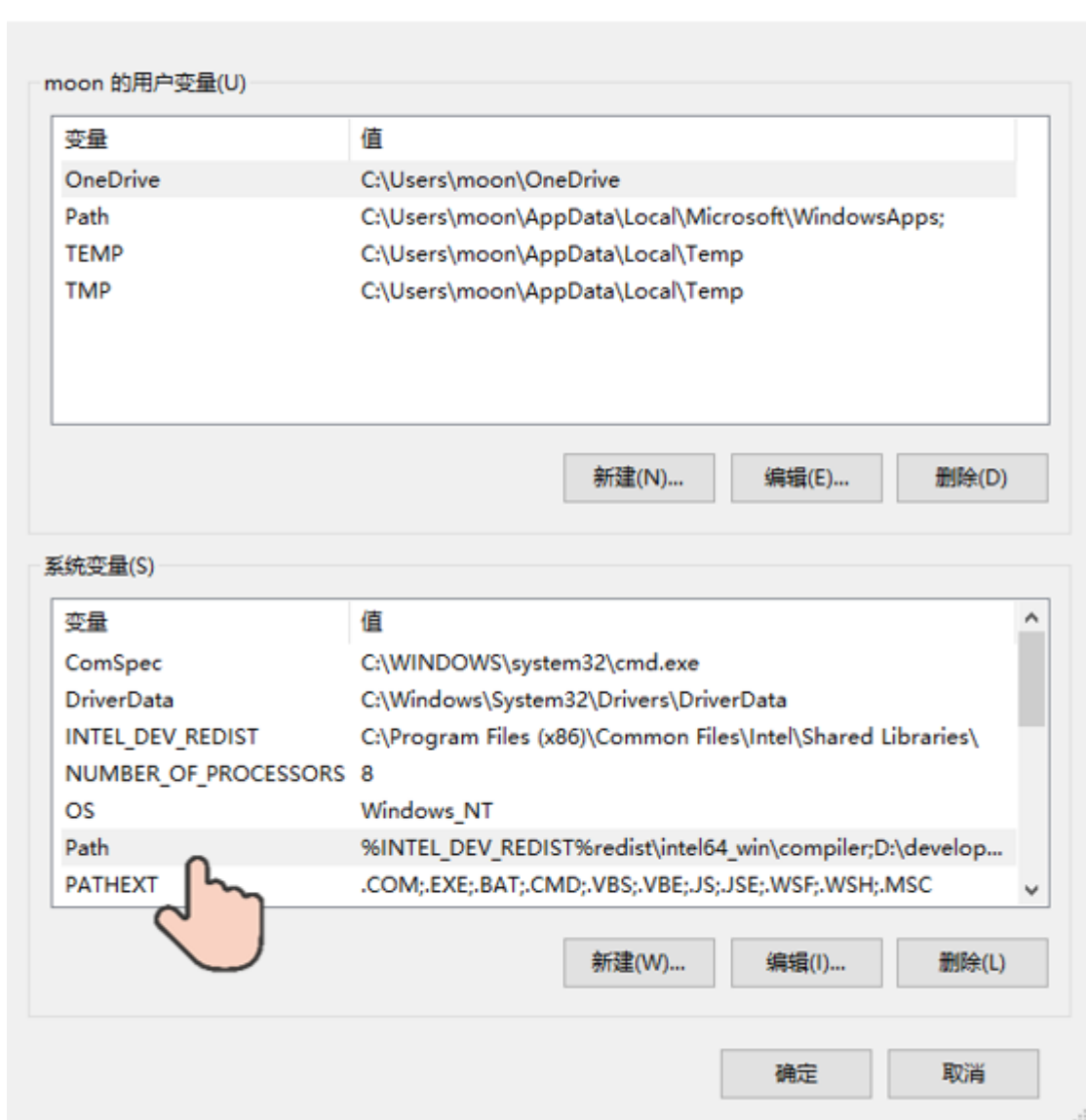
Windows 已激活 [阅读 Microsoft 软件许可条款](#)

产品 ID: 00330-80000-00000-AA336

第三步：选择高级，再点击下面的环境变量。



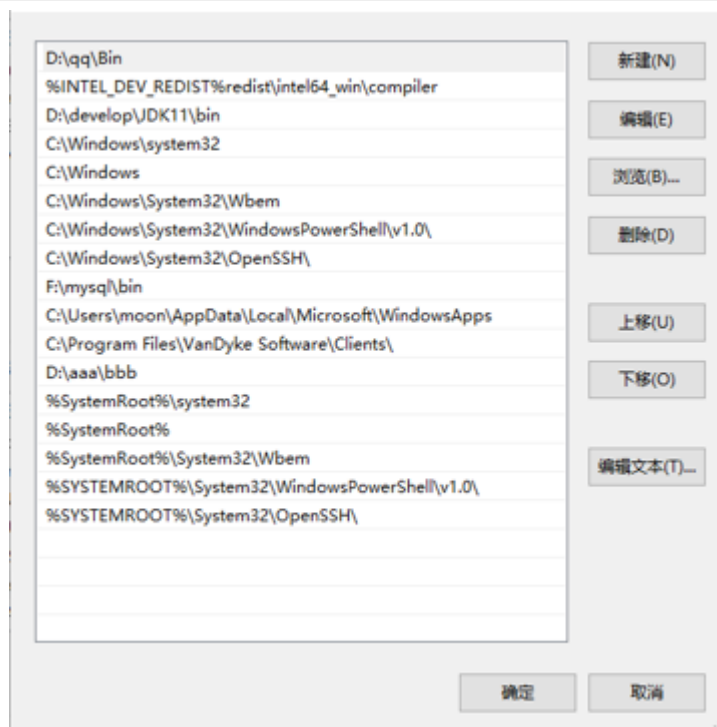
第四步：找系统变量里面的PATH



第五步：点击新建，把软件的完整路径，配置到PATH当中，再点击确定即可。

第六步：（可做可不做）点击上移，把当前配置的路径移动到最上面。

移动的好处：在CMD中打开软件时，会先找当前路径，再找环境变量，在环境变量中是从上往下依次查找的，如果路径放在最上面查找的速度比较快。



2. Java概述

1.1 Java是什么？

语言：人与人交流沟通的表达方式

计算机语言：人与计算机之间进行信息交流沟通的一种特殊语言

Java是一门非常火的计算机语言。（也叫做编程语言）

我们想要让计算机做一些事情，那么就可以通过Java语言告诉计算机就可以了

1.2 下载和安装

1.2.1 下载

通过官方网站获取JDK

<http://www.oracle.com>

注意1：针对不同的操作系统，需要下载对应版本的JDK。

注意2：

如果你的电脑是windows32位的，建议重装系统，重装成64位的操作系统。

因为Java从9版本开始，就已经不提供32位版本的安装包了。

如果自己不愿意下载，到今天day01资料文件中，也有对应的安装包。

1.2.2 安装

傻瓜式安装，下一步即可。默认的安装路径是在C:\Program Files下。

- 安装路径不要有中文，不要有空格等一些特殊的符号。
- 以后跟开发相关的所有软件建议都安装在同一个文件夹中，方便管理。

1.2.3 JDK的安装目录介绍

目录名称	说明
bin	该路径下存放了JDK的各种工具命令。javac和java就放在这个目录。
conf	该路径下存放了JDK的相关配置文件。
include	该路径下存放了一些平台特定的头文件。
jmods	该路径下存放了JDK的各种模块。
legal	该路径下存放了JDK各模块的授权文档。
lib	该路径下存放了JDK工具的一些补充JAR包。

1.3 HelloWorld小案例

HelloWorld案例是指在计算机屏幕上输出“HelloWorld”这行文字。各种计算机语言都习惯使用该案例作为第一个演示案例。

2.3.1 Java程序开发运行流程

开发Java程序，需要三个步骤：编写程序，编译程序，运行程序。

2.3.2 HelloWorld案例的编写

1. 新建文本文档文件，修改名称为HelloWorld.java。

注意：后缀名为java的才是java文件。

2. 用记事本打开HelloWorld.java文件，输写程序内容。

注意：代码要跟我编写的完全保持一致。

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

3. 保存

注意：未保存的文件在左上角会有*符号标记

4. 编译文件。编译后会产生一个class文件。

java文件：程序员自己编写的代码。

5. 运行代码

注意：运行的是编译之后的class文件。

用到两个命令：

javac + 文件名 + 后缀名 （就是编译java文件）

java + 文件名（运行编译之后的class文件）

1.4 HelloWorld案例常见问题

1.4.1 BUG

在电脑系统或程序中，隐藏着的一些未被发现的缺陷或问题统称为bug（漏洞）。

1.4.2 BUG的解决

1. 具备识别BUG的能力：多看
2. 具备分析BUG的能力：多思考，多查资料
3. 具备解决BUG的能力：多尝试，多总结

1.4.3 HelloWorld常见问题

- 1、非法字符问题。Java中的符号都是英文格式的。
- 2、大小写问题。Java语言对大小写敏感（区分大小写）。
- 3、在系统中显示文件的扩展名，避免出现HelloWorld.java.txt文件。
- 4、编译命令后的java文件名需要带文件后缀.java
- 5、运行命令后的class文件名（类名）不带文件后缀.class

...

常见错误代码1：

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

问题：

public和class之间缺少一个空格。

技巧：一般来讲在单词之间的空格是不能省略的。

如果是单词和符号之间的空格是可以省略的。

常见错误代码2：



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

问题：

system首字母必须大写。

技巧：

Java代码中，是严格区分大小写的。

所以该大写的地方一定要大写，该小写的地方一定要小写。多多练习。

常见错误代码3：

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

问题：

第三行代码中的HelloWorld必须用双引号引起来，否则就会出现问题。

常见错误代码4：

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

问题：

在以后代码当中，所有的标点符号必须是英文状态下的。

技巧：

可以在输入法中进行对应的设置。

1.5 环境变量

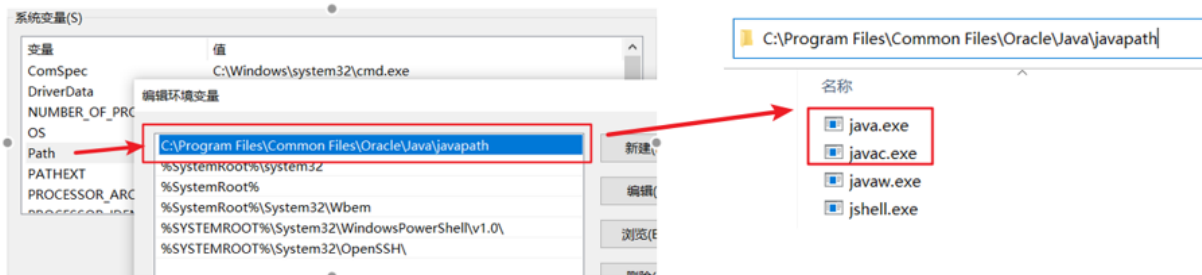
1.5.1 为什么配置环境变量

开发Java程序，需要使用JDK提供的开发工具（比如javac.exe、java.exe等命令），而这些工具在JDK的安装目录的bin目录下，如果不配置环境变量，那么这些命令只可以在bin目录下使用，而我们想要在任意目录下都能使用，所以就要配置环境变量。

java可以直接使用。

1.5.2配置方式

环境变量的位置在：我的电脑 -> 属性 -> 高级系统设置 -> 高级 -> 环境变量。



以前下载的老版本的JDK是没有自动配置的，而且自动配置的也只包含了4个工具而已，所以我们需要删掉已经配置完毕的，再次重新配置Path环境变量。

①**JAVA_HOME**：告诉操作系统JDK安装在了哪个位置（未来其他技术要通过这个找JDK）

JAVA_HOME C:\soft\java\jdk-16.0.1

②**Path**：告诉操作系统JDK提供的javac(编译)、java(执行)命令安装到了哪个位置

Path C:\soft\java\jdk-16.0.1\bin

或者

Path %JAVA_HOME%\bin

1.5.3win10的bug

当电脑重启之后，环境变量失效了。表示操作系统不支持自定义的环境变量。

步骤：

- 还是要配置JAVA_HOME给以后的相关软件去使用
- 我们可以把java和javac的完整路径配置到PATH当中。

E:\develop\JDK\bin

1.6 Notepad++

1.6.1下载

day01的资料文件夹里面也有对应的安装包。

1.6.2 安装

傻瓜式安装，直接点击下一步就可以了。

对安装路径有两个小建议：

- 路径不要有中文，不要有空格，不要有一些特殊符号
- 建议最好把所有的跟开发相关的软件都放在一起，方便管理。

1.6.3 设置

右键点击java文件，选择edit with notepad++。

点击设置，再点击首选项。在弹出的页面当中，左侧选择新建，中间选择Java，右侧选择ANSI。

1.6.4 练习

利用notepad++去编写一个HelloWorld并能成功编译和运行。

1.7 Java语言的发展

三个版本：

- Java5.0：这是Java的第一个大版本更新。
- Java8.0：这个是目前绝大多数公司正在使用的版本。因为这个版本最为稳定。
- Java15.0：这个是我们课程中学习的版本。

解惑：

我们学的跟工作中使用的版本不太一样啊。会不会影响以后工作呢？

向下兼容。新的版本只是在原有的基础上添加了一些新的功能而已。

举例：

用8版本开发的代码，用11版本能运行吗？必须可以的。

用11版本开发的代码，用8版本能运行吗？不一定。

如果11版本开发的代码，没有用到9~11的新特性，那么用8是可以运行的。

如果11版本开发的代码，用到了9~11的新特性，那么用8就无法运行了。

1.8 Java的三大平台

JavaSE、JavaME、JavaEE

1.8.1 JavaSE

是其他两个版本的基础。

1.8.2 JavaME

Java语言的小型版，用于嵌入式消费类电子设备或者小型移动设备的开发。

但是，安卓也是可以用Java来开发的。

1.8.3 JavaEE

用于Web方向的网站开发。（主要从事后台服务器的开发）

在服务器领域，Java是当之无愧的龙头老大。

1.9 Java的主要特性

- 面向对象
- 安全性
- 多线程
- 简单易用
- 开源
- 跨平台

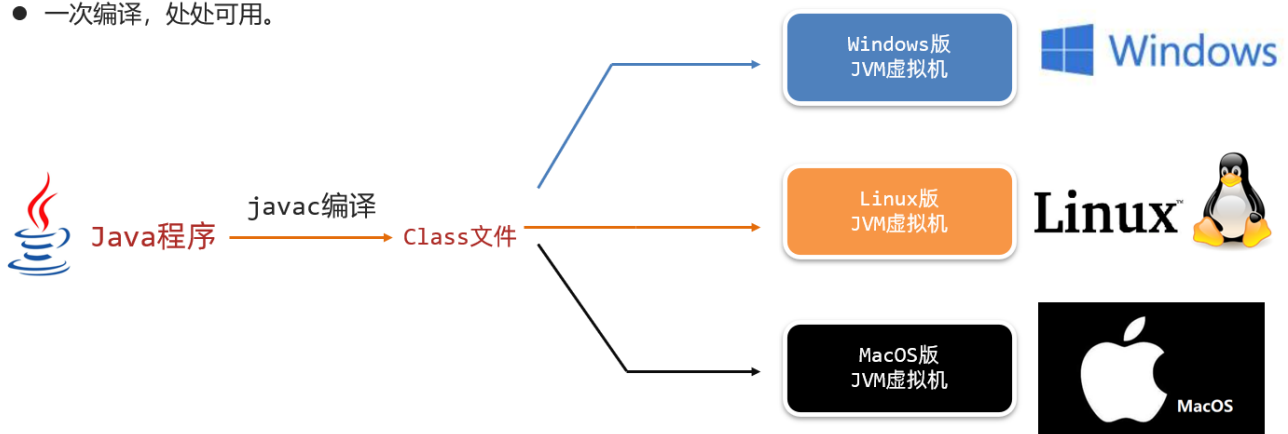
1.9.1 Java语言跨平台的原理

- 操作系统本身其实是不认识Java语言的。
- 但是针对于不同的操作系统，Java提供了不同的虚拟机。

虚拟机会把Java语言翻译成操作系统能看得懂的语言。

跨平台工作原理

- 一次编译，处处可用。



1.10 JRE和JDK



JVM (Java Virtual Machine) , Java虚拟机



JDK (Java Development Kit) 称为Java开发工具，包含了JRE和开发工具

总结：我们只需安装JDK即可，它包含了java的运行环境和虚拟机。