**附件4.1.2:**

西藏职业技术学院理论+实践课教案

**《Java程序设计》课程**

**授课教案**

**（2019～2020学年度第 2学期）**

**二级学院（部） 信息工程学院**

**专业（课程）组 电子商务**

**任 课 教 师 徐云哲**

**适 用 专 业 计算机应用技术专业**

**授 课 班 级 17计应2班**

**总 学 时 数 80**

**西藏职业技术学院教务处**

教案头【理论+实践课】

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课单元 | **Java简介** | | | | 授课时间 | | 1/1 |
| 授课地点 | 机房 | | | | 授课学时 | | 4 |
| 教  学  目  标 | 知识目标 | | 能力目标 | | | | 素质目标 |
| 1.掌握Java相关环境配置工具基本知识；  2.掌握环境变量配置原理；  3.掌握Java程序运行原理； | | 1.具备JDK工具包的下载及安装能力；  2.具备JAVA\_HOME、CLASSPATH及Path的设置能力；  3.具备使用javac、java命令的能力； | | | | 1.通过提问与讨论形式培养学生与老师或其他同学的沟通交流能力；  2、通过教材和参考资料以及网络收集相关资料等，培养学生的自我学习能力； |
| 项目、任务、情境或案例 | **实验一：JDK的下载、安装与配置** | | | | | | |
| 教学  重点 | Java的环境配置 | | | | | | |
| 教学难点与解决  办法 | 难点：JDK安装与使用；  解决方法：针对重点难点，先总体讲解，个别指导和引导，让学生在学习过程中主动去实践。 | | | | | | |
| 德育和创新创业 | 展示社会主义核心价值观、做人做事、校风学风、传统文化和创新创业教育引导 | | | | | | |
| 教学材料 | 教材教参 | Java程序设计上机实训（第2版） | | | | | |
| 教学资源 | 课件、案列 | | | | | |
| 主要工具仪器设备 | 电脑 | | | | | |
| 主要耗材 | 无 | | | | | |
| 教学方法 | √讲授式、√启发式、√讨论式、√参与式  √探究式、□发现式、□汇报式、□训练式  √任务驱动√案例分析√情境模拟  □角色转换  其他： | | | 教学手段 | | □实物 □板书  □图表 □模型  √电化多媒体  √网络  其他： | |
| 实操准备与试做 | 实操需电脑，在电脑上安装JDK与MyEclipse软件并能良好完整的运行，提前编写程序，并试运行成功 | | | | | | |

教学组织与实施【理论+实践课】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学步骤 | 教学内容 | 教师活动 | 学生活动 | 时间 |
| **课程概况介绍** | 1. 课程名称：JAVA程序设计 2. 考核方式：   总成绩＝实操考核×40％ ＋ 平时成绩（20％）＋ 期末理论测试（40％）   1. 总学时：80 2. 教学目标：   掌握Java语言基础知识  理解面向对象的分析、设计思想  掌握面向对象编程方法  能够运用Java编写命令行程序  养成良好的编程风格与习惯   1. 学习方法：   听讲+笔记+练习 | 教师讲解 | 学生讨论并提出问题 | 20 |
| **讲授新课** | 先来猜一猜哪一个是Java语言的标识？  说明: java 说明: java1 一、Java语言简介  * **JAVA的历史** * 1995年5月23日，Java语言诞生 * 1996年1月，第一个JDK-JDK1.0诞生 * 1996年4月，10个最主要的操作系统供应商申明将在其产品中嵌入JAVA技术 * 1996年9月，约8.3万个网页应用了JAVA技术来制作 * 1997年2月18日，JDK1.1发布 * 1997年4月2日，JavaOne会议召开，参与者逾一万人，创当时全球同类会议规模之纪录 * 1997年9月，JavaDeveloperConnection社区成员超过十万 * 1998年2月，JDK1.1被下载超过2,000,000次 * 1998年12月8日，JAVA2企业平台J2EE发布 * 1999年6月，SUN公司发布Java的三个版本：标准版、企业版和微型版（J2SE、J2EE、J2ME） * 2000年5月8日，JDK1.3发布 * 2000年5月29日，JDK1.4发布 * 2001年6月5日，NOKIA宣布，到2003年将出售1亿部支持Java的手机 * 2001年9月24日，J2EE1.3发布 * 2002年2月26日，J2SE1.4发布，自此Java的计算能力有了大幅提升 * 2004年9月30日18:00PM，J2SE1.5发布，是Java语言的发展史上的又一里程碑事件。为了表示这个版本的重要性，J2SE1.5更名为J2SE5.0 * 2007年1月，J2SE1.6发布 更名为Java SE 6.0 * **JAVA语言的特点：** * **简单性** ：Java语言比C++语言更为简洁，它扬弃了C/C++语言中的运算符重载、多重继承、指针、预处理、标题文件、结构、联合、多维数组、模板等功能。 * **面向对象：**面向对象的原则是把数据和对该数据的操作都封装在一个类中，在程序设计时要考虑多个对象及其相互间的关系。面向对象的好处是实现代码的重复使用。 * **分布式** ：Java语言是一种面向网络的编程语言，用户若想访问其他对象，可以通过Java语言所提供的类库对TCP/IP协议进行处理，然后用户即可通过URL地址在网络上很方便地实现分布式操作。 * **健壮性 ：**Java语言的健壮性在于具有较强的异常处理机制，对程序错误检查工作不仅是在编译时进行，在运行时仍会再次进行，Java语言的程序即使是出现了错误，也不会因此而导致系统崩溃。 * **解释性 ：**Java语言之所以具有解释特性，是由于Java语言编写的程序在完成编译后生成的是**Java字节码**，并非CPU机器码。然后，通过留驻在机器上的**Java语言运行环境——Java虚拟机（JVM）**将所生成的字节码翻译成具体的CPU机器指令。所以，Java语言具有对程序只需编写一次，在任何平台都可以运行的特点。 * **安全性** ： 由于Java语言是一种网络编程语言，不支持指针，因此有效地避免了程序自身以外空间的内存**崩溃**，避免用户通过网络对主机文件、文件系统进行读写。 * **平台无关性** ： 由Java语言程序经编译后生成的应用程序不用经过任何的修改就可以在不同的软、硬件平台上运行，这就是Java语言的平台无关性。 * **可移植性** ：Java语言的平台无关性，成为了Java语言应用程序方便地移植到网络上不同机器的良好**基础**，使得Java语言应用程序在已配备了Java语言解释及运行环境的任一台机器上运行是可行的。 * **可扩展性**：由于Java语言是一种基于C++的编程语言，它们之间有很多相似性，便于扩展。当然，Java语言的可扩展性还体现在：Java语言可以把内部的方法映射成软件库所定义的功能，且可以动态地与虚拟机链接。 * **高性能** ： Java语言的字节码经过了周详地设计，在采用Java技术将字节码直接转换成高性能的本机代码变得相对容易，因此，Java语言程序在非常低档的CPU上仍能顺利地进行，而其他的解释执行系统（如：BASIC）就则变得相对困难。 * **多线程**  ：Java语言本身提供了一个Thread类和一组内置的方法，它负责生成线程、执行线程或者查看线程的执行状态。所以程序员要设计多线程程序时，只要继承上述的那个类和调用相应的方法就可以解决了，从而也提高了程序执行的效率。 * **动态性** ：Java语言的动态性，即可以在本地或网上动态地加载类，或者说在程序的执行过程中可以随意地增加新方法、实例变量等。  二、Java平台及主要应用方向 Java API是预先编写的代码，并按相似主题分成多个包。Java API主要分为3大平台：  J2EE(Java 2 Platform Enterprise Edition )  —企业版 (J2EE)，是为面向以企业为环境而开发应用程序的解决方案  J2SE（Java 2 Platform Stand Edition）  —标准版 (J2SE) ，为桌面开发和低端商务应用提供了可行的解决方案  J2ME(Java 2 Platform Micro Edition )  —小型版(J2ME)，是致力于消费产品和嵌入式设备的最佳解决方案    图1-1 三种技术的关系示意图  **Java功能：**   * JAVA编写的程序可在在不同类型的计算机上运行。   + 编写Applet小程序   + 编写大型应用程序   + 编写GUI实用程序   + 编写网络应用程序   Java已经逐步从一种单纯的计算机高级编程语言发展为一种重要的Internet平台，并进而引发、带动了Java产业的发展和壮大，成为当今计算机业界不可忽视的力量和重要的发展潮流与方向 ！ 三、 Java的运行机制及JVM 从图1-2中可以看出，Java程序在计算机在执行要经历以下几个阶段：  （1）使用文字编辑软件（例如记事本、写字板、UltraEdit等）或集成开发环境（JCreater、Eclipse、MyEclipse等）编辑Java源文件，其文件扩展名为.java。  （2）通过编译使.java的文件生成一个同名的.class文件。  （3）通过解释方式将.class的字节码文件转变为由0和1组成的二进制指令执行。  说明: 0104  图1-2 Java程序的运行机制  在以上阶段中可以看出Java程序的执行包括了编译和解释两种方式。Java程序执行的具体过程如图1-3所示。    图1-3 Java程序的运行机制 四、Java的相关术语 1. JDK、J2 SDK   * JDK — java developer’s kit （java开发工具包） ，JDK 包含JVM和其他工具，以及所有的API和相关文件。JDK 是java 技术的旧名（1999/11以前）， JDK1.6 是现在所用版本。 * Java 2 — Java 2 Platform * J2 SDK –java技术的新名称 * SDK — Software Development Kit * 作为JDK实用程序，工具库中有七种主要程序。   （1）javac：Java编译器，将.java源代码文件转换成.class字节码文件。  （2）java：Java解释器，直接解释执行Java字节码文件，即application 。  （3）appletviewer：小应用程序浏览器，一种执行HTML文件上的Java应用小程序的Java浏览器，即Applet 。  （4）javadoc：根据Java源码及说明语句生成HTML文档。  （5）jdb：Java调试器，可以逐行执行程序，设置断点和检查变量。  （6）javah：产生可以调用Java过程的C过程，或建立能被Java程序调用的C过程的头文件。  （7）javap：Java反汇编器，显示编译类文件中的可访问功能和数据，同时显示字节代码含义。  2. JVM、JRE   * JVM （Java virtual machine）：Java 虚拟机，将 java 字节码程序翻译成机器语言,然后由计算机执行。JVM 没有其他相关的文件。JVM 本身不足以支持java application和applet的运行。 * JRE ： java 运行环境 。JRE 是由JVM 和 java platform 核心类以及相关支撑文件组成。   JVM、JRE及JDK的关系图    图1-5 JVM、JRE及JDK的关系图 五、Java开发环境搭建 1. Java开发工具   * + JBuilder(Borland)   + Visual J++(MicroSoft)   + Visual Age for Java(IBM)   + MyEclipse   + JDK+Tomcat   + 记事本、UltraEdit等   2. JDK的下载和安装   * + 获取JDK开发工具包网址：[http://java.sun.com](http://java.sun.com/)   + 下载地址：<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>   + 应用程序：jdk-6u21-windows-i586.exe     **3. JDK的目录结构**  **4. JDK的环境配置**   * JAVA\_HOME * CLASSPATH: .;%JAVA\_HOME%\lib\dt.jar; %JAVA\_HOME%\lib\tools.jar; * PATH: %JAVA\_HOME%\bin; * 检测安装配置是否成功   + 打开命令提示符窗口，输入“javac”命令   **5. MyEclipse**  简单而言，MyEclipse是Eclipse的插件，也是一款功能强大的J2EE集成开发环境， MyEclipse6.0以前版本需先安装Eclipse。MyEclipse6.0以后版本安装时不需安装Eclipse。  MyEclipse是功能丰富的J2EE集成开发环境，包括了完备的编码、调试、测试和发布功能，完整支持HTML，CSS，JavaScript，JSP，Struts，Hibernate，SQL等。 | 教师讲解  教师电脑操作 | 学生自主练习 | 70 |
| **学生实操** | JDK的下载、安装与配置 | 教师演练 | 学生实操  自主练习 | 90 |
| **学习实践成果** | **□**作业、**□**课业、**□**文案、**□**方案、**□**工单、**□**任务单、**□**实验实习实训报告、**□**调研报告、**□**生产产品、**☑**设计作品  其他： | | | |
| **考核形式**  **与标准** | 1.形式为：考核、汇报评价等。  2.标准为：实验步骤、生产流程规范、服务标准规范、管理标准规范、作品评价标准、文案方案报告评价标准等。（作为附件附后） | | | |
| **教学反思** |  | | | |