

河南中医药大学课堂教学设计

授课章节	第 12 章：开发控制台软件		授课学时	2 学时
所属课程	计算机程序设计	授课年级	2023 级	
设计者	阮晓龙、王猛	授课专业	智能医学工程专业	
1.教学目标：含知识、技能（能力）、学习态度与价值观（情感）目标				
知识目标： 1. 掌握 DOS 窗口的基本操作； 2. 理解JDK, JRE, JVM 的概念和区别； 3. 掌握通过 DOS 命令编译并运行Java 文件； 能力目标： 1. 逻辑推导能力； 2. 语言表达能力； 3. 复杂问题简化分析能力。 素质目标： 1. 提升自主学习能力； 2. 激发创新思维与问题解决能力； 3. 强调团队合作与沟通能力； 4. 培养逻辑思维与清晰表达能力。 思政目标： 1. 弘扬科学精神，推动社会进步：通过学习 Java 编程语言，激发学生对科学技术的兴趣和追求，树立终身学习的理念，鼓励学生以科学的态度探索技术问题，积极参与到科技创新中去； 2. 培养学生的软件工匠精神，在潜移默化中培育社会主义核心价值观，提高综合职业素养，树立社会主义职业精神。				
2.教学内容：依据教学大纲；含教学重点难点				
教学重点： 1. DOS 窗口的基本操作； 2. DOS 窗口常用命令以及使用场景； 3. JDK, JRE, JVM 的概念以及区别； 4. 过 DOS 命令编译并运行Java 文件。 教学难点： 1. DOS 窗口的基本操作； 2. 过 DOS 命令编译并运行Java 文件。				

课堂教学内容:

1、DOS 命令 (25 分钟)

(1) DOS 系统的基本原理

从 1981 年直到 1995 年的 15 年间,磁盘操作系统在 IBM PC 兼容机市场中占有举足轻重的地位。而且,若是把部分以 DOS 为基础的 Microsoft Windows 版本,如 Windows 95、Windows 98 和 Windows Me 等都算进去的话,那么其商业寿命至少可以算到 2000 年。

(2) 绝对路径和相对路径

在计算机科学中,路径是文件系统中的一串字符,用于指定文件或目录的位置。路径由相对路径和绝对路径两种形式组成,分别用于不同的情境和目的。

包括:路径的作用、绝对路径的概念、相对路径的概念、绝对路径的应用场景、相对路径的应用场景。

(3) DOS 窗口如何打开

在 Windows 系统中打开 DOS 窗口:启动命令提示符、启动 PowerShell。

在 Linux 系统中打开终端:在 Linux 系统中,用户可以通过打开终端来使用命令行界面。

在 macOS 系统中打开终端:在 macOS 系统中,用户也可以通过打开终端来使用命令行界面。

(4) DOS 常用命令

2、JDK, JRE 和 JVM 间的关系 (20 分钟)

(1) JDK

JDK 是 Java Development Kit 的缩写,中文名称为 Java 开发工具包。JDK 是 Java 语言的开发环境,它提供了编译 Java 代码、运行 Java 应用程序所需的库和其他工具。JDK 由 Sun Microsystems 公司(现已被甲骨文公司收购)开发,是 Java 语言的标准开发工具。

(2) JRE

JRE 是 Java 程序运行的基础环境,提供了 Java 虚拟机(JVM)和 Java 标准库(Java API)。JRE 负责加载字节码文件,并在虚拟机上执行,同时提供 Java API 供 Java 程序调用。

(3) JVM

JVM (Java 虚拟机)的诞生源于 Java 语言的可移植性需求。Java 语言在 1995 年由 Sun Microsystems 公司推出,其最大的特点就是"一次编写,到处运行"。JVM 的推出使得 Java 语言能够在不同的操作系统和硬件平台上运行,极大地提高了开发效率。

(4) Java API

Java SE API (Java Standard Edition Application Programming Interface)是一组用于开发 Java 应用程序的预定义的接口和类。

3、通过 DOS 命令编译并运行.java 文件 (35 分钟)

(1) 输入 DOS 命令前需要注意的问题

输入 DOS 命令前的注意事项:命令格式、参数输入、命令提示符、命令执行目录、命令权限、命令安全性、命令帮助、命令文档。

(2) 简单编写一个.java 源文件

(3) 使用 javac 命令生成.class 字节码文件

(4) 生成.class 文件后通过 DOS 命令运行 java 程序

(5) 实践 java 程序的解释---HelloWorld

(6) 输入与交互

课堂教学内容：

3.思政知识点：

课程思政案例	思政点映射
DOS 系统诞生于计算机发展的早期阶段，当时的计算机科学家们面临着硬件资源有限、技术条件落后等诸多困难。他们为了实现基本的文件管理和系统操作功能，需在有限的内存和存储条件下，精心设计 DOS 的命令结构和文件系统。像比尔·盖茨（Bill Gates）等计算机先驱者，在 DOS 的发展过程中不断探索创新，从最初简单的命令行界面逐步发展到支持更多功能和应用的操作系统。他们通过不断尝试新的算法和编程思路，克服了一个又一个技术难题，为后来计算机操作系统的发展奠定了基础。	激发创新意识、传承艰苦奋斗精神

4.学情分析及教学预测：	
学生的知识基础： 1. 编程基础； 学生的认知特点： 1. 对开发控制台软件没有清晰的理解。 学生的学习风格： 1. 不熟悉 Java 程序的基本知识，但学习的热情和积极性较高； 2. 不理解 DOS 的基本概念和基本操作，对计算机程序设计课程热情高。 教学预测： 1. 通过案例式教学和探究式教学等方法，培养学生的创新意识和思维能力； 2. 学生的学习兴趣 and 动机提升：通过引导学生进行实际的操作和互动交流； 3. 学生的合作与沟通能力培养：在课程中鼓励学生进行小组合作，分享经验和解决问题。	
5.教学策略与方法：	
教学策略： 1. 通过多媒体演示文稿进行讲解，并结合板书进行关键难点的介绍和原理过程的讲解； 2. 课后留练习题或作业，引导学生对课程内容进一步巩固和复习。 教学方法： 1. 通过课前预习，让学生对相关基础知识及概念有基本的了解。 2. 理论课通过讲解、与学生互动了解学生知识掌握情况，对学生较为薄弱的环节进一步强化介绍。	
6.板书设计：	
① 黑板（白板）设计： DOS 窗口的基本操作 JDK, JRE, JVM	② 现代信息媒体设计： 使用多媒体教学课件开展。
7.教学互动环节设计：	
课堂上的提问和互动交流： 1. 问题一：DOS 窗口可以通过哪种方式打开？ 2. 问题二：JDK 的基本概念是什么？ 3. 问题三：JVM 的核心组件是什么？	

8.学习资源，课外自主学习设计：

自建学习资源：

1. 课程学习平台：<https://webdev.hactcm.edu.cn/program>
2. 课堂派：<https://www.ketangpai.com>

网络学习资源：

1. Java 官网：<https://www.java.com/zh-CN/>

9.教学测量与评价：

课堂教学测量评价：

1. 课堂测试：使用课堂派开展阶段性测试。
2. 课堂提问：通过提问及利用课堂派与学生互动，及时了解学生知识点掌握情况。

课外学习测量评价：

1. 课前预习：通过课程学习平台开展预习。
2. 课后作业：通过课堂派布置作业，每个章节 1 个作业，内容见课堂派。

10.教学反思与改进：（授课后教师总结）

11.授课教师认为尚未包含在内的设计内容：（授课后教师总结）