**教 学 设 计**

**科目: Java编程技术基础**

**教师:**

**部门:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 项目10 天气预报  任务 实现天气预报信息处理 | | | **备课时间** |  | |
| **课型** | 理实一体 | **课时** | 4课时 | **授课班级** | 2020级 | |
| **教学目标** | 1. 掌握字符串长度、比较、连接、提取、查询；  2. 掌握分割字符串、大小写转化等操作的方法；  3. 掌握StringBuffer对象的常用方法append()、delete()等；  4. 理解String和StringBuffer的区别 | | | | | |
| **教材**  **分析** | **重点** | 掌握字符串长度、比较、连接、提取、查询 | | | | |
| **难点** | 理解String和StringBuffer的区别 | | | | |
| **教具** | PPT、课本 | | | | | |
| **教法** | 案例分析、合作学习、电脑模拟等方法 | | | | | |
| **学法** | 学生在教师的指导下课前复习课本的内容，课后及时巩固上课所学的知识，完成上课布置的作业 | | | | | |
| **教 学 过 程** | | | | | | |
| **教学环节** | **教 学 内 容** | | | | | **教师活动、学生活动** |
| **导入新课** | 设计实现了一个天气预报的数据处理的功能，能提供在线的信息编辑处理，比如插入删除和修改，以及查找、替换等功能。对天气预报数据处理要求为：  1）将每日的天气用字符串数组表示；  2）将每日的天气用转为可编辑字符串数组表示；  3）将每日的天气每个空格处替换为","，在日期前加序号格式为1、2、等；  4）获得第5日夜间的温度。  运行结果：  5日星期一 白天 多云 高温 11℃ 微风夜间 晴 低温 2℃ 微风  6日星期二 白天 晴 高温 15℃ 微风夜间 晴 低温 4℃ 微风  1、5日星期一,白天,多云,高温,11,微风夜间,晴,低温,2℃,微风3级  2、6日星期二,白天,晴,高温,15,微风夜间,晴,低温,4℃,微风3级  5日夜间温度:温度:2℃ | | | | | 先让学生自己思考，小组讨论，然后教师再讲解，采用启发式教学 |
| **教学过程** | 【知识准备】  1.1 创建String字符串  字符串是由字符组成的序列，用双引号引起来。Java语言提供了两种字符串类。一类是不可变的字符串String，另一类是可变的字符串StringBuffer。创建字符串方式归纳起来有三种：  第一种，使用new关键字创建字符串。  例如：String s1 = new String("星期一");  第二种，直接指定。  例如：String s2 = "星期一";  第三种，使用串联生成新的字符串。  例如：String s3 = "星期一" + "白天";  1.2 String类的常用操作  1. 计算字符串长度  使用length() 方法获得字符串中字符的个数。    2. 比较两个字符串对象的内容  使用方法equals(Object anObject) 比较此字符串与指定的对象。当且仅当该参数不为 null，并且是表示与此对象相同的字符序列的 String 对象时，结果才为true。    3. 获得指定位置的字符  使用方法charAt(int index) 返回指定索引处的 char 值。索引范围为从0到 length()-1。序列的第一个char值在索引 0 处,第二个在索引1处，依此类推，这类似于数组索引。    4. 返回字符串第一次出现的位置  使用方法indexOf(String str)返回第一次出现的指定子字符串在此字符串中的索引。    5. 获取子串  使用 substring(int beginIndex, int endIndex) 方法返回一个新字符串，它是此字符串的一个子字符串。  6. 拆分字符串  使用方法split(String regex)按照给定的字符串拆分此字符串。  7. 忽略前导空白和尾部空白  使用trim()方法返回字符串的副本，忽略前导空白和尾部空白。  8. 替换旧的字符为新字符  方法replace(char oldChar,char newChar)返回一个新的字符串，它是通过用newChar替换此字符串中出现的所有oldChar得到的。  9. StringBuffer对象的创建  StringBuffer类和String一样，也用来代表字符串，只是由于StringBuffer的内部实现方式和String不同，所以StringBuffer在进行字符串处理时，不生成新的对象，在内存使用上要优于String类。所以在实际使用时，如果经常需要对一个字符串进行修改，使用StringBuffer要更加适合一些。但是，对于StringBuffer对象的每次修改都会改变对象自身，这点是和String类最大的区别。StringBuffer类位于java.lang基础包中，因此要使用它的话不需要特殊的引入语句。  1.3 StringBuffer类的常用方法  1. StringBuffer()  StringBuffer类的构造方法构造一个其中不带字符的字符串缓冲区，其初始容量为16个字符。创建了不包含任何文本的对象，默认的容量是16个字符。  2. StringBuffer(String str)  使用该方法构造一个字符串缓冲区，并将其内容初始化为指定的字符串内容。  3. append(String str)  使用该方法将指定的字符串追加到此字符序列。  4. insert(int offset, String str)  使用该方法将字符串str插入字符序列中。  5. toString()  使用该方法返回此序列中数据的字符串表示形式。  6. replace(int start, int end, String str)  使用该方法将字符串中的从start开始到end-1结束的字符串替换为子字符串str。  7. substring(int start, int end)  使用该方法返回一个新的 String，它包含此序列当前所包含的字符子序列。  8. delete(int start, int end)  使用该方法移除此序列的子字符串。  【实践拓展】  实践操作，天气预报信息处理程序设计。提示：  1）打开Eclipse，创建一个类WeatherForcast；  2）声明一个String类的对象WeatherForcast；  3）利用String类的求长度、查找子字符串，并将天气预报的内容按天分为两个String对象；  4）用数组表示两个String对象；  5）利用String类实现查找替换获取长度等操作；  6）利用StringBuffer实现追加和删除等操作 | | | | | 提问查看当堂掌握情况  对学生操作进行点评 |
| **作业布置** | 使用作业提交系统提交Java作业时，需要输入Java源代码文件名，并输入自己的邮箱，提交前对Java文件名以及邮箱有效性进行检查。  编写代码实现对输入的Java源文件名以及邮箱有效性的检测。 | | | | | |
| **板书设计** | 项目10 天气预报  任务 实现天气预报信息处理  1.1 创建String字符串  1.2 String类的常用操作  1.3 StringBuffer类的常用方法 | | | | | |
| **教学反思** |  | | | | | |