**深 圳 大 学 实 验 报 告**

**课程名称：Java程序设计**

**实验项目名称： 选实验4 常用集合类使用**

**学院： 计算机与软件学院**

**专业： 软件工程**

**指导教师：潘微科**

**报告人：谢弘烨 学号：2020151036 班级：软工02**

**实验时间：2021年11月12日（周五）~2021年11月17日（周三）**

**实验报告提交时间： 2021年11月16日**

**教务部制**

|  |
| --- |
| **实验目的与要求：**  **实验目的：**掌握常用的集合类，能够较为熟练的查阅Java提供的常见的类，并进行程序设计。  **实验要求：**  (1). 编写Java应用程序，根据用户输入的5个时间（每行一个时间），计算相邻两个时间之间的间隔，共4个结果。注：用户输入的时间格式为“××××年××月××日××时××分××秒”，输出的时间格式为“××日××时××分××秒”。在报告中附上程序截图、完整的运行结果截图和简要文字说明。（40分）  (2). 编写Java应用程序，实现稀疏矩阵的加法和乘法运算，其中稀疏矩阵是指矩阵中的大部分元素的值为0。用户在命令行输入矩阵时矩阵的大小可能有错，因此需要使用异常处理。在报告中附上程序截图、完整的运行结果截图和简要文字说明。（40分）  报告写作。要求：主要思路有明确的说明，重点代码有详细的注释，行文逻辑清晰可读性强，报告整体写作较为专业。（20分）  **说明：**  （1）本次实验课作业满分为100分，占总成绩的比例（待定）。  （2）本次实验课作业截至时间2021年11月17日（周三）21:59。  （3）报告正文：请在指定位置填写，本次实验**需要单独提交源程序文件**（源程序单独打包在Blackboard中上传，不要包含外部导入的包）。  （4）个人信息：WORD文件名中的“姓名”、“学号”，请改为你的姓名和学号；实验报告的首页，请准确填写“学院”、“专业”、“报告人”、“学号”、“班级”、“实验报告提交时间”等信息。  （5）提交方式：截至时间前，请在Blackboard平台中提交。  （6）发现抄袭（包括复制&粘贴整句话、整张图），**抄袭者和被抄袭者的成绩记零分（含抄袭往届同学的作业）。**  （7）延迟提交，不得分；如有特殊情况，请于截至日期之后的48小时内发邮件到panweike@szu.edu.cn，并在邮件中注明课程名称、作业名称、姓名、学号等信息，以及特殊情况的说明，我收到后会及时回复。  （8）期末考试阶段补交无效。 |
|  |

|  |
| --- |
| (1). 编写Java应用程序，根据用户输入的5个时间（每行一个时间），计算相邻两个时间之间的间隔，共4个结果。注：用户输入的时间格式为“××××年××月××日××时××分××秒”，输出的时间格式为“××日××时××分××秒”。在报告中附上程序截图、完整的运行结果截图和简要文字说明。（40分）  如图定义主方法。查阅资料得知Date类的利用以字符串为参数的生成方法和getTime()方法。利用SimpleDateFormat类的parse()方法生成Date类对象；再利用getTime()方法取得两日期相差多少毫秒，经过换算后输出。  结果如下：  (2). 编写Java应用程序，实现稀疏矩阵的加法和乘法运算，其中稀疏矩阵是指矩阵中的大部分元素的值为0。用户在命令行输入矩阵时矩阵的大小可能有错，因此需要使用异常处理。在报告中附上程序截图、完整的运行结果截图和简要文字说明。（40分）  如图自定义Matrix类，构造方法如左，用Creat()方法输入矩阵元素。  定义返回类型为Matrix类的add()方法，mutply()方法。  自定义show()方法输出矩阵。  主方法如下：  提示用户输入第一个矩阵大小，接着创建矩阵实例并输入元素。然后提示用户输入第二个矩阵大小。  如果输入的第二个矩阵大小不符合，则显示错误并退出主方法；否则接收第二个矩阵并进行相加相乘，然后输出结果。  正确输入数据结果如下：  输入矩阵大小不匹配时：  这一题原意是在Creat()方法里统计输入的元素个数然后进行矩阵大小的判断，但是对Scanner类不够熟悉，没办法控制输入的数据只在特定方法中有用，最终导致尽管是正确数据输入也会出现错误提示，只好作罢。  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  **其他（例如感想、建议等等）。** |

深圳大学学生实验报告用纸

|  |
| --- |
| 指导教师批阅意见：  成绩评定：  指导教师签字：  2021年 月 日 |
| 备注： |

注：1、报告内的项目或内容设置，可根据实际情况加以调整和补充。

2、教师批改学生实验报告时间应在学生提交实验报告时间后10日内。