

实验1 计算个人所得税PersonalTax

学号：19335019

email： cl2974363599@163.com

文档说明

设计文档： design.pdf

UML： 包含在design.pdf中

多个测试用例运行效果： 包含在design.pdf中

编译与运行程序的脚本： start.bat

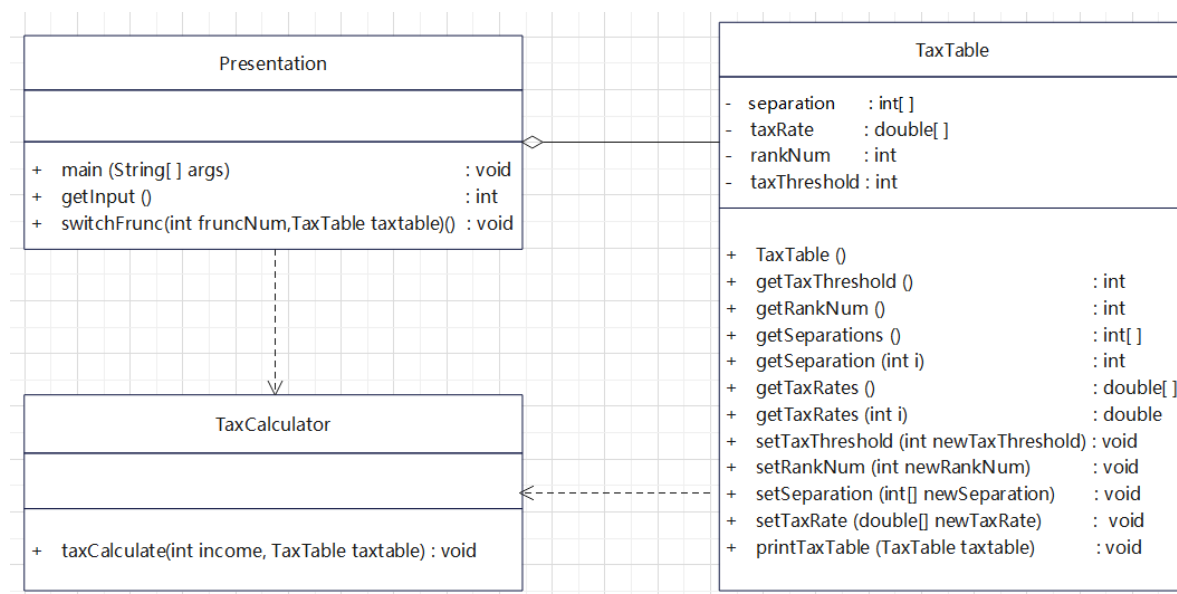
回归测试用例： 回归测试用例.txt

编译结果： out文件夹

源代码： src文件夹

javadoc 文档： doc文件夹

一、UML类图



一共设计为三个类：

- Presentation：操作界面，用于用户交互与I/O操作
- TaxCalculator：用于计算个人所得税
- TaxTable：根据个人所得税计算方法维护一个税率表

详细信息可以查看 doc 文件夹中的 javadoc 文档

二、测试结果

1.输入非法指令编号

操作指引
请输入指令编号以实现对应功能：
1—计算个人所得税
2—修改个人所得税起征点
3—修改个人所得税各临界金额与税率
4—退出程序
请输入指令编号：-1

Error: 该指令编号不存在，请重新输入

操作指引
请输入指令编号以实现对应功能：
1—计算个人所得税
2—修改个人所得税起征点
3—修改个人所得税各临界金额与税率
4—退出程序
请输入指令编号：5

Error: 该指令编号不存在，请重新输入

输入非法指令

2.测试指令1（计算个人所得税），包括合法和非法输入

< 欢迎使用个人所得税计算程序！ >
当前个人所得税计算方法：
个人所得税起征点为1600元
超额累进税率：
超过 0元至 500元区间税率为 5%
超过 500元至 2000元区间税率为 10%
超过 2000元至 5000元区间税率为 15%
超过 5000元至20000元区间税率为 20%
超过20000元的税率为25%

操作指引
请输入指令编号以实现对应功能：
1—计算个人所得税
2—修改个人所得税起征点
3—修改个人所得税各临界金额与税率
4—退出程序
请输入指令编号：1

正在使用个人所得税计算程序...
请输入您的收入总额：10000
您的个人所得税为 1305.00元

显示命令行菜单与当前税率表

操作指引
请输入指令编号以实现对应功能：
1—计算个人所得税
2—修改个人所得税起征点
3—修改个人所得税各临界金额与税率
4—退出程序
请输入指令编号：1

正在使用个人所得税计算程序...
请输入您的收入总额：-100
Error: 工资金额必须大于等于0

计算合法数据的个人所得税

输入非法数据

3.测试指令2（修改个人所得税起征点），包括合法和非法输入

<div>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税各临界金额与税率 4—退出程序 请输入指令编号：2</div> <div>正在修改个人所得税起征点... 目前的起征点为：1600元，请输入新的起征点：1700 修改成功，新的个人所得税计算办法如下， 个人所得税起征点为1700元 超额累进税率： 超过 0元至 500元区间税率为 5% 超过 500元至 2000元区间税率为 10% 超过 2000元至 5000元区间税率为 15% 超过 5000元至20000元区间税率为 20% 超过20000元的税率为25%</div>	合法数据，修改成功
<div>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税各临界金额与税率 4—退出程序 请输入指令编号：2</div> <div>正在修改个人所得税起征点... 目前的起征点为：1700元，请输入新的起征点：-1000 Error: 起征点金额必须大于等于0</div>	非法数据，修改失败

4.测试指令3（修改个人所得税临界金额与税率），包括合法和非法输入

<div>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税税率 4—退出程序 请输入指令编号：3</div> <div>请输入各级个人所得税的临界金额（第一个临界金额为0，各临界金额间以空格分开，按回车结束）： Error: 第一个临界金额必须为0，请重新输入 0 1000 2000 3000 请输入各级的税率（请以小数形式输入，各税率间以空格分开，按回车结束）： 0.05 0.1 0.15 0.2 修改成功，新的个人所得税计算办法如下， 个人所得税起征点为1700元 超额累进税率： 超过 0元至 1000元区间税率为 5% 超过 1000元至 2000元区间税率为 10% 超过 2000元至 3000元区间税率为 15% 超过 3000元的税率为20%</div>	合法数据，成功修改税率表
<div>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税税率 4—退出程序 请输入指令编号：3</div> <div>请输入各级个人所得税的临界金额（第一个临界金额为0，各临界金额间以空格分开，按回车结束）： 1000 2000 3000 Error: 第一个临界金额必须为0，请重新输入 0 2000 1000 3000 Error: 输入的各个临界金额必须严格单调递增</div>	Error 1: 临界金额不合法 (未从0开始) Error 2: 临界金额不合法 (临界金额非递增)

<pre>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税税率 4—退出程序 请输入指令编号：3 ----- 请输入各级个人所得税的临界金额（第一个临界金额为0，各临界金额间以空格分开，按回车结束）： -100 2000 3000 Error: 第一个临界金额必须为0，请重新输入 0 -1000 2000 Error: 输入的各个临界金额必须严格单调递增 ----- 操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税税率 4—退出程序 请输入指令编号：3 ----- 请输入各级个人所得税的临界金额（第一个临界金额为0，各临界金额间以空格分开，按回车结束）： 0 1000 2000 3000 请输入各级的税率（请以小数形式输入，各税率间以空格分开，按回车结束） 0.05 0.15 0.2 Error: 临界金额总数与税率级别总数不相等 -----</pre>	<p>Error 3: 输入存在负数</p> <p>Error 4: 临界金额数与税率级数不匹配</p>
<pre>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税各临界金额与税率 4—退出程序 请输入指令编号：3 ----- 请输入各级个人所得税的临界金额（第一个临界金额为0，各临界金额间以空格分开，按回车结束）： Error: 第一个临界金额必须为0，请重新输入 0 1000 2000 请输入各级的税率（请以小数形式输入，各税率间以空格分开，按回车结束） -0.05 0.1 0.2 Error: 存在非法税率（税率必须在在区间[0, 1]中） -----</pre>	<p>Error 5: 输入非法税率</p>

5.测试指令4（退出程序）

<pre>操作指引 请输入指令编号以实现对应功能： 1—计算个人所得税 2—修改个人所得税起征点 3—修改个人所得税税率 4—退出程序 请输入指令编号：4 程序已关闭，欢迎您再次使用</pre>	<p>退出程序</p>
---	-------------

三、实验收获

通过本次实验，主要有以下几点收获：

- 1.学会了从设计层面考虑问题，相比平时刷题，本次实验从设计层面完整地实现了Java 程序的开发过程，加深了对面向对象技术中封装、信息隐藏、数据抽象、异常处理等机制的理解。
- 2.学会了体系结构设计。
- 3.加深了对对象设计的理解。
- 4.在老师的建议下，选择性了地了 JDK 的 src中的部分源码，对于编程的规范性，注释书写方式等有了深入的理解，也明白了先写注释再写代码的道理。
- 5.熟悉了Java的编程方法，对于JavaDoc等的使用有了一定的了解。
- 6.学会了UML的表示方法。