



HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

哈尔滨工业大学

Java 程序设计实验报告

学号:

姓名:

专业: 软件工程类

班级: 1637102

实验四：GUI 程序设计

一、实验目的

- 1) 掌握 Swing 常用组件的应用
- 2) 掌握图形用户界面各种布局策略的设计与使用
- 3) 掌握事件（键盘、鼠标、定时器）驱动编程原理及应用
- 4) 掌握菜单组件的设计与使用。
- 5) 掌握对话框(Dialog)的使用。
- 6) 了解图形用户界面中颜色和字体的应用。
- 7) 掌握 Graphics 类的使用

二、实验内容

本试验代码约 640 行，每个函数都挺长，实在不方便贴代码上来，所以只放了图片，代码请见单独提交的 java 文件

- 1) 将 OOBMI 类改造为 SwingBMI 类。该程序包含 5 个界面：学生信息查询界面、学生信息输入界面、学生信息修改界面、学生信息删除界面、BMI 统计界面；

Operations

Help

查改删

输入

统计

身高

体重

BMI

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

按BMI排序

学号:

120

按学号查询

姓名:

按姓名查询

按学号删除

按学号修改

BMI统计分析系统——学生列表

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |
| 120 | ada | 1.77 | 67.70 | 21.61 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-----|------|-------|-------|
| 120 | ada | 1.77 | 67.70 | 21.61 |

学号

姓名

身高

体重

BMI

120

ada

1.77

67.7

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 120 | ada | 1.77 | 67.70 | 21.61 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |

- 2) 学生信息查询界面可以按照学号或姓名查询并显示学生信息，
并可以按不同属性对学生排序显示；该界面为主界面，**可通过该界面中的菜单**，打开学生信息输入界面、学生信息修改界面、
学生信息删除界面进行相关操作。

Operations Help

BMI统计分析系统——学生列表

按身高排序

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

按BMI排序

学号:

114

按学号查询

姓名:

按姓名查询

按学号删除


按学号修改

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 114 | AoaHl | 1.95 | 70.53 | 18.49 |
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 114 | AoaHl | 1.95 | 70.53 | 18.49 |

学号 姓名 身高 体重 BMI

- 3) 学生信息输入界面每次输入单个学生，保存后，提示用户是否成功保存或提示用户已经存在，请重新输入(利用 Dialog 对话框进行提示)。

Operations Help

BMI统计分析系统——信息登记

学号：

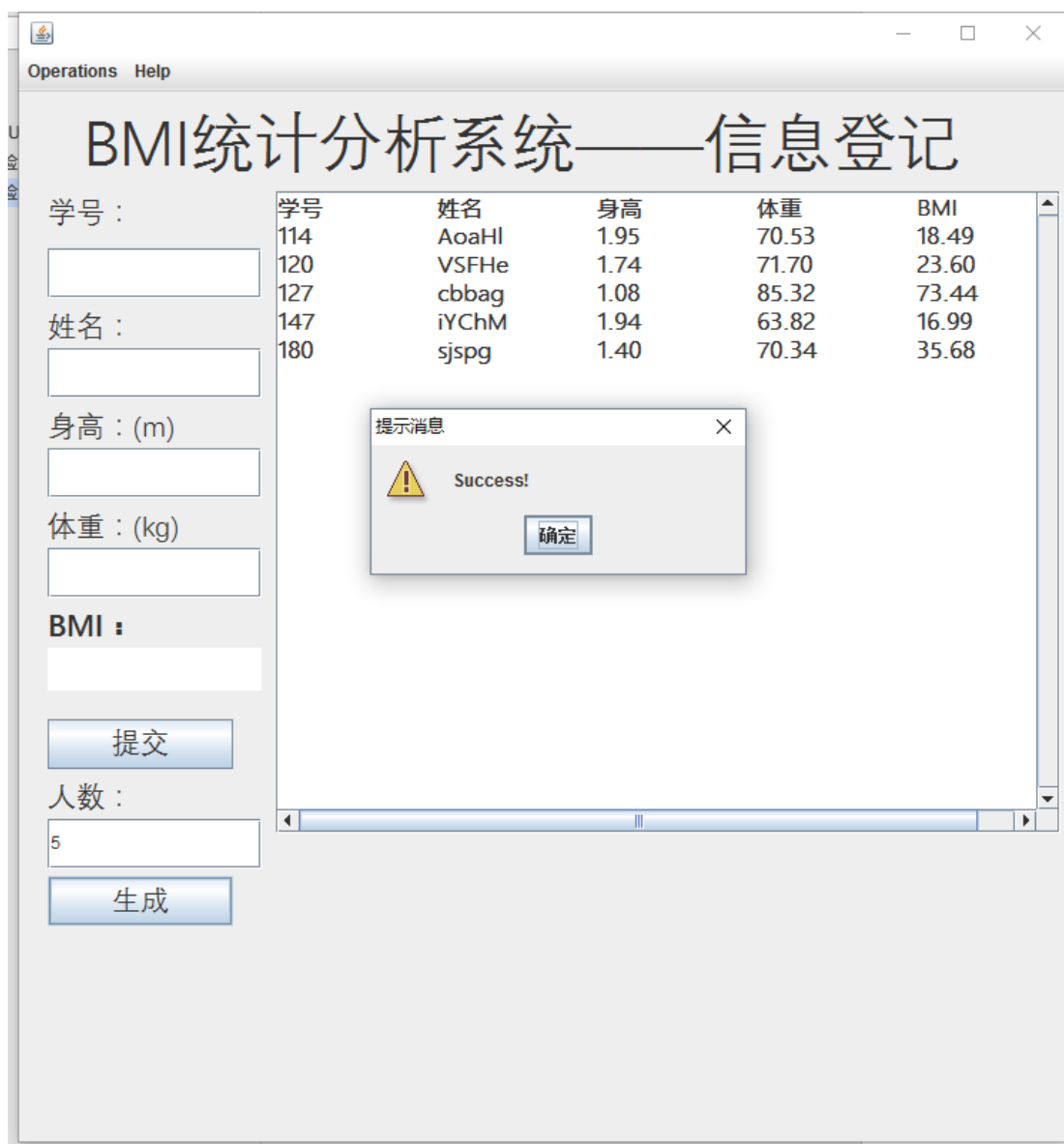
姓名：

身高：(m)

体重：(kg)

BMI：

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 120 | ada | 1.77 | 67.70 | 21.61 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 222 | SSS | 1.78 | 70.00 | 22.09 |



- 4) 学生信息删除界面要求输入要删除的学生学号, 按学号进行删除, 并提示用户删除成功或用户不存在(利用 Dialog 对话框进行提示)。

Operations Help

BMI统计分析系统——学生列表

按身高排序

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

按BMI排序

学号:

114

按学号查询

姓名:

按姓名查询

按学号删除

按学号修改

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 114 | AoaHl | 1.95 | 70.53 | 18.49 |
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |

提示

删除成功

确定

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|----|----|----|----|-----|
| 无 | 无 | 无 | 无 | 无 |

学号

姓名

身高

体重

BMI



- 5) 学生信息修改界面，该界面可按学号获取并显示学生信息，能够修改学生姓名、身高和体重信息。修改确认后，提示用户修改成功(利用 Dialog 对话框进行提示)。

按身高排序

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

按BMI排序

学号:

120

按学号查询

姓名:

按姓名查询

按学号删除

按学号修改

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |

学号

姓名

身高

体重

BMI

Operations Help

BMI统计分析系统——学生列表

按身高排序

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

按BMI排序

学号:

120

按学号查询

姓名:

按姓名查询

按学号删除

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |

提示

修改成功

确定

| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 120 | VSFHe | 1.74 | 71.70 | 23.60 |

按学号修改

学号: 120

姓名: ada

身高: 1.77

体重: 67.7

BMI统计分析系统——学生列表

按身高排序

按体重排序

按姓名排序

按ID排序

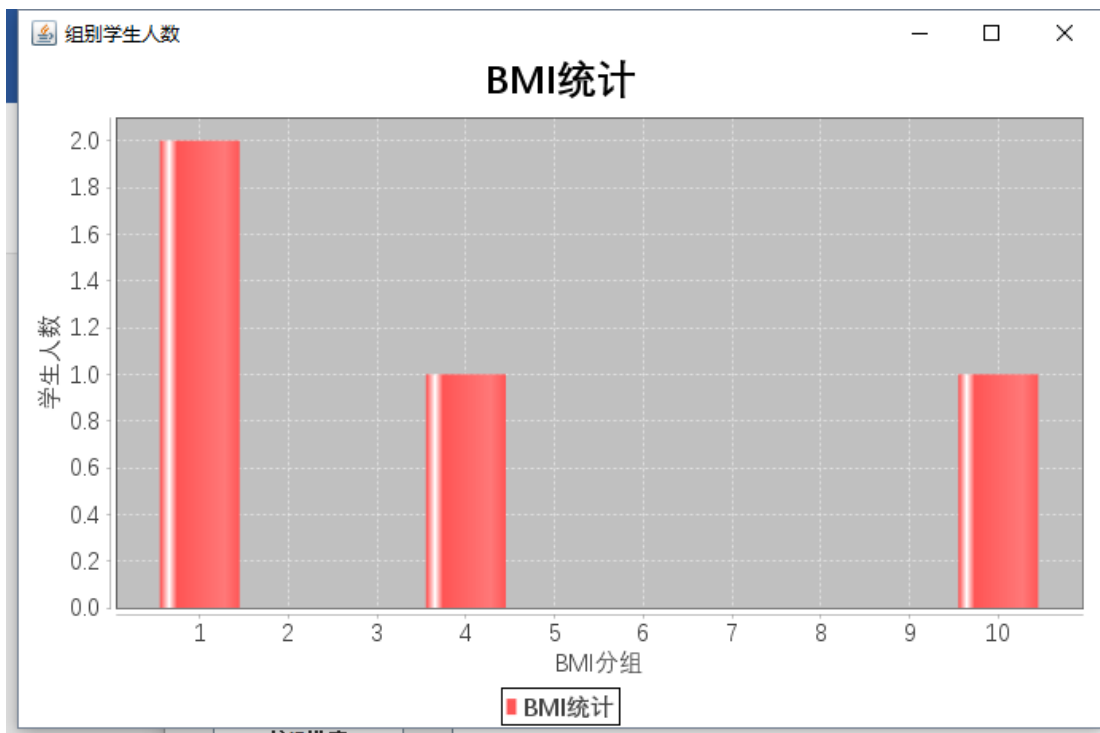
按BMI排序

学号:

120

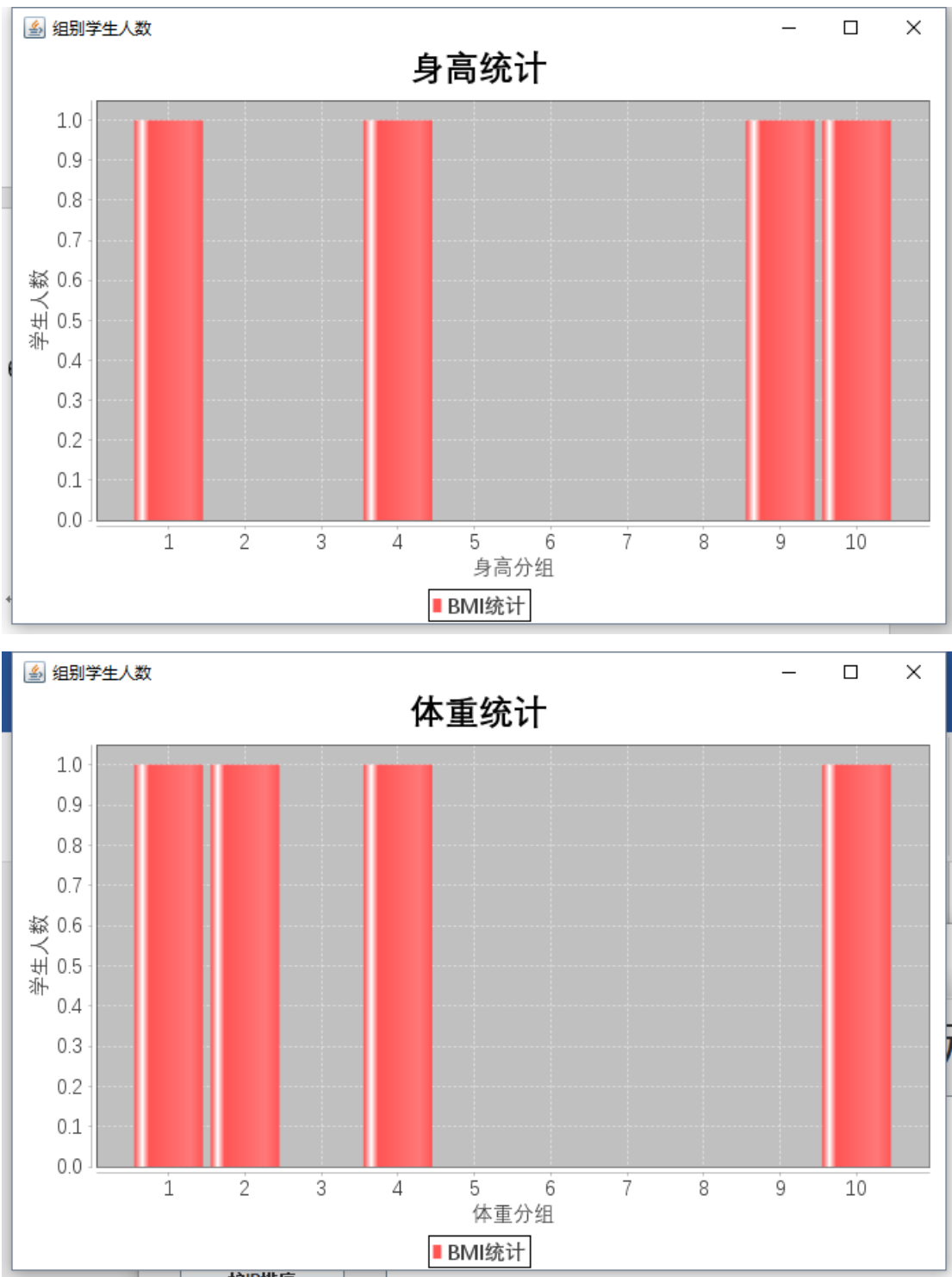
| 学号 | 姓名 | 身高 | 体重 | BMI |
|-----|-------|------|-------|-------|
| 127 | cbbag | 1.08 | 85.32 | 73.44 |
| 180 | sjspg | 1.40 | 70.34 | 35.68 |
| 120 | ada | 1.77 | 67.70 | 21.61 |
| 147 | iYChM | 1.94 | 63.82 | 16.99 |

- 6) BMI 统计界面显示学生 BMI 的相关统计信息, 并按照柱状图显示按 BMI 值划分的 10 个均等区间的学生人数的柱状图(利用 JFreechart 实现)。



- 7) 改造统计函数, 不仅可以对 BMI 完成相关统计, 还可以对身高、体重信息进行相关统计, 并在 BMI 统计界面显示。





8) 在 main 函数中开发用户界面，完成上述功能。

Step1.在 main 中实例化 SwingBMI 类，用构造函数 SwingBMI () 生成整个用户界面。

```
public static void main(String[] args) {  
  
    SwingBMI frame = new SwingBMI();  
    frame.setVisible(true);  
    frame.setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);  
}
```

恭喜大家完成 2.0 版 BMI 统计分析系统!