**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5 GUI初级应用**

**学院： 计算机与软件学院**

**专业： 计算机科学与技术**

**指导教师：潘微科**

**报告人： 吴艇 学号： 2020281061 班级： 计科01**

**实验时间： 2021年12月3日（周五）~2021年12月8日（周三）**

**实验报告提交时间： 2021年12月7日星期二**

**教务部制**

|  |
| --- |
| **实验目的与要求：**  **实验目的：** 初步掌握图形界面程序设计。  **实验要求：**  请从以下两题中任选一题。  (1).使用JLabel、JTextArea、JButton等控件实现句子的中译英demo，该demo包含四个文本框，在第一个文本框输入一句中文，在第二个和第三个文本框显示该句的英文翻译（要求使用百度翻译API、有道翻译API或其他API中的两种），在第四个文本框显示两个翻译的相同之处。在报告中附上程序截图、运行结果和详细的文字说明。（80分）  (2).使用JLabel、JTextField、JButton等控件实现具有简单的地图定位和浏览功能的demo（例如根据经纬度定位深圳大学沧海校区致腾楼，并能浏览周边信息），要求使用百度地图API、腾讯地图API、高德地图API或其他API中的一种。在报告中附上程序截图、运行结果和详细的文字说明。（80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12月8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).使用JLabel、JTextArea、JButton等控件实现句子的中译英demo，该demo包含四个文本框，在第一个文本框输入一句中文，在第二个和第三个文本框显示该句的英文翻译（要求使用百度翻译API、有道翻译API或其他API中的两种），在第四个文本框显示两个翻译的相同之处。在报告中附上程序截图、运行结果和详细的文字说明。（80分）  ①首先确定总体框架，本实验要求有一个输入框和三个结果输出框，我们可以将这四个框并排，故用BoxLayout布局。将总体划分成三个box，左边为JLabel用来提示，中间为JTextArea输入和输出框，右边为JButton翻译按钮    *createVerticalStrut*用来设置边距。  setEditable(**false**)表示文本框不允许编辑。    外观部分大致搞定：    ②接下来绑定事件，在第一个输入的文本框敲击回车键或者点击右边的翻译按钮时，第二个和第三个输出的文本框的文字要做出相应的改变。此时需要添加一个监听器。    分别用getText和setText方法对文本框中的文字进行读取和设置。  设置的结果在后面步骤。  接下来调用API。本实验我们调用百度和讯飞这两个免费的翻译API。  ③开始之前先要在两个官网注册账号，以获取app id和密钥（在开发者中心可以找到）。  百度翻译开放平台官网：<http://api.fanyi.baidu.com/>  讯飞开放平台官网：<https://www.xfyun.cn/>  注意：两个平台注册后都需要开通相应的通用翻译服务，讯飞平台需要实名认证后才可以开通服务，并且有字符量限制。  百度翻译开放平台：    讯飞开放平台：    ④在官网中找到API接口接入文档，并且下载相应Demo。  百度：      讯飞：        ⑤将百度翻译实例在自己的实验中实现。  观察百度翻译的Demo，并没有引入第三方的包，可以直接将里面main方法及其调用的三个类编写进来。同时要注意main方法如何在本实验的main方法中实现。  实例中的主类：    可以看出实例化一个TransApi对象，将APP\_ID和SECURITY\_KEY传入。  接下来调用一个getTransResult()方法，将要翻译的内容、翻译方法“auto”和翻译结果“en”传入，函数返回值中就含有译文。    在本实验中，我们将Demo中的主方法编写在监听器里面，每触发一次就调用一次翻译。    返回值为字符串，而翻译结果就在最后一对双引号中，我们用正则模式匹配获取双引号中间的字符，通过遍历将最后一对双引号中字符串的结果（即译文）赋值给BaiduOutPut，再用replaceAll()方法将双引号去掉，最后将output\_1中的字符设置为BaiduOutPut。  结果如图：    注意：要将APP\_ID和SECURITY\_KEY在官网中复制后粘贴到代码中的相应位置，讯飞翻译API的操作类似。  ⑥将讯飞翻译实例在自己的实验中实现。  首先要引入讯飞实例中的第三方的包。在项目文件夹中创建一个lib文件夹，将实例中gson包复制进去。    此时的包并没有完全导入，不可以使用。右击项目，Build Path->configure Build Path    添加之后点击Apply and Close，看到包的图标改变如图即引入成功。    接下来看主类WebITS：    不难看出，主方法中输出翻译结果在于这行代码。  我们将主方法中的操作在这个类中重新用另一个方法来实现，以方便我们在实验类中调用。我们还将要翻译的文字作为参数传入，并赋值给TEXT，最后将结果返回。  WebITS类：    实验Example\_1类：  实例化一个WebIts对象，调用上面编写好的方法并将中文传入。    返回值和百度翻译的一样是字符串，而这个译文在第十对双引号中间，同样可以用正则模式匹配来做，方法见上方代码。  结果如图：    ⑦最后一步就是比较两条译文的相同之处了。英文句子有很多种表达方式，所以比较两个句子中相同的单词即可。我们将两个句子中的每个单词提取出来放入数组中，再进行比较，将相同的单词放入结果字符串数组中，最后将这些字符串进行拼接、输出即可。    这里用到StringBuffer对象来对字符串进行头尾插入双引号操作。    用compareTo()方法来对两个字符串进行比较。  结果：    ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  **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。