



北京師範大學

BEIJING NORMAL UNIVERSITY

《Java 程序设计》 课程作业实验报告

学号：

姓名： 郑明钰

学院： 信息科学与技术学院

专业： 计算机科学与技术

教师： 栾华

日期： 2019. 6. 18

一、实验要求

1. 上机之前应做好充分准备，认真思考所需的上机题目，提高上机效率。
2. 独立上机输入和调试自己所编的程序，切忌抄袭、拷贝他人程序。
3. 上机结束后，整理出实验报告。书写报告时，重点放在实验的方法、思路以及总结反思上，以达到巩固课堂学习、提高动手能力的目的。
4. 红字标出部分是本节实验中必须提交截图或者说明的部分，请同学们认真解答。

二、实验过程

（对于每个问题，可以包括：

1. 实验步骤，如对某个问题的分析、算法思路；
2. 实验过程，如关键代码。
3. 运行结果，如相关问题运行结果的截图，结果说明等等。）

1. 设计日历记事本，记录某日某时做某事的备忘录，有到时提醒、查看、删除等功能（主界面有编辑和提醒项查看）；

(1) 设计思路：

GUI 界面的设计，界面分为左右两大部分：

左边是用来显示日历的具体格式，同时有调整月份和年份的按钮，以及一个实时时间显示；

右边用来显示备忘录，编辑备忘录，同时有保存和删除备忘录的按钮。利用监听机制实现交互功能。

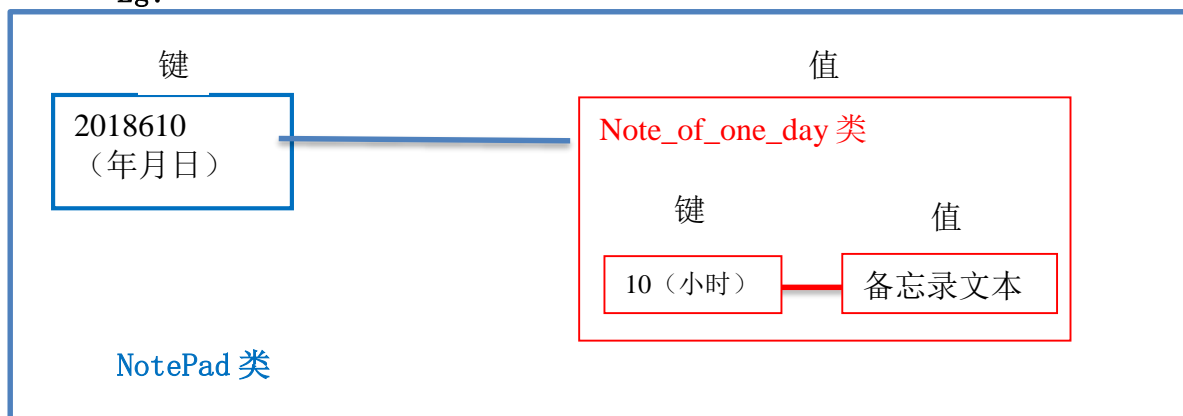
备忘录如何存储：我的想法是利用类似集合的结构，如 HashTable，这样键-值的存储形式可以方便地从某一天的日期查找到对应的备忘录，但是题目要求备忘录的提醒功能精确到小时，于是我就想利用分层的键-值对存储结构，利用一个类来存储某一天的所有备忘录，也就是 24 小时的备忘录。

这样总体的备忘录存储结构分为两层：

第一层 HashTable 集合 中的 “键” 是年月日，如 2018610 ， “值” 是一个类 Note_of_one_day，这个类里面还有一个 HashTable 用来存储一天 24 小时的备忘录

第二层 HashTable 集合中的 “键” 是一天的某一个小时，如 10， “值” 是 String 类型，用来具体存储备忘录内容。

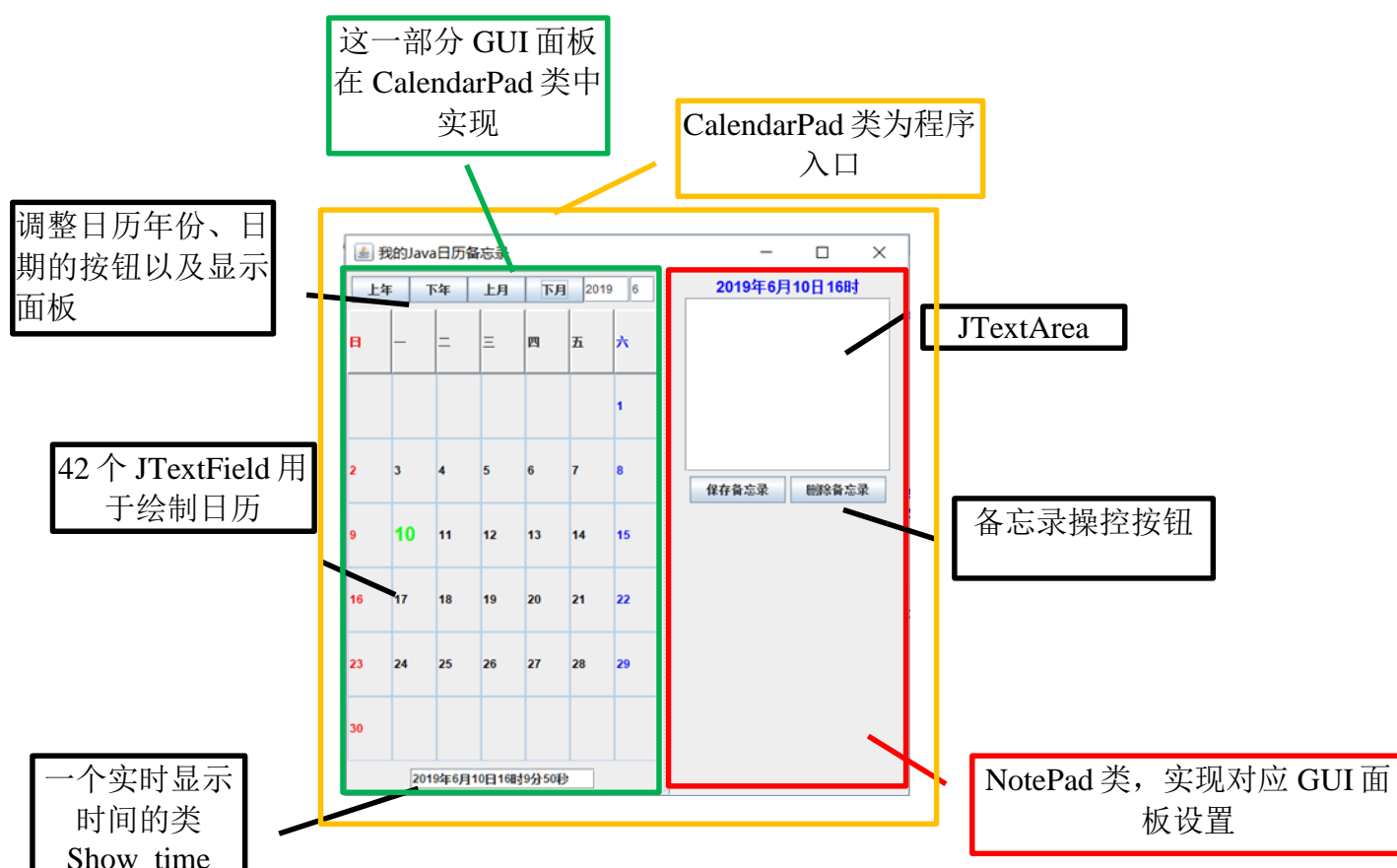
Eg:



备忘录的提醒功能： 利用线程功能来实现，Note_of_one_day 继承 Runnable 接口重写 run（）方法，在某一天的备忘录新保存之后立刻启动线程，检查是否有备忘录对应的时间和当前时间一样，如果有则弹出窗口提醒。

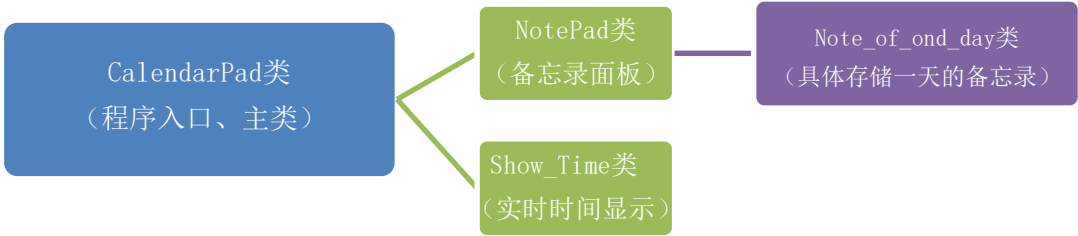
具体的功能操作流程： 在日历格式上点击某一天可以查看这一天是否有备忘录，如果有备忘录可以在显示文本域里看到具体内容，没有备忘录的话可以在文本域里编辑内容然后保存，备忘录的保存和删除具体到某一个小时。

具体面板介绍:



(2) 程序结构:

三个主要文件为 CalendarPad. java、NotePad. java、Note_of_one_day. java



CalendarPad 类具体内容

主要变量	
int year, month, day	日历年月日
NotePad mynotepad	备忘录类对象
Show_time current_time_panel	Show_time 类对象，用于实时时间显示
JPanel leftPanel JButton next_year 等	一些 GUI 组件用于主面板左侧内容实现

主要方法	
public void Set_daypanel_display(int year,int month)	绘制日历
public void Set_day_number(int start,int total_number)	根据某一个月的第一天是星期几来 绘制一个月的日历
public void choose_oneday(MouseEvent e)	鼠标单击日历里的某一天事的处理 方法
public void year_change_Pressed(ActionEvent e)	点击更改年份按钮的事件处理方法
public void month_change_Pressed ((ActionEvent e)	点击更改月份按钮的事件处理方法

NotePad 类具体内容

主要变量	
int year, month, day, hour	备忘录年月日
Hashtable<String, Note_of_one_day> if_contain_note	第一层哈希表，存储某一日期对应的 Note_of_one_day 类
JButton save_note、JTextArea text 等	GUI 组件用来实现主面板左侧内容

主要方法	
public void setinfo(int year, int month, int day)	设置备忘录面板的年月日
public void get_note_content(int year, int month, int day)	尝试获取某一天的备忘录内容，根据当天是否存在备忘录执行相应操作。
public void Save_contents(int year, int month, int day)	保存某一天的备忘录内容
public void Delete_contents(int year, int month, int day)	删除某一天的备忘录内容

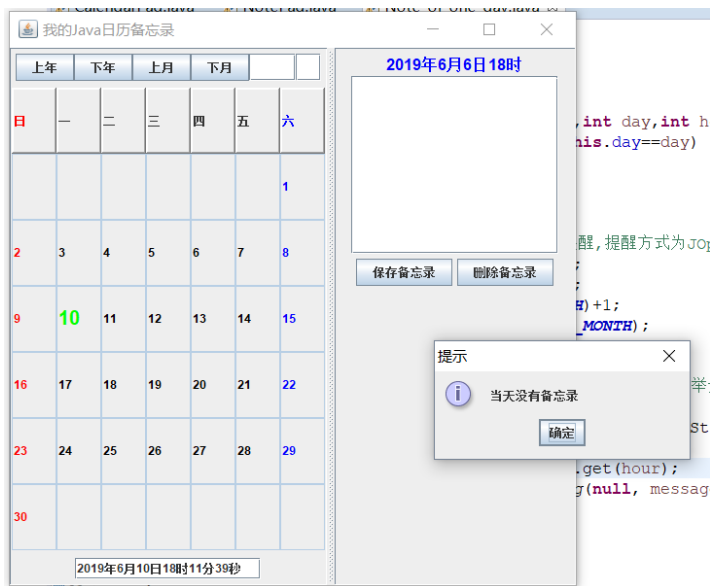
Note_of_one_day 类具体内容

主要变量	
int note_number=0	记录某一天已经存储的备忘录个数
int year, month, day;	备忘录的年月日
boolean[] is_saved=new boolean[25]	记录一天已经存储了哪几个小时的备忘录
boolean[] is_alerted=new boolean[25]	一天中哪几个小时的备忘录已经提醒
Hashtable<Integer, String> specific_note	第二层哈希表，存储某一个小时对应的具体备忘录内容

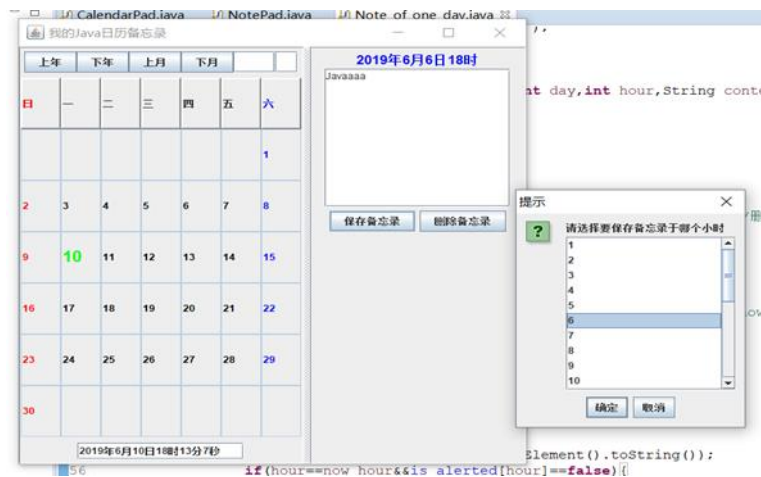
主要方法	
public void run()	实现线程具体功能
public void Save_a_note(int year, int month, int day, int hour, String content)	保存某一条备忘录
public void Delete_a_note(int year, int month, int day, int hour)	删除某一条备忘录
public void check_if_alert()	检查备忘录是否到时

(3) 运行调试结果:

1. 选择日历中的某一天:



2.存储备忘录：



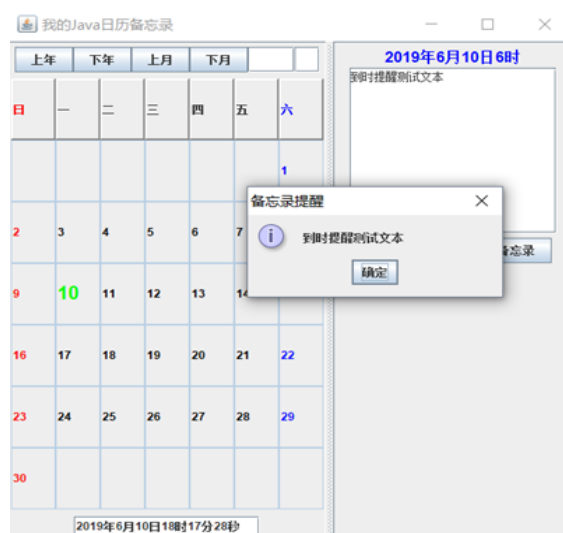
3.查看某一天某一小时的备忘录：



4.删除某一条备忘录：



5.到时提醒功能：



三、总结（实验中遇到的问题、取得的经验、感想等）

如何高效方便地存储备忘录比较重要，另外日历整个面板的设置美化也需要花功夫。