

金融软件工程 第四次作业

161220113

孙帅

题目：未来金融的网页主体与登录程序设计

1. 背景：学校最近在与工商银行合作筹备成立未来金融银行，方便南大学生校内的一些支付与借贷服务。也为计算机金融工程实验班的我们提供更早的接触金融机构的机会。据消息称未来金融将会在今年开业。但是到现在为止未来金融也没有一个属于自己的网络主页。所以这次项目我计划基于 html 与 python 语言完成一个银行主页的设计以及用 python 实现登录程序。
2. 目标：网页设计基本上拥有其他银行主页所拥有的所有功能按钮，但可用的功能只有登录和注册。其他功能可以日后继续完善。网页整体设计结构完整并进行适当的美化。
3. 内容：因为时间关系不能进行子网页的编写，所以该主页中出现的除登录按钮之外的所有超链接都指向 blank 网页。网页简洁并且美观。可执行的操作只有单击登录按钮和注册按钮，此时调用 python 程序，打开登录界面。账号和密码信息保存在本地（不使用数据库）。如果用户输入的账号和密码在本地已有记录，显示登录成功，反之显示账号密码不正确。注册按钮可以调用 python 程序将用户输入的账号和密码保存在本地的特定位置。以供登录时查找。
4. 方案：网页的主题设计采用 html 格式语言完成。网页的美化采用 css 来控制网页的样式和布局同时来对网页进行美化。登录和注册

程序采用 python 语言编写。会采用 QT 图形界面形式来进行登陆界面设计。用户信息等以 txt 文本文档形式保存在本地文件中。

5. 可行性分析与需求分析文档：

5.1 报告撰写目的：

该银行主页是针对学校近期打算开业的校内金融机构“未来金融”而设计，该主页会体现银行主页应具备的所有功能。但考虑到时间因素在该项目的开发时间内可以真正实现功能的只有登陆注册系统。

此可行性分析报告，是为了实现在最短时间内以最小代价设计该银行主页的结构以及登陆注册系统的问题是否可以解决，从而进一步确定对该项目进行开发的流程步骤。

5.2 项目背景：

近年来由于信息技术的飞速发展，放在之前很多需要客户亲自到银行解决的问题，现在在网上只需要几分钟就可以方便的解决。因此为了提高客户的服务质量以及顺应时代的潮流，各大银行以及金融机构都相继建立了自己的主页网站，作为南大内部即将开业的第一家校内金融机构。未来金融也肯定要有自己的主页。这即为该项目的开发背景。

5.3 项目基本要求：

5.3.1 网站架构：

对于这次项目而言，雏形的网站访问量不会大。所以在服务器选择方面，暂时只使用页面服务器。整

个页面的实现采用 HTML 静态结构。这个是最简单的办法也是最有效的办法。

5.3.2 基本功能要求：

注册：用户输入符合要求的账号和密码，提示注册成功后可使用该账号密码登录。

登录：用户输入已注册的账号密码，如账号密码正确提示登陆成功。

5.3.3 网站运行环境：

基于 windows10 系统下的谷歌浏览器

5.4 系统开发要求：

5.4.1 网站实现：

开发周期：文档编写一周、代码编写两周、调整与测试一周。共一月

5.4.2 开发环境搭建：

网站开发采用 appMobi 开发环境。Python 程序设计采用 spyder 开发环境。

· 5.5 其他各因素的可行性分析：

5.5.1 经济可行性：

该项目成本来源于两个方面，为主页申请域名的租用费用与开发人员的薪酬。在域名费用方面，因为现在网页的普及与技术的进步，域名的费用方面也降到了一个合理的价格（可承受的）。至于开发人员

的薪酬，因为这个项目为单人开发且开发者为网页使用者本人。所以开发人员的薪酬为 0。综上所述，该项目从经济方面分析为可行的。

5.5.2 技术可行性：

该项目在技术方面涉及到四个方面的问题，第一为用 html 写出一个网页的雏形。这本身就是 html 语言的主要用途，所以第一方面不存在技术难题。第二为用 css 来为网页设计样式和结构。这部分内容只需要在 html 代码文件中进行一些增删修改就可以了。不存在无法解决的技术难题。第三为在网页上调用 Python 登录程序，因为没有这方面的工作经验所以这个方面应该是一个需要攻克的技术难题。但是在网络上已经发现了类似问题的解决方法（运用 Django 来在网页中调用 python 程序），这部分内容应该是完成这项任务的关键。所以第三个技术问题也可以解决。最后一个就是用 python 写一个具有图形界面的程序，基于本地特定文本文档来实现用户的登录和注册操作。这部分内容要求掌握图形界面。除此之外没有无法解决的技术困难。综上所述，该项目在技术分析上也是可行的。

5.6 项目功能需求：

5.6.1 基本需求分析：

基于各大金融机构网络主页的特点，本项目实现一个金融机构网络主页的雏形。以及其中比较重要的注册登录系统。但也为其他功能的实现打好基础，以便以后完善该网站。

5.7 开发环境需求：

开发工具：appMobi、spyder

编程语言：HTML、python

软件与硬件需求：

普通 PC

Windows7/8/10

Chrome 浏览器。

5.8 可靠性及可用性需求：

a、方便操作，操作流程合理

尽量从用户的角度出发，以方便使用本产品。如：信息检索时自动匹配；

b、支持没有计算机使用经验、计算机使用经验较少及有较多计算机使用经验的用户均能方便地使用本系统；

c、控制必录入项

本系统能够对必需录入的信息进行控制，使用户能够确定信息录入的完整。同时对必录入项进行有效的统一的提示。

d、容错能力

系统具有一定的容错和抗干扰能力，在非硬件故障或非

通讯故障时，系统能够保证正常运行，并有足够的提示信息帮助用户有效正确地完成任务。

e、操作完成时有统一规范的提示信息

例如删除操作时，系统可提示“您确定要删除记录吗？操作不可恢复！”，用户点击确定后，系统才执行删除操作，删除后可直接返回相关的页面。

6 工作基础：

一、大一下的程序设计基础实验课期间：

1. 携程酒店管理系统（未写用户界面），代码行数 1200 左右。编程语言 C++。
2. 在 LINUX 系统下可运行的 MUD 文字游戏，代码行数 1000 左右。编程语言 C++。（这部分任务里熟悉了 XML 格式语言，对这次任务中对 HTML 语言的运用也较有帮助）
3. 五子棋对战游戏的下子算法，在已给的框架基础下添加算法内容，代码行数 400 左右。编程语言 C++。
4. 在 LINUX 系统下可运行的可对用户输入进行纠错的多项式计算器（正则表达式实现），代码行数 400 左右，编程语言 C++。

二、大二上的 Python 程序设计课期间：

从财经网络的数据源上爬取数据并进行数据处理，运用了词云以及树状图等一系列处理数据的方式对这些数据表达的内容进行了阐述。代码行数 300 左右，编程语言 Python。

7 栏目设置

在未来金融网站主页设计项目中，网站主要栏目如下：

1. 机构介绍
2. 行业新闻
3. 用户登录
4. 为您服务

8 功能划分及其描述

1. 大型标题栏：插入图片并展示网页的名字“未来金融”
2. 机构介绍：点击进入后会打开一个新的页面，展示一段对机构的介绍文字
3. 行业新闻：一个小标题，小标题下面的段落会展示最近发生的行业新闻，内容由开发者手动更新
4. 用户登录：点击进入后会打开 python 程序，用户输入的用户名和密码正确的情况下会提示登陆成功。若没有账号密码可以输入指令进行注册操作。
5. 为您服务：下拉菜单中有政策法规、监督投诉、服务热线

9 概要设计说明书：

9.1.登陆界面：

登陆界面要求提供用户名、密码、以什么身份登录以及服务器端 IP 地址。

点击登录按钮，如果输入信息正确就可以登录到虚拟社区主界面了。

如果没有用户名，或忘记密码可以点击注册按钮，进入注册

界面（IP 必须正确）。

它通过 IP 找到主服务器，并绑定远程对象，以后跳出的接口都是利用这个 IP 找到远程对象的。然后，就可以调用远程接口里面的函数，实现与主服务器的通信。

· 如下面一段代码：

绑定：

```
protected boolean initializeRMI(){
    if(url!=null)
        return true;
    url = jTextField1.getText();
    if(url.equals("default"))
        url = "";
    url = "rmi:/" + url + "/";
    try{
        thecommunity =
        (CommunityServerInterface)Naming.lookup(url+"CommunityServerInterfaceImpl");
        System.out.println("Server object "+thecomcommunity+" found");
        url = jTextField1.getText();
        return true;}
    catch(Exception ex){
        System.out.println(url);
        url = null;
        System.out.println(ex);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Please enter right
ID!","ID error",JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        return false; } }
```

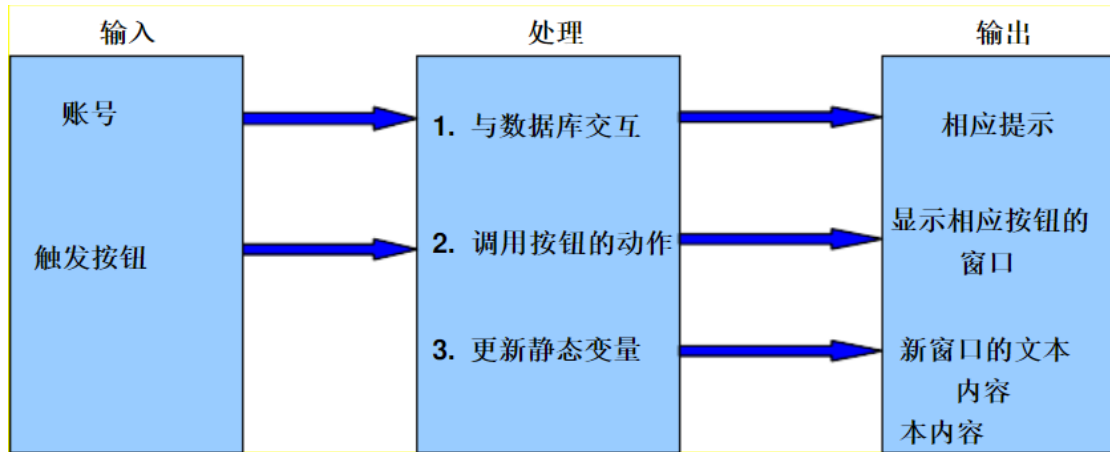
调用远程方法：

```
private void jButton1ActionPerformed(ActionEvent evt) {
    try {
        data = thecommunity.finddatabase("Software", 1, name);
    } catch (Exception ex) {
        System.out.println(ex);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "The internet is busy,please retry letter!", "Link error",
            JOptionPane.ERROR_MESSAGE);}
    tbmodel = new TbModel(data, titles1);
    jTable.setModel(tbmodel);
}
```



```
model = 1;
jTable.updateUI();}
```

登录系统的 IPO 图：

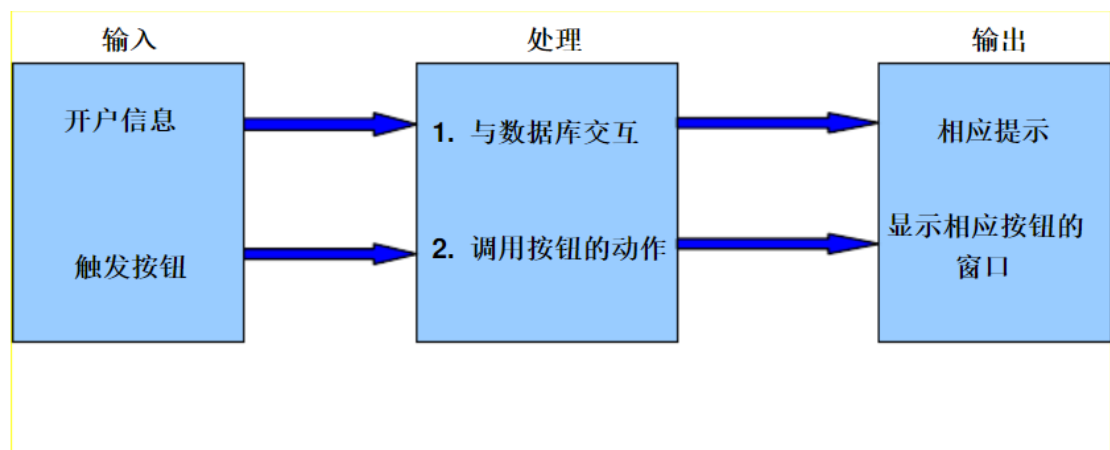


输入：账号、密码，鼠标触发按钮；

处理：检查某些按钮触发时是否为空，格式是否正确，是否存在此用户，是否是合法的用户（密码是否正确），判断是给出提示信息还是显示子窗口

输出：根据所点击的按钮，显示相应的窗口

注册（开户）系统的 IPO 图：



1.本程序 ID 号并非为系统自动产生，而由用户自个填写，但程序在提交数据前后调用

UserDao 的一个 isexit()方法，看是否次 ID 号已存在，本对用

户进行相应的提示；

2.程序的各文本框的各自输入内容都有规范性检查并根据用户所输内容显示相应按钮的窗口

3.点击提交后程序调用 UserDao 的 newuser()方法对数据库 bank 表进行 insert 操作，并返回开户成功信息。

4.窗口直接关闭或退出时，返回主程序；

10.界面范例：

登录窗口：



工商银行

中国工商银行
INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA

管理员ID:

密码:

登录 取消

注册窗口：

用户开户

欢迎注册工行银行账户

ID:

姓名:

性别: ☒ 男 ☐ 女

密码:

再次输入密码:

预存金额:

预贷款金额:

电话:

地址:

身份证号:

网页范例：



11 程序设计说明

1. 程序描述

本银行主页旨在提高银行工作人员的工作速率、以及降低出错率, 通过简单高效的操作来实现目的, 将一系列的操作集成起来,

实现功能的耦合，提高操作的易操作性、高效率性。使一些类似于查询账户信息、修改账户密码、查询余额、查询透支额的功能，可以从人工柜台分离出来，不必为了类似的查询功能，使得用户前往柜台办理，同时也减少了柜台工作人员工作量。

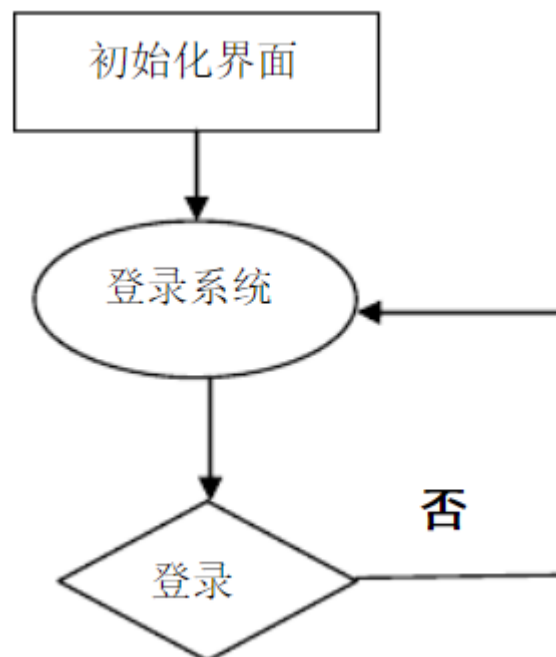
2. 性能

在数据精度需求上，根据使用需要，在各项数据的输入，输出及传输过程中，要求一般数字使用双精度浮点型且保留 2 位小数。

在软件运行时，要求响应时间，更新处理时间都比较快且迅速，完全满足用户要求。即要求在数据库中，各表之间的独立性要比较高，且运行程序精简。

在软件适应性上，要求能在普通的 PC 上 windows 下运行

3. 流程逻辑



5. 注释设计

对于在程序开发过程中，最好是每 10 行加 2~3 行注释，对于函数的编写，

应注明函数的版本，更改时间，输入值，返回值的含义，函数的功能，最新修改的内容。对于类，应该注明类的成员及成员函数的意义，功能，以便于在以后的维护过程中帮助理解。