

❖ 目录

- 1. 引言.....2
 - 1.1 编写目的2
 - 1.2 项目风险2
- 2. 设计概述.....2
 - 2.1 限制和约束2
 - 2.2 设计原则和设计要求3
- 3. 技术设计.....6
 - 5.1 系统开发技术说明表6
 - 5.2 开发技术应用说明6
- 4. 进度计划.....7

1. 引言

编写目的

邮箱是现在人们工作交流的必须途径，而邮件的及时收发处理直接影响整个工作进度。复旦大学学号邮箱在平时发挥了学生与老师、学生与辅导员、社团、学工、教务等重要事务的交流。在讲求时间节点的现在，学号邮箱邮件的及时处理对复旦大学的学生、老师都十分重要。现在存在的邮件提醒功能一共有如下几种：

1. 客户端提醒

如 Outlook、Windows Mail、Foxmail 是常用的桌面客户端邮件提醒邮件，但是用户必须保持这些客户端保持后台运行。

2. 微信等社交网络提醒

以 QQ 邮件提醒为主的微信邮件提醒，实现了邮件的提醒、阅读、转发和删除功能，但是有严重的时间延迟。

3. 浏览器插件提醒

浏览器插件现在是设定专用域名邮箱的邮件提醒，以 Chrome 浏览器为例，现在最常用的是 Gmail 和网易邮箱。

Fudan Mail for Chrome 是一款基于复旦大学学号邮箱方便快捷使用的 Chrome 浏览器插件。在登陆学号邮箱的前提下，该款插件能够在有新邮件到达时，及时提醒用户；并且提供用户查看、快捷回复、转发、删除等功能。

项目风险

首要风险承担者包括：

- 任务提出者： 客户洪；
- 软件开发者： 需求干，设计周，开发夏，开发张；
- 产品使用者： 复旦大学师生。

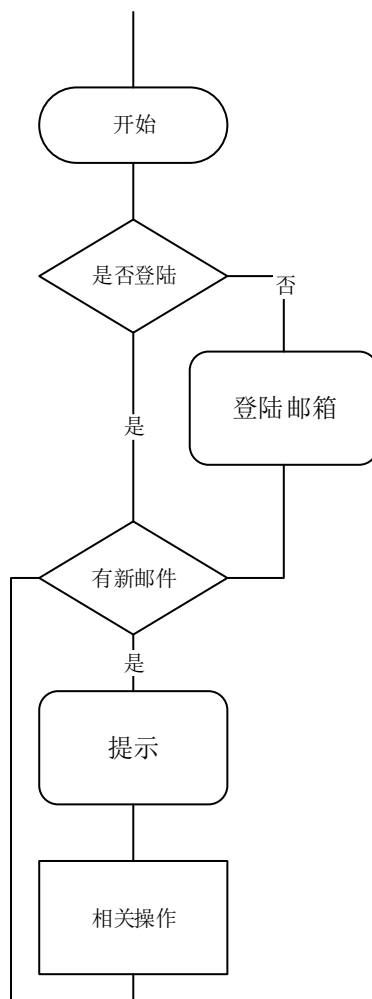
2. 设计概述

限制和约束

- 开发周期：两周
- 预期要求：
 1. 新邮件提醒
 2. 邮件快速查看
 3. 邮件快捷回复、转发、删除功能
- 运行环境：Chrome 浏览器

设计原则和设计要求

Fudan Mail for Chrome 的使用流程如下图所示：



1. 在浏览器启动时，该插件启动，检查是否绑定邮箱，若未绑定邮箱，则提示用户绑定学号邮箱
2. 每隔一段时间（暂定 30 分钟），插件将扫描学号邮箱一次，若有新邮件到达，则提醒用户
3. 用户通过对插件的操作处理邮件

3. 技术设计

开发技术应用说明

Fudan Mail Checker 的开发主要使用的技术有 javascript、ajax、php 技术。在 web UI 的基础上，使用 javascript 和 Ajax 实现邮件的收发提醒操作。

1. 邮件收取及操作

由于学号邮箱没有开放外部接口，而直接获取邮箱页面再进行编码的工作量很大，并且不利于以后的迭代二次开发（邮箱如果改版则整个插件不能再次使用）。所以邮件的收取和操作并不直接在学邮服务器进行，而是借由自己重新架设一个内网 imap 服务器。所有操作通过 ajax 方法发送到中间服务器，再由中间服务器通过 imap 协议与学邮服务器进行交互完成操作。

2. 前台界面

前台界面用 html/CSS 实现 UI，并且借助 js 实现前台逻辑。由于 chrome 的跨域 ajax 请求禁止设置，因此所有的 ajax 请求必须由后台页面(background.html)进行发送。而前后台页面之间由 chrome.extension.request 和 onRequestListener 进行交互。

3. 后台服务器设计

a) 部署服务器环境：

- i. 硬件环境：学校机房
- ii. 软件环境：WAMP sever

b) 邮件数据获取、管理：imap 协议，采用 php 自带 imap.dll 插件实现

c) 登陆信息维护：采用 cookie+session 机制实现

d) 管理邮箱连接状态：采用框架自带的 cache 机制保持 imap 流连接，快速重连

e) 邮件发送功能：SMTP 协议，采用第三方插件 [PHPMailer 5.2.4](#)

4. 接口设计

由于采用 cs 模型，因而只用定义由于通信的 ajax 与服务之间的交互接口即可。所有请求的 base 地址为 10.131.228.215/fMail.php/Index/*。返回对象都为 json。

a. 登陆：

url:

login

parameter:

username

password

return:

success (boolean)

b. 获取新邮件数

url:

getNumUnRead

return:

num_unread(int)

c. 获取邮件头信息(包括标题、发件人、时间……)

url:

getHeaders

return:

array:

subject: (string)

unSeen: (boolean)

content:

counter

isattached:

- ```

 text
 date: (GMT string)
 from:
 name: (string)
 mailbox: (string)
d. 设置文件为未读
 url:
 setRead
 Parameter:
 uid
 Return:
 success(boolean)
e. 删除邮件
 url:
 delete
 Parameter:
 uid
 Return:
 success(boolean)

```

## 4. 进度计划

| 进度名称 | 时间节点       | 责任人  |
|------|------------|------|
| 需求文档 | 2014-02-25 | 干悦   |
| 设计文档 | 2014-02-28 | 周予，维 |
| 前台界面 | 2014-03-05 | 夏旭华  |
| 前台逻辑 | 2014-03-08 | 夏旭华  |
| 邮件读取 | 2014-03-07 | 张文戎  |