

海 南 大 学

计算机与网络空间安全学院

2019-2020 第二学期

《计算机网络》

课程设计

题 目：____简单电子邮件客户端的设计与实现____
学 号：____20186807310237____
姓 名：____江雪雨____
年 级：____2018 级____
专 业：____计算机类 16 班____
指导教师：____谭毓银____

教师评语：

得分：

目录

题 目： 简单电子邮件客户端的设计与实现.....	1
一、 设计背景.....	1
二、 设计内容及目的.....	1
三、 设计环境.....	2
四、 预备知识.....	2
五、 设计思路.....	6
六、 设计演示.....	11
七、 具体代码.....	20
八、 总结.....	29

一、设计背景

电子邮件的应用非常广泛，是最重要的 **Internet** 服务之一，在我们日常工作中扮演中重要角色。在网络社交中，经常使用邮件的方式来发送我们的信息。某些时候，我们需要邮件“自动”发出：例如找回密码的时候，密码会发送到你的安全邮箱中，例如游戏付费激活的时候，会以邮箱的形式给你发送激活码进行激活，再比如，当你的信用卡消费的时候，你绑定的服务邮箱就会收到账单提醒邮件。

本次课程设计将简单介绍如何通过 Java 代码来创建电子邮件，并连接邮件服务器发送邮件以及接收邮件。

二、设计内容及目的

本次课程设计的主要任务是设计并实现一个简单的电子邮件客户端的设计与实现，能完成电子邮件的收取，发送并撰写新邮件等功能。

本次课程设计的主要目的是熟悉 **SMTP** 和 **POP3** 协议的工作原理，掌握网络编程方法。

通过本次课程设计可以编写程序代码生成一封带内嵌附件又带图片的复杂邮件以及编写 java 邮件发送程序发送邮件。

三、设计环境

(一) 计算机及操作系统：PC 机，Windows10

(二) 语言：Java

(三) 开发环境准备

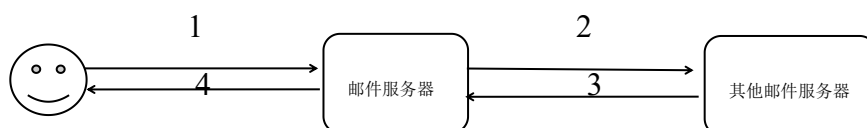
1. 提前在 qq 和 sohu 上注册一个免费的账号；
2. 获取 smtp 和 pop3 服务器的名称；
3. 获取 smtp 和 pop3 服务器授权码；

四、预备知识

(一) 邮件服务器

在网上，要提供电子邮件功能，就必须有专门的电子邮件服务器。常见的提供邮件服务器的网站有 qq/搜狐/新浪/163 等，这些都是面向公众的免费的电子邮件服务器。

我们的邮件的收发，都是依靠邮件服务器来的。电子邮件的发送与接收类似于现实中的寄信流程，寄信人把信给当地的邮局 A，当地的邮局通过运输，将信件寄到收信人所在的地方，由收信人所在地的邮局 B 接收，然后由邮递员送给收件人，这其实和我们发送电子邮件一样，先是发件人通过新浪的邮件服务器发送邮件，如果收件人搜狐邮件服务器的，那么新浪邮件服务器将邮件发送给搜狐邮件服务器，然后搜狐邮件服务器接收之后再给收件人。



1. 电子邮件主要提供以下功能：

- (1) 接受用户投递的邮件；
- (2) 将用户投递进来的邮件转发给目标邮件服务器；
- (3) 接收其它邮件服务器转发来的邮件并把邮件存储到其管理的用户邮件中；
- (4) 为前来读取邮件的用户提供读取服务；

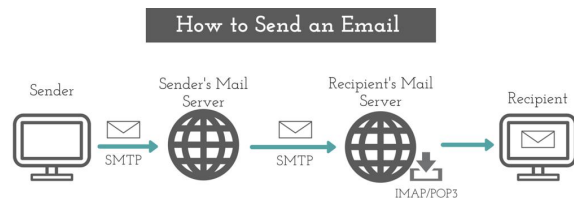
2. 邮件服务器可以划分为两种类型：

(1) SMTP 服务器

SMTP 服务器用于替用户发送和接收外面发送给本地用户的邮件，它相当于我们现实生活中的邮局的邮件接收部门(可以接收普通用户要投出的邮件和其它邮局投递进来的邮件)。

(2) POP3/IMAP 服务器

POP3/IMAP 邮件服务器用于帮助用户读取 SMTP 服务器接收进来的该用户的邮件，它相当于专门为前来取包裹的用户提供服务的部门。



<https://blog.csdn.net/liamiaoan>

(二) 电子邮箱

每个电子邮件服务器之上都可以开设多个电子邮件，电子邮件也称之为 Email 地址，它类似现实生活中的通讯地址，用户可以通过这个地址接受别人发来的电子邮件和向别人发送电子邮件。电子邮箱是用户在邮件服务器上申请的一个账户。邮件服务器把接受到的邮件保存到为某个账户分配的邮箱空间中，用户通过其申请的用户名和密码登录到邮件服务器上查收该地址已经收到的电子邮

件。

（三）邮件客户端软件

邮件客户端软件负责与邮件服务器通讯，主要用于帮助用户将邮件发送给 SMTP 服务器从 POP3/IMAP 邮件服务器读取用户的电子邮件。邮件客户端软件通常集邮件撰写、发送和接收功能于一体。

（四）邮件传输协议

协议就分为 SMTP 与 POP3/IMAP 协议，前者是用于收发邮件的协议，后者是用于读取 SMTP 服务器中的邮件的协议。

1. SMTP 协议(简单邮件传输协议)

它定义了邮件客户端软件与 SMTP 服务器之间、以及两台 SMTP 服务器之间的通讯规则。

2. POP3 协议（邮局协议）

它定义了邮件客户端软件与 POP3 服务器的通讯规则。

3. IMAP 协议（Internet 消息访问协议）

它是对 POP3 协议的一种扩展，定义了邮件客户端软件与 IMAP 服务器的通讯规则。

（五）Java Mail

JavaMail 是 Sun 公司为方便 Java 开发人员在应用程序中实现邮件发送和接收功能而提供的一套标准开发包，它支持一些常用的邮件协议，如 SMTP、POP3、IMAP。开发人员使用 JavaMail API 编写邮件处理软件时，需考虑邮件协议的底层实施细节，只要调用 JavaMail 开发包中的 API 类就可以了。JavaMail 也提供了能够创建出各种复杂 MIME 格式的邮件内容相关的 API。

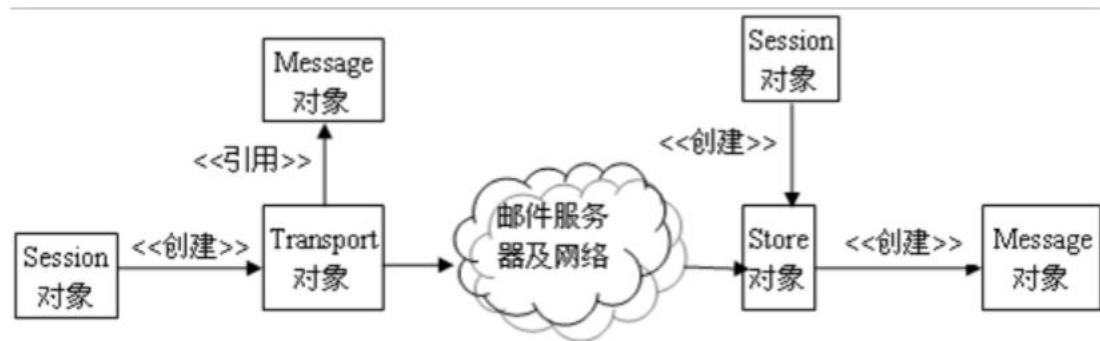
JavaMail API 按其功能划分通常可分为如下三大类：

定义和收集会话信息的 API：Session 类

创建和解析邮件内容的 API：Message 类

发送邮件的 API：Transport 类

接收邮件的 API：Store 类

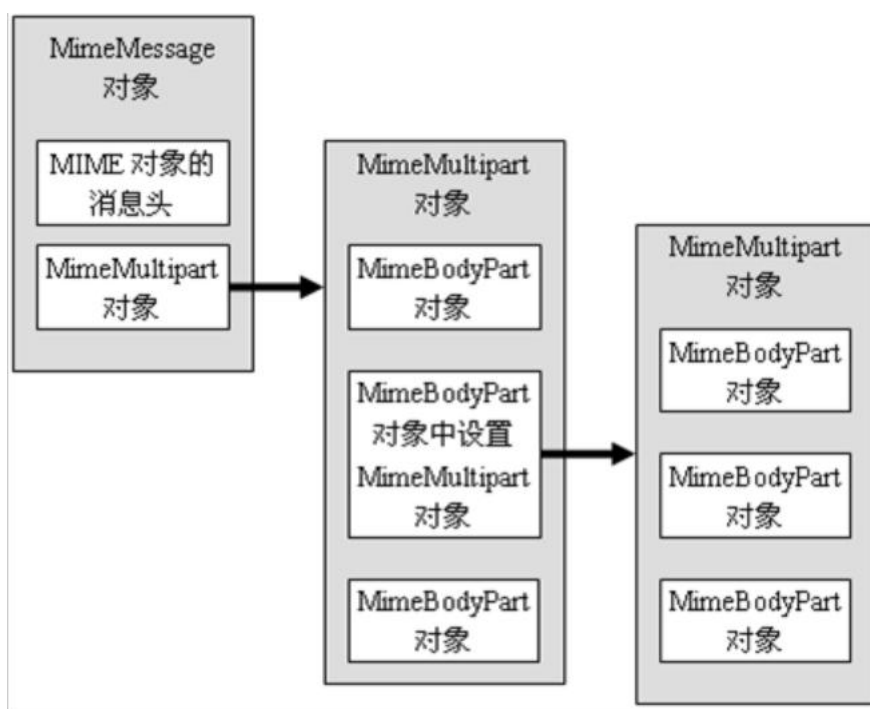


五、设计思路

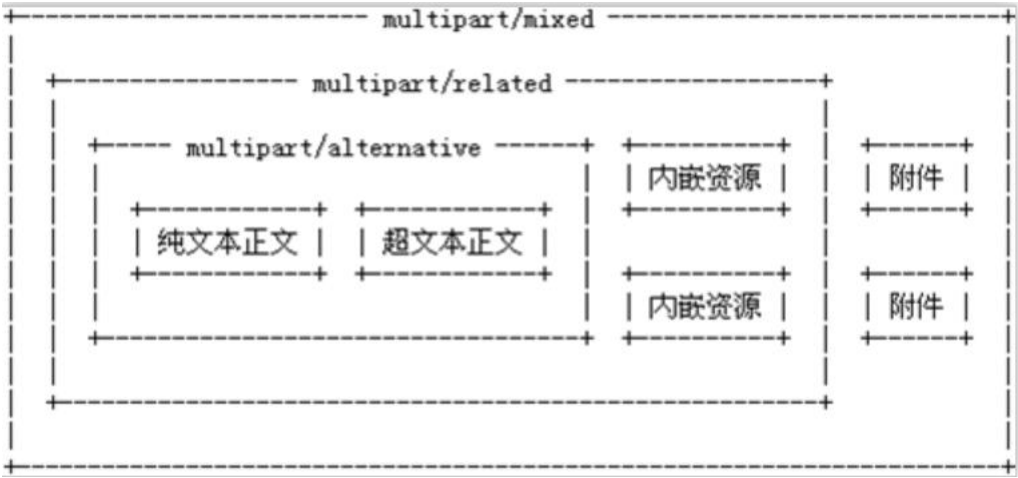
（一）创建邮件

JavaMail API 使用 `javax.mail.Message` 类来表示一封邮件，`Message` 类是一个抽象类，所以我们需要使用其子类 `javax.mail.internet.MimeMessage` 类来创建 `Message` 类的实例对象，如果我们创建的是一个简单文本邮件，那么 `MimeMessage` 类就可以满足我们的需求了，但是如果需要创建一封包含内嵌资源或者是带附件的复杂邮件，则需要使用到 JavaMail API 中的 `MimeMessage`、`javax.mail.internet.MimeBodyPart` 和 `javax.mail.internet.MimeMultipart` 等类。

1. `MimeMessage` 类表示整封邮件
2. `MimeBodyPart` 类表示邮件的一个 MIME 消息
3. `MimeMultipart` 类表示一个由多个 MIME 消息组合成的组合 MIME 消息。

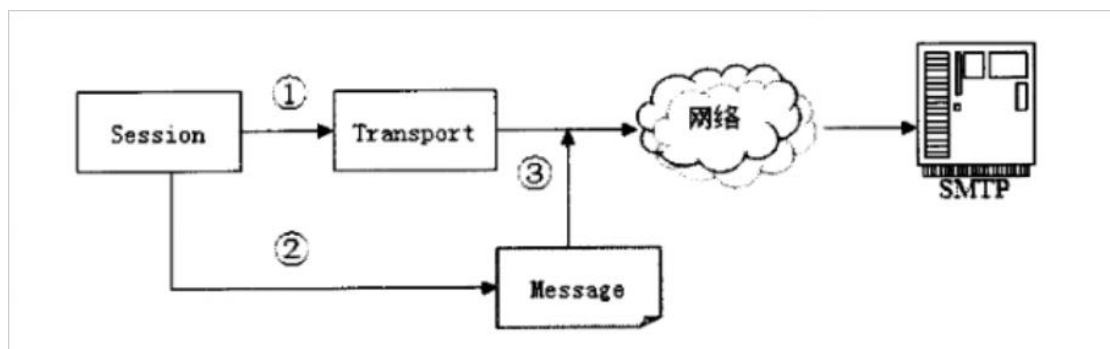


我们用下面所示的这种组合关系来创建一封带有附件，并且正文中带有内嵌资源的邮件。



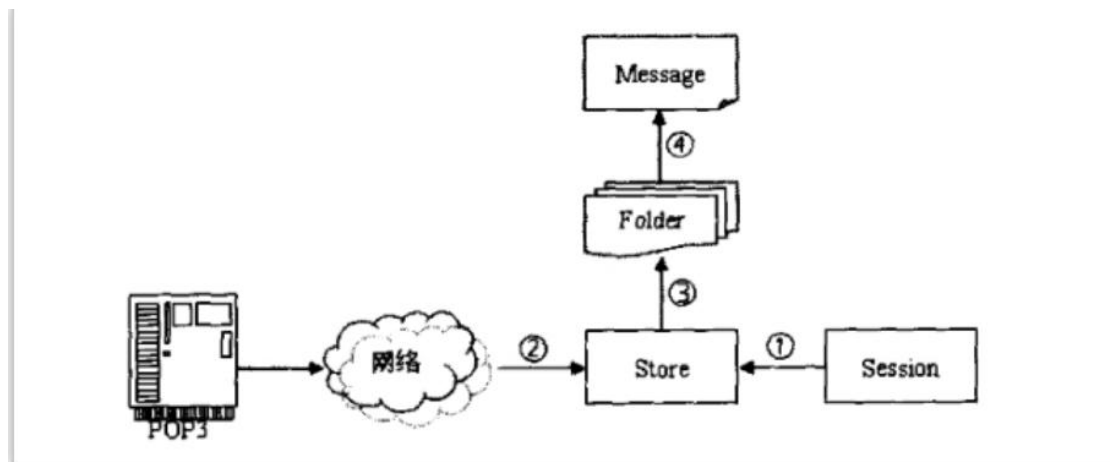
（二）发送邮件

1. 从 Session 对象中获得实现了某种邮件发送协议的 Transport 对象；
2. 使用 Session 对象创建 Message 对象，并调用 Message 对象的方法封装邮件数据；
3. 连接指定的 SMTP 服务器，调用 Transport 对象中的邮件发送方法 Message 对象中封装的邮件数据。

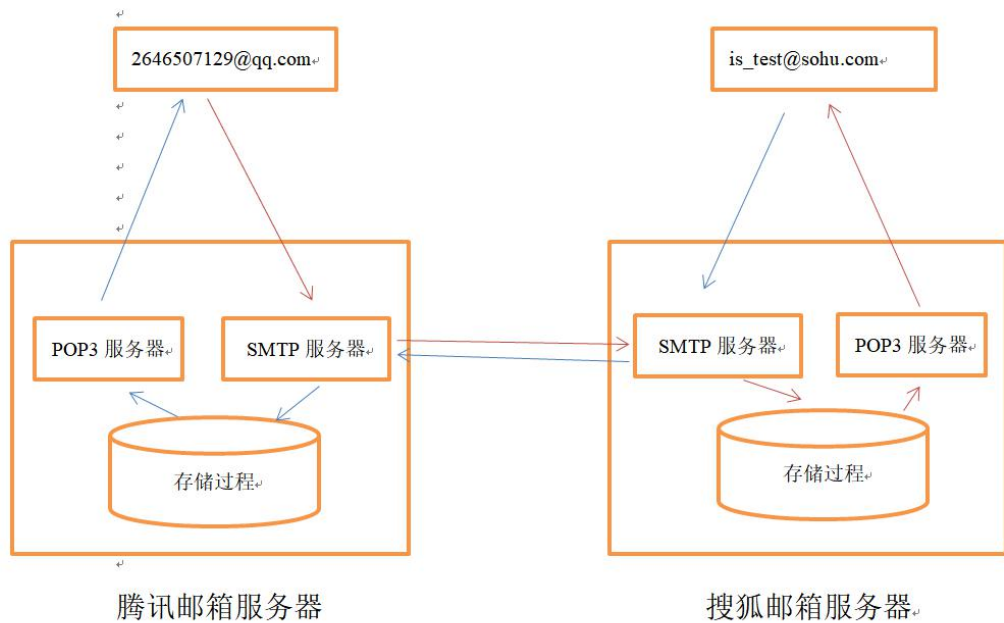


（三）接收邮件

1. 从 Session 对象中获得实现了某种邮件发送协议的 Store 对象；
2. 登录邮箱，连接上 POP3 或者 IMAP4 服务器；
3. 调用 Store 的 getFolder 方法，获取邮箱中的某个邮件夹的 Folder 对象；
4. 调用 Folder 对象中的 getMessage 或 getMessages 方法，获取邮件夹中的某一封邮件或者是所有邮件，每一封的邮件以一个 Message 对象返回。



（四）发送与接收邮件总设计



1. 2646507129@qq.com 邮箱通过 smtp 协议连接到 SmtP 服务器, 然后发送一封邮件给腾讯的邮件服务器。
2. 腾讯分析发现需要去搜狐的邮件服务器, 通过 smtp 协议将邮件转投给搜狐的 SmtP 服务器。
3. 搜狐将接收到的邮件存储在搜狐的存储空间中。
4. 搜狐邮箱通过 Pop3 协议连接到 Pop3 服务器收取邮件。
5. Pop3 服务器将取出来的邮件送到 is_test@sohu.com 邮箱中。

六、设计演示

(一) 发送简单纯文本邮件

```
1 package cn.itcast.javamail11;
2
3 import java.util.Date;
4 import java.util.Properties;
5
6 import javax.mail.Message;
7 import javax.mail.Message.RecipientType;
8 import javax.mail.Session;
9 import javax.mail.Transport;
10 import javax.mail.internet.InternetAddress;
11 import javax.mail.internet.MimeMessage;
12
13 public class Demo4 {
14
15     public static void main(String[] args) throws Exception{
16         // TODO Auto-generated method stub
17         String from = "2646507129@qq.com";
18         String to = "is_test@sohu.com";
19         String subject = "test!!!!";
20         String body = "hello!!";
21         String smtpHost = "smtp.qq.com";
22
23         Properties props = new Properties();
24         props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp");
25         props.setProperty("mail.smtp.host", smtpHost);
26         props.setProperty("mail.smtp.auth", "true");
27         Session session = Session.getInstance(props);
28         session.setDebug(true);
29
30         Message msg = new MimeMessage(session);
31         msg.setFrom(new InternetAddress(from));
32         msg.setRecipients(RecipientType.TO, InternetAddress.parse(to));
33         msg.setSentDate(new Date());
34         msg.setSubject(subject);
35         msg.setText(body);
36         msg.saveChanges();
37
38         Transport transport = session.getTransport("smtp");
39         transport.connect(smtpHost,25,from,"ktcqfwflnhqddidi");
40         transport.sendMessage(msg,msg.getAllRecipients());
41         transport.close();
42
43     }
44
45 }
46
```

图 1 简单发送纯文本邮件

1. 执行结果

```
1 DEBUG: setDebug: JavaMail version 1.4ea
2 DEBUG: getProvider() returning
   javax.mail.Provider[TRANSPORT,smtp.com.sun.mail.smtp.SMTPTransport,Sun
   Microsystems, Inc]
3 DEBUG SMTP: useEhlo true, useAuth true
4 DEBUG SMTP: trying to connect to host "smtp.qq.com", port 25, isSSL false
5 220 newxmesmtplogicsvrszc8.qq.com XMail Esmtp QQ Mail Server.
6 DEBUG SMTP: connected to host "smtp.qq.com", port: 25
7
8 EHLO LAPTOP-JEALIT6U
9 250-newxmesmtplogicsvrszc8.qq.com
10 250-PIPELINING
11 250-SIZE 73400320
12 250-STARTTLS
13 250-AUTH LOGIN PLAIN
14 250-AUTH=LOGIN
15 250-MAILCOMPRESS
16 250 8BITMIME
17 DEBUG SMTP: Found extension "PIPELINING", arg ""
18 DEBUG SMTP: Found extension "SIZE", arg "73400320"
19 DEBUG SMTP: Found extension "STARTTLS", arg ""
20 DEBUG SMTP: Found extension "AUTH", arg "LOGIN PLAIN"
21 DEBUG SMTP: Found extension "AUTH=LOGIN", arg ""
22 DEBUG SMTP: Found extension "MAILCOMPRESS", arg ""
23 DEBUG SMTP: Found extension "8BITMIME", arg ""
24 DEBUG SMTP: Attempt to authenticate
25 AUTH LOGIN
26 334 VXNlcm5hbWU6
27 MjY0NjUwNzEyOUBxcS5jb20=
28 334 UGFzc3dvcmQ6
29 a3RjcWZ3ZmxuahFkZGlkaQ==
30 235 Authentication successful
31 DEBUG SMTP: use8bit false
32 MAIL FROM:<2646507129@qq.com>
33 250 OK
34 RCPT TO:<is_test@sohu.com>
35 250 OK
36 DEBUG SMTP: Verified Addresses
37 DEBUG SMTP: is_test@sohu.com
38 DATA
39 354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
40 Date: Wed, 10 Jun 2020 18:18:52 +0800 (CST)
41 From: 2646507129@qq.com
42 To: is_test@sohu.com
43 Message-ID: <1996181658.01591784332786.JavaMail.ASUS@LAPTOP-JEALIT6U>
44 Subject: test!!!!
45 MIME-Version: 1.0
46 Content-Type: text/plain; charset=us-ascii
47 Content-Transfer-Encoding: 7bit
48
49 hello!!
50 .
51 250 OK: queued as.
52 QUIT
53 221 Bye.
54
```

与服务器对话

发件人
收件人

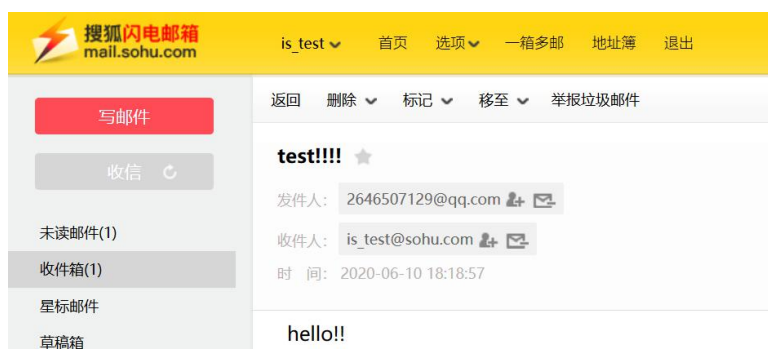
发送时间

邮件主题

邮件内容

图 2 代码执行结果

2. 查看搜狐邮箱



(二) 发送一封复杂的邮件

1. 生成一封既带图片又带附件的邮件

```
1 package cn.itcast.javamail11;
2
3 import java.io.FileOutputStream;
4 import java.io.OutputStream;
5 import java.util.Properties;
6
7 import javax.mail.Message.RecipientType;
8 import javax.mail.Session;
9 import javax.activation.DataHandler;
10 import javax.activation.DataSource;
11 import javax.activation.FileDataSource;
12 import javax.mail.internet.InternetAddress;
13 import javax.mail.internet.MimeBodyPart;
14 import javax.mail.internet.MimeMessage;
15 import javax.mail.internet.MimeMultipart;
16 import javax.mail.internet.MimeUtility;
17
18 public class Demo5 {
19
20     public static void main(String[] args) throws Exception{
21         // TODO Auto-generated method stub
22
23         //设置邮件
24         Session session = Session.getInstance(new Properties());
25         MimeMessage msg = new MimeMessage(session);
26
27         msg.setSubject("计网课设javamail");
28         msg.setFrom(new InternetAddress(MimeUtility.encodeText("计算机类16班江雪雨")+"<2646507129@qq.com>"));
29         msg.setRecipients(RecipientType.TO,
30             InternetAddress.parse(MimeUtility.encodeText("谭老师")+"<is_test@sohu.com>"));
31
32         //构造一个整体的框架，组合关系为multipart mixed
33         MimeMultipart msgmultipart = new MimeMultipart("mixed");
34         msg.setContent(msgmultipart);
35         MimeBodyPart content = new MimeBodyPart();
36         MimeBodyPart attch1 = new MimeBodyPart(); //创建附件1
37         MimeBodyPart attch2 = new MimeBodyPart(); //创建附件2
38         msgmultipart.addBodyPart(content);
39         msgmultipart.addBodyPart(attch1);
40         msgmultipart.addBodyPart(attch2);
41
42         //设置附件1
43         DataSource ds1=new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\javamail测试1.txt");
44         DataHandler dh1 = new DataHandler(ds1);
45         attch1.setDataHandler(dh1);
46         attch1.setFileName(MimeUtility.encodeText("java1课设.txt")); //设置附件名1
47
48         //设置附件2
49         DataSource ds2=new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\javamail测试2.txt");
50         DataHandler dh2 = new DataHandler(ds2);
51         attch2.setDataHandler(dh2);
52         attch2.setFileName(MimeUtility.encodeText("java2课设.txt"));
53
54         //设置正文内容【复杂内容】
55         //MimeMultipart构造方法为子类型related
56         MimeMultipart bodymultipart = new MimeMultipart("related");
57         content.setContent(bodymultipart);
58         MimeBodyPart htmlpart = new MimeBodyPart();
59         MimeBodyPart gifpart = new MimeBodyPart();
60         bodymultipart.addBodyPart(htmlpart);
61         bodymultipart.addBodyPart(gifpart);
62
63         //设置正文里面的图片资源
64         DataSource gifds = new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\fun.png");
65         DataHandler gifdh = new DataHandler(gifds);
66         gifpart.setDataHandler(gifdh);
67         gifpart.setHeader("Content-Location","http://www.is_test.cn/fun.png");
68
69         //设置正文里面的文本部分
70         htmlpart.setContent("<span style='color:red'>计网课设结束<img src='http://www.is_test.cn/fun.png'></span>","text/html;charset=utf-8");
71
72         //最后生成内容
73         msg.saveChanges();
74         OutputStream ops = new FileOutputStream("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\demo5.eml");
75         msg.writeTo(ops);
76         ops.close();
77     }
78
79 }
80
```

图 3 生成一封既带图片又带附件的邮件

2. 查看生成邮件



图 4 复杂邮件生成

3. 发送一封既带图片又带附件的邮件

```
1 package cn.itcast.javamail11;
2
3 import java.io.FileInputStream;
4 import java.util.Properties;
5
6 import javax.mail.Address;
7 import javax.mail.Authenticator;
8 import javax.mail.Message;
9 import javax.mail.PasswordAuthentication;
10 import javax.mail.Session;
11 import javax.mail.Transport;
12 import javax.mail.internet.InternetAddress;
13 import javax.mail.internet.MimeMessage;
14 import javax.mail.internet.MimeUtility;
15
16 public class Demo6 {
17
18     public static void main(String[] args) throws Exception{
19         // TODO Auto-generated method stub
20         Properties props = new Properties();
21         props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp");
22         props.setProperty("mail.smtp.host", "smtp.qq.com");
23         props.setProperty("mail.smtp.auth", "true");//提供了服务器的名称和端口
24         Session session=Session.getInstance(props,
25             new Authenticator() {
26
27                 protected PasswordAuthentication
28                 getPasswordAuthentication()
29                 {
30                     return new PasswordAuthentication
31                     ("2646507129@qq.com", "krcqfwflnhqddidi");//提供了用户名和密码
32                 }
33             }
34         );
35         session.setDebug(true);
36
37         //利用Demo6发送一封现成的文件
38         Message msg = new MimeMessage(session,new
39             FileInputStream("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\demo5.eml"));
40         msg.setFrom(new InternetAddress("2646507129@qq.com"));//发件人
41         Transport.send(msg, new Address[] {new
42             InternetAddress("is_test@sohu.com")});
43     }
44 }
```

图 5 发送复杂邮件

4. 执行结果

<terminated> Demo6 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_241\bin\javaw.exe (2020年6月11日 上午8:31:33)

From: 2646507129@qq.com 发件人

To: =?GBK?B?zLfAz8qm?= <is_test@sohu.com> 收件人

Message-ID: <625576447.01591835493440.JavaMail.ASUS@LAPTOP-JEALIT6U>

Subject: =?GBK?Q?=BC=C6=CD=F8=BF=CE=C9=E8javamail?=

MIME-Version: 1.0

Content-Type: multipart/mixed;
boundary="-----_Part_0_666641942.1591835434564"

-----_Part_0_666641942.1591835434564

Content-Type: multipart/related;
boundary="-----_Part_1_1721931908.1591835434589"

-----_Part_1_1721931908.1591835434589

Content-Type: text/html;charset=utf-8

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable

=E8=AE=A1=E7=BD=91=E8=AF=BE=E8=AE=BE=E7=BB=93=E6=
=9D=9F

-----_Part_1_1721931908.1591835434589

Content-type: image/png

Content-Transfer-Encoding: base64

Content-Location: http://www.is_test.cn/fun.png

iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAABwAAAAcCAMAABF0y+mAAAACGFjVEWAAAXAAAAAFuNi4IAAAJc
UEXURQAAAOGKAOSNBOKKAeKJAUGKAI1XAOCJAOGKAN2IAOGKAKRkAKtqADEdAct+ANADAFY1Afgc
BNSCAG5FAOODDNmEAEEAnAIC9BIxABKpmAKRWAL91AIC+CN2HANOBAMl7ANqEAS99ArZuAYc9BMB2
AKxpAITVAJhdAFYVAGowACA0AsV5AH9OAc8VAJDLCBP1AoM7BHEzBK9fAg8zB0QeBgTCAMJWB+W
DZlKB3EBMh3BKcgA79vAP/XPP/ZSP/liP/mkv/jff/eYv/uV/hcuWSCfKHv7EWuyjE/C2R//a
dGwGP/GYtBkfuCh7ZMfG2Yc9N51cIP7BNvB77ZuH75oah057XC4zhf66Y6aj

图 6 发送复杂邮件执行结果

5. 查看搜狐邮箱



图 7 搜狐邮箱显示状态

(三) 查看邮件

```
1 package cn.itcast.javamail11;
2
3 import java.util.Properties;
4
5 import javax.mail.Address;
6 import javax.mail.Folder;
7 import javax.mail.Message;
8 import javax.mail.Session;
9 import javax.mail.Store;
10
11 public class D1 {
12
13     public static void main(String[] args) throws Exception {
14         // TODO Auto-generated method stub
15         //定义连接pop3的服务器的属性信息
16         String popserver = "pop.sohu.com";
17         String protocol = "pop3";
18         String username = "is_test@sohu.com";
19         String password = "8CYLT5JZEV";
20
21
22         Properties props = new Properties();
23         props.setProperty("mail.transport.protocol", protocol);
24         props.setProperty("mail.smtp.host", popserver);
25
26         //获取连接
27         Session session = Session.getInstance(props);
28         session.setDebug(false);
29
30         //获取Store对象 通过pop服务器登录认证
31         Store store = session.getStore(protocol);
32         store.connect(popserver, username, password);
33
34         //获得用户的邮件账户
35         Folder folder = store.getFolder("INBOX");
36         folder.open(Folder.READ_WRITE); //设置权限
37
38         //开始获取邮件
39         Message[] msgs = folder.getMessages();
40         for(Message msg:msgs) {
41             String subject = msg.getSubject(); //获取邮件主题
42             Address from = (Address)msg.getFrom()[0]; //获取发件人
43             System.out.println("邮件的主题为: \n"+subject);
44             System.out.println("邮件的发件人为:\n"+from);
45             System.out.println("邮件的内容为: \n");
46             msg.writeTo(System.out); //将邮件内容输出到控制台
47         }
48
49         //关闭邮件夹对象
50         folder.close(false);
51         //关闭连接对象
52         store.close();
53     }
54 }
55
56 }
57
```

图 8 查看邮件

1. 执行结果

邮件的主题为：
计网课设javamail
邮件的发件人为：
=?GBK?B?va3RqdPq?= <2646507129@qq.com>
邮件的内容为：

```
Return-Path: <2646507129@qq.com>  
X-Original-To: is_test@sohu.com  
Delivered-To: is_test@sohu.com  
Received: from sohumx69_87.sohu.com (unknown [10.16.69.87])  
    by mx219.mail.sohu.com (Postfix) with ESMTP id B39842A102A  
    for <is_test@sohu.com>; Thu, 11 Jun 2020 08:25:01 +0800 (CST)  
Received: from qq.com (out58-246-222-157.mail.qq.com [58.246.222.157])  
    by sohumx69_87.sohu.com (Postfix) with ESMTP id 49j4PT2xy7z2xmp  
    for <is_test@sohu.com>; Thu, 11 Jun 2020 08:25:01 +0800 (CST)  
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/relaxed; d=qq.com; s=s201512;  
    t=1591835100; bh=OH+nPq0s2cKe0hZxTIIfdSPHS9a0tN1LnZnZ0Je56ms=;  
    h=From:To:Subject;  
    b=aEPF+i/MMnN8KWKjbPeBGuqN7Mop+zTLxeuaXDwYVBQ380ezhvoKIbcZZ06zmw8kw  
    nyGo/7guBMb6lHGETFr4yQVjFHovIALAj4BYeclykcd9J74oedHfJBVaalmieeTr  
    +8t4yMlDc91fayUzdfjHL44ddP+tHXQieBJVlKdI=  
Received: from LAPTOP-JEALIT6U ([153.0.3.38])  
    by newxmesmtplogicsvrszc8.qq.com (NewEsmtp) with SMTP  
    id 637B7663; Thu, 11 Jun 2020 08:24:55 +0800  
X-QQ-mid: xmsmtpt1591835095tqbooeu8q  
Messag-ID: <tencent_D9251707A3DD615B528A22541F43785ADB06@qq.com>  
X-QQ-XMAILINFO: NgwOW54BbmPEMaAh4eHBwGzz4EAK2aHm/J9x2izeEXyN1Au3IAAnWUanGaq52Sg  
    zZopT5fCFMbNW1FVeQG/snJ00E/8pKm47Zr8mamIlQUqB5uKgvub+XugWOIfIQPxpz9VhnAYnm  
    7CMW/TKp-f0275Xp0C-N1bChuoMa4f5Uu-1kXvX7v0U5Gv74APChK0C1-af0C-1ACh1Kp-305P
```

邮件内容

图 9 查看收到的复杂文件

可以看到控制台输出的是邮件的原始内容，还未被解析，所以需要经过解析才能阅读。

七、具体代码

（一）发送简单文本邮件

```
package cn.itcast.javamail11;

import java.util.Date;
import java.util.Properties;

import javax.mail.Message;
import javax.mail.Message.RecipientType;
import javax.mail.Session;
import javax.mail.Transport;
import javax.mail.internet.InternetAddress;
import javax.mail.internet.MimeMessage;

public class Demo4 {

    public static void main(String[] args) throws Exception{

        // TODO Auto-generated method stub

        String from = "2646507129@qq.com";
        String to = "is_test@sohu.com";
        String subject = "test!!!!";
        String body = "hello!!";
        String smtpHost = "smtp.qq.com";

        Properties props = new Properties();
        props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp");
        props.setProperty("mail.smtp.host", smtpHost);
```

```

props.setProperty("mail.smtp.auth", "true");

Session session = Session.getInstance(props);

session.setDebug(true);


    Message msg = new MimeMessage(session);

    msg.setFrom(new InternetAddress(from));

    msg.setRecipients(RecipientType.TO, InternetAddress.parse(to ));

    msg.setSentDate(new Date());

    msg.setSubject(subject);

    msg.setText(body);

    msg.saveChanges();


    Transport transport = session.getTransport("smtp");

    transport.connect(smtpHost,25,from,"krcqfwflnhqddidi");

    transport.sendMessage(msg,msg.getAllRecipients());

    transport.close();

}

}

```


（二）生成复杂邮件

```
package cn.itcast.javamail11;

import java.io.FileOutputStream;
import java.io.OutputStream;
import java.util.Properties;

import javax.mail.Message.RecipientType;
import javax.mail.Session;
import javax.activation.DataHandler;
import javax.activation.DataSource;
import javax.activation.FileDataSource;
import javax.mail.internet.InternetAddress;
import javax.mail.internet.MimeBodyPart;
import javax.mail.internet.MimeMessage;
import javax.mail.internet.MimeMultipart;
import javax.mail.internet.MimeUtility;

public class Demo5 {

    public static void main(String[] args) throws Exception{

        // TODO Auto-generated method stub

        //设置邮件

        Session session = Session.getInstance(new Properties());

        MimeMessage msg = new MimeMessage(session);

        msg.setSubject("计网课设 javamail");

        msg.setFrom(new InternetAddress(MimeUtility.encodeText(" 计 算 机 类 16 班 江 雪 雨
```

```
)+"<2646507129@qq.com>"));
    msg.setRecipients(RecipientType.TO, InternetAddress.parse(MimeUtility.encodeText("谭老师
")+"<is_test@sohu.com>"));
```

//构造一个整体的框架，组合关系为 multipart mixed

```
MimeMultipart msgmultipart = new MimeMultipart("mixed");
msg.setContent(msgmultipart);
MimeBodyPart content = new MimeBodyPart();
MimeBodyPart attch1 = new MimeBodyPart(); //创建附件 1
MimeBodyPart attch2 = new MimeBodyPart(); //创建附件 2
msgmultipart.addBodyPart(content);
msgmultipart.addBodyPart(attch1);
msgmultipart.addBodyPart(attch2);
```

//设置附件 1

```
DataSource ds1=new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\javamail 测试 1.txt");
    DataHandler dh1 = new DataHandler(ds1);
attch1.setDataHandler(dh1);
attch1.setFileName(MimeUtility.encodeText("java1 课设.txt")); //设置附件名 1
```

//设置附件 2

```
DataSource ds2=new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\javamail 测试 2.txt");
    DataHandler dh2 = new DataHandler(ds2);
attch2.setDataHandler(dh2);
attch2.setFileName(MimeUtility.encodeText("java2 课设.txt"));
```

//设置正文内容【复杂内容】

//MimeMultipart 构造方法为子类型 related

```
MimeMultipart bodymultipart = new MimeMultipart("related");
content.setContent(bodymultipart);
MimeBodyPart htmlpart = new MimeBodyPart();
```

```

MimeBodyPart gifpart = new MimeBodyPart();

bodymultipart.addBodyPart(htmlpart);

bodymultipart.addBodyPart(gifpart);


//设置正文里面的图片资源

DataSource gifds = new FileDataSource("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\fun.png");

DataHandler gifdh = new DataHandler(gifds);

gifpart.setDataHandler(gifdh);

gifpart.setHeader("Content-Location","http://www.is_test.cn/fun.png");


//设置正文里面的文本部分

htmlpart.setContent("<span    style='color:red'>    计    网    课    设    结    束    <img
src='http://www.is_test.cn/fun.png'></span>", "text/html;charset=utf-8");


//最后生成内容

msg.saveChanges();

OutputStream ops = new FileOutputStream("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\demo5.eml");

msg.writeTo(ops);

ops.close();

}

}

```

（三）发送复杂邮件

```
package cn.itcast.javamail11;

import java.io.FileInputStream;
import java.util.Properties;

import javax.mail.Address;
import javax.mail.Authenticator;
import javax.mail.Message;
import javax.mail.PasswordAuthentication;
import javax.mail.Session;
import javax.mail.Transport;
import javax.mail.internet.InternetAddress;
import javax.mail.internet.MimeMessage;
import javax.mail.internet.MimeUtility;

public class Demo6 {

    public static void main(String[] args) throws Exception{
        // TODO Auto-generated method stub

        Properties props = new Properties();

        props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp");

        props.setProperty("mail.smtp.host", "smtp.qq.com");

        props.setProperty("mail.smtp.auth", "true");//提供了服务器的名称和端口

        Session session=Session.getInstance(props,
            new Authenticator() {

                protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication()

                {


```

```

        return new PasswordAuthentication
("2646507129@qq.com","krcqfwfjnhqddidi");//提供了用户名和密码

    }

}

);

session.setDebug(true);

//利用 Demo6 发送一封现成的文件

        Message msg = new MimeMessage(session,new
FileInputStream("C:\\Users\\ASUS\\Desktop\\文件\\demo5.eml"));

        msg.setFrom(new InternetAddress("2646507129@qq.com"));//发件人

        Transport.send(msg, new Address[] {new InternetAddress("is_test@sohu.com")} );

    }

}

```

（四）查看邮件

```
package cn.itcast.javamail11;

import java.util.Properties;

import javax.mail.Address;
import javax.mail.Folder;
import javax.mail.Message;
import javax.mail.Session;
import javax.mail.Store;

public class D1 {

    public static void main(String[] args) throws Exception {

        // TODO Auto-generated method stub

        //定义连接 pop3 的服务器的属性信息

        String popserver = "pop.sohu.com";

        String protocol = "pop3";

        String username = "is_test@sohu.com";

        String password = "VEZ79RS0W1K";


        Properties props = new Properties();

        props.setProperty("mail.transport.protocol", protocol);

        props.setProperty("mail.smtp.host", popserver);


        //获取连接

        Session session = Session.getInstance(props);

        session.setDebug(false);
```

```

//获取 Store 对象 通过 pop 服务器登录认证

Store store = session.getStore(protocol);

store.connect(popserver,username,password);


//获得用户的邮件账户

Folder folder = store.getFolder("INBOX");

folder.open(Folder.READ_WRITE);//设置权限


//开始获取邮件

Message[] msgs = folder.getMessages();

for(Message msg:msgs) {

    String subject = msg.getSubject();//获取邮件主题

    Address from = (Address)msg.getFrom()[0];//获取发件人

    System.out.println("邮件的主题为: \n"+subject);

    System.out.println("邮件的发件人为:\n"+from);

    System.out.println("邮件的内容为: \n");

    msg.writeTo(System.out);//将邮件内容输出到控制台

}


//关闭邮件夹对象

folder.close(false);

//关闭连接对象

store.close();

}

}

```

总结

Javamail 邮件开发是学习 Java 语言后收获颇多的一个项目，在着手开始之前，查阅了许多资料，尤其是张孝祥老师的《java 邮件开发》给我带来很深的感悟。有时觉得编程这件事情，很多时候就是听起来一个功能的实现好像很难，但当你着手去实现，去研究他的实现过程的时候就会发现其实也没有想象中那么难。

发送邮箱一般需要通过 SMTP 服务器，SMTP 相当于我们邮局会帮助我们帮把邮件送到，新手使用邮箱进行测试必须将邮箱开通 SMTP/POP3，获取授权码，这个授权码是在第三方客户端进行登陆会用到。

在初步发送一封简单文本邮件时出现了问题，qq 邮箱与搜狐邮箱并不能双向进行邮件发送与接收，发现代码没有问题，双方的 SMTP/POP 都开了授权且发送方的授权码正确，而后请教老师和同学并发现 jar 包出现了问题以及没有对项目及时进行缓存。对出现的问题一一进行处理，在课程设计的最后，出现了一个令我措手不及的问题，频繁使用第三方软件发送邮件，被搜狐的服务器进行暂时拉黑，再次搜集资料请教同学，代码突然就可以执行了。

总的来说，这次的课程设计学到很多东西，javamail 中不同类的使用及方法，提高了编程思维能力，同时学会思考问题，提出解决代码问题方案。

