



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_ «Информатика и системы управления»  
КАФЕДРА \_\_\_\_\_ «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

## ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 5  
по курсу: «Компьютерные сети»

Тема Протокол SMTP. Реализация SMTP-клиента.

Вариант 20 (2)

Студент Якуба Д. В.

Группа ИУ7-73Б

Оценка (баллы) \_\_\_\_\_

Преподаватель Рогозин Н.О.

Москва, 2021

## 1. Задание

Написать SMTP-клиент, который:

1. В качестве входных данных (аргументов командной строки) получает адрес получателя, адрес отправителя, пароль отправителя;
2. Использует один из открытых SMTP-серверов для доставки MIME-сообщений, включая приложения;
3. (Дополнительное задание по варианту 20 (2)). В качестве дополнительного параметра задаётся ключевое слово. По данному ключевому слову выполняется поиск в текстовых файлах в папке клиента. При обнаружении слова файл прикрепляется к письму.

## 2. Выполнение

### 2.1 Листинг

Программа реализована на ЯП Kotlin. Для отправки электронной почты был использован JavaMail API. В качестве SMTP-сервера используется сервер gmail.com (smtp.gmail.com, порт 465).

Листинг кода 1, реализация SMTP-клиента

```
import java.io.File
import javax.mail.*
import javax.mail.internet.*

fun findFilesToAttach(keyWord: String): List<File>
{
    val pathOfFilesToBeAttached = "textFilesToBeAttached/"
    val filesToInspect = mutableListOf<File>()
    File(pathOfFilesToBeAttached).walk().forEach {
        if (it.name.contains(".txt")) filesToInspect.add(it)
    }

    val filesToAttach = mutableListOf<File>()
    val lowercaseKey = keyWord.lowercase()
    for (file in filesToInspect)
    {
        val fileString = file.bufferedReader().use { it.readText() }.lowercase()
        if (fileString.contains(lowercaseKey))
        {
            filesToAttach.add(file)
        }
    }

    return filesToAttach
}

fun main(args: Array<String>)
{
    if (args.size != 5)
    {
        println(
            "Parameters:\n" +
            "1. Recipient address\n" +
            "2. Sender address\n" +
            "3. Sender password\n" +
            "4. Message\n" +
            "5. Key word for attached text file."
        )
    }

    return
```

```

}

val recipientAddress = args[0]
val senderAddress = args[1]
val senderPassword = args[2]
val messageText = args[3]
val keyWordToAttachFile = args[4]

val host = "smtp.gmail.com"

val properties = System.getProperties()

properties["mail.smtp.host"] = host
properties["mail.smtp.port"] = "465"
properties["mail.smtp.ssl.enable"] = true
properties["mail.smtp.auth"] = true

val session = Session.getInstance(properties, object : Authenticator()
{
    override fun getPasswordAuthentication(): PasswordAuthentication
    {
        return PasswordAuthentication(senderAddress, senderPassword)
    }
})

session.debug = true

try
{
    val message = MimeMessage(session)

    message.setFrom(InternetAddress(senderAddress))
    message.addRecipient(
        Message.RecipientType.TO,
        InternetAddress(recipientAddress)
    )
    message.subject = "Looks like i'm using some strange ways to write " +
        "you a message..."
    val multipart = MimeMultipart()

    val textPart = MimeBodyPart()
    textPart.setText(messageText)
    multipart.addBodyPart(textPart)

    for (file in findFilesToAttach(keyWordToAttachFile))
    {
        val filePart = MimeBodyPart()
        filePart.attachFile(file)
        multipart.addBodyPart(filePart)
    }
}

```

```
        message.setContent(multipart)
        Transport.send(message)

        println("Sent successfully")
    }
    catch (exc: Exception)
    {
        println("Your message can't be sent :(")
    }
}
```

## 2.2 Примеры работы

```
~/De/Networking/lab05 > java -jar mailSender.jar dobriyenot17@gmail.com xthesawisthelaw
x@gmail.com "Henlo, there is a test"пельмени
DEBUG: setDebug: JavaMail version 1.6.2
DEBUG: getProvider() returning javax.mail.Provider[TRANSPORT,smtp,com.sun.mail.smtp.SMTPTransport,Oracle]
DEBUG SMTP: need username and password for authentication
DEBUG SMTP: protocolConnect returning false, host=smtp.gmail.com, user=trvehazzk3r, password=<null>
DEBUG SMTP: useEhlo true, useAuth true
DEBUG SMTP: trying to connect to host "smtp.gmail.com", port 465, isSSL true
220 smtp.gmail.com ESMTP b2sm1148303lfv.257 - gsmt
DEBUG SMTP: connected to host "smtp.gmail.com", port: 465
EHLO trvehazzk3r
250-smtp.gmail.com at your service, [37.204.132.191]
250-SIZE 35882577
250-8BITMIME
250-AUTH LOGIN PLAIN XOAUTH2 PLAIN-CLIENTTOKEN OAUTHBEARER XOAUTH
```

Рис. 1, пример отправки письма с одним включенным файлом

```
-----_PAT_L_0_1443137774.1636201407807--
.
250 2.0.0 OK 1636201409 b2sm1148303lfv.257 - gsmt
DEBUG SMTP: message successfully delivered to mail server
QUIT
221 2.0.0 closing connection b2sm1148303lfv.257 - gsmt
Sent successfully
~/De/Networking/lab05 > kmaster +1 !1 ?1
```

Рис. 2, заключительное сообщение о том, что письмо было отправлено

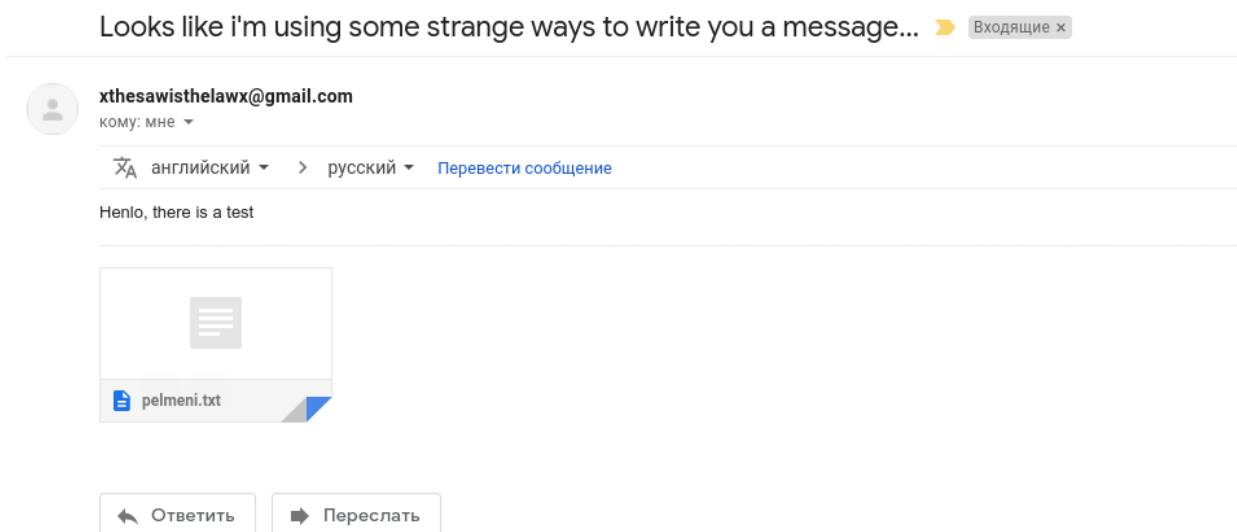


Рис. 3, пришедшее сообщение с одним файлом

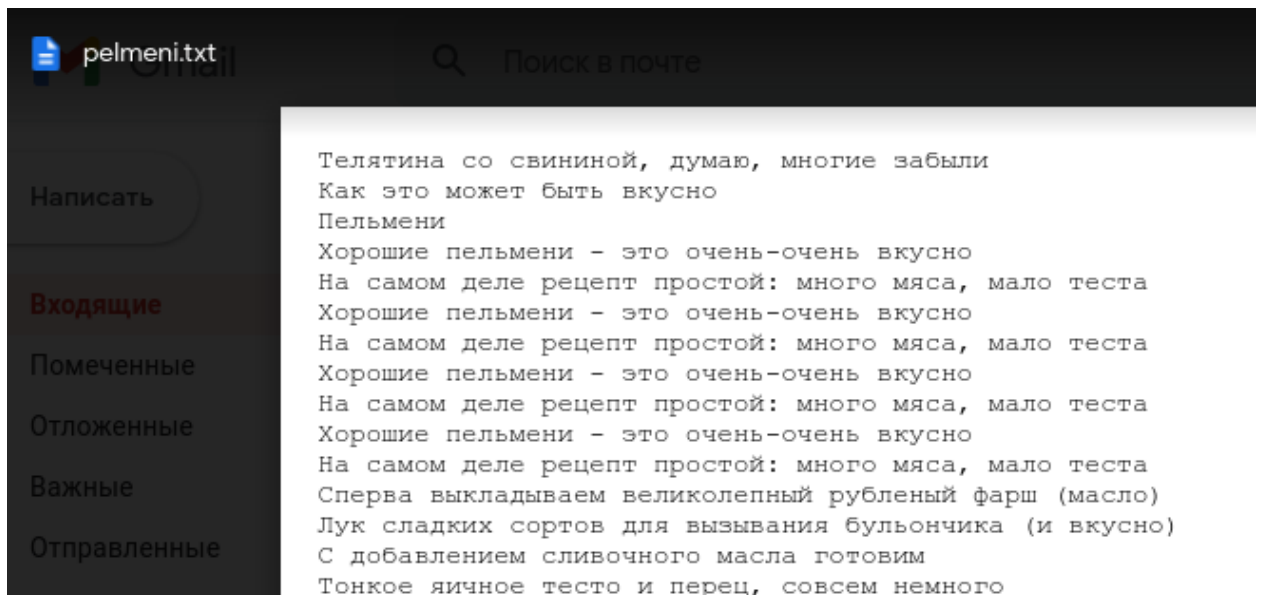


Рис. 4, содержание полученного файла

```

~/De/Networking/lab05 > kmaster +1 11 71 java -jar mailSender.jar dobriyemot17@gmail.com xthesawisthelaw
x@gmail.com "Ты много интересных песен..." in
DEBUG: setDebug: JavaMail version 1.6.2
DEBUG: getProvider() returning javax.mail.Provider[TRANSPORT,smtp,com.sun.mail.smtp.SMTPTransport,Oracle]
DEBUG SMTP: need username and password for authentication
DEBUG SMTP: protocolConnect returning false, host=smtp.gmail.com, user=trvehazzk3r, password=<null>
DEBUG SMTP: useEhlo true, useAuth true
DEBUG SMTP: trying to connect to host "smtp.gmail.com", port 465, isSSL true
220 smtp.gmail.com ESMTP x10sm1143205lfg.102 - gsmtpt
DEBUG SMTP: connected to host "smtp.gmail.com", port: 465
  
```

Рис. 5, пример отправки нескольких файлов

```

No way I could feel unsafe, praise the sun and receive a ray
I could see no place I could lay
Take the weight
All that I hate is [?]
Take the weight
Holding my breath is [?]

-----=_Part_0_1445157774.1636201590843--
.
250 2.0.0 OK 1636201592 x10sm1143205lfg.102 - gsmtpt
DEBUG SMTP: message successfully delivered to mail server
QUIT
221 2.0.0 closing connection x10sm1143205lfg.102 - gsmtpt
Sent successfully
  
```

Рис. 6, заключительное сообщение о том, что письмо было отправлено

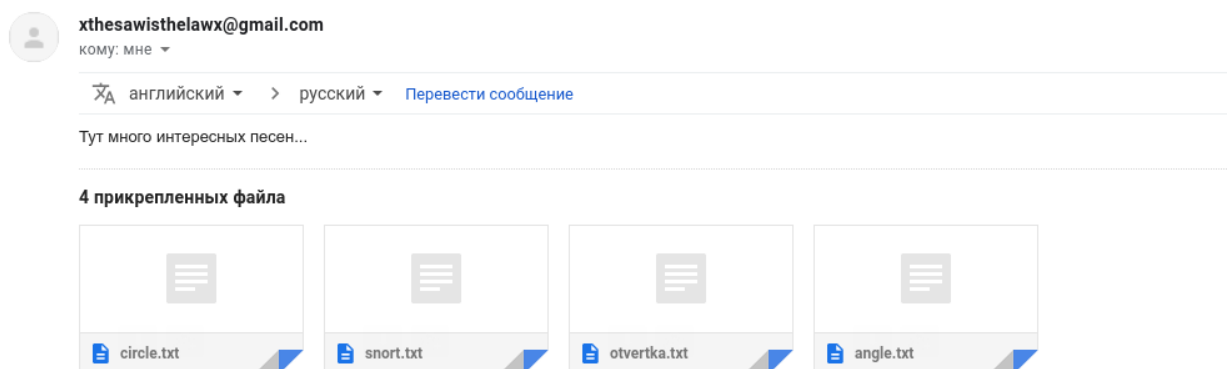


Рис. 7, пришедшие сообщение и файлы

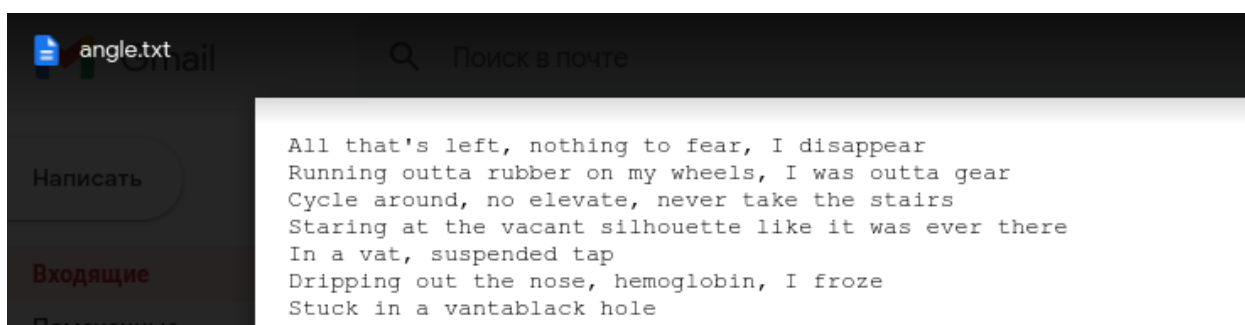


Рис. 8, содержание одного из пришедших файлов

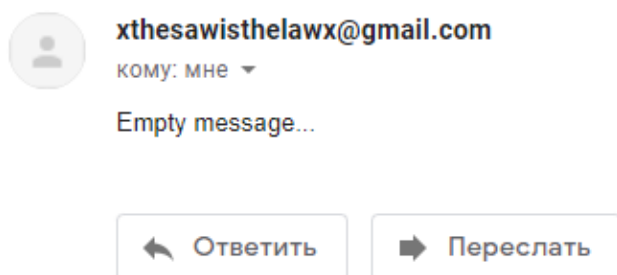


Рис. 9, пример отправки сообщения с ключевым словом, которое не содержалось ни в одном из файлов клиента