



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 дисциплине «Компьютерные сети»

Тема Протокол SMTP. Реализация SMTP-клиента

Студент Романов А.В.

Группа ИУ7-73Б

Преподаватель Рогозин Н. О.

Москва — 2021 г.

Задание

Написать SMTP-клиент, который:

- в качестве вводных данных (аргументы командной строки) получает: адрес получателя, адрес отправителя, пароль;
- использует один из открытых SMTP-серверов для доставки MIME-сообщений, включая приложения, если они есть, в соответствии с вариантом;

Вариант №12, дополнительное задание №1. Доставка сообщений выполняется с регулярным интервалом. Интервал и тело сообщения, имя файла для прикрепления (опционально) вводятся с клавиатуры.

Код программы

Листинг 1: Реализация SMTP-клиента

```
1 import argparse
2 import os
3 import smtplib
4 import sys
5 from email.mime.application import MIMEApplication
6 from email.mime.multipart import MIMEMultipart
7 from email.mime.text import MIMEText
8 from os.path import basename
9 from time import sleep
10
11
12 def get_args():
13     parser = argparse.ArgumentParser()
14     parser.add_argument('mail_to', action="store", help="Email address: to")
15     parser.add_argument('mail_from', action="store", help="Email address: from")
16     parser.add_argument('password_from', action="store", help="Password: from")
17     parser.add_argument('-a', '--attachment', action="store", required=False,
18                         help="Attach file")
19     return parser
20
21 def add_file(msg, fname):
22     with open(fname, "rb") as fl:
23         part = MIMEApplication(fl.read(), Name=basename(fname))
24         part['Content-Disposition'] = 'attachment; filename="%s"' % basename(
25             fname)
26         msg.attach(part)
27
28 return msg
```

```

28
29
30 def send_mail(msg, msg_text, smtphost, mail_from, password_from, mail_to,
    interval, attachment):
31     msg['From'] = mail_from
32     msg['To'] = mail_to
33     msg['Subject'] = "BMSTU CN COURSE LW05"
34     msg.attach(MIMEText(msg_text, 'plain'))
35
36     if attachment is not None:
37         msg = add_file(msg, attachment)
38
39     server = smtplib.SMTP(smtphost[0], smtphost[1])
40     server.starttls()
41     server.login(mail_from, password_from)
42
43     while True:
44         server.sendmail(msg['From'], msg['To'], msg.as_string())
45         print("Email sent from %s to %s" % (msg['From'], msg['To']))
46         sleep(interval)
47
48
49 def main():
50     parser = get_args()
51
52     try:
53         args = parser.parse_args(sys.argv[1:])
54     except:
55         sys.exit("Error in sending email: arguments are not valid")
56
57     message = MIMEText(msg_text)
58     message_text = input("Please, enter e-mail message: ")
59     interval = int(input("Please, enter interval in seconds: "))
60     smtphost = ["smtp.mail.ru", 25]
61
62     send_mail(message, message_text, smtphost, args.mail_from, args.
        password_from, args.mail_to, interval, args.attachment)
63
64
65 if __name__ == '__main__':
66     main()

```

Результаты работы программы

На рис. 1 - 5 представлены результаты работы разработанного программного обеспечения.

```

alexey@alexey ~/repos/sem_07/bmstu-cn/lab_05/src$ python3 main.py gta.sanandreassamp@yandex.ru alexeymr vz@mail.ru
Please, enter e-mail message: Hello world! This is test message...
Please, enter interval in seconds: 60
Email sent from alexeymr vz@mail.ru to gta.sanandreassamp@yandex.ru
Email sent from alexeymr vz@mail.ru to gta.sanandreassamp@yandex.ru
Email sent from alexeymr vz@mail.ru to gta.sanandreassamp@yandex.ru
Email sent from alexeymr vz@mail.ru to gta.sanandreassamp@yandex.ru

```

Рис. 1: Запуск клиента без возможности добавить вложение

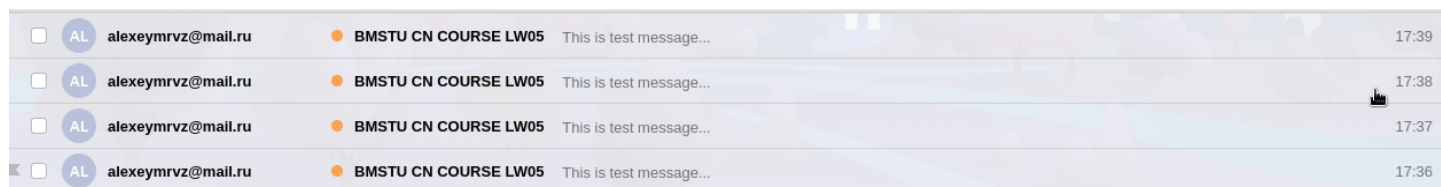
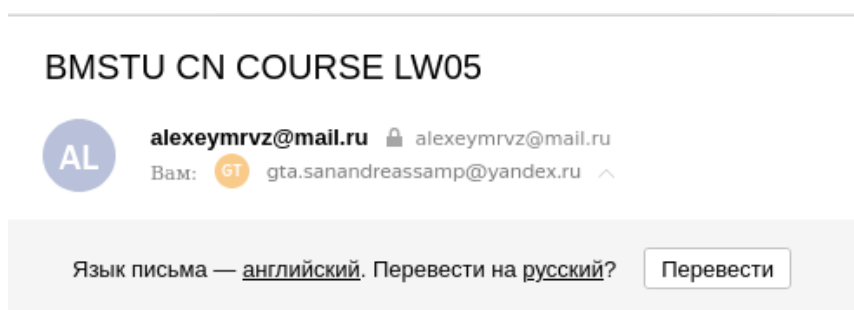


Рис. 2: Сообщения приходят с интервалом 60 секунд



Hello world! This is test message...

Рис. 3: Содержание письма

```

alexey@alexey ~/repos/sem_07/bmstu-cn/lab_05/src$ python3 main.py -a=main.py gta.sanandreassamp@yandex.ru ale
Please, enter e-mail message: Hello! This is test message with attachment.
Please, enter interval in seconds: 60
Email sent from alexeymr vz@mail.ru to gta.sanandreassamp@yandex.ru

```

Рис. 4: Запуск клиента с возможностью добавить вложение

BMSTU CN COURSE LW05

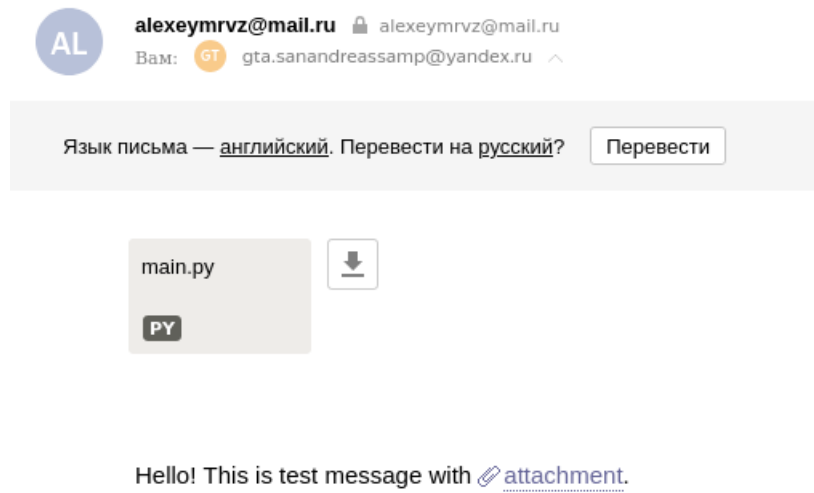


Рис. 5: Содержание письма вместе с вложением