**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Лабораторная работа № 2

Тема: «Изучение протоколов электронной почты»

Проверил: Выполнил:

асс. каф. ПИ ст. гр. ПИ-18б

Ищенко А.П. Моргунов А.Г.

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021г. \_\_\_\_.\_\_\_\_.2021г.

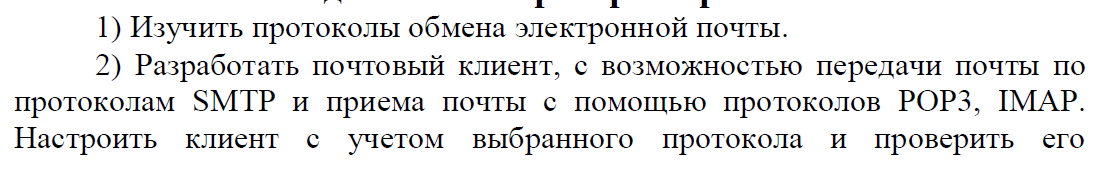
ст. преп. ПИ

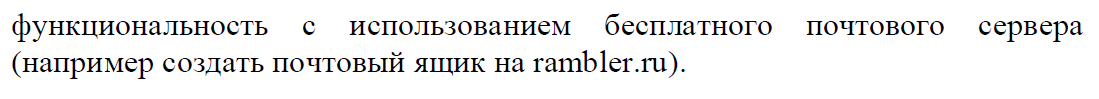
Чернышова А.В.

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2021г.

Донецк – 2021

**Задание**





**Скриншоты работы FTP-клиента**

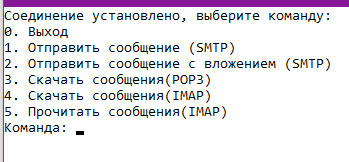


Рисунок 1 – Меню



Рисунок 2 – Отправка сообщения

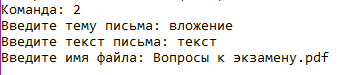


Рисунок 3 – Отправка сообщения с вложением

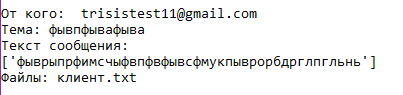


Рисунок 4 – Чтение сообщений с помощью IMAP

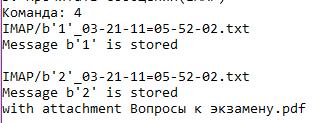


Рисунок 5 – Скачивание сообщений с помошью IMAP

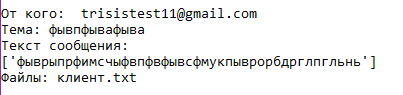


Рисунок 6 – Просмотр и скачивание с помошью POP3

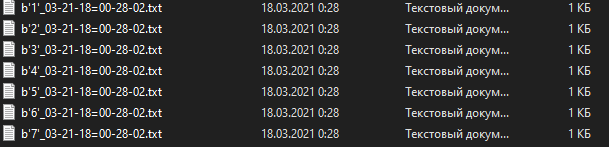


Рисунок 7 – Сообщения скачанные с IMAP

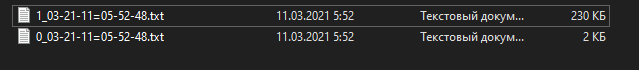


Рисунок 8 – Сообщения скачанные с POP3

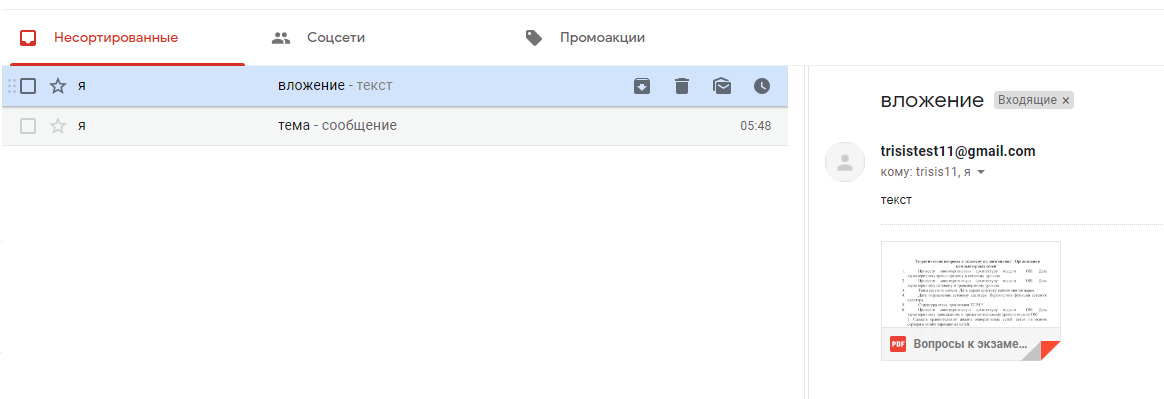


Рисунок 9 – Сообщения отправленные с SMTP

**Листинг программы**

# cd/d E:/projects/python

# python PKS\_lab\_2.py

# -\*- coding: utf-8 -\*-

import smtplib

import poplib

import imaplib

import os

import mailparser

import base64

import email

from email.mime.text import MIMEText

from email.mime.multipart import MIMEMultipart

from email.mime.base import MIMEBase

from email import encoders

from datetime import datetime, date, time

while True:

print("Соединение установлено, выберите команду:")

print("0. Выход")

print("1. Отправить сообщение (SMTP)")

print("2. Отправить сообщение с вложением (SMTP)")

print("3. Скачать сообщения(POP3)")

print("4. Скачать сообщения(IMAP)")

print("5. Прочитать сообщения(IMAP)")

operation = input("Команда: ")

if operation == '1':

subject = input("Введите тему письма: ")

text = input("Введите текст письма: ")

server = 'smtp.gmail.com'

user = 'trisistest11@gmail.com'

password = 'qwerty123\_'

recipients = ["trisis11@rambler.ru", "trisistest11@gmail.com"]

sender = "trisis11@rambler.ru"

msg = MIMEMultipart('alternative')

msg['Subject'] = subject

msg['From'] = sender

msg['To'] = ', '.join(recipients)

msg['Reply-To'] = sender

msg['Return-Path'] = sender

msg.encoding = 'utf-8'

part\_text = MIMEText(text, 'plain')

msg.attach(part\_text)

mail = smtplib.SMTP(server, 587)

mail.starttls()

mail.login(user, password)

mail.sendmail(sender, recipients, msg.as\_string())

mail.quit()

elif operation == '2':

subject = input("Введите тему письма: ")

text = input("Введите текст письма: ")

filepath = input("Введите имя файла: ")

server = 'smtp.gmail.com'

user = 'trisistest11@gmail.com'

password = 'qwerty123\_'

recipients = ["trisis11@rambler.ru", "trisistest11@gmail.com"]

sender = "trisis11@rambler.ru"

basename = os.path.basename(filepath)

msg = MIMEMultipart()

msg['Subject'] = subject

msg['From'] = sender

msg['To'] = ', '.join(recipients)

msg['Reply-To'] = sender

msg['Return-Path'] = sender

msg.encoding = 'utf-8'

part\_text = MIMEText(text, 'plain')

part\_file = MIMEBase(

'application', 'octet-stream; name="{}"'.format(basename))

part\_file.set\_payload(open(filepath, "rb").read())

part\_file.add\_header('Content-Disposition',

'attachment', filename=basename)

encoders.encode\_base64(part\_file)

msg.attach(part\_text)

msg.attach(part\_file)

mail = smtplib.SMTP(server, 587)

mail.starttls()

mail.login(user, password)

mail.sendmail(sender, recipients, msg.as\_string())

mail.quit()

elif operation == '3':

server = 'pop.gmail.com'

port = '995'

user = 'trisistest11@gmail.com'

password = 'qwerty123\_'

box = poplib.POP3\_SSL(server, port)

box.user(user)

box.pass\_(password)

lst = box.list()

print("DEBUG: Total %s messages: %s" % (user, len(lst[1])))

for msgnum, msgsize in [i.decode().split() for i in lst[1]]:

resp, lines, octets = box.retr(msgnum)

msgtext = b"\n".join(lines) + b"\n\n"

pmail = mailparser.parse\_from\_bytes(msgtext)

t = datetime.now().strftime("%m-%y-%d=%H-%M-%S")

filename = f'POP3/{msgnum}\_{t}.txt'

print(filename)

file = open(filename, 'w')

file.write('')

file.close()

file = open(filename, 'a')

file.write(f"От кого: {' '.join(pmail.from\_[0])}\n")

file.write(f"Тема: {pmail.subject}\n")

file.write(f"Текст сообщения:\n{pmail.text\_plain}\n")

file.write('Файлы:'+ ' '.join([attfile['filename'] for attfile in pmail.attachments]))

print(f"От кого: {' '.join(pmail.from\_[0])}")

print(f"Тема: {pmail.subject}")

print(f"Текст сообщения:\n{pmail.text\_plain}")

print('Файлы:', ' '.join([attfile['filename'] for attfile in pmail.attachments]))

pmail.write\_attachments('POP3/attachments')

# print(msg)

print()

file.close()

box.quit()

elif operation == '4':

server = 'imap.gmail.com'

port = '993'

user = 'trisistest11@gmail.com'

password = 'qwerty123\_'

box = imaplib.IMAP4\_SSL(server, port)

box.login(user, password)

lst = box.list()

box.select("inbox")

result, data = box.search(None, "ALL")

for num in data[0].split():

typ, data = box.fetch(num, "(RFC822)")

msg = email.message\_from\_bytes(data[0][1])

pmail = mailparser.parse\_from\_bytes(data[0][1])

print(f"От кого: {' '.join(pmail.from\_[0])}")

print(f"Тема: {pmail.subject}")

print(f"Текст сообщения:\n{pmail.text\_plain}")

print('Файлы:', ' '.join([attfile['filename'] for attfile in pmail.attachments]))

pmail.write\_attachments('IMAP/attachments')

t = datetime.now().strftime("%m-%y-%d=%H-%M-%S")

filename = f'IMAP/{num}\_{t}.txt'

# print(filename)

file = open(filename, 'w')

file.write('')

file.close()

file = open(filename, 'a')

file.write(f"От кого: {' '.join(pmail.from\_[0])}\n")

file.write(f"Тема: {pmail.subject}\n")

file.write(f"Текст сообщения:\n{pmail.text\_plain}\n")

file.write('Файлы:'+ ' '.join([attfile['filename'] for attfile in pmail.attachments]))

file.close()

print()

elif operation == '5':

server = 'imap.gmail.com'

port = '993'

user = 'trisistest11@gmail.com'

password = 'qwerty123\_'

box = imaplib.IMAP4\_SSL(server, port)

box.login(user, password)

lst = box.list()

box.select("inbox")

result, data = box.search(None, "ALL")

for num in data[0].split():

typ, data = box.fetch(num, "(RFC822)")

msg = email.message\_from\_bytes(data[0][1])

pmail = mailparser.parse\_from\_bytes(data[0][1])

print(f"От кого: {' '.join(pmail.from\_[0])}")

print(f"Тема: {pmail.subject}")

print(f"Текст сообщения:\n{pmail.text\_plain}")

print('Файлы:', ' '.join([attfile['filename'] for attfile in pmail.attachments]))

print()

pmail.write\_attachments('IMAP/attachments')

elif operation == '0':

print("goodbye")

break

else:

print("Выберите из предложенного списка команд!")

print("")