

<p style="text-align: center;">Лабораторная работа #3</p> <p style="text-align: center;">«Программирование сетевых приложений с использованием прикладных протоколов»</p>	Студент	Ноздренков С.В.
	Группа	ЭВМ-1.Н
	Преподаватель	Жариков Д.Н.
	Подпись	
	Дата	

Цель работы:

Изучение прикладных протоколов семейства TCP/IP, структуры сетевых приложений, основных приемов программирования Internet-приложений на основе этих протоколов.

Задание:

Задание 1

- 1.1. Используя утилиту **telnet**, установите соединение по каналу команд с сервером FTP.
- 1.2. Зарегистрируйтесь на сервере и установите параметры обмена.
- 1.3. Переведите сервер в пассивный режим, запустите вторую копию утилиты **telnet** и установите соединение по каналу данных. Повторяйте эту процедуру перед выполнением каждой команды, передающей данные от сервера.
- 1.4. Получите содержимое корневого каталога сервера и нескольких его подкаталогов.
- 1.5. Получите несколько файлов с FTP-сервера.
- 1.6. Создайте подкаталог в каталоге **incoming** сервера, отправьте файл в этот каталог и получите его обратно. Удалите созданный файл и подкаталог.
- 1.7. Закройте соединение с сервером FTP.
- 1.8. Запишите посылаемые Вами команды и ответы сервера в протокол лабораторной работы.

Задание 2

- 2.1. Используя утилиту **telnet**, установите соединение с SMTP-сервером.
- 2.2. Проверьте, зарегистрированы ли на сервере адресаты Ваших почтовых сообщений.
- 2.3. Передайте несколько почтовых сообщений одному адресату.
- 2.4. Передайте одно почтовое сообщение сразу нескольким адресатам.
- 2.5. Закройте соединение с сервером SMTP.
- 2.6. Запишите посылаемые Вами команды и ответы сервера в протокол лабораторной работы.

Задание 3

- 3.1. Используя утилиту **telnet**, установите соединение с POP3-сервером.
- 3.2. Зарегистрируйтесь на сервере и получите статистику о почтовом ящике.
- 3.3. Получите список сообщений в почтовом ящике.
- 3.4. Последовательно получите все сообщения из ящика и удалите их.
- 3.5. Закройте соединение с сервером POP3.
- 3.6. Запишите посылаемые Вами команды и ответы сервера в протокол лабораторной работы.

Задание 1

Выберем ftp-сервер и подключимся к нему. Например, возьмем ftp://tommy.wallst.ru/. Открываем telnet и подключаемся к серверу по каналу команд (порт 21).

Клиент	Сервер	Пояснение
OPEN tommy.wallst.ru 21	220 FTP server ready.	Подключение к ftp-серверу tommy.wallst.ru через порт 21
USER u440540	331 Password required for u440540	Ввод логина
PASS *****	230 User u440540 logged in	Ввод пароля
TYPE A	200 Type set to A	Выбор типа передаваемых данных (A – 7-битовая кодировка US ASCII)
PWD	257 "/" is the current directory	Получение пути и имени текущего каталога
PASV	227 Entering Passive Mode (212,46,196,141,238,77).	Перевод сервера в пассивный режим. Сервер возвращает ip-адрес 212.46.196.141 и порт $238*256+77=61005$ для подключения к каналу данных.
Открываем вторую копию утилиты telnet и подключаемся к каналу передачи данных OPEN 212.46.196.141 61005		
LIST	150 Opening ASCII mode data connection for file list 226 Transfer complete	Получить содержимое текущего каталога
В канале данных получаем: drwxr-x--- 3 39125 80 512 Nov 15 21:19 . drwxr-x--- 3 39125 80 512 Nov 15 21:19 .. -rw-r--r-- 1 39125 80 628 Nov 6 22:59 .cshrc -rw-r--r-- 1 39125 80 299 Nov 6 22:59 .login -rw-r--r-- 1 39125 80 160 Nov 6 22:59 .login_conf -rw----- 1 39125 80 371 Nov 6 22:59 .mail_aliases -rw-r--r-- 1 39125 80 331 Nov 6 22:59 .mailrc -rw-r--r-- 1 39125 80 722 Nov 6 22:59 .profile -rw----- 1 39125 80 276 Nov 6 22:59 .rhosts -rw-r--r-- 1 39125 80 852 Nov 6 22:59 .shrc drwxr-x--- 5 39125 80 512 Nov 6 22:59 public_html		
Переводим сервер в пассивный режим и устанавливаем соединение по каналу данных перед выполнением каждой команды, передающей данные от сервера (LIST, RETR, STOR).		
LIST public_html	150 Opening ASCII mode data connection for file list 226 Transfer complete	Получить содержимое каталога public_html
В канале данных получаем: drwxr-x--- 5 39125 80 512 Nov 6 22:59 . drwxr-x--- 3 39125 80 512 Nov 15 21:19 .. drwxr-x--- 2 39125 80 512 Nov 6 22:59 cgi-bin -rw-r--r-- 1 39125 80 2076 Nov 6 22:59 index.html drwxrwx--- 2 65534 80 512 Nov 6 22:59 php4 -rw-r--r-- 1 39125 80 47 Nov 6 22:59 robots.txt drwxrwx--- 2 39125 80 512 Nov 6 22:59 temp		
RETR public_html/robots.txt	150 Opening ASCII mode data connection for public_html/robots.txt (47 bytes) 226 Transfer complete	Получить указанный файл
В канале данных получаем содержимое файла: User-Agent: *		

Disallow: Host: tommy.wallst.ru		
MKD incoming	257 "/incoming" - Directory successfully created	Создание каталога
CWD incoming	250 CWD command successful	Установка текущего каталога
STOR 123.txt	150 Opening ASCII mode data connection for 123.txt 226 Transfer complete	Загрузка файла в текущий каталог
В канале данных пишем текст: hello, friend! Жмем 'ctrl +]' и подключаемся к каналу данных снова		
RETR 123.txt	150 Opening ASCII mode data connection for 123.txt (14 bytes) 226 Transfer complete	Получить указанный файл
В канале данных получаем содержимое файла: hello, friend!		
DELE incoming/123.txt	250 DELE command successful	Удалить файл
RMD incoming	250 RMD comand successful	Удалить каталог
QUIT	221 Goodbye.	Завершить текущий сеанс, закрыть соединение по каналам команд и данных

Задание 2

Выберем smtp-сервер и подключимся к нему. Открываем telnet и подключаемся к серверу через порт 25.

Клиент	Сервер	Пояснение
OPEN smtp.yandex.ru 25	220 smtp17.mail.yandex.net ESMTP (Want to use Yandex.Mail for your domain? Visit http://pdd.yandex.ru)	Подключение к SMTP-серверу через порт 25
EHLO yandex.ru	250-smtp16.mail.yandex.net 250-8BITMIME 250-PIPELINING 250-SIZE 42991616 250-AUTH LOGIN PLAIN 250-DSN 250 ENHANCEDSTATUSCODES	Приветствуем SMTP-сервер. Выводим список всех доступных расширений (в том числе AUTH, если в сервере поддерживается аутентификация)
AUTH LOGIN	334 VXNlcm5hbWU6	Задание механизма авторизации. Сервер спрашивает логин.
Далее сервер нам ответил закодированным (алгоритмом base64) сообщением. Это сообщение, если его декодировать: «Username:». Далее мы отправляем логин 'tommy.fevt@yandex.ru', закодированный base64, а затем пароль. Закодировать/раскодировать можно с помощью онлайн-переводчика http://base64.ru/		
dG9tbXkuZmV2dEB5YW5kZXgucnU=	334 UGFzc3dvcmQ6	Отправляем логин на сервер. Сервер запрашивает пароль.
cGFzc3dvcmQ=	235 2.7.0 Authentication successful.	Отправляем пароль. Сервер говорит об успешном

		выполнении операции.
MAIL FROM: <tommy.fevt@yandex.ru>	250 2.1.0 <tommy.fevt@yandex.ru> ok	Выбираем отправителя
RCPT TO: <tommy.fevt@yandex.ru>	250 2.1.5 <tommy.fevt@yandex.ru> recipient ok	Выбираем получателей
RCPT TO: <tyoma_13@mail.ru>	250 2.1.5 <tyoma_13@mail.ru> recipient ok	Выбираем получателей
DATA	354 Enter mail, end with "." on a line by itself	Начинаем писать письмо
FROM: <tommy.fevt@yandex.ru> SUBJECT: Theme Привет! .	250 2.0.0 Ok: queued on smtp13.mail.yandex.net as kNj81nOI-ocj8Zgcp	Текст письма. Окончанием считается точка, с двух сторон окруженная символами перевода строки.
Получение письма можно проверить в браузере.		
QUIT	221 2.0.0 Closing connection.	Прекращаем текущий сеанс, закрываем соединение.

Задание 3

Выберем pop3-сервер и подключимся к нему. Открываем telnet и подключаемся к серверу через порт 110.

Клиент	Сервер	Пояснение
OPEN pop.yandex.ru 110	+OK POP Ya! v1.0.0na@7 lrmgwk03P8c1	Подключение к серверу
USER tommy.fevt@yandex.ru	+OK password, please.	Ввод логина
PASS password	+OK 8 50397	Ввод пароля
STAT	+OK 8 50397	Статистика о почтовом ящике
LIST	+OK 8 50397 1 27411 2 10477 3 6448 4 892 5 1013 6 1397 7 1382 8 1377 .	Содержимое почтового ящика
RETR 5	+OK 1013 octets. X-Yandex-FolderName: Vhodyashchie Received: from smtp16.mail.yandex.net ([95.108.252.16]) by mxback40.mail.yandex.net with LMTP id gHfm06JI for <tommy.fevt@yandex.ru>; Thu, 15 Nov 2012 22:42:17 +0400 Received: from smtp16.mail.yandex.net (localhost [127.0.0.1]) by smtp16.mail.yandex.net (Yandex) with ESMTP id	Получить сообщение с номером 5

	B6D606A02A9 for <tommy.fevt@yandex.ru>; Thu, 15 Nov 2012 22:42:17 +0400 (MSK) Received: from unknown (unknown [178.155.34.247]) by smtp16.mail.yandex.net (nwsmtп/Yandex) with ESMTP id aDuqq4Ge-f4uC3JL r; Thu, 15 Nov 2012 22:41:19 +0400 X-Yandex-Front: smtp16.mail.yandex.net X-Yandex-TimeMark: 1353004879 Message-Id: <20121115224217.f4uC3JLr@smtp16.mail.yandex.net> Date: Thu, 15 Nov 2012 22:42:17 +0400 From: MAILER-DAEMON To: undisclosed-recipients;; X-Yandex-Spam: 1 Subject: Theme X-Antivirus: avast! (VPS 121115-0, 15.11.2012), Outbound message X-Antivirus-Status: Clean Return-Path: tommy.fevt@yandex.ru X-Yandex-Forward: 92b54099c029c5f118747379cebdcfd2 X-Antivirus: avast! (VPS 121115-0, 15.11.2012), Inbound message X-Antivirus-Status: Clean Hello!!! .	
DELE 5	+OK 7 49384	Удалить сообщение с номером 5
DELE 8	+OK 7 49384	Удалить сообщение с номером 8
LIST	+OK 6 48007 1 27411 2 10477 3 6448 4 892 6 1397 7 1382 .	Содержимое почтового ящика
QUIT	+OK shutting down.	Завершить сеанс, закрыть соединение