

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №3
"Работа с транспортными протоколами"
по дисциплине
«МДК 02.02 ИСРПО»

Выполнил:
Студент группы ИСП-32
Фролова Е.О.
Проверил:
Родин Е.Н.

Рязань 2024

Основная часть

Ход выполнения работы:

1. Подготовительная часть

Задание 1

```
C:\Users\ИСП-32> ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Адаптер Ethernet Ethernet:

    DNS-суффикс подключения . . . . . : rsk.local
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11
    IPv4-адрес. . . . . : 192.168.26.230
    Маска подсети . . . . . : 255.255.252.0
    Основной шлюз. . . . . : 192.168.24.10

Адаптер Ethernet vEthernet (Default Switch):

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::43d8:f184:2e01:140e%23
    IPv4-адрес. . . . . : 172.17.80.1
    Маска подсети . . . . . : 255.255.240.0
    Основной шлюз. . . . . :
```

Рисунок 1 – ipconfig

Задание 2

```
C:\Users\ИСП-32>ipconfig/all

Настройка протокола IP для Windows

    Имя компьютера . . . . . : lab30-10
    Основной DNS-суффикс . . . . . : rsk.local
    Тип узла. . . . . : Гибридный
    IP-маршрутизация включена . . . . : Нет
    WINS-прокси включен . . . . . : Нет
    Порядок просмотра суффиксов DNS . : rsk.local

Адаптер Ethernet Ethernet:

    DNS-суффикс подключения . . . . . : rsk.local
    Описание. . . . . : Realtek PCIe GbE Family Controller
    Физический адрес. . . . . : B0-6E-BF-7E-9F-44
    DHCP включен. . . . . : Да
    Автонастройка включена. . . . . : Да
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11(Основной)
    IPv4-адрес. . . . . : 192.168.26.230(Основной)
    Маска подсети . . . . . : 255.255.252.0
    Аренда получена. . . . . : 9 ноября 2024 г. 7:41:38
    Срок аренды истекает. . . . . : 16 ноября 2024 г. 7:41:37
    Основной шлюз. . . . . : 192.168.24.10
    DHCP-сервер. . . . . : 192.168.24.1
    IAID DHCPv6 . . . . . : 112225983
    DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-28-6F-53-DE-B0-6E-BF-7E-9F-44
    DNS-серверы. . . . . : 192.168.24.1
    NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

Адаптер Ethernet vEthernet (Default Switch):

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
    Описание. . . . . : Hyper-V Virtual Ethernet Adapter
    Физический адрес. . . . . : 00-15-5D-E0-98-9A
    DHCP включен. . . . . : Нет
    Автонастройка включена. . . . . : Да
    Локальный IPv6-адрес канала . . . . : fe80::43d8:f184:2e01:140e%23(Основной)
    IPv4-адрес. . . . . : 172.17.80.1(Основной)
    Маска подсети . . . . . : 255.255.240.0
    Основной шлюз. . . . . :
    IAID DHCPv6 . . . . . : 385881437
    DUID клиента DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-28-6F-53-DE-B0-6E-BF-7E-9F-44
    DNS-серверы. . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
    : fec0:0:0:ffff::2%1
    : fec0:0:0:ffff::3%1
    NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен
```

Рисунок 2 - ipconfig/all

Задание 3

```
C:\Users\ИСП-32>route print
=====
Список интерфейсов
11...b0 6e bf 7e 9f 44 .....Realtek PCIe GbE Family Controller
1.....Software Loopback Interface 1
23...00 15 5d e0 98 9a .....Hyper-V Virtual Ethernet Adapter
=====

IPv4 таблица маршрута
=====
Активные маршруты:
Сетевой адрес      Маска сети      Адрес шлюза      Интерфейс      Метрика
0.0.0.0            0.0.0.0         192.168.24.10    192.168.26.230 25
127.0.0.0          255.0.0.0       On-link          127.0.0.1      331
127.0.0.1          255.255.255.255 On-link          127.0.0.1      331
127.255.255.255    255.255.255.255 On-link          127.0.0.1      331
172.17.80.0        255.255.240.0   On-link          172.17.80.1    5256
172.17.80.1        255.255.255.255 On-link          172.17.80.1    5256
172.17.95.255      255.255.255.255 On-link          172.17.80.1    5256
192.168.24.0        255.255.252.0   On-link          192.168.26.230 281
192.168.26.230     255.255.255.255 On-link          192.168.26.230 281
192.168.27.255     255.255.255.255 On-link          192.168.26.230 281
224.0.0.0          240.0.0.0       On-link          127.0.0.1      331
224.0.0.0          240.0.0.0       On-link          192.168.26.230 281
224.0.0.0          240.0.0.0       On-link          172.17.80.1    5256
255.255.255.255    255.255.255.255 On-link          127.0.0.1      331
255.255.255.255    255.255.255.255 On-link          192.168.26.230 281
255.255.255.255    255.255.255.255 On-link          172.17.80.1    5256
=====
Постоянные маршруты:
Отсутствует

IPv6 таблица маршрута
=====
Активные маршруты:
Метрика  Сетевой адрес      Шлюз
1        331  ::1/128            On-link
11       281  fe80::/64           On-link
23       5256 fe80::/64           On-link
11       281  fe80::1e59:a11e:9998:b00f/128
On-link
23       5256 fe80::43d8:f184:2e01:140e/128
On-link
1        331  ff00::/8            On-link
11       281  ff00::/8            On-link
23       5256 ff00::/8            On-link
=====
Постоянные маршруты:
Отсутствует
```

Рисунок 3 – утилита route

Задание 4

Интерфейс: 192.168.26.230 --- 0xb		
адрес в Интернете	Физический адрес	Тип
192.168.24.1	00-15-5d-18-05-01	динамический
192.168.24.2	ae-bd-e3-75-15-57	динамический
192.168.24.3	10-bf-48-4f-1c-9a	динамический
192.168.24.6	3c-ec-ef-04-9d-67	динамический
192.168.24.8	00-15-5d-18-05-05	динамический
192.168.24.9	00-15-5d-11-06-06	динамический
192.168.24.10	6c-19-8f-1b-b2-2f	динамический
192.168.24.112	50-ff-20-a1-68-60	динамический
192.168.24.117	e4-8d-8c-b1-d6-8f	динамический
192.168.24.160	40-f4-13-69-08-07	динамический
192.168.24.161	24-0f-9b-cf-49-64	динамический
192.168.24.162	24-0f-9b-cf-48-51	динамический
192.168.24.163	24-0f-9b-cf-48-57	динамический
192.168.24.164	24-0f-9b-cf-4a-3e	динамический
192.168.24.165	24-0f-9b-cf-48-52	динамический
192.168.24.166	24-0f-9b-cf-49-21	динамический
192.168.24.167	24-0f-9b-cf-48-42	динамический
192.168.24.168	24-0f-9b-cf-48-de	динамический
192.168.26.21	f8-32-e4-bd-7f-ec	динамический
192.168.26.22	f8-32-e4-be-63-2e	динамический
192.168.26.23	f8-32-e4-bd-80-1b	динамический
192.168.26.24	f8-32-e4-bd-7a-4a	динамический
192.168.26.25	f8-32-e4-bd-7e-03	динамический
192.168.26.27	f8-32-e4-be-63-79	динамический
192.168.26.28	f8-32-e4-be-63-42	динамический
192.168.26.29	f8-32-e4-bd-7f-f8	динамический
192.168.26.33	f8-32-e4-bd-80-03	динамический
192.168.26.34	f8-32-e4-be-63-31	динамический
192.168.26.36	f8-32-e4-be-62-18	динамический
192.168.26.43	d4-5d-64-28-c9-fb	динамический
192.168.26.44	d4-5d-64-28-c5-87	динамический
192.168.26.52	d4-5d-64-28-c7-87	динамический
192.168.26.69	08-60-6e-71-07-3f	динамический
192.168.26.76	08-60-6e-71-0a-25	динамический
192.168.26.123	bc-ee-7b-88-3f-21	динамический
192.168.26.133	bc-ee-7b-87-21-b8	динамический
192.168.26.165	d8-50-e6-3f-c1-45	динамический
192.168.26.166	d8-50-e6-3f-c6-8a	динамический
192.168.26.221	b0-6e-bf-7e-9f-63	динамический
192.168.26.224	b0-6e-bf-7e-ab-9b	динамический
192.168.26.226	b0-6e-bf-7e-ba-c9	динамический
192.168.26.231	b0-6e-bf-7e-af-fa	динамический
192.168.27.40	0c-dd-24-f3-70-41	динамический
192.168.27.44	0c-dd-24-b4-1a-e5	динамический
192.168.27.45	50-eb-71-87-92-db	динамический
192.168.27.49	0c-dd-24-f8-b9-16	динамический
192.168.27.51	0c-dd-24-b4-7b-20	динамический
192.168.27.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	статический
224.0.0.2	01-00-5e-00-00-02	статический
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	статический
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	статический
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	статический
239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	статический
255.255.255.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	статический
Интерфейс: 172.17.80.1 --- 0x17		
адрес в Интернете	Физический адрес	Тип
172.17.95.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	статический
224.0.0.2	01-00-5e-00-00-02	статический
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	статический
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	статический

Рисунок 4 – arp –a

Задание 5

```
C:\Users\ИСП-32> netstat
```

Активные подключения

Имя	Локальный адрес	Внешний адрес	Состояние
TCP	192.168.26.230:50482	ad-sv1:domain	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50485	update-server:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50486	lab09-13:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50487	server-3-164-240-124:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50488	update-server:13111	ESTABLISHED
TCP	192.168.26.230:50489	server-52-85-49-50:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50490	13.74.129.92:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50491	20.72.205.209:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50492	40.79.173.41:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50493	40.79.173.41:https	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:52667	ad-sv1:microsoft-ds	ESTABLISHED
TCP	192.168.26.230:53269	update-server:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53303	update-server:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53304	ad-sv1:epmap	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53305	ad-sv1:49668	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53307	update-server:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53308	update-server:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53309	update-server:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53312	lab54-10:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53315	lab54-10:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53317	lab54-10:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53320	lab24-09:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53321	update-server:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53325	lab21-08:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53330	lab21-09:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53332	update-server:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:53600	file-server:microsoft-ds	ESTABLISHED

Рисунок 5 – netstat

Задание 6

```
C:\Users\ИСП-32>netstat -n
```

Активные подключения

Имя	Локальный адрес	Внешний адрес	Состояние
TCP	192.168.26.230:50488	192.168.24.9:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50528	192.168.24.9:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50538	192.168.24.9:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50539	192.168.24.9:13000	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50540	13.74.129.92:443	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50541	34.250.67.152:443	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50542	34.250.67.152:443	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50543	20.42.73.25:443	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:50544	51.11.168.232:443	SYN_SENT
TCP	192.168.26.230:52667	192.168.24.1:445	ESTABLISHED
TCP	192.168.26.230:53600	192.168.24.3:445	ESTABLISHED

Рисунок 6 - netstat -n

```
C:\Users\ИСП-32>netstat -a
```

Активные подключения

Имя	Локальный адрес	Внешний адрес	Состояние
TCP	0.0.0.0:80	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:135	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:808	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:2179	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5040	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5357	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:11100	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49664	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49665	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49666	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49667	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49668	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49669	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49670	lab30-10:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:53603	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:11200	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:11300	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:15292	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:30523	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:45623	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:49935	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53124	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53125	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53597	lab30-10:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:56884	lab30-10:0	LISTENING
TCP	172.17.80.1:139	lab30-10:0	LISTENING
TCP	192.168.26.230:139	lab30-10:0	LISTENING
TCP	192.168.26.230:50583	lab21-14:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50585	lab21-04:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50586	update-server:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50588	lab44-01:wsd	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:52667	ad-sv1:microsoft-ds	ESTABLISHED
TCP	192.168.26.230:53600	file-server:microsoft-ds	ESTABLISHED
TCP	[::]:135	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:445	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:808	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:2179	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:5357	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:11100	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49664	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49665	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49666	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49667	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49668	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49669	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:49670	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::]:53603	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::1]:30523	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[::1]:56884	lab30-10:0	LISTENING
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50591	lab09-07:wsd	TIME_WAIT
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50593	lab09-07:wsd	TIME_WAIT
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50607	lab25-12:wsd	TIME_WAIT

```
C:\Users\ИСП-32>netstat -n -a
```

Активные подключения

Имя	Локальный адрес	Внешний адрес	Состояние
TCP	0.0.0.0:80	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:135	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:808	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:2179	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5040	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5357	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:11100	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49664	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49665	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49666	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49667	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49668	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49669	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49670	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:53603	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:11200	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:11300	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:15292	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:30523	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:45623	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:49935	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53124	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53125	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:53597	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:56884	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	172.17.80.1:139	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	192.168.26.230:139	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	192.168.26.230:50558	192.168.24.9:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50565	192.168.24.9:13111	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50567	192.168.26.33:5357	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50569	192.168.26.243:5357	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:50571	192.168.26.22:5357	TIME_WAIT
TCP	192.168.26.230:52667	192.168.24.1:445	ESTABLISHED
TCP	192.168.26.230:53600	192.168.24.3:445	ESTABLISHED
TCP	[::]:135	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:445	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:808	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:2179	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:5357	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:11100	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49664	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49665	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49666	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49667	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49668	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49669	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:49670	[::]:0	LISTENING
TCP	[::]:53603	[::]:0	LISTENING
TCP	[::1]:30523	[::]:0	LISTENING
TCP	[::1]:56884	[::]:0	LISTENING
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50566	[fe80::eb46:3268:3a84:4c1a%11]:5357	TIME_WAIT
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50568	[fe80::fd05:fe78:4b97:e8b3%11]:5357	TIME_WAIT
TCP	[fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:50570	[fe80::7059:de25:9d7e:f476%11]:5357	TIME_WAIT

```

UDP 0.0.0.0:53 *: *
UDP 0.0.0.0:123 *: *
UDP 0.0.0.0:500 *: *
UDP 0.0.0.0:3702 *: *
UDP 0.0.0.0:3702 *: *
UDP 0.0.0.0:3702 *: *
UDP 0.0.0.0:4500 *: *
UDP 0.0.0.0:5050 *: *
UDP 0.0.0.0:5353 *: *
UDP 0.0.0.0:5353 *: *
UDP 0.0.0.0:5353 *: *
UDP 0.0.0.0:5353 *: *
UDP 0.0.0.0:5355 *: *
UDP 0.0.0.0:15000 *: *
UDP 0.0.0.0:56096 *: *
UDP 0.0.0.0:60040 *: *
UDP 0.0.0.0:60455 *: *
UDP 0.0.0.0:62125 *: *
UDP 0.0.0.0:62126 *: *
UDP 127.0.0.1:1900 *: *
UDP 127.0.0.1:52186 *: *
UDP 127.0.0.1:53597 *: *
UDP 127.0.0.1:58188 *: *
UDP 127.0.0.1:59630 *: *
UDP 127.0.0.1:63913 *: *
UDP 172.17.80.1:67 *: *
UDP 172.17.80.1:68 *: *
UDP 172.17.80.1:137 *: *
UDP 172.17.80.1:138 *: *
UDP 172.17.80.1:1900 *: *
UDP 172.17.80.1:63914 *: *
UDP 192.168.26.230:137 *: *
UDP 192.168.26.230:138 *: *
UDP 192.168.26.230:1900 *: *
UDP 192.168.26.230:63912 *: *
UDP [::]:123 *: *
UDP [::]:500 *: *
UDP [::]:3702 *: *
UDP [::]:3702 *: *
UDP [::]:3702 *: *
UDP [::]:3702 *: *
UDP [::]:4500 *: *
UDP [::]:5353 *: *
UDP [::]:5353 *: *
UDP [::]:5353 *: *
UDP [::]:5355 *: *
UDP [::]:15000 *: *
UDP [::]:56097 *: *
UDP [::]:60456 *: *
UDP [::]:62127 *: *
UDP [::1]:1900 *: *
UDP [::1]:63910 *: *
UDP [fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:1900 *: *
UDP [fe80::1e59:a11e:9998:b00f%11]:63909 *: *
UDP [fe80::43d8:f184:2e01:140e%23]:1900 *: *
UDP [fe80::43d8:f184:2e01:140e%23]:63911 *: *

```

Заключение

Таким образом, в ходе выполнения работы были получены навыки работы со структурными картами Констайна.