

cmd. Командная строка - netstat -p tcp

TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6525	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6528	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6529	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6532	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6533	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6539	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6542	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6543	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6544	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6552	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6553	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6555	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6558	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6559	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6560	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6561	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6564	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6566	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6567	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6574	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:5600	kubernetes:6575	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:6139	kubernetes:2004	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:6575	kubernetes:5600	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:1187	192.168.1.115:8009	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:1189	192.168.1.60:8009	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:2012	srv131-129-240-87:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:2015	192.168.1.60:8009	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:2018	192.168.1.115:8009	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:2034	104.16.133.229:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.1.147:2040	ec2-52-201-28-193:https	ESTABLISHED

Объяснить адрес по схеме HTTP. Дать расшифровку доменному имени и заголовкам HTTP

Полное имя *rogoda.yandex.ru* обозначает домен третьего уровня *rogoda*, который входит в домен второго уровня *yandex*, который входит в домен верхнего уровня *ru*, который входит в безымянный корневой домен . (точка).

Доменное имя — символьное имя, служащее для идентификации областей, которые являются единицами административной автономии в сети Интернет, в составе вышестоящей по иерархии такой области. Каждая из таких областей называется доменом. Общее пространство имён Интернета функционирует благодаря DNS — системе доменных имён. Доменные имена дают возможность адресации интернет-узлов и расположенным на них сетевым ресурсам (веб-сайтам, серверам электронной почты, другим службам) быть представленными в удобной для человека форме.

Заголовки HTTP — это строки в HTTP-сообщении, содержащие разделённую двоеточием пару имя-значение. Формат заголовков соответствует общему формату заголовков текстовых сетевых сообщений ARPA. Заголовки должны отделяться от тела сообщения хотя бы одной пустой строкой.

Все заголовки разделяются на четыре основных группы:

- General Headers (рус. Основные заголовки) — должны включаться в любое сообщение клиента и сервера.
- Request Headers (рус. Заголовки запроса) — используются только в запросах клиента.
- Response Headers (рус. Заголовки ответа) — только для ответов от сервера.
- Entity Headers (рус. Заголовки сущности) — сопровождают каждую сущность сообщения.

Показать активные TCP-соединения, объяснить изменение состояния

```
Командная строка - netstat -p tcp
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6525    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6528    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6529    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6532    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6533    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6539    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6542    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6543    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6544    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6552    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6553    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6555    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6558    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6559    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6560    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6561    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6564    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6566    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6567    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6574    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:5600      kubernetes:6575    ESTABLISHED
TCP    127.0.0.1:6139      kubernetes:7004    TIME_WAIT
TCP    127.0.0.1:6575      kubernetes:5600    ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:1187  192.168.1.115:8009 ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:1189  192.168.1.60:8009  ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:2012  srv131-129-240-87:https ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:2015  192.168.1.60:8009  ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:2018  192.168.1.115:8009 ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:2034  104.16.133.229:https ESTABLISHED
TCP    192.168.1.147:2040  ec2-52-201-28-193:https ESTABLISHED
```

В отличие от традиционной альтернативы — UDP, который может сразу же начать передачу пакетов, TCP устанавливает соединения, которые должны быть созданы перед передачей данных. TCP-соединение можно разделить на 3 стадии: установка соединения, передача данных, завершение соединения.

Состояния сеанса TCP	
CLOSED	Начальное состояние узла. Фактически фиктивное
LISTEN	Сервер ожидает запросов установления соединения от клиента
ESTABLISHED	Соединение установлено, идёт передача данных
TIME-WAIT	Узел-1 получил сегмент с флагом FIN, отправил сегмент с флагом ACK и ждёт 2*MSL секунд, перед окончательным закрытием соединения
CLOSING	Обе стороны инициировали закрытие соединения одновременно: после отправки сегмента с флагом FIN узел-1 также получает сегмент FIN, отправляет ACK и находится в ожидании сегмента ACK (подтверждения на свой запрос о разъединении)

```
PS D:\Downloads\iperf> .\iperf3.exe -s
```

```
-----  
Server listening on 5201  
-----
```

```
Accepted connection from 192.168.1.98, port 1482
```

```
[ 5] local 192.168.1.147 port 5201 connected to 192.168.1.98 port 1483
```

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth
[5]	0.00-1.00	sec	11.0 MBytes	91.9 Mbits/sec
[5]	1.00-2.00	sec	10.8 MBytes	91.0 Mbits/sec
[5]	2.00-3.01	sec	11.2 MBytes	92.9 Mbits/sec
[5]	3.01-4.00	sec	11.1 MBytes	93.5 Mbits/sec
[5]	4.00-5.00	sec	11.2 MBytes	93.6 Mbits/sec
[5]	5.00-6.00	sec	11.1 MBytes	93.4 Mbits/sec
[5]	6.00-7.00	sec	11.0 MBytes	92.6 Mbits/sec
[5]	7.00-8.00	sec	11.1 MBytes	93.0 Mbits/sec
[5]	8.00-9.00	sec	11.2 MBytes	94.1 Mbits/sec
[5]	9.00-10.00	sec	11.2 MBytes	94.1 Mbits/sec
[5]	10.00-10.04	sec	512 KBytes	94.6 Mbits/sec

[ID]	Interval		Transfer	Bandwidth
[5]	0.00-10.04	sec	0.00 Bytes	0.00 bits/sec
[5]	0.00-10.04	sec	111 MBytes	93.0 Mbits/sec

sender
receiver

```
-----  
Server listening on 5201  
-----
```