

Диагностирование сетевых проблем в операционной системе macOS

Для диагностирования возможных сетевых проблем рекомендуется осуществить следующие действия:

- [Проверка настроек сетевых интерфейсов](#)
- [Проверка маршрутизации](#)
- [Проверка даты и времени](#)
- [Проверка ответов сервера Assist](#)
- [Проверка работы службы DNS](#)
- [Проверка доступности порта сервера Assist](#)
- [Проверка доступности сервера Assist](#)
- [Проверка маршрутизации до сервера Assist](#)
- [Диагностика службы DNS](#)

Проверка настроек сетевых интерфейсов

Проверить текущие настройки сетевых интерфейсов можно с помощью команды в [терминале](#):

```
sudo ifconfig
```

Пример выполнения команды:

```
MacBook:$ sudo ifconfig
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    options=1203<RXCSUM,TXCSUM,TXSTATUS,SW_TIMESTAMP>
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
stf0: flags=0<> mtu 1280
EHC253: flags=0<> mtu 0
EHC250: flags=0<> mtu 0
en0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=10b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_HWTAGGING,AV>
    ether
    media: autoselect (none)
    status: inactive
en1: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    ether
    inet 192.168.88.106 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.88.255
    media: autoselect
    status: active
p2p0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 2304
    ether
    media: autoselect
    status: inactive
fw0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 4078
    lladdr
    media: autoselect <full-duplex>
    status: inactive
en2: flags=8963<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=60<TS04,TS06>
    ether
    media: autoselect <full-duplex>
    status: inactive
```

Пример ошибки:

```
MacBook:$ sudo ifconfigg
sudo: ifconfigg: command not found
```

Проверка маршрутизации

Вывести на экран все содержимое таблицы IP-маршрутизации можно с помощью команды в [терминале](#):

```
sudo netstat -nr
```

Пример выполнения команды:

```
MacBook:$ sudo netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway           Flags           Refs      Use    Netif  Expire
default          192.168.88.1     UGSc            143       0      en1
127              127.0.0.1        UCS             0         0      lo0
127.0.0.1        127.0.0.1        UH              1        160     lo0
169.254          link#7           UCS             0         0      en1
192.168.88       link#7           UCS             3         0      en1
192.168.88.1/32  link#7           UCS             1         0      en1
192.168.88.1     UHLWIir         104            16        0      en1    1198

Internet6:
Destination      Gateway           Flags           Netif  Expire
default          fe80::%utun0     UGcI            utun0
::1              ::1              UHL             lo0
fe80::%lo0/64    fe80::1%lo0      UcI             lo0
fe80::1%lo0      link#1           UHLI            lo0
fe80::%utun0/64  fe80::65c4:dd57:cdeb:e73d%utun0 UcI            utun0
fe80::65c4:dd57:cdeb:e73d%utun0 link#12          UHLI            lo0
ff01::%lo0/32    ::1              UmCI            lo0
ff01::%utun0/32  fe80::65c4:dd57:cdeb:e73d%utun0 UmCI            utun0
ff02::%lo0/32    ::1              UmCI            lo0
ff02::%utun0/32  fe80::65c4:dd57:cdeb:e73d%utun0 UmCI            utun0
```

Пример ошибки:

```
MacBook:$ sudo netstatt -rn
sudo: netstatt: command not found
```

Проверка даты и времени

Вывести текущую дату и время, а также часовой пояс в системе можно с помощью команды в [терминале](#):

```
date; date +"%Z %z"
```

Пример выполнения команды:

```
MacBook:$ date; date +"%Z %z"
пятница, 24 апреля 2020 г. 22:45:35 (MSK)
MSK +0300
```

Пример ошибки:

```
MacBook:$ datee; datee +"%Z %z"
-bash: datee: command not found
-bash: datee: command not found
```

Проверка ответов сервера Assist

Для диагностики службы DNS, проверки DNS записей сервера payments.paysec.by используется команда в [терминале](#):

```
nslookup payments.paysec.by
```

Пример выполнения команды:

```
Mac:~ user$ nslookup payments.paysec.by
Server:      77.88.8.8
Address:     77.88.8.8#53

Non-authoritative answer:
payments.paysec.by      canonical name = fe-gate1.paysec.by.
fe-gate1.paysec.by      canonical name = i72up.x.incapdns.net.
Name:   i72up.x.incapdns.net
Address: 45.60.39.75
```

Пример ошибки:

```
Mac:~ user$ nslookup payment.paysec.by
Server:      77.88.8.8
Address:     77.88.8.8#53

** server can't find payment.paysec.by: NXDOMAIN
```

Проверка работы службы DNS

Для диагностики службы DNS, проверки DNS записей сервера payments-direct.paysec.by и обнаружения проблем, связанных с разрешением имен в системе DNS используется команда в [терминале](#):

```
nslookup payments-direct.paysec.by
```

Пример выполнения команды:

```
Mac:~ user$ nslookup payments-direct.paysec.by
Server:      77.88.8.8
Address:     77.88.8.8#53

Non-authoritative answer:
Name:   payments-direct.paysec.by
Address: 195.50.5.68
Name:   payments-direct.paysec.by
Address: 195.50.5.67
```

Пример ошибки:

```
Mac:~ user$ nslookup payments-direct.paysec.by
Server:      8.8.8.8
Address:     8.8.8.8#53

** server can't find payments-direct.paysec.b\209\131: NXDOMAIN
```

Проверка доступности порта сервера Assist

Для проверки доступности 443 порта (HTTPS) сервера payments.paysec.by из сети пользователя применяется команда в [терминале](#):

```
telnet -e q payments.paysec.by 443
```

В случае успешного выполнения команды для выхода нажать *q*, потом еще раз *q* и *Enter*.

Пример выполнения команды:

```
Mac:~ user$ telnet -e q payments.paysec.by 443
Telnet escape character is 'q'.
Trying 45.60.39.75...
Connected to i72up.x.incapdns.net.
Escape character is 'q'.
q
telnet>
```

Пример ошибки:

```
Mac:~ user$ telnet -e q payments.paysec.by 443
Telnet escape character is 'q'.
payments.paysec.by: nodename nor servname provided, or not known
Mac:~ user$
```

Проверка доступности сервера Assist

Для проверки целостности и качества соединения с сервером payments.paysec.by используется команда в [терминале](#):

```
ping -c 10 payments.paysec.by
```

Пример выполнения команды:

```
Mac:~ user$ ping -c 10 payments.paysec.by
PING i72up.x.incapdns.net (45.60.39.75): 56 data bytes
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=0 ttl=59 time=55.032 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=1 ttl=59 time=49.504 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=2 ttl=59 time=64.357 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=3 ttl=59 time=52.632 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=4 ttl=59 time=48.902 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=5 ttl=59 time=48.634 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=6 ttl=59 time=48.433 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=7 ttl=59 time=60.599 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=8 ttl=59 time=48.698 ms
64 bytes from 45.60.39.75: icmp_seq=9 ttl=59 time=48.510 ms

--- i72up.x.incapdns.net ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 48.433/52.530/64.357/5.444 ms
```

Пример ошибки:

```
Mac:~ user$ ping c 10 payments.paysec.by
usage: ping [-AaDdfnoQqRrv] [-c count] [-G sweepmaxsize]
           [-g sweepminsize] [-h sweepincrsz] [-i wait]
           [-l preload] [-M mask | time] [-m ttl] [-p pattern]
           [-S src_addr] [-s packetsize] [-t timeout] [-W waittime]
           [-z tos] host
       ping [-AaDdfLnoQqRrv] [-c count] [-I iface] [-i wait]
           [-l preload] [-M mask | time] [-m ttl] [-p pattern] [-S src_addr]
           [-s packetsize] [-T ttl] [-t timeout] [-W waittime]
           [-z tos] mcast-group
Apple specific options (to be specified before mcast-group or host like all options)
-b boundif          # bind the socket to the interface
-k traffic_class    # set traffic class socket option
-K net_service_type # set traffic class socket options
-apple-connect      # call connect(2) in the socket
-apple-time         # display current time
Mac:~ user$
```

Проверка маршрутизации до сервера Assist

Для определения маршрута, то есть пути прохождения пакетов до сервера payments.paysec.by используется команда в [терминале](#) :

```
traceroute payments.paysec.by
```

Пример выполнения команды:

```
[Mac:~ user$ traceroute payments.paysec.by
traceroute to i72up.x.incapdns.net (45.60.39.75), 64 hops max, 52 byte packets
 1  192.168.1.1 (192.168.1.1)  1.283 ms  *  1.443 ms
 2  81.9.96.225 (81.9.96.225)  2.378 ms  27.250 ms  13.023 ms
 3  81.9.0.77 (81.9.0.77)  1.567 ms  1.881 ms  2.635 ms
 4  cat01-eltel.spb.gldn.net (213.33.255.1)  10.104 ms  6.107 ms  7.997 ms
 5  mx01.stockholm.gldn.net (79.104.229.53)  13.190 ms  *  *
 6  8-2-4-102.ear2.stockholm2.level3.net (62.140.24.21)  16.052 ms  13.764 ms  19.690 ms
 7  ae2.3204.edge7.amsterdam1.level3.net (4.69.162.181)  91.142 ms  49.133 ms  49.085 ms
 8  213.19.203.66 (213.19.203.66)  48.687 ms  47.727 ms  49.082 ms
```

Пример ошибки:

```
[Mac:~ user$ raceroute -I payments.paysec.by
-bash: raceroute: command not found
```

Диагностика службы DNS

Для диагностики службы DNS используется команда в [терминале](#):

```
ip1=`nslookup payments.paysec.by | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; name_answer=`nslookup payments.paysec.by | grep Name | cut -d: -f2`; ip2=`nslookup $name_answer ns6.incapdns.net | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; [[ $ip1 == $ip2 ]] && echo 'true' || echo 'false'
```

Если после выполнения команды выводится значение **true** (см. пример), то служба DNS работает корректно.

Если после выполнения команды выводится значение **false**, то рекомендуется выполнить действия, описанные в разделе "[Решение проблем](#)".

Пример выполнения команды:

```
[Mac:~ user$ ip1=`nslookup payments.paysec.by | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; name_answer=`nslookup payments.paysec.by | grep Name | cut -d: -f2`; ip2=`nslookup $name_answer ns6.incapdns.net | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; [[ $ip1 == $ip2 ]] && echo 'true' || echo 'false'
true
```

Пример ошибки:

```
[Mac:~ user$ ip1=`nslookup payments.paysec.by | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; name_answer=`nslookup payments.paysec.by | grep Name | cut -d: -f2`; ip2=`nslookup $name_answer ns6.incapdns.net | grep Address | sed -n '2p' | cut -d: -f2`; [[ $ip1 == $ip2 ]] & echo 'true' || echo 'false'
[2] 1837
true
[2]-  Done                  [[ $ip1 == $ip2 ]]
```

[Наверх](#)