

# **SLUŽBY INTERNETU**

**Mgr. Rostislav Fojtík, PhD.**

**Katedra informatiky a matematiky**

**Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné**

**Slezská univerzita**

# HISTORIE INTERNETU

- 1962 - ARPA (Advanced Research Project Agency)
- Projekt paketové sítě
- ARPANET - 1969
- 1973 - mezinárodní charakter

# HISTORIE INTERNETU

- 1973 - Bob Kahn a Vint Cerf - sjednocení paketových protokolů
- TCP/IP
- 1984 - DNS (Domain Name System)
- 1987 - název Internet (27 000 počítačů)
- 1992 - WWW - Cern

# HISTORIE INTERNETU

- 13. 2. 1992 - Československo - FESNET
- CESNET

# INTERNET

- Protokoly
- Adresování v síti
- Systém doménových jmen
- Dialog klient-server
- Rozdělování zpráv do paketů
- Přenos paketů

# KOMUNIKACE

- Protokol
- Syntaxe
- Sémantika
- Časování

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY

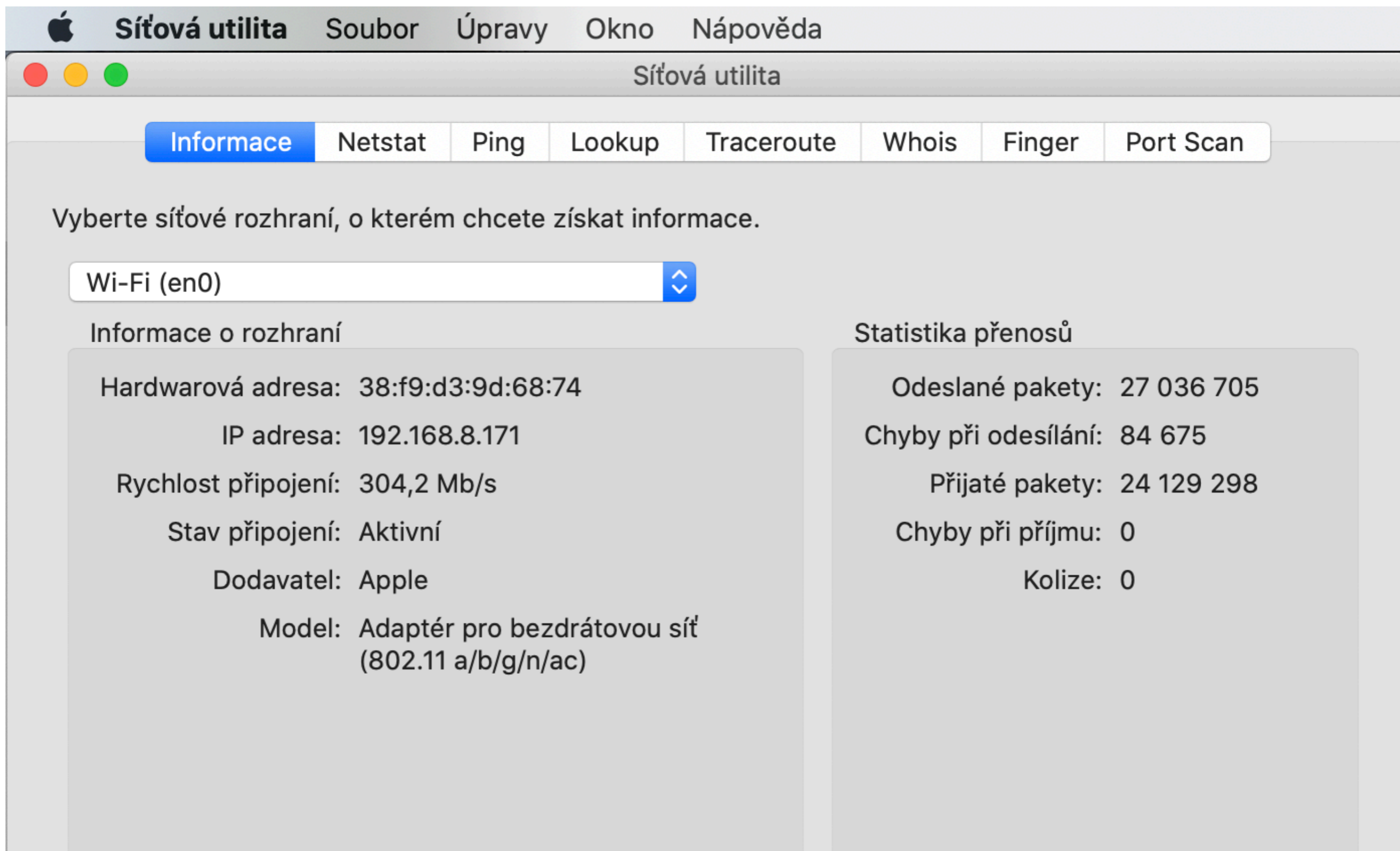
- ipconfig
- tracert
- Ping

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY

```
Terminál Shell Úpravy Zobrazení Okno Nápověda
rostislavfojtik — ping 192.168.8.187 — 80x24
[Rostislav-MBP-3:~ rostislavfojtik$ ping 192.168.8.187
PING 192.168.8.187 (192.168.8.187): 56 data bytes
Request timeout for icmp_seq 0
Request timeout for icmp_seq 1
Request timeout for icmp_seq 2
Request timeout for icmp_seq 3
Request timeout for icmp_seq 4
Request timeout for icmp_seq 5
Request timeout for icmp_seq 6
Request timeout for icmp_seq 7
Request timeout for icmp_seq 8
Request timeout for icmp_seq 9
Request timeout for icmp_seq 10
Request timeout for icmp_seq 11
Request timeout for icmp_seq 12
```



# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY



The screenshot shows the macOS Network Utility application window. The title bar contains the Apple logo, the text "Síťová utilita", and menu items "Soubor", "Úpravy", "Okno", and "Nápověda". Below the title bar is a tabbed interface with tabs for "Informace", "Netstat", "Ping", "Lookup", "Traceroute", "Whois", "Finger", and "Port Scan". The "Informace" tab is selected. The main content area displays the selected network interface "Wi-Fi (en0)". Below this, there are two columns of information: "Informace o rozhraní" and "Statistika přenosů".

Síťová utilita

Informace Netstat Ping Lookup Traceroute Whois Finger Port Scan

Vyberte síťové rozhraní, o kterém chcete získat informace.

Wi-Fi (en0)

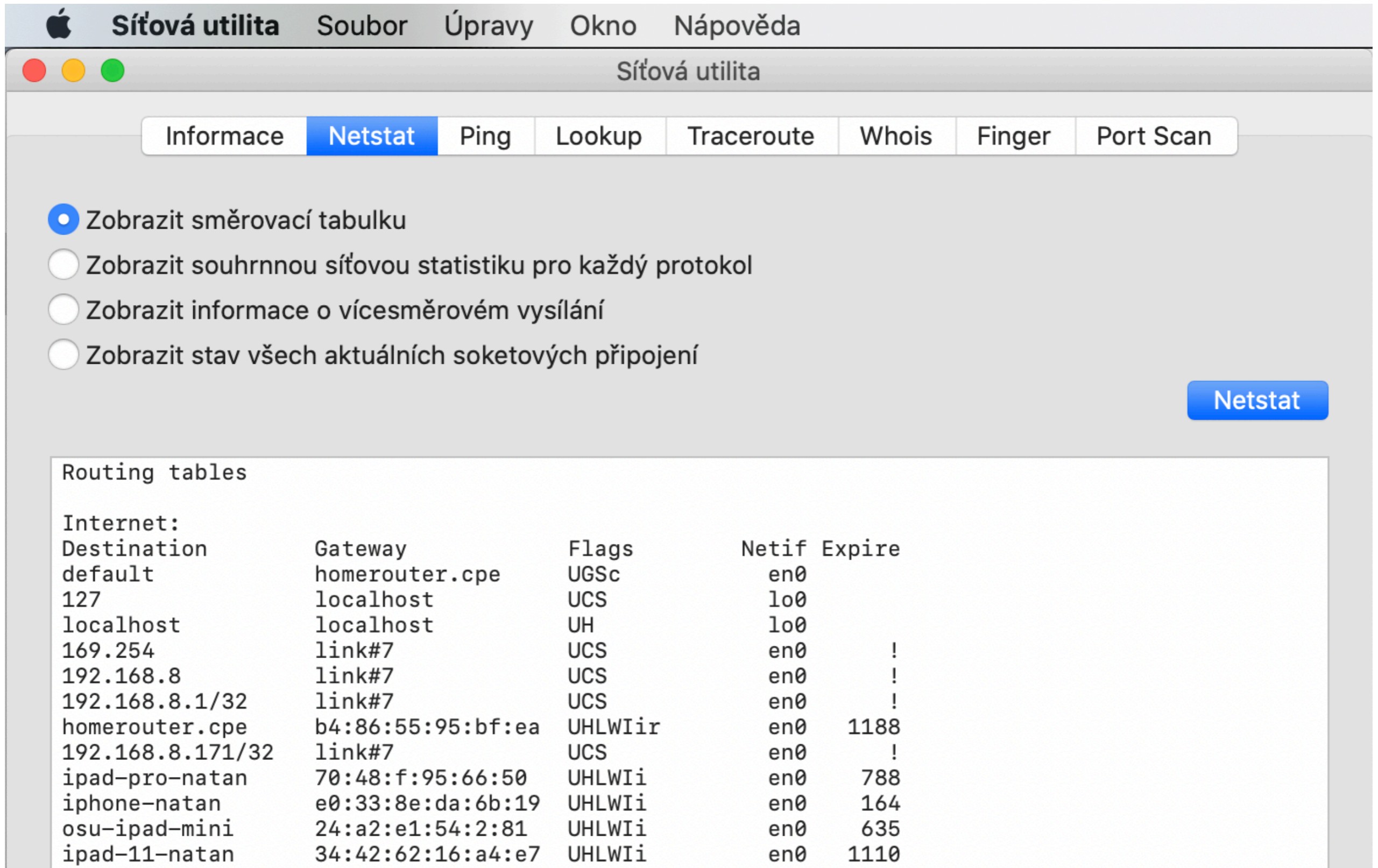
Informace o rozhraní

Hardwarová adresa: 38:f9:d3:9d:68:74  
IP adresa: 192.168.8.171  
Rychlost připojení: 304,2 Mb/s  
Stav připojení: Aktivní  
Dodavatel: Apple  
Model: Adaptér pro bezdrátovou síť (802.11 a/b/g/n/ac)

Statistika přenosů

Odeslané pakety: 27 036 705  
Chyby při odesílání: 84 675  
Přijaté pakety: 24 129 298  
Chyby při příjmu: 0  
Kolize: 0

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY



The screenshot shows the macOS Network Utility application window. The title bar contains the Apple logo and the menu items: Sítová utilita, Soubor, Úpravy, Okno, and nápověda. The window title is "Sítová utilita". The main content area has a tabbed interface with tabs for Informace, Netstat (selected), Ping, Lookup, Traceroute, Whois, Finger, and Port Scan. Below the tabs, there are four radio button options:

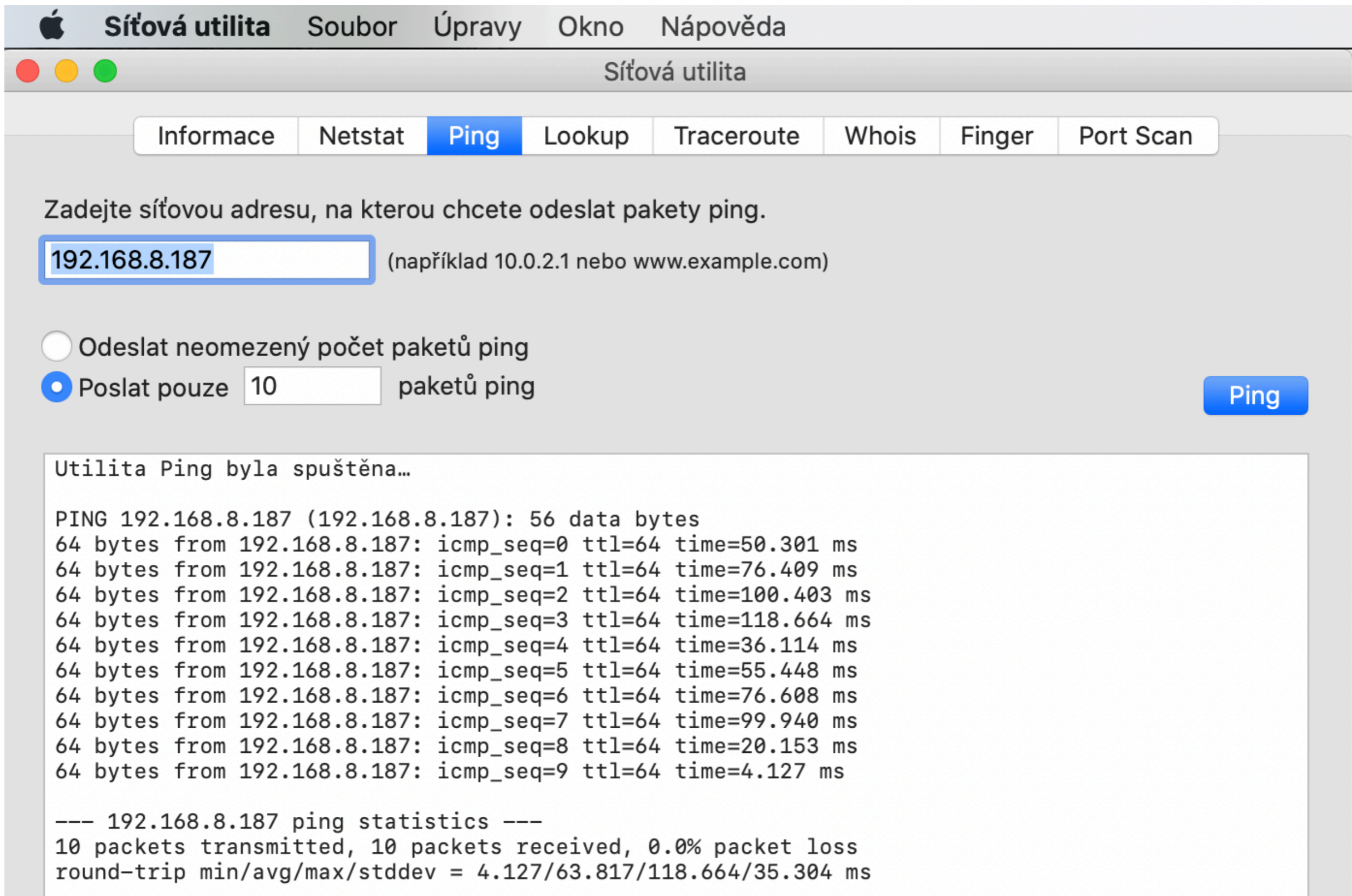
- Zobrazit směrovací tabulku
- Zobrazit souhrnnou síťovou statistiku pro každý protokol
- Zobrazit informace o vícesměrovém vysílání
- Zobrazit stav všech aktuálních soketových připojení

A blue "Netstat" button is located in the bottom right corner of the main content area. Below the radio buttons, a text area displays the output of the Netstat command:

```
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags           Netif  Expire
default          homerouter.cpe  UGSc           en0
127              localhost       UCS            lo0
localhost        localhost       UH             lo0
169.254          link#7          UCS            en0      !
192.168.8        link#7          UCS            en0      !
192.168.8.1/32   link#7          UCS            en0      !
homerouter.cpe   b4:86:55:95:bf:ea UHLWIir       en0      1188
192.168.8.171/32 link#7          UCS            en0      !
ipad-pro-natan   70:48:f:95:66:50 UHLWii        en0      788
iphone-natan     e0:33:8e:da:6b:19 UHLWii        en0      164
osu-ipad-mini    24:a2:e1:54:2:81 UHLWii        en0      635
ipad-11-natan    34:42:62:16:a4:e7 UHLWii        en0      1110
```

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY



Sítová utilita Soubor Úpravy Okno Nápověda

Sítová utilita

Informace Netstat **Ping** Lookup Traceroute Whois Finger Port Scan

Zadejte síťovou adresu, na kterou chcete odeslat pakety ping.

(například 10.0.2.1 nebo www.example.com)

Odeslat neomezený počet paketů ping

Poslat pouze  paketů ping

**Ping**

```
Utilita Ping byla spuštěna...

PING 192.168.8.187 (192.168.8.187): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=0 ttl=64 time=50.301 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=1 ttl=64 time=76.409 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=2 ttl=64 time=100.403 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=3 ttl=64 time=118.664 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=4 ttl=64 time=36.114 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=5 ttl=64 time=55.448 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=6 ttl=64 time=76.608 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=7 ttl=64 time=99.940 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=8 ttl=64 time=20.153 ms
64 bytes from 192.168.8.187: icmp_seq=9 ttl=64 time=4.127 ms

--- 192.168.8.187 ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 4.127/63.817/118.664/35.304 ms
```

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY

The screenshot shows the macOS Network Utility application window. The title bar includes the Apple logo and menu items: Sítová utilita, Soubor, Úpravy, Okno, and Nápověda. The window title is 'Sítová utilita'. The 'Lookup' tab is selected in the top navigation bar. Below the tabs, there is a text prompt: 'Zadejte internetovou adresu, kterou chcete vyhledat.' A text input field contains '192.168.8.187' and a hint '(například 10.0.2.1 nebo www.example.com)'. A blue 'Lookup' button is on the right. The output area shows: 'Utilita Lookup byla spuštěna...' followed by '192.168.8.187 -> iphone-natan'.

Sítová utilita

Informace Netstat Ping **Lookup** Traceroute Whois Finger Port Scan

Zadejte internetovou adresu, kterou chcete vyhledat.

192.168.8.187 (například 10.0.2.1 nebo www.example.com)

Lookup

```
Utilita Lookup byla spuštěna...
192.168.8.187 -> iphone-natan
```

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY

Apple Síťová utilita Soubor Úpravy Okno Nápověda



Síťová utilita

Informace

Netstat

Ping

Lookup

Traceroute

Whois

Finger

Port Scan

Zadejte internetovou adresu, k níž chcete cestu trasovat.

(například 10.0.2.1 nebo www.example.com)

Trasovat

Utilita Traceroute byla spuštěna...

```
traceroute to 192.168.8.187 (192.168.8.187), 64 hops max, 72 byte packets
```

```
1 * * *
```

```
2 * * *
```

```
3 * * *
```

```
4 * * *
```

```
5 * * *
```

```
6 * * *
```

```
7 * * *
```

```
8 iphone-natan (192.168.8.187) 3.992 ms 4.421 ms 4.623 ms
```

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY

Apple Síťová utilita Soubor Úpravy Okno Nápověda

Síťová utilita

Informace Netstat Ping Lookup Traceroute **Whois** Finger Port Scan

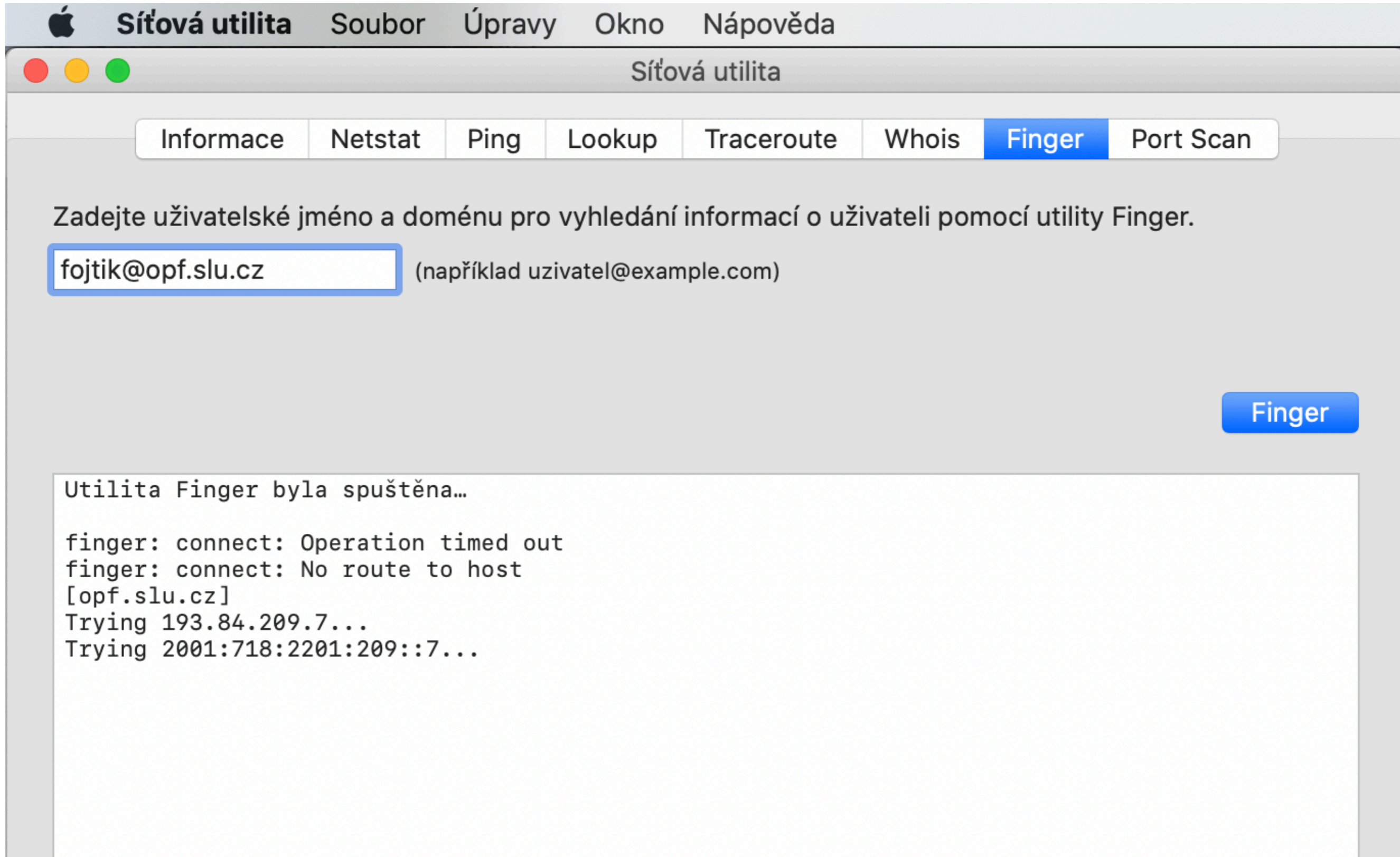
Zadejte adresu domény, pro kterou chcete vyhledat informace „whois“.

(například 10.0.2.1 nebo www.example.com)

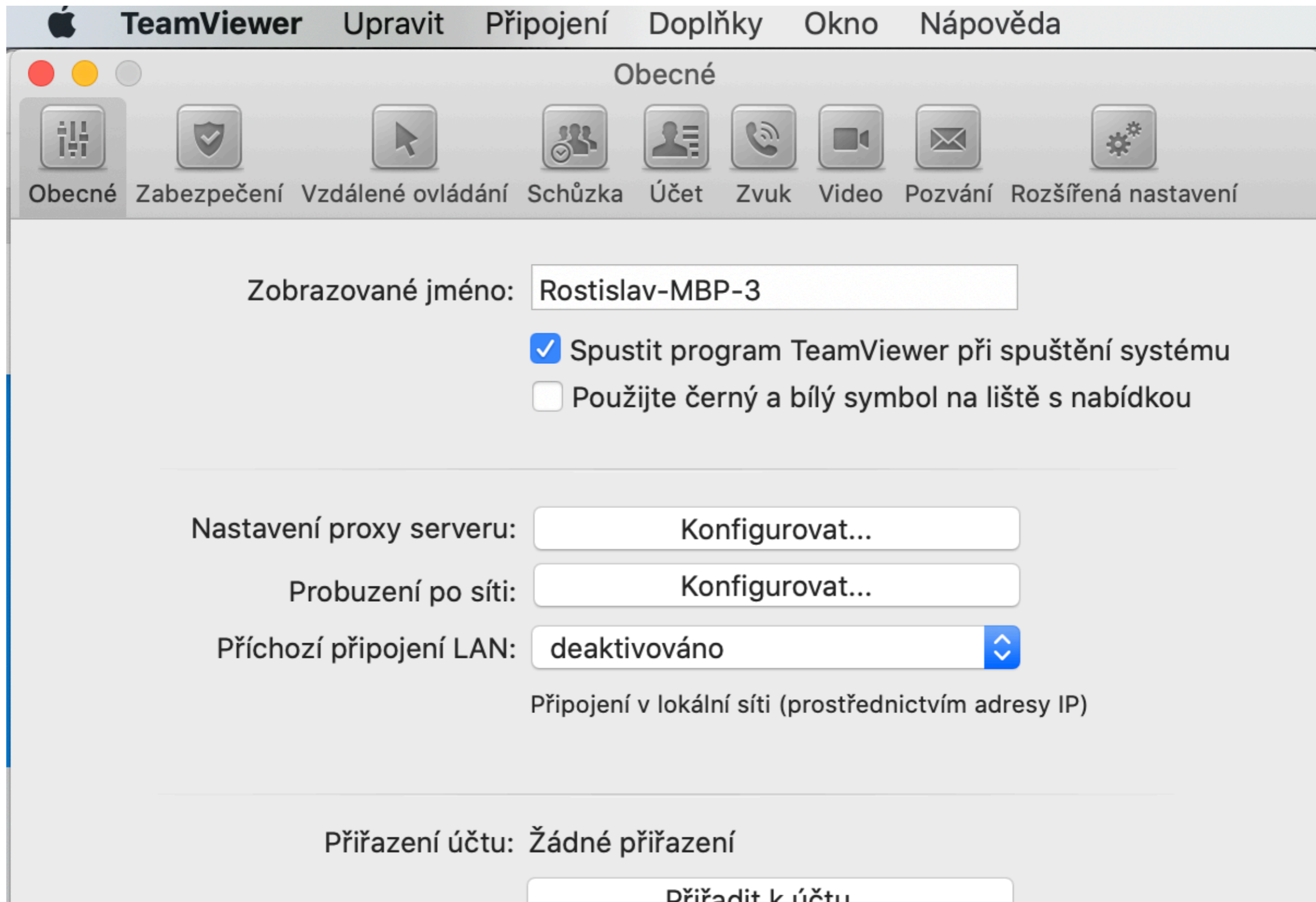
Zadejte nebo vyberte whois server, který chcete prohledat.

```
Utilita Whois byla spuštěna...  
No match for "WWW.SEZNAM.CZ".  
>>> Last update of whois database: 2020-02-25T21:15:26Z <<<
```

# ZÁKLADNÍ PŘÍKAZY



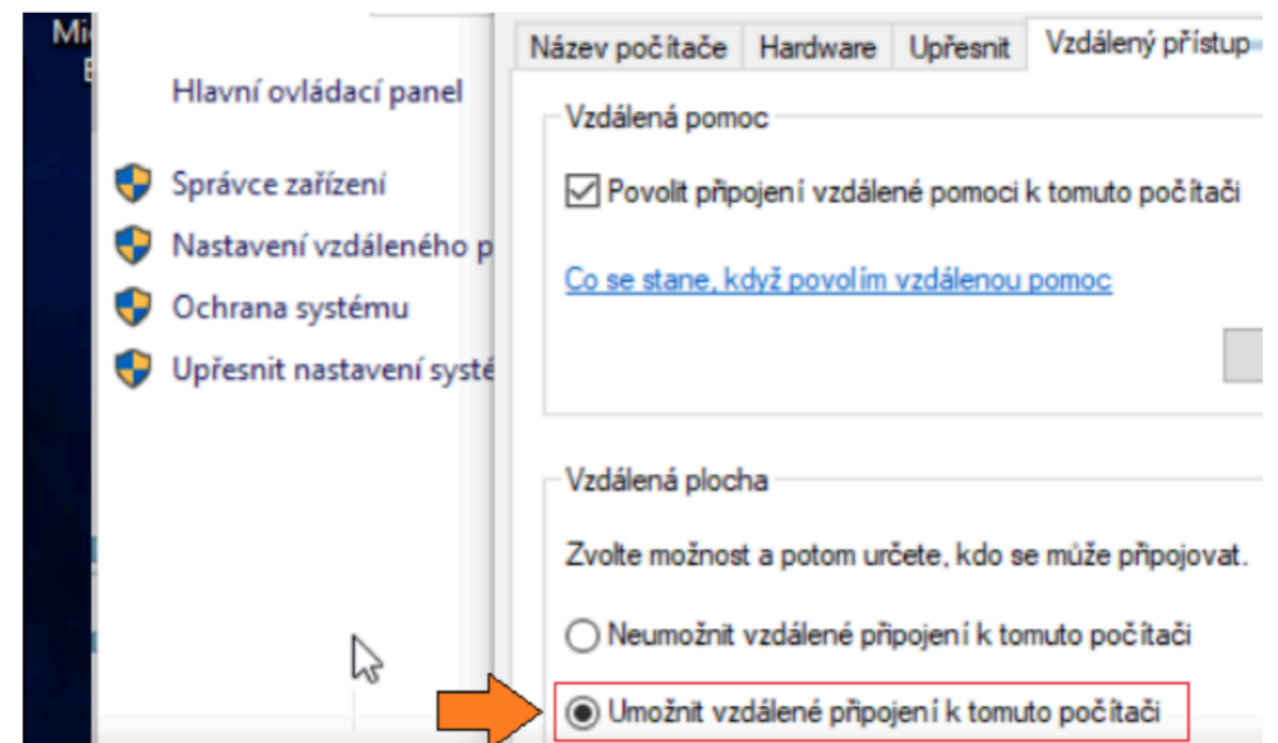
# VZDÁLENÁ SPRÁVA





# VZDÁLENÁ SPRÁVA

- Vzdálená plocha ve Windows
- RDP (Remote Desktop Protocol)



# VZDÁLENÁ SPRÁVA

- VNC Viewer a VNC Server

# WWW

- Nejrozšířenější služba
- Hypertextové dokumenty
- HTML (Hyper Text Markup Language)
- World Wide Web Consortium (W3C)
- Výzkumný ústav v Cernu (Tim Berners-Lee)

# WWW

- HTML - struktura stránky
- http, https
- URL, DNS

**...děkuji za pozornost**

**Mgr. Rostislav Fojtík, PhD.  
Katedra informatiky a matematiky  
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné  
Slezská univerzita  
[fojtik@opf.slu.cz](mailto:fojtik@opf.slu.cz)**