

Azure VPN telepítése

OpenVPN telepítés Azure felhő gépen

Feladat

Az Azure-ban lévő Debian 12 Linuxon állítson be VPN (OpenVPN vagy Wireguard) szerver szolgáltatást!

A szerverhez csatlakozzon az otthoni PC-vel vagy telefonnal.

A Szerver TCP-n keresztül a 4317-es (vagy 4327-4337 TCP) porton nyújtson szolgáltatást

Tartalom

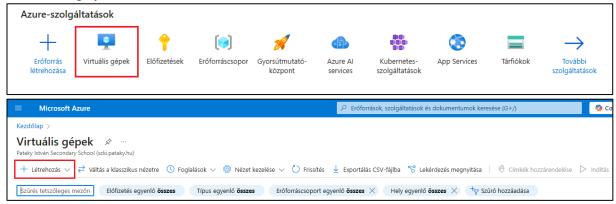
Azure vitruális gép telepítése	3
Virtuális gép létrehozása	3
Terheléselosztó létrehozása	6
Port Forwarding	7
OpenVPN Szerver	
VPN telepítése és beállítása	
·	
Szerver VPN konfiguráció	
OpenVPN Kliens	
OpenVPN telepítése és konfigurálása	13
Tanusítványok és kulcsok átmásolása a szerverről	13
Kliens OpenVPN fájl	13
VPN tesztelése	
1 dans Vintudia ada Idasah seder	2
ábra Virtuális gép létrehozása ábra Virtuális gép erőforrás kiválasztása	
3. ábra Gépnév megadás	
4. ábra Virtuális gép méret kiválasztása	
5. ábra Operációs rendszer és gép méret	
6. ábra Bejelentkezési adatok	
7. ábra Lemez tárhely	
8. ábra Hálózati adapterek	
9. ábra Virtuális gép ára	
10. ábra Elkészült virtuális gép	
11. ábra Terhelés elosztó hozzáadása	
12. ábra Terheléselosztó neve és típusának kiválasztása	
13. ábra Protokoll kiválasztása	
14. ábra Portok megadása	
15. ábra Port átengedése Azureban	
16. ábra iptables list	8
17. ábra Sysctl ip forward	8
18. ábra easy-rsa telepítve	
19. ábra CA Certificate és Key generálás	9
20. ábra Diffie Hellman generálás	9
21. ábra VPN szerver létrehozása	
22. ábra Szerver kulcsok és tanúsítványok átmásolása	10
23. ábra VPN felhasználó hozzáadása	
24. ábra Kliens mappa létrehozása és adatok átmásolása	
25. ábra OpenVPN szerver elindítása	
26. ábra OpenVPN szerver státusz ellenőrzése	
27. ábra server.conf fájl magyarázattal	12
28. ábra OpenVPN kliens telepítése	
29. ábra Kliens OpenVPN fáil	13

2025. május 22.

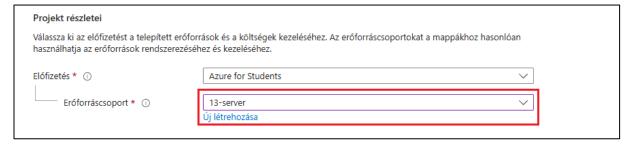
30. ábra VPN csatlakozás	14
31. ábra Route table	
32. ábra Külső IP	
33. ábra Ping tesztelés	

Azure vitruális gép telepítése

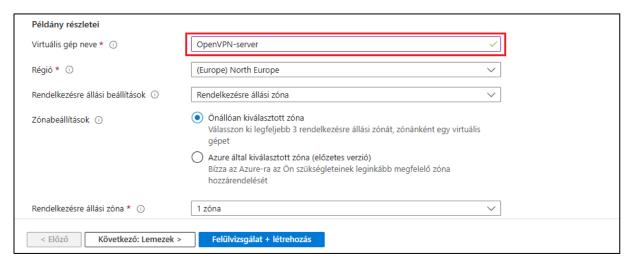
Virtuális gép létrehozása



1. ábra Virtuális gép létrehozása

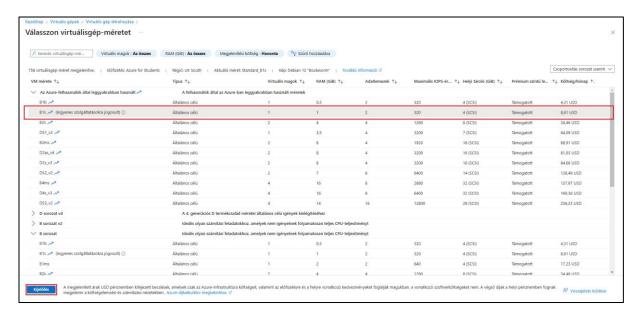


2. ábra Virtuális gép erőforrás kiválasztása

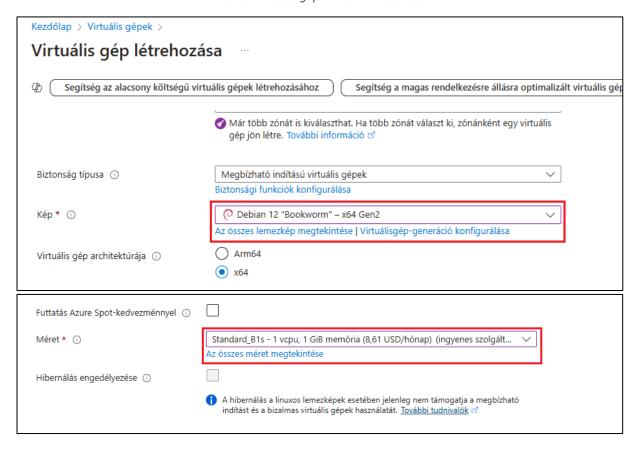


3. ábra Gépnév megadás

2025. május 22.

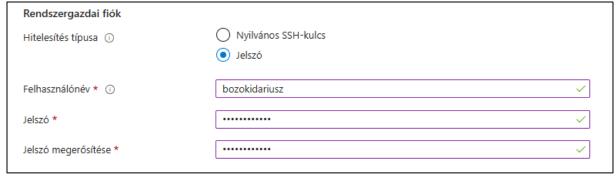


4. ábra Virtuális gép méret kiválasztása

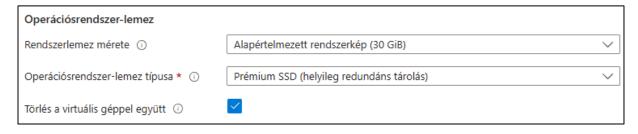


5. ábra Operációs rendszer és gép méret

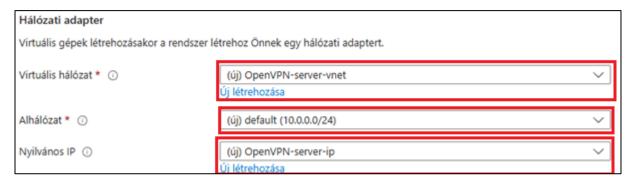
2025. május 22.



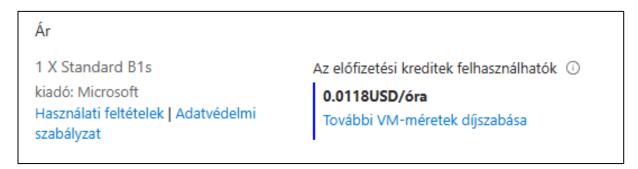
6. ábra Bejelentkezési adatok



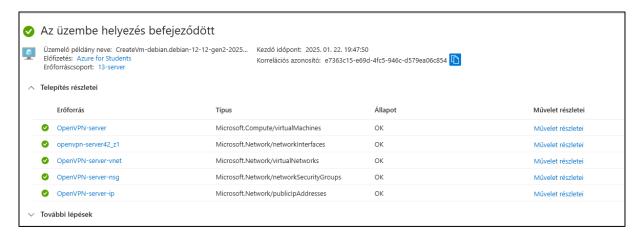
7. ábra Lemez tárhely



8. ábra Hálózati adapterek

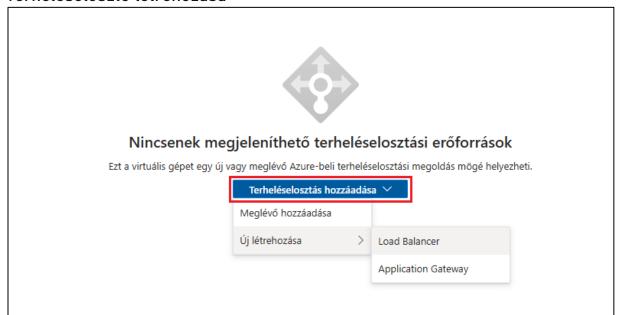


9. ábra Virtuális gép ára

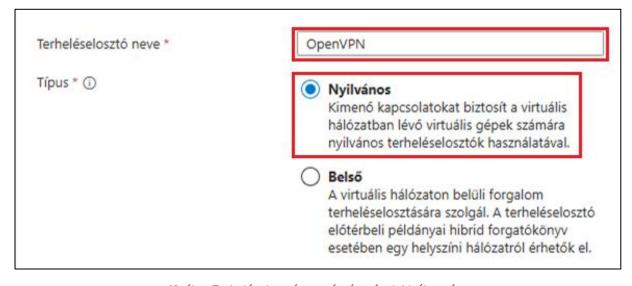


10. ábra Elkészült virtuális gép

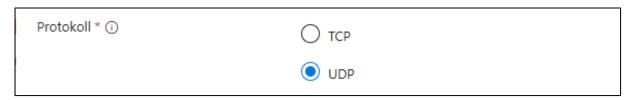
Terheléselosztó létrehozása



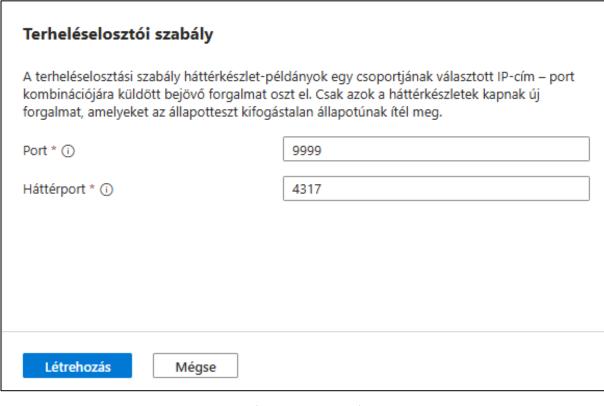
11. ábra Terhelés elosztó hozzáadása



12. ábra Terheléselosztó neve és típusának kiválasztása



13. ábra Protokoll kiválasztása

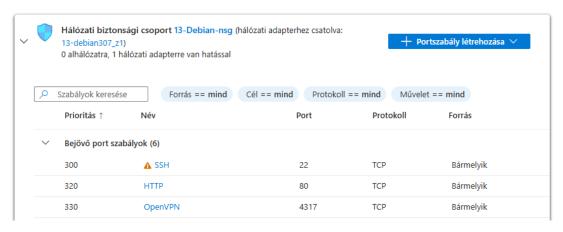


14. ábra Portok megadása



Port Forwarding

A "+ Portszabály létrehozása" gombra nyomva megadjuk a szabály nevét (OpenVPN) az OpenVPN számára fenntartott portot (alapból 1194) ami a mi esetünkbe 4317 a protokolnak pedig amit beállítottunk (TCP).



15. ábra Port átengedése Azureban

iptables -A INPUT -p tcp --dport 4317 -j ACCEPT root@13-Debian:/etc/openvpn/server# iptables -L Chain INPUT (policy ACCEPT) prot opt source destination target ACCEPT tcp -- anywhere anywhere tcp dpt:4317 Chain FORWARD (policy ACCEPT) prot opt source target destination Chain OUTPUT (policy ACCEPT) prot opt source destination root@13-Debian:/etc/openvpn/server#

16. ábra iptables list

```
Ideiglenes portforward beállítás
    sudo sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1

Sysctl átírása
    nano /etc/sysctl.conf
    net.ipv4.ip_forward = 1

root@13-Debian:/home/bozokidariusz# sysctl net.ipv4.ip_forward
net.ipv4.ip_forward = 1
root@13-Debian:/home/bozokidariusz#
```

17. ábra Sysctl ip forward

OpenVPN Szerver

VPN telepítése és beállítása

```
apt update
apt install openvpn
apt install easy-rsa

cp -r /usr/share/easy-rsa /etc/
cd /etc/easy-rsa/
./easyrsa init-pki
```

```
root@13-Debian:/etc/easy-rsa# ./easyrsa init-pki

* Notice:

init-pki complete; you may now create a CA or requests.

Your newly created PKI dir is:

* /etc/easy-rsa/pki

* Notice:
IMPORTANT: Easy-RSA 'vars' file has now been moved to your PKI above.

root@13-Debian:/etc/easy-rsa#
```

18. ábra easy-rsa telepítve

./easyrsa build-ca

```
Common Name (eg: your user, host, or server name) [Easy-RSA CA]:bda

* Notice:

CA creation complete and you may now import and sign cert requests.

Your new CA certificate file for publishing is at:
/etc/easy-rsa/pki/ca.crt

root@13-Debian:/etc/easy-rsa#
```

19. ábra CA Certificate és Key generálás

./easyrsa gen-dh

A DH paraméterei /etc/easy-rsa/pki/dh.pem. találhatóak

20. ábra Diffie Hellman generálás

./easyrsa build-server-full server *nopass*

```
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName :ASN.1 12:'server'
Certificate is to be certified until Apr 26 14:03:13 2027 GMT (825 days)
Write out database with 1 new entries
Database updated

* Notice:
Certificate created at: /etc/easy-rsa/pki/issued/server.crt
root@13-Debian:/etc/easy-rsa#
```

21. ábra VPN szerver létrehozása

```
openvpn --genkey secret /etc/easy-rsa/pki/ta.key
   Generate Hash-based Message Authentication Code (HMAC) key
   ./easyrsa gen-crl
   Generate OpenVPN Revocation Certificate

* Notice:
Using SSL: openssl OpenSSL 3.0.15 3 Sep 2024 (Library: OpenSSL 3.0.15 3 Sep 202)

Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/83128fd8/temp.2alf5c7d
Enter pass phrase for /etc/easy-rsa/pki/private/ca.key:

* Notice:
An updated CRL has been created.
CRL file: /etc/easy-rsa/pki/crl.pem
```

cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,dh.pem,ta.key,crl.pem,issued,private}
/etc/openvpn/server/

22. ábra Szerver kulcsok és tanúsítványok átmásolása

./easyrsa build-client-full *<username> nopass*

coot@13-Debian:/etc/easy-rsa#

```
Using configuration from /etc/easy-rsa/pki/ebe4345e/temp.f3bb731e
Enter pass phrase for /etc/easy-rsa/pki/private/ca.key:
Check that the request matches the signature
Signature ok
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName :ASN.1 12:'bda'
Certificate is to be certified until Apr 26 14:11:13 2027 GMT (825 days)
Write out database with 1 new entries
Database updated

* Notice:
Certificate created at: /etc/easy-rsa/pki/issued/bda.crt
root@13-Debian:/etc/easy-rsa#
```

23. ábra VPN felhasználó hozzáadása

mkdir /etc/openvpn/client/bda cp -rp /etc/easy-rsa/pki/{ca.crt,issued/bda.crt,private/bda.key} /etc/openvpn/client/bda

24. ábra Kliens mappa létrehozása és adatok átmásolása

systemctl enable --now openvpn-server@server

25. ábra OpenVPN szerver elindítása

systemctl status openvpn-server@server

26. ábra OpenVPN szerver státusz ellenőrzése

Szerver VPN konfiguráció

```
local 0.0.0.0
Mindegyik IP-n hallgat az OpenVPN
port 3417
Port, amin keresztül kommunikál az OpenVPN
proto tcp
Protokol a csomagokhoz
dev tun
Routeolt IP Tunnel készítés a kommunikációhoz
ca ca.crt
cert issued/server.crt
key private/server.key
dh dh.pem
VPN-hez fontos fájlok helyei
topology subnet
VPN subnet készítés
server 10.8.0.0 255.255.255.0
VPN subnet tartomány
ifconfig-pool-persist /var/log/openvpn/ipp.txt
IP címek nyilvántartása
push "redirect-gateway bypass-dhcp"
Csomagok átírányítása a VPN-re
push "dhcp-option DNS 9.9.9.9"
push "dhcp-option DNS 8.8.8.8"
DHCP opciók
client-to-client
Engedélyezi a klienseknek, hogy lássák egymást
keepalive 10 120
cipher AES-256-CBC
Titkosítás
persist-key
persist-tun
status /var/log/openvpn/openvpn-status.log
log-append /var/log/openvpn/openvpn.log
Naplózások helyei
explicit-exit-notify 1
Kliens automatikus újra csatlakozási lehetőség engedélyezése
auth SHA512
Hitelesítési módszer
```

OpenVPN Kliens

OpenVPN telepítése és konfigurálása

```
apt update
apt install easy-rsa
apt install openvpn
```

28. ábra OpenVPN kliens telepítése

Tanusítványok és kulcsok átmásolása a szerverről

```
scp -r bozokidariusz@20.80.76.6:/etc/openvpn/server/ca.crt /etc/openvpn/server/ca.crt
scp -r bozokidariusz@20.80.76.6:/etc/openvpn/server/issued/bda.crt
/etc/openvpn/server/issued/bda.crt
scp -r bozokidariusz@20.80.76.6:/etc/openvpn/private/bda.key
/etc/openvpn/server/private/bda.key
```

Kliens OpenVPN fájl

```
client
___
dev tun
Routeolt IP Tunnel készítés a kommunikációhoz
proto tcp
Protokol a csomagokhoz
remote 20.80.76.6 4317
VPN szerver címe és port
resolv-retry infinite
Végtelen újra csatlakozási próbálkozás
persist-key
persist-tun
___
     /etc/openvpn/server/ca.crt
ca
cert /etc/openvpn/server/issued/bda.crt
key /etc/openvpn/server/private/bda.key
VPN-hez fontos fájlok helyei
cipher AES-256-CBC
Titkosítás
auth SHA512
Hitelesítési módszer
```

29. ábra Kliens OpenVPN fájl

VPN tesztelése

openvpn --config client.ovpn

```
2025-01-26 15:24:22 TCP/UDP: Preserving recently used remote address: [AF_INET]20.80.76.6:4317 2025-01-26 15:24:22 Attempting to establish TCP connection with [AF_INET]20.80.76.6:4317 2025-01-26 15:24:22 TCP connection established with [AF_INET]20.80.76.6:4317 2025-01-26 15:24:22 TCPv4_CLIENT link local: (not bound) 2025-01-26 15:24:22 TCPv4_CLIENT link remote: [AF_INET]20.80.76.6:4317 2025-01-26 15:24:23 [server] Peer Connection Initiated with [AF_INET]20.80.76.6:4317 2025-01-26 15:24:23 WARNING: Compression for receiving enabled. Compression has been used in the s "allow-compression yes" is also set. 2025-01-26 15:24:23 TUN/TAP device tun0 opened 2025-01-26 15:24:23 net_iface_mtu_set: mtu 1500 for tun0 2025-01-26 15:24:23 net_iface_up: set tun0 up 2025-01-26 15:24:23 net_addr_v4_add: 10.8.0.2/24 dev tun0 2025-01-26 15:24:23 Initialization Sequence Completed
```

30. ábra VPN csatlakozás

ip a route

```
<ΡΟΙΝΤΟΡΟΙΝΤ,ΜULTICAST,ΝΟΆΡΡ,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 500
    cund: <POINTPOINT,MOLTICHST,NOHRP,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc
link/none
inet 10.8.0.2/24 scope global tun0
   valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::1235:136d:5dc8:b5bb/64 scope link stable-privacy
   valid_lft forever preferred_lft forever
 -oot@bda:∼# route
Kernel IP routing table
Destination
                                                                                               Flags Metric Ref
UG 0 0
                               Gateway
                                                                                                                                      Use Iface
0 tun0
                                                               Genmask
                               10.8.0.1
0.0.0.0
default
                                                               0.0.0.0
                                                               255.255.255.0 U
255.255.255.255 UGH
255.255.255.0 U
10.8.0.0
                                                                                                          ø
                                                                                                                                          0 tun0
20.80.76.6
                               router.asus.com
                                                                                                                         0
                                                                                                                                          0 enp0s3
192.168.1.0
                               0.0.0.0
                                                                                                                         0
                                                                                                                                           0 enp0s3
 -oot@bda:~#
```

31. ábra Route table

dig +short myip.opendns.com @resolver1.opendns.com

```
root@bda:/etc/openvpn# dig +short myip.opendns.com @resolverl.opendns.com 20.80.76.6
root@bda:/etc/openvpn#
```

32. ábra Külső IP

ping 8.8.8.8 ping google.com

```
root@bda:/etc/openvpn# ping 8.8.8.8

PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.

64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 tt1=111 time=141 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 tt1=111 time=141 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 tt1=111 time=141 ms

65 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 tt1=111 time=141 ms

66 c

--- 8.8.8.8 ping statistics ---

3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2015ms

rtt min/avg/max/mdev = 140.536/140.606/140.698/0.067 ms

root@bda:/etc/openvpn# ping google.com

PING google.com (142.251.39.46) 56(84) bytes of data.

64 bytes from bud02s38-in-f14.le100.net (142.251.39.46): icmp_seq=1 tt1=102 time

=262 ms

64 bytes from bud02s38-in-f14.le100.net (142.251.39.46): icmp_seq=2 tt1=102 time

=261 ms

64 bytes from bud02s38-in-f14.le100.net (142.251.39.46): icmp_seq=3 tt1=102 time

=260 ms

67 --- google.com ping statistics ---

3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2009ms

rtt min/avg/max/mdev = 260.276/260.805/261.589/0.565 ms

root@bda:/etc/openvpn#
```

33. ábra Ping tesztelés