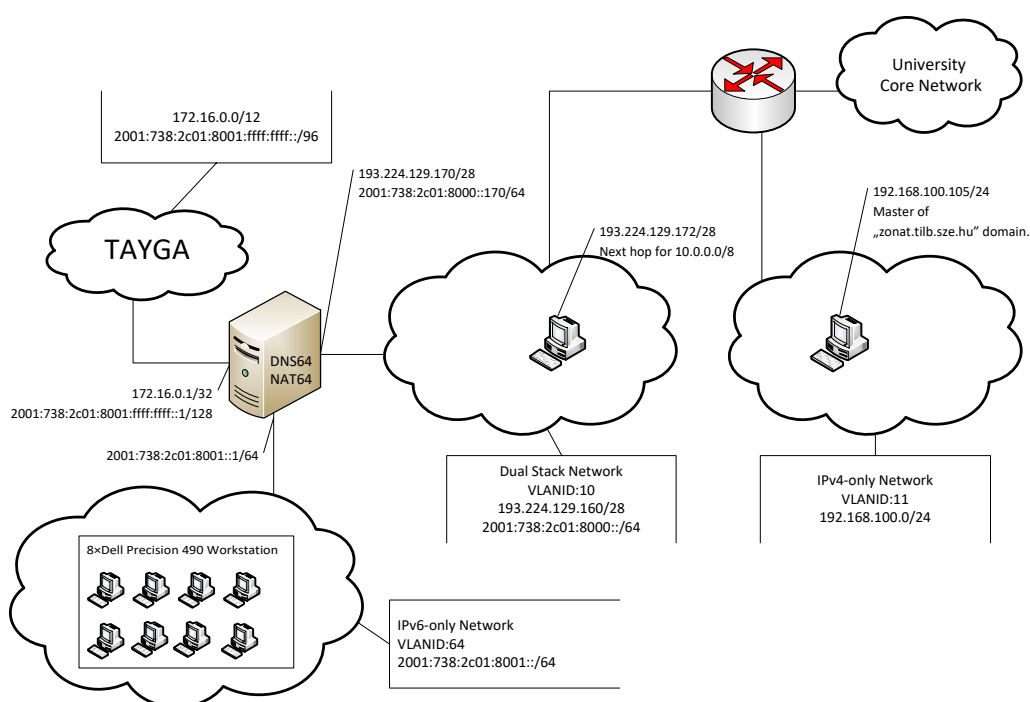


## Mérési utasítás

## NAT64, DNS64, DNS

A Távközlés-informatika laborban rendelkezésre áll egy NAT64-DNS64 átjáró, mellyel lehetőség nyílik IPv6 only hálózatból IPv4 only hálózat elérése. A működési elvet a következő ábra mutatja.

**Mivel jelenleg nincs IPv4 címe a számítógépeknek az elindulásnál 1-2 percet várni kell, mire elengedi az IPv4 konfigurációt.**



A konfiguráció automatikusan végbe megy. A IPv6 címeket router advertisement segítségével osszuk ki.

0. feladat Ahhoz, hogy a mérést sikeresen teljesítsék, először is egy névkiszolgálót kell beállítani:

```
echo „nameserver 2001:738:2c01:8003:ffff::1” > /etc/resolv.conf
```

Most indítsuk el a Wireshark-ot, és állítsunk be egy csomagvizsgálatot az eth0-ra. Majd ezek után vegyük használatba az IPv6 hálózatot, első körben egy pingeléssel. Az IPv6 alatt, mivel más a hálózati protokoll, más programokat is kell használni, mint IPv4-nél. Jelen esetben ez a ping6.

```
pl.: ping6 -c 2 2001:738:2c01:8000:20::1
```



1. feladat

Pingeljük meg pontosan 2-szer az index.hu-t IPv6 felett.

3. feladat

Pingeljük meg pontosan 2-szer az hirado.hu-t IPv6 felett.

4. feladat

traceroute6 parancs segítségével kérdezze le az hirado.hu felé használt átjárókat.

1. kérdés

Ön szerint az index.hu rendelkezik-e natív IPv6-os címmel? Ha igen mi az?

2. kérdés

Ön szerint az hirado.hu rendelkezik-e natív IPv6-os címmel? Ha igen mi az?

3. kérdés

Mit tapasztal? Milyen mértékben változnak az IPv6 címek?

4. kérdés

Az IPv4-Embedded IPv6 címből határozza meg az hirado.hu IPv4 címét!

## DNS

A DNS egy hierarchikusan felépített rendszer melynek segítségével a számítógépek, és bármely aktív hálózati eszköz elnevezhető egy szimbolikus névvel, ez által nem kell az eszközhöz tartozó IP címet megjegyezni.

1. feladat Kérdezze le a root (.) névkiszolgálókat.

```
host -t NS .
```

(Amennyiben ez a parancs hibaüzenetet ad, annak egyik oka lehet, hogy nincs telepítve a host parancs. Ezt a következőképpen pótolhatjuk: apt-get install host. Egy másik tipikus hibalehetőség, ha a hallgató a mérési utasításból másolja ki a parancsot, és például a kötőjel nem az, amit a bash shell elvár. Gépeljük be kézzel a parancsot, vagy javítsuk ki a kritikus karaktert.)



Ezzel a Linux kilitázza az elérhető root névkiszolgálókat. Ezek a névkiszolgálók felelősek a legfelső szintű (gTLD, és ccTLD) domainekért. Ezek a szerverek mondják meg, hogy például a '.hu' domainért ki felel.

2. feladat Kérdezze le a '.hu' domain névkiszolgálóit.

```
host -t NS hu.
```

A most kilitázott névkiszolgálók felelnek a '.hu' domainért. Egy domainért több névkiszolgáló felelhet.

A host parancs nemcsak a névkiszolgálót tudja lekérdezni, hanem a megadott domainhez tartozó más típusú rekordokat is. Ilyenek lehetnek például:

A – a megadott szimbolikus névhez tartozó IPv4 cím

AAAA – a megadott szimbolikus névhez tartozó IPv6 cím PTR – a megadott IP-címhez tartozó szimbolikus név

MX – Mail Exchanger, a domainhez tartozó levélkiszolgáló

CNAME – egy szimbolikus névhez egy másik „kanonikus név” megadása

SoA – Start of Authority, adott zónához különféle információk megadása (pl. névkiszolgáló, adminisztrátor e-mai címe, különféle időértékek, például TTL, stb.)

3. feladat Kérdezze le a tilb.sze.hu domain levélkiszolgálóit.

```
host -t MX tilb.sze.hu.
```

Egy adott domainben több levélkiszolgáló is lehet. Ezeket prioritását be kell állítani. Ezért az MX rekordhoz mindig tartozik egy számérték is, minél kisebb ez a szám annál nagyobb a prioritása a levélkiszolgálónak.