**Különleges IP címek**

**Vannak olyan címek, amelyek nem rendelhetők állomásokhoz. Vannak olyan speciális címek is, amelyeket kioszthatunk ugyan állomásoknak, de ezek az állomások csak bizonyos korlátozásokkal kommunikálhatnak a hálózaton.**

**Hálózat azonosító IP cím:** A hálózat azonosító IP cím csomópont azonosító bitpozícióiban mindenütt "0" érték szerepel (a hálózat azonosító bithelyeken pedig a hivatkozott hálózat azonosítója). Ezt a címet (tipikusan) nem rendeljük hozzá csomóponti interfészhez, hanem az egész hálózati egység hivatkozására használjuk. (Leggyakrabban a forgalomirányítási táblázatokban találkozunk ilyen címmel).

**Aktuális hálózaton belüli üzenetszórás IP címe:** 32 db "1" bitérték. Az aktuális üzenetszórási tartomány valamennyi csomópontja számára szóló üzenet célcímeként használható.

**Irányított üzenetszórás IP címe (directed broadcast):** Az irányított üzenetszórás esetén egy megadott azonosítójú hálózat valamennyi csomópontja számára küldünk csomagot. Az irányított üzenetszórási IP cím hálózat azonosító részében az elérni kívánt csomópontok közös hálózat azonosítója szerepel, a csomópont azonosító részben pedig mindenütt "1" bitérték.

**Visszacsatolás (loopback)**

Egy tipikus fenntartott cím az IPv4 visszacsatolási (loopback) címe, a 127.0.0.1. A visszacsatolási cím olyan speciális cím, amelyet az állomások arra használnak, hogy a forgalmat visszairányítsák saját maguknak. A loopback cím egy rövid, egyszerűsített módot biztosít arra, hogy az ugyanazon gépen futó TCP/IP-t használó alkalmazások és szolgáltatások kommunikálhassanak egymással. Két ugyanazon az állomáson futó szolgáltatás megkerülheti a TCP/IP alsóbb rétegeit azzal, hogy nem a beállított IP-címet, hanem a loopback címet használják egymás között. A loopback cím meg is pingelhető, így ellenőrizhetjük a helyi gép TCP/IP beállításait.

Bár csak a 127.0.0.1 címet használjuk, a 127.0.0.0 és 127.255.255.255 közti összes cím fenntartott. Ezen tartomány minden címe a helyi gépre irányítódik vissza. A fenti tartományon belüli cím sohasem jelenhet meg a hálózaton.

**Link-local (adatkapcsolati szinten helyi) címek**

Az 169.254.0.1 és 169.254.255.254 közötti (169.254.0.0/16) IPv4-címblokk címeit adatkapcsolati szinten helyi (link-local) címnek nevezzük. Ezeket a címeket az operációs rendszer automatikusan a helyi géphez rendeli akkor, amikor nincs beállított vagy elérhető IP konfiguráció. Kis méretű egyenrangú hálózatban, vagy olyan állomások esetén használhatjuk, amelyek nem tudtak címet szerezni DHCP-szervertől.

Ahogy az ábrán is látható, pusztán IPv4 link-local címekkel csak olyan eszközök között lehetséges a kommunikáció, amelyek ugyanazon a hálózaton vannak. Az állomások nem küldhetnek forgalomirányítónak továbbításra olyan csomagot, amelynek IPv4 link-local cím a célcíme, valamint az ilyen csomagok TTL (élettartam) mezőjét 1-re kell állítani.

A link-local címek a helyi hálózaton kívül nem használhatók. Azonban számos kliens-szerver vagy peer-to-peer alkalmazás ilyen címekkel is működőképes.

**Teszt-net címek**

A 192.0.2.0 és 192.0.2.255 (192.0.2.0/24) közé eső címeket oktatási és tanulási célokra különítették el. E címeket dokumentációban és hálózati példákban használjuk. A kísérleti címekkel ellentétben a hálózati eszközök elfogadják beállításként ezeket a címeket. Gyakran találkozhatunk ezekkel a címekkel RFC-kben, gyártói- és protokoll dokumentációkban, sokszor az example.com és example.net domain nevekkel együtt használják őket. Ennek a blokknak a címei nem jelenhetnek meg az interneten.

**Kísérleti célú címek**

A 240.0.0.0 és 255.255.255.254 közti címeket későbbi használatra tartották fenn (RFC 3330). Jelenleg ezek a címek csak kutatási vagy kísérleti célra használhatók, de élő IPv4 hálózatban nem. Az RFC 3330 azonban lehetővé teszi, hogy a jövőben használható címekké alakítsák őket.

**0.0.0.0-ás cím**

Röviden: **0.0.0.0** egy nem átirányítható cím, amely érvénytelen vagy ismeretlen célt ír le. Ez azonban valami mást jelent, attól függően, hogy egy kliens eszközön, például egy számítógépen vagy egy kiszolgáló gépen látható-e.

Könnyen összetéveszthető a 0.0.0.0 és a 127.0.0.1 között, de ne feledje, hogy a négy nullával rendelkező címnek több meghatározott felhasználása van (az alábbiakban leírtak szerint), míg a **127.0.0.1** célja egy nagyon konkrét célja, amely lehetővé teszi az eszköz számára, hogy üzeneteket küldjön magának.

**Ügyfélszámítógépeken**

A PC-k és más kliens eszközök általában **0.0.0.0 címet mutatnak, ha nem kapcsolódnak TCP / IP hálózathoz.** Lehet, hogy egy eszköz alapértelmezés szerint megadja ezt a címet, ha offline állapotban van.

Lehetséges, hogy a DHCP automatikusan hozzá is rendelte a cím-hozzárendelési hibák esetén. Ha ezt a címet állítja be, az eszköz nem tud kommunikálni a hálózat más eszközeivel.

A 0.0.0.0 elméletileg az eszköz alhálózati maszkjaként is beállítható, nem pedig az IP-címével. Az ilyen értékű alhálózati maszknak azonban nincs gyakorlati célja. Mind az IP-címet, mind a hálózati maszkot általában egy 0.0.0.0-hoz rendelik egy kliensen.

**Használatától függően a tűzfal vagy az útválasztó szoftver a 0.0.0.0 felhasználásával jelezheti, hogy minden IP-címet blokkolni kell (vagy engedélyezni kell).**

## Mi a teendő, ha megjelenik a 0.0.0.0 IP-cím

Ha a számítógép megfelelően van konfigurálva a TCP / IP hálózathoz, még mindig mutat 0.0.0.0 egy címet, próbálkozzon az alábbiakkal a probléma elhárításához és az érvényes cím beszerzéséhez:

* **Dinamikus cím-hozzárendelést támogató hálózatokban** engedje el és frissítse a számítógép IP-címét. A DHCP-hozzárendeléssel kapcsolatos hibák szakaszosak vagy tartósak lehetnek. Ha a hibák továbbra is fennállnak, végezze el a DHCP-kiszolgáló konfigurációjának hibaelhárítását: A hiba leggyakoribb okai a rendelkezésre álló címek hiánya a DHCP-készletben.
* **Statikus** IP-címet igénylő hálózatok esetén konfiguráljon érvényes IP-címet a számítógépen