

8.A. Cége azt a feladatot kapta az egyik megrendelőjétől, hogy tervezze meg a cég 50 végpontot tartalmazó hálózatának címzési rendszerét.

8.1 Ismertesse a hálózati címzés jelentőségét!

8.2 Hogyan szerezhetők meg az IP címek?

8.3 Mutassa be az IP címzési problémákat és a megoldási lehetőségeket!

8.4 Hasonlítsa össze a statikus és dinamikus címhozzárendelést!

8.5 Mutassa be a hálózati címfordítás alapjait!

Kulcsszavak, fogalmak:

- IPv4 és IPv6. - IPv4 címosztályok. - Alhálózati maszk. - DHCP. - VLSM, CIDR, NAT, PAT.

8.1 Ismertesse a hálózati címzés jelentőségét!

Az IP címek célja Egy állomásnak IP-címre van szüksége, hogy része lehessen az Internetnek. Az IP-cím egy logikai hálózati cím, ami azonosít egy bizonyos állomást. Megfelelően kell konfigurálni és egyedinek kell lennie ahhoz, hogy kommunikálni tudjunk más eszközökkel az Interneten. Az IP címet az állomás hálózati csatlóeszközének csatlakoztatásához rendelik. Ez a kapcsolat általában egy hálózati csatló (NIC), ami az eszközbe van szerelve. A hálózati illesztővel rendelkező végfelhasználói eszközökre példák a munkaállomások, kiszolgálók, hálózati nyomtatók és IP-telefonok. Némely kiszolgálónak egynél több hálózati csatlója lehet, és ezek mindegyike saját IP címmel rendelkezik. A forgalomirányító interfészei, amelyek a kapcsolatot biztosítják egy IP hálózathoz, szintén rendelkeznek IP címmel. Minden, az Interneten keresztül küldött csomagnak van egy forrás és egy cél IP címe. Ezt az információt igénylik a hálózati eszközök, hogy biztosítsák az információ eljutását a célhoz, és bármely válasz visszatérését a forráshoz.

Az IP címek felépítése

Egy IP cím nem más, mint 32 bináris számjegy (0-ák és 1-ek) sorozata. 32 bit 8 x4 bit bájtra csoportosítják, oktettnak hívjuk. Decimális megfelelőjével írunk le, decimális pontozott jelölés. A 32 bites IP címet az IP 4-es verziója, az IPv4 írja le, és jelenleg a leggyakoribb IP címforma az Interneten. Több mint 4 milliárd lehetséges IP cím létezik a 32 bites címzési séma felhasználásával. Amikor egy állomás fogad egy IP címet, megvizsgálja mind a 32 bitet, ahogy azt megkapta a NIC-től. Az embereknek viszont át kell alakítaniuk ezt a 32 bitet a négy oktettes decimális megfelelőjére. Minden oktetten 8 bitből áll, és minden bitnek van helyiértéke. A 8 bit négy csoportján belül ugyanazok a helyiértékek. A jobb oldali szélső bitnek 1 a helyiértéke, a maradék biteknek pedig jobbról balra 2, 4, 8, 16, 32, 64 és 128. Az oktettenkénti értéket úgy állapítjuk meg, hogy összeadjuk a helyiértékeket azokban a pozíciókban, ahol bináris 1 van.

- Ha 0 szerepel egy pozíción, akkor nem adjuk hozzá a helyiértéket.
- Ha mind a 8 bit 1-es, 11111111, akkor az oktettenkénti érték 255 (128+64+32+16+8+4+2+1).
- Ha a 8 bit kevert, mint például 00100111, akkor az oktettenkénti érték 39 (32+4+2+1).
- Tehát a négy oktettenkénti mindegyikének értéke 0 és a maximális 255 közé esik.

Az IP cím részei A logikai 32 bites IP cím hierarchikus, és két részből áll. Az első rész azonosítja a hálózatot, a második rész pedig egy állomást azon a hálózaton. Mindkét részre szükség van az IP címben. Például, ha az állomásnak 192.168.18.57 az IP címe, akkor az első három oktetten (192.168.18) azonosítja a cím hálózati részét, és az utolsó oktetten (57) azonosítja az állomást. Ez hierarchikus címzésnek ismert, mivel a hálózati rész jelöli a hálózatot, amin minden egyes egyedi állomáscím elhelyezkedik. A forgalomirányítóknak csak azt kell tudni, hogyan érik el az egyes hálózatokat, ahelyett, hogy ismernék minden egyes különálló gép helyét.

Amikor egy IP állomást beállítunk, egy alhálózati maszkot is rendelünk az IP cím mellé. Ahogy az IP cím, az alhálózati maszk is 32 bit hosszú. Az alhálózati maszk jelöli ki, hogy az IP cím melyik része a hálózati cím és melyik az állomáscím. Az otthoni és kis üzleti hálózatokban leggyakrabban a következő alhálózati maszkokat látjuk: 255.0.0.0 (8 bit), 255.255.0.0 (16 bit) és 255.255.255.0 (24 bit). A 255.255.255.0 (decimális) vagy 11111111.11111111.11111111.00000000 (bináris) formájú alhálózati maszk 24 bitet használ arra, hogy azonosítsa a hálózatot, így 8 bit marad a hálózat állomásainak azonosítására. Egy másik mód az állomások számának kiszámítására az, hogy összeadjuk a rendelkezésre álló állomásbitek helyiértékeit (128+64+32+16+8+4+2+1 = 255). Ebből a számból vonjunk ki egyet (255-1=254), mert minden állomásbit nem lehet 1-es. Nem szükséges 2-t kivonni, mert az összes 0-ás bit értéke nulla, és ez nem szerepel az összeadásban.

Az IP cím és az alhálózati maszk együttműködik azért, hogy meghatározzák, az IP cím melyik része jeleníti meg a hálózat címét, és melyik az állomások címét. Az IP címeket 5 osztályba soroljuk. Az A, B és C osztályok üzleti felhasználású címek és állomásokhoz rendeljük őket. A D osztályt a csoportos címzéshez foglalták le, míg az E osztályt kísérleti célokra.

A C osztályú címeknek három oktetten van a hálózatok részére és egy az állomásoknak.

Az alapértelmezett alhálózati maszk **24 bites (255.255.255.0)**. A C osztályú címeket általában kisebb hálózatokhoz rendelik.

A B osztályú címekben két oktetten jeleníti meg a hálózati részt és kettő az állomásazonosítót.

Az alapértelmezett alhálózati maszk **16 bites (255.255.0.0)**. Ezeket a címeket tipikusan a közepes méretű hálózatokban használják.

Az A osztályú címeknek csak egy oktetten jeleníti meg a hálózati részt, és három reprezentálja az állomásokat.

Az alapértelmezett alhálózati maszk **8 bites (255.0.0.0)**. Ezeket a címeket jellemzően nagy szervezetekhez rendelik hozzá.

A cím osztálya megállapítható az első oktetten értékéből. Például, ha az IP cím első oktettenjének értéke a 192-223 tartományba esik, akkor a C osztályba soroljuk. Például, a 200.14.194.67 egy C osztályú cím.

8.3 Mutassa be az IP címzési problémákat és a megoldási lehetőségeket!

Címosztály	Első oktetten tartomány (decimális)	Az első oktetten bitek (a zöld bitek nem változnak)	Egy cím hálózati (N) és állomás (H) részei	Alapértelmezett alhálózati maszk (decimális és bináris)	A lehetséges hálózatok és hálózatonkénti állomások száma
A	1 - 127	00000000 - 01111111	N.H.H.H	255.0.0.0 11111111.00000000.0000.00000000	126 hálózat (2 ⁷ -2) 16777214 állomás hálózatonként (2 ²⁴ -2)
B	128 - 191	10000000 - 10111111	N.N.H.H	255.255.0.0 11111111.11111111.0000.00000000	16382 hálózat (2 ¹⁴ -2) 65534 állomás hálózatonként (2 ¹⁶ -2)
C	192 - 223	11000000 - 11011111	N.N.N.H	255.255.255.0 11111111.11111111.1111.00000000	2097150 hálózat (2 ²¹ -2) 254 állomás hálózatonként (2 ⁸ -2)

Nyilvános és magán IP címek Minden állomásnak, amely közvetlenül csatlakozik az Internetre, egyedi nyilvános IP címre van szüksége. A 32 bites címek véges száma miatt megvan a veszélye annak, hogy kifogyunk az IP címekből. E probléma egyik megoldásaként kizárólagosan csak szervezeten belüli (privát) használatra lefoglalták az IP címek egy csoportját. Ezzel lehetővé válik hogy a szervezeten belüli állomások anélkül kommunikáljanak egymással, hogy egyedi nyilvános IP címeket használjanak. Az RFC 1918 egy szabvány, ami mindhárom (A, B és C) osztályon belül lefoglal néhány címtartományt. Ahogy a táblázatban látható, ezek a magán címtartományok egy A osztályú, 16 B osztályú és 256 C osztályú hálózatot tartalmaznak. Ez meglehetősen rugalmasságot ad a hálózati adminisztrátornak a belső címek kiosztásában. Egy nagyon nagyméretű hálózat használhatja az A osztályú magánhálózatot, ami több mint 16 millió magáncímet enged meg. A közepes méretű hálózatokon a B osztályú magánhálózatot használhatjuk, ami 65000 címet biztosít. Az otthoni és kisméretű üzleti hálózatok jellemzően egy C osztályú magáncímet használnak, ami legfeljebb 254 állomást enged meg. Az A osztályú hálózat, a 16 B osztályú hálózat vagy a 256 C osztályú hálózat használható bármely méretű szervezeten belül. Sok szervezet jellemzően az A osztályú magánhálózatot használja.

Címtartomány	Lefoglalt hálózatazonosítók száma	Hálózati címek
A	1	10.0.0.0
B	16	172.16.0.0-172.31.0.0
C	256	192.168.0.0-192.168.255.0

A magáncímeket az állomások a szervezeten belül mindaddig használhatják, amíg nem kapcsolódnak közvetlenül az Internetre. Ezért ugyanazt a magán címtartományt több szervezet is használhatja. A magáncímeket nem irányítják az Interneten és gyorsan blokkolja őket a szolgáltató forgalomirányítója. A magáncímek használata bizonyos mértékű biztonságot is ad, mivel ezek csak a helyi hálózaton látszanak, és a kívülállók nem kapnak közvetlen hozzáférést a magán IP címekhez. Az állomások az IP címeket használhatják egy-az-egyhez (egyedi), egy-a-többhöz (csoportos címzés) és egy-mindenkihez (üzenetszórásos) típusú kommunikációra.

Egyedi címzés Az egyedi cím a leggyakoribb típus egy IP hálózaton. Egy egyedi célcímmel ellátott csomag egy megadott állomásnak szól. Példaként vegyük a 192.168.1.5-ös IP címmel rendelkező állomást (forrás), ami lekér egy weboldalt a 192.168.1.200-as IP címmel rendelkező kiszolgálótól (cél). Ahhoz, hogy egyedi címzésű csomagot küldhessünk és fogadhassunk, a cél IP címnek szerepelnie kell az IP csomag fejrészében. A megfelelő cél MAC-címnek szintén benne kell lennie az Ethernet keret fejrészében. Az IP-cím és a MAC-cím együttesen kézbesíti az adatokat egy adott célállomáshoz.

Szórás Üzenetszórásról a csomag olyan cél IP címet tartalmaz, aminél csupa 1-es áll az állomásazonosítónál. Ez azt jelenti, hogy a helyi hálózat összes állomása (szórási tartomány) megkapja és megvizsgálja a csomagot. Sok hálózati protokoll, mint például az ARP és a DHCP üzenetszórást használ. A C osztályú 192.168.1.0 hálózathoz, az alapértelmezett 255.255.255.0 alhálózati maszkkal, 192.168.1.255 az üzenetszórás címe. Az állomásazonosító rész a decimális 255 vagy bináris 11111111 (minden 1-es). A B osztályú 172.16.0.0 hálózat, az alapértelmezett 255.255.0.0 alhálózati maszkkal, a 172.16.255.255 szórás címmel rendelkezik.

A csoportos címek lehetővé teszik a forráseszköz számára, hogy eszközök egy csoportjának küldjön csomagot. Azoknak az eszközöknek, amik többes címzésű csoporthoz tartoznak, csoportos IP címe van. A csoportos címek tartománya 224.0.0.0-tól 239.255.255.255-ig terjed. Mivel a csoportos címek a címek egy csoportját jelentik (néha úgy nevezik, hogy állomáscsoport), ezeket csak a csomag céljaként használhatjuk. A forrásnak mindig egyedi címe van.

8.4 Hasonlítsa össze a statikus és dinamikus címhozzárendelést! 8.2 Hogyan szerezhetők meg az IP címek?

Statikus és dinamikus címhozzárendelés: Az IP címek statikusan és dinamikusán is hozzárendelhetők.

A statikus hozzárendelésnél a hálózati rendszergazdának kézzel kell beállítania a hálózati információkat az állomáson. Minimálisan ez az IP cím, alhálózati maszkot és az alapértelmezett átjárót tartalmazza.

A statikus címeknek van néhány előnye. Például hasznosak a nyomtatók, kiszolgálók és más hálózati eszközök számára, amelyeknek elérhetőnek kell lennie a hálózaton az ügyfelek számára. Ha az állomások alapesetben a kiszolgálót egy adott IP címen érik el, akkor nem jó, ha az a cím megváltozik. A címinformációk statikus hozzárendelése a hálózati erőforrások fölött megnövelt ellenőrzést adhat, de időigényes lehet minden állomáson beállítani az információkat. Amikor az IP címet statikusan visszük be, az állomás csak alapvető hibaellenőrzést végez rajta. Emiatt nagyobb valószínűséggel fordulnak elő hibák. Amikor statikus IP címezést használunk, fontos, hogy karbantartsunk egy pontos listát arról, hogy melyik IP címet melyik eszközhöz rendeltük. Ezen kívül, ezek állandó címek és alapesetben nem használhatók fel újra.

Dinamikus A helyi hálózatokon gyakori eset, hogy a felhasználók száma gyakran változik. Új felhasználók érkeznek laptoppal, és kapcsolódni szeretnének. Másoknak új munkaállomásaik vannak, amiket csatlakoztatni kell. Ahelyett, hogy a rendszergazda rendelne ki minden állomásnak egy IP címet, könnyebb, ha ezeket automatikusan osztjuk ki. Ezt egy dinamikus állomáskonfiguráló protokollnak (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) nevezett protokollal oldjuk meg. A DHCP lehetőséget biztosít a címzési információk automatikus hozzárendelésére, úgy mint IP cím, alhálózati maszk, alapértelmezett átjáró és egyéb beállítási információk.

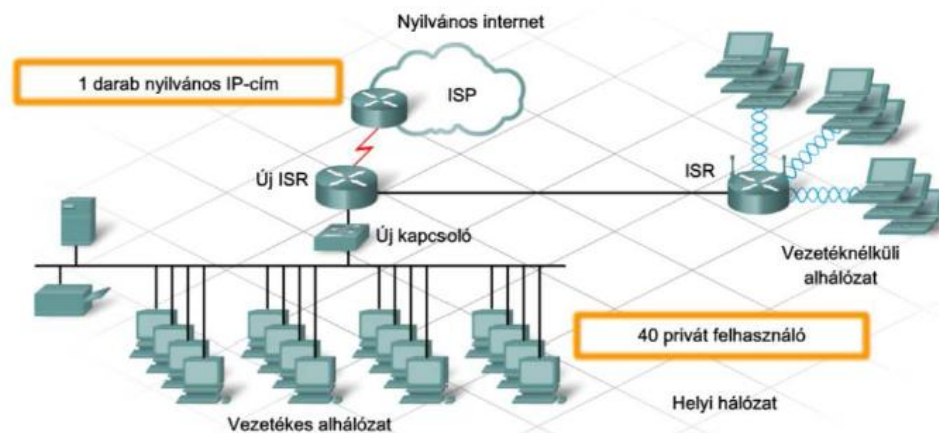
A DHCP általában előnyben részesített módszer az állomások IP cím hozzárendeléséhez a nagy hálózatokon, mivel csökkenti a hálózati kiszolgáló-személyzet terheit és látszólagosan kizárja a beviteli hibákat. A DHCP másik előnye, hogy egy címet nem állandó használatra, hanem csak egy időtartamra bérelnek ki az állomások. Ha az állomást kikapcsolják vagy eltávolítják a hálózatról, a cím visszatér a készletbe újrafelhasználásra. Ez különösen a mobil felhasználóknál hasznos, akik jönnek és mennek a hálózaton.

DHCP kiszolgálók Ha belépünk egy vezeték nélküli csatlakozási pontra (hotspot) egy repülőtéren vagy kávézóban, a DHCP lehetővé teszi számunkra az Internet-elérést. Amint belépünk a területre, a laptopunk DHCP ügyfele kapcsolódik a helyi DHCP kiszolgálóhoz vezeték nélküli kapcsolat segítségével. A DHCP kiszolgáló kioszt egy IP címet a laptopnak. Különböző típusú eszközök lehetnek DHCP kiszolgálók, ha DHCP szolgáltató programot futtatnak. A legtöbb közepes és nagyméretű hálózatban a DHCP kiszolgáló általában egy erre a célra kinevezett PC-alapú kiszolgáló. Az otthoni hálózatoknál a DHCP kiszolgáló általában az Internet-szolgáltatónál (ISP) helyezkedik el, és az otthoni hálózaton lévő állomás az IP beállításait közvetlenül az ISP-től kapja. Sok otthoni és kisebb irodai hálózat egy integrált forgalomirányítót használ az ISP modemjéhez való kapcsolódáshoz. Ebben az esetben a forgalomirányító mind DHCP kiszolgáló, mind ügyfél egyben. Az integrált forgalomirányító, mint ügyfél, az IP beállításait az ISP-től kapja meg, ezután, mint DHCP kiszolgáló viselkedik a belső helyi hálózaton lévő állomások számára.

8.5 Mutassa be a hálózati címfordítás alapjait!

Hálózati címfordítás (NAT) Az integrált forgalomirányító a nyilvános címet a szolgáltatótól kapja, ami lehetővé teszi csomagok küldését és fogadását az Interneten. Ugyanakkor magáncímekkel látja el a helyi hálózat ügyfeleit. Mivel a magáncímek nem engedélyezettek az Interneten, egy olyan folyamatra van szükség, ami átfordítja a magáncímeket egyedi, nyilvános címekké, hogy lehetővé tegye a helyi ügyfelek Internetes kommunikációját. A folyamatot, ami átalakítja a magáncímeket az Interneten irányítható címekké, hálózati címfordításnak, NAT-nak hívják (Network Address Translation). A NAT segítségével a magán (helyi) forrás IP-címeket nyilvános (globális) címekké alakítjuk. A folyamat megfordul a bejövő csomagoknál. Az integrált forgalomirányító képes sok belső IP cím átfordítására, ugyanarra a nyilvános címre a NAT használatával. Csak a más hálózatoknak szóló csomagokat kell fordítani. Ezeknek a csomagoknak át kell menniük az átjárón, ahol az integrált forgalomirányító lecseréli a forrásállomás magán IP címét a saját nyilvános IP címére. Bár minden, a helyi hálózaton lévő állomáshoz rendeltünk egyedi magán IP címet, az állomásoknak osztozniuk kell az egyetlen Interneten irányítható címen, amit az integrált forgalomirányítóhoz rendeltünk.

Port alapú hálózati címfordítás (PAT) Amikor egy szervezet regisztrált IP-címlistája kicsi, akár csak egyetlen IP-címmel rendelkezik, a NAT akkor is képes több felhasználónak egyidejűleg biztosítani a nyilvános hálózat elérését az úgynevezett túlterheléses NAT-tal, vagy portcímfordítással (PAT). A PAT a különböző helyi címeket egyetlen globális IP-címre fordítja. Amikor a forrásállomás küld egy üzenetet a célállomásnak, akkor az IP-cím és a portszám kombinálását használja fel úgy, hogy biztosítani tudja az egyedi kommunikációt a célállomással. A PAT technológiában az átjáró a helyi cím és a portszám kombinációját fordítja le egyedi globális IP-címre és egy 1024-nél nagyobb egyedi port-számra. Bár mindegyik állomáscím ugyanarra a globális IP-címre fordul le, a társított portszám egyedi. A válaszforgalom az állomás által használt címfordított IP-cím - portszám kombinációra érkezik. A forgalomirányítóban levő tábla tartalmazza azt a belső IP-cimből és belső port-számból álló kombinációt, amelyet a külső címre fordított. Ennek felhasználásával a válaszforgalom a belső címre és portra továbbítható. Miután több mint 64 000 portszám lehetséges, valószínűtlen, hogy a forgalomirányító kifogy a portcímekből, ahogyan az a dinamikus NAT-nál nagyon is elképzelhető.



VLSM (változtatható hosszúságú alhálózati maszkolás) és osztályok nélküli tartományközi forgalomirányítás (CIDR)

Az eredeti, osztályalapú alhálózatokra bontás megkövetelte, hogy az egy hálózathoz kialakított alhálózatok mindegyike azonos méretű legyen. Ennek az az oka, hogy a forgalomirányítók útvonalfrissítései korábban nem tartalmaztak maszk információt. A forgalomirányítók az irányító tábla kitöltésekor a maszk-értékeket az interfészeiken beállított cím- és maszk-értékek alapján határozták meg és az azonos hálózathoz tartozó alhálózatok mindegyikénél az így meghatározott maszkot alkalmazták. Ez a megkövetelés az IP-kiosztás tervezésekor a rögzített hosszúságú alhálózati maszkok használatát igényelte. Ugyanakkor a rögzített hosszúságú alhálózati maszkok miatt jelentős számú IP-cím vesztett kárba. Például, egy szervezet székhelyén 8000, míg máshol 1000, 400 és 100 állomás van helyszínenként. A rögzített hosszúságú alhálózati maszk alhálózatokként 8000 állomást támogatna, ott is, ahol csak 100-ra van szükség.

A változtatható hosszúságú alhálózati maszkolás (VLSM) segít a probléma megoldásában. A VLSM címmel ugyanis egy hálózat különböző méretű hálózatokra bontható, amit az alhálózatok újabb alhálózatokra való bontásával érünk el. Emiatt a ma használt forgalomirányítók olyan útvonal-leíró üzeneteket továbbítanak, amelyek a hálózatok IP-címei mellett az ezekhez tartozó maszkokat is tartalmazzák. Így az IP-címek hálózat-azonosító részét alkotó bitek száma pontosan meghatározható. A VLSM-mel az IP-címek ezrei lesznek megmenthetők, amelyek a hagyományos osztályalapú alhálózatokra bontással elvesznének. Az RFC 1519-es szabványban javasolták és el is fogadták a VLSM mellett az osztályok nélküli tartományközi forgalomirányítást (CIDR) is. A CIDR a magasabb helyiértékű biteket alapul véve figyelmen kívül hagyja a hálózati osztályokat. A CIDR egyedül a hálózati előtag biteinek száma alapján azonosítja a hálózatokat, ez a szám az egyesek számának felel meg az alhálózati maszkban. Egy IP-cím CIDR átírása például így néz ki: 172.16.1.1/16 ahol a /16 a hálózati előtagban levő bitek számát jelenti. A CIDR protokollokat használó forgalomirányítók már nem csak az IP-címek legmagasabb helyiértékű bitei alapján képesek a hálózati címrészt meghatározni. A korábbi korlát feloldásával az a kényszer is megszűnt, hogy a regisztrált IP-címek kiosztása kizárólag címosztályok szerint lehetséges. A CIDR használata előtt egy internetszolgáltatónak, ha 3000 állomáscímre volt szüksége, vagy egy teljes B osztályú címtartományt, vagy sok C osztályú hálózati címet kellett kérvényeznie az igények teljesítéséhez. A B osztályú címtartománnyal az internetszolgáltató a regisztrált címek ezreit pocskolná el. Ha sok C osztályú címet kérvényez, bonyolult lesz az internetszolgáltató hálózatot megtervezni úgy, hogy egyetlen egy hálózat se igényeljen 254-nél több állomáscímet. A sok C osztályt tartalmazó forgalomirányító táblák nagyok lesznek és a használatuk bonyolult. A hagyományos címosztályok figyelmen kívül hagyásával a CIDR lehetővé teszi az internetszolgáltatónak, hogy a szükséges állomásszámnak megfelelő címblokkokat igényeljen. A mamuthálózatok, amelyek a C-osztályú címek nagy blokkokban kombinálásával jöttek létre, lehetővé teszik a címek hatékonyabb kiosztását. Például egy mamuthálózat (supernet) címe 192.168.0.0/19. Az IP-cím első 19 bitjét használja hálózati előtagnak, ami 8190 lehetséges állomáscímet tesz lehetővé számára. Az internetszolgáltató használhatja a mamuthálózatot mint egy nagy egészet, vagy annyi kisebb darabra bonthatja, ahányra igény van. A mamuthálózat példában a magánhálózati C-osztályú 192.168.0.0 címet használtuk. A valóságban a legtöbb magáncímzést használó hálózat alhálózatokra bontott A-, vagy B-osztályú fenntartott címeket használ. Annak ellenére, hogy az osztály-alapú címzés és a rögzített hosszúságú alhálózati maszkolás egyre kevésbé szokványos, mégis fontos, hogy megértsük a címzési eljárások működését. Sok eszköz ma is alapértelmezett hálózati maszkot használ, ha nincs alhálózat specifikálva.

8.B. A nemrégiben alapított kft-nek Ön a társtulajdonosa és az ügyvezető igazgatója.

- Mik a feltételei és főbb költségei egy korlátozott felelősségű társaság alapításának?
- Mutassa be a több tulajdonossal működő kft. alapítási tevékenységének főbb lépéseit!
- Milyen további kötelező elemei vannak egy kft. működtetésének?

Kulcsszavak, fogalmak:

- adatfelvétel, cégirat elkészítése (társasági szerződés)
- tevékenységi kör meghatározása, tevékenységek folytatásához szükséges feltételek áttekintése
- törzstőke meghatározása, + - tisztségviselők kijelölése, képviseleti jog meghatározása
- döntés a munkáltatói jogok gyakorlásáról – amennyiben lesznek alkalmazottak
- cégiratok benyújtása + - a cég bejegyzése, +- ügyvédi feladatok, +- törzstőke befizetése
- könyvelő, számlavezető bank kiválasztása, +- működési engedélyek beszerzése, +- bejelentkezés a NAV, KSH, IPA hatálya alá

Kft alapítás több tulajdonossal

Korlátozott felelősségű társaságot előre meghatározott összegű (minimum 500 ezer forintos) törzsbetétekből álló törzstőkével (jegyzett tőkével) lehet alapítani, és a tagok kötelezettsége a társasággal szemben a törzsbetéteik szolgáltatására és a társasági szerződésben esetleg megállapított egyéb vagyoni hozzájárulás szolgáltatására terjed ki. A társaság kötelezettségeiért - törvényben meghatározott kivétellel - a tag nem felel. Ha többszemélyes társaságot alapít, először is el kell döntenie, hogy milyen összegű törzsbetéttel kíván részt venni a társaságban. 100 ezer forintnál nem lehet kevesebb a kft-ben egy tag törzsbetéte, illetve arra is oda kell figyelni, hogy 10 ezer forinttal oszthatónak kell lenni. Kevesen tudják, hogy a törzsbetét nem feltétlenül tükrözi a szavazati arányokat, és az eredményből való részesedést, azaz meg lehet állapodni a társasági szerződésben úgy, hogy az előbb említett kérdésekben a törzsbetétek arányától eltérnek

A kft bejegyzését követően a tagok jogait és a társaság vagyonából őket megillető hányadot az üzletrész testesíti meg. Azonos mértékű üzletrészhez azonos tagsági jogok fűződnek. Minden tagnak csak egy üzletrésze lehet. (Kft Üzletrész átruházható írásbeli szerződéssel, bár ezt a társasági szerződésben korlátozni lehet, avagy feltételhez lehet kötni.) A társaság törzstőkéje az egyes tagok törzsbetéteinek összességéből áll. A törzsbetét a tagok vagyoni hozzájárulása, amely pénzbeli betétből, illetve nem pénzbeli betétből áll. A törzstőke összege nem lehet kevesebb ötszázezer forintnál. Az új szabályozás szerint a kötelező készpénzbevitel aránya megszűnt, így kft-t kizárólag apporttal is lehet alapítani, melynek tárgya bármilyen vagyoni értékkel rendelkező forgalomképes dolog, illetve szellemi alkotás, valamint vagyoni értékű jog lehet. A cégbejegyzési kérelem benyújtásáig a tagok kötelesek a pénzbeli hozzájárulás legalább 50%-át befizetni. A be nem fizetett részt a bejegyzéstől számított egy éven belül kell rendezni, amelynek esedékességéről és módjáról a felek a társasági szerződésben rendelkeznek.

Akkor kötelező a kft alapítás idején a teljes apportot rendelkezésre bocsátani, ha értéke eléri legalább a törzstőke felét. Egyéb esetekben a cégbejegyzéstől számított 3 éven belül kell beszolgáltatni. A társasági tagok nem mentesíthetők a befizetés alól, és a társasággal szemben beszámításnak sincs helye. A tagok törzsbetétei különböző mértékűek lehetnek, az egyes törzsbetétek mértéke azonban nem lehet kevesebb százezer forintnál. A törzsbetétnek forintban kifejezettek és tízezerrel maradék nélkül oszthatónak kell lennie. Azok a társasági tagok, akik valamely tag nem pénzbeli betétjét tudomásuk ellenére a szolgáltatáskori értéket meghaladó értékkel fogadtatták el a társasággal, vagy akik a kft alapítás során egyébként csalárd módon jártak el, korlátlanul és egyetemlegesen felelnek minden ebből eredő kárért.

>Ki fog személyesen is közreműködni a kft-ben, ki lesz az ügyvezető?

A személyes közreműködés feltételez valamilyen jogviszonyt a társasággal. A kft tagjai főszabály szerint csak tőkeszolgáltatásra kötelezettek. A társaság nem működhet ügyvezető nélkül. Az ügyvezetői feladatokat megbízási viszonyban, vagy munkaviszonyban lehet ellátni. Ügyvezető lehet a társaság tagja is. Konzultáljon könyvelővel, vagy kérdezzen bennünket a munkavállalóként történő bejelentéssel kapcsolatban, hogy a kívánt díjazáshoz vagy bérezéshez kapcsolódó járuléktérhek előre kalkulálhatók legyenek. Ha a társaságnak több ügyvezetője van, akár mindegyikük önállóan is képviselheti a céget. Együttes cégjegyzésre is van lehetőség, amikor a társaság képviselőtében tett nyilatkozat csak akkor érvényes, ha azt mindkét ügyvezető aláírja. Ha a cégalapítás portál jogszait veszi igénybe a bejegyzési eljárás során, akkor nem kell az ügyvezetőknek közjegyzőhöz menni, hogy aláírási címpéldányt készítsenek. Az ügyvédek is készíthetnek cégalapítási nyilatkozatot, amelynek aláírás minta a neve. Az ügyvezetők felelősségéről a cégalapítás során teljes körűen tájékoztatjuk Önt.

>A cégnév kiválasztása:

Korlátozott felelősségű társaság alapításakor (csakúgy mint egyéb gazdasági társaságoknál) szüksége lesz egy olyan cégnévre, amely még nem foglalt, vagy nem hasonlít a megtévesztésig egy másik már bejegyzett társaság cégnevéhez. Az egyértelmű különbözőség csak akkor állapítható meg, ha az úgynevezett közönséges vagy átlagos figyelem mellett is első pillantásra vagy hallásra is egyértelműen kizárható az összetéveszthetőség. Ehhez pedig a bíróság álláspontja szerint a cégnévben szereplő számjegyek vagy évszámok, az egy betű eltérés, vagy a tevékenységre utaló toldat nem elégségesek. A korlátozott felelősségű társaság elnevezést - vagy annak "kft." rövidítését - a társaság cégnevében fel kell tüntetni, továbbá azt, hogy mire irányul a társaság tevékenysége. Honlapunk társasági jog fejezetében bővebben olvashat a cégnév választás szabályairól.

>A társaság székhelyének, telephelyének illetve fióktelepének meghatározása

Honlapunk társasági jog fejezetében erről a kérdésről több információt is talál, ezért itt csak azt jegyezzük meg, hogy a székhelyet, mint a központi ügyintézés helyét elegendő megadni. Ha nincs alkalmas székhelye, partner irodáink székhely szolgáltatást nyújtanak külön díjazás ellenében. Az ingatlan tulajdonosától és haszonélvezőjétől szükséges legalább egy hozzájáruló nyilatkozat, amelyet letölthet honlapunkról.

A társaság tevékenységi körének meghatározása:

A társasági szerződésben elég csak a főtevékenységet meghatározni. Valamennyi gyakorolni kívánt tevékenységet be kell jegyezni a cégjegyzékbe. Honlapunk TEÁOR 08 fejezetében megtalálja azokat az ágazati teáor kódokat, amelyeket fel lehet venni a társasági szerződésbe. A társaság ezeken túlmenően is folytathat minden olyan tevékenységet, amely nem tilos, illetve nem korlátozott. Nincs limitálva a tevékenységi körök száma, mindazonáltal nem javasoljuk túl sok tevékenységi kör felvételét. A társasági szerződés szerződésminta használatával is elkészíthető, amelyet minden tagnak alá kell írni.

>Hogy fog működni majd a társaság?

A társaságnak van egy legfőbb szerve, ezt hívjuk taggyűlésnek. A taggyűlést legalább évente egyszer össze kell hívni. A társaság ügyeinek intézését és a társaság képviselőtét a tagok közül vagy kívülálló személyek köréből választott egy vagy több ügyvezető látja el. A társaság megszűnésének elhatározásához a taggyűlésnek legalább háromnegyedes szótöbbséggel hozott határozata szükséges. Ha a társaság tagjainak száma egy főre csökkent, a társaság nem szűnik meg, hanem egyszemélyes társaságként, az arra vonatkozó szabályok alkalmazásával tovább működik. Ez esetben külön alapító okirat készítésére nincs szükség.

Mennvibe kerül összesen egy kft alapítása?

Az egyszerűsített elektronikus cégbejegyzési eljárásban egy kft alapításának munkadíja és illetéke igen kedvező. Az egyszerűsített eljárásban az illeték 50.000.- Ft. Az ügyvédi megbízási díjak változóak, de ha az illeték mértékénél jóval alacsonyabb díjakat talál, akkor feltehetőleg zugírásztal van dolga.

>Mennvibe fog kerülni a cég fenntartása?

Ha egy minimálbéren foglalkoztatott személy bérének járulékaival és átlagos havi könyvelési díjjal számolunk, akkor körülbelül 60-70 ezer forint havi kiadásra kell számítani. A cégbejegyzési eljárás során nagyon fontos, hogy részletes jogi kioktatásban részesüljön a társadalombiztosítási szabályokat illetően is. A fapados cégalapítások során ez legtöbbször elmarad, emiatt akár az egész bejegyzés kedvezőtlen lesz járulékfizetési szempontból. Irodánkna mindenre kiterjedő tájékoztatást kap, csak egyszeri díjfizetés van, nekünk nem kell havonta újra és újra fizetni, nem kell hűségnyilatkozatot aláírnia, vagy több havi felmondási díjat fizetnie.

Az eredményből való részesedés, azaz: hogy vehetem ki a profitot?

A többszemélyes és egyszemélyes kft esetében is igaz, hogy a társaság a tagok javára a társaság saját tőkéjéből kizárólag osztalék és osztalékkelőleg címen teljesíthet kifizetést a számviteli törvényben meghatározott feltételek fennállása esetén. Osztalékra jogosult a tag, amennyiben az osztalékfizetésről döntő taggyűlés időpontjában a tagjegyzékben szerepel, amennyiben a társasági szerződés eltérően nem rendelkezik. A tagok részére teljesítendő osztalék nem pénzbeli vagyoni értékkel bíró juttatás is lehet. Van azonban olyan megoldás, amellyel Az egyszerűsített eljárásban létrehozott cég egyik hátránya, hogy osztalékkelőleget nem lehet felvenni. Osztalékkelőleg kizárólag abban az esetben fizethető ki, ha a tagok vállalják annak visszafizetését, amennyiben később a számviteli törvény szerinti beszámolóból kiderül, hogy a osztalékfizetésre nincs lehetőség a tőkevédelmi szabályok alapján.

Miért érdemes a Magyar Cégalapítás Portált választani a kft alapítás lefolytatására?

Mert a cégbejegyzést olyan ügyvédi irodák végzik, akik évtizedes tapasztalattal rendelkeznek. A Cégalapítás.net-en keresztül folytatott cégeljárások tekintetében bejegyzési garanciát vállalunk, ezen felül pedig az ügyvédek felelősségbiztosítása is garantálja, hogy nem érheti Önt kár. Nálunk nem merülnek fel váratlan és előre nem kalkulált költségek, és nem kell tartani attól, hogy a bíróság elutasítja a kérelmet. Sajnos a neten egyre több a zugírász, amely igen nagy kárt okoz a gyanútlan vállalkozónak. Alábbi összeállításunkban erről bővebben olvashat:

Kft. több tulajdonossal

Tulajdonosi kör, törzstőke meghatározása:

- a céget előre meghatározott összegű (minimum 3.000.000 Ft) törzsbetétekből álló jegyzett tőkével lehet alapítani
- a törzstőke nem lekötött tőke, azaz a működés során felhasználható, de vagy eszközben, vagy pénzben biztosítottan rendelkezésre kell állnia
- a cégben egy tag törzsbetéte sem lehet 100.000 Ft-nál kevesebb
- törzsbetét nem feltétlenül tükrözi a szavazati arányokat, és az eredményből való részesedést, ezekről a társasági szerződés külön rendelkezhet
- a tagok felelőssége a társasággal szemben a törzsbetéteik erejéig, ill. a társasági szerződésben esetleg megállapított egyéb vagyoni hozzájárulás mértékéig terjed ki. A társaság tartozásaiért - törvényben meghatározott kivétellel - a tag nem felel.

Döntéshozatal:

A társaság működéséhez ügyvezetőt kell kijelölni, aki lehet a társaság tagja, de egyéb személy is, aki az ügyvezetői feladatokat megbízási viszonyban, vagy munkaviszonyban látja el. A cégnek több ügyvezetője is lehet, akik önállóan is képviselhetik a céget, vagy együttes cégjegyzésre is van lehetőség, amikor a társaság képviseletében tett nyilatkozat csak az összes ügyvezető aláírásával érvényes.

A megadott cégalapítási adatok alapján a szükséges iratokat az eljáró ügyvéd készíti el.

- az eljárás költségeinek megfizetése (2014-ben érvényes díjak)
- a cégalapítás során a Cégbíróság felé az alábbi költségek merülnek fel:
 - egyszerűsített cégeljárás esetén 50.000 Ft illeték, itt nincs közzététel,
 - cégmódosítás esetén általában 15.000 Ft illeték, valamint 3.000 Ft közzétételi díj fizetendő.

Miután az iratok elkészültek, az aláírás a cégben minden érintett fél egyidejű megjelenésével, az eljáró ügyvéd jelenlétében történik. Az érintettek személyazonosságukat a megfelelő okmányokkal igazolják. Az ügyvéd ezen a ponton ellenőrzi az okiratokba foglalt adatokat, valamint ismerteti és elmagyarázza a jogi tartalmat. További jogi tanácsadást nyújt szükség esetén.

Az cégiratok benyújtása a Cégbíróságra elektronikus úton történik, mely az eljáró jogi képviselő feladata és felelőssége. Ezt követően a Cégbíróság megküldi a beérkezést tanúsító dokumentumokat és az elektronikus végzéseket az eljáró ügyvéd elektronikus címére. Egyes esetekben hiánypótlásra lehet szükség, illetve ha a bejegyzést elutasítja a Cégbíróság, akkor a folyamat jogszabályba, eljárásba ütköző részét korrigálni kell és újra beadni az iratokat.

A Cégbírósági bejegyzést követően az új cég dokumentumait - pl.: bejegyző végzés, cégbírósági tanúsítvány, társasági szerződés, aláírási címpéldány, és minden egyéb okirattól legalább 1-1 példány - az eljáró ügyvédtől vehető át.

Könyvelő kiválasztása, szerződéskötés

Számlavezető bank kiválasztása, bankszámla megnyitása - az ügyvéd elektronikus úton küldi meg a banknak a végzést.

Törzstőke befizetése a bankszámlára a bejegyzéstől számított 8 napon belül

A cégbejegyzéstől számított 15 napon belül bejelentkezés a NAV, KSH, IPA hatálya alá

Egyéb engedélyek, bejelentési kötelezettségek (tevékenységtől függ): működési engedély, hatósági engedély, hatósági bejelentés vagy egyéb törvényben előírt bejelentési kötelezettség felmerülhet.

A cégiratok elektronikus benyújtása a Cégbíróság felé lehetővé teszi, hogy amennyiben a cégalapításhoz szükséges személyi és tárgyi feltételek rendelkezésre állnak, a cégbejegyzés akár már az adatfelvétel napján is megtörténhet.