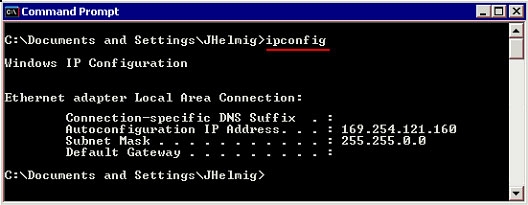
İP nəyə görə lazımdır?

Şəbəkəyə bağlı hər kompüter fərqli **IP** adresə sahib olmalıdır. TCP/IP tənzimləməsinə girəndə ilk qarşılaşdığımız "Obtain an IP address automatically" kimi seçilmiş olduğunu görəcəksiniz. Yaxşı bu nə deməkdir? XP və Vista açılan zaman ətrafda IP adresini ala biləcəyi DHCP server var yoxsa yox onu kontrol edir. Əgər DHCP server-i tapsa IP adresini ondan alır və işləyir. Əgər ətrafda yəni şəbəkədə DHCP server yoxdursa, XP, Vistada və sonrakı bütün windows versiyalarında da olacaq bir xüsusiyyəti istifadə edir. Özü-özünə IP adresi yaradır və istifadə edir. Əgər heç nə etməsək, bu şəkildə davam etsə və DHCP server də yoxdursa, yuxarıda izah olunduğu kimi kompüter özü-özünə IP adres yaradaraq istifadə edəcəkdir. Bu adresin nə olduğunu **Start>Run>CMD**ilə işlədəcəyimiz komanda ilə DOS pəncərəsində **IPCONFIG** yazaraq kompüterin İP-sini öyrənə bilərik.



Yuxarıda ipconfig komandasının işləməsi ilə çıxan nəticəni görürsünüz.

Connection-specific DNS Suffix . :   
Autoconfiguration IP Address.. . . :   
Subnet Mask . . . . . . . . . . . . . .:  
Default Gateway . . . . . . . . . . . . : 169.254.121.160  
255.255.0.0

Autoconfiguration IP Address � yazısının çıxması onu göstərir ki, bu IP adresin kompüterin özü tərəfindən avtomatik yaradılmışdır. Göründüyü kimi, Vista-ya və XP-yə şəbəkə kartı taxılandan sonra nəzəri olaraq hər şeyi özü həll edir. Lazımi proqramları yükləyir, TCP/IP üçün lazımi IP adresi DHCP varsa ondan almağa çalışır, ala bilmirsə özü IP adres yaradır. Sıfırdan qurulan bir şəbəkədə, bütün Windows kompüterlərinə şəbəkə kartını taxmaq və kabel bağlantılarını düzəltməkdən savayı bir şey etmək lazım deyil. Təbii ki kompüter üzərindən paylaşdırılacaq məlumat və printerləri öz istəyinizə görə təyin edib quraşdırmalısınız. Ancaq bu avtomatik İP yaratmağın da mənfi tərəfləri var. Birincisi şəbəkədə avtomatik IP qəbul etmə xüsusiyyəti olmayan Windows95 və ya NT sistemi olan kompüterlər varsa o zaman İP-ni öz əlinizlə yazmaq məcburiyyətində qalırsınız. Digər problem ise belədir, avtomatik IP xüsusiyyəti ilk Windows 98 ilə ortaya çıxtı. Ancaq Windows98 �də bu xüsusiyyət açılışda kompüterin uzun bir müddət gözləməsinə səbəb olurdu. XP-də isə açılışda gözləmə olmur və kompüter açılanda �iş stolu�(Desktop) tez açılırdı amma IP adresinin təyin olunması hələ başa çatmamış olurdu. Nəticədə şəbəkəni istifadə etməyə başlamaq üçün müəyyən bir müddət keçməsini gözləməli oluruq.   
İP-İnternet Protocol deməkdir. İnternet bilirsiniz nədir - ən böyük WAN-dır. Protokolu da izah etmişdim amma yenə bir az xırdalayım. Protokol bəzən şəbəkəyə daxil olma metodu kimi, bəzən də Yerli Sahə Şəbəkələrindən, İnternetdən, İntranet-dən məlumatın, informasiyanın dəyiş-düyüş etmək yəni göndərmək və qəbul etmək metodudur. Hər protokol özünə uyğun formatda məlumatı qəbul edən zaman və ya göndərən zaman özünə məxsus metodlardan yəni qaydalar toplusundan istifadə edir. Hər hansı kompüterin və ya hər hansı şəbəkə cihazının şəbəkə üzərindəki yerini, adresini İP-dən istifadə edərək təyin olunması üçündür. İP-nin 5(beş) mümkün variantı vardır və onlar Class(sinif) adlandırılır:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Class A | 1.0.0.1 --------- 126.255.255.254 | Hər 127 şəbəkədə 16 milyon komp. təmin edir |
| Class B | 128.1.0.1 --------- 191.255.255.254 | Hər 16000 şəbəkədə 65000 komp. təmin edir |
| Class C | 192.0.1.1 --------- 223.255.254.254 | 2 milion şəbəkədə 254 komp. təmin edir |
| Class D | 224.0.0.0 --------- 239.255.255.255 | Ayrılmış multicast qruplar |
| Class E | 240.0.0.0 --------- 254.255.255.254 | Ayrılmış |

**Direct, Multicast** və**Broadcast** adresləri haqqında danışmışdıq. Direct - adreslə ən asan əlaqə formasıdır. Birbaşa göndərmə ilə məşğul olur. Yəni müəyyən İP ünvanına müəyyən bir məlumat göndərir.  
**Multicast**- müəyyən edilmiş və ya təyin olunmuş İP ünvanlarına məlumatı göndərir. Ən az işlədilən adres növüdür. Bu növ şəbəkəni yüklədiyi üçün ondan çox da istifadə edilmir.  
**Broadcast**- bir kompüterdən bütün kompüterlərə məlumat göndərilməsi üçün nəzərdə tutulub. Broadcast xüsusi bir şəbəkə adresidir. 255.255.255.255 adresi broadcast adresidir. Bu adresə göndərilən bütün məlumatlar o anda o şəbəkəyə fiziki şəkildə bağlı olan bütün client � lərə(kompüterlərə) gedir. Ancaq broadcast keçirtməyən router və ya switch-lər bu paketləri keçirtməyə mane ola bilər. Bir şəbəkəyə broadcast ilə bir məlumat paketi göndərildiyində bütün client-lər bu broadcast paketini alır. Həmin şəbəkələr üzərində yerləşən kompüterlər(client-lər) bir-birləri ilə ethernet kimi bilinən şəbəkə kartları ilə əlaqə qururlar. Bu istifadə olunan ethernet kartlarının oxşar olmayan MAC adresi vardır. Bu ethernet kartları istehsal olarkən verilən dəyişməyən, eynisi olmayan nömrələrdir. IP adres bir kompüter istifadəçisi tərəfindən verilmiş olan 32 bitlik məlumatdır. Bu məlumat əsasən rəqəmlərdən ibarət olur. Bu rəqəmlər bərabər olur sizin MAC adresinizə və şəbəkədə uyğun sırada özünə yer tapır. Sənin kompüterinə də göndərilən paketlərdə şəbəkə mühitində MAC adresinə bərabər olan İP adresinə gəlir. Ipv4 və Ipv6 iki növ IP adres mövcuddur. Bu IP adresləri bir-birlərindən nöqtə ilə ayrılırlar. Məsələn: 194.27.200.20 IP adresi, dörd hissədən ibarətdir və hər bir hissə 8 bit kimi (onluq rəqəmlərlə) hesablanır. IP adreslər hər zaman Ipv4 standartına görə 4 hissədən ibarət olur amma bu Ipv6-da bir az fərqlidir. Bizə hələlik sadə kompüter şəbəkəsi qurmaq lazım olduğuna görə İP mövzusundan çox yazmayacağam. Sadə ev şəbəkəsi üçün nə qədər bilmək kifayət edəcəksə o qədər izah olunsa bəs edər məncə.

İP forması : 123. 45 . 35 .122  
İkili say sistemində : 11001010. 00101010 . 00100101 . 11010010  
IP adresləri isə öz aralarında iki hissədən ibarət olurlar. Bu hissələrə NetID  
və HostID adı verilib.

**NetID:** Kompüterin bağlı olduğu şəbəkənin IP adresi bilinən bölümə NetID(Network İD) deyilir.  
**HostID:** Şəbəkə içərisindəki kompüterin bir-birindən fərqlənməsini təmin edən IP adresdir.

Subnet kompüterinizin öz şəbəkənizdən çıxdığı zaman yəni məlumat paketini digər hub-da yerləşən kompüterə göndərdiyinizdə sizin böyük şəbəkələrdə hansı hub-a qoşulmuş olmağınızı bildirən ikinci dərəcəli İP-dir. Subnet , ip adresinin single network id(Identification-tanınma)-sindən yaradılan TCP/IP mühitində fiziki seqment-dir. Ümumilikdə təşkilatlar network id-lərini internik-dən alırlar. InterNIC - The Internet's Network Information Center(İnternet şəbəkələrinin məlumat mərkəzi) deməkdir. Network-ləri subnet-lərə bölmək üçün hər bir seqment-ə fərqli network Id və ya Subnet Id lazımdır. Host Id dəki bitlər iki parçaya bölünərək hər bir seqment ücün unique(yeganə) bir subnet id yaradılır. Birinci bölüm seqmenti unique bir network kimi qəbul edilməsi üçün istifadə olunur və digər bölüm isə host-u aydınlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Buna subnetting və ya subnetworking deyilir. Əgər sadəcə ev şəbəkəsi quracaqsınızsa sizə bu haqda bilmək lazım deyil. Çünki Subnet İP-ni yazdıqdan sonra avtomatik olaraq sabit 255.255.255.0 bərabər olur. Bu da Yerli Sahə Şəbəkəsi(LAN) quran zaman yetərlidir.  
Gateway keçid mənasını verir. Əgər internet paylaşması varsa Default Gateway adresinə interneti paylaşdıran kompüter İP-sini yazmalısınız beləcə kompüteriniz hansı yol üzərindən çöldəki şəbəkəyə çıxacağını öyrənmiş oluruq. XP və VİSTA-da bu adres avtomatik tapıla bilir. Əgər digər kompüteriniz internetə qoşulubdursa və interneti bölüşürsə ona qoşulmuş və ya şəbəkəyə qoşulmuş kompüter internetə avtomatik girəcəkdir.  
Preferred DNS Server və Alternate DNS server sizə ADSL ilə internetə qoşulduğunuz vaxt lazım olacaqdır. Domain(yer adı deməkdir), internetdə yer almaq üçün sahib olmağınız lazım olan şəxsiyyətdir. Yəni yer adları web saytınızın adı və adresidir. Bu adres olmasa istifadəçilər sayta girə bilməzlər. Domain adı isə IP adresinin daha başa düşülən bir formasıdır. Məsələn ADSL alan zaman sizə ip ünvanı, Subnet ünvanı, Default Gateway və 2 ədəd DNS Server ünvanı verilir. Düzdü özləri gəlib bunu qoşurlar amma yenədə başa düşmək pis olmaz nə üçün belə əcaib kodlar verilir. Fərz edək bizə aşağıdakı formada kodlar verilib. Bu mənim adsl aldığım zaman mənə verilən kodlar əsasındadır. Onları dəyişdirmişəm bir az. : )

81.30.147.148--------------------İP var bu ünvanla səni hər kəs tanıyacaq  
255.255.255.128-----------------Bu da səni firma daxili şəbəkələrdə hansı xətdə olduğunu bildirir   
81.30.148.129-------------------- Bu ünvandan internet siqnallarını qəbul edirsən  
81.30.144.244------------------ Bu da qoşulduğun serverin adı, familiyası  
81.30.144.246------------------ Alternativ server ünvanı  
  
Bura qədəri aydındır. Hə nə olsun sənin ADSL-in kodları. Mən bunları ona görə yazdım ki əgər siz qərara gəlsəniz ki ADSL-i qoşum hub-a əlbəttə bu başqa mövzudur. O zaman sən yuxarıda olan kodları dəyişməli olacaqsan.