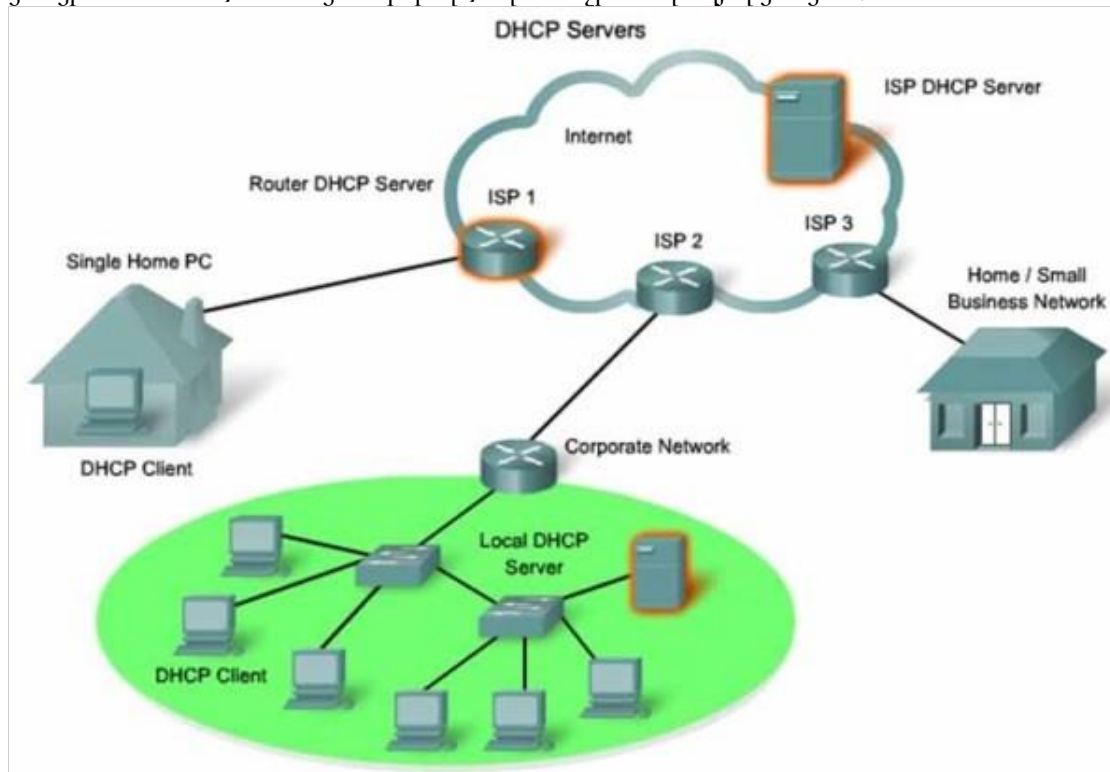


DHCP

Հոստերի Դինամիկ Կոնֆիգուրացման Արձանագրություն (DHCP)

Հոստերի Դինամիկ Կոնֆիգուրացման Արձանագրություն (Dynamic Host Configuration Protocol — DHCP): Այս ծառայությունը թույլ է տալիս ցանցին միացվող սարքերին ստանալ IP հասցեներ և այլ ինֆորմացիա DHCP սերվերից: Այս ծառայությունը թույլ է տալիս ավտոմատացնել հոստերին IP հասցեների, ենթացանցի դիմակի, gateway-ի և այլ IP պարամետրերի տրամադրման, նշանակման գործընթացը: DHCP-ն թույլ է տալիս հոստին ստանալ IP հասցե երբ հոստը միանում է ցանցին, որի համար կապ է հաստատվում DHCP սերվերի հետ և հասցեի հարցում կատարվում հոստի կողմից: DHCP սերվերը իր ցուցակում գտնվող ազատ հասցեներից մեկը որոշակի ժամանակով տրամադրում է հոստին:

DHCP սերվերը նախընտրելի է այն ցանցերում, որոնցում մեծ է քոմպյուտերների թիվը կամ օգտագործողների քանակությունն անընդհատ փոփոխվում է: DHCP-ն հասցեները հոստերին անժամկետ չի տրամադրում, այլ տրամադրում է ժամանակավորապես: Երբ հոստը անջատվում է սնուցումից կամ ցանցից, ապա համապատասխան հասցեն վերադառնում է DHCP սերվերի այն ցուցակի մեջը որտեղ նշված են զբաղեցված և հասանելի IP հասցեները: Նկ. 3.3.5.1-ում տեսնում ենք, որ որպես DHCP սերվեր կարող են ծառայել տարբեր սարքեր, որոնց վրա կատարվում է DHCP ծառայության ծրագրային ապահովումը: DHCP-ի դեպքում ցանցում աշխատանքի անվտանգությունը ցածրանում է, քանի որ ցանկացած սարք, որը միանում է ցանցին ստանում է IP հասցե և կարող է ազատ աշխատել տվյալ ցանցում:



Ժամանակակից ցանցերում հանդիպում ենք և հոստերի դինամիկ կոնֆիգուրացիան, և ստատիկ կոնֆիգուրացիան: Շատ ցանցերում այս 2 մեթոդները միաժամանակ կիրառված են: DHCP-ի բացակայության դեպքում օգտագործողները պետք է իրենք իրականացնեն իրենց հոստի IP հասցեների կոնֆիգուրացումն, ենթացանցի դիմակի կարգավորումները և այլ ցանցային պարամետրերի կարգավորումները: DHCP սերվերի դեպքում կազմվում է հասցեների ցուցակ, որոնք պետք է տրամադրվեն հարցում իրականացնող հոստերին, ընդ որում տրամաբանական հասցեներից յուրաքանչյուրը կարող է տրամադրվել միայն 1 հոստի: Ընդ որում տվյալ հոստը համապատասխան կարգավորումները կստանա, եթե այն հանդիսանում է DHCP կլիենտ: Երբ DHCP կոնֆիգուրացված հոստը բեռնավորվում կամ միանում է ցանցին, այդ DHCP կլիենտը ցանց է ուղարկում DHCP DISCOVER (պարզել, ճանաչել) փաթեթը, ընդ որում այն հանդիսանում է լայնատարած հաղորդում (broadcast), որպեսզի տվյալ ցանցում հայտնաբերի հասանելի որևէ DHCP սերվեր: DHCP սերվերը պատասխանում է DHCP OFFER

փաթեթի տեսքով, որը իրենից ներկայացնում է հաղորդագրություն, որը պարունակում է IP հասցեի, ենթացանցի դիմակի, DNS սերվերի, default gateway-ի մասին ինֆորմացիա, ինչպես նաև այդ ինֆորմացիայի տրամադրման ժամանակամիջոցը: Եթե ցանցում առկա են մի քանի DHCP սերվերներ, ապա կլիենտը կարող է ստանալ բազմաթիվ DHCP OFFER (առաջարկ) փաթեթներ: Այս դեպքում DHCP կլիենտը պետք է դրանցից մեկի ընտրություն իրականացնի և լայնատարած հաղորդման տեսքով ուղարկումը է DHCP REQUEST (հարցում) փաթեթ, որն իդենտիֆիկացնում է ընտրված սերվերը և կլիենտը հաստատում է տրամադրվող հասցեի ընդունումը: Նաև հնարավոր է, որ կլիենտը նախորդ աշխատանքի ընթացքում սերվերի կողմից տրամադրված հասցեներին հարցում ուղարկի: Նշված գործընթացը ավարտվում է սերվերի կողմից DHCP ACK փաթեթի ուղարկմամբ, որով հաստատում է տվյալ հասցեի տրամադրումը կլիենտին: Եթե կլիենտի կողմից հարցված հասցեն արդեն օգտագործվում է ցանցում, ապա DHCP-ն ուղարկում է DHCP NACK փաթեթ, որը իրենից ներկայացնում է մերժում: Այս դեպքում կլիենտը ամեն ինչ սկսում է սկզբից (DHCP DISCOVER փաթեթի ուղարկում):

