

№12-AMALIY ISHI

Mavzu: Simsiz tarmoqlar bilan ishlash.

Ishning maqsadi: Talabalarga simsiz tarmoqlar bilan Amaliy ishlashni o'rgatish.

Ish uchun kerakli jihozlar: kompyuterlar, tarmoq uchun kerakli qurilmalar va dasturiy vositalar.

Qisqacha nazariy ma'lumot. Axborot uzatishning simsiz texnologiyalari tarixi XIX asrning oxiriga kelib birinchi radio signal uzatilishi bilan boshlangan va XX asrning 20-yillarida amplituda modulyatsiyali radio qabul qilgichlar paydo bo'lishi bu texnologiyalarni rivojlanish jarayonlariga katta ta'sir ko'rsatdi. 1970-yillarga kelib tovushni radio to'lqinlar orqali uzatuvchi birinchi simsiz radio telefonlar yaratildi. Dastlab bular analog tarmoqlarda ishlagan bo'lsa, 80-yillar boshida raqamli standartlarga o'tish boshlanganligini anglatuvchi, spektrni yaxshi taqsimlashini, eng yaxshi sifatli signalni va eng yaxshi xavfsizlikni ta'minlovchi GSM standarti ishlab chiqildi. XX asrning 90-yillarida simsiz tarmoqlar holatini mustahkamlash jarayonlari yuz berishi, bu texnologiyalarni jadallik bilan rivojlanishiga olib keldi. Bugungi kunda simsiz texnologiyalar kundalik hayotimizga mustahkam joylashib bormoqda, yuqori tezlikni ta'minlash bilan birga ular yangi qurilma va xizmatlarni taqdim etmoqda.

Yangi CDMA (Code Division Multiple Access - kanallarni kodli taqsimlash texnologiyasi), GSM (Global Systems for Mobile Communications- mobil aloqa tarmoqlarining global tizimi), TDMA (Time Division Multiple Access-kanallarni vaqt orqali taqsimlash texnologiyasi), 802.11, WAP (Wireless Application Protocol-simsiz texnologiyalar protokoli), 3G va 4G (uchinchi va to'rtinchi avlod texnologiyalari), GPRS (General Packet Radio Service, ma'lumotlarni paketlab uzatish xizmati), Bluetooth (o'rta va qisqa masofa tarmog'i), EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution, takomillashtirilgan GSM tarmoq) va shu kabi texnologiyalarning xilma-xilligi bu sohada tub burilish boshlanayotganini anglatib turibdi.

Simsiz lokal tarmoqlar (WLAN) hamda o'rta va qisqa masofa tarmoq (Bluetooth) larning rivojlanishi juda istiqbollidir. Simsiz lokal tarmoqlar aeroportlar, universitet va institutlar, mehmonxonalar, restoranlar, korxonalar va tashkilotlar tarmoqlarida ko'plab qo'llanilmoqda. Simsiz tarmoqlarni standartlarini ishlab chiqish 1990-yilda butunjahon IEEE (Elektr va elektronika bo'yicha muhandislar instituti) tashkiloti tomonidan 802.11 komiteti tashkil etilishi bilan boshlangan. Butunjahon o'rgimchak to'ri va bu tarmoqda simsiz qurilmalar yordamida ishlash g'oyasi simsiz texnologiyalarning rivojlanish jarayonlariga muhim turtki vazifasini o'tadi.

90-yillar oxiriga kelib foydalanuvchilarga WAP-xizmati taqdim etildi. Shuni ta'kidlash kerakki boshida bu xizmat ko'pchilikda uncha qiziqish uyg'onmadi. WAP-xizmati asosiy axborot xizmatlari sifatida - yangiliklar, ob-qavo, kundalik va boshqa xizmatlar to'plamini taqdim etgan edi. Shuningdek, Bluetooth va WLAN dan ham ushbu aloqa vositalarining qiymati yuqoriligi bois juda kam miqdorda foydalanishgan. Lekin narxlarning tushishi ushbu vositalarga bo'lgan talab va

qiziqishni ortishiga sabab bo'ldi. XXI asrning dastlabki o'n yilligi o'rtalariga kelib simsiz Internet-servisi foydalanuvchilarining soni bir necha o'n millionga yetdi. Simsiz Internet-aloqasining paydo bo'lishi bilan birinchi o'rinda uning xavfsizligini ta'minlash masalalari ko'tarildi.

Simsiz tarmoqlardan foydalanganda paydo bo'lgan asosiy muammolar sirasiga quyidagilarni keltirib o'tish lozim - bu maxsus xizmat, tijorat tashkilotlari va xususiy tadbirkorlar jo'natmalarini tutib qolish, kredit kartochkalar nomerlarini tutib qolish, bog'lanish uchun to'lov vaqtini o'g'irlash, kommunikatsiya markazlari ishiga xalal berish kabilardir. Bu muammolar aloqa standartlarini takomillashtirish orqali hal etib borilmoqda. Simsiz texnologiyalar taraqqiyotining ahamiyatli jihati shundaki, bu texnologiyalardan uy sharoitidagi foydalanuvchilar qulay tarzda foydalana olishlaridir. Uy tarmog'i qurilmalari sonining ortishi bilan ushbu qurilmalarni birbiri bilan ulovchi ko'plab simlar bu tarmoqning asosiy muammosiga aylanib bormoqda. Bu o'z navbatida simsiz texnologiyalarga o'tishga sabab bo'lmoqda. Simsiz texnologiyalarning yakka tartibda foydalanuvchilari soni salmoqli bo'lsada tezkor o'sib boruvchi segmenti - bu uning korporativ foydalanuvchilari hisoblanadi. Ma'lumotlarni simsiz uzatish muhim strategik vosita hisoblanib korxonada unumdorlikni oshishi (hodimlar korporativ axborotlarga doimiy va tezkor ega bo'ladilar, ular yangiliklardan tezkor boxabar bo'ladilar) ni ta'minlaydi, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshiradi (bir vaqtning o'zida ularning shikoyatlarini va xohishlarini qabul qilish hamda bir vaqtning o'zida sezish mumkin), raqiblarga nisbatan ustunlikni yaratadi (axborotlarni almashish va qaror qabul qilish tezliklarini oshishi). Bir so'z bilan simsiz texnologiyalarni kelajak texnologiyalari deb aytishimiz mumkin.

Topshiriqlar:

1. Simsiz tarmoqlardan Wi-Fi tarmog'i haqida ma'lumot bering.
2. Kompyuterdan Wi-Fi simsiz ulanish ketma-ketligini ko'rsating.
3. *Wi-Fi Hostapd AP dasturi yordamida kompyuterdan boshqa kompyuterga tarmoq hosil qilish jarayonini ko'rsating.*
4. *Kompyuter yordamida Bluetooth tarmog'ini faollashtiring va axborot almashining.*
5. *Bluetooth tarmog'ini tezligini oshirish qanday bajariladi?*