

PEER-TO-PEER VA IERARXIK TARMOQLAR

Ilmiy rahbar: Andijon davlat pedagogika instituti “Aniq fanlar” fakulteti, Matematika va informatika kafedrasida o‘qituvchisi Yunusov Azizbek Fazilovich
Andijon davlat pedagogika instituti “Aniq fanlar” fakulteti, Matematika va informatika 3-kurs talabasi Abdurasulova Bumayram Isomiddin qizi

Annotatsiya: Mahalliy tarmoqlar (LAN) - bu ob'ekt bino yoki ob'ektlar guruhining kabel tizimi. LAN telekommunikatsiya uskunalari birlashtirish uchun ishlatiladi: bir nechta shaxsiy kompyuterlar, serverlar, fakslar, skanerlar, printerlar va boshqalar. Bundan tashqari, nafaqat bir-biriga yaqin joylashgan ob'ektlar, balki geografik jihatdan uzoqda joylashgan ob'ektlar ham yagona tizimga birlashtirilishi mumkin. To'g'ri qurilgan LAN sizga kerakli ma'lumotlarga kirish imkonini beradi va ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoya qiladi. Ma'lumotlar simli va simsiz kanallar orqali uzatiladi.

Hozirgi vaqtda ofisni (yoki ma'muriy binolar guruhini) bitta mahalliy tarmoqsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. LAN ma'lum bir kompaniyaning axborot tizimining bir qismi sifatida keng qo'llaniladi. Har bir idorada, sanoat korxonalarida, turli maqsadlardagi binolarda, banklarda lokal tarmoq mavjud. Zamonaviy xavfsizlik standartlariga javob beradigan to'g'ri o'rnatilgan LAN ishonchli va samarali ishlaydi, bu sizning ofisingizda barqaror axborot o'zaro ta'sirini ta'minlaydi.

Kalit so'zlar: O'quv va me'yoriy-texnik adabiyotlarni, shuningdek, Internet-resurslarni, telekommunikatsiya uskunalari ishlab chiqaruvchilarning tavsiyalarini va zamonaviy standartlarni tizimlashtirish va tahlil qilishdan iborat tadqiqot usullari. Tadqiqot mavzusi bo'yicha bilimlarni izlash va qayta ishlash adabiyotlar ro'yxatida va Internet manbalarida ko'rsatilgan o'quv materiallaridan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Kirish: Bugungi kunda axborot texnologiyalari sohasi respublikamizning rivojlanishida muhim o'rin tutib kelmoqda. O'tgan yillar mobaynida O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan axborot kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy qilish va rivojlantirish borasida olib borgan siyosati hozirgi kunga kelib o'z natijalarini ko'rsatmoqda. Har bir soha faoliyatida kompyuter texnologiyalari va internet tarmog'idan foydalanish ish unumdorligini oshirmoqda. Bizga ma'lumki hayotiy faoliyatimizda ahamiyatli ro'liga ega bo'lgan har qanday yo'nalish borki unga nisbatan tahdidlar, xato va kamchiliklar va albatta o'ziga xos yutuqlardan tashkil topadi. Sohalardagi AKTga talab ortib borgani sari uni himoyalashga, tahdidlarni

oldini olishga bo'lgan talab keskin ortdi. Ushbu talablarni amalga oshirish uchun innovatsion usullarini izlab topish, axborotlashtirish jarayoniga har tomonlama ko'maklashish, ularni hayotga keng joriy etish, xavfsizligini himoya qilishda apparat va dasturiy maxsulotlardan samarali foydalanish sohalar faoliyatining muhim yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda. Zero, axborotlashtirish tizimida davlat siyosatini olib borish masalasi strategik ahamiyatga ega vazifadir.

Peer-to-peer va ierarxik tarmoqlar

Kompyuter tarmoqlari tarmoqqa ulangan har bir aniq kompyuterning roliga qarab ikki turga bo'linadi:

- piring tarmog'i ;
- ierarxik.

Peer-to-peer tarmog'ida barcha kompyuterlar teng huquqlarga ega va har bir foydalanuvchi o'z kompyuter resurslarini umumiy foydalanish uchun ochiq yoki yo'q qiladi: fayllar, printerlar va boshqalar. Bunday tarmoqda kompyuterlar bir-birini nomi yoki yagona manzili bo'yicha topadi va bu tarmoqning normal ishlashi uchun etarli.

Ierarxik tarmoqda alohida kompyuterning tarmoq resurslariga kirish huquqi va adreslash, ya'ni. tarmoqqa kiritilgan har bir aniq kompyuterga noyob manzilni belgilash maxsus server tomonidan tartibga solinadi. Server maxsus dasturiy ta'minot yordamida tarmoqdagi manzillar takrorlanmasligini va bitta kompyuterdan yuborilgan ma'lumotlar qabul qiluvchiga etib borishini va boshqa tarmoq foydalanuvchilari uchun mavjud bo'lmasligini ta'minlaydi. Kirish huquqlarini boshqarish va tarmoq manzillarini taqsimlash ma'muriyat deb ataladi va mutaxassislar - tarmoq ma'murlari tomonidan amalga oshiriladi.

Agar kompyuter o'z resurslarini boshqa tarmoq foydalanuvchilariga taqdim etsa, u holda u server rolini o'ynaydi. Bunday holda, boshqa mashinaning resurslariga kiruvchi kompyuter mijoz hisoblanadi. Yuqorida aytib o'tilganidek, tarmoqda ishlaydigan kompyuter mijoz yoki server funksiyalarini bajarishi yoki ikkala funktsiyani birlashtirishi mumkin.

Agar ba'zi server funksiyalarini bajarish kompyuterning asosiy maqsadi bo'lsa (masalan, boshqa barcha tarmoq foydalanuvchilari tomonidan umumiy foydalanish uchun fayllarni ta'minlash yoki faks almashishni tashkil qilish yoki barcha tarmoq foydalanuvchilariga ushbu kompyuterda o'z ilovalarini ishga tushirishga ruxsat berish), unda bunday kompyuter. ajratilgan server deb ataladi. Qaysi server resursi umumiy bo'lishiga qarab, u fayl serveri, faks serveri , chop etish serveri, dastur serveri va boshqalar deb ataladi.

Shubhasiz, ajratilgan serverlarda ma'lum server funksiyalarini bajarish uchun maxsus optimallashtirilgan operatsion tizimlarni o'rnatish tavsiya etiladi. Shuning uchun, ajratilgan serverlari bo'lgan tarmoqlarda ko'pincha tarmoq operatsion tizimlari qo'llaniladi, ular server qismlarining imkoniyatlari bilan farq qiluvchi operatsion

tizimlarning bir nechta variantini o'z ichiga oladi. Masalan, Novell tarmoq operatsion tizimi NetWare fayl serveri sifatida foydalanish uchun optimallashtirilgan server variantiga, shuningdek, turli xil mahalliy operatsion tizimlar bilan ishlaydigan ish stantsiyalari uchun qobiq variantlariga ega, bu qobiqlar faqat mijoz sifatida xizmat qiladi. Ajratilgan server bilan tarmoq qurishga qaratilgan operatsion tizimning yana bir misoli Windows NT operatsion tizimidir (u Unix tarmoq operatsion tizimi asosida ishlab chiqilgan). Net-dan farqli o'laroq Ushbu tarmoq operatsion tizimining ikkala versiyasi - Windows NT Server (ajratilgan server uchun) va Windows NT Workstation (ish stantsiyasi uchun) ham mijoz, ham server funksiyalarini qo'llab-quvvatlashi mumkin. Ammo Windows NT ning server versiyasi kompyuteringizning resurslarini boshqa tarmoq foydalanuvchilariga taqdim etish uchun ko'proq imkoniyatlarga ega, chunki u kengroq funksiyalarni bajarishi mumkin, mijozlar bilan bir vaqtning o'zida ko'proq ulanishlarni qo'llab-quvvatlaydi, markazlashtirilgan tarmoq boshqaruvini amalga oshiradi va boshqalarga ega. ishlab chiqilgan xavfsizlik xususiyatlari.

Ajratilgan serverdan asosiy maqsadi bilan bog'liq bo'lmagan muntazam ishlarni bajarish uchun kompyuter sifatida foydalanish odatiy hol emas, chunki bu uning server sifatida ishlashini kamaytirishi mumkin. Ushbu mulohazalar tufayli Novell operatsion tizimi Server tomonidagi NetWare an'anaviy amaliy dasturlarni ishga tushirish imkoniyatini umuman ta'minlamaydi, ya'ni serverda mijoz qismi yo'q va ish stantsiyalarida server komponentlari mavjud emas. Biroq, boshqa tarmoq operatsion tizimlarida mijoz qismining ajratilgan serverda ishlashi juda mumkin. Masalan, Windows NT Server oddiy mahalliy foydalanuvchi dasturlarini ishga tushirishi mumkin, ular tarmoqdagi boshqa kompyuterlardan resurslarga so'rovlar paydo bo'lganda OS mijoz funksiyalarini bajarishni talab qilishi mumkin. Bunday holda, Windows NT Workstation o'rnatilgan ish stantsiyalari ajratilmagan server funksiyalarini bajarishi mumkin.

Ajratilgan serverga ega bo'lgan tarmoqda, umuman olganda, barcha kompyuterlar bir vaqtning o'zida ham server, ham mijoz rollarini bajarishi mumkinligiga qaramay, bu tarmoq funktsional nosimmetrik emas: apparat va dasturiy ta'minotda unda ikkita turdagi kompyuterlar qo'llaniladi - ba'zilar. ko'proq server vazifalarini bajarishga va ixtisoslashtirilgan server operatsion tizimini ishga tushirishga yo'naltirilgan, boshqalari esa asosan mijoz funksiyalarini bajaradi va bu maqsadga muvofiq OS versiyasini ishga tushirish. Funktsional assimetriya, qoida tariqasida, uskunada assimetriyani ham keltirib chiqaradi - ajratilgan serverlar uchun katta hajmdagi RAM va tashqi xotiraga ega bo'lgan kuchliroq kompyuterlar qo'llaniladi. Shunday qilib, ajratilgan serverga ega tarmoqlarda funktsional assimetriya operatsion tizimlar assimetriyasi (OT ixtisoslashuvi) va apparat assimetriyasi (kompyuter ixtisoslashuvi) bilan birga keladi.

Peer-to-peer tarmoqlarida barcha kompyuterlar bir-birining resurslariga kirish

huquqiga ega. Har bir foydalanuvchi o'z xohishiga ko'ra o'z kompyuteridagi istalgan resursni umumiy deb e'lon qilishi mumkin, shundan so'ng boshqa foydalanuvchilar undan foydalanishlari mumkin. Bunday tarmoqlarda barcha kompyuterlarda bir xil OS o'rnatilgan bo'lib, u tarmoqdagi barcha kompyuterlarni potentsial teng imkoniyatlar bilan ta'minlaydi. Peer-to-peer tarmoqlari, masalan, LANtastic , Personal OS asosida tuzilishi mumkin. Buyum , Windows uchun Ishchi guruhi , Windows NT Workstation

Peer-to-peer tarmoqlarida funktsional assimetriya ham paydo bo'lishi mumkin: ba'zi foydalanuvchilar o'z resurslarini boshqalar bilan bo'lishishni xohlamaydilar va bu holda ularning kompyuterlari mijoz rolini o'ynaydi; administrator faqat almashishni tashkil qilish funktsiyalarini tayinlagan. resurslarni boshqa kompyuterlarga uzatish, ya'ni ular serverlar; Mahalliy foydalanuvchi o'z resurslaridan foydalanishga e'tiroz bildirmasa va boshqa kompyuterlarga kirish imkoniyatini istisno qilmasa, uning kompyuterida o'rnatilgan OT ham serverni, ham mijozni o'z ichiga olishi kerak. qismlar. Ajratilgan serverlari bo'lgan tarmoqlardan farqli o'laroq, peer-to-peer tarmoqlarida asosiy funktsional markazga - mijoz yoki serverga qarab OS ixtisoslashuvi mavjud emas. Barcha o'zgarishlar bir xil OS versiyasini sozlash orqali amalga oshiriladi.

Peer-to-peer tarmoqlarini tashkil qilish va boshqarish osonroq, ammo ular asosan saqlangan ma'lumotlar hajmiga, uning ruxsatsiz kirishdan xavfsizligiga va kirish tezligiga katta talablarga ega bo'lmagan foydalanuvchilarning kichik guruhlarini birlashtirish uchun ishlatiladi. Ushbu xususiyatlarga bo'lgan talablarning ortishi bilan ko'p darajali tarmoqlar ko'proq mos keladi, bu erda server o'z resurslari bilan foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish muammosini yaxshiroq hal qiladi, chunki uning apparat va tarmoq operatsion tizimi bu maqsad uchun maxsus ishlab chiqilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vishnevskiy V.M. – Kompyuter tarmoqlarini qurishning nazariy asoslari – M.: “Texnosfera”, 2020. – 512 b .
2. Olifer V.G., Olifer N.A. – Kompyuter tarmoqlari – Sankt-Peterburg : “Pyotr”, 2018 yil – 944 b.
3. Shangin V.F. – Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni himoya qilish – M.: “DMK Press”, 2020. – 593 b .
4. Tanenbaum E. Kompyuter tarmoqlari. 5-nashr. - Sankt-Peterburg: "Peter", 2019. – 960 b .
5. Tonievich A. – Kompyuter tarmoqlari – M.: “Aserfan”, 2018. – 235 b .
6. Stallings V. Kompyuter tarmoqlari, protokollari va internet texnologiyalari - SP b.: "BHV-Peterburg", 2020. - 832 b.

Internet resuslar:

1. <https://e-library.namdu.uz>
2. <http://tatumarkaz.uz>

3. <https://uz.m.wikipedia.org>

4. <https://www.ziyouz.com>

5. <https://allbest.ru>

6. <https://infourok.ru>

