

KOMPYUTER TARMOQLARINING TASHKILOT VA KORXONALARDAGI AHAMIYATI

Xudayberganov Sherzod Iskandarovich

OXU magistranti

Annotatsiya: Zamonaviy raqamli davrda kompyuter tarmoqlari tashkilotlar va biznes faoliyatining ajralmas qismiga aylandi. Ular axborot almashinuvida, resurslardan samarali foydalanishda va boshqaruv jarayonlarini soddalashtirishda muhim rol o'ynaydi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan zamonaviy boshqaruv, tezkor aloqa va ishonchli axborot almashinuvini kompyuter tarmoqlarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Tarmoqlar boshqaruv jarayonlarini soddalashtiradi. Menejment ma'lumotlarni real vaqt rejimida kuzatib borish va tahlil qilish hamda tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega.

Kalit so'zlar: OSI, LAN topologiyasi, MAN, WAN, WLAN, VPN, Internet, router, kommutator, xavfsizlik devori, TSP/IP, UDP, IP-manzil, VPN tunneli

Annotation: In the current digital era, computer networks have become an integral part of the activities of organizations and enterprises. They play an important role in information exchange, efficient use of resources and acceleration of management processes. As a result of the rapid development of information technologies, modern management, fast communication and reliable information exchange are unthinkable without computer networks. Computer networks significantly accelerate the process of information exchange. Centralized storage of information makes it easier to manage and update it. Networks simplify management processes.

Keywords: OSI, Topology LAN, MAN, WAN, WLAN, VPN, Internet, Router, Switch, Firewall, TSP/IP, UDP, Ip address, VPN tunnel

Аннотация: В современную цифровую эпоху компьютерные сети стали неотъемлемой частью деятельности организаций и предприятий. Они играют важную роль в обмене информацией, эффективном использовании ресурсов и ускорении управленческих процессов. В результате стремительного развития информационных технологий современное управление, быстрая коммуникация и надежный обмен информацией немислимы без компьютерных сетей. Сети

упрощают управленческие процессы. Руководство получает возможность отслеживать и анализировать данные в режиме реального времени и принимать быстрые решения.

Ключевые слова: OSI, топология LAN, MAN, WAN, WLAN, VPN, Интернет, маршрутизатор, коммутатор, межсетевой экран, TSP/IP, UDP, IP-адрес, VPN-туннель

Hozirgi raqamli davrda kompyuter tarmoqlari tashkilot va korxonalar faoliyatining ajralmas qismiga aylangan. Ular axborot almashinuvi, resurslardan samarali foydalanish va boshqaruv jarayonlarini tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Kompyuter tarmoqlari — bu bir nechta kompyuterlar va boshqa qurilmalarni simli yoki simsiz aloqa vositalari orqali bog'lab, ular o'rtasida ma'lumot almashish va resurslardan birgalikda foydalanish imkonini beruvchi tizimdir. Kompyuter tarmog'i orqali siz bir nechta korxonalar yoki tashkilotlarni bir joydan turib boshqarish va nazorat qilish imkoniyatlarini yaratadi. **Kompyuter tarmoqlari qamrov hududi, texnologiyasi va maqsadiga ko'ra turlarga bo'linadi. Har bir tur ma'lum vazifani bajaradi.**

Kompyuter tarmoqlari ularning qamrov doirasi, o'lchami va maqsadiga ko'ra bir necha asosiy turlarga bo'linadi: ‘

PAN (Personal Area Network) – Shaxsiy hudud tarmog'i. Bir kishiga tegishli qurilmalarni (smartfon, planshet, noutbuk) 10 metr atrofidagi masofada bog'laydi. Masalan, Bluetooth orqali bog'lanish.

LAN (Local Area Network) – Mahalliy hudud tarmog'i. Cheklangan hududda, masalan, uy, maktab yoki bitta binodagi kompyuterlarni birlashtiradi. Yuqori tezlik va past kechikish bilan ajralib turadi.

WLAN (Wireless Local Area Network) – Simsiz mahalliy tarmoq. LAN kabi ishlaydi, lekin kabellar o'rniga Wi-Fi texnologiyasidan foydalanadi.

MAN (Metropolitan Area Network) – Shahar hududi tarmog'i. Butun bir shaharni yoki yirik hududni qamrab oladi va bir nechta LANlarni bir-biriga bog'laydi.

WAN (Wide Area Network) – Global hudud tarmog'i. Mamlakatlar, qit'alar yoki butun dunyo bo'ylab kompyuterlarni bog'laydi. Buning eng yirik namunasi Internetdir.

VPN (Virtual Private Network) – Virtual xususiy tarmoq. Umumiy tarmoq (Internet) ustidan xavfsiz va shifrlangan aloqa kanalini yaratish imkonini beradi.

Kompyuter tarmoqlari axborot almashinuvi jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Kompyuter tarmoqlarida axborot almashinuvi murakkab jarayon bo'lib, u ma'lumotlarni kichik qismlarga bo'lish, manzillash va uzatishning bir necha

bosqichlarini o'z ichiga oladi. Bu jarayon asosan jahon standarti hisoblangan OSI modeli (Open Systems Interconnection) — bu tarmoq qurilmalari va dasturlari o'rtasidagi aloqa jarayonini 7 ta qatlamga bo'lib tushuntirib beruvchi standart modeldir.

Uning asosiy vazifasi — turli ishlab chiqaruvchilar tomonidan yaratilgan qurilmalar va dasturlarning bir-biri bilan muammosiz ma'lumot almashishini taminlashdir. Tarmoqlar boshqaruv jarayonlarini soddalashtiradi. Rahbariyat real vaqt rejimida ma'lumotlarni kuzatish, tahlil qilish va tezkor qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Kompyuter tarmoqlari korxonalar va tashkilotlarda boshqaruv jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtiradi. Bu nafaqat texnik jihatdan, balki umumiy biznes jarayonlari, resurslarni taqsimlash, monitoring va qaror qabul qilishda ham amal qiladi. Tarmoqlar orqali markazlashgan nazorat, avtomatlashtirish va real vaqtda ma'lumot almashish tufayli administratorlar va rahbarlar murakkab vazifalarni tezroq va kamroq xato bilan bajara oladi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari orqali xodimlar faoliyati nazorat qilinadi va ish samaradorligi oshiriladi. Kompyuter tarmoqlari axborot xavfsizligini taminlash, maxfiy ma'lumotlarga kirish huquqlarini cheklash, foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish hamda zaxira nusxalar yaratish orqali axborotning yo'qolishi yoki ruxsatsiz foydalanilishining oldi olinadi. kompyuter tarmoqlari tashkilot va korxonalar uchun yuqori samaradorlik, tezkorlik va raqobatbardoshlikni ta'minlaydigan muhim vositadir. Ularni to'g'ri loyihalash – bu nafaqat texnik, balki biznes ehtiyojlariga moslashgan strategik jarayon. Samarali boshqarish esa avtomatlashtirish va doimiy monitoring orqali ta'minlanadi. Natijada tarmoq korxonaga raqobat ustunligini beradi va xarajatlarni 20–40% kamaytirishi mumkin. To'g'ri loyihalash va samarali boshqarish har qanday zamonaviy tashkilotning muvaffaqiyatli faoliyat yuritishida muhim rol o'ynaydi.

Xulosa qilib aytganda kompyuter tarmoqlari tashkilot va korxonalarda ish jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Ular orqali xodimlar o'rtasida tezkor aloqa o'rnatiladi, ma'lumotlar ishonchli tarzda uzatiladi va resurslardan birgalikda foydalanish imkoniyati yaratiladi. Shuningdek, tarmoqlar rahbariyatga boshqaruvni soddalashtirish, qarorlarni tez va aniq qabul qilish hamda masofaviy ishlash imkonini beradi. Shu sababli, zamonaviy korxonalar va tashkilotlar faoliyatida kompyuter tarmoqlarini joriy etish va ularni samarali boshqarish tezkorlik, xavfsizlik va raqobatbardoshlikni oshirishning asosiy omili hisoblanadi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Noraliyev N. X., Rasulov S. Sh., Qilichev E. J. – Kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari (o'quv qo'llanma).

2. X.U. Sarimsaqov – Kompyuter tizimlari va tarmoqlari (o‘quv qo‘llanma).
3. Alaminov M., Utemuratov T. – Kompyuter tarmoqlari (o‘quv qo‘llanma).
4. Noraliev N., Jumanazarov S. S. – Kompyuter tarmoqlari va tarmoq texnologiyalari (o‘quv qo‘llanma)..
5. X.Zayniddinov, S.O‘rinboyev – Kompyuter tarmoqlari chuqurlashtirilgan kursi (darslik).