

**LINUX OPERATSION TIZIMIDA MASOFADAGI FOYDALANUVCHILAR
UCHUN VPN SOZLASH**

mahliyosalohiddinova12@gmail.com

sevinchhatamova1128@gmail.com

SALOXIDDINOVA MAHLIYO O'ROL QIZI

HATAMOVA SEVINCH TUYCHIBOY QIZI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI MILLIY UNIVERSITETINING

JIZZAX FILIALI AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI YONALISHI

TALABALARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada ilm-fan taraqqiyotining har qanday yutug'i insoniyat mushkulini oson qilishga, uning muammolarini qisman bo'lsada hal etishga xizmat qilishi kerak.

Kalit so'zlar: Kompyuter, Mijoz, Tarmoq qurilmasi, Hub, Switch, ARP, Routerlar, VPN, Cisco packet Tracker.

O'zbekistonda axborot texnologiyalarini rivojlantirish maqsadida Prezident Shavkat Mirziyoyev rahbarligida mamlakat taraqqiyotini yangi bosqichga ko'tarish bo'yicha amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar tufayli sohada tub o'zgarishlar ro'y bermoqda, xalqimizning dunyoqarashi, ong-u tafakkuri yuksalmoqda.

Server – tarmoq abonent bo'lib, u o'z resurslarini boshqa abonentlarga foydalanishga berib, lekin o'zi boshqa abonentlar resurslaridan foydalanmaydi, ya'ni faqat tarmoqqa ishlaydi. Tarmoqda server bir nechta bo'lishi mumkin. Ajratilgan server-bu server faqat tarmoq masalalari uchun xizmat qiladi. Ajratilmagan server tarmoqqa xizmat ko'rsatishdan tashqari boshqa masalalarni ham hal qilishi mumkin.

Mijoz – faqat tarmoq resurslaridan foydalanib, tarmoqqa o'z resurslarini ajratmaydigan tarmoq abonentiga aytiladi, ya'ni tarmoq unga xizmat qiladi.

Kompyuter – mijoz ham ko'pincha ish stansiyasi deyiladi. Odatda har bir kompyuter bir vaqtning o'zida ham mijoz va shuningdek server bo'lishi mumkin. Ko'pincha server va mijozni kompyuterni o'zi deb tushunilmaydi, bu kompyuterda ishlatilayotgan dasturiy ilovalarni tushuniladi. Bu holda tarmoqqa o'z resurslarini berayotgan ilova serverdir, faqat tarmoq resurslaridan foydalanayotgan ilova esa mijozdir.

Tarmoq qurilmasi - bu kompyuter va Internet tarmog'i o'rtasidagi aloqa uchun ajralmas bo'lgan apparat yoki dasturiy ta'minot. Tarmoq qurilmalari ikkita rol o'ynaydi. Birinchisi, yo'riqnoma yoki modem kabi tarmoq ulanishini o'rnatish. Ikkinchisi, hub, repeater, kalit yoki shlyuz kabi aloqani saqlash, himoya qilish va yaxshilashdir.

Hub – tarmoq qurilmasi bo‘lib, ko‘plab tarmoqlarni ulash uchun yoki LAN segmentlarini bog‘lash uchun xizmat qiladi.

Hubga bir portdan qabul qilingan ma’lumotlar nusxalangan holda chiqishdagi bir qancha portlar orqali uzatiladi. Hublarga turli sondagi chiqish portlari bo‘lishi mumkin



Switch – tarmoq qurilmasi bo‘lib, ko‘plab tarmoqlarni ulash uchun yoki LAN segmentlarini bog‘lash uchun xizmat qiladi. Simli va simsiz LANlar uchun tarmoq switchlari asos qurilma hisoblanadi. Har ikkala holda ham qabul qilgan signalni LAN orqali kompyuterlarga uzatadi.

ARP-Adress Resolution Protocol manzilni aniqlash degan ma’noni anglatadi. MAC manzillarni aniqlash va keyin ularni IP manzilga yo‘nlatirish uchun mo‘ljallangan.**HUB, Bridge, ASIC, Switch.**

Virtual Private Network (VPN) - bu umumiy tarmoqlardan xavfsiz o‘tadigan va shifrlash texnologiyasidan foydalangan holda deyarli shaxsiy holga keltiriladigan qurilmalar o‘rtasidagi aloqa seansi.

VPN - IT mutaxassisleri tilidan barcha kasb va yoshdagi odamlarning kundalik hayotiga o‘tgan uchta harf.

Iloji boricha sodda va umumiy gapiradigan bo‘lsak, ushbu texnologiya ikki sababga ko‘ra kerak:

- butun dunyo bo‘ylab Internetda xavfsiz ma’lumotlar,
- bloklangan resurslarga kirish.

Zamonaviy dunyo foydalanuvchilarga nisbatan tobora ko‘proq "toothy" bo‘lib bormoqda, shuning uchun xavfsizlik va axborot qidirish masalalari hammaning qo‘lida. Buning uchun ko‘pchilik VPN-ga murojaat qiladi.

Cisco packet Trackerda Kichik IT maktab tarmoq qurish ketma-ketligi.

Rejalashtirilgan yangi tizim IP-ga asoslangan kalitlardan iborat bo‘lib, ular LAN-ga (ethernet) kirish nuqtasi bo‘lib qoladi.

shuningdek, Wi-Fi-ga asoslangan ulanish.

Ushbu kalitlar SNMP-ni qo'llab-quvvatlaydi, shuning uchun trafikni kuzatish oson bo'ladi.

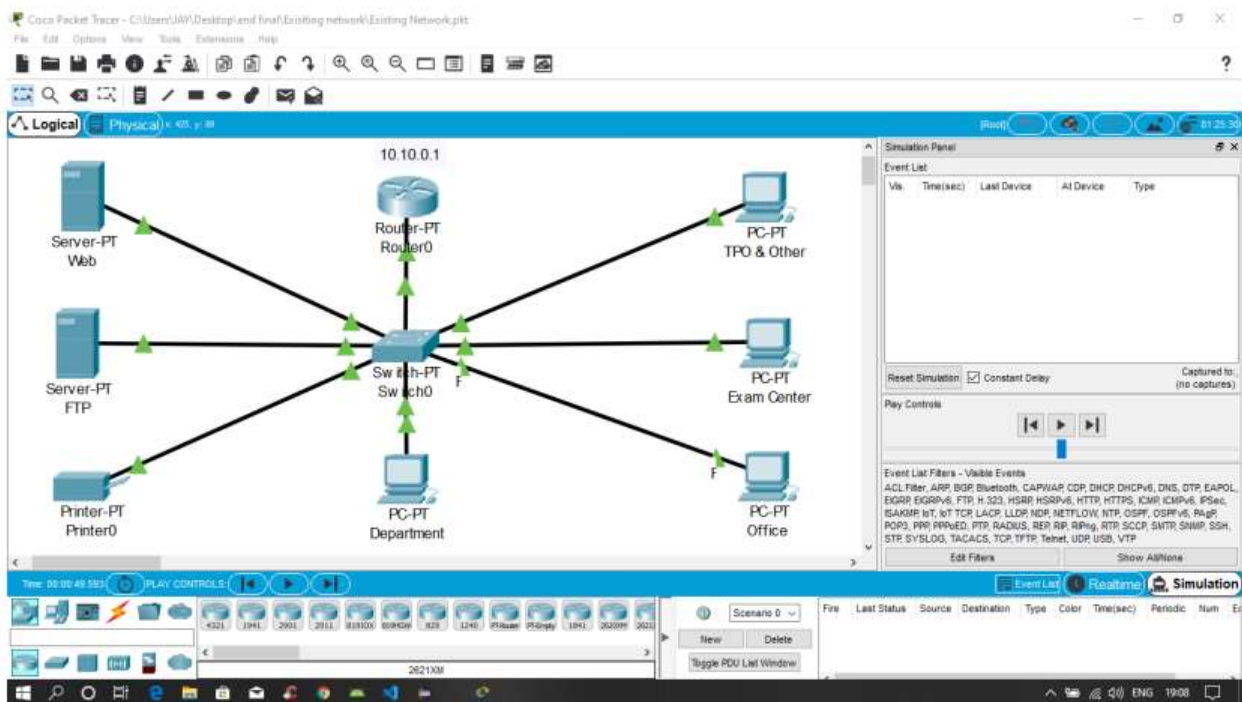
Mavjud infratuzilma

Mavjud tizim juda asosiy tizimdir. IT maktab asosan uchta asosiy bo'limdan iborat

1. Kutubxona
2. Informatika Xonasi va Inkubatsion markaz
3. O'qituvchilar va Server xonasi

Barcha xostlar statik IP-lar bilan belgilanadi va ular o'rnatilgan tartibda tayinlanadi.

Dinamik IP taqsimotlarini qo'llab-quvvatlamaydi. Garchi ish uchta asosiy sektorga bo'lingan bo'lsa ham xost, multimedia qurilmalari bitta tarmoqqa ulangan. Shunday qilib, tarmoq xavfsizligi va texnik xizmat ko'rsatish qiyin. Yana bir muammo shundaki, mavjud kalitlar eskirgan va shuning uchun buni isbotlay olmadi tarmoq ma'muri uchun tizimdagi tarmoq trafiginu kuzatish va boshqarish uchun foydali bo'ladi tarmoqqa masofadan kirish imkoni yo'q. Kichik biznesning asosiy xavfsizlik devori yo'qligi ham kuzatildi. Shunday qilib, xavfsizlik ham buziladi. Mustaqil tarmoq yaratish maqsadida uchta server xonasi ishlatilgan bu esa kuch va pulning isrof qilinishiga olib keldi.



Cisco Packet Tracer orqali VPNni o'rganish IT maktablarda juda muhim bo'lgan mavzu. VPN (Virtual Private Network) bir qator foydali funksiyalarni taqdim etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kompyuter-tarmoqlari.Z.Z.MiryusupovJ.X.Djumanov.
2. Lecture notes on computer networks

3. H.Nigmatov, N.X.Tursunov KOMPYUTER TIZIMLARI VA TARMOQLARI
4. X. Zayniddinov, S. O‘rinboyev va A. Beletsky Kompyuter tarmoqlari chuqirlashtirilgan kursi
5. Musaev M.M. “Kompyuter tizimlari va tarmoqlari”. Toshkent.: “Aloqachi” nashriyoti, 2013 yil. 8 bob. 394 bet. – Oliy o‘quv yurtlari uchun qo‘llanma.
6. <https://www.javatpoint.com/computer-network-tutorial>
7. <https://step-up.uz/1-dars-tarmoq-turlari-va-topologiyalari-tarmoq-administratori-kim/>