

## LOKAL KOMPYUTER TARMOQLARINI CISCO PACKET TRACER DASTURIDA MODELLASHTIRISH

**Xusainov Shixnazar Madaminovich**

*Ma'mun univerisiteti NTM Buxgalteriya hisobi va umumkasbiy fanlar kafedراسи  
o'qituvchisi Shihnazar4220@gmail.com,+998999604220*

**Annotatsiya:** *Ushbu ikkinchi va uchinchi darajali boshqariladigan kommutator qurilmalari orqali lokal tarmoqlarni loyihalash, ularning modellarini yaratish va ushbu modellar orqali tarmoqlarni optimallashtirish imkoniyatlarini ko'rib chiqishdan iborat.*

**Kalit so'zlar:** *IP, Protokol, Lokal, Tarmoq, Cisco Packet Tracer, CPT*

**АННОТАЦИЯ:** *Речь идет о рассмотрении возможностей проектирования локальных сетей, создания их моделей и оптимизации сетей посредством этих моделей через управляемые коммутационные устройства второго и третьего уровня.*

**Ключевые слова:** *IP, протокол, локальный, сеть, Cisco Packet Tracer, CPT.*

**Abstract:** *This is to consider the possibilities of designing local networks, creating their models, and optimizing networks through these models through second and third level controlled switching devices.*

**Keywords:** *IP, Protocol, Local, Network, Cisco Packet Tracer, CPT*

Cisco Packet Tracer (CPT) dasturidan tarmoqning turli jarayonlarini tushunish uchun virtual tajriba sifatida foydalanish mumkin. Xususan, har-xil turdagi tarmoq qurilmalarini ulash, boshqa tarmoq qurilmalar o'rtasidagi ulanish hamda muloqotlarini tekshirish uchun, turli xil muammolarni bartaraf qilsih va tarmoqni ixtiyoriy usulda loyihalashtirish uchun foydalanish mumkin. Demak CPT dasturidan kompyuter tarmoqlarini virtual tushuntirish uchun foydalaniladi[1,2]



1-rasm. Cisco packet tracer dasturining ko'rinishi



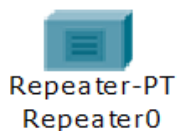
2.-rasm. CPT dasturining ishga tushish jarayoni va tashqi interfeysi 2-rasmda keltirilgan.



Router – bu ikki va undan ortiq turdagi turli xil tarmoqlarni bir- biri bilan bog`lab beruvchi qurilmadir. Router – OSI modelining 3-4-pog`onalarida faoliyat yuritadi. Dasturda Routerning 6 xil ko`rinishi mavjud.



Hub (Konsentrator) - kompyuterlarni mahalliy tarmoqqa yulduz topologiyasiga muvofiq ulash uchun qo`llaniladigan qurilma. Hub yordamida bog`langan kompyuterlar muloqoti “bittasi uzatadi – barcha qurilmalar eshitadi” tamoyili bo`yicha amalga oshiriladi.[3]



Eng oddiy Hub lar ko`p portli takrorlovchilardir. Hublar BNC, RJ-45, AUI ulash portlari to`plamiga ega bo`lib, manbadan qabul qiluvchiga uzatish uchun kabel tanlashni ta`minlashi mumkin. Hub da ARP jadvali mavjud emas.

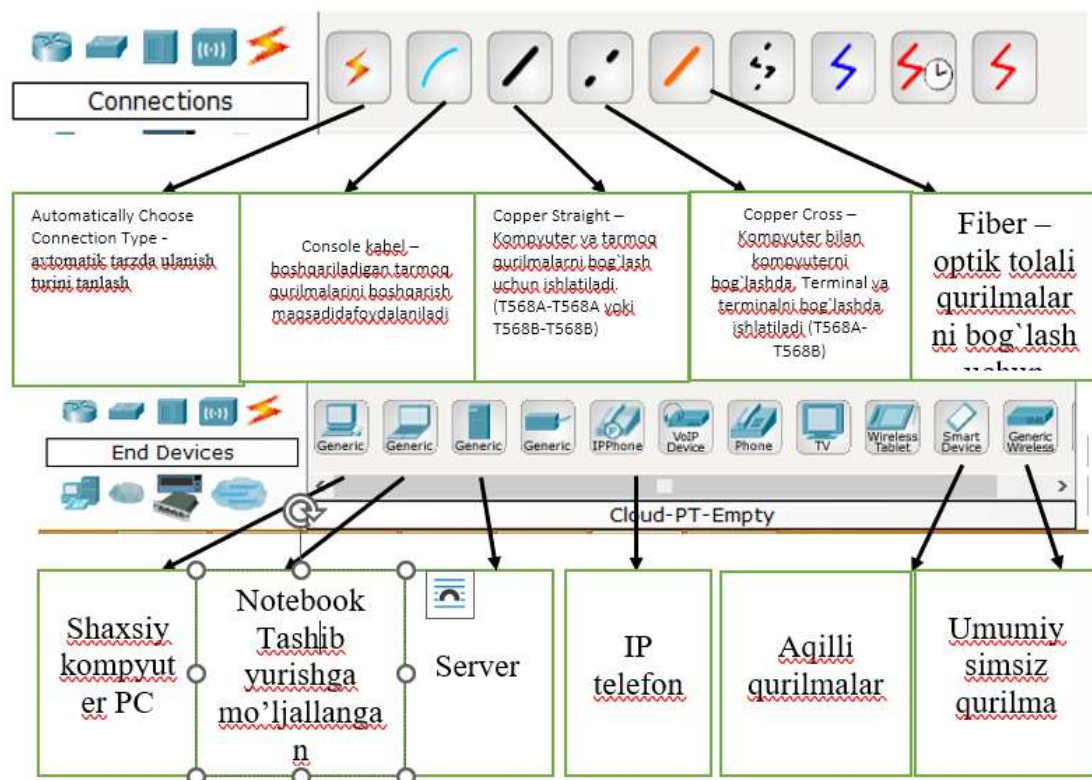
Repeater - takrorlagich (signal kuchaytirgichi). Odatda uzoq masofada joylashgan tarmoqlarni o`zaro bog`lashda ishlatiladi.



Switch – (Komutator) uzib ulagich. OSI modelining 2-3- pog`onalarida faoliyat yurgazadi. Yulduz topologiyasidagi tarmoqlarni qurishda foydalaniladi. Switch da ARP jadvali mavjud bo`lib, tarmoqqa ulangan kompyuterlarning IP va MAC manzillari ro`yxati yozilgan bo`ladi.



Dasturning Switch bo`limida Bridge (ko`prik) ham mavjud bo`lib, uning vazifasi - trafikni ikki tomonga o`tkazuvchi qurilma. U bir xil bayonnomaga ega bir necha fizik mahalliy tarmoqlarni bog`laydi. Ko`prik ma`lumotlarni uzatish muhitini qismlarga ajratib, kichik tarmoqning ma`lum qismlarini boshqalardan ajratadi, bu esa ma`lumotlarni uzatish tezligini oshiradi va tarmoqdan ruxsatsiz erkin foydalanish imkoniyatini kamaytirishni ta`minlaydi.[4]



#### Xulosa:

Mazkur maqolada ikkinchi va uchunchi darajali boshqariladigan kommutator qurilmalari orqali lokal tarmoqlarni optimallashtirishdan va har bir tashkilot ichki ma'lumotlar almashinishida lokal tarmog'idan foydalaniladi. Tarmoqni tashkil etilishida korxonada filiallarining ichki qismidagi bo'limlarini tarmoqqa to'liq va uzluksiz ta'minlash amalga oshirildi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Хусаинов, Ш. М. (2023, June). АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В ОБЛАСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 6, pp. 104-109).
2. Madaminovich, K. S., Ibragimovich, A. I., & Qurol o'g'li, I. B. (2023). Automated Systems in Accounting. Eurasian Scientific Herald, 20, 38-41.
3. Saidovich, R. B. ., Bakhtiyarovna, R. F. ., Madaminovich, X. S. ., & Bakhtiyarovich, S. A. . (2022). Analysis Medical Problems with Database Systems and Create New Models. Procedia of Engineering and Medical Sciences, 31–36. Retrieved from <https://procedia.online/index.php/engineering/article/view/205>
4. Saidovich, R. B. ., Kabulovna, S. S. ., Madaminovich, X. S. ., & Bakhtiyarovich, S. A. . (2022). New Models and Analysis Solve Medical Problems with Database Systems. Procedia of Engineering and Medical Sciences, 26–30. Retrieved from <https://procedia.online/index.php/engineering/article/view/204>
5. Madaminovich, K. S., Ibragimovich, A. I., & Qurol o'g'li, I. B. (2023). Automated Systems in Accounting. Eurasian Scientific Herald, 20, 38-41.

6. Qurol o'g'li, IB, & O'rinboyevich, MM (2024). MATEMATIKA O 'QITISH METODIKASI VA TA'LIMDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. IJODKOR O'QITUVCHI , 3 (36), 1-4.

7. Qurol o'g'li, I. B. (2024). TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOG 'I MARSHRUTLASH MASALASINI GRAFLAR ORQALI IFODALASH VA YECHISH. PEDAGOG, 7(1), 129-136.

8. Urinboyevich, MM, Qurol o'g'li, IB, & Umarbek G'ayrat o'g, U. (2024). MENELAUS TEOREMASI UCHBURCHLAR HAQIDAGI VA ULARNING YANGI ISLOTLARI. SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI , 7 (2), 1-5.