

**TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQ TUGUNLARINING  
OPTIMAL JOYLASHTIRISH BOSQICHLARI.**

*Zarifa Nuraliyeva Abdusalom qizi*

*Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg‘ona filiali bakalavri,  
Farg‘ona viloyati Quvasoy shahri Gulyor ko‘chasi 22- uy.*

*Annotatsiya. Ushbu maqolada biz telekommunikatsiya tarmoq tugunlarining optimal joylashtirish bosqichlari haqida ma’lumotlar berdik.*

*Kalit so‘zlar: Ethernet, Token Ring, FDDI, tarmoq texnologiyasi, tarmoq adapterlari, drayverlar.*

Axborot tizimlari va texnologiyalari yildan-yilga inson faoliyatining turli sohalarida yanada keng qo‘llanilib borilmoqda.

Ularni yaratish, ishga tushirish va keng qo‘llashdan maqsad – jamiyat va inson butun hayot faoliyatini axborotlashtirish borasidagi muammolarini hal etishdir. Jamiyatni axborotlashtirish deganda inson faoliyatining barcha ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan sohalarda boyitilgan bilimlar, ishonchli axborotlar bilan to‘liq va o‘z vaqtida foydalanishni ta‘minlashga qaratilgan kompleks chora - tadbirlarni hamma joylarda tadbqiq etish tushuniladi.

Bundan shu narsa nazarda tutilmoqdaki, zamonaviy axborot tizimlari va texnologiyalarini hamma joyga tadbqiq etish qabul qilinajak qarorlar samarasini oshiradi. Bu faqat milliy iqtisod rivojlanishining iqtisodiy ko‘rsatkichlari osishinigina emas, balki ayni paytda ishlab chiqarishni rivojlantirish, yangi ish joylarini tashkil etish, aholining turmush darajasini oshirish, atrof-muhitni

muhofaza qilishga yo'naltirilgan fundamental va amaliy fanlarda sifatli ilmiy yutuqlarga erishishni ham ta'minlaydi.

Telekommunikatsiya— signal, belgi, matn, tasvir, ovoz va boshqa turdagi axborotlarni uzatish, qabul qilish va qayta ishlash tizimlari majmui.

Simli, radio, optik yoki boshqa elektromagnit tizimlaridan foydalanib amalga oshiriladi. Bir yoki bir necha turdagi, jumladan, telefon, telegraf, faksimil axborotlar va boshqa hujjatli xabarlarini, kompyuterlararo axborotlar almashinuvi, televizion va radiodasturlarni uzatishga mo'ljallangan telekommunikatsiyalar texnika vositalari to'plami telekommunikatsiya tarmog'i deb ataladi.

Ethernet tarmog'ining mantiqiy topologiyasi har doim avtobusga asoslangan, shuning uchun ma'lumotlar tarmoqdagi barcha tugunlarga uzatiladi. Har bir tugun har bir uzatishni ko'radi va unga mo'ljallangan ma'lumotlarni tarmoq adapterining manzili bo'yicha ajratadi.

Bir vaqtning o'zida faqat bitta tugun muvaffaqiyatli uzatishni amalga oshirishi mumkin, shuning uchun tugunlar o'rtasida bir-biriga xalaqit bermaslik uchun bir xil kabelni birgalikda ishlatish bo'yicha kelishuv bo'lishi kerakdir.

Ushbu shartnoma Ethernet standartini belgilaydi. Tarmoq yuki oshgani sayin, bir vaqtning o'zida ma'lumotlarni uzatish zarurati tug'iladi. Bu sodir bo'lganda, ikkita uzatma to'qnashib, avtobusni axlatga to'ldiradi. Bu xatti-harakatlar "to'qnashuv", ya'ni to'qnashuvning paydo bo'lishi ostida ma'lum. Har bir uzatish tizimi to'qnashuvni aniqlagandan so'ng, ma'lumotlarni yuborishni darhol to'xtatadi va vaziyatni to'g'irlash choralari ko'riladi.

Oddiy Ethernet tarmog'ida sodir bo'ladigan to'qnashuvlarning ko'pi mikrosaniyalarda hal qilinadi va ularning paydo bo'lishi tabiiy va kutilgan bo'lsa-da, asosiy kamchilik shundaki, tarmoqdagi trafik qancha ko'p bo'lsa, to'qnashuvlar shunchalik ko'p bo'ladi, tarmoq ishlashi keskin pasayadi va qulashi mumkin. Ya'ni tarmoq trafik bilan tiqilib qolgan. Yo'l harakati- ma'lumotlar uzatish tarmog'idagi xabarlar oqimi.

Token Ring texnologiyasi. Token Ring texnologiyasi 1984 yilda IBM tomonidan ishlab chiqilgan. Token Ring texnologiyasi mutlaqo boshqa kirish usulidan foydalanadi. Mantiqiy Token Ring tarmog‘i halqa topologiyasiga egadir. Token deb nomlanuvchi maxsus xabar-bu uch baytli maxsus paket bo‘lib, u doimiy ravishda bir yo‘nalishda mantiqiy halqa atrofida aylanadi.

Ma’lumot tarmoqqa ma’lumotlarni uzatishga tayyor tugun orqali o‘tganda, u tokenni ushlaydi, unga yuboriladigan ma’lumotlarni biriktiradi va keyin xabarni ringga qaytaradi. Xabar o‘z manziliga etib borguncha ring bo‘ylab "sayohatini" davom ettiradi. Xabar olinmaguncha, hech bir tugun ma’lumotlarni uzatishga qodir emas. Ushbu kirish usuli token o‘tish deb nomlanadi.

Tarmoqning normal ishlashida ma’lumotlar faqat asosiy halqaning barcha tugunlari va barcha kabel bo‘limlari orqali o‘tadi, bu rejimda ikkilamchi halqa ishlatilmaydi. Agar biror turdagi nosozlik yuzaga kelsa, birlamchi halqaning bir qismi ma’lumotlarni uzatolmasa (masalan, kabel uzilishi yoki tugun uzilishi), asosiy halqa ikkilamchi bilan birlashtirilib, yana bitta halqa hosil bo‘ladi.

FDDI tarmoqlaridagi uzuklar umumiy ma’lumot uzatish vositasi sifatida qaraladi, shuning uchun unga kirishning maxsus usuli aniqlanadi, bu Token Ring tarmoqlariga kirish usuliga juda yaqindir. Farqi shundaki, FDDI tarmog‘ida tokenlarni saqlash muddati Token Ring -dagi kabi doimiy emas. Bu halqadagi yukga bog‘liq - kichik yuk bilan u ortadi va katta yuklanishlar bilan asenkron trafik uchun nolga kamayishi mumkin. Sinxron trafik uchun tokenni ushlab turish vaqti o‘zgarmaydi.

Tarmoq texnologiyalaridan foydalanish uchun odatda ikkita usul mavjud, ya’ni sobit, ikkinchisi - Simsiz usul.

Xulosa qilib aytadigab bo‘lsak, Paketli kommutatsiya asosida taxminiy qurilishi taklif etilayotgan OCDMA (Optical Code Division Multiple Access) tizimlari arxitekturasi, ya’ni foton tarmoqlari asosida foydalanuvchilar tomonidan o‘ta yuklanish vujudga kelishining maqbul yechimlarini o‘ylab topish hozirgi

kunning dolzarb, shu bilan birga, innovatsion takliflari yaratilishining asosi bo'ldi, deyish mumkin. Lekin optik-elektrik va elektrik-optik o'zgartirish jarayonlari natijasida marshrutlash holatlari to'liq bajarila olinmaydi.

Bu kabi muammolarni hal qilish, ya'ni barcha optik kommutatsiya/marshrutlash jarayonlarini OCDMA tizimlarida ravon ishlashini ta'minlash maqsadida nafaqat jahonning rivojlangan mamlakatlarida, balki mintaqamizda ham qizg'in ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda. FTTH tarmog'ingizni ajratish darajasini qachon loyihalashtirish kerak, aslida markazlashtirilgan va kaskadli bo'linish ikkalasining ham afzalliklari va kamchiliklari bor.

Biz ushbu omillarni hisobga olishimiz va tarmog'imiz uchun mos keladigan bo'linish darajasini tanlashimiz kerak edi. Bo'linish nisbati dizayniga kelsak, signalning ishonchli uzatilishini ta'minlash uchun uzatish masofasi qancha uzoq bo'lsa, pastki bo'linish nisbati ishlatilishi kerak. FOCC to'liq seriyali 1xN yoki 2xN PLC va FBT optik ajratgichlarni taqdim etadi, ular bitta / ikki tomonlama optik kirish (lar) ni bir nechta optik chiqishga teng ravishda taqsimlay oladi va turli xil dastur talablariga javob beradigan yuqori darajadagi optik ishlash, yuqori barqarorlik va yuqori ishonchlilikni taqdim etadi.

Qo'shimcha ma'lumot olish uchun bizning PON splitterlarimiz haqida ko'proq ma'lumot olish uchun bizning saytiga tashrif buyurishingiz mumkin. Fiber to Home (FTTH) - bu optik tolaga ulangan har bir abonent ulanadigan optik tolali yechimdir.

Ushbu qo'llanmada muhokama qilingan joylashtirish variantlari OLT-dan obunachilar xonasigacha bo'lgan optik tolali yo'lga asoslangan. Ushbu tanlov har bir mijozga yuqori tarmoqli xizmatlarni va tarkibni taqdim etish imkonini beradi va yangi xizmatlarning kelajakdagi talablari uchun maksimal o'tkazish qobiliyatini ta'minlaydi. Shuning uchun "qisman" tola va "qisman" mis infratuzilma tarmoqlarini o'z ichiga olgan gibrid variantlari kiritilmagan.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Бубличенко Н. Широкополосный доступ в рамках архитектуры ФТТх: эффективные решения компании «СТР». – Журнал «Первая миля», [1]
2. Карчевский Е.М., Филиппов И.Е., Филиппова И.А. Access 2010 в примерах. Учебное пособие. Казан, 2012. -140 с.[2]
3. Андреев А.Т. и др. Microsoft Windows XP. - СПб.: БХВ-Петербург[3]
4. Sh.I.Razzoqov, Sh.S.Yo'ldoshev, U.M.Ibragimov. Kompyuter grafikasi: O'quv qo'llanma. Toshkent: Noshir, 2013[4]
5. Nazirov Sh. A., Musayev M.M., Ne`matov A., Qobulov R.V. Delphi tilida dasturlash asoslari. Toshkent, 2007. -324 b.[5]
6. Umarovich, Iskandarov Usmonali, et al. "Methods of reducing the probability of signal loss on optical fiber communication lines." Наука, техника и образование 6 (70) (2020): 27-31.
7. Muxammadjon o'g'li, Nabijonov Ravshanbek. "MEDIA PORTAL YARATISHNING ASOSIY AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI." World scientific research journal 10.2 (2022): 125-131.
8. Muxammadjon o'g'li N. R., Alisher o'g'li A. S. MA'LUMOTLAR BAZASIDA MURAKKAB QIDIRUV TIZIM USULLARI VA ALGORITMLARI //Journal of new century innovations.–2022–Т.15–№.2–С. 38-40.
9. Muxammadjon o'g'li N. R., Alisher o'g'li A. S. NOSQL MA'LUMOTLAR BAZASI VA UNING ASOSIY PRINSIPLARI //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 15. – №. 2. – С. 44-47.