

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKASIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI

“ZAMONAVIY AXBOROT, KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI
VA AT -TA'LIM TATBIQI MUAMMOLARI”
MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA ILMIY -AMALIY ANJUMANI

MA'RUZALAR TO'PLAMI

24-25 noyabr, 2021-yil

I-TOM



СБОРНИК ДОКЛАДОВ

РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
“ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ,
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ”

24-25 ноября 2021 года

SAMARQAND 2021

Shuni ta'kidlash kerakki, $R_G(\rho)$ ni r ning kichik qiymatlari uchun ishlatish yanada oqilona. $R_G(\rho)$ ni aniq hisoblash NP-qiyin; ya'ni hisoblash harakatlari tarmoq hajmi bilan eksponent ravishda ortadi. Bu hamma i uchun S_i ni hisoblashning murakkabligi bilan bog'liq.

E'tibor bering, $R_G(\rho)$ ni maksimal darajaga ko'tarish maksimal havola ulanishi $R_G(\rho)$ va minimal S_i bo'lgan G grafigini olishni nazarda tutadi, bu adabiyotda $\max k'(G)$ va $\min S_i$ bilan belgilanadi. $R_G(\rho)$ funksiyasi ρ ga qarab turli topologiyalar uchun maksimal qiymatni qabul qilishi mumkin.

Agar barcha $0 \leq \rho \leq 1$ uchun $R_H(\rho) \leq R_G(\rho)$ bo'ladigan H grafigi mavjud bo'lsa, bunday grafik bir xil optimal ishonchli grafik deb ataladi. Harari grafiklarining bir xil optimal ishonchli bo'lgan kichik to'plami mavjudligini va ularning konstruksiyasi $\left\lfloor \frac{2L}{N} \right\rfloor \geq 3$ uchun $R_G(\rho)$ funksiyaning birinchi hadini optimallashtirishda eng ishonchli topologiyalarni ta'minlashini isbotladi.

Demak, Bauer va boshqalar $\rho < 1/2$ bo'lganda $R_G(\rho)$ dan

$1 - S_{k'(G)} \rho^{k'(G)} (1 - \rho)^{L-k'(G)}$ ga yaqinlashish maqsadga muvofiqligini payqagan.

$i = k'(G), \dots, 2k'(G) - 3$ uchun maksimal $k'(G)$ va $\min S_i$ bo'lgan Harari grafiklarini aniqlash ma'nosida Bauer natijasini kengaytirdi. Bu grafiklarni optimal ishonchlilikka ega Garari grafiklari (HGORlar) deb ataymiz.

Ushbu maqolada Deng, Bauer va boshqalarning g'oyalariga asoslanib, biz $\langle \delta \rangle \geq 3$ bo'lgan tarmoq havolalari va tugunlari sonini hisobga olgan holda HGOR tarmog'ini qurish algoritmini amalga oshirdik. Bizning maqsadimiz HGOR va real hayotda Optik Transport Tarmoqlari(OTN)ni quyidagi parametrlarni hisobga olgan holda solishtirishdir. 1) ishonchlilik funksiyasi $R_G(\rho)$; 2) 2, 3 va 4 o'lchamdagi bog'lovchi kesilgan to'plamlar; 3) himoya koeffitsienti va 4) har bir tarmoq uchun zarur bo'lgan transponderlar soni.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. C. Pavan, L. S. de Lima, M. H. M. Paiva, and M. E. V. Segatto "How Reliable Are the Real-World Optical Transport Networks?" J. Opt. Commun. Netw./vol. 7, no. 6/june 2015, - 578-579b.
2. S. L. Hakimi, "An algorithm for construction of the least vulnerable communication network or the graph with the maximum connectivity," IEEE Trans. Circuit Theory, vol. 16, no. 2, pp. 229-230, 1969.
3. A. Kelmans, "Connectivity of probabilistic networks," Autom. Remote Control, vol. 29, no. 3, pp. 444-460, 1967.

АБОНЕНТ КИРИШ ОПТИК ТАРМОҚЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Асроров О.А, Исаев Р. И.

*Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари
университети, AsrorovOybek@gmail.com*

Fiber To The X ёки FTTx (X нуқтага оптик тола) - бу абонент линиясини тўлиқ ёки қисман таъминлаш учун охириги мил сифатида оптик толали

кабелни ўз архитектурасида ишлатадиган ҳар қандай кенг полосали телекоммуникация маълумотлари тармоғининг умумий атамаси. Бу атама FTTN (Fiber-To-The-Node, тугунга) дан бошлаб ва FTTD (Fiber-To-The-Desktop, иш столига) билан тугайдиган бир нечта оптик толаларни жойлаштириш конфигурацияларини билдириш учун ишлатилади [1].

FTTx – бу маълумотларни узатишнинг фақат физик қатлами, лекин аслида бу концепсия кўп сонли канал ва тармоқ сатҳи технологияларини камраб олади. FTTx тизимларининг кенг ўтказиш қобилияти кўплаб янги хизматларни тақдим этиш имкониялари билан узвий боғлиқдир.

Харажатларни таҳлил қилиш

Ўзбекистонда ҳозирги кунда оптик кириш тармоқларини ўрнатишга қизиқиш ортиб бормоқда яъни уйга (абонентга) кабель ётқизиш. Оптик тармоқларни қуришнинг бу архитектураси FTTN (Fiber to the Home) дейилади.

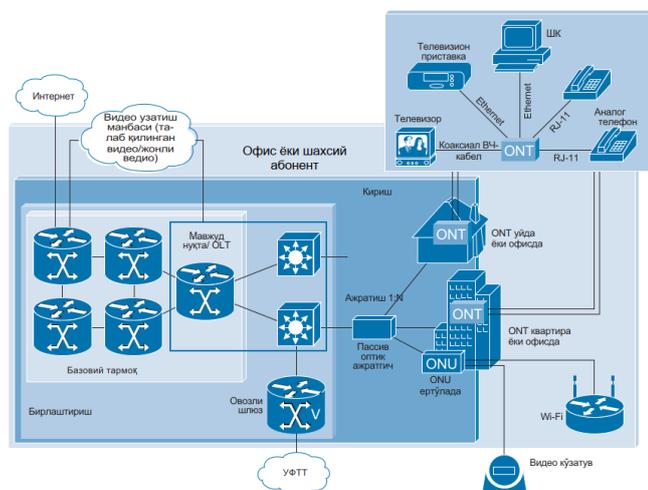
FTTN тармоқ архитектурасини учта асосий тоифага бўлиш мумкин:

- “Ҳалқа” Ethernet-коммутатор;
- “Юлдуз” Ethernet-коммутатор;
- “Дарахт” PON (Passive Optical Network) пассив оптик тармоқ технологиялардан фойдаланиш.

PON асосидаги архитектура

FTTN тармоқларини жойлаштириш учун PON асосидаги архитектурадан фойдаланганда, оптик толали линия абонентларга 1:64 ёки ҳатто 1: 128 гача бўлган чиқиш тезлиги билан пассив оптик ажратгичлар ёрдамида тарқатилади.

PON асосидаги FTTN архитектураси одатда Интернет протоколни қўллаб-қувватлайди. Баъзи ҳолларда IP-га уланган TV приставкаларга эҳтиёж сезмасдан фойдаланувчиларга анъанавий аналог ва рақамли телевидения хизматларини кўрсатиш учун қуйи оқимнинг қўшимча тўлқин узунлиги ишлатилади.



Расм 1. Пассив оптик тармоқ (PON) архитектураси

1-расмда ҳар хил оптик тармоқ терминаллари (ONT-Optic Network Terminal) ёки оптик тармоқ қурилмалари (ONU-Optical Network Unit) ишлатадиган одатий PON тасвирланган. ONT лар яқка тартибдаги охириги фойдаланувчи томонидан фойдаланиш учун мўлжалланган. ONU одатда бир неча қаватли уй подвалида жойлашган бўлиб, фойдаланувчилар гуруҳи томонидан фойдаланилади. Овозли хизматлар, шунингдек маълумотлар ва видео узатиш хизматлари, ONU ёки ONT дан абонентга ётқизилган кабеллар орқали узатилади [2].

Адабиётлар рўйхати:

1. Коивесто П. FTTx Принципы построения, технологии и решения для монтажа
 2. Телекоммуникация узатиш тизимлари. Р.И. Исаев, Р.К. Атаметов, Р.Н. Раджапова
- © «Фан ва технология» нашриёти, 2011. 520 бет.

TELEMEDITSINA XIZMATI TURLARI VA TASNIFI.

Abdurashidova K., Karimov T. X.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

"Teletibbiyot" atamasining mazmuni "Telemeditsina" atamasining ko'plab ta'riflari mavjud. Rasmiy ta'rif huquqiy va siyosiy nuqtai nazardan muhimdir. 1997 yilda Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining teletibbiyot siyosati doirasida quyidagi ta'rif taklif qilingan.

Telemeditsina - sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislari tomonidan axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda diagnostika, qilish kasallik va shikastlanishlarning diagnostikasi, davolash va oldini olish, tadqiqotlar va baholash hamda sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislarning uzluksiz ta'limi uchun ma'lumot almashish uchun juda muhim bo'lgan. Uy sharoitda sog'liqni saqlash xizmatlarini ko'rsatish aholining sog'lig'ini yaxshilash va mahalliy telemeditsina rivojlantirishga katta etibor berildi.

Telemeditsina bo'yicha konsultatsiyalar. Telemeditsina bo'yicha konsultatsiyalar tibbiy ma'lumotlarni telekommunikatsiya kanallari orqali uzatish amalga oshiriladi. Maslahatlar "kechiktirilgan" ham, real vaqtda ham o'tkazilishi mumkin, Kechiktirilgan telekonsultatsiyalar Masofaviy masofada konsultatsiya tashkil qilishning eng arzon va eng oson usuli bu tibbiy ma'lumotni elektron pochta orqali yuborishdir.

Bu favqulodda holatlar uchun juda mos emas, ammo bu jarayon to'g'ri tashkil etilgan bo'lsa, u arzon va juda samarali bo'ladi.

Telemedikal tizimlar har qanday masofada mutaxassis shifokor bilan suhbatni (videokonferentsiya) tashkil etishga va malakali xulosa qilish uchun zarur bo'lgan deyarli barcha tibbiy ma'lumotlarni (kasallik tarixidan ko'chirmalar, rentgenografiyalar, kompyuter tomogrammalari, ultratovushli tasvirlar va boshqalar) uzatishga imkon beradi.

MUNDARIJA

1-SHO‘BA. DASTURIY TA‘MINOT VA MOBIL ILOVALARI TEKNOLOGIYALARI

1.	<i>Qarshiyev A.B., Tursunov M.S., Eshonqulov U.L.</i> Grammatik razmetka bilan korpusni qurish modeli	4
2.	<i>Iskandarova S. N., Qo‘chqorov Z.</i> Qo‘lyozma matn tasvirlarini tanib olishda deep learning studiodan foydalanish	5
3.	<i>Boynazarov I.M., Narzullaev M.N.</i> Tabiiy tilda berilgan so‘zlarning sintaksisini tekshirish algoritmini ishlab chiqish	10
4.	<i>Yalg‘ashev O.R., Mamatqulov Q.N.</i> Gibrid pochta jo‘natmalarini qabul qilish va yetkazib berish xizmati axborot tizimining turli terminallardagi integratsiyasi	12
5.	<i>Meliboyev B. R.</i> Oliy ta‘lim muassasasida interaktiv xizmatlar tashkil etishning axborot tizimini ishlab chiqish.	14
6.	<i>Eshonqulov E.Sh., Nuftullayev J.F.</i> Oliy ta‘lim muassasalari talaba kadrlar axborot tizimini loyihalash	16
7.	<i>Қаршиев А.Б., Шарқиева Н.И.</i> Ўзбек тилидаги сўзларнинг морфологик таҳлили	19
8.	<i>Iskandarova S.N., Mamaev E.</i> Intellektual tahlil algoritmlari asosida qon hujayralarining mikroskopik tasviri orqali kasalliklarni aniqlash	22
9.	<i>Муртазаева У.И., Курбонов А., Элбегиев К.</i> Создание мобильного приложения для автоматизации работы с населением относящиеся к поликлинике	26
10.	<i>Tursunov M.S., Iskandarova Sh.A., Toshniyozov F.O‘.</i> Korpus lingvistikasida axborot texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati	28
11.	<i>Raxmonova M.R.</i> Dasturlashda malakasi kam talabanning yo‘l qo‘yadigan xatolari va ularni tuzatish yo‘llari.	30
12.	<i>Зулунов Р.М., Хаджаев С.И.</i> Разработка программного комплекса «Умная поликлиника»	33
13.	<i>Djumayev S. N., Narzullayeva N.U., Axrorova F.</i> Ingliz tilini mustaqil o‘rganuvchilar uchun MY E-BOOK android ilovasi	36
14.	<i>Turimov D.M., Baxriddinov M., Almurodov X.</i> Dasturiy vositani ishlab chiqishda foydalanuvchi va tizimga	39

	- контролеров	
61.	<i>Almardanov M.X.</i> Real hayotdagi optik transport tarmoqlarining ishonchligini tahlili	165
62.	<i>Асроров О.А, Исаев Р. И.</i> Абонент кириш оптик тармоқларининг архитектурасини тадқиқ қилиш	167
63.	<i>Abdurashidova K., Karimov T. X.</i> Telemeditsina xizmati turlari va tasnifi	169
64.	<i>Nuridinova R.A., Jo‘rayev N.M., Komilov D.R.</i> Telekommunikatsiya bog‘lanmalarining quyosh energiyasi tizimida qo‘llaniluvchi akkumulyatorlar tahlili	171
65.	<i>Jumanov H.A., Baxromov A.B., Saymidinov D.M.</i> LTE tarmog‘ining umumiy strukturasi va uning UMTS tarmog‘idan farqi	173
66.	<i>Хидиров А., Орифов А., Саймидинов Д.</i> 5G основа цифровой трансформации для концепции «Умного города»	176
67.	<i>Уринов Х.О., Уринов Ж.О., Хамроев И.И.</i> Фазовый переход металл-диэлектрик в окислах ванадия.	178
68.	<i>Жуманов Х.А., Бахромов А.Б., Саймидинов Д.М.</i> Анализ работы LTE сетей	181
69.	<i>Kilichov J.R, Aliqulov A.A.</i> Video kuzatuv tizimi tuzilmasini ishlab chiqish.	183
70.	<i>Ҳотамов А., Нурмуродов Ж., Бахтиёров Б.</i> Электромагнит мослашув муаммолари ва уларни бартараф этиш усуллари	184
71.	<i>Рузиева З., Ибрагимов А.</i> Нелинейности датчика	187
72.	<i>Киличов Ж.Р., Абдузухуров С.</i> Cisco packet tracer дастури ва имитацион моделлаштириш	189
73.	<i>Хотамов А., Журакулов А. Х., Бахтияров Б. Б.</i> Метод конфигурации комплекса радиомониторинга при обнаружении воздушных объектов на основе экспериментальных исследований	190
74.	<i>Низамов А.Н., Каримов Ш.К., Назаров Ж.Н.</i> Спектроскопическое исследование процессов фотодеструкции оксазиновых красителей в полимерных плёнках используемых в волоконно-оптических систем передач	194