

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

MULTIMEDIA ALOQA TARMOQLARI ARXITEKTURASI VA KOMPONENTLARI

Kadirova Laylo Imomaliyevna

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,

“Telekommunikatsiya injiniringi” kafedrasida assistenti

Annotatsiya: Tarmoq va tarmoq arxitektura tushunchasi. Tarmoq soʻzining maʼnosi narsalarning, qurilmalarning yoki odamlarning oʻzaro bogʻlangan tizimi yoki guruhini anglatadi. Kompyuter tarmoqlari esa eng kamida oʻzaro ulangan ikkita kompyuterlar tizimi tushuniladi. Tarmoq shartini bajarilishi faqatgina oʻzaro boʻgʻlanish emas, balki oʻzaro maʼlumot almashish jarayoni amalga .

Kalit soʻzlar: Keng polosali, simsiz aloqa, transport tarmogʻi, CWDM/DWDM.

Simsiz aloqa tarmogʻini qurish/yangilash. Mobil aloqa texnologiyalari tobora ommalashib bormoqda. Mobil qurilmalarning assortimenti va ularning soni juda koʻp. Harakatchanlik va mavjudlik bugungi odamlarning ajralmas xususiyatlariga aylandi. Bularning barchasi isteʼmol trafingining oʻsishiga va oxirgi mil oʻtkazish qobiliyatiga boʻlgan talablarning oʻsishiga olib keladi. Operatorlar oʻsib borayotgan hajmlarga tezda javob berishga va tegishli tarmoqlarni yangilashga yoki yangilarini qurishga majbur.

Open Technologies mobil aloqa sohasida keng koʻlamli yechimlarni taklif etadi. Baza stansiyalarini qurishdan tortib kommutatsiya tizimlari va xizmatlarni boshqarish tizimlarini joriy etishgacha. Bizning kompaniyamiz ushbu sohada chuqur murakkab tajribaga ega va har qanday qiyinchilikdagi vazifalarni boshqarishga qodir.

Transport tarmogʻini qurish / yangilash. Transport tarmoqlari sohasidagi Open Technologies yechimlari koʻp funksiyali tarmoqlarni qurish imkonini beruvchi CWDM/DWDM va IP MPLS/VPLS texnologiyalarini oʻz ichiga oladi. Qayta konfiguratsiya qilinadigan optik qoʻshimchali multipleksor (ROADM), intellektual transport va ochiq arxitektura asosida amalga oshirilgan DWDM tarmoqlari operatorlarga bugungi kun ehtiyojlarini taʼminlaydigan va kelajakdagi rivojlanishni taʼminlashga tayyor boʻlgan moslashuvchan va tejamkor transport tarmoqlarini yaratishga imkon beradi.

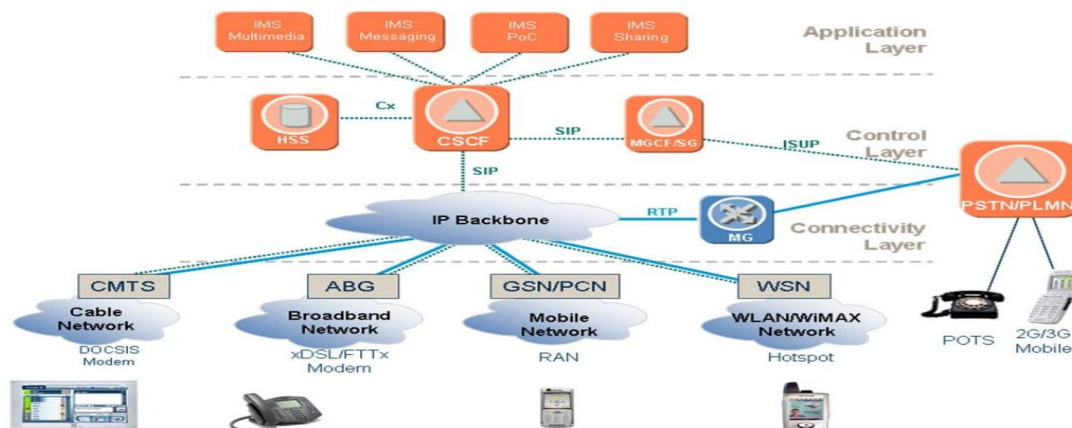
IP/MPLS texnologiyasi asosida transport tarmogʻini qurish va modernizatsiya qilish DWDM/ROADM bilan birgalikda har qanday yuqori tezlikdagi va iqtisodiy jihatdan samarali multimedia xizmatlarini taqdim etish uchun zarur boʻlgan infratuzilmani tashkil qilish imkoʻnini beruvchi aloqa xizmatlarini koʻrsatuvchi provayderlar uchun eng jozibador yechimlardan biridir va qoʻshilgan qiymatli xizmatlar:

- VPN (virtual xususiy tarmoq), 2 va 3 daraja (nuqtadan nuqtaga va koʻp nuqtali);
- uchinchi tomon operatorlarining transport tranziti;
- yuqori tezlikdagi Internetga kirish;
- korporativ telefoniya;
- video-konferentsiyalar va tarmoq konferentsiyalari;
- masofaviy taʼlim;
- elektron tijorat;
- tarmoq omborlari.

Keng polosali ulanish tarmog'ini qurish/yangilash. PON, Metro Ethernet va xDSL texnologiyalari asosida simli keng polosali ulanish tarmog'ini qurish/yangilash keng polosali ulanish tarmog'iga ega bo'lgan xizmat ko'rsatuvchi provayder oldida turgan eng muhim biznes vazifalaridan birini hal qilish imko'nini beradi: yakuniy foydalanuvchilarni IP-yo'naltirilgan multiplay xizmatlari bilan ta'minlash.

1-rasm. Telefon va mobil tarmoq arxitektura va tuzilishi.

Quad Play kontseptsiyasigacha bo'lgan umumiy provayder tarmog'i arxitekturasini ishlab chiqish uning telekommunikatsiya xizmatlari va yangi daromad manbalarini birlashtirish uchun mantiqiy qadamdir. Statsionar aloqa, keng polosali ulanish, raqamli televideniye va mobil aloqa

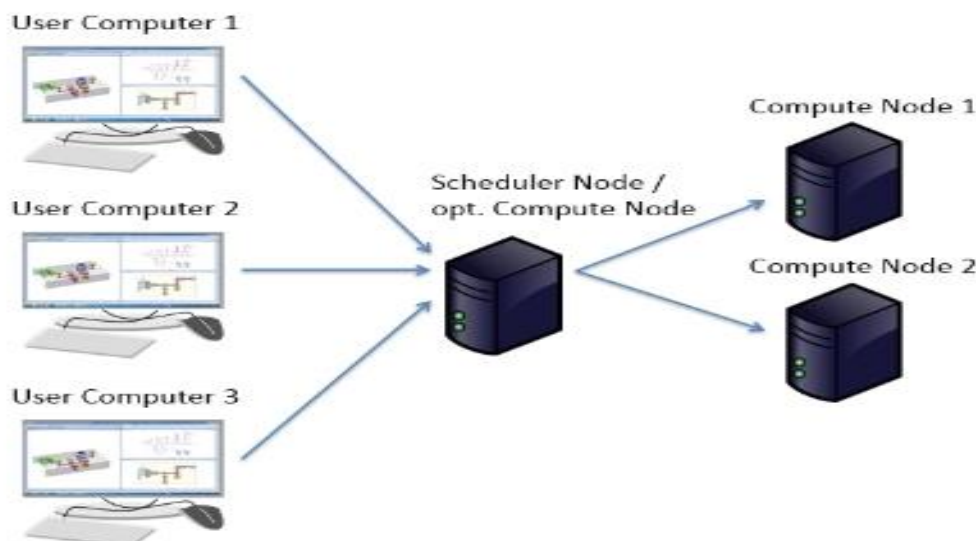


xizmatlarini bir paketda taqdim etish provayder rivojlanishi va uning abonent bazasini kengaytirishning harakatlantiruvchi omili hisoblanadi.

Tarmoq va tarmoq arxitektura tushunchasi. Tarmoq so'zining ma'nosi narsalarning, qurilmalarning yoki odamlarning o'zaro bog'langan tizimi yoki guruhini anglatadi. Kompyuter tarmoqlari esa eng kamida o'zaro ulangan ikkita kompyuterlar tizimi tushuniladi. Tarmoq shartini bajarilishi faqatgina o'zaro bo'g'lanish emas, balki o'zaro ma'lumot almashish jarayoni amalga oshirilishi shart. Tarmoq arxitektura esa yuqorida ta'kidlanganidek, kompyuterlarni boglanishi orqali hosil qilingan tarmoqni qanday asosda qurilganini, qanday qurilmalardan foydalanilgani, qaysi protokollar ishlatilgani, tizimda qanday muhitlardan foydalanib ma'lumotlar uzatilishi yoki har bir jarayonni fizik va mantiqiy holatlarni bajarilishini pogonalarga ajratib bajarilishi tushuniladi. Har bir tarmoq arxitekturasi belgilangan standartlar asosida yoki xech qanday standartga asoslanmagan holatda ishlab chiqilishi mumkin.

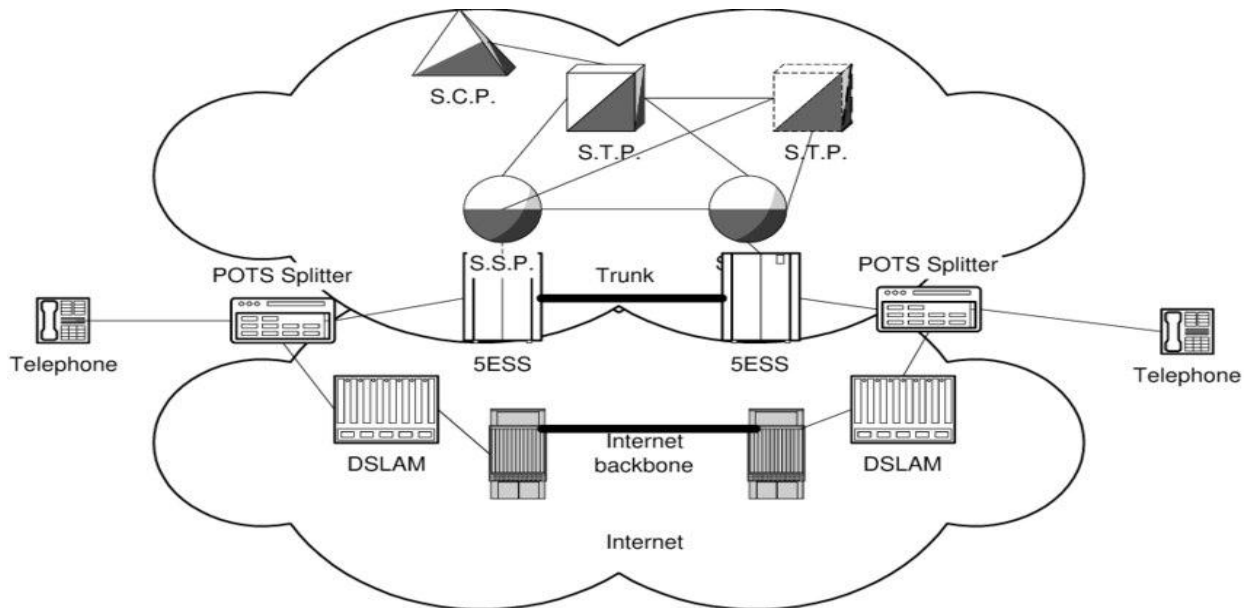
2-rasm. Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi.

Ma'lumki, kompyuter tarmoqlarini OSI etalon modeli asosida qurish bilan global



miqyosida ma'lumot almashishni ta'minlash mumkin. Sababi dunyoda ko'plab mamlakatlarning ko'mpyuter tarmoqlari ushbu etalo'n asosida ishlaydi.

Agar OSI mo'deliga aso'slanmagan qandaydir belgilanmagan standartga aso'san ko'mpyuter tarmoqlari loyihalansa, o'sha tizim ichidagi qurilmalar o'zaro ma'lumot almasha oladi, OSI asosidagi tarmoq bilan esa ma'lumot almasha olmaydi, sababi uning standarti boshqacha. Quyida 1-rasmda kompyuter tarmoqlari OSI modeli asosida qurilgan arxitekturasini keltirilgan.



3-rasm. Telefon tarmoqlari arxitekturasini.