

MA'LUMOTLARNI TARMOQLI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYALARI

Ernazarov Alisher Ergashevich – alexchigatay1213@gmail.com
Abdivaliyeva Nilufar – Samarqand iqtisodiyot va servis institute talabasi

Kompyuter tarmog'i - bu maxsus aloqa uskunalari va dasturiy ta'minot yordamida bir-biri bilan aloqa qilish imkoniyatiga ega bo'lgan tugunlar (kompyuterlar, terminallar, periferik qurilmalar) yig'indisidir. Turli xil kompyuter tarmoqlari mavjud, ular xarakterli xususiyatlarning butun majmuasida farqlanadi.

Ushbu tasnif taxminan quyidagicha ko'rinadi:

Lokal tarmoq (Local Area Network)

Kampus tarmoq (Campus Area Network)

Mahalliy tarmoq (Metropolitan Area Network)

Keng qamrovli tarmoq (Wide Area Network)

Global tarmoq (Global Area Network)

Ular geografik o'lchami, yopiq kirish, ishlatiladigan apparat va asosiy maqsadi bilan farqlanadi. Ushbu turdagi kompyuter tarmoqlari haqida batafsil ma'lumotni qidiruv tizimlarida o'zingiz topishingiz mumkin.

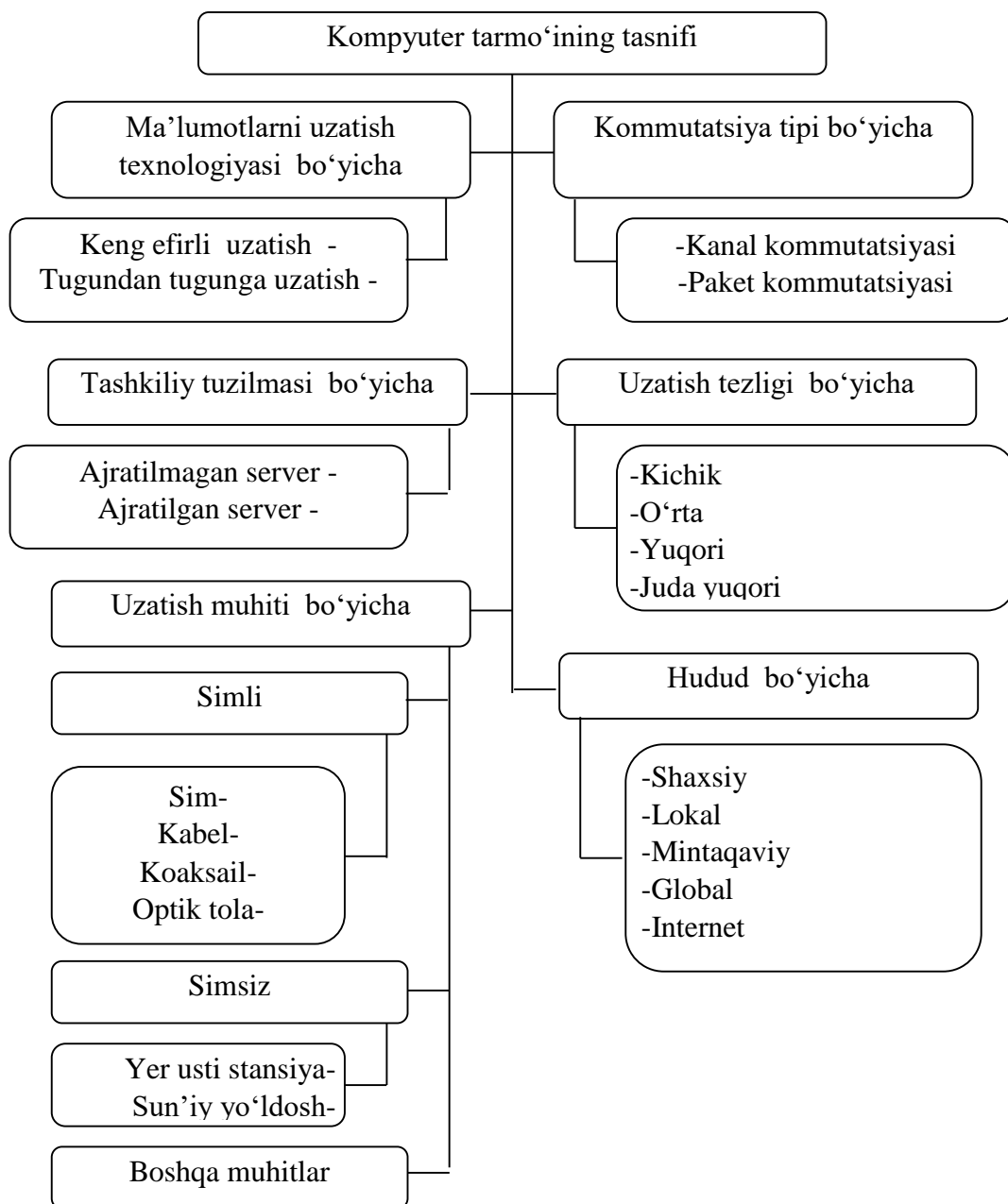
Tarmoqli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari zamonaviy dunyoda muhim o'rin tutadi, axborotni samarali yig'ish, uzatish, saqlash va tahlil qilish uchun bebaho imkoniyatlar yaratadi. Tashkilotlarga ma'lumotlarni yuqori tezlik va aniqlik bilan qayta ishlash imkonini beruvchi ko'plab turli tarmoq texnologiyalari mavjud.

Ushbu sohadagi eng keng tarqalgan texnologiyalardan biri bulutli hisoblashdir. Bulutli platformalar tufayli kompaniyalar uzoq serverlarda katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlashi va qayta ishlashlari mumkin, bu ularga resurslarni tejash va raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi. Bulutli texnologiyalar, shuningdek, o'zgaruvchan biznes ehtiyojlariga moslashish uchun yuqori moslashuvchanlik va moslashuvchanlikni ta'minlaydi.

Tarmoq ma'lumotlarini qayta ishlashning yana bir muhim texnologiyasi - Big Data. Ma'lumotlarning doimiy o'sib borayotgan hajmi tufayli standart ishlov berish vositalari va usullari etarli emas. Big Data texnologiyalari katta hajmdagi tuzilgan va tuzilmagan ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish uchun kuchli vositalarni taqdim etadi. Bu kompaniyalarga ilgari mavjud bo'lmagan ma'lumotlar asosida ko'proq ma'lumotli qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Ma'lumotlarni qayta ishlashda narsalar Interneti (IoT) ham muhim rol o'ynaydi. IoT axborot to'plash va almashishga qodir bo'lgan o'zaro bog'langan qurilmalarning ulkan tarmog'ini ifodalaydi. Bu kompaniyalarga jarayonlarni avtomatlashtirish va qaror qabul qilish uchun real vaqtda ma'lumotlarni olish imkonini beradi. IoT ma'lumotlarini qayta ishlash tarmoq texnologiyalari kompaniyalarga o'z faoliyatini optimallashtirish va samaradorlikni oshirish uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etadi.





Kommunikatsiya tarmog'i – asosiy vazifasi ma'lumotlar uzatish bo'lgan tarmoq. Ma'lumotlarning uzatishning va ularga ishlov berishning ayrim turlarini ta'minlaydigan axborot tarmog'ining o'zagi. Bir kommunikatsiya tarmog'i asosida bir necha axborot tarmog'ini yaratish



mumkin. Kommunikatsiya tarmog'i vazifasi bo'lib qabul qiluvchilarga ma'lumotlar bloklarini o'z butunligini yo 'qotmagan holda, xatolarsiz va buzilishsiz yetkazib berish hisoblanadi. Tarmoqda ortiqcha yuklamalarni, katta navbatlarni va tizim buferlarni to'lib ketishni oldini olish ham muhimdir. Kommunikatsiya tarmoqlari uch sinfga bo'linadi: ma'lumotlarni yo'naltirishni bajaradigan tarmoqlar, ma'lumotlarni tanlab uzatadigan tarmoqlar va aralash tarmoqlar. Uzatilayotgan signallarni turlariga qarab, mos ravishda analogli tarmoqlar va raqamli tarmoqlarni farqlashadi. Qamrab olingan makoniga qarab, kommunikatsiya tarmoqlar va global tarmoqlar, hududiy tarmoqlar va global tarmoqlar hosil qiladi. Bundan tashqari kabelli tarmoqlar va simsiz tarmoqlar turlari mavjud.

ma'lumotlarini qayta ishlash texnologiyalari - bu tarmoq muhitida ma'lumotlarni uzatish, saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beruvchi usullar va vositalar to'plami. Ular ma'lumotlarni qayta ishlashning turli jihatlarini, jumladan, tarmoq infratuzilmasi, ma'lumotlarni uzatish, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va vizualizatsiya qilishni qamrab oladi.

Tarmoqni qayta ishlashning asosiy texnologiyalariga quyidagilar kiradi:

1. Tarmoq infratuzilmasi: kompyuter tarmoqlari, aloqa uskunalari (marshrutizatorlar, kommutatorlar), ma'lumotlarni uzatish protokollari (TCP/IP, Ethernet), shuningdek, tarmoq xavfsizligi (fiervollar, shifrlash) va tarmoqni boshqarishni o'z ichiga oladi.

2. Bulutli hisoblash: Internet orqali hisoblash resurslari, ma'lumotlarni saqlash va dasturiy ta'minotga kirishni ta'minlaydi. Bu sizga katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkonini beradi, moslashuvchanlik va miqyoslilikni ta'minlaydi va ma'lumotlar mavjudligini yaxshilaydi.

3. Katta ma'lumotlar: katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish uchun paradigma bo'lib, bu maxsus algoritmlar va infratuzilmani talab qiladi. Hadoop va Spark texnologiyalari katta ma'lumotlarni qayta ishlashning asosiy vositalaridir.

4. Internet of Things (IoT): Internetga ulangan va ma'lumotlar almashinadigan jismoniy ob'ektlar tarmog'idir. IoT tarmoq texnologiyalari turli qurilmalardan ma'lumotlarni o'qish va uzatish, shuningdek, ushbu ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilish uchun foydalanish imkonini beradi.

5. Mashinani o'rganish va sun'iy intellekt (Machine Learning, Artificial Intelligence): bu texnologiyalar ma'lumotlarni qayta ishlash va undan bilim olish, shuningdek, qaror qabul qilish uchun avtomatlashtirilgan tizimlarni yaratish imkonini beradi.

6. Ma'lumotlar xavfsizligi: ma'lumotlarni ruxsatsiz kirishdan himoya qilishni ta'minlaydi, shuningdek, ma'lumotlarning sizib chiqishi va tarmoqdagi shikastlanishining oldini oladi.

Ushbu tarmoq ma'lumotlarini qayta ishlash texnologiyalarining barchasi katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali to'plash, qayta ishlash, saqlash va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa o'z navbatida kompaniya va tashkilotlarga yaxshiroq va oqilona qarorlar qabul qilish, samaradorlik va raqobatbardoshlikni oshirishga yordam beradi. Va nihoyat, mashinani o'rganish texnologiyalari va sun'iy intellektni ta'kidlash kerak. Tarmoq modellari va mashinani o'rganish algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashga, yashirin ulanishlarni aniqlashga va kelajakdagi voqealarni bashorat qilishga qodir. Bu prognozlash, jarayonlarni optimallashtirish va qaror qabul qilish sohalarida biznes uchun yangi ufqlarni ochadi.

Tarmoq ma'lumotlarini qayta ishlash texnologiyalari zamonaviy dunyoda biznes jarayonlarini o'zgartiruvchi va soddalashtiradigan markaziy rol o'ynaydi. Ular tashkilotlarga katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash, ishlov berish vaqtini qisqartirish va asoslangan, faktlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bularning barchasi o'z ishini samarali va samarali bajarishga intilayotgan zamonaviy yozuvchi uchun tarmoq ma'lumotlarini qayta ishlash texnologiyalarini muhim vositaga aylantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR VA INTERNET MANBAALAR



1. Ergashevich, E. A. (2023). TALABA YOSHLAR MEDIASAVODXONLIGI-DAVR TALABI. *ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ*, 6(3).
2. Turakulov, O., & Ernazarov, A. (2023). TALABALARNING INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH USULLARI. *Евразийский журнал социальных наук, философии и культуры*, 3(11), 70-75.
3. Ergashevich, E. A. (2017). Implementation of Modern Pedagogical Technologies in the Process of Training Sessions. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 6(5), 37-47.
4. Ergashevich, E. A. (2023). Internet Tarmog 'I Xizmat Turlarining Zamonaviy Tahlili. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, 1(3), 174-176.
5. <https://prepod.nspu.ru/mod/page/view.php?id=23094>
6. https://www.distanz.ru/feed/lectures/setevye-tekhnologii-obrabotki-informatsii-i-zashchita-informatsii_3867/
7. <https://kompy.info/mavzu-malumotlarni-tarmoqli-qayta-ishlash-texnologiyalari.html>
8. <https://www.coursehero.com/file/80907814/%D0%9C%D0%B0%D0%B2%D0%B7%D1%83-7pdf/>

