

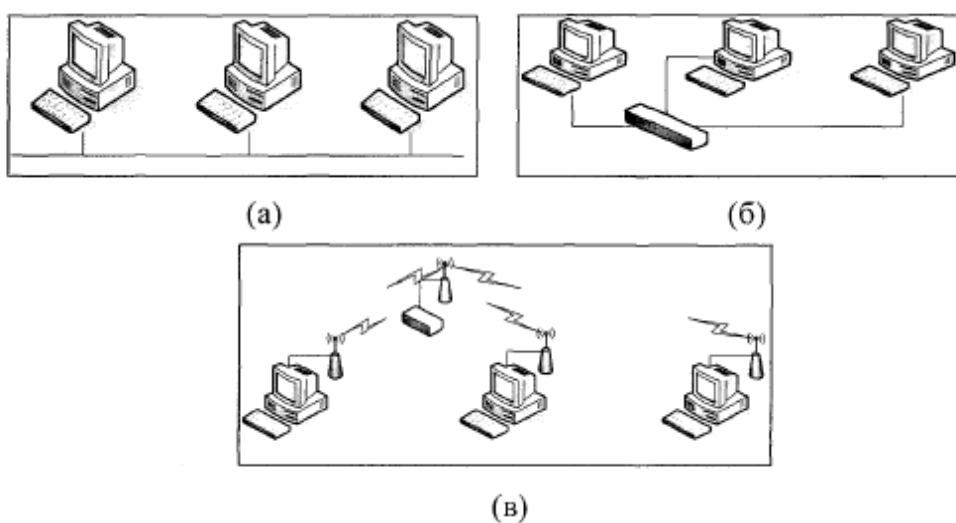
TASODIFIY KIRISH PROTOKOLLARI ORQALI BOSHQARILADIGAN KOMPYUTER TARMOG'INING MATEMATIK MODEL ORQALI TARMOQDAGI XATOLIKLAR HAQIDA OGOHLANTIRISH

Dexqonboyeva Moxira Qo'chqorboy qizi
Qo'qon universiteti talabasi,
Inomxo'jayev Azamatjon Akramxo'ja o'g'li
Qo'qon universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Bugungi kunda global kompyuter aloqa tarmoqlari, kosmik aloqa tarmoqlari, mobil telefoniya, simsiz aloqa tizimlari va boshqalar keng rivojlanmoqda. Kompyuter ma'lumotlarini uzatish tarmoqlaridan foydalanish ko'lamining o'zgarishi bilan bir qatorda ular yordamida uzatiladigan axborotning xarakteri ham o'zgardi. Hozirgi vaqtda AHT orqali turli multimedia axborotlari katta hajmlarda uzatila boshlandi. Grafik tasvirlar, audio va video oqimlar kabi, ularning murakkabligi ma'lumotlar paketlarini uzatishdagi kechikishlar va yo'qotishlarga nisbatan sezgirligidadir, bu ham yuqori sifatli aloqaga bo'lgan ehtiyojning tobora ortib borishiga olib keladi.

Kalit so'zlar: tasodifiy ko'p sonli kirish protokollari, kompyuter tarmoqlarini matematik modellashtirish.

Kirish: Ko'p sonli abonent stantsiyalari o'rtasida xabarlar uzatiladigan ziddiyatli ogohlantirishga ega tasodifiy bir nechta kirish protokoli tomonidan boshqariladigan kompyuter tarmog'ini ko'rib chiqing. Mojarolar haqida ogohlantirish bilan bir nechta kirish protokoli bir nechta taqsimlangan stantsiyalardan umumiy (umumiy) vosita orqali ma'lumotlarni uzatishni boshqarish qoidalarini belgilaydi, ular shina topologiyasi bo'lgan tarmoqlarda monokanal bo'lishi mumkin (1.1-rasm (a)), markaziy tugun. yulduz tarmoqlari (1.1-rasm (b)) yoki sun'iy yo'ldosh (radio) tarmoqlarida sun'iy yo'ldosh (radio) aloqa kanali (1.1-rasm (c)).



1.1-rasm - Kompyuter tarmoqlari

Mavjud bir nechta kirish algoritmlari umumiy aloqa tizimi uchun maqbul ishlashga erishishda muhim rol o'ynaydi.

Muhokama va natijalar: Har qanday abonent stantsiyasi o'z xabarini shakllantirgandan so'ng, uni darhol (tasodifiy vaqtda) umumiy manbaga yuboradi. Agar resurs bepul bo'lsa, u holda xabarni uzatish boshlanadi, agar o'sha paytda boshqa abonent stantsiyalaridan xabarlar olinmagan bo'lsa, muvaffaqiyatli hisoblanadi. Biroq, agar bu vaqtda boshqa xabar uzatilayotgan bo'lsa, signal superpozitsiyasi natijasida ikkala xabar ham buziladi. Umumiy uzatish vositasini tinglash va tarmoq orqali uzatiladigan xabarlarni stantsiyada mavjud bo'lgan nusxalari bilan solishtirish imkoniyatiga ega bo'lgan abonent stantsiyalari ularning xabarlari buzilganligini, ya'ni tarmoqda ziddiyat yoki to'qnashuv deb ataladigan vaziyat yuzaga kelganligini aniqlaydilar. Mojaro sodir bo'lgan paytdan boshlab tarmoq bo'ylab ziddiyat haqida ogohlantirish signali yuboriladi. Shunday qilib, tarmoq paydo bo'lgan nizolarni aniqlash va ogohlantirish signalini amalga oshirish qobiliyatiga ega deb taxmin qilinadi. Abonent stantsiyalari ziddiyatni aniqlab, ziddiyatli xabarlarni o'z vaqtida tarqatish uchun tasodifiy vaqt oralig'ida o'z xabarlarini uzatishni to'xtatadi va shu bilan xabarlarning takroriy buzilish ehtimolini kamaytiradi. Buzilgan xabarlar qayta uzatilishi mumkin. Keyin protsedura takrorlanadi. Ko'rib chiqilayotgan protokol statikdir, chunki kirish strategiyasi vaqt o'tishi bilan o'zgarmaydi.

Keling, bir nechta kirish imkoniyatiga ega bo'lgan tarmoqlardagi aloqani navbat nazariyasi nuqtai nazaridan qanday ko'rib chiqish mumkinligini tasvirlaylik. Ko'rinib turibdiki, navbat tizimlari tipidagi model uchun ob'ekt bo'lib xizmat qiladigan haqiqiy kompyuter tarmog'i cheksiz xususiyatlar, parametrlar va xususiyatlar to'plamiga ega. Model yaratilgan va modellashtirish ob'ektining faqat individual xususiyatlari va xususiyatlarini o'rganish uchun ishlatilishi mumkin. Shuning uchun har qanday tizimning modelini yaratish, uning turini, tafsilot darajasini tanlashdan oldin, bu model nima uchun ishlatilishini, uning yordami bilan qanday muammolar hal qilinishini hal qilish kerak. Boshqacha qilib aytganda, siz avvalo modelni yaratish maqsadini aniqlab olishingiz kerak va shundan keyingina siz model turini tanlashni boshlashingiz, keyin esa maqsadingizga erishish uchun uni yaratish va ishlatishingiz mumkin.

Navbat tizimlari tipidagi modellardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkin, bu turdagi modellarda nimani o'rganish mumkin? Birinchidan, navbat tizimlari yaratiladi va tizimlarning ishlash jarayonlarini o'rganish uchun ishlatiladi. Tabiiyki, bu holda tizimning tuzilishi ham modellashtiriladi, lekin uning tuzilishini hisobga olgan holda tizimning ishlash jarayonlari o'rganiladi. Ikkinchidan, navbat tizimlari tipidagi modellarda tizimda sodir bo'ladigan individual jarayonlarning davomiyligi va undagi muayyan hodisalarning paydo bo'lish momentlari bilan belgilanadigan tizimlarning ishlash jarayonlarining faqat shunday xarakteristikalar va xususiyatlari o'rganiladi. Boshqacha qilib aytganda, simulyatsiya ob'ektining ishlash jarayonining vaqtga bog'liq bo'lgan xususiyatlari o'rganiladi.

Shu munosabat bilan, har qanday real tizimning navbat tizimlari tipidagi modelini yaratishda faqat ushbu tizimda sodir bo'ladigan individual jarayonlar va o'zaro ta'sirlar tanlanadi, modellashtirish maqsadlariga erishish uchun ularning davomiyligi hisobga olinishi kerak. Keyin, bu jarayonlar uchun ularning davomiyligini eng aniq belgilaydigan qonunlar tanlanadi. Qoida tariqasida, bu navbat tizimlarida ushbu individual jarayonlar qanday sodir

bo'lishini, diskret ob'ektlarning tizim elementlari bilan qanday o'zaro ta'sirini hisobga olmaydi. Bu faqat har bir shovqin boshlanganda, tegishli jarayon qancha davom etishi va qachon tugashini hisobga oladi. Aynan nima va qanday sodir bo'lishi muhim emas, lekin bu qachon va qancha davom etishi muhim. Ko'pincha diskret ob'ektlarning tizim elementlari bilan o'zaro ta'siri natijasi ham muhimdir, ya'ni. o'zaro ta'sir qiluvchi ob'ektlarda qanday o'zgarishlar sodir bo'lganligi, ularning parametrlari qanday o'zgarganligi, bu tizim faoliyatining tabiatiga qanday ta'sir qilganligi. Masalan, agar turli xil yuk darajalarida tasodifiy kirish kompyuter tarmog'ining o'tkazuvchanligini tekshirish, ma'lumotlarni uzatish protokollarining parametrlarini tanlash va uzatish tezligini baholash zarur bo'lsa, navbat tizimlari tipidagi model bunga yordam beradi. Bunday modelda da'volar tarmoq orqali uzatilishi kerak bo'lgan har bir tarmoq foydalanuvchisi uchun mavjud bo'lgan ma'lumotlarni (fayllar, xabarlar, ma'lumotlar va xizmat paketlari va boshqalar) ifodalaydi, xizmat ko'rsatuvchi qurilma ko'p kirish huquqiga ega kanalni modellashtiradi va xizmat intizomi uzatish protokoli ma'lumotlari bo'ladi. Ideal holda, server barcha kutilayotgan ma'lumotlarga tegishli navbat intizomidan foydalangan holda xizmat ko'rsatish uchun bir xil navbatda turishi kerak. Biroq, xizmat ko'rsatish qurilmasi qaysi foydalanuvchilarning ma'lumotlar uzatishga tayyorligini bilmaydi; xuddi shunday, foydalanuvchilar boshqa foydalanuvchilarning ma'lumotlari mavjudligidan xabardor emaslar. Shunday qilib, bir nechta kirish huquqiga ega bo'lgan tarmoqlarda yuzaga keladigan muammoning o'ziga xos xususiyati navbat holati haqidagi ma'lumotlarning tarqatilishidir.

Xulosa: Shunday qilib, biz tasvirlangan aloqa tarmog'ini navbat nazariyasi nuqtai nazaridan o'rganamiz, buning uchun navbat tizimlarini tasodifiy kirish protokoli bilan boshqariladigan kompyuter tarmog'ining matematik modeli sifatida ko'rib chiqish taklif etiladi. Navbat tizimlari tipidagi modellar simulyatsiya qilingan ob'ektlarni ko'rsatishning yuqori ko'rinishi va natijada haqiqiy o'rganish ob'ektlaridan tegishli navbat tizimlariga o'tishning qiyosiy soddaligi bilan ajralib turadi.

Har qanday navbat tizimlari tavsifi kiruvchi talablar oqimi yoki xizmat so'rovlari kabi muhim elementning tavsifi bilan boshlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mulaydinov, F. (2021). Digital Economy Is A Guarantee Of Government And Society Development. *Ilkogretim Online*, 20(3), 1474-1479.
2. Mulaydinov, F. M. (2019). Econometric Modelling of the Innovation Process in Uzbekistan. *Форум молодых ученых*, (3), 35-43.
3. Farkhod, M. (2020). Econometric Modelling of the Innovation Process in Uzbekistan. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(02).
4. Solidjonov, D. Z. O. (2021). The impact of the development of internet technologies on education at pandemic time in Uzbekistan. In *СТУДЕНТ ГОДА 2021* (pp. 108-110).
5. R.Toxirov. Tadbirkorlik subyektlari samaradorligini baholashning uslubiy yondashuvlari. *QO'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI. Ilmiy-elektron jurnali*.1/2023. 40-43.

6. Kokand, F. M., Kokand, R. T., & Kokand, D. M. (2020). Trends in solving problems in the development of an innovative economy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(6), 1205-1209.

7. Toxirov, R. S., & Raxmonov, N. R. O. G. L. (2021). DASTURIY TA'MINOT YORDAMIDA ZAMONAVIY BOSHQARUVNI TASHKIL ETISH ISTIQBOLLARI. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 1(1), 181-186.

8. Tokhirov, R., & Rahmonov, N. (2021). Technologies of using local networks efficiently. *Asian Journal Of Multidimensional Research*, 10(6), 250-254.

9. Tokhirov, R., & Abdurakhimjanov, A. (2021). The Issue Of Modern Strategic Management In Enterprises Or Firms. *The American Journal of Management and Economics Innovations*, 3(08), 9-14.