

RAQAMLI IQTISODIYOT

ILMIY-ELEKTRON JURNALI

OAV №0237

ISSN 2181-4430



“

Raqamli iqtisodiyotsiz mamlakat
iqtisodiyotining kelajagi yo'q.

”

Shavkat Mirziyoyev

RITM RAQAMLI
IQTISODIYOT
TADQIQOTLARI
MARKAZI

Maxsus son

www.infocom.uz

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi “Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi” davlat muassasasi davriy nashri bo‘lib, raqamli iqtisodiyot sohasida yangiliklar, iqtisodiyot, axborot texnologiyalari va sun‘iy intellekt sohalarida ilmiy-amaliy tadqiqotlar samaradorligini oshirish hamda raqamli texnologiyalarni joriy qilish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish jarayonlarini yoritadi.

Jurnal OAK Rayosatining Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

Jurnal har chorakda bir marta elektron shaklda nashr qilinadi va www.infocom.uz saytiga yuklanadi.

“Digital economy” scientific-electronic journal

Scientific and electronic journal “Digital economy” is a periodical publication of the “Digital Economy Research Center” government entity under the Ministry of Digital Technologies of the Republic of Uzbekistan. Scientific and electronic journal illuminates the processes of increasing the efficiency of applied research and increasing economic efficiency through the introduction of digital technologies.

The journal is included in the list of recommended national scientific publications for publication of the main scientific results of dissertations on economic sciences of the Supreme attestation commission.

The journal publishes quarterly in electronic form and uploads to the website www.infocom.uz.

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

RAQAMLI IQTISODIYOT

ILMIY-ELEKTRON JURNALI

MUASSIS

“Raqamli iqtisodiyot tadqiqotlari markazi” davlat muassasasi

TAHRIR KENGASHI RAISI

Kravchenko Vladimir Vladimirovich

BOSH MUHARRIR

Axmedov Bexruz Ibroxim o‘g‘li

MAS‘UL KOTIB

Abdullayev Ulug‘bek Maxmudovich

KOMPUTER OPERATORI VA DIZAYNER

Yusupov Akim Konstantinovich

TAHRIRIYAT A‘ZOLARI

Abdurahmonov Q.X.	- i.f.d., akademik	Ismoilova G.F.	- i.f.n., dotsent
Teshabayev T.Z.	- i.f.d., professor	Iminova N.A.	- i.f.n., dotsent
Raximov B.N.	- t.f.d., professor	Utanov B.Q.	- PhD, professor
Kenjaboev A.T.	- i.f.d., professor	Xolmuxammedov M.M.	- i.f.d., dotsent
Begalov B.A.	- i.f.d., professor	Ismailov X.M.	- PhD, dotsent
Jo‘rayev A.S.	- i.f.d., professor	Mamadiyarov Z.T.	- i.f.d., dotsent
Davronbekov D.A.	- t.f.d., professor	Po‘latov Sh.U.	- t.f.n., dotsent
Pisetskiy Y.V.	- t.f.d., professor	Sultonova M.O.	- PhD, dotsent
Khallel Ahmad	- PhD, professor	Bazarov F.O.	- i.f.d., dotsent
Qobulov X.A.	- i.f.n., professor	Kasimov A.A.	- PhD, dotsent
Xolmamatov F.K.	- i.f.d., professor		
Xakimov Z.T.	- i.f.d., dotsent		
Xujamatov X.E.	- t.f.d., dotsent		
Isroilov J.D.	- PhD, dotsent		
Muxitdinov X.A.	- i.f.n., dotsent		

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

DIGITAL ECONOMY

SCIENTIFIC-ELECTRONIC JOURNAL

FOUNDER

“Digital economy research center” government entity

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD

Kravchenko Vladimir Vladimirovich

EDITOR-IN-CHIEF

Akhmedov Bekhruz Ibrokhim ugli

EXECUTIVE SECRETARY

Abdullayev Ulugbek Makhmudovich

COMPUTER OPERATOR AND DESIGNER

Yusupov Akim Konstantinovich

EDITORIAL BOARD

Abdurahmonov K.Kh.	- DSc, academician	Ismoilova G.F.	- PhD, docent
Teshabayev T.Z.	- DSc, professor	Iminova N.A.	- PhD, docent
Rakhimov B.N.	- DSc, professor	Utanov B.K.	- PhD, professor
Kenjaboev A.T.	- DSc, professor	Kholmukhammedov M.M.	- PhD, docent
Begalov B.A.	- DSc, professor	Ismailov X.M.	- PhD, docent
Jurayev A.S.	- DSc, professor	Mamadiyarov Z.T.	- PhD, docent
Davronbekov D.A.	- DSc, professor	Pulatov Sh.U.	- PhD, docent
Pisetskiy Y.V.	- DSc, professor	Sultonova M.O.	- PhD, docent
Khallel Ahmad	- PhD, professor	Bazarov F.O.	- PhD, docent
Kobulov Kh.A.	- PhD, professor	Kasimov A.A.	- PhD, docent
Kholmamatov F.K.	- DSc, professor		
Khakimov Z.T.	- DSc, docent		
Khujamatov Kh.E.	- DSc, docent		
Isroilov J.D.	- PhD, docent		
Mukhitdinov Kh.A.	- PhD, docent		

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

<i>Abroyeva Mahliyo Olimjon qizi</i> Bank sohasidagi axborot uzatish modullarining texnik ekspluatatsiyalari va hayotiy davri.....	730
--	-----

V-BO‘LIM

MOLIYA-BANK SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR.....	739
<i>Axmadaliyeva N., Qurbonmurotov B</i> Raqamli iqtisodiyot tasirida fyuchers shartnomalarining O‘zbekiston iqtisodiyotiga ta’siri.....	740
<i>Ahmadaliyeva N.F, Ismatillayeva Mehrinoz Fozilovna</i> O‘zbekistonda an’anaviy banklarni raqamli banklarga transformatsiyasini rivojlantirish istiqbollari.....	744
<i>Nazarova Muslima Nazarovna</i> Econometric analysis of factors affecting the efficiency of credit organizations providing microfinancial services in the republic of Uzbekistan...	749
<i>Samiyev Ikromjon Ne’matillo o’g’li</i> Moliya-bank sohasida sun’iy intellekt texnologiyalari.....	756
<i>Ernazarov Narmet Saparbayevich</i> Bank-moliya tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etishning banklar barqarorligiga ta’siri.....	761
<i>Мелиев Исроил Исмоилович</i> Ўзбекистонда аудит тизимини ахборот технологиялари асосида ташкил этиш хусусиятлари.....	767
<i>Юлдашева Д. А.</i> Анализ и оценка собственного капитала современного предприятия.....	775
<i>Бейсенов Кенжабай Сарсанбаевич</i> Рақамли иқтисодиёт ва электрон тижоратнинг ривожланиш йўналишлари.....	780
<i>Giyasova Nargiza Botirovna</i> DPI texnologiyasi asosida banklarning tarmoq trafigini filtrlash tizimlarini AnyLogic dasturi yordamida simulyatsiya modelini ishlab chiqish....	786
<i>Giyasova Nargiza Botirovna</i> DPI texnologiyasi asosida banklarning tarmoq trafigini filtrlash tizimlarini tanlangan model asosida loyihalash.....	791
<i>Mannopova Maftuna G’olib qizi</i> Banklarda virtual xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini qurish usullarini optimallashtirish modellari.....	796
<i>Omonova Nilufar Rahmon qizi</i> Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning ahamiyati.....	804
<i>Hojiyeva Gulnora Xabibullayevna</i> Raqamli transformatsiyalash sharoitida konsolidatsiyalashgan moliyaviy hisobot auditini takomillashtirish.....	808
<i>Khatamov Azizjon Abdumajitovich</i> The role of artificial intelligence technologies in banking sector to detect and prevent fraud.....	814
<i>Ziyadullayev Zuxriddin</i> Prospects of digital bank development in Uzbekistan.....	818
<i>Tajiddinov Jamshiddin Shamsutdinovich</i> Moliya-bank sohasida raqamli texnologiyalar..	821
<i>O‘rolov Sherzod Muzaffar o‘g‘li</i> Sun’iy intellekt yordamida Logopedik harakatlarni tanib olish algoritmlari.....	828
<i>Ким Елена Валекрьевна</i> Формирование информационных навыков в цифровых технологиях у студентов в процессе обучения.....	835
<i>Iminova Nargizaxon Akramovna</i> Korxonalar faoliyatining iqtisodiy barqarorligini ta’minlashning xorij tajribasi.....	839
<i>Jumayev Sohob Bahodirovich</i> Moliya-bank sohasida raqamli texnologiyalar.....	843
<i>Шарипов Элдор Салоҳиддин ўгли</i> Ўзбекистонда тармоқлар солиқ юкини таҳлил қилиш ва унинг тармоқлар иқтисодига таъсирини баҳолаш.....	850
<i>Ё.Т.Иброҳимов</i> Банклараро валюта бозорини янада ривожлантириш.....	856

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

17. Djuraev R. X., Djabbarov S. Y., Baltaev J. B. Sistemi texnicheskogo obslujivaniya i ekspluatatsii setey telekommunikatsii //Uchebnik.-T.:«Aloqachi. – 2019. – T. 234.

18. Djuraev R. H., Djabbarov S. Y., Baltayev J. B. Raqamli tizimlarning texnik diagnostikasi //Darslik).-T.:«Aloqachi. – 2020. – T. 232.

BANKLARDA VIRTUAL XIZMAT KO‘RSATISH TARMOQLARINI QURISH USULLARINI OPTIMALLASHTIRISH MODELLARI

Mannopova Maftuna G‘olib qizi
Alfraganus universiteti

“Raqamli texnologiya” kafedrasi katta oqituvchisi m.mannapova.94@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada banklardagi virtual xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini qurish usullari va bankning ma‘lumot almashish arxitekturalarning hajmi va masshtabi migratsiyaning yuqori narxi va ko‘plab manfaatdor tomonlar o‘rtasida keng konsensusga (kelishuvga) erishish qiyinligi tufayli yangi texnologiyalarni qabul qilish va joriy etishni juda qiyinlashtiradigan sharoit hisoblanadi. Banklarda virtual xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini qurish usullarini amalga oshirish, samaradorligiga misollar va optimallashtirish modellari, hamda bulutli ma‘lumotlarga ishlov berish markazi modeli tanlangan, modellashirilgan va ko‘rib chiqilgan. Bulutli ma‘lumotlarga ishlov berish markazlarining asosiy xarakteristikalarini optimallashtirmasdan o‘tkazilgan tajribalar asosida aniqlandi. Olingan ma‘lumotlar tegishli jadvallarda qayd etilgan, jadvallardagi ma‘lumotlarni tasdiqlaydigan rasmlar ham ilova qilingan.

Kalit so‘zlar: Model, optimallashtirish, simulyatsiyalash modeli, xarakteristikalar, hisoblash tugunlari, bufer sig‘imi.

KIRISH

Banklardagi virtual xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini qurish usullarini amalga oshirish, samaradorligiga misollar va optimallashtirish modellari ma‘lumotlar markazining xususiyatlarini hisoblash va agar ma‘lum sharoitlarda modelning ishlashini o‘rganish yoki modelning eng yaxshi natijasiga erishiladigan parametr qiymatlarini topish orqali modelning ishlashini yaxshilash kerak bo‘lsa, u holda AnyLogic modelini optimallashtirish imkoniyatidan foydalanish mumkin. AnyLogic modelini optimallashtirish har xil parametr qiymatlari bilan modelning bir nechta ishlatishlarni ketma-ket bajarish va berilgan vazifa uchun optimal parametrlar qiymatlarini topishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI

AnyLogic dasturida o‘rnatilgan OptQuest optimallashtirgich bugungi kunda mavjud bo‘lgan eng yaxshi optimallashtirgich hisoblanadi. OptQuest optimallashtirgichi berilgan cheklovlarni hisobga olgan holda eng yaxshi model parametr qiymatlarini avtomatik topadi [1]. AnyLogic optimallashtirish jarayonini sozlash va kuzatish uchun qulay grafik interfeysni taqdim etadi[2].

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

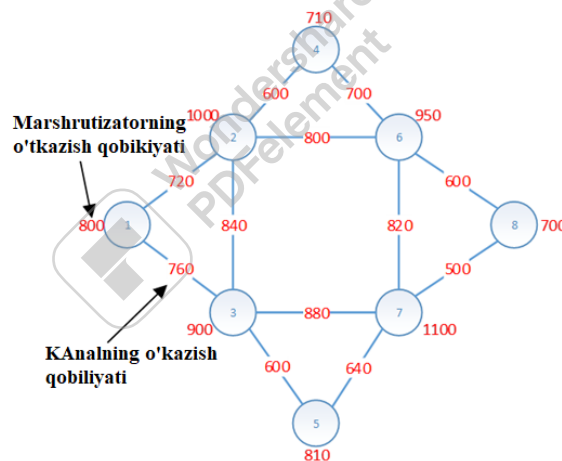
Optimallashtirish turli parametrlar qiymatlariga ega bo‘lgan modelning bir necha ketma-ket ishlatishdan iborat. Evristika, neyron tarmoqlar va matematik optimallashtirishni kombinatsiyalash bilan OptQuest ham noaniqliklar sharoitlarida, ham cheklovlar mavjud bo‘lganda maqsad funksiyasining maksimumi yoki minimumiga mos keladigan model parametrlari qiymatlarini topishga imkon beradi [3].

OptQuest optimallashtirgich OptTekSystems, Inc.ning savdo belgisi hisoblandi[4]. OptQuest bajaruvchimoduli haqida batafsil ma’lumotlarni OptTek veb-saytida (ingliz tilida) topish mumkin: www.OptTek.com. [5].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

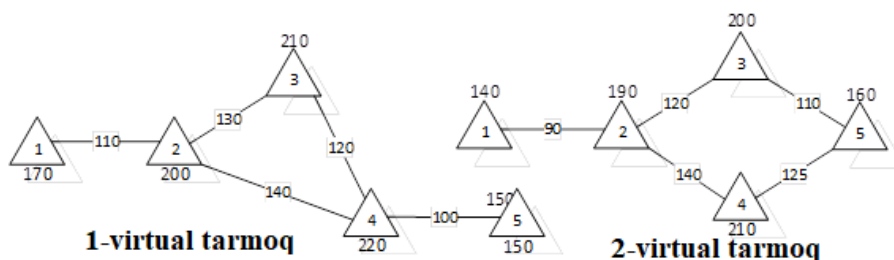
Ilmiy maqolada ko‘rsatilgan har bir davlatda o‘z talablariga asoslangan o‘ziga xos qonun va qoidalar mavjud. Shu sababli har bir banklardagi “cloud” virtual ma’lumotlar markazining xususiyatlarini hisoblash va tahlil qilish qo‘llanilishi ilgari suradi. Hozirgi kunda ko‘plab rivojlanib borayotgan moliyaviy firmalar axborot tizimlari va texnologiyalari kuchli raqobatdaligini ko‘rish mumkin. Model, optimallashtirish, simulyatsiyalash modeli, xarakteristikalar, hisoblash tugunlari, bufer sig‘imi va boshqa texnologiyalardan xam foydalanilgan, mualliflar tomonidan xulosa va takliflar berilgan.

Ko‘rib chiqilgan virtual tarmoqlarni qurish usullari asosida quyida 1-rasmda keltirilgan fizik tarmoq varianti uchun foydalaniladigan parametrlarni sonli baholash va taqqoslash natijalariga ega bo‘lgan bu usullarni amalga oshirishga misollar keltirilgan.

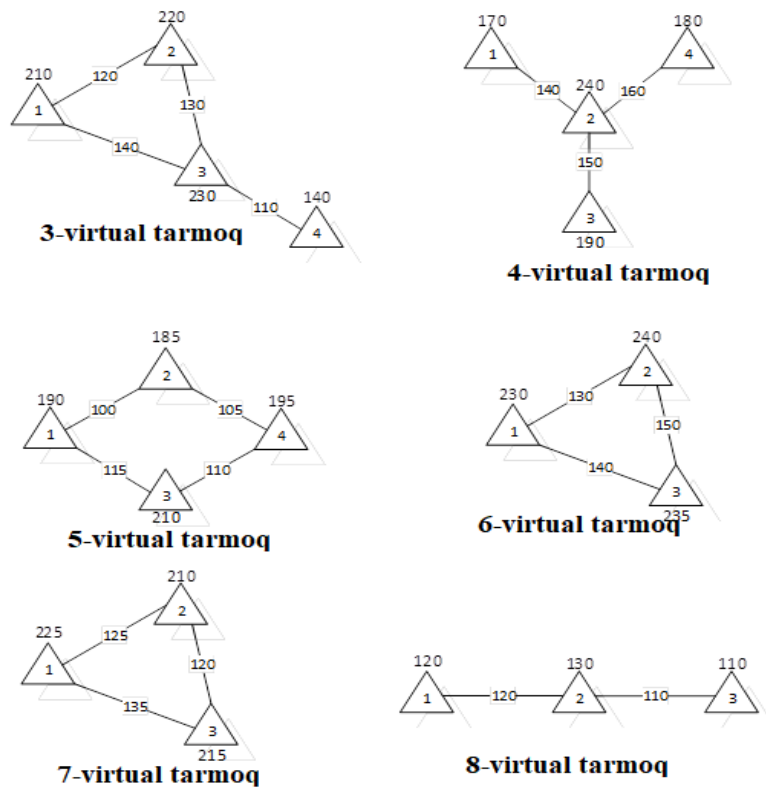


1-rasm. Fizik tarmoq

Qurishga misollarni ko‘rib chiqishda 8 ta virtual tarmoqlar qurilishi kerak bo‘lgan fizik tarmoq ishlatilgan (2-rasm).



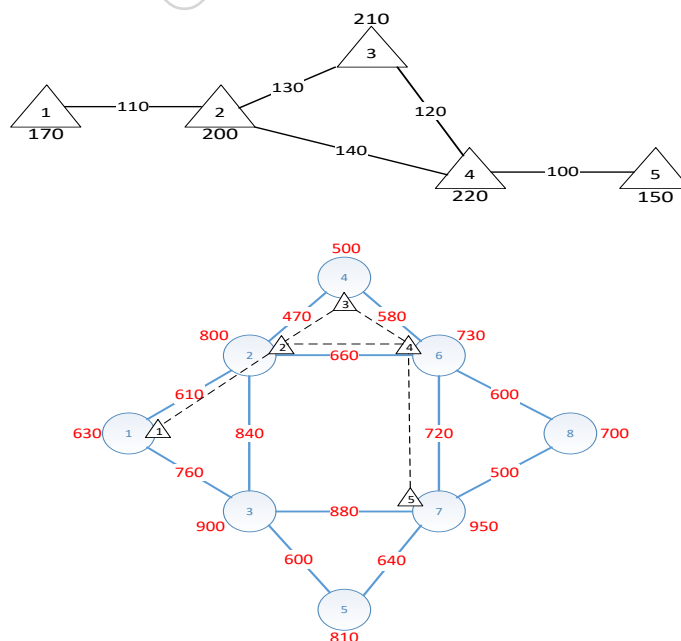
“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni



2-rasm. Virtual tarmoqlar

Oldingi bobda ko‘rsatilgan barcha usullarni batafsilroq ko‘rib chiqish uchun marshrutizatorlarning bog‘langanligi, shuningdek barcha virtual tarmoqlarni qurish usullarini to‘liq amalga oshirish uchun uncha katta bo‘lmagan o‘tkazish qobiliyatiga ega bo‘lgan ma’lum fizik tarmoq olingan.

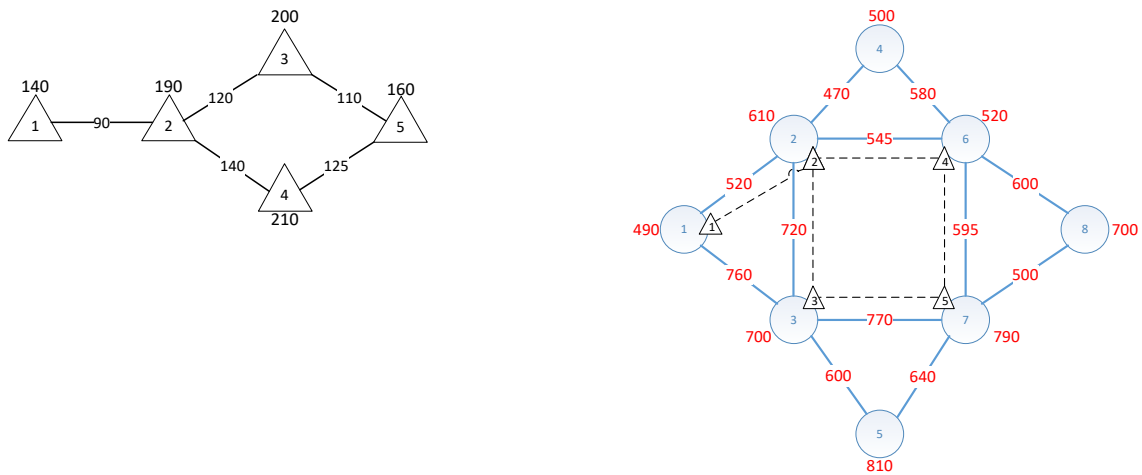
Variantlarni saralash usuli asosidagi misol



3-rasm. №1-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

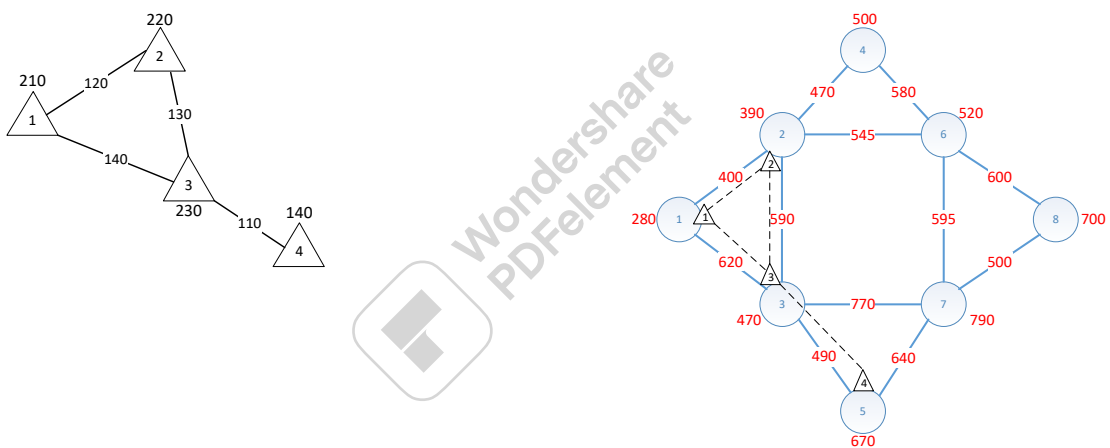
“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

№1-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



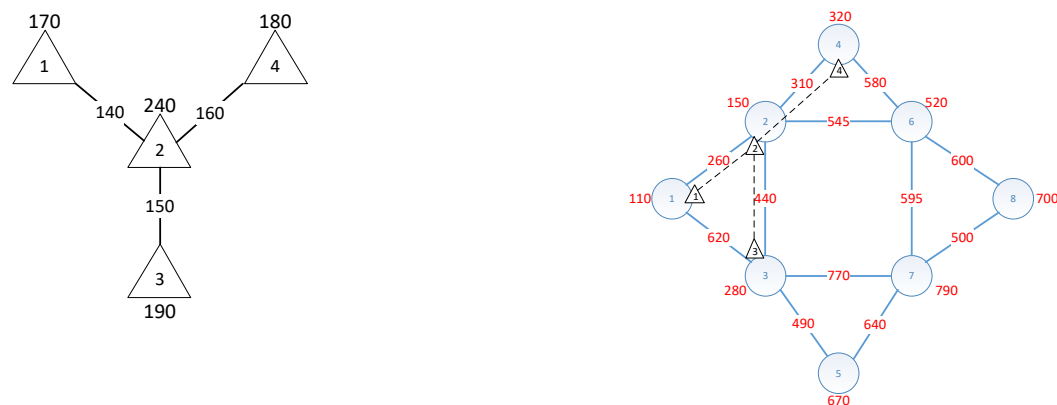
4-rasm. №2-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

№2-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



5-rasm. №3-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

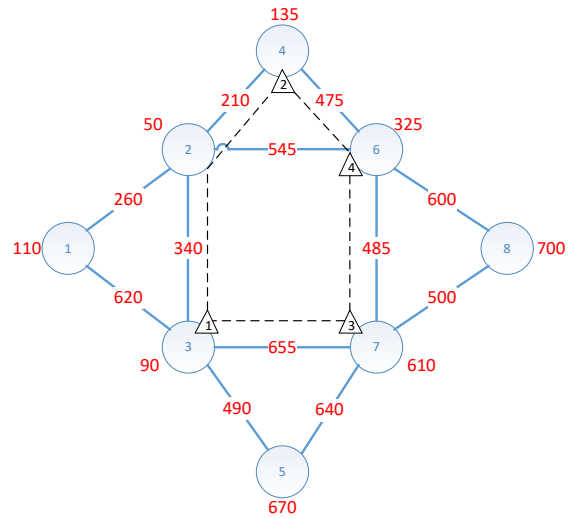
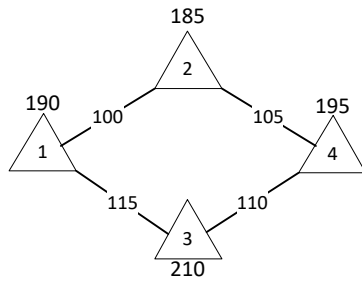
№3-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



6-rasm. №4-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

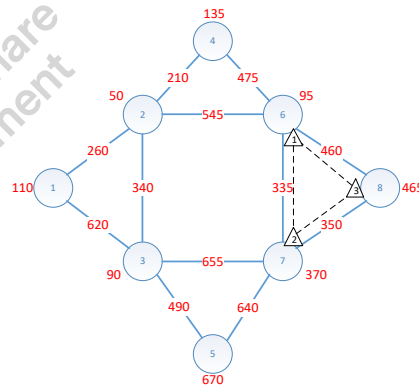
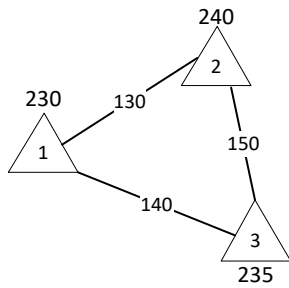
“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

№4-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



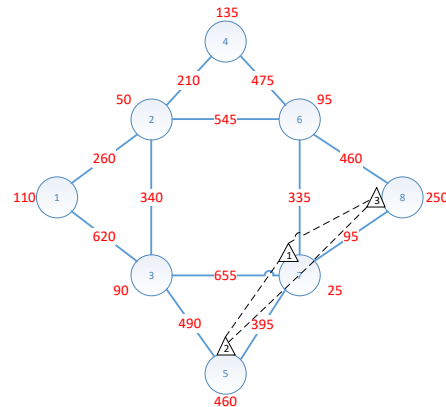
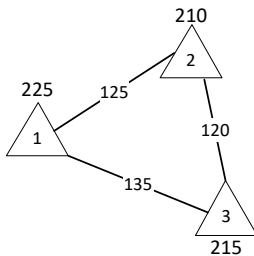
7-rasm. №5-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

№5-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



8-rasm. №6-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

№6-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.



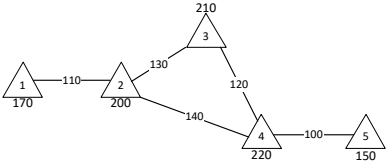
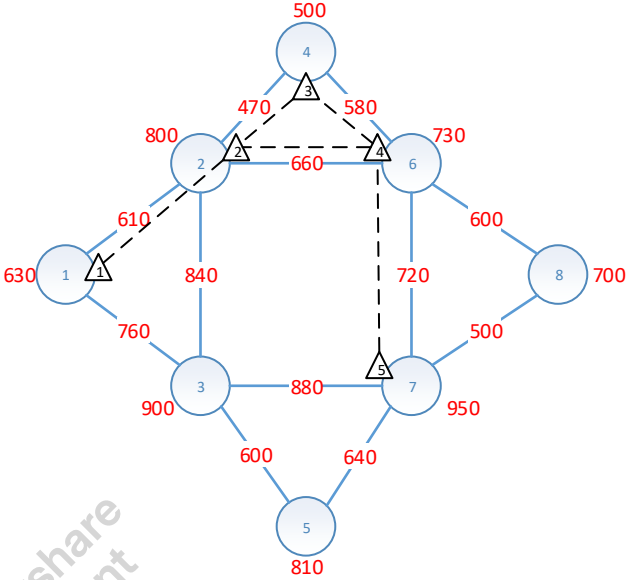
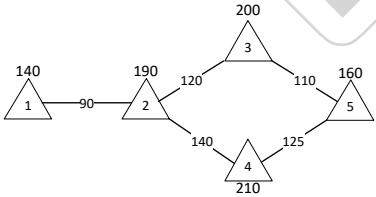
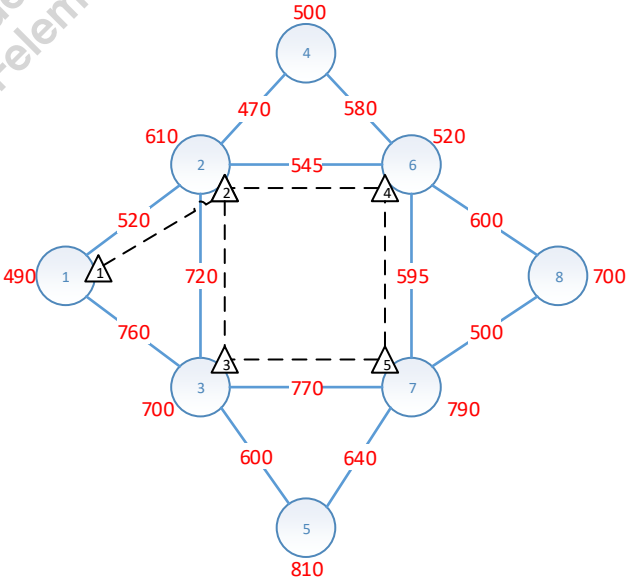
9-rasm. №7-virtual tarmoqni fizik tarmoqqa qurish

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

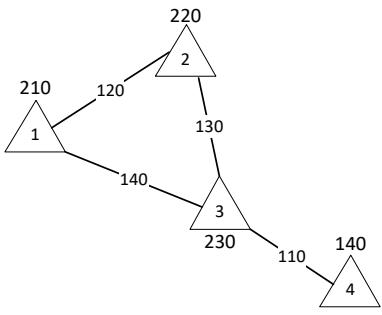
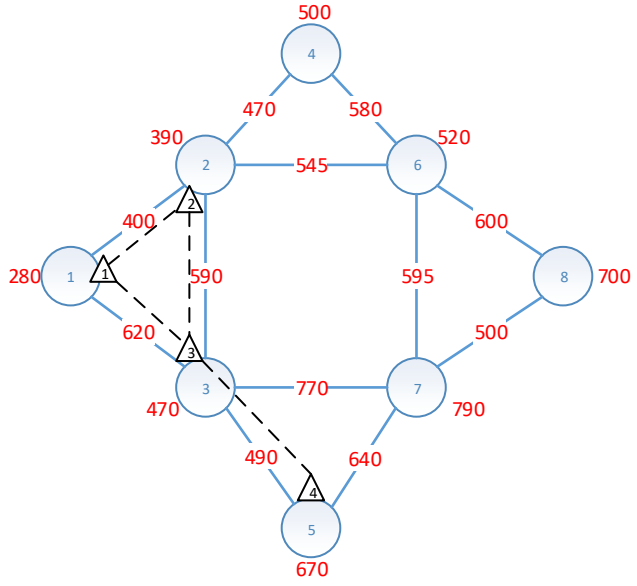
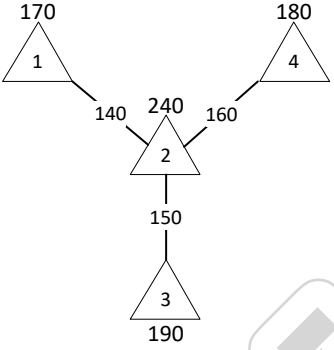
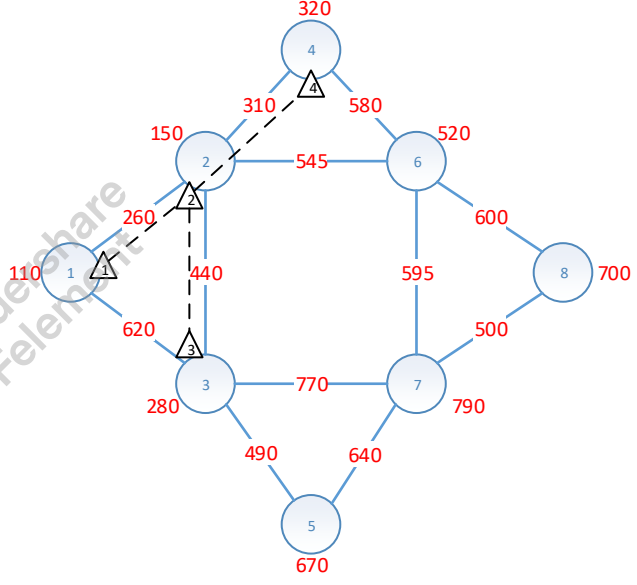
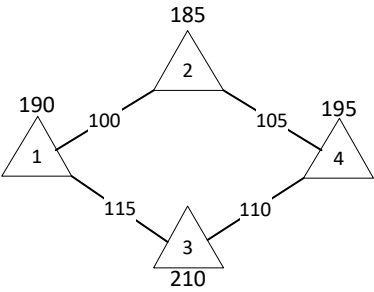
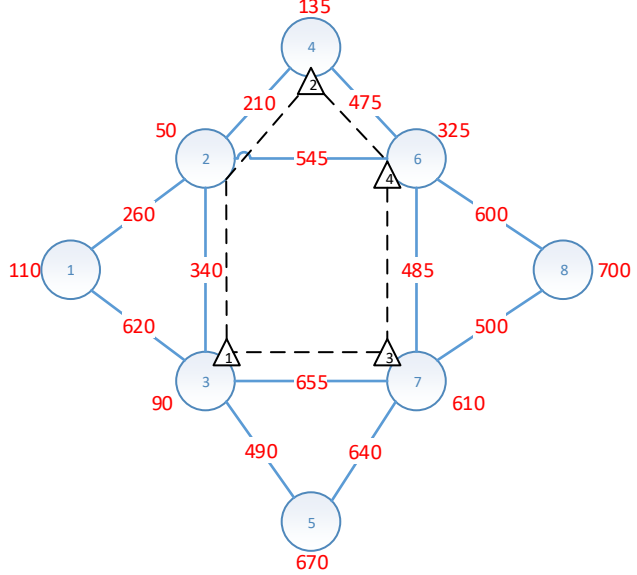
№7-virtual tarmoqni qurishda barcha marshrutizatorlar uchun tahlil o‘tkazildi, shundan so‘ng virtual tarmoqni qurish uchun eng maqbul variant tanlandi.

1-jadval

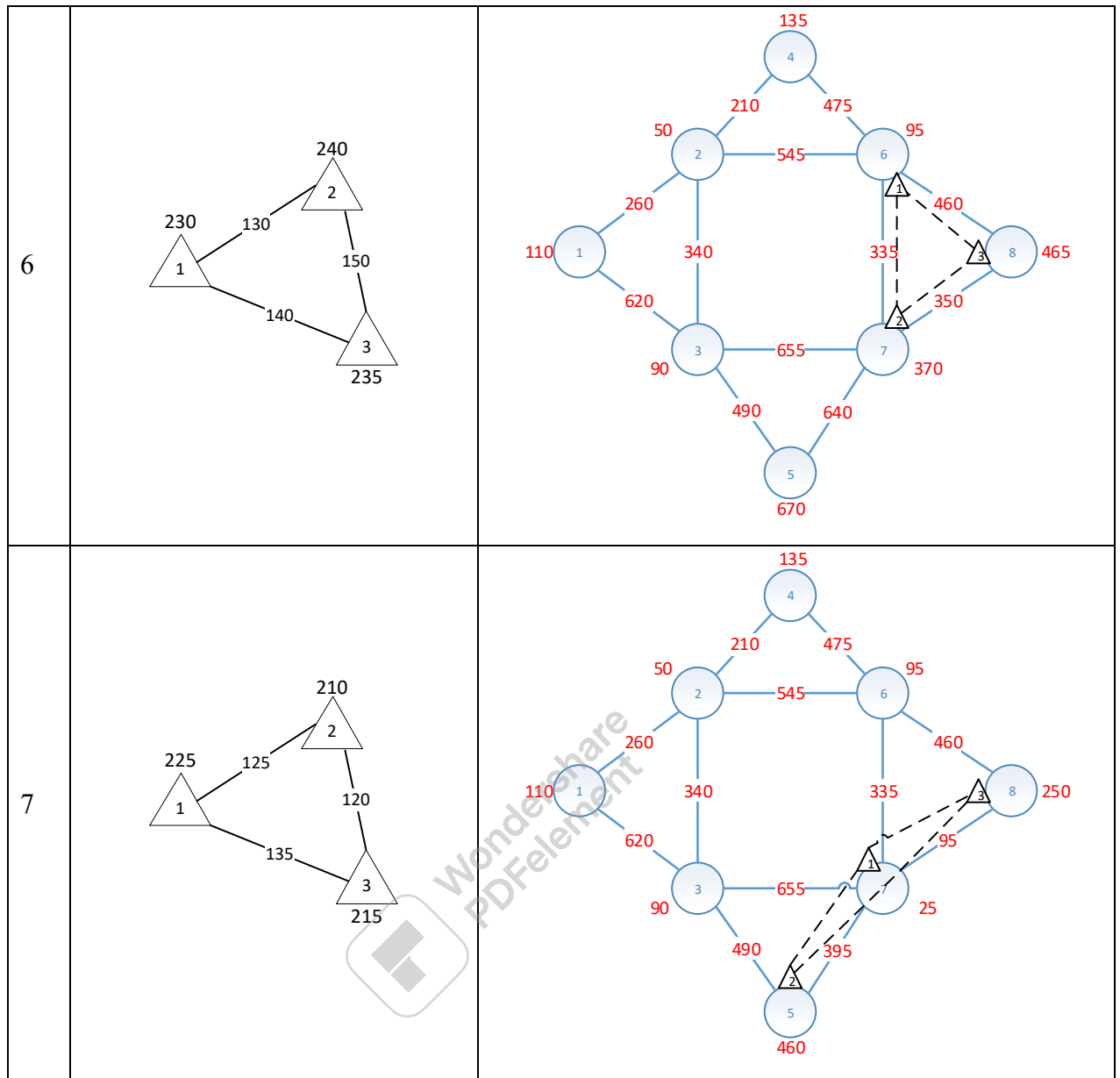
Variantlarni sanab o‘tish usuli

№	Virtual tarmoqlar	Virtual tarmoqlarni qurish
1		
2		

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

<p>3</p>		
<p>4</p>		
<p>5</p>		

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni



1-jadvalda virtual tarmoqlar qanday tartibda qurilganligi keltirilgan, shuningdek, saralash usulida 8 ta virtual tarmoqlardan 7 ta tarmoqlar qurilganligini ta’kidlash mumkin.

Xulosa

Ushbu maqolada bulutli ma’lumotlarga ishlov berish markazi modeli tanlangan, modellashtirilgan va ko‘rib chiqilgan. Bulutli ma’lumotlarga ishlov berish markazlarining asosiy xarakteristikalarini optimallashtirmasdan o‘tkazilgan tajribalar asosida aniqlandi. Olingan ma’lumotlar tegishli jadvallarda qayd etilgan, jadvaldagi ma’lumotlarni tasdiqlaydigan rasmlar ham ilova qilingan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. F. Ma, F. Liu, Z. Liu, Distributed Load Balancing Allocation of Virtual Machine in Cloud Data Center // IEEE 3rd International Conference on Software Engineering and Service Science, 2012, pp. 20-23.

“Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni

2. Belogradov, Tenant Behaviour-driven Scheduler in OpenStack Cloud // Cork Institute of Technology, Department of Computing, 2013.
3. J. Hu, J. Gu, G. Sun, T. Zhao, A Scheduling Strategy on Load Balancing of Virtual Machine Resources in Cloud Computing Environment // 3rd International Symposium on Parallel Architecture, Algorithms and Programming (PAAP), 2010, pp. 89-96.
4. R. Ghosh, V.K. Naik, Predictive Analysis for Resource Over-commit in IaaS Cloud // IEEE 5th International Conference on Cloud Computing, 2012, pp. 25-32.
5. C.L. Hwang, K. Yoon, Multiple attributes decision-making methods and applications: a state of the art Survey // Springer-Verlag, New York, 1981.
6. Djuraev R. X., Djabbarov S. Y., Baltayev J. B. Sistemi texnicheskogo obslujivaniya i ekspluatatsii setey telekommunikatsii //Uchebnik.-T.:«Aloqachi. – 2019. – T. 234.
7. Djuraev R. H., Djabbarov S. Y., Baltayev J. B. Raqamli tizimlarning texnik diagnostikasi //Darslik).-T.:«Aloqachi. – 2020. – T. 232.
8. Baltayev, J.-S., Boltayev, S. Model and Methods for Detecting Undetected Errors Using a Signature Analyzer, Lecture Notes in Networks and Systems volume 509, pp 1101 – 1110 DOI:10.1007/978-3-031-11058-0_112
9. Djurayev, R.X., Baltayev, J.B., Xasanov, O.A., Increasing the efficiency of diagnosing microprocessor devices based on multichannel signal analysis means, 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies, ICISCT 2020, 2020, 9351426, DOI:10.1109/ICISCT50599.2020.9351426
10. Djurayev, R.X., Baltayev, J.B., Badalov, J.I., Study of the method of compact testing of technical means of data transmission networks, 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies, ICISCT 2020, 2020, 9351512, DOI:10.1109/ICISCT50599.2020.9351512

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Omonova Nilufar Rahmon qizi

Buxoro Davlat Universiteti tayanch doktoranti omonova.nilufar@gmail.com

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalar zamonaviy jamiyatni sezilarli darajada o'zgartirib, o'zaro bog'liqlik, ma'lumotlarni boshqarish va avtomatlashtirishni ta'minladi. Raqamli aloqa vositalari geografik to'siqlarga qaramay shaxsiy va professional munosabatlarni saqlab qolishga imkon beradi, bu jihat global blokirovkalar paytida ayniqsa dolzarb bo'lib qoldi. Bugungi kunda O'zbekiston raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda sun'iy intellektning ahamiyatini tadqiq qilmoqda. Bir qancha olimlarning izlanishlari sun'iy intellekt texnologiyalarining moliya, transport va savdo sohaslarida samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini o'rganadi. Bank sohasida monitoring, xizmat ko'rsatish sifatini tahlil qilish, biometrik identifikatsiya va kredit tavakkalchiliklarini baholash kabi jarayonlarda sun'iy intellektdan foydalanish taklif qilinmoqda. Moliya sohasida esa byudjet va ijtimoiy to'lovlarni tahlil qilishda sun'iy intellektning qo'llanishi ko'zda tutilgan. Quyidagi maqolada biz raqamli texnologiyalar hamda sun'iy intellektning bugungi kundagi ta'sirini bir qancha tahliliy metodlar orqali yanada chuqurroq o'rgandik.