

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN



TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI
Tashkent state
transport university



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI



«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN
MATERIALLARI

ABSTRACTS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND
INFORMATION TECHNOLOGIES»

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

2022-yil, 11-12 may



BUXORO – 2022



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2022



@buxdu_uz



@buxdu1



@buxdu1



www.buxdu.uz

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
В.И. РОМАНОВСКИЙ НОМИДАГИ МАТЕМАТИКА ИНСТИТУТИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТРАНСПОРТ УНИВЕРСИТЕТИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Бухоро фарзанди, Беруний номидаги Давлат мукофоти лауреати, кўплаб ёш изланувчиларнинг ўз йўлини топиб олишида раҳнамолик қилган етук олим, физика-математика фанлари доктори Файбулла Назруллаевич Салиховнинг 90 йиллик юбилейларига бағишланади

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

**ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2022 йил, 11-12 май

БУХОРО – 2022

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

Фахрий раислар:

Аюпов Шавкат

В.И.Романовский номидаги Математика Инститuti
директори, академик

Маджидов Иномжон

М.Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети
ректори

Абдурахманов Одил

Тошкент давлат транспорт университети ректори

Хамидов Обиджон

Бухоро давлат университети ректори

Раислар:

Розиқов Ўткир

ЎзФА Математика Инститuti илм-фан бўйича директор
ўринбосари, профессор

Арипов Мирсаид

ЎзМУ, профессор

Шадиметов Холмат

Тошкент давлат транспорт университети, профессор

Дурдиев Дурдимурод

ЎзФА Математика Инститuti Бухоро бўлими
мудири, профессор

Раис ўринбосарлари:

Ҳаётов Абдулло

В.И.Романовский номидаги Математика Инститuti,
профессор

Худойберганаов Мирзоали

ЎзМУ, ф.-м.ф.д.

Эшанкулов Ҳамза

БухДУ, факультет декани, т.ф.ф.д. (PhD)

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА АЪЗОЛАРИ

Жўраев А.Т.

БухДУ, проректор

Жумаев Р.Ғ.

БухДУ, проректор

Зарипов Г.Т.

БухДУ, доцент

Жумаев Ж.

БухДУ, доцент

Расулов Т.Ҳ.

БухДУ, профессор

Жалолов О.И.

БухДУ, кафедра мудири, доцент

Шафиев Т.Р.

БухДУ, кафедра мудири, т.ф.ф.д.(PhD)

Бабаев С.С.

БухДУ, ф.-м.ф.ф.д.(PhD)

Ахмедов Д.М

В.И.Романовский номидаги Математика институти, (PhD)

Болтаев А.Қ

В.И.Романовский номидаги Математика институти, (PhD)

Дурдиев У.Д.

БухДУ, доцент

Дилмуродов Э.Б.

БухДУ, доцент

Жумаев Ж.Ж.

ЎзФА Математика Инститuti Бухоро бўлини маси, (PhD)

Зарипова Г.К.

БухДУ, доцент

Сайидова Н.С.

БухДУ, доцент

Бакаев И.И.

Рақамли технологиялар ва сунъий интеллектни
ривожлантириш илмий-тадқиқот институти, (PhD)

Шадманов И.У.

Математика Инститuti Бухоро бўлини маси, (PhD)

Хаятов Х.У.

БухДУ, катта ўқитувчи

Хазратов Ф.Х.

БухДУ, катта ўқитувчи

Эргашев А.А.

БухДУ, катта ўқитувчи

Авезов А.А

БухДУ, катта ўқитувчи

ДАСТУРИЙ ҚЎМИТА

Гасимов Юсуф	Азарбайжон	Лақаев Саидахмат	Ўзбекистон
Загдхорол Баясгалан	Монголия	Мадрахимов Шавкат	Ўзбекистон
Ибрагимов Ғофуржон	Малайзия	Матёкубов Алишер	Ўзбекистон
Имомназаров Холматжон	Россия	Мирахмедов Шерзод	Ўзбекистон
Кабада Алберто	Испания	Мўминов Баходир	Ўзбекистон
Ли Чанг-Ок	Жанубий Корея	Нуралиев Фарход	Ўзбекистон
Марек Милош	Польша	Адилова Фотима	Ўзбекистон
Мухамедов Фаррух	Бирлашган Араб Амирликлари	Омиров Баҳром	Ўзбекистон
Новак Эрих	Германия	Ортиқбоев Абдулазиз	Ўзбекистон
Носков Михаил	Россия	Пўлатов Асхад	Ўзбекистон
Правен Агарвал	Ҳиндистон	Равшанов Нормаммад	Ўзбекистон
Рамазанов Марат	Россия	Раимова Гулнора	Ўзбекистон
Рахимов Исомиддин	Малайзия	Расулов Абдужаббор	Ўзбекистон
Умаров Собир	АҚШ	Расулов Тўлқин	Ўзбекистон
Уранчимег Тудевдаг	Германия	Рахматуллаев Музаффар	Ўзбекистон
Абдуллеав Баҳром	Ўзбекистон	Рахмонов Зафар	Ўзбекистон
Адашев Жобир	Ўзбекистон	Рўзиев Менглибай	Ўзбекистон
Алимов Шавкат	Ўзбекистон	Рустамов Ҳаким	Ўзбекистон
Алоев Раҳматилло	Ўзбекистон	Садуллаев Азимбой	Ўзбекистон
Апаков Юсуфжон	Ўзбекистон	Саматов Баҳром	Ўзбекистон
Аркикулов Фарходжон	Ўзбекистон	Солеев Аҳмаджон	Ўзбекистон
Арипов Мерсаид	Ўзбекистон	Тешаев Мухсин	Ўзбекистон
Ашуров Равшан	Ўзбекистон	Тоҳиров Жозил	Ўзбекистон
Азамов Абдулла	Ўзбекистон	Ўринов Аҳмаджон	Ўзбекистон
Бақоев Матёкуб	Ўзбекистон	Фармонов Шокир	Ўзбекистон
Бегматов Абдували	Ўзбекистон	Ҳаджиев Джавват	Ўзбекистон
Бешимов Рўзиназар	Ўзбекистон	Халмухамедов Олим	Ўзбекистон
Бойтиллаев Дилмурод	Ўзбекистон	Холхўхаев Аҳмад	Ўзбекистон
Болтаев Тельман.	Ўзбекистон	Худойберганов Гулмирза	Ўзбекистон
Ботиров Ғолиб	Ўзбекистон	Худойберганов Мирзоали	Ўзбекистон
Ганиходжаев Носир	Ўзбекистон	Худойбердиев Аббор	Ўзбекистон
Ганиходжаев Расул	Ўзбекистон	Хўжаёров Бахтиёр	Ўзбекистон
Дурдиев Дурдимурод	Ўзбекистон	Ҳаётов Абдулло	Ўзбекистон
Дурдиев Умид	Ўзбекистон	Ҳакимов Рустам	Ўзбекистон
Жалолов Озоджон	Ўзбекистон	Ҳасанов Анваржон	Ўзбекистон
Жамалов Сирожиддин	Ўзбекистон	Ҳусанбаев Ёқубжон	Ўзбекистон
Жамилов Уйғун	Ўзбекистон	Шадиметов Холматвай	Ўзбекистон
Жўраев Ғайрат	Ўзбекистон	Шарипов Олимжон	Ўзбекистон
Зикиров Обиджон	Ўзбекистон	Шафиев Турсун	Ўзбекистон
Икромов Исроил	Ўзбекистон	Шоимқулов Баходир	Ўзбекистон
Имомқулов Севдиёр	Ўзбекистон	Шорахметов Шотурғун	Ўзбекистон
Каримов Эркинжон	Ўзбекистон	Эшанқулов Ҳамза	Ўзбекистон
Кудайбергенов Каримберген	Ўзбекистон	Эшкабилов Юсуп	Ўзбекистон
		Эшматов Фарход	Ўзбекистон

Бош муҳаррир:

Доцент Жалолов О.И.

Тахририят аъзолари:

Академик Аюпов Ш.А.

Академик Садуллаев А.

Профессор Арипов М.М.

Профессор Шадиметов Х.М.

Профессор Алоев Р.Ж.

Профессор Ашуров Р.Р.

Профессор Дурдиев Д.К.

Профессор Ҳаётов А.Р.

Профессор Расулов Т.Ҳ.

Доцент Жумаев Ж.

Доцент Болтаев Т.Б.

Доцент Ахмедов Д.М.

(PhD) Шафиев Т.Р.

(PhD) Болтаев А.К.

(PhD) Раҳмонов А.

(PhD) Дилмуродов Э

(PhD) Бабаев С.С.

Конференция котиблари

Ҳазратов Ф.Ҳ., Эргашев А.А., Авезов А.А., Зарипов Н.Н., Қобилов К.Ҳ

Техник муҳаррирлар:

Хаятов Х.У, Ҳазратов Ф.Ҳ, Хайриев У.Н

Тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 7 мартдаги 101-ф-сонли фармойиши билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида 2022 йилда ҳалқаро ва республика миқёсида ўтказиладиган илмий ва илмий-техник тадбирлар режасида белгиланган тадбирларнинг бажарилишини таъминлаш мақсадида 2022 йил 11-12 май кунлари Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси В.И. Романовский номидаги математика институти, Ўзбекистон миллий университети, Тошкент давлат транспорт университети ҳамда Бухоро давлат университети ҳамкорлигида “Амалий математика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги ҳалқаро илмий-амалий анжуман материаллари асосида тузилди.

unknown, this data has important information about the parameters of the group. Finally, the reinforcement learning is a relatively new approach to machine learning, and it is quite different from the previous types of learning. The Reinforcement algorithm works in an iterative fashion by using the observations collected from the interaction and taking actions to minimize the risk and maximize the benefits. The choice of machine learning algorithm strongly depends on the data used and the outcome of the model. Among the most used machine learning algorithms, we quote: Linear Regression, Neural Networks, Decision Trees, Naive Bayes, Nearest Neighbor, Vector Support Machines (SVM), K-means, etc. We note that all these algorithms are available in the `skit-learn` python library. In this work, we used the multiple regression algorithm to predict pupils' performance as we will present later.

LITERATURE

1. *L. Ji, X. Zhang, L. Zhang*, Research on the Algorithm of Education Data Mining Based on Big Data, in: 2020 IEEE 2nd International Conference on Computer Science and Educational Informatization (CSEI), 2020, pp. 344–350
2. *Pallathadka H. et al.* Classification and prediction of student performance data using various machine learning algorithms //Materials Today: Proceedings. – 2021.

BIG DATA VA MA'LUMOTLAR TAHLILI TURLI SOHALARDA QO'LLANILISHI

Xazratov F. X., Rufatov J. Z.

Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Bugungi kunda Data Mining texnologiyasi biznes muammolarini hal qilishda eng keng qo'llaniladi. Ehtimol, sababi aynan shu yo'nalishda Data Mining vositalaridan foydalanishning rentabelligi ba'zi manbalarga ko'ra 1000% gacha bo'lishi mumkin va uni amalga oshirish xarajatlari etarlicha tez to'lanishi mumkin.

Endilikda Data Mining texnologiyasi retrospektiv ma'lumotlar to'plangan inson faoliyatining deyarli barcha sohalarda qo'llaniladi.

Bank ishi: Biz Data Mining texnologiyasini qo'llashning to'rtta asosiy yo'nalishini batafsil ko'rib chiqamiz: ilm-fan, biznes, hukumat uchun tadqiqotlar va Internet.

1. Ilmiy tadqiqotlar uchun Data Mining dasturi. Asosiy yo'nalishlari: tibbiyot, biologiya, molekulyar genetika va gen muhandisligi, bioinformatika, astronomiya, amaliy kimyo, giyohvandlikka oid tadqiqotlar va boshqalar.

2. Biznes muammolarini hal qilish uchun Data Mining dasturi. Asosiy yo'nalishlari: bank, moliya, sug'urta, CRM, ishlab chiqarish, telekommunikatsiya, elektron tijorat, marketing, fond bozori va boshqalar.

3. Data Mining dasturini davlat darajasidagi muammolarni hal qilishda qo'llash. Asosiy yo'nalishlar: soliq to'lamaganlarni qidirish; terrorizmga qarshi kurashda anglatadi.

4. Web-muammolarni hal qilish uchun ma'lumotlarni tanlab olishdan foydalanish. Asosiy yo'nalishlar: qidiruv tizimlari, hisoblagichlar va boshqalar.

Sug'urta: Sug'urta biznesi ma'lum bir xavf bilan bog'liq. Bu erda Data Mining yordamida hal qilingan vazifalar bank ishlariga o'xshashdir.

Mijozlarni guruhlariga ajratish natijasida olingan ma'lumotlar mijozlar guruhlarini aniqlash uchun ishlatiladi. Natijada sug'urta kompaniyasi eng katta foyda va eng kam tavakkalchilik bilan mijozlarning ma'lum guruhlariga ma'lum xizmat guruhlarini taklif qilishi mumkin.

Firibgarlikni aniqlash vazifasi firibgar mijozlarning xulq-atvorining ma'lum odatiy stereotipini topish yo'li bilan hal qilinadi.

Telekommunikatsiya: Telekommunikatsiyalarda Data Mining yutuqlari ishonchli mijozlarni jalb qilish uchun ishlaydigan har qanday kompaniyaga xos bo'lgan muammolarni hal qilishda ishlatilishi mumkin - bu mijozlarning sodiqligini aniqlash. Bunday muammolarni hal qilish zarurati telekommunikatsiya bozorida qattiq raqobat va mijozlarning doimiy ravishda bir kompaniyadan ikkinchisiga ko'chib o'tishi bilan bog'liq. Ma'lumki, mijozni saqlab qolish uni qaytarishdan ko'ra ancha arzon. Shu sababli, xaridorlarning ayrim guruhlarini aniqlash va ular uchun eng jozibali xizmatlar to'plamini ishlab chiqish zaruriyati tug'iladi. Bu sohada, boshqa ko'plab sohalarda bo'lgani kabi, firibgarlik faktlarini aniqlash muhim vazifadir.

Faoliyatning ko'plab yo'nalishlari uchun xos bo'lgan bunday vazifalardan tashqari, telekommunikatsiya sohasining o'ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadigan vazifalar guruhi ham mavjud.

Elektron tijorat. Elektron tijorat sohasida Data Mining tavsiyalar tizimlarini shakllantirish va veb-saytga tashrif buyuruvchilarni tasniflash muammolarini hal qilish uchun ishlatiladi. Ushbu tasnif kompaniyalarga aniq mijozlar guruhlarini aniqlash va aniqlangan mijozlarning qiziqishlari va ehtiyojlariga

muvofiq marketing siyosatini olib borish imkoniyatini beradi. Elektron tijorat uchun Data Mining texnologiyasi Web Mining texnologiyasi bilan chambarchas bog'liq.

Marketing:Data Mining marketingda keng qo'llaniladi. Asosiy marketing savollari "Nima sotilmoqda?", "Qanday sotilmoqda?", "Iste'molchi kim?" Tasniflash va klasterlash muammolariga bag'ishlangan ma'ruzada iste'molchilar segmentatsiyasi kabi marketing muammolarini hal qilish uchun klaster tahlilidan foydalanish batafsil bayon etilgan. Marketing muammolarini hal qilishning yana bir keng tarqalgan usullaridan biri bu assotsiatsiya qoidalarini topish usullari va algoritmlari. Bu erda vaqtinchalik naqshlarni qidirish ham muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Chakana savdo sohasida, shuningdek marketingda quyidagilar qo'llaniladi:

- assotsiatsiya qoidalarini topish algoritmlari (xaridorlar bir vaqtning o'zida sotib oladigan tez-tez uchrab turadigan tovar to'plamlarini aniqlash uchun). Ushbu qoidalarni aniqlash tovarlarni savdo maydonchalari javonlariga joylashtirishga, tovarlarni sotib olish va ularni omborlarga joylashtirish strategiyasini ishlab chiqishga va boshqalarga yordam beradi.

- vaqt ketma-ketliklaridan foydalanish, masalan, omborda kerakli miqdordagi tovar zaxirasini aniqlash.

- mijozlarning guruhlari yoki toifalarini aniqlash uchun tasniflash va klasterlash usullari, ularning bilimlari tovarlarni muvaffaqiyatli reklama qilishga yordam beradi.

Fond bozori: Data Mining texnologiyasi yordamida hal qilinishi mumkin bo'lgan fond bozori muammolari ro'yxati:

- moliyaviy vositalarning kelajakdagi qiymatlarini va ularning o'tgan qiymatlari asosida ko'rsatkichlarni prognoz qilish;

- moliyaviy vositaning tendentsiya prognozi (harakatning kelajakdagi yo'nalishi - o'sish, pasayish, yassi) va uning kuchi (kuchli, o'rtacha kuchli va hk);

- ma'lum xususiyatlar to'plami bo'yicha bozor, sanoat, sektorning klaster tuzilishini aniqlash;

- portfelni dinamik boshqarish;

- o'zgaruvchanlik prognozi;

- xavf-xatarni baholash;

- inqiroz boshlanishini bashorat qilish va uning rivojlanishini bashorat qilish;

- aktivlarni tanlash va boshqalar.

ADABIYOTLAR

1. Robert W. Sebesta, Concepts of Programming Languages., John Wiley & Sons, USA 2015.
2. Fundamentals of Computer Programming With C# (The Bulgarian C# Programming Book). Svetlin Nakov & Co.. 2013.
3. Шилдт, Герберт. C# 4.0: полное руководство.: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011
4. Khazratov F. K. Implementation of Geoinformation Systems for the Formation of Professional Competence of Teachers of Future Geography: Online – conferences platform. 23-august 2021. – USA, 2021. 47–49 б.

СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМА ТОКЕНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ БАЗА ЗНАНИЙ ДЛЯ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА.

¹Бакаев И.И., ²Бакаева Р.И.

¹НИИ РЦТТИИ, д.т.н.ф., (PhD), Ташкент, Узбекистан

bakayev2101@gmail.com

²Бухарский педагогический колледж, Бухара, Узбекистан

raihonbakaeva@yandex.ru

Введение. Токенизация является одним из важнейших этапов обработки текстовых корпусов, которая определяет входные последовательности символов на распознанные группы, так называемые лексемы или токенами. На сегодняшний день существует разные методики токенизации для флективных и агглютинативных языков мира. Например, методы на основе правил или признаков, лексические методы, статические методы и нечетные методы [1]. Хотя некоторые из них реализованы на языках программирование “python”, “R”, “C#” и т.д., но это недостаточно для языков сложной структурой, которые требуют отдельного подхода. Основная проблема токенизации текста в этих языках связаны со сложными словами виде n-gram, которые пишутся раздельно, но считаются одним словом. Далее решим эту задачу для узбекского языка.

V SHŪBA. ALGORITMLAR NAZARIYASI VA DASTURLASH TEXNOLOGIYALARI.

ALGORITHM THEORY AND PROGRAMMING TECHNOLOGIES. 401

Alimov F.X., Raxmatov M.I., Egamshukurov P.S. AUTOCAD DASTURIDA IKKI VA UCH O'LCHOVLI GRAFIKASINING ALGORITM ASOSLARI	401
Allanazarov A.B., Shimbergenova A J., Kenesbayeva D. A. SERVERLARDA FAYL TIZIMI BILAN ISHLASHDA PHP DASTURLASH TILI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	402
Allanazarov A.B., Shimbergenova A J., Kenesbayeva D.A. PHP TILI CURL KUTUBXONASI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	402
Arabov U. H. TIZIMLI YONDASHUVNI QO'LLASH ORQALI QARORLAR QABUL QILISH	403
Avezov A.A., Sattorov S.S. PYTHONDA MATPLOTLIB KUTUBXONASI IMKONIYATLARI	404
Avezov A.A., Salimov S.S. WEB SAHIFALAR YARATISHDA PYTHON DASTURLASH TILINING DJANGO FRAMEWORKNING IMKONIYATLARI	405
Azamov S.S., Xayatov X.U., Djabborova N.N. MAPLE MATEMATIK PAKETIDA DASTURLASH ELEMENTLARI.....	406
Eshankulov H.I., Salimova M.N., Toshboyeva G.O'. ONTOLOGIK YONDASHUV ORQALI INTEGRATSIYALASH USULLARINING TAHLILI.....	408
Eshankulov H.I, Boltayev Sh.J. IDEF STRUKTURAVIY MODELLASHTIRISH STANDARTLARI OILASI	410
Eshankulov H.I., Murodova Z.R., Boltayev Sh.J. BIZNES JARAYONLARINI TAVSIFLASH VA MODELLASHTIRISHNING MOHIYATI.....	411
Fayziyeva D.H., Tojiyev A.H. PYTHONDA TURTLE GRAFIK MODULIDA ISHLASH.....	413
Gabbarov S.N. YAYLOVLARDA CHORVACHILIK BILAN SHUG'ULLANADIGAN XO'JALIKLARNING DAROMADLARINI MAKSIMALLASHTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT METODLARINI QO'LLASH	415
Geldibayev B.Y. BLOCKCHAIN TEXNOLOGIYASI ASOSIDAGI ISHLAYDIGAN SMART CONTRACTLAR VA ULARNING IMKONIYATLARI	416
Geldibayev B.Y., Bekniyazova N. D. Baytileuova G. D. JAVASCRIPT TILIDA KESHLASHNI AMALGA OSHIRISHDA SERVICE WORKERLARNING HAYOT SIKLI TAHLILI	417
Jalolov I.I., Xayatov X.U., Sherriyev M.A. PHPDA MYSQL BERILGAN BAZASI BILAN ISHLASH.....	418
Kayumov X.A. QURUVCHI MUHANDISLARNI TAYYORLASHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYASI IMKONIYATLARI.....	419
Mirzakulov J. DATA MINING TECHNOLOGY IN THE BANKING SECTOR	420
Rustamov H.Sh., Akramov O.I. OLIMPIADA MASALALARINI YECHISHDA SLIDING WINDOW TEXNIKASIDAN FOYDALANISH	421
Rustamov Kh.Sh., Babadjanova M.A., Akramov O. I. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE.....	423
Sayidova N.S., Avezov A.A. PYTHONNING TKINTER KUTUBXONASI VA UNING IMKONIYATLARI	425
Shixiyev R.M. QISHLOQ XO'JALIGI TEXNIKALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH AXBOROT TIZIMI MA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH	426
Toshev O. ILMIY ASARLARNI NASHR QILISH AXBOROT-TAHLILY TIZIMINING MOBIL ILOVASINI ISHLAB CHIQUISH	427
Xazratov F.X., G`apporov U.A. XODIMLARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI MONITORING QILISH ONLAYN TIZIMINI YARATISHDA MA'LUMOTLAR BAZASINING O`RNI.....	428
Бакаев И. И., Иброгимов А. Б. СТЕММИНГ АЛГОРИТМЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ	429
Кузнецова В.Б., Мухтарова Г.Х. УЧЕТ АВТОМОБИЛЕЙ НА КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОМ ПУНКТЕ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	430
Ходиев Ш.И. РЕАЛИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ СЕМАНТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	431
Шадманов И.У., Шадманова К.У., Мирзаева Н.М. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОВЛАГОПЕРЕНОСА В ПОРИСТЫХ СРЕДАХ	432

VI SHŪBA. SUN'IIY INTELLJEKT. ARTIFICIAL INTELLIGENCE. 434

Atamuradov J. J. SUN'IY INTELLJEKT BILAN ISHLASHGA MO'LJALLANGAN MEDIAPIPE DASTURIY TA'MINOTI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANIB TASVIRLARNI ANGLASH.	434
Davronov R.R. UZROBERTA: A PRE-TRAINED LANGUAGE MODEL FOR UZBEK.....	437

Dusmukhametov A.I., Saidov A.A., Khakimova F.A. PROBLEMATIC ISSUES OF CUSTOMS CONTROL ORGANIZATION RELATED TO THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS	437
Ergashev A.A., Kayumova N.N. MA'LUMOTLAR BAZASINING TAHLILYI IMKONIYATINI OSHIRISH	438
Eshankulov H.I., Sultonov H. TAQSIMLANGAN AXBOROT TIZIMLARINING ARXITEKTURASI	439
Eshonqulov H.I., Muxsinova M.Sh. IDEOLOGY OF ONTOLOGY WEB LANGUAGE	440
Ibragimov S. MODELING INDIVIDUAL LIFE TRAJECTORIES BY GRAPH	441
Ibragimov Sh.M. ARTIFICIAL INTELLIGENCE – DEVELOPMENT PROSPECTS.....	443
Ismoilova D. ASSOTSATSIYA QOIDASINI O'RGANISH VA QO'LLASH.....	443
Polvonov S.Z., Akramov O. I. PYTHONDA LOGISTIK REGRESSIYA ALGORITMINI AMALGA OSHIRISH	444
Qobilov K.H., Olimov N.N., Toyirova U.I. SUN'IY INTELLEKT MASALALARINI YECHISH MODELLARI	446
Risqaliyev J.D. SUN'IY INTELLEKTDI MANTIQIY REGRESSIYANING O'RNI	447
Ro'zimatov S. Sh., Rahimov A. G'. TA'LIM TIZIMIDAGI SUN'IY AQLNING KELAJAGI	448
Saidov A.A., Khakimova F.A., Abdurakhmanov T.T. APPLICATION OF THE CONDITIONS OF IMAMA BUKHARIY TO MODERN INFORMATION CHALLENGES	448
Samandarov B.S., To'xtabaev U.A., Ispanova J.P. MATNLARNI INTELLEKTUAL TAXLIL QILISH MASALALARI	449
Samandarov E.K. PREDICTING AND CLASSIFYING OF PUPILS' KNOWLEDGE USING MACHINE LEARNING ALGORITHMS	450
Xazratov F. X., Rufatov J. Z. BIG DATA VA MA'LUMOTLAR TAHLILI TURLI SOHALARDA QO'LLANILISHI	451
Бакаев И.И., Бакаева Р.И. СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМА ТОКЕНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ БАЗА ЗНАНИЙ ДЛЯ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА.	452
Болтаев Т.Б., Ибрагимов С.И. СПЕЦИФИКАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДИДАКТИКИ.....	453
Гарашенко А.В., Эргашев Н.Х. ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ НА ОСНОВЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ CNN-LSTM СИСТЕМЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	455
Ғайбулов Қ.М. ҚАРОРНИ ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШ ТИЗИМЛАРИНИ (ҚҚҚТ) ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ТАНЛАШГА ҚЎЛЛАШ	456
Кодиров З., Студенкова Д., Косимов Д. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПОМОЩЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ.....	457
Сеитназаров К.К., Туремуратова Б.К. ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	457
Туремуратова Б.К., Кенесбаева Д.А. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	458
Эргашев А. А., Холиков А.О. МИЖОЗ СЕРВЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДА ИЛОВАЛАРНИ ИШЛАТИШ УЧУН MICROSOFT AZURE АСОСИДАГИ БУЛУТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ	459
VII SHÛBA. AXBOROT XAVFSIZLIGI. INFORMATION SECURITY.....	460
Adizova Z.M., Davletov J. K. PYTHON DASTURLASH TILI ORQALI AXBOROT XAVSIZLIGINI TAMINLASH	460
Eshonqulov Sh. XODIMLARNI FACE ID YORDAMIDA BIOMETRIK AVTORIZATSIYADAN O'TKAZISH AXBOROT TIZIMINI TASHKIL ETISHNING TEXNIK TALABLARI	460
Matyakubov A.S., Tadjiev R.N., Komilov R.K. KIRUVCHI VA CHIQUVCHI TARMOQ TRAFIGINI TEKSHIRISH VA BOSHQARISHNING ILG'OR USULLARI	461
Mavlonov Sh. H., Bahramov M. S. KIBERJINOYATCHILIKKA QARSHI KIBERXAVFSIZLIK	462
Mavlonov Sh.H. ZAMONAVIY RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHDA KIBERJINOYATCHILIKNING OLDINI OLISH.....	463
Mirzakulov J. POSTGRESQL - DATABASE FOR HIGH PROTECTION.	464
Nurullayev M.M. KRIPTOGRAFIK KALITLARNI SHAKLLANTIRISH UCHUN TASODIFIY SONLARNI GENERATSIYALASHDA SMARTFON SENSORLARIDAN FOYDALANISH	465