O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR

mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

(2024-yil 17-18-may)

(1-qism)

JIZZAX-2024

“Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2024-yil 17-18-may. 410-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., PhD. O‘ralov A.I.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., t.f.f.d.(PhD), dotsent Abdumalikov A.A., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), dots. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dotsent Alibayev S.X., p.f.f.d. (PhD) Halimov O‘.H., p.f.f.d.(PhD), dotsent Karshiyev A.A., f.f.f.d.(PhD), dotsent Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dotsent Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD), dotsent Mustafaqulov M.A., f.f.f.d. (PhD) Alibekov D.A.., f-m.f.f.d. (PhD) Sharipov X.F., ps.f.f.d.(PhD) Norbekova B.Sh., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Qayumov O.A., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

2. Нуралиев Т. Issiqlik o ‘tkazuvchanlik tenglamasi uchun ayirmali sxemalar //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 193-197

3. Turakulov O., Mamanov S. MAIN FUNCTIONS OF PROFESSIONAL TEACHING OF MATHEMATICS IN VOCATIONAL SCHOOLS //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 94-102.

4. Klara X. et al. MURAKKAB TUZILISHDAGI ARALASH MAKSIMUMLI DIFFERENSIAL TENGLAMALAR SISTEMALARI UCHUN CHEGARAVIY SHART //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 5. – С. 34-40.

5. Рабимкул А. и др. ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЯДРО СПЕКТРАЛЬНОЙ МЕРЫ ОПЕРАТОРА ДИРАКА ПО НЕТОЧНЫМ СПЕКТРАЛЬНЫМ ДАННЫМ //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 258-262.

6. Алимов С., Холманова К. Matematika fanini o ‘qitish jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 565-569.

7. .Yuldashev T., Holmanova K. NONLINEAR FREDHOLM INTEGRO-DIFFERENTIAL EQUATION WITH DEGENERATE KERNEL AND NONLINEAR MAXIMA //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 3.

8. .Baxtiyor P. et al. BA’ZI BIR MUHIM XOSMAS INTEGRALLARNI HISOBLASHDA FRULLANI FORMULASIDAN FOYDALANISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 363-367.

ZAMONAVIY ALGORITMLARDA TURING MASHINASI ALGORITMIDAN FOYDALANISH

Irgasheva Umida Abdimital qizi
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna
Jizzax Politexnika instituti
Xudoyshukurova Ruxsora Shuxrat qizi
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
irgashevaumida1997@gmail.com

Annotatsiya. Turing mashinasi matematik model sifatida kompyuter ilovalarini yaratish, qidiruv algoritmlarini tashkil etish, optimallashtirish masalalari va sun’iy intellekt algoritmlarini ishlab chiqishning asosini tashkil qiladi. Raqamli iqtisod va innovatsion axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va ushbu jarayonlarni to‘g‘ri tashkil etish hamda o‘rganuvchiga algoritmini tushuntirishda Turing mashinasidan foydalanish to‘g‘ri yo‘ldir.

Kalit so‘zlar. Turing mashinasi, matematik model, algoritm, lenta, qidiruv algoritmlari, optimallashtirish, sun’iy intellekt.

Zamonaviy algoritmlarda Turing mashinasi (TM) algoritmlarning o‘rni katta ahamiyatga ega. Turing mashinasi 20-asrning eng qiziqarli va hayajonli intellektual kashfiyotlaridan biridir. Bu hisoblashning oddiy va foydali mavhum modeli (kompyuter va raqamli) bo’lib, har qanday kompyuter vazifasini amalga oshirish uchun etarlicha umumiydir Uning asosiy qurilmasi lenta, boshqaruvchi qurilma va sanashni qayd etuvchi uchidan iborat. Lenta hujayralarga bo’linadi va har bir lahzasidagi har bir katakka tashqi alfavitdan belgilar yoziladi. Boshqaruvchi qurilma esa har bir vazifa sinfi uchun muhim holatlar va amallarni topadi. Sanashni qayd etuvchi uchi esa mashina ishlash paytida bo’sh hujayralarda yangi katakchalar qo’shilishi mumkin Turing mashinasi cheksiz hotiraga ega hayoliy mashinadir. Ushbu model Turing tomonidan 1936-yilda ishlab chiqilgan va kompyuter ilovalarini yaratishda keng qo‘llanilgan. Hozirda Turing mashinasi algoritmlari quyidagi yo‘nalishlarda foydalanilmoqda:

-Qidiruv algoritmlari: Turing mashinasi qidiruv algoritmlarini o‘rganishda asosiy modeldir. Qidiruv algoritmlari, ma’lumotlarni topish va filtratsiya qilish uchun juda muhimdir. Bu algoritmlar ma’lumotlar bazasida kerakli ma’lumotlarni topish uchun ishlatiladi. Qidiruv tizimlari, kompyuterda, kompyuter tarmog‘ida yoki butunjahon web tarmog‘ida World Wide Web saqlanayotgan ma’lumotlarni qidirishga mo‘ljallangan dasturdir. Bu tizimlar foydalanuvchining qidiruv so’roviga javoban qaysi veb-sahifalarni qaytarishi kerakligini aniqlash uchun foydalanadigan qoidalar, ko’rsatmalar yoki murakkab hisoblar to’plamidir. Misol uchun, Google qidiruv tizimining algoritmi qidiruv natijalarida qanday veb-sahifalar paydo bo’lishi kerakligini aniqlash uchun veb-sahifadagi kontentning dolzarbligi va unga qancha boshqa veb-saytlar bog’lanishi kabi yuzlab omillarni hisobga oladi. Turing mashinasi esa matematik asosida tuzilgan abstrakt avtomat modelidir. Ushbu model, algoritmlarni tushuntirish va tahlil qilishda katta ahamiyatga ega bo’lgan asosiy konseptlardan biridir. Shuningdek, ketma-ket qidiruv algoritmi ro‘yxatning saralanganligi ahamiyatga ega bo‘lmasa-da, lekin saralangan ro‘yxatda eng yaxshi natijaga erishiladi. Bu algoritm, biror aniq elementni mavjud ro‘yxat elementlarini birma-bir qarab chiqish orqali qidirib topish masalasi hal qilinadi. [1]

-Optimallashtirish: Turing mashinasi optimallashtirish masalalari uchun ham muhimdir. Bu model, matematik masalalarni yechishda yordam beradi. Optimallashtirish usullari, Turing mashinasi yordamida yechiladi. Endi, Turing mashinasining optimallashtirishda ahamiyatini ko’rib chiqamiz:

1.Matematik masalalarni yechish: Turing mashinasi matematik masalalarni yechishda yordam beradi. Bu masalalar, matematik modellar va funksiyalar orasidagi optimallashtirishni o’rganishda muhimdir. Turing mashinasi, bu masalalarni yechish uchun algoritmni yaratishda asosiy model sifatida ishlatiladi.[2]

2.Algoritmlarni optimallashtirish: Turing mashinasi algoritmlarni optimallashtirishda ham muhimdir. Algoritmlarni tezroq va samarali ishlatish uchun optimallashtirish usullari Turing mashinasini asosiy model sifatida qabul qiladi. Bu kompyuter ilovalarini tezroq ishlatishga imkon beradi. [3]

- Sun’iy intellekt: Turing mashinasi sun’iy intellekt sohasida ham keng qo‘llaniladi. Uning asosiy vazifalari o‘zgaruvchan ma’lumotlarni qabul qilish va uni ishlab chiqishdir. Bu esa sun’iy intellekt algoritmlarini yaratishda muhimdir. Sun’iy intellekt (SI) – inson intellektiga taqlid qilishga qodir bo‘lgan mashinalar yaratishga qaratilgan fan va texnologiya sohasi. Bu sohada kompyuter ilovalarini o‘rganish, optimallashtirish masalalari yechish, tabiiy tilni tushunish, o‘zini-o‘zi boshqaradigan avtomobillar va boshqalar kabi ko‘plab yutuqlar erishilgan. Alan Turing, sun’iy intellekt sohasida olib borilgan ilk tadqiqot muallifi bo‘lgan. 1956-yili mustaqil fan sohasi sifatida asos solingan sun’iy intellekt, 2012-yilda chuqur o‘rganuv boshqa sun’iy intellekt metodlaridan ustunligini namoyon etganda hamda 2017-yilda transformer arxitekturasida erishilgan yutuqlar ortidan keskin ortgan.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Toxir Turg'un o'gli, A. (2023). C# DA FAYLAR ORQALI MA’LUMOTLARNI SARALASH VA FAYLLAR BILAN ISHLASH ALGORITMLARINING XUSUSIYATLARI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 139-141).

2. Maxammadi R., Umida I., Noyob U. BILVOSITA KUZATUVLARDAN HARORAT O‘ZGARISHINI QAYTA TIKLASH MUAMMOSI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 367-369.

3. Абдумаликов А. А. и др. МОДЕЛЬ И АЛГОРИТМЫ ПРОЦЕССА УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕМ //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2023. – Т. 6. – №. 2. – С. 120-129.

4. Nasriddinovich, U. A. (2023). C# DA WEB KAMERA ORQALI QR KOD YASASH VA O ‘QISH TEXNOLOGIYASI. Journal of Integrated Education and Research, 2(4), 30-34.

5. Рустамов М. Ж., кизи Иргашева У. А. ЗАДАЧА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПО КОСВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ //RESEARCH AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 22-29.

6. Рустамов, М., & Иргашева, У. (2022). Задача наблюдаемоста в процессе диффузии. Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы, 1(1).

7. Искандарова З., Иргашева У. Цифровизация и образование для устойчивого развития //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 197-200.

8. Toxir Turg'un o'gli, A. (2023). O ‘RINLARNI ALMASHTIRISH USULLARI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 133-138).

9. Toxir, A., & Lobar, A. (2023). MOBIL ILOVALAR ORQALI YOSH BOLALARDA UCHRAYDIGAN NUTQ BUZILISHLARINI BARTARAF ETISH. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 906-911).

10. Jabborovich R. M. et al. BIR JINSLI BO ‘LMAGAN ISSIQLIK TARQALISH TENGLAMASINI FURYE (O ‘ZGARUVCHILARNI AJIRATISH)

USULI YORDAMIDA YECHISH //RESEARCH AND EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 2. – C. 79-84.

11. Nasriddinovich, U. A., & Xayriddin o‘g‘li, E. F. (2023). ELEKTRON FITNESS KLUBINING DASTURIY TAMINOTINI YARATISH USLUBLARI. Journal of new century innovations, 26(4), 143-149.

12. Баратов, Ж. Р. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДИАГНОСТИКИ. Экономика и социум, (3-1 (82)), 458-464.

13 Norqo’ziyev , Q. (2023). MOBIL ROBOTLAR UCHUN YO’LNI REJALASHTIRISH ALGORITMI. Research and Implementation. извлечено от https://fer-teach.uz/index.php/rai/article/view/746

14. Норкозиев, К., & Тоджиев, А. (2023). Использование искусственных нейронных сетей при разработке алгоритма поиска оптимального пути мобильных роботов в динамических средах. Информатика и инженерные технологии, 1(1), 25–29. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/computer-engineering/article/view/25025

15. Тоджиев, А., & Норкузиев, К. (2023). The role of artificial intelligence technology in individualized teaching . Информатика и инженерные технологии, 1(2), 153–156. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/computer-engineering/article/view/25014

BELGILANGAN RAQAMLI RANGLARNI HOSIL QILISHNING INNOVATSION TEXNOLOGIYASI

Matkarimova Dilnoza Baxodirovna,
PhD, dots. Islamova Zulayho Shuxratovna,
t.f.d., prof. Nabiyeva Iroda Abdusamatovna,
Abdugapporova Farida Shodibek qizi,
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti
niroda@bk.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada 58% gacha rangsizlantirilgan sof jun mato namunasida aktiv bo’yovchi modda – *(Setazol blue R Specil)* va *(Setazol Red)* bilan *OSBORN Textile* pantonida belgilangan – qizil – 6790/W56 va ko’k – 6801/W67 raqamli ranglarni past haroratda hosil qilish imkoniyatlari o’rganilgan.

Kalit so‘zlar: sof jun mato, raqamli ranglar, rang sifat ko’rsatkichi, past haroratli bo’yash

Jun asosida tayyorlanadigan to‘qimachilik mahsulotlarining qo‘llanilish sohasiga mos ravishda, uning morfologik xususiyati, ustmolekulyar strukturasi, fizik-mexanik va gigiyenik xossalarini ta’minlovchi kimyoviy pardozlash jarayonlari mavjud [1]. Raqamli bo’yash texnologiyalari orqali jun tolali matolarga yuqori intensivlikdagi mustaxkam ranglarni xosil qilish innovatsion xarakterga ega [2].