



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI

**KOMPYUTER ILMLARI VA
MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI**
XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI
TO'PLAMI
1-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar



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

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



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**
mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari
to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
1-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 355-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv 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 tezlari 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., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., 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.

Shu tariqa, Safe Screen loyihasi bolalarni zararli kontentdan himoya qilishda nafaqat texnik yechim, balki ta'lim va ijtimoiy muhitni yaxshilashga xizmat qiluvchi muhim tashabbus sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Redmon, J., Divvala, S., Girshick, R., Farhadi, A. YOLO9000: Better, Faster, Stronger. – 2016. <https://arxiv.org/abs/1612.08242>
2. UNICEF. Children's online behavior and protection. – 2021. <https://www.unicef.org>
3. Jomurodov, D., & Meliyeva, M. (2023, May). The advantages of implementing automated systems in computer science learning. In *International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming*.
4. Jomurodov D., Meliyeva M., Pauldurai R. CREATION AND USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN A VIRTUAL ENVIRONMENT: AN INNOVATIVE APPROACH //SAMBHRAM XABARNOMASI. – 2024. – T. 1. – №. 1. – C. 53-58.
5. Жомуродов Д. Интерактивное обучение кибербезопасности //Новый Узбекистан: наука, образование и инновации. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 149-155.

SUN'IY INTELLEKTNi PYTHON ILOVALARIGA INTEGRATSIYALASH

Choryorqulov G'iyos Husan o'g'li

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Jo'raqulova Munisa O'ktam qizi

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali talabasi

choryorqulov@jbnuu.uz

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini Python dasturlash tili asosida yaratilgan ilovalarga integratsiyalash jarayonlari yoritiladi. Maqolada Pythonning mashinali o'qitish, chuqur o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, tasvirni aniqlash va analitika sohalaridagi imkoniyatlari hamda ularni real loyihalarda qo'llash amaliy jihatdan tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar. Sun'iy intellekt, Python, mashinali o'qitish, chuqur o'rganish, integratsiya, TensorFlow, scikit-learn, OpenCV, FastAPI.

Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivoji sun'iy intellekt (SI)ni dasturiy ta'minotning ajralmas qismiga aylantirdi. Python dasturlash tili esa oddiy sintaksisi, boy kutubxona ekotizimi va faol hamjamiyati sababli SI bilan ishlashda yetakchi vosita sifatida tan olingan. Ilovalarga SI imkoniyatlarini qo'shish foydalanuvchi tajribasini yaxshilash, jarayonlarni avtomatlashtirish va ma'lumotlardan chuqurroq xulosalar chiqarishga yordam beradi. Ushbu maqolada Python ilovalariga SI algoritmlarini

qo'shishning asosiy usullari, kerakli kutubxonalar hamda amaliy yondashuvlar ko'rib chiqiladi.

Asosiy qism

Pythonning sun'iy intellekt uchun afzalliklari

Pythonning o'qilishi oson sintaksisi, kengaytirilgan modullar tizimi va kuchli ilmiy hisoblash kutubxonalari SI loyihalari uchun qulaylik yaratadi. NumPy, Pandas, Matplotlib kabi kutubxonalar ma'lumotlarni tayyorlash va tahlil qilishni soddalashtiradi.

Mashinali o'qitish integratsiyasi

Scikit-learn regressiya, klassifikatsiya, klasterlash kabi asosiy ML algoritmlarini ilovalarga tezkor qo'shish imkonini beradi.

Xususiy API treningdan o'tgan modelni REST API orqali ilovaga ulanib, real vaqt prognozlari amalga oshiriladi (masalan, FastAPI yoki Flask orqali).

Chuqur o'rganish yondashuvlari

TensorFlow va PyTorch murakkab neyron tarmoqlarni yaratish, GPU tezlatgichlardan foydalanish imkoniyatini beradi.

Ilovada ishlatish uchun modelni ONNX formatiga eksport qilib, yengil server yoki mobil qurilmalarda ham ishga tushirish mumkin.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)

NLTK, spaCy, transformers matnni tahlil qilish, mashina tarjimasini, chatbot yaratish kabi vazifalarda qo'llaniladi.

Chatbotni web-ilovaga integratsiya qilishda Telegram bot API yoki veb-socket texnologiyalari qo'llanadi.

Kompyuter ko'rish (Computer Vision)

OpenCV, mediapipe yuzni aniqlash, obyektlarni kuzatish, rasm va video oqimlarida avtomatik tahlil qilishda foydalaniladi.

Arxitektura va xavfsizlik masalalari

Modelni ilovaga qo'shishda ma'lumotlar maxfiylikni ta'minlash, server resurslarini boshqarish va uzluksiz yangilanishni yo'lga qo'yish muhimdir. Konteynerizatsiya (Docker), bulutli xizmatlar (AWS, Azure, Google Cloud) bu jarayonni yengillashtiradi.

Xulosa

Pythonning boy kutubxonalar ekotizimi va moslashuvchanligi sun'iy intellekt algoritmlarini turli ilovalarga tez va samarali integratsiyalashga imkon beradi. Mashinali o'qitishdan tortib, chuqur neyron tarmoqlar, tabiiy tilni qayta ishlash va kompyuter ko'rishgacha bo'lgan keng imkoniyatlar orqali biznes jarayonlari, ta'lim, sog'liqni saqlash va boshqa ko'plab sohalarda raqamli transformatsiyani jadallashtirish mumkin. Kelgusida Python asosidagi SI integratsiyasi yanada yengil, tezkor va ko'p platformali yechimlarni taqdim etishi kutiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Salimov J., Choryorqulov G. Use of the opportunities of artificial intelligence technologies in teaching in the educational process of higher educational institutions //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2024. – T. 3244. – №. 1.

2. Nizomiddin N. et al. TA'LIMDA DASTURLASH JARAYONINI BAHOLASHGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI TADBIQ ETISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 24-28.

3. Choryorqulov G. H., & Qosimov NS (2023) //ELEKTRON JADVAL MODELINING TAVSIFLANISHI. PEDAGOGS Jurnal. – Т. 30. – №. 3. – С. 67-73.

4. Чорркулов Г., Норматов Н., Мамараимов А. Роль анализа текстовых связей в электронных документах в информационной безопасности //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 67-71.

5. Норматов Н., Мамараимов А. Та'lim tizimida baholash tizimini avtomatlashtirishni joriy etish jarayonlari va foydalanish metodlari //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 356-359.

6. Мамараимов А., Чорёркулов Г., Норматов Н. Tanib olish modullarini dasturiy amalga oshirish //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 38-44.

7. Sanoqul o'g'li Q. N. et al. ELEKTRON HUJJAT ALMASHINUVINI AVTOMATLASHTIRISH MODELINI ANALITIK TAHLILI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 5. – С. 89-100.