

UNIVERSITET TALABALARI UCHUN CHUQUR O'RGANISHGA ASOSLANGAN YUZNI ANIQLASHDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOMATIK DAVOMAT TIZIMI.

Babakulov Bekzod Mamatkulovich

Teacher, Jizzakh Branch of the National University, Uzbekistan

b_babakulov@jbnuu.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7559673>

Annotatsiya. Ushbu raqamli davrda yuzni aniqlash tizimi deyarli barcha sohalarda muhim rol o'ynaydi. Yuz tanib olish biometrik usullardan biri hisoblanadi. U xavfsizlik, autentifikatsiya, identifikatsiyalash va ko'plab afzalliklarga ega. Bundan tashqari, yuzni tanish tizimi ulardan biridir bugungi kunda universitetga kirishning eng qulay usullari. Vaqtning katta qismi kollejga ajratilgan ta'lim maqsadlari olimlarning davomatini olish vazifasiga sarflanadi. Talabalar kursida jonli ishtirok etishi uchun davomat tizimi talab qilinadi. Bu ko'pincha muammochunki bu o'qituvchilarning qimmatli vaqtini oladi, bu esa yanada samaraliroq ishlarga sarflanishi mumkin o'qitish va talabalar bilan muloqot qilish kabi. Ushbu maqola a ning batafsil bajarilishini taqdim etadi yuzni aniqlash va uning natijalari bilan qo'llab-quvvatlanadigan real vaqt rejimida qo'ng'iroq qilish tizimi. Ushbu maqola yuzni tanib olishdan foydalangan holda talabalarning davomatini avtomatik aniqlash tizimini taklif qildi muayyan sinfda qatnashayotgan olimlarning hisobini yuritadi. Talabaning yuzini tan olish uchun tizim birinchi navbatda kodning tasvirini juda katta ma'lumotlar bazasida havola sifatida olish va saqlash kerak. Sovg'a paytida fotosuratlar talabaning tan olinishi uchun yuz suratlarini oladi, shuning uchun kompyuter avtomatik ravishda yuzni aniqlaydi va rasmlarga mos keladigan talaba ismini aniqlaydi; va nihoyat, Excel fayli yuzni tanishni qo'llab-quvvatlash uchun davomat yozuvlari uchun eksport qilinadi natijalar. Tizim ichida yuzlarni aniqlash uchun oldindan o'rgatilgan CODESYS modeli qo'llaniladi fotosuratlar. Davomat tizimining ijobiy va salbiy tomonlarini o'rganish uchun so'rovnomaga o'tkazildi kollej ta'limini boshqarish.

Keywords: Convolutional Neural Networks, Facial Expression Recognition.

Kirish. Har bir institut talabalar va xodimlarning davomat rekordini saqlab turish uchun davomat tizimini talab qiladi. Ularning xuddi shunday qilish uchun o'z tizimi bor. Deyarli jismoniy va biroz foydalaning davomatning avtomatlashtirilgan tizimi. Qo'l usuli juda ko'p iste'mol qiladigan qalam va qog'ozni o'z ichiga oladi vaqt va mulkni behuda sarflash. Bundan tashqari, u almashtirish va inson xatosi xavfiga ega. Avtomatlashtirilgan qatnashish tizimi ko'plab usullarni o'z ichiga oladi - yuzni tanib olish - eng yaxshi usullardan biri - odamlarni identifikatsiya qilish uchun barcha mavjud usullarning tashkil etilgan

usullari. U maktablarda, kollejlarda yoki boshqa joylarda qo'llanilishi mumkin tashkilot. Ko'p sonli ishtirokchilarni jalb qilish muammosidan qochish uchun zarurat bor tez va soxta davomat ehtimolini kamaytiradigan avtomatlashtirilgan davomat tizimi uchun. Ushbu tizim tinch va xavfsiz qabul qilish usulini tashkil qilish uchun ishlab chiqilgan ishtirok etishning pasayishi. Ushbu davomat xodimlar yoki talabalarning yuzlarini cheksiz aniqlash orqali tasdiqlanadi sinfga kirganlarida kamera. Dastur birinchi navbatda yuzlarni va bir zumda sezadi ularni oldindan belgilangan ma'lumotlar bazasi bilan moslashtiradi.

Asosiy qism. Chuqur o'rganish - bu ML (Machine Learning) ning kichik to'plami bo'lib, unda inson miyasi sifatida algoritm o'z-o'zidan o'rganadi. Sun'iy neyron tarmog'i chuqur o'rganish arxitekturasi uchun zamindir. Bundan tashqari, o'rganishning 3 turi mavjud: nazorat ostida, yarim nazorat ostida yoki nazoratsiz. Chuqur neyron tarmoq uning boshqa nomidir. "Chuqur" so'zi qancha neyron tarmoqlarga ega ekanligini anglatadi yashiringan qatlamlar. An'anaviy neyron tarmoqlar bilan taqqoslaganda, chuqur neyron tarmog'i mumkin ikki yoki uchtadan ortiq yashirin qatlamlarga ega. Xususiyatlarni ajratib olish uchun chuqur o'rganish bir oqimdan foydalanadi chiziqli bo'lmagan neyronlarning bir necha qatlamlari. Bunday holda, avvalgi qatlamlarning natijasi keyingi qatlamlar uchun kirish sifatida taqdim etiladi. U vakillikning bir necha qatlamlarini o'rganadi mavhumlikning turli darajalari bilan bog'liq, chunki ishlov berish bir qatlamdan ikkinchisiga o'tadi [9]. Konvolyutsion neyron tarmoqlari, chuqur e'tiqod tarmoqlari, chuqur kabi chuqur o'rganish arxitekturallari neyron tarmoqlari va takroriy neyron tarmoqlari turli sohalarda amalga oshirildi dalalar. Bugungi kunda chuqur o'rganishning eng ko'zga ko'ringan qo'llanilishi avtonom avtomobillar bo'lib, ular mumkin.

Yuzni tanish. Yuzni tanish - bu olingan video yoki fotosuratlarda inson yuzlarini aniqlash yoki tasdiqlash usuli. U surat yoki videoklipdan yuz xususiyatlarini oladi, keyin algoritm bu xususiyatlarni taqqoslaydi ma'lumotlar bazasida saqlanadigan boshqa yuz xususiyatlari bilan. Yuzni tanishda ikki bosqich mavjud. Birinchisi - qazib olish va tanlash paytida ikkinchi bosqich - tasniflash. Rasmdan yuzni aniqlash algoritmlari naqsh vayuzning atributlari. Ko'zlar, og'iz, burun, jag' va qoshlarning hajmi, holati va shakli algoritm bo'yicha tahlil qilinadi. Keyin bu xususiyatlar boshqalar bilan birlashtiriladi xususiyatlari.

References:

1. Mamatkulovich B. B. AUTOMATIC STUDENT ATTENDANCE SYSTEM USING FACE RECOGNITION //Next Scientists Conferences. – 2022. – C.6-22.

2. Ergashev S. B., Baxtiyor o'g'li E. S. DESIGN OF AUTOMATED ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS USING UML DIAGRAMS IN THE CREATION OF APPLICATIONS //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 12. – C. 25-33.
3. Mamatkulovich B. B. LIGHTWEIGHT RESIDUAL LAYERS BASED CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS FOR TRAFFIC SIGN RECOGNITION //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022. – T. 2. – №. 05. – C. 88-94.
4. Amrullayevich K. A., Mamatkulovich B. B. TALABALARDA AXBOROT BILAN ISHLASH KOMPETENTSIYASINI SHAKILLANTIRISHDA DIDAKTIK VOSITALARINING METODIK XUSUSIYATLARIDAN FOYDALANISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – C.645-650.
5. Amanbayevna, A. S., & Naim o'g'li, M. D. (2022). GEOMETRIC MODELING AND VISUALIZATION OF SELF-SIMILAR STRUCTURES BASED ON FRACTAL THEORY. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 2(13), 187-188.
6. Baxtiyor o'g'li, E. S., & Naim o'g'li, M. D. (2022). YAGONA INTERAKTIV DAVLAT XIZMATLARI PORTALNING TRANSPORT BO'LIMINI IDF0, DFD VA IDF3 SATANDART DIAGRAMMARI YORDAMIDA YARATILGAN LOYIHASI. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 2(13), 198-206.
7. Naim o'g'li, M. D., & Abdishukur o'g'li, S. A. (2022). THE NUMPY LIBRARY OF THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE IS AN OPTIMAL SOLUTION FOR WORKING WITH ARRAYS. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 2(13), 195-197.
8. Naim o'g'li, M. D., & Baxtiyor o'g'li, E. S. (2022). DATA SCIENCE METHODOLOGY IN LEARNING PROGRAMMING. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 2(13), 207-210.
9. Naim o'g'li, M. D., & Xasan o'g'li, A. M. (2023). CLASSIFICATION OF CRISP-DM METHODOLOGY IN DATA ANALYSIS. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(19), 220-222.