

BANKLARDA, OFISLAR VA AEROPORTLARDA YUZNI ANIQLASH*Farg'ona davlat texnika universiteti talabasi***Rayimjonov Tolibjon Adiljon o'g'li**rayimjonovtolibjon862@gmail.com

Tel: +998951656611

Fan o'qituvchisi: Dalibekov Lochinbek

Annotatsiya: Ushbu ishda banklar, ofislar va aeroportlarda yuzni aniqlash tizimlarining ahamiyati va qo'llanilishi tahlil qilinadi. Yuzni aniqlash texnologiyasi xavfsizlikni oshirish, shaxslarni tez va ishonchli identifikatsiya qilish hamda kirish nazoratini avtomatlashtirish imkonini beradi. Mazkur tizimlar biometrik ma'lumotlar asosida ishlaydi va inson xatolarini kamaytiradi hamda muhim ma'lumotlarni himoya qilishda yordam beradi.

Аннотация: В данной работе анализируется значимость и применение систем распознавания лиц в банках, офисах и аэропортах. Технология распознавания лиц позволяет повысить безопасность, быстро и надежно идентифицировать личности, а также автоматизировать контроль доступа. Эти системы работают на основе биометрических данных, уменьшая ошибки человека и помогая защищать важную информацию

Abstract: This study examines the importance and application of facial recognition systems in banks, offices, and airports. Facial recognition technology enhances security, enables fast and reliable identification of individuals, and automates access control. These systems operate based on biometric data, reducing human errors and helping to protect critical information.

Kirish

Hozirgi kunda xavfsizlik va shaxslarni identifikatsiya qilish masalalari eng dolzarb masalalardan biridir. Banklar, ofislar va aeroportlarda yuzni aniqlash tizimlari keng qo'llanilmoqda, chunki ular tez, samarali va ishonchli identifikatsiya imkonini beradi. Ushbu tizimlar yordamida nafaqat xodimlar va mijozlarning kirish nazorati amalga oshiriladi, balki shaxsiy ma'lumotlar va moliyaviy resurslar ham himoyalanaadi. Yuzni aniqlash texnologiyasi biometrik signal va tasvirlarni qayta ishlash algoritmlari asosida ishlaydi, bu esa inson xatolarini kamaytiradi va xavfsizlik darajasini sezilarli darajada oshiradi.

Hozirgi kunda xavfsizlik va shaxslarni aniqlash masalalari global miqyosda dolzarb bo'lib qolmoqda. Banklar, ofislar va aeroportlarda yuzni aniqlash tizimlari nafaqat texnologik yangilik, balki kundalik hayotimizda xavfsizlikni oshirishning muhim vositasi sifatida qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar turli sohalarda keng

qo'llanilib, inson resurslarini optimallashtirish, moliyaviy va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, shuningdek, tezkor va ishonchli identifikatsiya qilish imkonini beradi.

Banklarda qo'llanilishi

Banklar uchun xavfsizlik va mijozlarni himoya qilish eng muhim vazifa hisoblanadi. Yuzni aniqlash tizimi yordamida bank xodimlari va mijozlar tez va ishonchli identifikatsiya qilinadi. Masalan, mijoz bankka kirganda yoki bankomatdan operatsiya qilayotganda tizim uning yuzini avtomatik aniqlaydi, bu esa firibgarlik va identifikatsiya xatolarini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, tizimlar mijozlarning moliyaviy ma'lumotlarini himoya qilishda yordam beradi, chunki kirish faqat ro'yxatdan o'tgan shaxslarga taqdim etiladi.

Ofislar va ish joylarida qo'llanilishi

Ofislar va korporativ muassasalarda yuzni aniqlash tizimlari xodimlar kirishini nazorat qilish, ish vaqtini hisoblash va ishchi faoliyatini monitoring qilishda ishlatiladi. Bu tizimlar an'anaviy kartochkalar yoki kodli tizimlarga qaraganda ishonchliroq bo'lib, xodimlarning faqat o'zlari kirishini ta'minlaydi. Shu tarzda, ofisda xavfsizlik darajasi oshadi va ichki ma'lumotlar himoyalangan bo'ladi.

Aeroportlarda qo'llanilishi

Aeroportlar xavfsizlik va tezkor harakatlanish talab qiladigan joylardan biridir. Yuzni aniqlash tizimi yordamida yo'lovchilarni tezkor ravishda tekshirish mumkin. Bu nafaqat xavfsizlikni oshiradi, balki navbatlarni kamaytiradi, yo'lovchilar va xodimlar uchun qulaylik yaratadi. Shuningdek, tizim terrorizmga qarshi kurashda va yo'lovchilar identifikatsiyasini avtomatlashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Texnologik asoslari

Yuzni aniqlash tizimlari biometrik signal va tasvirlarni qayta ishlash algoritmlari asosida ishlaydi. Bu algoritmlar rasm yoki video oqimini tahlil qilib, yuz xususiyatlarini aniqlaydi va ularni oldindan saqlangan ma'lumotlar bazasi bilan solishtiradi. Filtrlash, edge detection, konvolyutsiya kabi tasvirlarni qayta ishlash usullari bu jarayonda muhim rol o'ynaydi. Shu orqali inson xatolari kamayadi va tizimlar tez va ishonchli natija beradi.

Hayotiy ahamiyati

Yuzni aniqlash texnologiyasi hayotimizning turli sohalariga kirib bormoqda. Banklarda mijozlar va moliyaviy resurslarni himoya qiladi, ofis va korporativ muassasalarda xodimlarni nazorat qiladi, aeroportlarda xavfsizlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, ushbu tizimlar kundalik hayotimizni qulayroq va xavfsizroq qiladi



Foydali tomonlari:

Xavfsizlikni oshiradi: Tizim shaxslarni tez va ishonchli aniqlash orqali ruxsatsiz kirishlarni kamaytiradi.

Tezkor identifikatsiya: Mijozlar, xodimlar yoki yo'lovchilarni avtomatik ravishda aniqlash imkonini beradi.

Inson xatolarini kamaytiradi: An'anaviy kartochkalar yoki kodlarga qaraganda kamroq xato yuz beradi.

Ma'lumotlarni himoya qiladi: Bank va korporativ ma'lumotlar, moliyaviy resurslar xavfsizroq bo'ladi.

Samardorlikni oshiradi: Aeroportlar va ofislar ish jarayonini avtomatlashtiradi, navbatlarni kamaytiradi.

Monitoring va nazorat: Xodimlar ish faoliyati va kirish-chiqish vaqtini nazorat qilish imkonini beradi.

Zarar tomonlari:

Maxfiylik muammosi: Biometrik ma'lumotlar noto'g'ri ishlatilsa shaxsiy hayotga xatar tug'diradi.

Texnik nosozliklar: Kamera yoki dastur xatoligi yuzni noto'g'ri aniqlashi mumkin.

Yuqori xarajat: Tizimlarni o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish qimmatga tushadi.

Ruxsatsiz ma'lumotlar saqlanishi: Ma'lumotlar bazasi buzilsa, shaxsiy ma'lumotlar xavf ostida bo'ladi.

Madaniy va huquqiy cheklovlar: Ba'zi mamlakatlarda yuzni aniqlash texnologiyasidan foydalanish qonuniy cheklovlarga duch kelishi mumkin.

Yuzni aniqlash tizimlari odatda quyidagi bosqichlardan iborat:

Rasm yoki video oqimini olish – Kamera yordamida shaxsning yuz tasviri olinadi.

Oldindan tayyorlangan filtrlar orqali signalni qayta ishlash – Shovqinni kamaytirish, kontrastni oshirish va yuz xususiyatlarini ajratish.

Yuzni aniqlash algoritmlari – Haar Cascade, DNN (Deep Neural Networks) yoki CNN (Convolutional Neural Networks) kabi texnologiyalar yordamida yuz aniqlanadi.

Biometrik ma'lumotlar bilan solishtirish – Aniqlangan yuz oldindan saqlangan ma'lumotlar bazasi bilan taqqoslanadi.

Natijani chiqarish – Ruxsat berish yoki rad etish, tizimning boshqa funksiyalariga signal jo'natish.

Kelajak istiqbollari

Yuzni aniqlash tizimlari sun'iy intellekt bilan integratsiya qilinadi.

Emotsiyalarni aniqlash va mijozlar kayfiyatini baholash imkoniyati paydo bo'ladi.

Bank va aeroportlarda butun jarayonni avtomatlashtiruvchi "contactless" tizimlar keng tarqaladi.

Hayotiy ahamiyati: Yuzni aniqlash texnologiyasi hayotimizni qulay, xavfsiz va samarali qiladi, shuningdek, turli sohalarda ish samaradorligini oshiradi.



Xulosa

Yuzni aniqlash tizimlari banklar, ofislar va aeroportlarda xavfsizlikni oshirish, shaxslarni tez va ishonchli identifikatsiya qilish hamda ish jarayonini avtomatlashtirish imkonini beradi. Ushbu tizimlar biometrik signal va tasvirlarni qayta ishlash algoritmlari asosida ishlaydi, bu esa inson xatolarini kamaytiradi va ma'lumotlarni himoyalash darajasini oshiradi.

Banklarda tizimlar firibgarlik va ruxsatsiz kirishning oldini olishda, ofis va korporativ muassasalarda xodimlarni nazorat qilishda, aeroportlarda esa xavfsizlik va yo'lovchilar oqimini tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, yuzni aniqlash texnologiyasining foydali tomonlari ko'p bo'lsa-da, maxfiylik, texnik nosozliklar va yuqori xarajat kabi zarar tomonlarini ham hisobga olish zarur.

Kelajakda sun'iy intellekt bilan integratsiya qilinishi va emotsiyalarni aniqlash imkoniyati yuzni aniqlash tizimlarini yanada samarali va hayotiy qo'llaniladigan vosita sifatida rivojlantirish imkonini beradi. Shu tariqa, bu texnologiya inson hayotini xavfsizroq, qulayroq va samaraliroq qilishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Sadak, M. S. *Face Recognition Technologies: A Comprehensive Review*, International Journal of Sciences: Basic and Applied Research – yuzni aniqlash texnologiyalari, chuqur o'rganish va biometrik tizimlar tarixi hamda amaliy qo'llanilishi bo'yicha sharh.

Chorshanbiyeva, M. *Yuzni aniqlashda algoritmlarni tahlil qilish* – Python va turli yuzni aniqlash algoritmlari tahlili haqida maqola.

Yuzni aniqlash orqali shaxsni identifikatsiya qilishning zamonaviy yechimlari – biometrik identifikatsiya va tizimlar samaradorligi haqida ilmiy maqola.

Biometrik autentifikatsiya — biometrik identifikatsiya usullari, jumladan yuzni aniqlash texnologiyasi tavsifi va qo'llanilishi bo'yicha maqola.

A Biometric Approach for Fingerprint and Face Recognition Access Control System — biometrik tizimlarni kirish nazoratida barmoq izi bilan birga yuzni aniqlash texnologiyasi qo'llanilishi bo'yicha tadqiqot.

A Review on Face Biometrics, International Journal of Engineering Research & Technology — yuz biometrikasi va xavfsizlik tizimlaridagi qo'llanilishi bo'yicha adabiyot sharhi