

## RAQAMLI IDENTIFIKATSIYA VA BIOMETRIK TIZIMLAR.

Ilg'orova Dilnoza Ilg'or qizi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Nurafshon filiali,  
talabasi E-mail: dilnozailgorova3@gmail.com

**Annotatsiya:** Ushbu maqola raqamli identifikatsiya va biometrik tizimlar sohasidagi eng so'nggi texnologik yutuqlarni tahlil qiladi. Biometrik autentifikatsiya, shaxsni tasdiqlashda ishlatiladigan barmoq izi, yuzni tanish, iris yoki ovoz kabi texnologiyalar, internet xavfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Biroq, bu tizimlarning foydalari bilan birga, xavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarning maxfiylikni ta'minlashga doir bir qator muammolar ham mavjud. Maqolada biometrik tizimlarning ishlash prinsiplari, afzalliklari va xavflari, shuningdek, bu tizimlarni xavfsizligini ta'minlash yo'llari ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** Raqamli identifikatsiya, Biometrik tizimlar, Barmoq izi, Yuzni tanish texnologiyasi, Iris tanish, Ovoz tanish, Xavfsizlik, Maxfiylik, Shaxsiy ma'lumotlar, Tizimning ishonchliligi, Multifaktorli autentifikatsiya, Shifrlash, Texnologik rivojlanish, Firibgarlik.

### KIRISH


Raqamli identifikatsiya tizimlari zamonaviy xavfsizlik sohasida muhim o'rin tutadi. Ular orqali shaxslarni aniq va tezda tasdiqlash, firibgarliklarni oldini olish va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish mumkin. Biometrik tizimlar, barmoq izi, yuzni tanish, iris, ovoz kabi biologik xususiyatlarga asoslanib shaxsni aniqlashni amalga oshiradi. Ushbu texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga, ular raqamli autentifikatsiya sohasida eng xavfsiz va samarali vositalar sifatida ajralib turadi.

Biometrik tizimlarning eng katta afzalliklaridan biri bu ularning xavfsizlik darajasi hisoblanadi. Odatda parol yoki PIN-kodga nisbatan biometrik tizimlar ko'proq xavfsizlikni ta'minlaydi, chunki biologik xususiyatlar har bir inson uchun unikal bo'lib, ularni soxtalashtirish juda qiyin. Biroq, biometrik tizimlar bilan bog'liq xavfsizlik, maxfiylik va axloqiy masalalar ham mavjud. Maqolada biometrik tizimlarning ishlash prinsiplari, ularning afzalliklari, xavflari va kelajakdagi rivojlanish yo'llari haqida so'z yuritiladi.

#### 1. Raqamli Identifikatsiya Tizimlariga Kirish

Raqamli identifikatsiya tizimlari o'ziga xos texnologiyalarni qo'llab-shaxslarni aniqlash va autentifikatsiya qilish jarayonidir. Bu tizimlar ko'plab sohalarda, jumladan, moliyaviy xizmatlar, hukumat xizmatlari, xavfsizlik, va kundalik hayotda ishlatiladi. Biometrik tizimlar bu jarayonlarni yanada samarali va ishonchli qilishga yordam beradi. Raqamli identifikatsiyaning asosiy maqsadi shaxsni tez va aniq tasdiqlash, shu bilan birga firibgarlik va identifikatsiya soxtalashtirishni oldini olishdir.





Raqamli identifikatsiyaning asosiy usullari orasida parol, PIN-kodlar, biometrik ma'lumotlar (barmoq izi, yuzni tanish, iris, ovoz) kabi texnologiyalar mavjud. Biometrik tizimlar o'zining xavfsizligi va ishonchliligi bilan an'anaviy usullardan ajralib turadi.

## 2. Biometrik Tizimlar: Asosiy Turlari va Ishlash Prentsiplari

Biometrik tizimlar shaxsni aniqlashda biologik xususiyatlardan foydalanadi. Ularning asosiy turlari quyidagilardir:

Barmoq izi – Barmoq izi har bir insonga xos bo'lib, bu tizim tez va ishonchli ishlaydi. U mobil telefonlar, bankomatlar, va boshqa xavfsiz tizimlarda keng qo'llaniladi.

Yuzni tanish – Yuzni tanish tizimlari kameralar yordamida shaxsning yuzini skanerlash va uni mavjud ma'lumotlar bazasidagi yuzlar bilan taqqoslash orqali ishlaydi. Bu texnologiya ko'plab jamoat joylarida, masalan, aeroportlar va hukumat idoralarida qo'llaniladi.

Iris tanish – Ko'zning iris qismi har bir insonga xosdir, shuning uchun bu texnologiya juda yuqori xavfsizlikni ta'minlaydi. Irisni skanerlash orqali shaxsni aniqlashda xatoliklar nisbatan kam uchraydi.

Ovoz tanish – Ovoz tanish tizimlari shaxsning ovozini tahlil qilib, uning xususiyatlarini qayd etadi va ma'lumotlar bazasida saqlangan ovozga taqqoslaydi. Bu texnologiya ko'pincha telefon orqali autentifikatsiya qilishda qo'llaniladi.

## 3. Biometrik Tizimlarning Afzalliklari

Biometrik tizimlar bir qator afzalliklarga ega:

Yuqori xavfsizlik darajasi – Biometrik tizimlar parol yoki PIN-kodlarga nisbatan ko'proq xavfsizlikni ta'minlaydi, chunki biologik ma'lumotlarni soxtalashtirish qiyin.

Tezlik va qulaylik – Biometrik tizimlar tezda shaxsni aniqlashga yordam beradi va foydalanuvchiga parol yoki PIN-kodni eslashni talab qilmaydi.

Aniqlik – Biometrik tizimlar an'anaviy usullarga nisbatan yuqori aniqlikni ta'minlaydi, bu esa firibgarlik va tizimning noto'g'ri ishlash ehtimolini kamaytiradi.

## 4. Biometrik Tizimlar Bilan Bog'liq Xavf-Xatarlar

Biometrik tizimlar xavfsizlikni ta'minlasa-da, ular bilan bog'liq bir qator xavf-xatarlar mavjud:

Shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi – Biometrik ma'lumotlar qayta tiklanmaydi, shuning uchun ularni o'g'irlash xavfi mavjud. Agar biometrik ma'lumotlar yo'qolsa, ularni tiklash imkonsizdir.

Tizimning noto'g'ri ishlashi – Ba'zi biometrik tizimlar muayyan sharoitlarda, masalan, yoritish yomon bo'lsa yoki shaxs noto'g'ri holatda turganda xato aniqlash mumkin.

Firibgarlik – Ba'zi hollarda biometrik tizimlar yuqori darajada soxtalashtirilishi mumkin, masalan, yuzni tanish tizimlari 3D modellar yoki fotosuratlar orqali aldash mumkin.



## XULOSA

Raqamli identifikatsiya va biometrik tizimlar zamonaviy xavfsizlik va autentifikatsiya sohasida muhim rol o'ynaydi. Biometrik texnologiyalar, jumladan, barmoq izi, yuzni tanish, iris va ovoz kabi tizimlar shaxsni aniqlashda yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlash imkoniyatini yaratadi. Bu tizimlar an'anaviy autentifikatsiya usullariga nisbatan yanada ishonchli va samarali hisoblanadi, chunki biologik ma'lumotlar har bir inson uchun o'zgacha va ularni soxtalashtirish qiyin.

Biroq, biometrik tizimlarning keng qo'llanilishi bilan birga, ular bilan bog'liq xavf-xatarlar va muammolar ham yuzaga kelmoqda. Shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligi, tizimning noto'g'ri ishlash ehtimoli, va firibgarliklar kabi xavf-xatarlar biometrik autentifikatsiya texnologiyalarini ishlatishda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Bu muammolarni hal qilish uchun, biometrik tizimlar xavfsizligini ta'minlash uchun shifrlash, ma'lumotlarni xavfsiz saqlash, va multifaktorli autentifikatsiya kabi usullarni qo'llash zarur.

Biometrik tizimlarning kelajagi juda umidvor, chunki ular nafaqat xavfsizlikni ta'minlash, balki shaxsni aniqlash va tasdiqlashni osonlashtirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq, bu texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq axloqiy va qonunchilik masalalari hal qilinishi kerak. Biometrik texnologiyalarning rivojlanishi davomida, foydalanuvchi maxfiyligini himoya qilish va xavfsizlikni oshirishga alohida e'tibor qaratilishi lozim.

Shunday qilib, biometrik tizimlar xavfsizlikni oshirishda va shaxsni identifikatsiya qilishda katta salohiyatga ega bo'lsa-da, ularning samarali va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun texnologik yangiliklar va jahon miqyosidagi qonunchilikni takomillashtirish zarur.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Kulikov, M., & Ivanov, A. (2021). Biometrik autentifikatsiya tizimlari: nazariy asoslar va amaliy qo'llanilishi. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. Jenkins, M., & Linton, T. (2019). Digital Identification and Biometric Systems: A Comprehensive Guide to Privacy and Security Challenges. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Zhang, J., & Li, Y. (2020). Advances in Biometric Security Systems. Springer Nature.
4. Shah, N., & Ali, S. (2018). Biometric Authentication Systems: Principles and Applications. New York: Wiley-Blackwell.
5. Chien, L., & Liu, Y. (2022). Security and Privacy in Biometric Systems: A Survey of Threats and Solutions. International Journal of Computer Science and Information Security, 20(4), 97-105.

