

## MOBIL TELEFONLAR YORDAMIDA AUTENTIFIKATSIYALASH TIZIMINING TAHLILI

**Imamaliyev Aybek Turapbayevich**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, katta o'qituvchi

[oimamaliyev1987@gmail.com](mailto:oimamaliyev1987@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Mobil telefon orqli autentifikatsiya - xavfsiz kirishni ta'minlash uchun mobil qurilma va bir yoki bir nechta autentifikatsiya usullari yordamida foydalanuvchilar xaqiqiyliigi tasdiqlashdir. Mobil telefon orqli autentifikatsiya usuli tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki ko'plab odamlar o'z mobil qurilmalarida onlayn xizmatlar va ilovalardan foydalanishda autentifikatsiya mexanizmlarini qo'llaydi.*

*Ushbu maqolada mobil telefon orqli autentifikatsiyaning turlari, jumladan, ikki faktorli autentifikatsiya (2FA) usuli muhokama qilinadi va ularning xavfsizligi, foydalanish qulayligi taqqoslanadi. Maqolada, shuningdek, mobil telefon orqli autentifikatsiyaning afzalliklari, shuningdek, ushbu autentifikatsiya usulini kengroq joriy qilish uchun hal etilishi kerak bo'lgan muammolar muhokama qilinadi.*

***Kalit so'zlar:** mobil autentifikatsiya, ikki faktorli autentifikatsiya, xavfsizlik, parol, bir martali parol, biometrik autentifikatsiya.*

## ANALYSIS OF AUTHENTICATION SYSTEM USING MOBILE PHONES

**Imamaliyev Aybek Turapbayevich**

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-

Khorazmi, senior teacher

[oimamaliyev1987@gmail.com](mailto:oimamaliyev1987@gmail.com)

### ABSTRACT

*Mobile Phone Authentication - the authentication of users using a mobile device and one or more authentication methods to ensure secure access. Mobile authentication method is becoming increasingly important as more people use authentication mechanisms to access online services and applications on their mobile devices.*

*This article discusses the types of mobile phone authentication, including two-factor authentication (2FA), and compares their security and ease of use. The article also discusses the advantages of mobile phone authentication, as well as the challenges that need to be solved for the wider implementation of this authentication method.*

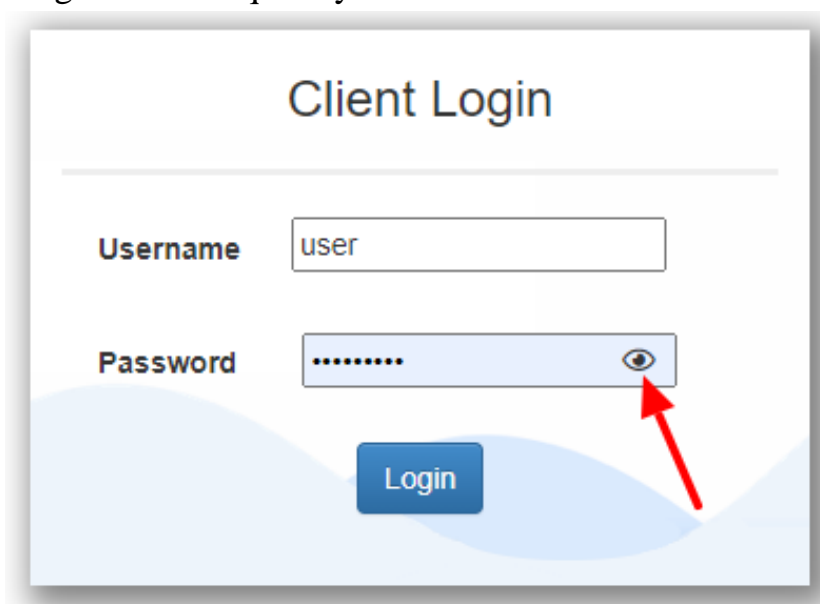
**Keywords:** mobile authentication, two-factor authentication, security, password, one-time password, biometric authentication.

## KIRISH

Mobil aloqa tizimlar va tarmoqlarida foydalanuvchilar soni ortishi bilan ushbu qurilmalar va ulardagi ma'lumotlarni himoyalash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bunda mobil telefon orqli autentifikatsiyadan foydalanish usuli Taklif etiladi. Mobil telefon orqli autentifikatsiya - bu mobil qurilma va bir yoki bir nechta autentifikatsiya usullaridan foydalanish orqali foydalanuvchilarning xaqiqiyiligini tekshirish hisoblanadi.

Foydalanuvchilarni autentifikatsiyalashda qo'llaniladigan ko'plab vositalar mavjud.

*Parollar.* Parollar asosidagi autentifikatsiya usuli eng keng tarqalgan usullardan biridir. Ulardan foydalanish oson va foydalanuvchilar tomonidan osongina eslab qolishi mumkin. Biroq, parollar autentifikatsiyaning eng zaif vositasi hisoblanadi, chunki ularni osongina taxmin qilish yoki buzish mumkin.



1-rasm. Parolli autentifikatsiya tizimi

*PIN-kodlar.* PIN-kodlar parollarga o'xshaydi, lekin ular odatda qisqaroq va eslab qolish osondir. PIN-kodlar ko'pincha mobil banking va xavfsizlik unchalik muhim bo'lmagan boshqa ilovalarda qo'llaniladi.



2-rasm. PIN kod tizimi

*Biometrika.* Biometrika foydalanuvchini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan noyob fizik yoki xulq-atvor xususiyat hisoblanadi. Biometrik autentifikatsiya usullari barmoq izini skanerlash, yuzni tanish va ovozni tanishni o'z ichiga oladi. Biometrik ma'lumotlar mobil autentifikatsiyaning eng xavfsiz turidir. Lekin ko'plab foydalanuvchilar bu usulni noqulay deb hisoblaydilar.



3-rasm. Biometrik autentifikatsiya tizimi

*Tadqiq etilgan ishlar.* So'nggi yillarda mobil autentifikatsiya bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borildi. Ushbu sohadagi eng muhim tadqiqotlar qatoriga quyidagilar kiradi:

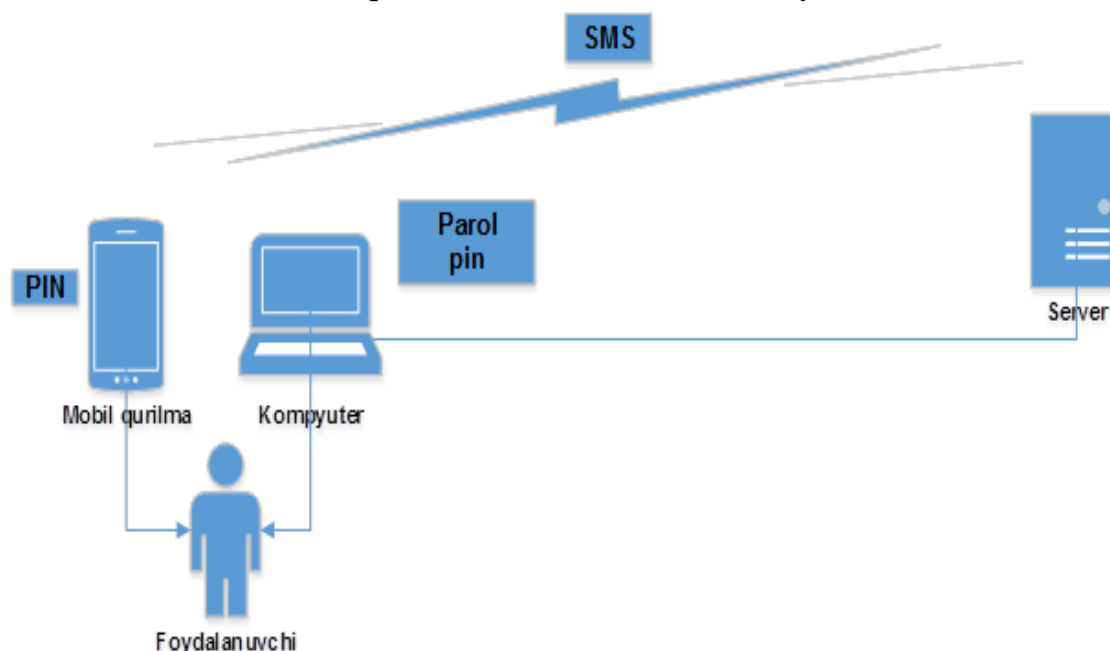
Aloul va boshqalar tomonidan mobil telefon yordamida ikki faktorli autentifikatsiya usuli tadqiq etilgan[1]. Ikki faktorli autentifikatsiya usulining eng zamonaviy holatini keng qamrovli tadqiq qilgan.

Lee va boshqalar tomonidan onlayn bank tizimida bir martali parollarni generatsiyalash usullarini o'rganish. Bunda turli xil autentifikatsiya usullarining xavfsizligi va qulayligini taqqoslangan[2].

Eldefrawy va boshqalar tomonidan onlayn autentifikatsiya jarayoniga asoslangan yondashuvni tasvirlab bergan. Ular ikki faktorli autentifikatsiya sxemasini taqdim etadi, bunda foydalanuvchi qurilmasi tavsiya etilgan OTPni ishlab chiqarish sxemasidan foydalangan holda boshlang'ich seed qiymatdan bir necha marta OTP ishlab chiqaradilar. Boshlang'ich seed qiymat orqali noyob parametrlar ishlab chiqariladi. Bitta funktsiyadan ko'p funktsiyani ma'lum bir seed qiymatni foydalanuvchilar uchun qo'llaniladi[3].

*Ikki faktorli autentifikatsiya.* Ikki faktorli autentifikatsiya (2FA) mobil telefon orqali autentifikatsiyaning bir turi bo'lib, foydalanuvchi autentifikatsiyalanishi uchun ikkita ma'lumot taqdim etishi talab etiladi. Ikki ma'lumot odatda parol va foydalanuvchining mobil qurilmasiga yuboriladigan kod bo'lishi mumkin.

2FA bir faktorli autentifikatsiyaga qaraganda xavfsizroq autentifikatsiya turi hisoblanadi. Chunki bu Hujum uyushtiruvchilarni foydalanuvchi akkauntiga kirishini qiyinlashtiradi. Biroq, 2FA ham foydalanuvchilar uchun noqulay bo'lishi mumkin. Chunki ular har doim mobil qurilmasini o'zlari bilan olib yurishlari kerak.



4-rasm. Ikki faktorli autentifikatsiya

*Ikki faktorli autentifikatsiya usullarini taqqoslash.*

Ko'p turli xil 2FA usullari mavjud, ularning har biri o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Eng keng tarqalgan 2FA usullaridan ba'zilar quyida keltirilgan.

*SMS-ga asoslangan 2FA.* Bu usul SMS orqali foydalanuvchining mobil telefoniga bir martalik kod yuboradi.

*Ilovaga asoslangan 2FA.* Bu usul bir martalik kodni yaratish uchun mobil ilovadan foydalanadi.

*Authenticator ilovasiga asoslangan 2FA.* Bu usul bir martalik kod yaratish va keyinchalik foydalanish uchun saqlashda mobil ilovadan foydalanadi.

*U2F (Universal 2-faktor).* Bu usul bir martalik kod yaratish uchun fizik xavfsizlik kalitidan foydalanadi.

Quyidagi 1-jadval ushbu 2FA usullarining xavfsizlik darajasi va qulaylik darajasi taqqoslangan.

1-jadval

2FA usullarining qiyosiy tahlili

Usul	Xavfsizligi	Foydalanish imkoniyati
SMS-based 2FA	past	yuqori
App-based 2FA	o'rta	o'rta
Authenticator app-based 2FA	yuqori	o'rta
U2F (Universal 2nd Factor)	yuqori	past

## XULOSA

Mobil qurilma asosidagi autentifikatsiya usuli foydalanuvchilarni tizimlariga va ulardagi ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishdan himoyalashga yordam beradigan muhim xavfsizlik chorasi hisoblanadi. Mobil qurilma asosidagi autentifikatsiyaning ko'plab turlari mavjud, ularning har biri o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Muayyan foydalanuvchi uchun ushbu autentifikatsiyaning eng yaxshi turi foydalanuvchining ehtiyojlari va tizimining xavfsizlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Aloul F., Zahidi S., El-Hajj W. (2009). Two factor authentication using mobile phones ACS international conference on computer systems and applications. – IEEE. – C. 641-644.
2. Lee Y. S. et al. (2010). Online banking authentication system using mobile-OTP with QR-code. 5th International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology. – IEEE. – C. 644-648.
3. Eldefrawy M. H., Alghathbar K., Khan M. K. (2011). OTP-based two-factor authentication using mobile phones. eighth international conference on information technology: new generations. – IEEE. – C. 327-331.