

TIBBIY AXBOROT TIZIMLARIDA MA'LUMOT XAVFSIZLIGI

*Talaba : **Xolmurzayeva Xushnida Asror qizi***

(Samarqand davlat tibbiyot universiteti)

Davolash ishi yo'nalishi talabasi. tel: +998991368107,

e-mail: fjumayeva507@gmail.com)

*Ilmiy rahbar: Assistent **D.A.Ibragimova***

(Samarqand davlat tibbiyot universiteti)

(1-sho'ba, tel: +998935566657,

e-mail: ibragimov_dilshoda@mail.ru)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tibbiy axborot tizimlarida ma'lumot xavfsizligini ta'minlash masalalari, mavjud tahdidlar, himoyalash mexanizmlari va zamonaviy yondashuvlar tahlil qilinadi. Shifrlash, autentifikatsiya, zaxira nusxalash va tarmoq xavfsizligi kabi asosiy yo'nalishlar ilmiy asosda yoritilgan.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы обеспечения безопасности данных в медицинских информационных системах. Анализируются существующие угрозы, методы защиты, такие как шифрование, аутентификация, резервное копирование и сетевые протоколы безопасности.

ANNOTATION

This article analyzes data security issues in medical information systems, addressing existing threats and modern protection approaches. Encryption, authentication, backup systems, and network security mechanisms are examined in detail.

Kalit so'zlar : Ma'lumot xavfsizligi; tibbiy axborot tizimi; shifrlash; autentifikatsiya; kiberxavfsizlik; zaxira nusxalash; himoya protokollari.

Ключевые слова : Информационная безопасность; медицинская информационная система; шифрование; аутентификация; кибербезопасность; резервное копирование.

Keywords : Data security; medical information system; encryption; authentication; cybersecurity; backup; security protocols.

KIRISH

Tibbiy axborot tizimlarida saqlanadigan ma'lumotlar juda maxfiy bo'lib, ularga noqonuniy kirish og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin. Shaxsga doir ma'lumotlar, kasallik tarixi, laborator natijalar va genetik ma'lumotlar kabi ma'lumotlarni himoya qilish sog'liqni saqlash tizimi xavfsizligi uchun muhim hisoblanadi. Shu sababli tibbiy axborot xavfsizligi global darajadagi dolzarb masalalardan biridir.

ASOSIY QISM

Tibbiy ma'lumotlar xavfsizligiga tahdidlar

Tizimlar duch keladigan asosiy xavf turlari:

Kiberhujumlar: virus, fishing, DDoS hujumlar;

Ichki xodimlar tomonidan ma'lumot sızıntisi;

Server nosozligi yoki texnik xatolar;

Mobil qurilmalarda ma'lumotlarning yo'qotilishi;

Tizimga noqonuniy kirish va parol buzilishi.

Ushbu xavflar bemorlarning hayoti, shaxsiy daxlsizligi va shifoxona obro'siga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.

Ma'lumotlarni himoyalash usullari

Kriptografik himoya

Ma'lumotlarni **shifrlash (AES, RSA)** orqali himoyalash

Tarmoq orqali uzatiladigan axborotni **SSL/TLS sertifikatlari** bilan himoya qilish

Shifrlash tizimga kirgan xakerlar ham ma'lumotni o'qiy olmasligini ta'minlaydi.

Autentifikatsiya

Ikki bosqichli tasdiqlash (2FA)

Biometrik identifikatsiya: barmoq izi, yuzni tanish

Kuchli parol siyosati

Bu usullar faqat ruxsat berilgan shaxslargagina kirish imkonini yaratadi.

Zaxira nusxalash (Backup)

Ma'lumotlarni bulut (cloud) xotirasida saqlash

Serverlar uchun avariyaaviy tiklash tizimlari (Disaster Recovery)

Dublikat saqlash

Bu texnikalar ma'lumot yo'qolishining oldini oladi.

Tarmoq xavfsizligi

- Firewall, antivirus, IDS/IPS tizimlari
- Tarmoq monitoringi va hujumlarni erta aniqlash
- VPN orqali shifrlangan ulanishlar

Xalqaro standartlar va yondashuvlar

Quyidagi standartlar ko'plab davlatlarda tibbiy ma'lumot xavfsizligini tartibga soladi:

HIPAA (AQSH): bemor maxfiyligini himoya qilish

GDPR (Yevropa): shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish

ISO/IEC 27001: axborot xavfsizligini boshqarish standarti

Ushbu talablar tibbiy tashkilotlarda xavfsizlik siyosatini kuchaytiradi.

XULOSA

Tibbiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash tibbiyot muassasalari uchun eng muhim vazifalardan biridir. Ma'lumotlarning shifrlanishi, ruxsat tizimlari, zaxira nusxalash, tarmoq xavfsizligi va xalqaro standartlarga rioya qilish orqali tibbiy axborot tizimlarining ishonchliligi oshiriladi. Kelajakda sun'iy intellekt asosidagi xavfsizlik tizimlari yanada samarali himoya mexanizmlarini yaratishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. ISO/IEC 27001: *Information Security Management Systems*. 2022.
2. HIPAA Privacy Rule. U.S. Department of Health. 2021.
3. Sittig D. F., Singh H. *A New Socio-Technical Model for Health IT Safety*. Springer, 2020.
4. O'zbekiston Respublikasi Axborot xavfsizligi to'g'risidagi Qonun, 2021.
5. Goodman K., *Digital Health Information Systems*, Oxford University Press, 2022.