**FARG`ONA DAVLAT TEXNIKA UNVERSITETI KOMPYUTER INJINIRINGI VA SUNIY INTELEKT FAKULTETI**

Refarat fanidan

**MAVZU: SHAXSIY MAʼLUMOTLARNING XAVFSIZLIGINI TAʼMINLASHDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASINING QOʻLLANILISHI**

Guruh: o'g'li

Bajardi: Rashidov Asadebek

Tekshirdi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2024-2025-o'quv yili

**Reja:**

**KIRISH**

• Mavzuning dolzarbligi

• Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

• Ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati

• Ishning tuzilishi

**ASOSIY QISIM**

1. Shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi tushunchasi va uning zamonaviy muammolari

• Shaxsiy maʼlumotlarning taʼrifi va ahamiyati

• Maʼlumotlar xavfsizligiga tahdidlar va ularning turlari

• Anʼanaviy maʼlumotlar xavfsizligi tizimlarining kamchiliklari

• Axborot xavfsizligi sohasidagi meʼyoriy-huquqiy baza (Oʻzbekiston misolida)

2. Blokcheyn texnologiyasining asoslari va ishlash prinsipi

• Blokcheynning paydo boʻlish tarixi va evolyutsiyasi

• Markazlashmaganlik, shifrlash va oʻzgarmaslik tamoyillari

• Konsensus mexanizmlari (PoW, PoS va boshqalar)

• Smart-kontraktlar va ularning roli

3. Blokcheyn texnologiyasining shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashdagi afzalliklari

• Maʼlumotlarning oʻzgarmasligi va yaxlitligi

• Markazlashmagan boshqaruv va bir nuqtali nosozlikning yoʻqligi

• Shaffoflik va kuzatuvchanlik

• Kriptografik himoya va anonimlik imkoniyatlari

4. Blokcheyn asosidagi shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi modellarini tahlil qilish

• Markazlashmagan identifikatsiya (DID) tizimlari

• Maʼlumotlarga kirishni boshqarish uchun blokcheyn yechimlari

• Sogʻliqni saqlash, moliya va boshqa sohalardagi amaliy qoʻllanishlar

• Oʻz-oʻzini boshqaruvchi identifikatsiya (Self-Sovereign Identity) konsepsiyasi

5. Blokcheyn texnologiyasini shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashda joriy etishdagi qiyinchiliklar va yechimlar

• Miqyoslilik (Scalability) muammosi

• Energiya sarfi va ekologik jihatlar

• Meʼyoriy-huquqiy tartibga solish masalalari

• Foydalanuvchilarning texnologiyaga ishonchini oshirish

6. Blokcheynning shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi kelajagi va istiqbollari

• Kvant kompyuterlarining tahdidi va post-kvant kriptografiyasi

• Blokcheynning boshqa texnologiyalar bilan integratsiyasi (AI, IoT)

• Xalqaro tajriba va tendensiyalar

• Oʻzbekistonda blokcheynni joriy etish salohiyati

**XULOSA**

• Olingan xulosalar va natijalar

• Tadqiqotning amaliy tavsiyalari

• Kelgusi tadqiqotlar uchun yoʻnalishlar

**KIRISH**

**KIRISH**

* · Mavzuning dolzarbligi
* · Tadqiqotning maqsadi va vazifalari
* · Ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati
* · Ishning tuzilishi

**ASOSIY QISIM**

**1. Shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi tushunchasi va uning zamonaviy muammolari**

* · Shaxsiy maʼlumotlarning taʼrifi va ahamiyati
* · Maʼlumotlar xavfsizligiga tahdidlar va ularning turlari
* · Anʼanaviy maʼlumotlar xavfsizligi tizimlarining kamchiliklari
* · Axborot xavfsizligi sohasidagi meʼyoriy-huquqiy baza (Oʻzbekiston misolida)

**2. Blokcheyn texnologiyasining asoslari va ishlash prinsipi**

* · Blokcheynning paydo boʻlish tarixi va evolyutsiyasi
* · Markazlashmaganlik, shifrlash va oʻzgarmaslik tamoyillari
* · Konsensus mexanizmlari (PoW, PoS va boshqalar)
* · Smart-kontraktlar va ularning roli

**3. Blokcheyn texnologiyasining shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashdagi afzalliklari**

* · Maʼlumotlarning oʻzgarmasligi va yaxlitligi
* · Markazlashmagan boshqaruv va bir nuqtali nosozlikning yoʻqligi
* · Shaffoflik va kuzatuvchanlik
* · Kriptografik himoya va anonimlik imkoniyatlari

**4. Blokcheyn asosidagi shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi modellarini tahlil qilish**

* · Markazlashmagan identifikatsiya (DID) tizimlari
* · Maʼlumotlarga kirishni boshqarish uchun blokcheyn yechimlari
* · Sogʻliqni saqlash, moliya va boshqa sohalardagi amaliy qoʻllanishlar
* · Oʻz-oʻzini boshqaruvchi identifikatsiya (Self-Sovereign Identity) konsepsiyasi

**5. Blokcheyn texnologiyasini shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashda joriy etishdagi qiyinchiliklar va yechimlar**

* · Miqyoslilik (Scalability) muammosi
* · Energiya sarfi va ekologik jihatlar
* · Meʼyoriy-huquqiy tartibga solish masalalari
* · Foydalanuvchilarning texnologiyaga ishonchini oshirish

**6. Blokcheynning shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi kelajagi va istiqbollari**

* · Kvant kompyuterlarining tahdidi va post-kvant kriptografiyasi
* · Blokcheynning boshqa texnologiyalar bilan integratsiyasi (AI, IoT)
* · Xalqaro tajriba va tendensiyalar
* · Oʻzbekistonda blokcheynni joriy etish salohiyati

**XULOSA**

* · Olingan xulosalar va natijalar
* · Tadqiqotning amaliy tavsiyalari
* · Kelgusi tadqiqotlar uchun yoʻnalishlar

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. KIRISH
2. Mavzuning dolzarbligi
3. Bugungi raqamli asrda shaxsiy maʼlumotlar har qanday shaxsning eng qimmatli aktivlaridan biriga aylandi. Internet, ijtimoiy tarmoqlar, elektron tijorat va turli onlayn xizmatlarning keng tarqalishi natijasida milliardlab odamlarning shaxsiy maʼlumotlari doimiy ravishda yigʻilib, saqlanib va qayta ishlanmoqda. Bu maʼlumotlar shaxsning ismi-sharifi, manzili, telefon raqami, elektron pochta manzili, moliyaviy axborotlari, sogʻligʻi haqidagi maʼlumotlar, hatto biometrik maʼlumotlargacha boʻlishi mumkin. Bunday katta hajmdagi maʼlumotlarning toʻplanishi, bir tomondan, qulaylik va samaradorlikni oshirsa, ikkinchi tomondan, ularning xavfsizligini taʼminlash masalasini yanada dolzarb qilib qoʻydi.
4. Shaxsiy maʼlumotlarning xavfsizligi buzilishi, yaʼni ularning ruxsatsiz kirish, oʻzgartirish, yoʻq qilish yoki oshkor qilinishi jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Bu moliyaviy yoʻqotishlar, shaxsiy obroʻga putur yetkazish, shaxsiy hayotga aralashish, hatto jinoiy harakatlar uchun foydalanishgacha borishi mumkin. Soʻnggi yillarda yirik kompaniyalardan maʼlumotlarning sizib chiqishi, kiberhujumlar va axborotni oʻgʻirlash holatlari soni keskin oshdi. Bu holatlar anʼanaviy markazlashgan maʼlumotlar saqlash va boshqarish tizimlarining zaif tomonlarini yaqqol koʻrsatib, yangi, yanada ishonchli xavfsizlik yechimlariga ehtiyoj borligini koʻrsatdi.
5. Blokcheyn texnologiyasi oʻzining markazlashmaganligi, shifrlanganligi va oʻzgarmasligi bilan maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashda inqilobiy yechim sifatida maydonga chiqmoqda. Ushbu texnologiya maʼlumotlarni tarqoq, bir-biriga bogʻlangan bloklar zanjirida saqlash orqali ularning yaxlitligi va ishonchliligini kafolatlaydi. Har bir blok avvalgi blokga kriptografik jihatdan bogʻlangan boʻlib, bu maʼlumotlarni oʻzgartirishni deyarli imkonsiz qiladi. Shu sababli, blokcheyn shaxsiy maʼlumotlarni himoya qilish, ularga kirishni boshqarish va foydalanuvchilarga oʻz maʼlumotlari ustidan koʻproq nazorat berish uchun katta salohiyatga ega.
6. Ushbu referatda blokcheyn texnologiyasining shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashdagi imkoniyatlari, afzalliklari, mavjud muammolari va kelajakdagi istiqbollari atroflicha oʻrganiladi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, Oʻzbekiston ham raqamli iqtisodiyotga oʻtish jarayonida boʻlib, shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlash boʻyicha ilgʻor texnologiyalarni oʻzlashtirish va joriy etish katta ahamiyatga ega. Blokcheyn bu borada muhim vosita boʻlishi mumkin.
7. Tadqiqotning maqsadi va vazifalari
8. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashda blokcheyn texnologiyasining nazariy asoslari, amaliy qoʻllanish usullari, afzalliklari, mavjud cheklovlari va kelajakdagi istiqbollarini har tomonlama oʻrganish va tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, uning Oʻzbekiston sharoitida joriy etish imkoniyatlarini baholash ham maqsad qilingan.
9. Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qoʻyiladi:
10. · Shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligi tushunchasini, unga boʻlgan tahdidlarni va anʼanaviy himoya usullarining kamchiliklarini atroflicha yoritish.
11. · Blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillari, arxitekturasi va ishlash mexanizmlarini chuqur oʻrganish.
12. · Blokcheynning maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashdagi asosiy afzalliklarini, xususan, maʼlumotlarning oʻzgarmasligi, markazlashmaganligi va kriptografik himoyasini tahlil qilish.
13. · Blokcheyn asosidagi markazlashmagan identifikatsiya (DID) va maʼlumotlarga kirishni boshqarish modellarini koʻrib chiqish.
14. · Blokcheynni shaxsiy maʼlumotlar xavfsizligini taʼminlashda joriy etishdagi texnik, iqtisodiy va huquqiy qiyinchiliklarni aniqlash hamda ularni yechish yoʻllarini taklif etish.
15. · Kelajakdagi tendensiyal