



Mamarajabov Husan Ergash o'g'li

Toshkent amaliy fanlar universiteti, "Kompyuter injiniringi" fakulteti o'qituvchisi

E-mail: husankarimov09@gmail.com +998945169616

Mirvaliyeva Kamola Abdusattarovna

Chilonzor tumani 1-son kasb-hunar maktabi Informatika va AT fani katta o'qituvchisi

E-mail: kamolamirvaliyeva@gmail.com +998998968671

Mardayev Sayfiddin Mengniyor o'g'li

Chilonzor tumani 1-son kasb-hunar maktabi Informatika va AT fani katta o'qituvchisi

E-mail: sayfiddinmardayev@gmail.com +998888089959

Annotatsiya: Mazkur maqolada Blockchain texnologiyasining ishlash prinsiplari va uning asosiy yutuqlari va kamchiliklari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Blockchain, DLT, qayd etish daftarlari, peer-to-peer, markazlashtirish, smart shartnomalar, kalitlar, zaifliklar.

Blockchain-bu tizimni buzish yoki blokcheynda saqlangan ma'lumotlarni soxtalashtirishni imkonsiz qilish va shu bilan uni xavfsiz va o'zgarmas qilish uchun mo'ljallangan yozuvlarni saqlash texnologiyasi. Bu tarqatilgan daftar texnologiyasining bir turi (DLT), bir vaqtning o'zida bir nechta joylarda tranzaktsiyalar va tegishli ma'lumotlarni yozib olish uchun raqamli yozuvlarni saqlash tizimi. Blockchain tarmog'idagi har bir kompyuter bitta nosozlik nuqtasini oldini olish uchun operatsiyalar qayd etiladigan daftarning nusxasini saqlaydi. Shuningdek, barcha nusxalar bir vaqtning o'zida yangilanadi va tasdiqlanadi.



Blockchain shuningdek ma'lumotlar bazasining bir turi hisoblanadi, ammo u ma'lumotni qanday saqlashi va boshqarishi bilan an'anaviy ma'lumotlar bazalaridan sezilarli darajada farq qiladi. Ma'lumotlarni an'anaviy ma'lumotlar bazalari kabi qatorlar, ustunlar, jadvallar va fayllarda saqlash o'rniga, blockchain ma'lumotlarni raqamli zanjirlangan bloklarda saqlaydi. Bundan tashqari, blockchain-bu an'anaviy ma'lumotlar



bazalaridagi kabi markaziy kompyuter o'rniga peer-to-peer tarmog'iga tegishli kompyuterlar tomonidan boshqariladigan markazlashtirilmagan ma'lumotlar bazasi.

Blockchain texnologiyasining asosiy xususiyatlari

Blockchain texnologiyasi uni an'anaviy ma'lumotlar bazalaridan ajratib turadigan noyob xususiyatlar asosiga qurilgan. Quyida uning eng muhim va belgilovchi xususiyatlari keltirilgan:

Markazsizlashtirish. Blockchain markazsizlashtirish texnologiyaning asosiy jihatlaridan biridir. Markazlashgan ma'lumotlar bazalari farqli o'laroq qaerda Markaziy hokimiyat, bunday bank sifatida, nazorat va bitimlar tekshiradi, blockchain bir tarqatilgan kitoblariga faoliyat. Bu shuni anglatadiki, tugunlar deb nomlanuvchi bir nechta shaffof ishtirokchilar daftarni saqlash, tekshirish va yangilash. Har bir tugun tarmoq bo'ylab tarqaladi va butun blockchain nusxasini o'z ichiga oladi.

O'zgarmaslik va xavfsizlik. Kriptografik algoritmlar blockchain-da kuchli xavfsizlikni ta'minlash, tranzaksiyalarni yozib olish va buzishni deyarli imkonsiz qilish uchun ishlatiladi. Ma'lumotlar kriptografik xeshlar yordamida bir-biriga bog'langan bloklarda saqlanadi. Agar kimdir blokni buzishga yoki o'zgartirishga harakat qilsa, bu har bir keyingi blokni o'zgartirishni talab qiladi va bu buzg'unchilikni hisoblash mumkin emas. Ushbu o'ziga xos blockchain xavfsizlik xususiyati ma'lumotlarning o'zgarmasligini ta'minlaydi va blockchain-ni nozik ma'lumotlarni saqlash va xavfsiz operatsiyalarni amalga oshirish uchun ideal platformaga aylantiradi.

Shaffoflik va kuzatuvchanlik. Blockchain texnologiyasining o'ziga xos shaffofligi har bir tarmoq ishtirokchisining bir xil ma'lumotlarga kirishini ta'minlaydi. Masalan, har bir bitim barcha ishtirokchilarga ko'rinadigan ommaviy daftarning bir qismiga aylanadi. Ushbu shaffoflik ishonch va tarmoq hisobdorligini ta'minlaydi, chunki har qanday nomuvofiqlik tezda tan olinishi va hal qilinishi mumkin. Bundan tashqari, aktivlarning kelib chiqishi va traektoriyasini kuzatish uchun blockchain qobiliyati auditni osonlashtiradi va firibgarlik faoliyati ehtimolini kamaytiradi.

Smart shartnomalar. Ushbu shartnomalar shartnoma shartlarini avtomatik ravishda bajaradigan dasturiy ta'minotda kodlangan avtomatlashtirilgan shartnomalardir. Aqlli shartnoma kodlari blokcheynda saqlanadi va oldindan belgilangan shartlar bajarilgandan so'ng o'z vazifalarini bajaradi. Ushbu shartnomalar vositachilarga bo'lgan ehtiyojni yo'q qiladi, operatsiyalarni soddalashtiradi, pulni tejaydi va yaqin vaqtni tezlashtiradi. Ular ta'minot zanjirini boshqarish, sug'urta va moliya kabi turli sohalarda qo'llaniladi.

Blokcheynning afzalliklari

Buzilmas. Blokcheynni buzish deyarli mumkin emas, chunki millionlab kompyuterlar ma'lumotni baham ko'radi va doimiy ravishda yarashtiradi. Blockchain-da bitta muvaffaqiyatsizlik nuqtasi yo'q.

Samarali. Tranzaksiyalar ko'pincha DLT-ga asoslangan bo'lmagan tranzaksion tizimlarga qaraganda samaraliroq bo'lib, ommaviy blockchainlar orqali ba'zan sekin tezlik va samarasizlikdan aziyat chekishi mumkin.

Bardoshli. Blockchain bardoshli, agar bitta tugun pastga tushsa, boshqa barcha tugunlarda daftar nusxasi mavjud.

Ishonchli. Bu tarmoqdagi ishtirokchilar orasida ishonchni ta'minlaydi. Tasdiqlangan bloklarni qaytarish qiyin, ya'ni ma'lumotlarni olib tashlash yoki o'zgartirish qiyin.



Iqtisodiy samarali. Bu iqtisodiy jihatdan samarali bo'lishi mumkin, chunki u ko'pincha vositachilar va uchinchi shaxslarni yo'q qilish orqali operatsiyalar bilan bog'liq xarajatlarni kamaytiradi.

Blokcheynning kamchiliklari

Mulkchilik. Blockchain egalik huquqi va muammolar yuzaga kelganda kim javobgarligi haqida savollar tug'dirishi mumkin.

Infratuzilma masalalari. Shuningdek, tashkilotlar blockchain-ga asoslangan tarmoqni qurish, ishtirok etish va saqlash uchun zarur bo'lgan infratuzilmaga sarmoya kiritishga qodirmi yoki hatto bunga tayyormi degan savollar tug'iladi.

Ma'lumotlar muammolari. Blokcheyndagi ma'lumotlarni o'zgartirish odatda ko'p mehnat talab qiladi.

Xususiy kalitlari. Foydalanuvchilar pullarini yo'qotmaslik uchun shaxsiy kalitlarini kuzatib borishlari kerak.

Saqlash. Vaqt o'tishi bilan saqlashga bo'lgan ehtiyoj juda katta bo'lib o'sishi mumkin, agar daftar foydalanuvchilar yuklab olishlari uchun juda katta bo'lsa, tugunlarning yo'qolishi xavfi mavjud.

Zaifliklar. Blockchain 51% hujumlarga sezgir, bu tarmoqdagi boshqa ishtirokchilarni bosib olish va bloklarni o'zgartirish uchun mo'ljallangan maxsus hujumdur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Blockchain, 2019. Blockchain. [В Интернете]. Available at: <https://www.blockchain.com> [Дата обращения: 2019].
2. Blockgeeks, 2019. Blockgeeks. [В Интернете]. Available at: <https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency> [Дата обращения: 2019].
3. Frederic S. Mishkin, S.G.E, 2018. Financial Markets and Institutions. New Jersey: Pearson
4. Gregoriou, G. N., 2006. Initial Public Offerings (IPO): An International Perspective of IPOs. Burlington: Elsevier.



5. Coinbase, 2019. Coinbase. [В Интернете]. Available at:
<https://www.coinbase.com/learn> [Дата обращения: 2019]
6. Coinmarketcap, 2019. Coinmarketcap. [В Интернете]. Available at:
<https://coinmarketcap.com> [Дата обращения: 2019].