

BLOCKCHAIN TEXNOLOGIYASINING ASOSIY XUSUSIYATLARI VA BIGDATAGA TA'SIRI.

**Xasanov Muxiddin Kamildjanovich,
Mardayev Nurmurod Gulmurodovich**

IIV Surxondaryo akademik litsey o'qituvchilari

Annotatsiya: *Blockchain katta ma'lumotlarni boshqarish va tahlili jihatlarida keng o'rganilmaganiga qaramay, ikkala texnologiyani bir xil tanganing ikki tomoni sifatida ko'rish mumkin. Quyida BigData-ni ichki jarayonlarni optimallashtirish, maxfiy ma'lumotlarni o'g'irlash xavfini kamaytirish, foydalanuvchilar tomonidan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan harakatlarni aniqlash va sun'iy intellektni tuzilishga kiritish uchun qo'llashga qaratilganligi haqida batafsil tushuntirib beriladi.*

Kalit so'zlar *Blockchain, BigData, API, Sberbank, NYC Data Science.*

Blockchain ma'lumotlar boshqaruvini o'zgartirayotgan bo'lsa-da, ikkinchisi tranzaktsiyalarning tabiatini o'zgartiradi yoki boshqacha aytganda: "Agar katta ma'lumotlar miqdor bo'lsa, blockchain sifatdir" deb tariflash mumkin.

Banklar uchun katta ma'lumotlardan nafaqat mijozlar uchun to'liq profilga ega bo'lish uchun, balki BigData-ning o'zlarini monetizatsiya (faoliyat yoki nashr etilgan ishdan moliyaviy daromad olish harakati) qilish uchun ham foydalanish juda muhimdir. 2016 yilning noyabr oyida **Sberbank** "Ochiq ma'lumotlar" deb nomlangan loyihasini ishga tushirdi. Ushbu loyiha bo'yicha, bank foydalanuvchilarga kreditlar va ularga bo'lgan arizalarning soni va o'rtacha kattaligi, nafaqalar hamda ish haqi dinamikasi bo'yicha ma'lumotlarni olish imkoniyatini yaratdi. Bundan tashqari **NYC Data Science** Akademiyasining bosh direktori, **Chris Neimeth** fikricha BigData - bu aql bovar qilmaydigan daromadli biznes bo'lib, uning daromadi 2021 yilda 203 milliard dollargacha o'sishi kutilganligini tasdiqlagan edi. Blockchain ichidagi ma'lumotlar trillionlab dollarga teng bo'lishi bashorat qilinmoqda, chunki u bank,

mikro to'lovlar, pul o'tkazmalari va boshqa moliyaviy sohalarga kirishda davom etmoqda. Blockchain daftaring qiyamati 2030 yilga borib katta ma'lumotlar bozorining 20 foizini tashkil qilishi va yillik daromadi 100 milliard dollargacha yetishi mumkin. Blockchainni katta ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilishning ko'plab muammolarini hal qilish uchun ideal echim sifatida ko'rish mumkin. Shunday ekan, blockchain-ning muhim xususiyatlari quyidagilardan iborat.

Markazlashtirilmagan - Blockchainning eng katta afzalligi shundaki, u markazlashtirilmagan. Endi barcha ma'lumotlar birlashtirilishi kerak bo'lgan markaziy istiqbolda ishlamaydi, balki markazlashtirilmagan usulda ma'lumotlar "alohida qurilmalarning chetdan" tahlil qilinishi mumkin. Hech bir shaxs yoki kompaniya ma'lumotlarning kiritilishini yoki uning yaxlitligini nazorat qilmaydi. Biroq, blockchainning immuniteti tarmoqdagi har bir kompyuter tomonidan doimiy ravishda tekshiriladi. O'zining markazlashtirilmagan tizimi orqali blockchain texnologiyasi ma'lumotlarning xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlaydi. Markazlashtirilmagan konsensus algoritmi va kriptografiya orqali blockchain ma'lumotlarni tasdiqlaydi, bu esa talab qilinadigan katta hisoblash quvvati tufayli manipulyatsiya(boshqarish) qilishni deyarli imkonsiz qiladi.

Taqsimlangan - blockchain taqsimlangan ma'lumotlar bazasi yoki buxgalteriya hisobi tizimi bo'lib, iqtisodiy operatsiyalarni boshqarib bo'lmaydigan tarzda qayd etadi. Buxgalteriya kitobidagi har bir yozuv blok uchun butun tranzaksiya tarixini o'z ichiga oladi, bu esa hech kimning yozuvlar haqidagi ma'lumotlarni o'zgartirishi nazariy jihatdan imkonsiz qiladi. Tarmoq tizimida bir xil tranzaksiya butun tarmoq bo'ylab taqsimlanishini anglatadi, bu esa uni dizayn bo'yicha xavfsiz qiladi. Tarmoq arxitekturasini tufayli uni soxtalashtirish mumkin emas. Chunki blockchain xavfsiz bo'lgani uchun u xakerlik va ma'lumotlar sizib chiqishining oldini olish uchun ishlatilishi mumkin. Jarayon ham ancha shaffof, chunki tarmoqdagi har bir serverning rozilgisiz hech narsani o'zgartirib bo'lmaydi, hamma har qanday o'zgarishlar qilinayotganini ko'rish mumkin. Bu xatolar va firibgarlik operatsiyalarini amalga oshirishni ancha qiyinlashtiradi.

О'zgarms – blockchain texnologiyasi orqali ma'lumotlar tuzilish, tasdiqlanishi, to'liq bo'lishi hamda tranzaktsiyada qayd etilgandan so'ng, uni hech qachon o'zgartirib bo'lmaydi. Tarmoq mavjud bo'lgunga qadar ma'lumotlar bir xil holatda qoladi. Katta ma'lumotlar bilan shug'ullanadigan korporatsiyalar uchun ma'lumotlarning o'zgarmsligi juda muhimdir. Agar tekshirilishi kerak bo'lgan ma'lumotlar to'plami biron-bir tarzda o'zgartirilsa, natijada olingan tahlil juda kam qiymatga ega bo'lib qoladi.

Shaffoflik- blockchain texnologiyasidan foydalanish ma'lumotlar to'plamini kirish huquqiga ega bo'lgan har bir kishi qanday ma'lumotlar saqlanganligini, nima uchun ishlatilishini va kimning qo'lidan o'tganligini ko'rishi mumkin. Asosiy xususiyati bu umumiy ochiq ma'lumotlarning to'planishi ishonch hosil qilish uchun blockchain-da kirish huquqiga ega bo'lgan har bir kishi uchun shaffof bo'lgan ma'lumotlarni tekshirish mumkin.

Haqiqat va ishonch- Ma'lumotlar blockchainga kiritilganda va tasdiqlanganda, u erda abadiy qoladi va ularni o'zgartirish yoki yo'q qilish mumkin emas. Bu blockchainning markazlashtirilmagan tabiati bilan birlashtirilganligi hamda barcha tugunlarda ma'lumotlarning bir xil nusxalariga ega bo'ladi.

Xavfsizlik - blockchainga qo'shilgan ma'lumotlar o'zgarmsligiga ega bo'lib har qanday blockchain uchun asosiy talabi uning muvaffaqiyati juda muhim hisoblanadi. Ma'lumotlar kriptografiya yordamida himoyalaniishi faqat kelishilgan maqsadlarda ishlatilishini uchun o'g'irlik va hujumlardan himoyalaniishini ta'minlaydi.

Samaradorlik- blockchainning eng ko'p gapiriladigan afzalliklaridan biri bu vositachilarni yo'q qilishdir. Texnologiya jarayonlarning vaqtini va narxini oshiradigan vositachilarga bo'lgan ehtiyojni yo'q qiladi. Bu butun ekotizimni yaxshiroq boshqarish va samaradorligini oshirishga yordam beradi. Vositachilarning qisman yoki to'liq yo'q qilinishi ma'lum bir blockchain qurilmasiga bog'liq. Bundan tashqari aqlli shartnomalardan foydalanish tufayli samaradorlik oshadi hamda quyi darajadagi ommaviy tranzaktsiyalarni avtomatlashtirish blockchain texnologiyasining samaradorligi uchun juda muhimdir.

Sifat va aniqlik- ma'lumotlar blockchain-ga har qanday manbadan, masalan qo'lda, boshqa ma'lumotlar bazasidan yoki API (dastur interfeysi) orqali kiritilishi mumkin. Blockchain-ga qo'shilishdan oldin, ushbu ma'lumotlarning barchasi tekshiriladi. Bu ularning sifatini oshiradi. Bundan tashqari, agar ma'lumotlar xavfsiz ma'lumotlar bazasidan kiritilsa, u holda ular yuqori aniqlik va sifatga ega bo'ladi. Ammo, yuqorida aytib o'tilganidek, blockchain-ga noto'g'ri yoki xato ma'lumotlarni qo'shish imkoniyati mavjud. Biroq, texnologiya xato ma'lumotlarni tezda topish va kuzatib borish imkonini beradi, bu esa eski ma'lumotlar bazasi texnologiyalariga qaraganda past sifatli ma'lumotlar muammosini tezroq hal qilishga yordam beradi.

Katta ma'lumotlar va blockchain tushunchasi ma'lumotni himoya qilish va talqin qilishga yordam beradigan boshqa turli xil tushunchalar tomonidan ishlatilgan. Ushbu texnologiyalar tomonidan taqdim etilgan ideal echimlar katta ma'lumotlarni boshqarish va analitika muammolarini hal qilishi kerak. Bunga qo'shimcha ravishda, Blockchain o'zining konsensus usulini taqdim etadi, bu audit izini yaratishning asosiy vositasidir. Bu foydalanuvchilarga barcha tranzaksiyalarni tekshirish imkonini beradi. Audit izi aktiv kimga tegishli bo'lishidan qat'iy nazar, har bir bitimning to'g'riligi va yaxlitligini tekshirish vositasidir.

Blockchain shuningdek, bitimning turli tomonlari kelishuvga rioya qilishlarini va kelishuvni buzmasligini tekshirishi mumkin. Bundan tashqari, Blockchain-dan foydalanish katta ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni uchun qo'shimcha ma'lumotlar qatlami katta rol o'ynaydi. Katta ma'lumotlar xavfsiz deb hisoblanadi, uni tarmoq arxitekturasini bilan keyinchalik soxtalashtirish mumkin emas. Blockchain shuningdek, bitimning turli tomonlari kelishuvga rioya qilishlarini va kelishuvni buzmasligini tekshirishi mumkin.

Blockchain texnologiyasi hali nisbatan yangi bo'lsa-da, u Big Dataning qayta ishlanishi va tahlil qilinishiga ta'sir qila boshlaydi. Yuqoridagi tushunchalardan ko'rinib turibdiki, blockchain texnologiyasidagi ishlanmalar BigDatani markazsizlashtirish muammolarini hal qilish qobiliyatini isbotlamoqda. Uzoq vaqt davomida alohida rivojlanish yo'li bilan birinchi qarashda bu texnologiyalar bir-birini

istisno qiladi deb taxmin qilish mumkin. Ammo bu fikr tez o'zgarmoqda. Taqsimlangan buxgalteriya daftarlari korxonalarga nihoyat bir qator qiyinchiliklarga duch kelayotgan BigData bilan shug'ullanishga yordam beradi. Ularning ikkalasi ham o'z-o'zidan kuchli, ammo ular birlashganda juda ko'p imkoniyatlarni keltirishi mumkin. Texnologiyaning etukligi va uning atrofida ko'proq innovatsiyalar mavjudligi sababli, BigData boshqaruvi va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun yanada aniq foydalanish holatlari aniqlanadi va o'rganiladi. Haqiqiy vaqtda ko'proq ma'lumotlar to'planganligi sababli, blockchain qanday qilib turli sohalarni inqilob qilishda davom etishi va ma'lumotlarning maxfiyligini yaxshilashni ko'rish qiziq bo'ladi va kelajakda ikkalasi ham Bank boshqarish usulini tubdan o'zgartirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Блокчейн. Руководство для начинающих разработчиков: Пер. с англ./ Б. Сингхал, Г. Дамеджа, П. С. Панда. – СПб. : БХВ-Петербург, 2020.-290 ст.
2. [Алексей Михеев](#), [Артем Генкин](#). Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра. ISBN 978-5-9614-5046-0, М-2018, 281-с.
3. Alexandra Kern Blockchain Technology: A technology Acceptance Model (TAM) analysis. Catolica Lisbon BVSINESS & ECONOMICS-2018, 80-p.
4. Christian Cachin , Angelo De Caro , Pedro Moreno-Sanchez. The Transaction graph for Modeling Blockchain Semantics Purdue University, USA-2018, p-27