

Blokcheyn Texnologiyalarining Qo‘Llanilishi: Kriptoalyutalar Va Bitkoin

Ernazarov Alisher Ergashevich

Mirjalol Malikov

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bitkoin va blokcheyn tushunchalari, ahamiyati hamda jamiyat ijtimoiy hayotida tutgan o‘rni bevosita va bilvosita tahlil etilgan. Xususan, texnologiyaning kelib chiqish tarixi, intellektual mulk obyektlarini muhofazasini ta‘minlashda mazkur texnologiyaning tutgan o‘rni, o‘zbek milliy valyutasini blokcheynga o‘tkazish kabi dolzarb savollar va munozaralar haqida so‘z yuritilgan. Bundan tashqari, blokcheyn texnologiyasining asosiy jihatlari, ya‘ni ma‘lumotlarning kriptohimoyalanganligi, foydalanuvchilarning shaxsiga doir ma‘lumotlarning anonim saqlanishi, tez va samarali tranzaksiyalarni amalga oshirish borasida fikrlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: blokcheyn, blokcheyn texnologiyalari, blokcheynning tarixi, blokcheynning afzalligi, kriptoalyutalar, bitkoin.

Bitcoin-da qo‘llanilgan blokcheyn texnologiyasi so‘nggi yillarda eng ko‘p muhokama qilinadigan texnologik yangiliklardan biriga aylandi. Bu xavfsizlik, shaffoflik va ishonchlikni ta‘minlaydigan markazlashtirilmagan operatsiyalarni hisobga olish tizimi. Ushbu maqolada biz Bitcoin-dagi blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillarini, uning asosiy tarkibiy qismlari va afzalliklarini ko‘rib chiqamiz.

Bitcoin-da blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillari

1. Markazsizlashtirish: blokcheyn texnologiyasi markaziy nazorat yoki uchinchi tomon aralashuvisiz ishlaydi. Buning o‘rniga, blokcheyn tarmog‘i tranzaksiyalarni qo‘llab-quvvatlaydigan va tekshiradigan tugunlardan iborat.
2. Tarqalgan ma‘lumotlar bazasi: blokcheynda har bir tugunda barcha tugallangan tranzaksiyalar haqidagi ma‘lumotlarni o‘z ichiga olgan ma‘lumotlar bazasi nusxasi mavjud. Har bir blok oldingi blokning xeshini o‘z ichiga oladi, barcha keyingi bloklarni o‘zgartirmasdan o‘zgartirib bo‘lmaydigan bloklar zanjirini tashkil qiladi.
3. Kriptografik xavfsizlik: blokcheyndagi operatsiyalar murakkab matematik algoritmlar, jumladan, xeshlash va elektron imzo yordamida tasdiqlanadi. Bu ma‘lumotlar xavfsizligining yuqori darajasini va qalbakilashtirishdan himoya qilishni ta‘minlaydi.

Bugungi kunda blokcheyn texnologiyalari yangi inovatsion texnologiya yo‘nalishi bo‘lishiga qaramasdan bir qator ijtimoiy sohalarga kirib borib, o‘z o‘rnini egallagan. Kriptoalyuta bilan operatsiyalar, xususan, uning eng keng tarqalgan turi sifatida Bitcoin bilan nafaqat mutaxassislar, balki oddiy odamlar ham sayyoramizning ko‘plab aholisi e‘tiborini tortadi. Ba‘zilar pul ishlashni xohlashadi va unda faol ishtirok etishadi, boshqalari bu nima ekanligini va uning siri nimada ekanligini tushunishga harakat qilishadi. Blokcheyn — bu deyarli barcha kriptoalyutalarning

markazida joylashgan innovatsion ma'lumotlar bazasi texnologiyasidir. Ma'lumotlar bazasining bir xil nusxalarini butun tarmoq bo'ylab tarqatish orqali blokcheyn tizimni buzish yoki aldashni juda qiyinlashtiradi. Hozirgi vaqtda kriptovalyuta blokcheyn uchun eng mashhur foydalanish bo'lsada, texnologiya juda keng doiradagi ilovalarga xizmat ko'rsatish potentsialini taklif etadi. Blokcheyn — bu shunchaki ma'lumotlar bazasi. Bu ham unchalik murakkab emas — uni minimal kuch sarflab, elektron jadvalda yaratishingiz mumkin. Avvalombor, “blokcheyn” so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, “blokklar zanjiri” ma'nosini anglatadi. Boshqa bir adabiyotda keltirilgan ta'rifga asosan, “Blokcheyn – bu markazlashtirilmagan ma'lumotlar bazasi bo'lib, u o'zida undan ro'yxatdan o'tgan barcha ishtirokchilar ma'lumotlari (o'tkazmalari) haqida ma'lumotlarni alohida “zanjir” shaklida saqlash imkonini beradi”. Angliya bankining fikricha, “blokcheyn – bu bir-birini bilmaydigan insonlarga ishonchli tarzda va birgalikda foydalanish imkonini beradigan texnologiyadir”. Bir so'z bilan aytganda, Blokcheyn – ma'lum qoidalar asosida tuzilgan ma'lumotni o'z ichiga olgan bloklarning doimiy ketma-ket zanjiridir. Blokcheynlarning iqtisodiy ahamiyati haqida to'xtalib o'tadigan bo'lsak, ko'pincha “Blokcheyn -malumotlarni saqlash uchun taqsimlangan reyestr” deb tushuntiriladi. Bir so'z bilan aytganda, blokcheyn - bu doimiy ravishda o'sib borayotgan ma'lumotlar yozuvlarining raqamli ro'yxati.

Bunday ro'yxat xronologik tartibda tashkil etilgan va kriptografik dalillar bilan bog'langan va himoyalangan ko'plab ma'lumotlar bloklaridan iborat. Blokcheyn-bir-biri bilan internet orqali bog'langan ko'plab kompyuterlarda bir vaqtning o'zida saqlanuvchi ma'lumotlar bazasi hisoblanadi. Blokcheynning nega kerakligini turli misollar yordamida ko'rishimiz mumkin. Masalan, sizning farzandingiz chet elda, masalan Angliyada, tahsil olayapti va siz farzandingizning kontrakti uchun 100 000 dollar yubordingiz deb tasavvur qiling. Jo'natma shaklini to'ldirganingizdan so'ng bank xodimi shaxsiy hisobingizdan pul yechib olib, uni xalqaro o'tkazmalar uchun bankning yagona hisobiga o'tkazadi. Shundan so'ng boshqa xodim bu pullarni agent bankning hisobiga o'tkazadi, u esa, o'z navbatida, pullarni Angliyaga o'tkazadi. U yerda o'tkazmangiz aynan shu taxlit farzandingizning shaxsiy hisobiga tushadi. Jo'natma davomida hech kim xatoga yo'l qo'ymagan bo'lsa, uch kun o'tib farzandingiz 97 000 dollarni oladi (barcha banklarning komissiyalari olingandan so'ng). Biroq eng qo'rqinchlisi, shu uch kun ichida na siz va na sizning farzandingiz, qolaversa, bankirlardan hech biri ayni vaqtda pullaringiz qayerda ekanligi va ularning hisobini kim yuritayotganini bilmaydi. Serverning kutulmaganda buzulib qolishi, bank xodimining insofsizligi yoki xakerlik hujumi uzoq surishtiruvlarning boshlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Axir bu kabi hodisalar hisobingizdagi pullar bilan sodir bo'lishi mumkin. Demak, siz har kuni tizimga umid qilasiz va bankingizga ishonasiz, bu esa katta muammo.

Hozirda blokcheynlar asosan kriptovalyuta jo'natmalari uchun foydalanilmoqda. Blokcheyn texnologiyasida axborot kommunikatsiya texnologiyasi sohasida katta burilish yasadi. Bu burilishni internet yaratilishi bilan qiyoslash mumkin. Jamiyat va undagi insonlar hayoti pul, ma'lumotlar va hujjatlar bilan bog'liqdir. Shunga bog'liq holda biz pul, hujjat va axborotlarni beruvchi va ularni tekshirib ularning haqiqiylikini kafolatlovchi, yozuvlarning haqiqiylikini tekshiruvchi har xil turdagi vositachilar bilan munosabatda bo'ladi. Blokcheynlar tushuniladi (ya'ni, bitta omborsiz) va markazlashtirilmagan raqamli daftarlar jamlovi va turli buzg'unchilikka qarshi shuningdek chidamlilik funksiyalariga ega dastur sifatida qo'llaniladi. Ularning eng asosiy muhurligi shundan iboratki, ular foydalanuvchilarga ushbu guruh ichidagi umumiy hisob kitobida tranzaksiyalarni yozib olish imkonini beradi. Natijada, standart blokcheyn tarmog'i ishlashi ostida nashr etilgandan so'ng, hech qanday tranzaksiyani o'zgartirib bo'lmaydi.

Blokcheyn texnologiyalarining tarixiga keladigan bo'lsak, blokcheynning birinchi prototipi 1990-yillarning boshlarida kompyuter olimi Styuart Xaber va fizik V.Skott Stornetta raqamli hujjatlarni ma'lumotlarni o'zgartirishdan himoya qilish usuli sifatida blokklar zanjirida kriptografik usullarni qo'llaganlarida paydo bo'lgan. Xaber va Stornettaning ishi, shubhasiz, Deyv Bayer, Xel Finni va boshqa ko'plab kompyuter olimlari va kriptografiya ishqibozlarining ishlaridan ilhomlangan - bu oxir-oqibat birinchi markazlashtirilmagan elektron pul tizimi (yoki shunchaki birinchi kriptovalyuta) sifatida Bitcoinning yaratilishiga olib keldi. Bitcoin oq qog'ozi 2008 yilda Satoshi Nakamoto taxallusi ostida nashr etilgan va blokcheyn texnologiyasining konsepsiyasi huddi shu

yilda shu shaxs tomonidan taklif qilingan bo‘lib, butun dunyoga birinchi marotaba 2009 yilda realizatsiya qilingan. Satoshi Nakamoto blokcheyn texnologiyasining asoschisi hisoblanadi.

Nakamoto Bitcoin tranzaksiyalarini amalga oshirish maqsadida ushbu texnologiyani ishlab chiqqan deb taxmin qilinadi. Bitcoin esa raqamli hisob-kitob texnologiyasining birinchi ko‘rinishlaridan edi. Nakamoto mazkur texnologiyaning imkoniyatlaridan faqatgina kriptovalyutalar uchungina emas balki turli boshqa yo‘nalishdagi dasturlarda ham foydalanish mumkinligini bildirdi. Satoshi Nakamoto mazkur texnologiya bo‘yicha birinchi texnik reglamentni 2009 yilda yaratdi. Unda Nakamoto blokcheyn texnologiyasining markazlashmagan aspektini hisobga olgan holda raqamli ishonchni oshirish uchun qanchalik yaxshi jihozlangan ekanligini va bu hech kim hech narsani nazorat qila olmasligini batafsil yoritib bergan. Blokcheyn kontseptsiyasi 2008 yilda zamonaviy kriptovalyutalarni yaratish uchun ko‘plab boshqa texnologiyalar va kompyuter tushunchalari bilan birlashtirildi: markaziy ombor yoki vakolatli organ emas, balki kriptografik jarayonlar bilan himoyalangan elektron naqd pul sifatida qarala boshladi. Dastavval, blokcheyn texnologiyasi moliya va bank sektorlarida jadal foydalanilgan. Hozirgi kunda ushbu texnologiyaning qo‘llanish sohalari ijtimoiy munosabatlarning rivoji bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, deyarli barcha sektorlarda, xususan, transport, ta‘lim, meditsina, jinoyat protsessi, davlat xizmatlari, turizm, qishloq xo‘jaligi, ko‘chmas mulk va hakazolarni o‘z ichiga oladi.

Blokcheyn texnologilarining jamiyat hayotida qo‘llanish sohasi chegaralanmagan. Ushbu texnologiya kasallik tarixi yozuvlaridan tortib saylov jarayonlari kabi jamiyatimizning ko‘p tarmoqlaridagi ma‘lumotlarni yozib olish, saqlash va ularni kuzatish uchun foydalanish mumkin. Blokcheynning asosiy maqsadi odamlarga, ayniqsa bir-biriga ishonmaydiganlarga hayotiy ma‘lumotlarni xavfsiz, turli o‘zgartirishlardan himoyalangan tarzda yetkazishga imkon berishdan iboratdir. Blokcheyn ilovalari ko‘pincha aniq maqsad yoki funktsiyani hisobga olgan holda yaratiladi. Kriptovalyutalar, aqlli shartnomalar va biznes uchun taqsimlangan daftar tizimlari funktsionallik namunalari shular jumlasidandir. Kriptovalyutalar blokcheyn texnologiyasi asosida qurilgan bo‘lib, kriptografik funksiyalardan intensiv foydalanish nomini olgan. Raqamli imzo va tizim ichida xavfsiz tranzaksiya qilish uchun foydalanuvchilar ochiq va shaxsiy kalitlardan foydalanadilar. Foydalanuvchilar kriptografik xesh-funksiyalardan foydalanib, tog‘-kon sanoatini o‘z ichiga olgan kriptovalyutaga asoslangan blokcheyn tarmoqlarida belgilangan miqdorda pul to‘lash maqsadida jumboqlarni yechishlari mumkin. Blokcheyn texnologiyasi sohasida yangi platformalar muntazam ravishda joriy etilib, doimiy o‘zgarishlar oqimi kuzatilib turilmoqda. Kriptovalyutalardan tashqari, blokcheyn texnologiyasi savdo ma‘lumotlarini to‘plash, raqamli foydalanishni kuzatish va musiqachilar kabi kontent yaratuvchilarga to‘lovlarni amalga oshirish uchun doimiy, ommaviy va shaffof daftar tizimini yaratish uchun ishlatilib kelinmoqda. Blokcheyn texnologiyalarining asosiy afzalliklari shundaki, u qiymatni anonim tarzda o‘tkazishga imkon beradi. Blokcheyn texnologiyalaridan foydalangan holda, qiymatga ega bo‘lgan har qanday narsa xavfsiz va anonim tarzda bir odamdan boshqasiga o‘tkazilishi mumkin. Yuborilayotgan vaqtda qiymatni noqonuniy o‘zgartirish ehtimoli yo‘q. Bu shuni anglatadiki, hamyondan hamyongacha bo‘lgan global operatsiyalar tarmog‘i an’anaviy bank tuzilmalarini chetlab o‘tadigan holda amalga oshiriladi. Bu esa, siz o‘zingizning mablag‘laringizga 24/7 kirishingizni ta‘minlaydi. Agar sizda an’anaviy bank hisob raqamiga depozit qo‘yilgan bo‘lsa, iqtisodiy noaniqlik davrida sizning mablag‘laringiz muzlatib qo‘yilishi yoki hibsga olinishi mumkin. Garchi ko‘p odamlar bunday bo‘ladi deb o‘ylamasalarda, 2013 yilda Kiprdagi banklar hisoblaridagi mablag‘larni ushlab qolganda, ba‘zi odamlar o‘z omonatlarining 40 foizigacha yo‘qotdilar. Hatto AQShda ham investitsiyalar sug‘urtalangan, kafolatlanmagan, demak, ba‘zi aktivlar muzlatib qo‘yilishi mumkin emas. Blokcheynlar bu muammolarni bartaraf etadi va bu kabi shaxslar uchun iqtisodiy zararlar keltiradigan muammolar blokcheynda umuman uchramaganligi sababli, bu texnologiya foydalanuvchilarining soni tobora oshib bormoqda.

Takidlab o‘tganimizdek blokcheynning afzalligi uning shaffof, tezkor, soddaligi va qiymatidadir. Oddiy qilib aytganda, blokcheyn – bu xavfsiz va ko‘plab kompyuterlar bo‘ylab tranzaksiyalarni amalga oshirish uchun ishlatiladigan taqsimlangan raqamli hisob-kitoblar tizimidir. Mazkur hisob-kitoblarning mohiyati – faqat oldingi blokga tegishli boshqa blokni qo‘shish orqali yangilanadigan

tizimdir. Buni Internet orqali ishlaydigan P2P (Peer-to-Peer, ya'ni shaxsdan shaxsga) tarmog'ini sifatida ham tasavvur qilish mumkin. Ta'kidlangani kabi, blokcheynning birinchi shakli bitkoin bilan amalga oshiriladigan operatsiyalarning asosiy va umumiy reyestri sifatida namoyon bo'lgan. Siz kriptovalyuta yoki biror ma'lumotni blokcheyn orqali jo'natgan bo'lsangiz, bunday jo'natma haqida ma'lumotni o'zgartirish yoki qalbakilashtirishning imkoni yo'q. Chunki u butun dunyo bo'yicha yuz minglab kompyuterlar tomonidan tasdiqlanadi. Aynan ushbu kompyuterlarda ushbu ma'lumotning ko'plab nusxalari saqlanadi – ular bilan istalgan foydalanuvchi istalgan vaqtda tanishishi mumkin. Jo'natma jarayoni bor yo'g'i bir necha daqiqa vaqtini o'z ichiga oladi va bank jo'natmasidan bir necha o'n marotaba arzondir. Agar siz pullar va ma'lumotlarni blokcheynda saqlasangiz ushbu qaydlar hech qachon yo'qolib ketmaydi yoki soxtalashtirilmaydi. Hech qanday uchinchi tomon yoki vositachi ishtirokisiz, to'liq shaffoflik va hisoblar aniqligining matematik kafolati ta'minlab beriladi.

Agar biz kriptovalyuta so'zini yoritadigan bo'lsak va kriptovalyuta o'zi nima ekanligiga to'xtaladigan bo'lsak, umumiy olganda pullar ikki shaklda bo'ladi: naqd (kupyura va tangalar) va naqd pulsiz elektron, ularning sohiblari hisoblaridagi yozuvlar shaklida kompyuter ko'rinishida bo'ladi.

Elektron valyuta nafaqat an'anaviy pul muoamalasini (dollar, evro, sum va hokazolarda) qo'llab-quvvatlashi, balki raqamli valyuta deb atalmish mablag'larda ham qo'llanilishi mumkin. Raqamli valyutalarni xususiy, virtual valyutalar yoki elektron naqd pullar deb ham atashadi. An'anaviy valyutalarga nisbatan raqamli valyuta qo'shimcha yoki muqobil tabiatga ega. Kriptovalyuta - virtual va raqamli valyuta turi bo'lib, uning ichki hisob birliklari markazlashtirilmagan to'lov tizimi tomonidan ta'minlanadi va u to'liq avtomatik rejimda ishlaydi. Shu sababli bu so'nggi vaqtlarda keng tanildi va tarqaldi. Kriptovalyutaning o'zi hech qanday maxsus moddiy yoki elektron shaklga ega emas - bu shunchaki ma'lumotlarni uzatish protokoli ma'lumotlar paketining tegishli pozitsiyasida qayd etilgan ushbu hisob birliklari miqdorini ko'rsatadigan raqamdir.

Kriptovalyuta atamasi 2011-yilda Forbes jurnalida chop etilgan Bitkoin tizimi "Kriptovalyuta" haqidagi maqola chop etilgandan keyin o'z o'rnini egalladi. Shu bilan birga, bitkoin yaratuvchisi ham, boshqa ko'plab mualliflar ham "elektron naqd pul (ingilizcha: elektron naqd pul) atamasidan foydalanishgan.

Bitkoin birinchi blokcheynga asoslangan kriptovalyuta bo'lib, foydalanuvchilarga ma'lumotlarni ochiq almashish imkonini beradi, shunda ishtirokchilar tranzaksiyaning haqiqiyligini mustaqil ravishda tekshirishlari mumkin edi. Bitkoin yoki bitkoin (inglizcha, bit - bit va coin - tanga) tranzaksiyalarni qayd qilish uchun bir xil nomdagi birlikdan foydalanadigan tengdosh to'lov tizimi. Tizimning ishlashi va himoyalanihini ta'minlash uchun kriptografik usullar qo'llaniladi, ammo tizim manzillari o'rtasidagi tranzaksiyalar haqidagi barcha ma'lumotlar aniq matnda mavjud. Minimal o'tkazilgan qiymat (eng kichik maydalash qiymati) - 10–8 bitkoin - yaratuvchisi Satoshi Nakamoto sharafiga "Satoshi" deb nomlangan, garchi u o'zi bunday hollarda "sent" so'zini ishlatgan bo'lsa ham u shunday hisoblanadi.

Ikki tomon o'rtasidagi elektron to'lov vositachilarsiz amalga oshiriladi va qaytarib bo'lmaydi - tasdiqlangan tranzaksiyani bekor qilish mexanizmi yo'q, shu jumladan to'lov noto'g'ri yoki mavjud bo'lmagan manzilga yuborilgan yoki tranzaksiya shaxsiy kalit bilan imzolangan bo'lsa, boshqalarga ma'lum bo'ladi. Shaxsiy kalit egasi (yoki u ma'lum bo'lgan shaxs) bundan mustasno, hech kim vaqtincha bo'lsa ham mablag'larni bloklay olmaydi. Ammo taqdim etilgan ko'p imzo texnologiyasi sizga uchinchi tomonni ya'ni hakamni jalb qilish va "qaytariladigan operatsiyalar" ni amalga oshirish imkonini beradi.

Bitcoin hozirda ko'proq qiymat ombori sifatida ishlatiladi va kamroq ayirboshlash vositasi yoki hisob birligi sifatida ishlatiladi. U asosan sarmoya sifatida ko'riladi va ko'plab olimlar tomonidan iqtisodiy pufak sifatida tasvirlangan. Bitkoin taxallusi bo'lgani uchun uning jinoyatchilar tomonidan qo'llanilishi tartibga soluvchi organlarning e'tiborini tortdi, bu esa 2021 yildan boshlab bir qancha mamlakatlar tomonidan taqiqlanishiga olib keldi. Blokcheyn tahlilchilarining hisob-kitoblariga

ko'ra, Nakamoto 2010 yilda tarmoq ogohlantirish kalitini va kod omborini boshqarishni Gavin Andresenga topshirganida g'oyib bo'lgunga qadar bir millionga yaqin bitkoinni egallab olgan.

Keyinchalik Andresen 2012-yil sentabr oyida bitkoinni targ'ib qilish maqsadida tashkil etilgan Bitcoin Foundation tashkilotida yetakchi dasturchi bo'ldi. Dastlabki "kontseptsiyani isbotlash" tranzaksiyalaridan so'ng, bitkoinning birinchi yirik foydalanuvchilari qora bozorlar edi, masalan, qorong'u Internet Ipak yo'li. 2011-yil fevral oyidan boshlab o'zining 30 oylik faoliyati davomida Ipak yo'li to'lov sifatida faqat bitkoinlarni qabul qildi va 9,9 million \square , taxminan 214 million dollarlik tranzaksiya qildi. 2020-yilda ba'zi yirik kompaniyalar va muassasalar bitkoin sotib olishni boshladilar va ulardan biri sifatida biz "MicroStrategy"ni misol qilishimiz mumkin, va u g'aznachilik zahirasi sifatida bitkoiniga 250 million dollar sarmoya kiritdi, "Square, Inc" 50 million dollar, va "MassMutual" 100 million dollar. 2020-yil noyabr oyida "PayPal" AQShda bitkoinni qo'llab-quvvatladi. 2021-yil fevral oyida Bitcoinning bozor kapitallashuvi birinchi marta 1 trillion dollarga yetdi. 2021-yil noyabr oyida Schnorr imzolarini qo'llab-quvvatlash, aqlli shartnomalar va Lightning Network funksiyalarining yaxshilanishini qo'shib, Taproot soft-fork yangilanishi faollashtirildi. Ilgari Bitcoin imzo ishlab chiqarish uchun faqat ECDSA algoritmi bilan maxsus elliptik egri chiziqdan foydalangan va 2021-yil sentabrida Bitcoin El Salvadorida AQSh dollari bilan bir qatorda qonuniy to'lov vositasiga aylandi. 2022-yilning may va iyun oylarida bitkoin narxi "TerraUSD", stabilkoin va markazlashmagan moliyaviy kredit kompaniyasi bo'lgan "Celsius Network" qulashi ortidan tushib ketdi. 2023-yilda bitkoinidagi ordinallar, o'zgarmas tokenlar, qisqa qilib aytganda (NFTs) jonli efirga chiqdi.

Yuqorida biz blokcheyn nima ekanligini, u qanday yaratilganligini va qanday blokcheyndan foydalanish mumkinligini muhokama qildik. Blokcheyn texnologiyasi orqali ko'plab iqtisodiy va moliyaviy operatsiyalarni bajarish imkoni borligi tufayli ko'plab mamlakatlar va yirik korxonalar rahbarlari bu texnologiya insonlar hayotiga yanada chuqur kirib borishini bashorat qilmoqdalar. Mazkur texnologiya o'z o'rnida, minglab virtual kompyuterlarni jamlagan bo'lib, foydalanuvchilar ushbu o'zlari uchun alohida yaratilgan tegishli kalit bilan tranzaksiyalarini amalga oshiradilar. Shubhasiz, kriptovalyuta davlat tomonidan tan olinmaguncha, u to'liq ishonchdan bahramand bo'lishiga shubha bor. Blokcheyn texnologiyasi mualliflik huquqi egalari xavfsizlik va mumkin bo'lgan narsalardan ishonchli himoyani taklif qilishi mumkin. Foydalanuvchi huquqlari blokcheyn kodlangan bo'ladi, shuning uchun eng ko'p ulangan tizimlar ularni tekshiradi va bog'langan tarkibni hal qiladi. Qo'shimchasiga hech qanday muammo bo'lmasligi bilan ajralib turadi.

Xulosa

Bitcoin-da blokcheyn texnologiyasining asosiy komponentlari

1. Blokklar: Blokklar blokcheynning asosiy elementlari bo'lib, tranzaksiyalar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Har bir blokda o'ziga xos identifikator (xesh) va blokklar zanjirini tashkil etuvchi oldingi blokga havola mavjud.
2. Tranzaksiyalar: Bitkoinlarni bir manzildan boshqasiga o'tkazish tranzaksiyadir. Har bir tranzaksiya blokda qayd etiladi va jo'natuvchi, oluvchi va summa to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.
3. Tugunlar: Tugunlar ma'lumotlar bazasini saqlaydigan va tranzaksiyalarni tekshiradigan blokcheyn tarmog'idagi ishtirokchilarni ifodalaydi. Har bir tugun ma'lumotlar bazasining nusxasiga ega va blokcheyn holati bo'yicha konsensusga erishish uchun boshqa tugunlar bilan o'zaro ta'sir qiladi.

Bitcoin-da blokcheyn texnologiyasining afzalliklari

1. Shaffoflik: blokcheyndagi barcha tranzaksiyalar ochiq va tarmoqning istalgan ishtirokchisi tomonidan tekshirilishi mumkin. Bu firibgarlikning oldini olishga va foydalanuvchi ishonchini oshirishga yordam beradi.
2. Xavfsizlik: Kriptografik algoritmlar tranzaksiya xavfsizligining yuqori darajasini ta'minlaydi va ma'lumotlarni soxtalashtirish ehtimolini oldini oladi.

3. Samaradorlik: Blokcheyn texnologiyasi tranzaksiyalarni deyarli bir zumda va vositachiga ehtiyoj sezmasdan amalga oshirish imkonini beradi.
4. Kam to'lovlar: Bitkoin-da blokcheyndan foydalanish tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi, chunki uchinchi tomon xizmatlari uchun to'lashning hojati yo'q.

Bitkoinidagi blokcheyn texnologiyasi tranzaksiyalarning xavfsizligi, shaffofligi va samaradorligini ta'minlash uchun ishlatiladi. Bu kriptovalyuta rivojlanishining muhim qismidir va boshqa ko'plab sohalarda istiqbolli ilovalarga ega. Blokcheynning keng qamrovli tamoyillari va komponentlari uni kelajak uchun ishonchli va innovatsion texnologiyaga aylantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Балашова А., Дергачев В., Коломыченко М., Парфентьева И. РБК (статья: Биткоин и блокчейн). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 13.02.2018).
2. Буркальцева Д.Д. Точки экономического и инновационного роста: модель организации эффективного функционирования региона – блокчейн, 2016. С. 18-19.
3. ESAS warn consumers of risks in buying virtual currencies
4. Frisby D
5. Phillips K.D
6. Jenkins Y.
7. Glukhov V.V., Shmyreva A.I. Traditsionnaya teoriya fi nansov kak prepyatstvie k razvitiyu kriptovalyut [The traditional theory of fi nance as an obstacle to the development of cryptocurrency].
8. Maramygin M., Prokofi eva E., Markova A. Ekonomicheskaya priroda i problemy ispol'zovaniya virtual'nykh deneg (kriptovalyut) [The economic nature and problems of using virtual money (Cryptocurrencies)].
9. Bakhranova, Mokhinur. "The principles of International Arbitration." Барқарорлик ва Етакчи Тадқиқотлар онлайн илмий журнали.
10. Рузакова О. А., Гринь Е. С. Применение технологии Blockchain к систематизации результатов интеллектуальной деятельности // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2017. Вып. 38. С. 508.
11. F.E.Jomonqulova, I.E.Shadmanov ,(Blokcheynning iqtisodiyotda ishlatilishi),533-538-bet.

INTERNET MANBAALARI

1. https://academy.binance.com/ru/glossary/blockchain?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&gclid=CjwKCAjwo8-SBhAIEiwAopc9WytKvDYbhAjx8rJ7RxM_J1q094rcebDD3Ayrji-l31rJj-P435r1XxoCxdcQAvD_BwE
2. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Kriptovalyuta>
3. https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Satoshi_Nakamoto&action=edit&redlink=1
4. <https://www.spot.uz/oz/2018/08/17/blokcheyn/>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-texnologiyasi-va-uning-qo'llanilish-sohalari>
6. <https://kompy.info/1-blokcheyn-texnologiyasi-va-uning-qollanilishi-blokcheyn-ishl.html?page=6>
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B9%D0%BD>

8. <https://cryptomus.com/uz/blog/how-does-a-blockchain-technology-work>
9. <https://ictnews.uz/uz/09/08/2018/blockchain-2/>
10. <https://lex.uz/ru/docs/3806053?ONDATE=04.07.2018%2000>