



Bitcoin

Ethereum, litecoin és a többiek

1490 Ft | 2018

Mindent érthetően elmagyarázunk
Alapok, gyakorlat, interjúk

Profitáljon Ön is a pénz forradalmából!

Bitcoin & társai – akár
pár perc alatt beszállhatunk

A legjobb tárcák
minden digitális valutához

PC-s és mobil verziók
+ egy feltörhetetlen megoldás



BIZTONSÁG

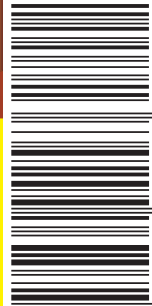
Védjük meg
bitcoinjainkat
a hekkerektől!



TUDÁSBÁZIS!
Így működik
a blokklánc!

Célár: az egymillió
Ahogy a szakértők
látják a bitcoint

Trónkövetelők
12 kriptovaluta
robbanás előtt?



Minden amit az IT-ről tudni kell

Ingyenes ESET, G data vírusirtó
minden hónapban!

PC ÉS ANDROID: FÁJLOK, MAPPÁK, SZOFTVEREK ELREJTÉSE » Elég, ha csak mi látjuk ezeket ►78

CHIP

Melyik
VPN
jó nekem?
Többféle igény létezik –
biztos tippek mindre ► 88

2018/06
CHIPONLINE.HU

NAGY TAVASZI WINDOWS-FRISSÍTÉS

3 OLDAL
Titkos Microsoft-
fejlesztések:
Hamarosan még
több kémkedés jön?

Így telepítsük rizikómentesen! Mutatjuk a valóban fontos újdonságokat –
és, ami a legjobb: már az őszi frissítést is átadjuk és kipróbálhatja! ► 14

**Már csak így lesz
biztonságos a mobilja!**
100%-os védelem az Androidnak és az iPhone-nak. Nincs több
adatgyűjtés, kémkedés, netes nyomkövetés, hekkertámadás ► 62

Erős PC, de kevés pénzből!
Ez csak az új processzorokkal lehetséges. Teljes gépépítési
kalauz 3 profi konfigurációval – friss tudás, ami most sokat érhet! ► 54

**A felhő kényelmes,
de veszélyes is!**
Tippjeinkkel most egyszerűen
saját privát tárolót hozhat létre ► 74

**Hogyan működik
az otthoni hálózat?**
Cikkünkben kiderül + ezektől a
beállításoktól lesz sokkal gyorsabb ► 68

14 500 Ft helyett: most **INGYEN**
Tipard Video Converter Ultimate

StartupStar
MINI TÚZFAL:
esélyük sem lesz
a Windows-
tássítóknak!

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXIX. évfolyam, 6. szám, 2018. június
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



Redstone 4
A nagy tavaszi frissítés
Telepítőcsomag
rizikó nélkül

PLUSZ
3 teljes verzió
25 ezer forint

© Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva. A Redstone 4 frissítés telepítőcsomagja a Windows 10 operációs rendszerhez szükséges. A telepítés előtt a hardver és a szoftverek kompatibilitását ellenőrizni kell. A telepítés során a felhasználó adatai mentésre kerülnek. A telepítés után a rendszer újraindításra kerül. A telepítés során a felhasználó adatai mentésre kerülnek. A telepítés után a rendszer újraindításra kerül.

Keresse az újságárosoknál!
chiponline.hu



Harangozó Csongor

főszerkesztő

„A jövő pénze a digitális valuta”*

Őrült szárnyalásba kezdett tavaly a bitcoin: Egy év alatt az árfolyam ezer dollárról 13 ezer dollárra emelkedett. Ha valaki időben, akár csak egy kisebb összeget is fektetett a legnépszerűbb kriptopénzbe, akkor 1200 százalékos hasznot realizálhatott. Mindemellett kevésbé lehetnek boldogok, akik az örület tetőpontján egyetlen bitcoinért képesek voltak közel 20 ezer dollárt is fizetni. A tavaly decemberi csúcs óta ugyanis bezuhant az árfolyam és jelenleg az adott esetben kisebb vagyonért vásárolt BTC-k már csak 7400 dollárt érnek. Ahogy a tőzsdén tartják: az óriási buli után – ahol mindenki lerészegedett – érkeztek a kijózanodás pillanatai.

Sokan azonban továbbra is úgy vélik, a kriptopénzek még mindig csak gyerekcipőben járnak, ez még csak a bevezetési, kezdeti fázis. A nagy kilengések természetesek, és amit valójában látunk, az a pénz forradalmának kezdete, amely hamarosan óriási változásokat, átrendeződéseket hoz majd. Tippelni nem szeretnénk, de az biztos, hogy a blokklánc egy zseniális technológia, amely betört a pénzvilágba: a decentralizált modellt már a nagy bankok is igyekeznek a saját javukra fordítani. Nem is kérdés, hogy előbb vagy utóbb, de mindenki találkozik majd vele.

A CHIP különszámát azoknak készítettük, akik szeretnék ezt az izgalmas, sokféle lehetőséget kínáló területet az elsők között átlátni: mutatjuk, hogyan működik ez a briliáns rendszer, mik az előnyei, hátrányai, hogyan vásárolhat a legegyszerűbben kriptopénzeket, s ezeket hogyan tudhatja valóban biztonságban. Kitérünk a hagyományos betöréseket sokszorosan lepipáló digitális rablásokra, a mulatságos próbálkozásokra, a legjobb hazai szolgáltatásokra. Bemutatjuk a feltörekvő valutákat is – ki tudja, talán ezek közül valamelyik épp akkora emelkedés előtt áll, mint tavaly a bitcoin.

A teljes forradalmat nem tudjuk megígérni, de azt garantáljuk, hogy jól szórakozik majd.



IMPRESSZUM

Figyelem: A kiadványban foglalt információk nem teljes körűek, nem minősülnek befektetési ajánlásnak, befektetési elemzésnek, pénzügyi elemzésnek, befektetési tanácsnak. Bármilyen digitális valutával kapcsolatos károokért a MediaCity Kft. kizárja a felelősségét.

A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra.

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Szerkesztő: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: Kertész Tamara
kertesztamara@mediacity.hu
+36 20 412-9421

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: +36 80 296 855

Korrektor: Fejér Petra

Nyomatás: Radin Print Goup
Kereskedelmi képviselet: Kvadrát Print

* Bill Gates

Kép: Getty Images/Skodonnell, The Noun Project/Adrien Coquet



ALAPOK



A legfontosabb tények a bitcoinról és társairól

Bitcoin, blokklánc és bányászat: Mi is a kriptovaluta? A bitcoin és társai tényleg le fogják cserélni a forintot és az eurót?

A bitcoin története: A digitális fizetőeszközök választ adhatnak a gazdasági válságra, a bankokkal szembeni bizalmatlanságra

Akik befektettek a bitcoinba: A kriptomilliódosok többsége a szerencsének köszönheti vagyonát

10 bitcoinpletyka: A legérdekesebb városi legendák a digitális pénzről – és azok valóságtartalma

6
10
16
18






GYAKORLAT



Így tudsz bitcoint vásárolni és eladni!

Pénztárcák a kriptopénzekhez: a legfontosabb típusok	22
 Daniel Wingen-interjú: szakértőnk tanácsaival garantáltan megvédhetjük a tárolóinkat	28
Magyar vizeken: a MrCoin a legegyszerűbb módja a vásárlásnak	32
Fizetés és bitcoinok fogadása: tranzakciók a gyakorlatban	34
Bitcoinok bányászat nélkül: ha nincsen pénzünk drága bányászgép-re, akkor is van néhány alternatíva, amivel BTC-hez juthatunk	40
A legjobb eszközök és appok: ezekkel biztonságos helyen tarthatjuk a kriptopénzeinket és figyelemmel kísérhetjük a portfólióinkat	42
A bitcoinbörzék működése: mutatjuk a legkedveltebb kereskedő-platformokat és azt is, melyeket kerüljük el	48
A leghasznosabb weboldalak rajongóknak: hírportálok, fórumok, Facebook-közösségek, Reddit-linkek	56
Hekkerbiztos tárolás: így lesz az online és offline pénztárcánk is teljes biztonságban – mindegy, hogy milyen valutáról van épp szó!	60




Képek: Getty Images/Peshkova, Artis777, Milindri, Adamkaz, Drante, Bodnarчук, The Noun Project



NAGYÍTÓ ALATT



Technológia és további érdekességek

A bloklánc: a titokzatos összetevő, ami a működésért felel	68
Bányászat: a felhasználóknak maguknak kell előállítani a pénzt	74
BTC-automaták: minden, amit tudni érdemes róluk itthon és külföldön + egy mini workshop	78
7 bizarr kriptovaluta: a trumpcoin, a titcoin, a petro és társaik	82
 Virtuális pénz, valódi rablások: ilyen elképesztő összegeket csak digitálisan lehet ellopni	86
15 érdekes tény: szórakoztató, megdöbbentő számok a kriptovilágból	90
Feltörekvő altcoinok: néhány újabb trónkövetelő	92



Impresszum/vezércikk 3
Hirdetés 85



Bitcoin, blokklánc és bányászat:

Mi is az a kriptovaluta?

Ma már több mint 4500 eltérő kriptovaluta létezik, ezek terjedését sokan a pénzügyi világ teljes átalakulásaként értelmezik. De a bitcoin és társai tényleg le fogják cserélni a forintot és az eurót?

Hirtelen mindenhol ott voltak: bitcoin, ethereum, ripple, litecoin, dogecoin... Egykor csak hekkerek és programozók ismerték e neveket, az utóbbi években viszont ez a sokak számára megfoghatatlan jelenség viharos sebességgel hódította meg a világot, és ma már 4500-nál is több ilyen kriptovaluta létezik. Van, aki a jelenségben a

pénz és a gazdaság jövőjét látja, mások szerint a dotkom-lufi óta a legnagyobb pénzügyi átverésről van szó. Na de mi is az a kriptovaluta egyáltalán?

A rövid válasz: a kriptovaluta egyfajta virtuális pénz. Ilyeneket mindenki ismer már, ha máshonnan nem is, hát a videojátékokból: a Super Mario-játékokban aranyérméket kellett hajszozni, a Don-



key Kong-sorozatban pedig banánok szolgáltak valutaként. Sok mai mobilos és számítógépes játék is megteremtette a maga világában használható pénznemeit, amelyeket valódi forintokért vásárolhatunk meg, majd a virtuális boltban költhetünk el.

Ami a bitcoin mögött van

A kriptovalutákat természetesen nem – csak – játékokban lehet elkölteni, hanem tényleges, úgynevezett fiat pénzként viselkednek. E kifejezés azon tárgyakat takarja, melyeknek önmagukban nincs tényleges értékük, ilyet csak mi társítunk hozzájuk. Például a forint bankjegyek ilyenek: ha anyaguk, előállításuk költségét nézzük, gyakorlatilag értéktelenek – de mivel a társadalom kollektíve értéket tulajdonít nekik, tudunk velük vásárolni.

Ugyanígy működik a bitcoin is, éppen ezért van hivatalos árfolyam a kriptovaluták és a klasszikus pénznemek, például a forint, az euró vagy épp a dollár közt. A bitcoin ennek köszönhetően átváltható a világ bármely valutájára, hisz ő maga

A három legismertebb kriptovaluta

INFÓ


Bitcoin

A legelső, 2009-ben elindult kriptovaluta. Az összes ilyen digitális pénz közül ez lett a legnépszerűbb és legértékesebb, az árfolyamrekord 19 498 dollár volt.



Ethereum

Az ethereum még összetettebb rendszert használ, mint a bitcoin, a fizetés az ether nevű „érmék” segítségével történik.



Litecoin

A litecoinok a bitcoinnál négyszer gyorsabban termelhetők ki, és a tranzakciók is gyorsabbak. Jelenleg ötször annyira litecoin létezik, mint bitcoin.



Képek: Getty Images, Rclassenlayouts, Skodonnell, Julien Viry, Allanswart, The Noun Project/Adrien Coquet, Uyen

is annak számít. Ezzel meg is magyaráztuk a kriptovaluta kifejezés egyik felét – lássuk, mit is jelent a szó „kripto” része. Ez a kifejezés a virtuális pénz technikai mivoltára, abból fakadó egyedi vonásaira utal. A hagyományos valutákat a központi bank kezeli; például hazánkban a Magyar Nemzeti Bank az egyetlen intézmény, amely forint bankjegyeket és érméket gyárthat és bocsáthat ki. Valutaként egyetlen ilyen központi szervezet létezik, és ez kontrollálja a forgalomban levő pénz mennyiségét,



illetve (többek közt) a kamatláb megállapításával szabályozza annak értékét.

A blokklánc előnyei

Ez a felállítás, ez a teljességgel központi irányítás hiányzik a kriptovalutákból, ezek ugyanis kifejezetten decentralizált pénzek. Elméletileg bárki létrehozhat új bitcoint vagy bármely más hasonló virtuális pénzt. Az új kriptovaluta létrehozását hívjuk bányászatnak, a folyamat pedig a blokkláncon alapul. A technikai részleteket egy későbbi cikkben magyarázzuk el. Hogy ne lehessen a rendszert meghekkelni, az újonnan létrehozott bitcoinoikat a közösség legalább felének egy ellenőrzést követően jóvá kell hagynia.



A blokkláncknak van még egy előnye: a bitcoinban végrehajtott tranzakciók e technológia segítségével titkosításra kerülnek és beleépülnek a kódláncolatba. Nincs köztes bank, vagy akár PayPal-szerű intézmény, aminek több előnye is van. Az egyik legfőbb, hogy sem bankok, sem állami

A legfontosabb kifejezések

Blokklánc



A kriptovaluták mögött álló technológia. Egy blokklánc tulajdonképpen egy nyilvánosan elérhető, a hálózat által folyamatosan ellenőrzött, így manipulálhatatlan főkönyv.



Bányászat

Annak a folyamatnak a neve, amely létrehozza a bitcoinoikat. Ha egy felhasználó egy újabb blokkot fűz a blokkláncre, jutalma egy bitcoin.

szervek nem látnak rá ezekre és főleg nem tudják ezeket befolyásolni.

Ez a fajta függetlenség és anonimitás – minden bitcoin-tulajdonos lényegében csak egy számsor a rendszerben – a kriptovaluták szószólói szemében az újfajta pénznemek legnagyobb előnye. Azokban az országokban, amelyekben az állam egyre szorosabb megfigyelés alatt tartja alattvalóit, ez tényleg rendkívül fontos lehet. Nem véletlen, hogy a bitcoin népszerűsége többek közt Kínában, Grúziában és Venezuelában a legmagasabb.

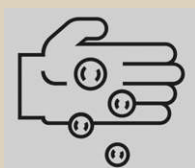
A bitcoin hátrányai

Az anonimitásnak azonban hátulütői is lehetnek: mivel egy tranzakcióban a külső szemlélő számára mind a vevő és az eladó kiléte, illetve a fizetés célja ismeretlen, természetesen a kriptovalutákat sokan illegális üzletelésre használják, például fegyver vagy



ICO

Az „első nyilvános érme kibocsátás” a tőzsdére lépés alternatívája: a cégek tőkeszerzés céljából nem részvényeket tesznek megvásárolhatóvá, hanem egy általuk kreált új kriptovalutát. Ennek egyik előnye, hogy senki nem szabályozza a folyamatot.



kábítószer vásárlására. A kriptovaluták természete garantálja, hogy a nyomozó szervek nem láthatnak rá ezekre a vásárlásokra – amelyek általában amúgy is a nehezen ellenőrizhető darkneten, az internet láthatatlan részén bonyolódnak le.

A blokklánc segítségével zajló tranzakcióknak van egy másik hátrányuk is a banki átutalásokhoz képest: mivel ezeket is a hálózat jókora részének jóvá kell hagynia, ezek nem azonnaliak, akár 30 percbe is beletelhet, míg a pénz elér a célponthoz. Ez a bitcoin és társait alkalmatlanná teszi a napi vásárlások lebonyolítására, hisz ott a bankkártyák azonnaliságához vagyunk hozzászokva. Egy másik korlátozó tényező a hálózat kapacitása: jelenleg percnként körülbelül 200 bitcoin-átutalást képes kezelni a rendszer. Csak az összehasonlítás végett, a PayPal ugyanennyi idő alatt 12 ezer, a Visa pedig 100 ezer átutalást bonyolít le.

Két fő oka van annak, hogy ennyi különféle kriptovaluta létezik párhuzamosan: a bitcoin, az ethereum és a többi ismertté és népszerűvé váló kriptovaluta ára az egekbe szökött, így sokan az olcsó, alternatív pénzekbe fektetnek, hátha a későbbiekben azok árfolyama is emelkedésbe kezd. Emellett a cégek is felfedezték maguknak a technológiát és új kriptovaluták létrehozásával szereznek tőkét. Az erre vonatkozó szakkifejezés az ICO (Initial Coin Offering, azaz első nyilvános érme kibocsátás), ami természetesen az IPO, az első nyilvános tőzsdéi kibocsátás high-tech verziója. Amikor a cég létrehoz egy új kriptovalutát, a befektetők megvásárolják azt, így biztosítva tőkét a vállalatnak. Az IPO, vagyis a részvénykibocsátás, egy szigorúan szabályozott folyamat, az ICO-ra viszont semmilyen törvény nem vonatkozik egyelőre – így annak lebonyolítása nagyszámú rendekkel egyszerűbb.

Konklúzió



Előnyök

A kriptovalutákból, mint amilyen a bitcoin is, bármelyik felhasználó az otthonában hozhat létre új és új pénzt. Az átutalások teljesen anonim jellegűek, ami diktatúra alatt élők számára óriási előny.

Hátrányok

Központi irányító szervezet híján a kriptovaluták árfolyama óriási kiingásokat mutat, ami egyetlen pénznem esetében sem jó dolog. Az anonimitás az illegális tranzakciók számára is jó hír.



A bitcoin története

A digitális fizetőeszközök választ adhatnak a gazdasági válságra és a bankokkal szembeni bizalmatlanságra – de megvannak a maguk problémái.



Szeptember közepén, 2008-ban, a világ egyik legnagyobb és legrégebb befektetési bankja, az amerikai Lehman Brothers csődöt jelentett. Ezzel elérte a csúcspontját az amerikai ingatlanválság, ami kis híján az egész világgazdaságot tönkretette. Hogy a legrosszabb lehetőséget elkerüljék, a kormányok szerte a világon több száz milliárd dollárt költöttek a bankok megmentésére, az adófizetőkől befolyt összegből.

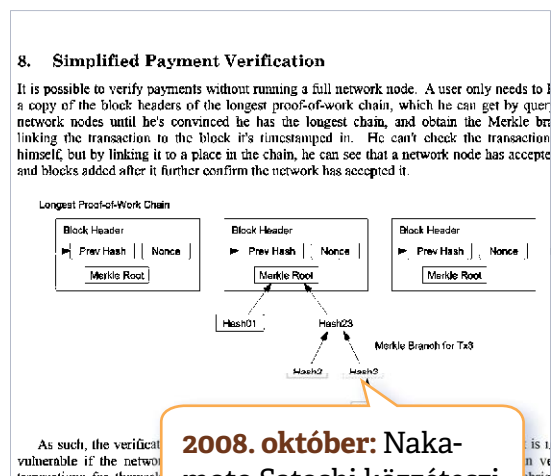
Miközben a világ nagy része a pénzügyi válsággal volt elfoglalva, egy Nakamoto Satoshi nevű programozó közzétett egy fehér könyvet a Reddit közösségi oldalon. A kiadvány mindössze kilenc A4-es oldalán Satoshi, akiről egészen addig senki nem hallott, egy új pénz nem alapjait mutatta be számos matematikai képlet segítségével. Ami közvetlen hálózatot teremt a vevők és eladók között, így nincs szükség hozzá bankokra, nem sújtja infláció, és

Bitcoin-idővonal



2008

2008. szeptember: Az amerikai Lehman Brothers bank csődje globális gazdasági válságot okoz, és komoly tüntetéseket a bankok ellen.



2008

2008. október: Nakamoto Satoshi közzéteszi a bitcoin kilencoldalas koncepcióját, három hónappal később megjelennek az első coinok.



INFÓ



komoly kriptográfiai kódolás védi a hekkertámadásoktól. Nevet is adott neki: bitcoin – két angol szó, az érme (coin) és az információ legkisebb mértékegysége, a bit, kombinációja.

A bitcoin elődei

Nakamoto, akinek személyazonosságát a mai napig nem ismerjük, saját koncepcióját mások úttörő munkásságára építette. A digitális pénznem ötlete nem számított újdonságnak, csupán 2008 előtt még soha nem sikerült szélesebb körben bevezetni. Nick Szabo Amerikában és Wai Dei Kínában egy évvel korábban már előállt hasonló ötletekkel b-money és Bitgold néven. A blokkláncot, ami a bitcoin alapja, Szabo már 1998-ban kidolgozta – olyan koncepciók alapján, amelyek egészen 1991-ig nyúlnak vissza.

Nakamotónak azonban sikerült ezeket az ötleteket egyetlen, összefüggő koncepcióban egyesíteni a fehér könyvében. És ez volt a fő oka annak, hogy a bitcoin ilyen gyors sikert aratott. Satoshi már 2009 januárjában kiadta az első programot bitcoinbányászathoz, és elkészítette a genesis blokkot, azaz a blokklánc legelső láncszemét. Az első blokk

A bitcoin előfutárai Blokklánc

A technológiát, amely minden ma létező kriptopénz alapja, már 1991-ben megalkották, és 1998-ban alkalmazták is.

b-money és Bitgold

Wei Dai és Nick Szabo már 1998-ban elkészítette az első kriptopénzeket, de csak koncepcióként és megvalósíthatósági példaként – soha nem valósultak meg.

50 bitcoint ért, és mai napig az egyetlen, amihez Nakamoto egy rövid szöveget csatolt: „The Times 2009. január 3., a pénzügyminiszter a határán van a bankok második kisegítésének.” Ez a Timesban megjelent cikke utal, ami néhány nappal korábban

MT.GOX

2010: A gyűjtögetős kártyajáték kereskedelmére létrejött Mt. Gox a bitcoin első tőzsdéjévé válik.

2010



2011

2011: A Wikileaks kiszivárogtató platform lesz az egyik első szervezet, amely elfogad bitcoinadományokat.



arról tudósított, hogy a brit kormány egy segély-csomagot készít elő a bankok számára.

Az első bitcoinátutalásra kilenc nappal később került sor. Hal Finnes amerikai programozó letöltötte Nakamototól a bányászprogramot, amiért ő köszönetképpen átutalt neki tízet az első 50 bitcoinból. (Finney, aki olyan játékokat készített, mint a Tron és Space Attack, 2014-ben elhunyt, mindössze 58 évesen.) Nakamoto a becslések szerint összesen egymilliónyi bitcoint generált magának, ami az április végi árfolyam szerint nagyjából 7,25 milliárd dollárt érne. Azonban Nakamoto ezt a mennyiséget vélhetően a hálózata beindítására fordította, ami az első évben kizárólag egy fórumból állt, ahol a résztvevők megegyeztek a termékek árában. Legendás eset a két pizza, amiért az egyik első befektető 10 000 bitcoint fizetett – mai áron több tízmillió eurót.

Az első tőzsde

A bitcoin nagy áttörése egy évvel később következett be. Az eredetileg a Magic: The Gathering Online gyűjtögetős kártyajáték lapjainak cserélgetésére létrehozott internetes börze, a Mt. Gox lett az első tőzsdéje a digitális valutának és ezzel az első hiva-



talos kerekedés. Három évvel később a világ összes bitcointranzakciójának 60 százalékát itt intézték, mára pedig a tőzsdét már bezárták.

A sikerrel természetesen problémák is érkeztek: hekkerek több alkalommal is feltörték a Mt. Gox adatbázisát, hogy saját maguknak utaljanak át bitcoint, néha több millió dollár értékben. Az árfolyam ettől lezuhant, egészen egy centre bitcoinonként, mivel a résztvevők elvesztették a bizalmukat a digitális

Bitcoin-idővonal



2011

2011–2013: Hekkererek több alkalommal is sikeresen lopnak bitcoint a tőzsdékről. Két platform feladja.



THE
BITCOIN
FOUNDATION

2012: Az új fizetőeszköz adminisztrációjára létrejön a Bitcoin Foundation. Feladata többek között a technológia továbbfejlesztése.

2012

valutában. Még rosszabb lett a helyzet 2010 augusztusában, amikor a bitcoinhálózat egy biztonsági rését kihasználva hekkerek 184 milliárd coint generáltak maguknak. Miután Nakamoto lezárta a rést, kénytelen volt első és eddig egyetlen alkalommal visszaállítani a rendszert egy korábbi állapotra – amire még utalás sem volt az eredeti bitcoin koncepciójában.

A bitcoin mint fizetőeszköz

A kellemetlen helyzet ellenére a bitcoin népszerűsége nőni kezdett: 2011-ben az ára először érte el az egy teljes dollárt. Nakamoto pedig átadta a felügyeletét egy alapítványnak, ami azóta is a hivatalos hatósága a virtuális érméknek. A Bitcoin Foundation feladata a szoftver továbbfejlesztése és a piac figyelemmel kísérése. Működésének költségét azon cégek adományai fedezik, amelyek bitcoint használnak. 2016 óta Llew Claasen dél-afrikai startup befektető vezeti a szervezetet. Eleinte főként jótékonyági alapítványok fogadták el az új valutát. Az Electronic Frontier Foundation és a kiszivárogtatásaival híressé/hírhedtté vált WikiLeaks az első nagynevű szervezetek között volt 2011-ben, amelyeknek már bitcoinban is adatkozhattak a felhasználók.

Érdekesség Adózás



Ha magánszemély bányászattal jut bitcoinhoz vagy más virtuális valutához, az önálló tevékenységből származó bevételnek számít. A megszerzése időpontjában érvényes árfolyama alapján a tételes költségelszámolás vagy a 10%-os költséghányad után fennmaradó összegből kell 15%-os személyi jövedelemadót és 19,5%-os egészségügyi hozzájárulást fizetnie. Amennyiben valaki befektetésként vásárolt bitcoint, annak árfolyamnyeresége a konkrét szabályozás hiányában csak egyéb jövedelemként adóztatható, ami szintén 15% személyi jövedelemadót és 19,5% EHO-t jelent. Ráadásul ez nemcsak akkor jelentkezik, ha átváltjuk a bitcoint más valutára, de azzal való vásárláskor is.

Képek: Max Morse Techrunch Flickr CC BY 2.0, Getty Images/Cokada, PR Image Factory, Baona, The Noun Project/Adrien Coquet, John Salzarulo



2017

2017: Az árak gyors változásának köszönhetően a Winklevoss fivérek válnak az első hivatalos bitcoin-milliárdossá.



2018: Kína és Dél-Korea az első államok, ahol korlátozzák, vagy akár teljesen be is tilthatják a bitcoin-kereskedelmet.

2018



2013: Vancouverben üzembe áll az első bitcoin-ATM.

Az ár folyamatosan növekedett 2013 elejéig, bitcoinonként 13 dollárra. Innentől kezdve a valuta egy felfelé ívelő spirálba került. Minél több helyen fogadták el a bitcoint, annál többet foglalkozott vele a média, annál jobban nőtt az értéke és találtak rá újabb és újabb felhasználók a fizetőeszközre. A Virgin-alapító milliárdos, Richard Branson csapott le 2013 első bitcoinjaira. A Winklevoss fivérek, akik néhány évvel korábban Mark Zuckerberget perelték be ötletük ellopása miatt, komoly befektetői lettek a valutának (és 2017-ben az első ismert bitcoin-milliárdosok).

Annak ellenére, hogy a bitcoin kétségtelenül egy újfajta pénznem, a piac törvényeit így sem kerülhette el. Mivel a hálózatban legfeljebb 25 új bitcoin jöhet létre tízpercenként, a kereslet a coinok iránt egyre gyorsabban kezdett nőni, és vele természetesen a fizetőeszköz árfolyama is. A 2013 elején még 13 dollár körül beszerezhető bitcoin az év végére már 732 dollárba került, ami az eredeti ár több mint

5500 százaléka. Októberben pedig Vancouverben felállították az első bitcoin-bankautomatát. Ugyan kiadni nem volt képes a bitcoinokat, de az automatának helyet adó kávézó vendégei kereskedhettek a virtuális valutával a gépen keresztül.

2013-at azonban két nehéz év követte a pénznem számára: előbb a Mt. Gox (2014-ben), majd a brit Bitstamp (2015-ben) jelentett csődöt. A két legkomolyabb tőzsde elsősorban a visszatérő és sikeres lopással végződő hekkertámadások miatt kényszerült erre. A bizonytalanság jól látható volt az árfolyamon is, ami 200 és 500 dollár között ingadozott a két év során. De a kereslet így sem csökkent: egyre több és több online kereskedő fogadta el a bitcoint fizetőeszközként, és azok száma is gyorsan nőtt, akik számítógépet vagy akár egész adatközpontokat használtak új coinok bányászására. 2016 elején törték át a mágikus másodpercenkénti egy exahash határt. Ami annyit jelentett, hogy a bitcoinhálózat nagyjából 43 000-szer

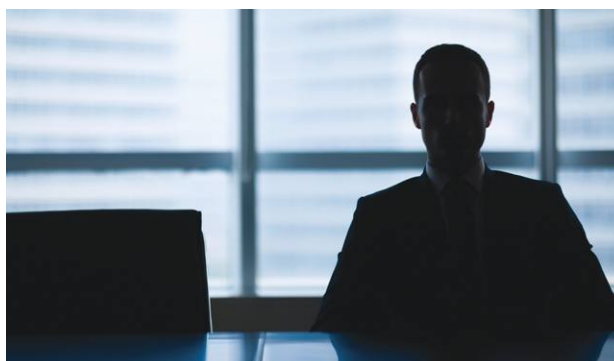
Kicsoda Nakamoto Satoshi?

A bitcoin koncepciója egy Nakamoto Satoshi nevű fejlesztőtől származik. Azonban ez csak egy álnév, és sokan találgatják, ki állhat mögötte.

A bitcoin mára vitathatatlanul világsikeré vált, de tíz évvel a megalkotása után még mindig senki nem tudja biztosan, ki lehet a megalkotója.

A fehér könyvet, amely a bitcoin működési elvét tartalmazza, Nakamoto Satoshi néven írta alá a szerzője annak idején. Azonban senki nem ismer ilyen nevű embert, és nagy az esélye, hogy az illető nem is japán. A név mögött megbújhat férfi, nő, vagy akár egy alkotó közösség is.

Satoshi az internetes aktivitásáról gyűjtött adatok alapján legvalószínűbb, hogy az UTC-6 vagy UTC-7 időzónában él, ami az USA és Kanada középső és nyugati részét, valamint Közép-Amerikát fedi le. Az írott angolja pedig leginkább a britekre



jellemző. Ez alapján a legesélyesebb jelöltek a következők:

Nick Szabo

Az Amerikai Egyesült Államokból, a blokklánc technológia megalkotója.

Dorian Nakamoto

Japán születésű kaliforniai fizikus, születésekor a Satoshi nevet kapta.

Hal Finney

Amerikai egyesült államokbeli játékfejlesztő és az első bitcoinhasználó.

Craig Steven Wright

Ausztráliából, akiről többször is felmerült, és maga is próbálta bizonyítani, hogy ő Nakamoto. De minden alkalommal akadtak jogos kételyek.

gyorsabban számolta ki az új bitcoinokat, mint ahogy a világ leggyorsabb szuperszámítógépe dolgozott.

Gyors emelkedés

A magas kereslet mellett elkerülhetetlen volt az árfolyam újabb emelkedése. 2016-ban 430-ról 964 dollárra nőtt egy bitcoin ára, 2017-ben pedig minden addigi rekordot megdöntött, 19 000 dollárral. Ami után viszont komoly összeomlás következett. Ez jól mutatja a digitális fizetőeszközök egyik legnagyobb és máig megoldatlan problémáját: a volatilitást. Még a 20 százalékos ingadozás sem szokatlan napi szinten, ami

miatt a fizetőeszköz nem praktikus a kereskedők számára. A Microsoft és a Valve (a legnagyobb játékkplatform, a Steam üzemeltetője) ezért visszavonta a bitcoinos fizetési lehetőséget, míg más óriáscégek, mint az Ebay és az Amazon, még csak nem is kísérleteztek vele.

A kormányok is kritikusan viszonyulnak az új fizetőeszközhöz: a központi bankok felügyelete nélkül hiányzik belőle a stabilitás. Ráadásul több állam amiatt is aggódik, hogy a bitcoin káros hatással lesz a készpénzáramlásra. Lehetséges, hogy Kína és Dél-Korea csupán az első államok, ahol korlátozzák vagy akár be is akarják tiltani a bitcoin-kereskedelmet.



A bitcoin mint befektetés?

Tele az internet olyan sztorikkal, amelyek bitcoinon meggazdagodott emberekről szólnak. Többségük csak a szerencsének köszönheti a sikert!



Jeremy Gardner kényelmesen elhelyezkedik a kanapén, kinyitja a kezében lévő rosét, és kedélyesen társalog a riporterekkel. Ő és még hat társa, akikkel akkoriban együtt lakott, megcsinálták a szerencsájüket: már akkor pénzt fektettek a bitcoinba, amikor az emberek még azt sem igazán tudták, hogy mi fán terem a kriptopénz. Mára mindannyian milliomosok lettek; Gardner pedig, aki mindössze 25 éves, azt tervezi, hogy San Franciscóból Puerto Ricóba költözik. Neki bejött a dolog, de vajon a bitcoin mindenki számára megfelelő befektetési forma?



Jeremy Gardner

Milyen a jó befektetés?

Nagyon egyszerű: minden olyan befektetés, amely során valamit olcsón veszünk és tudjuk addig tartani, amíg drágán lehet eladni, jónak mondható. Azért szükséges még az is, hogy az elért nyereség meghaladja az inflációs rátát, hiszen a pénzünk egyébként veszítene értékéből. Ezt a szabályt viszont nemcsak a kriptopénzek világában lehet használni, hanem a pénzügyi élet és a befektetések minden területén. A tőzsdén éppen úgy, mint a veterán autók vagy a borok piacán.



Oldtimer: egy oldtimer általában jó befektetés, mert az évekkel együtt az autó értéke is nő.

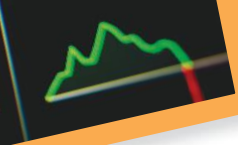
A bitcoin természetesen nem sima ügy, ha befektetésről van szó, hiszen nem mondhatjuk azt, hogy a pénz öregedésével az értéke automatikusan, szinte minden külső feltételtől függetlenül nőne. A bizonytalanság fontos tényező! Könnyen lehet, hogy a BTC árfolyama egy év múlva 100 ezer dollárt fog érni, de az is előfordulhat, hogy csak 20-at. Ez persze két szélsőséges érték, sokkal nagyobb a valószínűsége annak, hogy ennél szűkebb lesz

az árfolyam elmozdulása – szakértők arra számítanak, hogy az árfolyam 20 és 5 ezer dollár között fog mozogni. Előbbi a jelenlegi abszolút csúcsot jelenti, utóbbi pedig a 2018. januári mélypontot.

Azokat az embereket, akik idejekorán, a bitcoin árfolyamának megindulása előtt vásároltak a kriptopénzből, nyugodtan nevezhetjük spekulánsoknak. A szó sokak fejében negatív kicsengésű, pedig ez



XMR USD



nem igaz; egész egyszerűen csak arról van szó, hogy ezek az emberek azért vásároltak a bitcoinból, mert arra számítottak (vagy ha úgy tetszik, arra fogadtak), hogy az árfolyam meredeken emelkedni fog. Semmilyen információ nem állt rendelkezésre, a dolog tényleg csak tipp volt. Jellemzően kevés pénzt tettek kockára, de aki türelmes volt, az nagyon, de nagyon sokat kereshetett pár év leforgása alatt. A szerencsések ma fürdőzhetnek a sikerben, hiszen úgy juthattak jelentős vagyonhoz, hogy azért nem túl sokat kellett tenniük. Persze azért akadtak olyan emberek is, akik felelőtlen módon az egész megtakarításukat kockára tették – profi befektetők ilyet sohasem tennének.

Spekuláció a lelke mindennek

Manapság viszont sokkal nehezebb a dolga annak, aki a bitcoinból szeretne vagyont csinálni. A BTC-k legnagyobb része már ki van osztva, újakat szerezni (bányászni) nagyon nehéz. A platform ráadásul megbízhatósági problémákkal is küzd, és megjelentek a profi spekulánsok is – ők már nemcsak az árfolyam emelkedésére, hanem esésére is játszanak, ami adott esetben hatással lehet az árfolyamra is. További probléma, hogy a legtöbb BTC relatív kevés kézben összpontosul: a Coinbase adatai szerint az összes BTC 87 százaléka a tulajdonosok 1 százalékánál van, 95 százaléka pedig a tulajdonosok 4 százaléka között oszlik el. Ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy a kriptopénzek piaca semmilyen módon nem szabályozott, akkor nem túlzás azt állítani, hogy a bitcoin jó befektetésnek semmiképp

Egyenlőtlenség

A bitcoin eloszlása nem túl egyenletes, felmérések szerint az összes pénz 87 százaléka a befektetők 1 százalékának a kezében koncentrálódik. Ez még a világ vagyonának eloszlásánál is egyenletlenebb.

Nepotizmus

Az a néhány száz befektető, aki rengeteg BTC-t birtokol, ismerheti egymást; ha pedig ez így van, akkor az árfolyamot akár manipulálhatják is. És nincs ellenőrző hatóság, amely ezt megakadályozhatja.

Fair ár

Fentiekből az is adódik, hogy lehetetlen megmondani, hogy mennyi a BTC fair ára. Márpedig ha valaminek a valós értéke nem ismert, akkor azt sem tudni, hogy aktuális ára túl magas vagy túl alacsony-e.

sem mondható; túlságosan kockázatos. Az ebédpénzzel persze lehet játszani, de attól mindenkit óva intenénk, hogy jelentős összeget tegyen kockára. Mert tényleg semmi garancia nincs arra, hogy az árfolyam pár hónapon belül nem lesz-e megint 20 dollár – vagy még kevesebb.



Csak felelősségteljesen:

csak akkor fektesse a pénzt bitcoinba, ha nem tud neki jobb helyet; ha nincs se jobb befektetés, sem valami, amit venni szeretne.

Ingtatlanbefektetés:

ha valaki házat vesz, akkor számíthat arra, hogy ha a kereslet növekedésnek indul, akkor vele együtt az árak is nőni fognak.





10 bitcoin-pletyka

A bitcoin olyan gyorsan vált ismertté, olyan sokakat lepett meg az új konstrukció, hogy elkerülhetetlenül született néhány városi legenda is a fizetőeszkörről. És némelyik még igaz is!

1 120 országnál is több áramot fogyaszt a bitcoin

Nem tudni. A bitcoinbányászat természetesen energiaigényes foglalatosság. Világszerte több százezernyi erős számítógép dolgozik napi 24 órában azon, hogy tulajdonosainak új és új „érméket” termeljen ki. Hogy összesen mennyi energia is szükséges ehhez, azt viszont gyakorlatilag lehetetlen kiszámolni, hisz nincs olyan program, amely az egész bitcoinhálózatot ki tudná elemezni, amelyik pontosan tudná a „bányászgépek” számát. A becslések 9 és 45 terawatt/óra közé teszik az energiafogyasztást évente. Az előbbi érték a karibi szigetország, Trinidad és Tobago fogyasztásának felel meg, az utóbbi Portugáliáénak – ami 140 országnál fogyaszt több áramot.

PSSST...!



2 Nemsokára az Amazon is elfogadja a bitcoint

Nem igaz. A bitcoin használói számára természetesen egy megvalósult álommal érne fel, ha a nyugati világ legnagyobb online áruháza elfogadná a kriptovalutát, de ez a belátható jövőben nem fog bekövetkezni. Patrick Gauthier, az Amazon Pay alelnöke tavaly októberben kijelentette, cége nem tervezi semmilyen kriptovaluta használatát, mert azt csak nagyon kevés vásárló használná ki.

3 Elon Musk találta fel a bitcoint

Nem igaz. Tavaly novemberben egy korábbi SpaceX-gyakornok állította azt, hogy ottani főnöke, Elon Musk találta fel a bitcoint még 2008-ban. Erre semmiféle bizonyítéka nem volt, az elméletet a szintén a Muskhhoz kötődő Tesla autók modelljeinek neve alapján állította fel. Muskot ismerve egész biztosan állíthatjuk: ha övé lenne a dicsőség, már rég eldicsekedett volna a dologgal.



Elon Musk



4 A bitcoin árfolyamát néhány ember befolyásolja

Igaz. Bár szokás a kriptovalutákat a pénz legdemokratikusabb fajtájának nevezni (hisz elméletileg bárki létrehozhat új bitcoint is), a valóság teljesen más képet mutat. Míg az emberiség 1%-a a materiális javak 44%-át birtokolja jelenleg, addig a bitcoin esetében a bányászok leggazdagabb 1%-ának birtokában a kriptovaluta 87%-a van a Coinbase

felmérése szerint. A legtöbb bitcoinnal rendelkező felhasználók nagy része a kriptovaluta legelső napjai óta ismerik egymást és máig tartják egymással a kapcsolatot. Előre egyeztetett vásárlásokkal és eladásokkal tényleg tudják manipulálni az árfolyamot – ami teljesen legális, hisz nincs hatóság, amelyik szabályozni tudná a kriptovaluták világát.



Képek: Getty Images/Drante, Wenjie Dong, Bodnarchuk, Henry Ford/OnInnovation/CC BY-ND 2.0; The Noun Project/Adrien Coquet, Uyen

5 A bitcoin feleslegessé teszi a bankokat

Nem igaz. Legelszántabb rajongói szerint a bitcoin jóval több, mint „csak” egy új digitális fizetőeszköz. Elképzeléseik szerint a virtuális érmék és az azok mögött álló blokklánc-technológia hamarosan a pénzügyi szektor teljesen új korszakát hozza el – egy olyan világot, amelyben sem bank, sem állam nem rendelkezik befolyással a pénz felett. Ez az idealisztikus kép azonban nem fog bekövetkezni. Ennek oka egyszerű: mind az egyének, mind a cégek a stabil, kiszámítható pénzügyi viszonyokat



kedvelik, amit mindenhol a nemzeti bankok garantálnak. Egy ilyen intézmény nélkül azonban az árfolyamok elképesztő fluktuációnak lennének

kitéve – ezt pontosan látjuk, hisz a bitcoin pontosan így viselkedik. Az állandó, radikális árfolyamváltozások pedig a napi életet elképesztően nehézé tennék. Szintén fontos, hogy a bankok sok más funkciójuk mellett hitelt biztosítanak, illetve kezelik ügyfeleik pénzét, kamatot fizetve arra – erre pedig még egy esetleges bitcoinvilágban is pontosan ugyanilyen szükség lenne.



6 Ha egyetlen emberé lenne az összes bitcoin, ő lenne a leggazdagabb a világon

Igaz. Bár a bitcoin árfolyama óriási változásokon ment keresztül az utóbbi évben, ez az állítás csaknem folyamatosan igaz 2017 nyara óta. Még amikor a bitcoin árfolyama idén januárban 7400 euróra zuhant, az összes bitcoin akkor is 124 milliárd eurót ért együttesen. Ha ezt egy személy birtokolná, egy csapásra ő válna a világ leggazdagabb emberévé, hisz a jelenlegi éllovas Jeff Bezos (az Amazon tulajdonosa) vagyonát 100-105 milliárd euróra teszik. A bitcoin árfolyamának csúcán – ez 16 700 euró volt – valamennyi bitcoin piaci összesített értéke 282 milliárd euró volt, csaknem a háromszorosa Bezos vagyonának. Ez a képzeletbeli bitcoinmágnás azonban még mindig nem tudná felvenni a versenyt egy-egy ország gazdasági erejével – például a német tőzsdén részt vevő vállalatok értéke 1,2 billió euró körül mozog.



7 Több vásárlás megy bitcoinnal, mint bankkártyával

Nem igaz. Bár a tavaly lezajlott nagyjából 300 millió bitcoin-átutalás hatalmas növekedésnek felel meg, ez töredéke csak a többi fizetési formának. A legnagyobb bankkártyacég, a Visa például 140 milliárd tranzakciót kezelt 2016-ban, vagyis a különbség 500-szoros. Ennek csak egyik oka az, hogy a bitcoin rengeteg ember számára még mindig egy ismeretlen dolog – mivel a tranzakciókat a hálózat java részének jóvá kell hagynia, egy tranzakció teljesülése általában 30 percbe, de néha akár 15 órába is beletelik, így az sok helyzetben nem praktikus.



8 A bitcoinok maximális száma korlátozott

Igaz. A bitcoinok száma véges, bár még nem létezik mindegyik lehetséges darab. A kriptovaluta feltalálója ezzel a megoldással az inflációt igyekezett kivédeni. A hagyományos pénznemek esetében az árak részben az újonnan kibocsátott pénz mennyiségétől is függenek – ha a központi bank nagy mennyiségű friss bankót bocsát ki, az magával vonzza a valuta értékének csökkenését, és persze az árak megemelkedését. Ezt elkerülendő, a bitcoinok számát 21 millióban maximalizálták, és ez a tény az első perctől kezdve ismert volt mindenki előtt. Jelenleg körülbelül 16,8 bitcoin létezik. A blokklánc programja alapján az új bitcoinok létrehozása egyre időigényesebbé válik, így az utolsó bitcoin kibányászását körülbelül 2130-ra jósolják a matematikusok.



9 A bitcoin használata ingyenes

Nem igaz. Mivel a bitcoinnal való fizetéskor a pénz a küldőtől a fogadóig bármilyen központosított rendszer nélkül, közvetlenül jut el, sokak szerint ez költségektől mentes fizetési lehetőséget jelent. Ez nem így van, hisz a tranzakció hitelesítése tulajdonképpen a bányászat: amikor a blokkláncban kialakul egy új blokk, az az addig még nem jóváhagyott bitcoinutalások könyveléséből áll. Az utalás csak akkor megy végbe, ha így jóvá lett hagyva a fizetés. Minden jóváhagyott bitcoinküldés jutalmat jelent az azt lekönyvelő bányásznak. Lehetséges ugyan létrehozni olyan tranzakciót is, amely nem kínál ilyen jutalmat, de ezeket csak jelentős késéssel fogja lekönyvelni a közösség. Az átlagos költség tranzakciónként 0,0005 bitcoin, ami 10 ezer eurós árfolyamon öt euró jutalmat jelent.

10 A legtöbb bitcoin Kínában bányásszák

Igaz. Jelenleg tényleg Kína a legfontosabb ország a bitcoinipar számára. Ez olyannyira így van, hogy mielőtt a kínai kormány betiltotta a helyi bitcoin-tőzsdéket, a világ összes kriptovaluta-tranzakciójának 98%-a ebben az országban zajlott. A legnagyobb bitcoinbányász-központok is Kínában találhatóak. Mivel a számítási kapacitás a legfontosabb szempont a bitcoin létrehozása során, a bányászok egyre nagyobb csoportokat formáltak és egyre nagyobb telepeket hoztak létre, amelyekben a kibányászott bitcoinokból mindenki részesül. A Cambridge-i Egyetem 2017-es kutatása szerint a tavaly újonnan keletkezett bitcoinok 60%-át Kínában bányászták ki. Ennek két oka is van: egyfelől kulcsfontosságú, hogy az elektromos áram Kínában igen olcsó, így sokkal inkább megéri ott bányászni, mint mondjuk a drága Európában. A másik ok az, hogy a júan árfolyamát szigorúan kontrollálja a kormány, így sok kínainak jól jön ez az alternatív valuta.

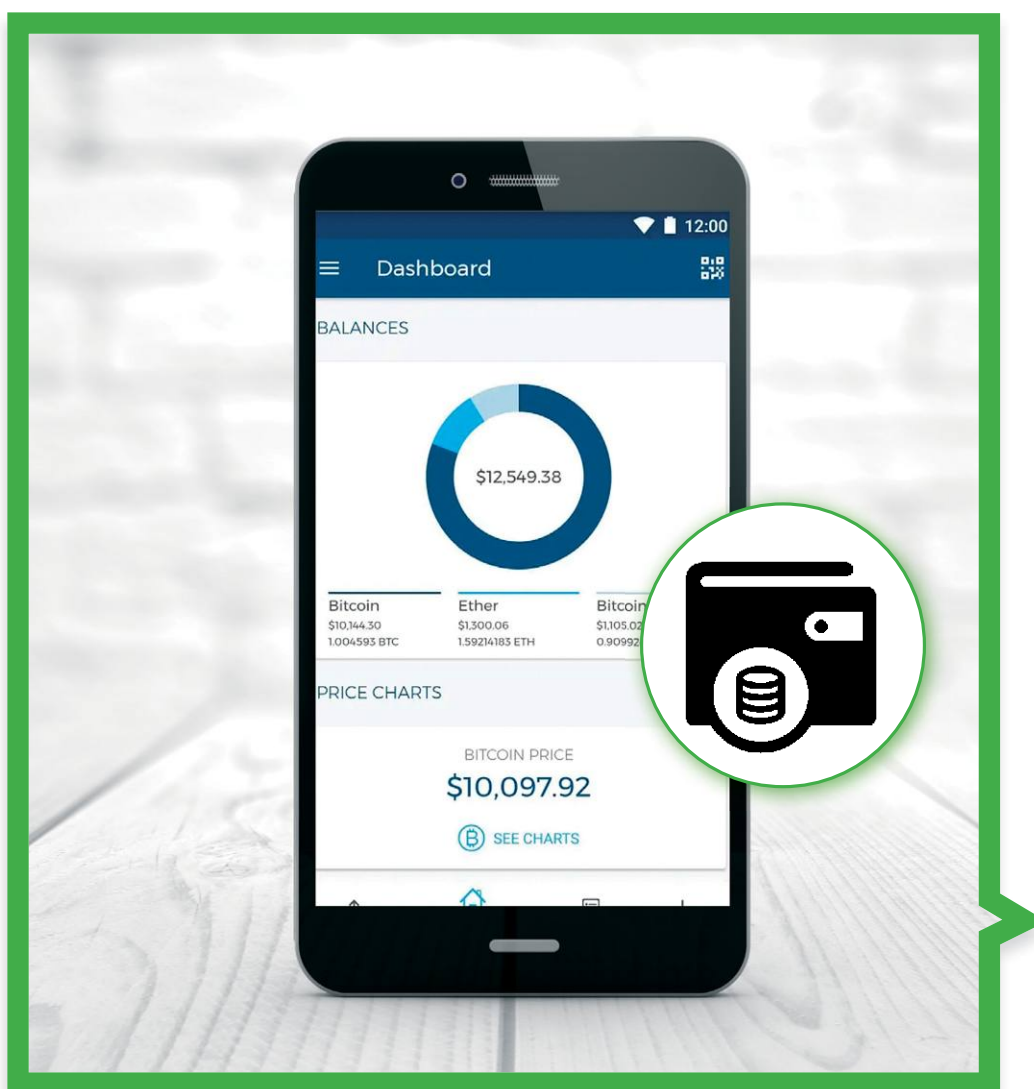




Pénztárcák a kriptopénzekhez

A legfontosabb típusok

A digitális pénzek használatához szükséges tárcák funkcióban valahol félúton vannak a tőzsdei eszközök és a sima pénztárcák között. Megmutatjuk a fontos tudnivalókat.




TIPP

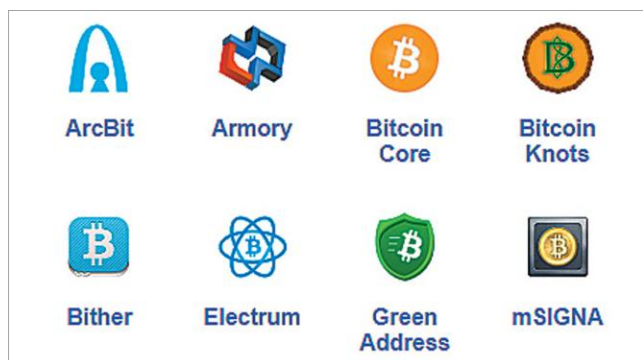
Tárcák minden mennyiségben

A való életben többnyire mindenkinek csak egy pénztárcája van, a kriptopénzek világában viszont gyakori, hogy az emberek több szolgáltatót is igénybe vesznek – vagyis több tárcával rendelkeznek. Így egyszerre tudják kényelmesen és biztonságosan használni a bitcoint (vagy más pénzt). Például sokan használnak asztali gépen futó alkalmazást a netes vásárlásokhoz és mobil tárcát, hogy akkor is tudjanak vásárolni bitcoinnal, amikor éppen úton vannak. Ez a szemlélet biztonsági szempontból sem rossz; mivel a tárcák semmilyen módon nem kapcsolódnak egymáshoz, ha esetleg az egyik feltörik, nem kell aggódnunk amiatt, hogy az összes pénzünk elvész. Hátrány viszont, hogy amikor a tárcák között pénzt kell mozgatni, akkor annak díja is van; még ha ez nem is sok, a gyakori utalással azért így is gyorsan szép összeget hagyunk ott a szolgáltatóknál. Aki többféle pénztárcát is használ, menedzselheti őket például a Blockkeeper segítségével.

Ha valaki be szeretne lépni a bitcoin világába, akkor annak először is egy pénztárcára van szüksége. Pénztárcából sokféle van: online tárca, mobil tárca, desktop tárca, hardveres tárca és papírtárca. Ebben a cikkben bemutatjuk a különféle típusok közötti különbséget, keres írásunkban pedig azt is megmutatjuk, hogyan lehet egyszerűen feltelepíteni a BitCoin Core Wallet nevű szoftvert a számítógépre.

Digitális pénztárca

Digitális pénztárcára van szükség akkor, ha bitcoint szeretnénk küldeni valakinek vagy bitcoint szeretnénk fogadni valakitől. Az ilyen tárcák két kulccsal, egy nyilvános és egy titkos kulccsal rendelkeznek. A titkos kulcs egy bonyolult matematikai műveletek segítségével, a pénztárca azonosítójából előállított, számokból és betűkből álló karaktersorozat. Erre akkor van szükség, ha pénzt szeretnénk küldeni valakinek – éppen úgy kell rá vigyázni, mint mondjuk a bankkártya PIN-kódjára.



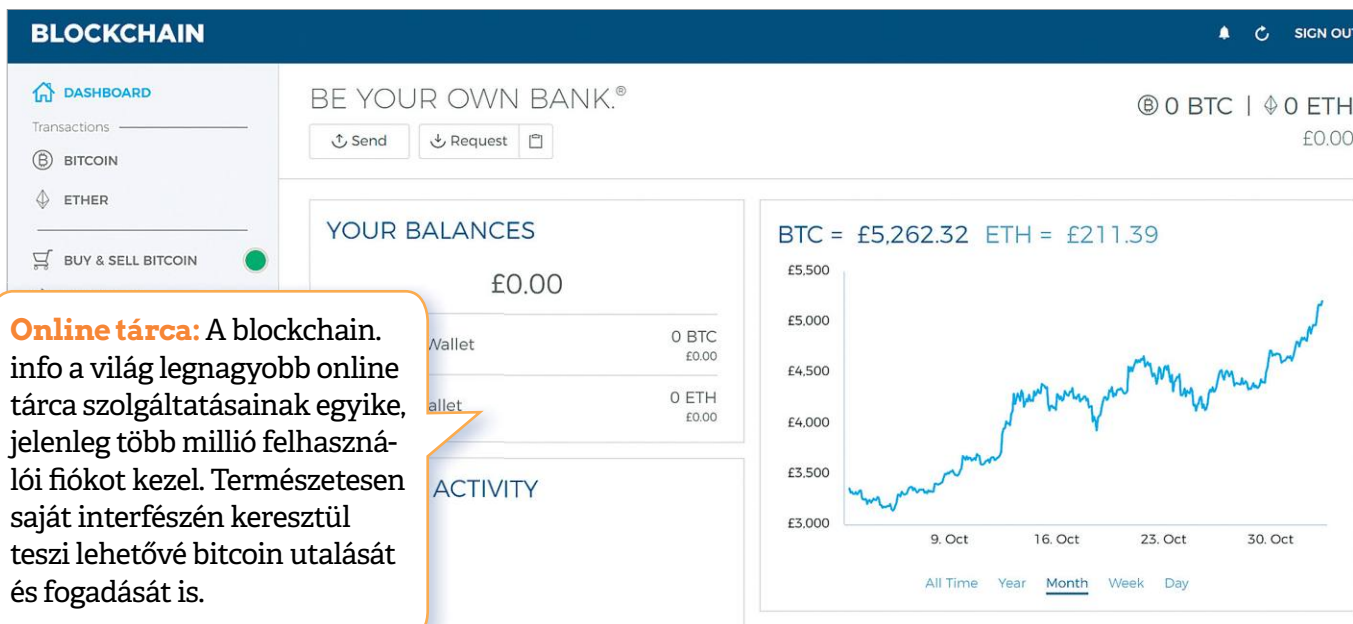
Szánjon időt a tájékozódásra!

A Bitcoin különbözik a...
használ. Mielőtt a Bitco...
használná, olvassa el...
érdemes tudnia, vala...
biztosítására. Soha n...
hogyan gondosan kiválas...
sajátítsa el a pénze v...

Pénztárcát mindenkinek:

A bitcoin.org weboldal készítői többféle digitális pénztárcát is ajánlanak a bitcoin kezeléséhez; a rengeteg alkalmazás között biztos, hogy mindenki megtalálja azt az appot, amely illeszkedik az igényeihez.


A nyilvános kulcsot a titkos kulcs segítségével állítják elő, és elsősorban azért van rá szükség, hogy amikor pénzt küldünk valakinek, akkor a pénztárca tulajdonosa igazolni tudja, hogy valóban övé az adott tárca. A digitális tárcák esetében az adatokat (vagyis, hogy melyik tárcában mennyi pénz van)



Online tárcsa: A blockchain.info a világ legnagyobb online tárcsa szolgáltatásainak egyike, jelenleg több millió felhasználói fiókot kezel. Természetesen saját interfészén keresztül teszi lehetővé bitcoin utalását és fogadását is.

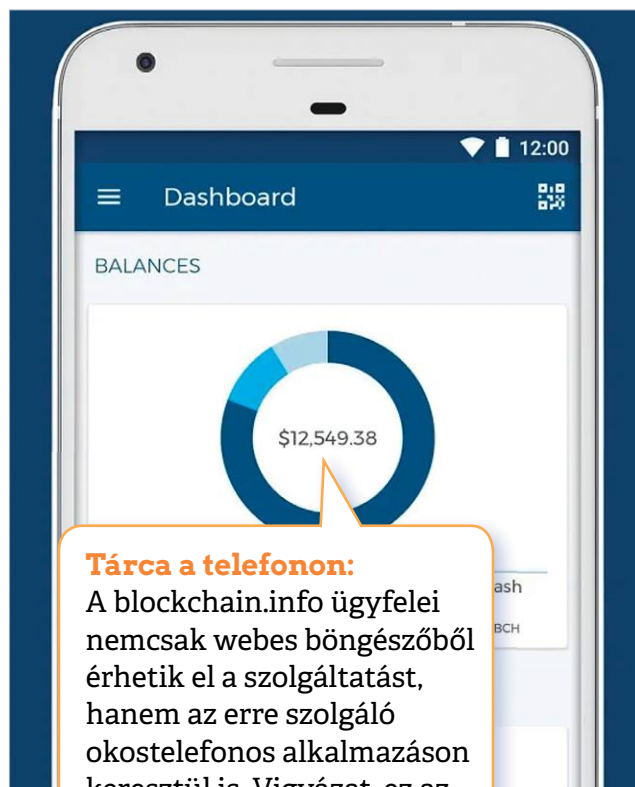
nem a számítógép tárolja, az információk folyamatosan a blokkláncon belül (vagyis a tranzakciós adatbázisban) maradnak).

Online tárcsa: kényelem és biztonság

 Az online pénztárcák kényelmességüknek köszönhetően egyre népszerűbbek. Két fő típusukat lehet megkülönböztetni. Az egyikbe tartozik például a Coinbase; ennél a típusnál a szolgáltató kezeli a titkos kulcsokat, vagyis a szolgáltató az, amely a felhasználók nevében eljár az egyes bitcoin-tranzakciók során. Ez a működési elv ahhoz hasonló, mint amikor egy bank széfben tárolja az ügyfelek értékeit. Ezeket a tárcákat felügyelt tárcáknak is szokás nevezni.

Az online tárcák másik típusánál a titkos kulcsot maga a felhasználó őrzi, így logikus módon a tranzakciók indításánál is aktív közreműködésre van szükség. Ebben az esetben a szolgáltató csak azt az online felületet biztosítja, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó hozzáférjen a saját pénzéhez. Ilyen típusú pénztárcát üzemeltet például a Blockchain.info; a kényelmes használatot segítő ugyanakkor, ezeknél a szolgáltatóknál a titkos kulcs kódolt formában online is tárolható.

Az online tárcákban közös, hogy használatuk bizalmi kérdés. Elég sokszor fordult már elő sajnos, hogy egyik vagy másik szolgáltató szerverét feltörték, és így hozzáfértek bitcoinhoz. Nincsen továbbá



Tárcsa a telefonon:

A blockchain.info ügyfelei nemcsak webes böngészőből érhetik el a szolgáltatást, hanem az erre szolgáló okostelefonos alkalmazáson keresztül is. Vigyázat, ez az app nem mobil tárcsa app!

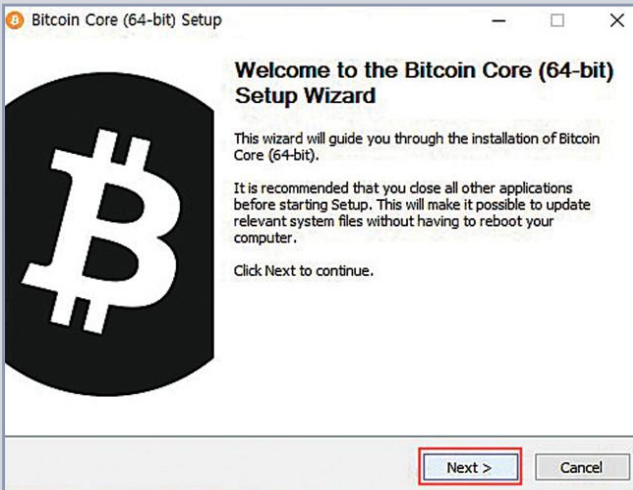


Így telepítse fel a Bitcoin Core Wallet alkalmazást a számítógépre

A szoftvert minden esetben csak és kizárólag a fejlesztő honlapjáról (<https://bitcoin.org/>) töltsse le! Csak így lehet biztos abban, hogy a letöltött szoftver nem hamisítvány és nem tartalmaz vírusokat!

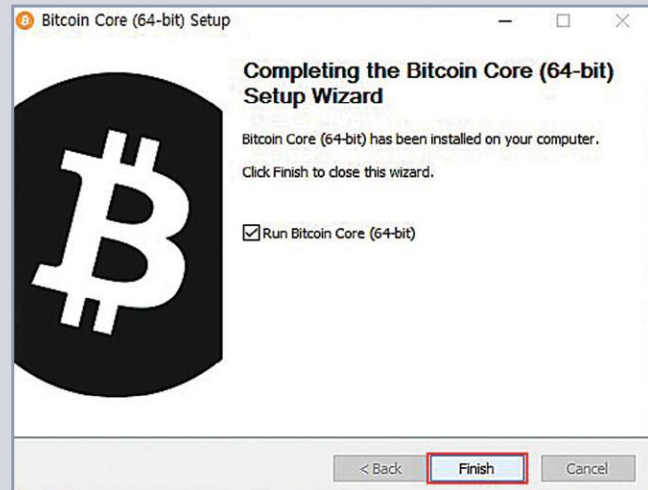


1 A telepítés elindítása



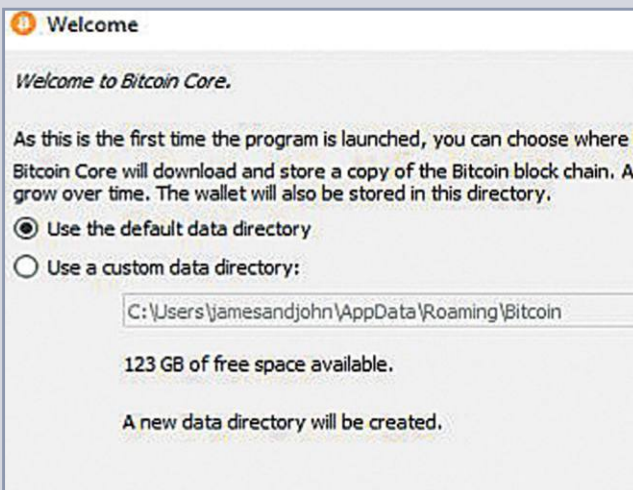
Nyissa meg a letöltött fájlt, majd kattintson a „Next” feliratra. Ha az alkalmazást nem az alapértelmezett mappába szeretné telepíteni, akkor válasszon másik mappát.

2 A telepítés befejezése



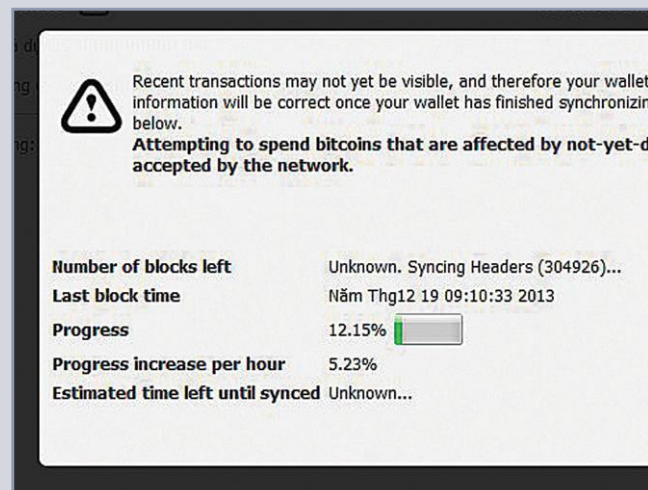
A telepítést az „Install” gomb segítségével indíthatja el. A köztes lépcsőknél a „Next” gombbal léphet tovább; amikor a telepítés befejeződik, a „Finish” gombra kattintva léphet ki a telepítőből.

3 Mappa kiválasztása



Az első indítás után látni fogja, hogy a szoftver a teljes tranzakciós adatbázist le fogja tölteni. Válassza ki azt a mappát, ahol az adatokat tárolni szeretné; ügyeljen arra, hogy legyen elég szabad hely.

4 Tranzakciós adatbázis letöltése




A szoftver letölti a teljes adatbázist. Amikor az adatbázis letöltése befejeződik, a szoftverben megnyílik a lehetőség arra, hogy tranzakciókat kezdeményezzen: bitcoint utalhat és fogadhat számláján.



garancia arra sem, hogy egyik vagy másik szolgáltatót egyik napról a másikra nem fogja elnyelni a föld – az összes nála lévő bitcoinnal együtt.


Desktop tárcsa: teljes blokklánc a számítógépen

 Azokat a digitális pénztárcákat, amelyek alkalmazásból futnak Windows, Macintosh vagy Linux alatt, desktop tárcának nevezzük. Az egyik legismertebb szoftver ebben a kategóriában a BitCoin Core Wallet, amely 2009 óta létezik. Ez az asztali gépre telepíthető kliensek közül az első – vagy ha úgy jobban tetszik, az eredeti változat. Persze a program az elmúlt kilenc év alatt sokat fejlődött!

Az alapfunkciókat tekintve az asztali tárcák és a mobil tárcák ugyanazokat a szolgáltatásokat nyújtják: pénzt lehet küldeni, illetve fogadni, valamint természetesen el lehet menteni azoknak a személyeknek vagy vállalatoknak a pénztárcáját, akikkel gyakran bonyolítunk tranzakciókat. A BitCoin Core Wallet telepítésének folyamatát megmutatjuk keretes írásunkban is, az előző oldalon. Az asztali számítógépen futó programok hátránya, hogy a teljes tranzakciós adatbázist a számítógépen tárolják; és mivel a 2009-es indulása óta a bitcoin egyre felkapottabb lett, az adatbázis mérete ma már eléri a 150 GB-ot. Ennek

letöltése is eltart egy darabig; a program viszont természetesen képes arra, hogy az adatbázist részletekben töltsse le, így nem kell a PC-t bekapcsolva hagyni egészen addig, amíg a letöltés be nem fejeződik.


Mobil tárcsa: bitcoin mindenhol

 Nagy általánosságban mobil tárcának nevezhetünk minden olyan alkalmazást, amely okostelefonon vagy táblagépen fut, és amely bitcoin-tranzakciók (küldés és fogadás) lebonyolítását teszi lehetővé. Ha ebből indulunk ki, akkor talán nem meglepő, hogy rengeteg szoftvert találunk az alkalmazásboltban, akár Androidhoz, akár iOS-hez keresünk mobil tárcát. Android alatt az egyik legnépszerűbb app jelenleg a BitCoin Wallet, iOS-hez pedig a Bread-Bitcoin Wallet for iOS az, amelyet a legtöbben használnak. További ajánlott szoftvereket a <https://bitcoin.org> címen lehet megnézni.

A mobiltelefonon futó appokban közös, hogy a privát kulcsot azon az eszközön tárolják, amelyen használjuk; ebből adódóan a telefonra nagyon kell vigyázni, ha megsérül vagy ellopják, akkor nemcsak a mobilnak mondhatunk búcsút, hanem a bitcoinban tárolt pénzünknek is. Ez nem jelenti azt, hogy a mobil tárcákat nem ajánlanák használatra, azonban érdemes úgy berendezkedni, hogy a mobil tárcában csak kis mennyiségű pénzt tárolunk, annyit, amennyi a napi használat során szükséges lehet. Ajánlott továbbá az adatokról rendszeresen biztonsági mentést is készíteni!

Fontos még tudni, hogy több online szolgáltató is (pl. Coinbase, BlockChain) biztosít telefonos alkalmazást, ezek azonban nem mobil tárcsa alkalmazások, hanem olyan appok, amelyek segítségével az online tárcához férhetünk hozzá.

Hardveres tárcsa: pénzbe kerül, de atombiztos

 Mivel pénzről van szó, a biztonság kiemelten fontos; ha sok pénzről van szó, akkor pedig szinte az egyetlen igazán fontos tényező. A bitcoin világában a legnagyobb biztonságot a hardveres





Ide senki nem jut be: A hardveres kulcsok, mint amilyen például a Nano S is, tökéletes védelmet nyújtanak. Cserébe nem túl olcsók.

tárcák nyújtják; esetükben egy USB-stick méretű, de kijelzővel is rendelkező kütyü szolgál a digitális pénz tárolására. A hardveres megoldások előnye, hogy akár többféle digitális pénz tárolására is alkalmasak. Beállításuk webes böngésző segítségével történik.

A hardveres tárca a legbiztonságosabb megoldás, ha kriptopénzt szeretnénk tárolni; a pénz védelmére egyrészt PIN-kód, másrészt kétlépcsős azonosítási folyamat szolgál. Vagyis nem elég magát a kódot ismerni, egy másik jelszóra is szükség van ahhoz, hogy a tárcában lévő pénzhez hozzáférjünk.

A biztonságnak persze ára is van, igaz, amikor 8 ezer dollár körül mozog a bitcoin árfolyama, akkor azért kibírható, ha egy hardveres tárcáért 100-120 dollár közötti összeget, vagyis nagyjából 30 ezer forintot kell kifizetni. A három legnépszerűbb típus jelenleg a Nano S (www.ledgerwallet.com), a Trezor (<https://trezor.io>) és az Opendime (<https://opendime.com>). Közülük a legolcsóbb az

Opendime (50 dollár körül mozog az ára), de cserébe ezen a típuson nincsen kijelző.

Papírtárca: a befektetők választása



A szó szoros értelmében nem is pénztárcáról beszélhetünk, ha a befektetők kedvenc megoldásáról beszélünk: egész egyszerűen arról van szó, hogy a „papírtárca” egy sima lap, amelyre rá van nyomtatva a privát és a nyilvános kulcs. Természetesen nem azonnal olvasható formátumban, hanem QR-kódként. A lap minden olyan információt tartalmaz, amely pénz küldéséhez és fogadásához kellhet. A papír ráadásul teljesen offline, így a hekkerek semmilyen módszerrel nem tudják azt ellopni. Marad, vagy legalábbis maradna a hagyományos út, viszont mivel ezt a módszert többnyire nagybefektetők alkalmazzák, a kulcsokat tartalmazó papírlap használaton kívül a széfben csücsül. Többek között a pénz világában ismert Winklevoss ikrek, akik milliárdos vagyonnal rendelkeznek, szintén papíron tárolják a bitcoin-tárca használatához szükséges kulcsokat.



Nem kérdés: mindenkinek hardveres tárca használata ajánlott

Daniel Wingen (34) nemcsak arról híres, hogy a BlockKeeper alapítója, bizonyította már azt is, hogy a bitcoin piacának és a hozzá kapcsolódó technológiáknak a szakértője. Legyen szó vállalatról vagy egyéni felhasználóról, tanácsai mindenkinek hasznosak lehetnek.



CHIP: Mr. Wingen, Ön szerint milyen egy jó pénztárca a bitcoinhoz?

WINGEN: Ez egy nagyon jó kérdés, amire a válasz elsősorban attól függ, hogy a bitcoin mire és hogyan szeretnénk felhasználni. Ha például csak arról van szó, hogy kis összeg befektetésével a bitcoin árfolyamának mozgásán szeretnénk keresni valamennyi pénzt, akkor ahhoz tökéletesen elég egy online tárca – mondjuk a Coinbase. De persze említhetnénk más szolgáltatókat is, a Kraken.com is éppen olyan megbízható. Ezek a szolgáltatók gyakorlatilag úgy működnek, mint egy bank,

csak valódi, kézzel megfogható pénz helyett bitcoinra szakosodtak.

Ha viszont az elsődleges cél az, hogy a bitcoin olyan jellemzőit használjuk ki, amelyek megkülönböztetik a valódi pénztől (anonim, nem tartozik egyetlen ország fennhatósága alá sem stb.), akkor valamilyen olyan megoldást célszerű választani, amely nagyobb biztonságot nyújt; a titkos kulcsot például nem ajánlott a szolgáltatóra bízni, jobb a tranzakciókat saját hatáskörben lebonyolítani. A biztonság nagyon fontos, hiszen senki nem szeretné, ha ellopnák a bitcoinjait! A legbiztonságosabb megoldás a bitcoin tárolásához az, ha valamilyen hardve-



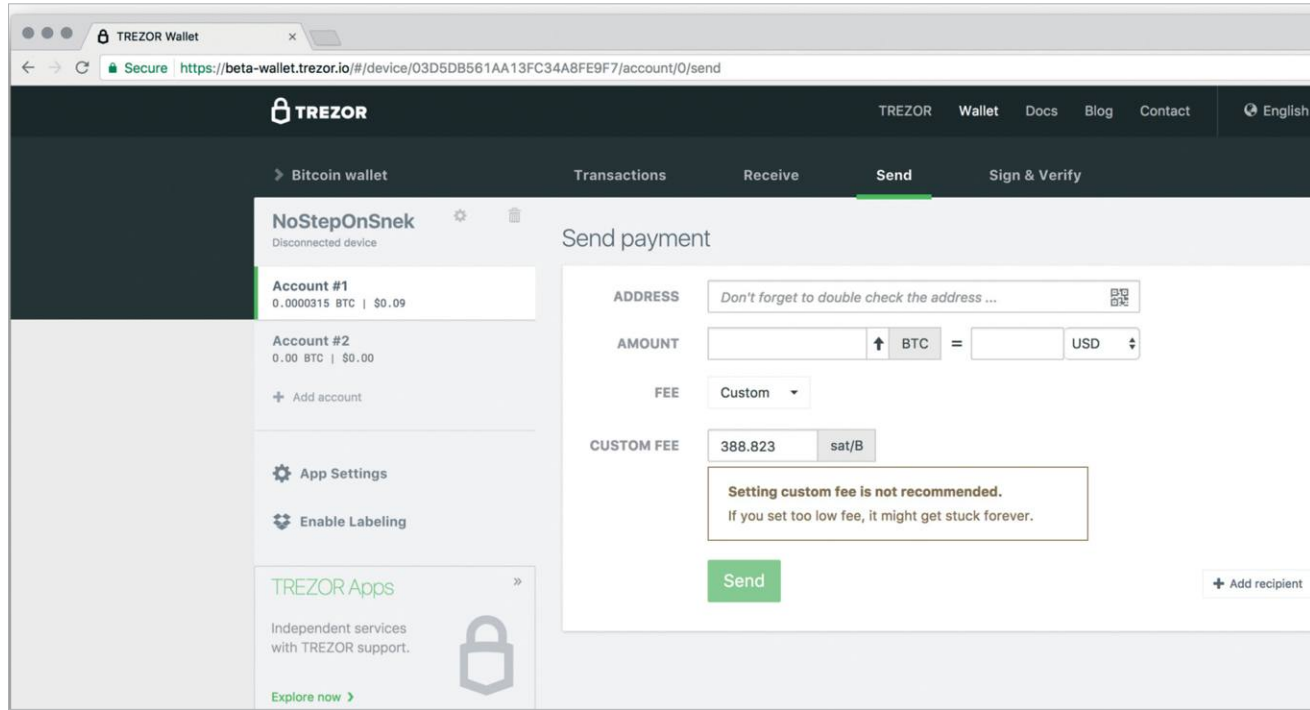
res tárcát választunk – például a Ledgert vagy a Trezort. Ezekkel viszont jelenleg még nehézkes a fizetés, ezért nem árt, ha van online tárcánk is némi „apróval”.


CHIP: Hogyan érdemes védeni a tárcát? Elég, ha van egy biztonságos jelszó vagy egy PIN-kód a hozzáféréshez?

WINGEN: Ha a bitcoint online szolgáltatónál tároljuk, akkor mindig javasolt a kétféle azonosítás bekapcsolása. Ebben az esetben nemcsak az állandó jelszót kell megadnunk, hanem egy véletlenszerű, a belépés pillanatában generált kódot is. Azok a szolgáltatók, amelyek a titkos kulcs segítségével kezelik a tranzakciókat, többnyire a HD- mentén, azaz hierarchikus száraz-

maztatás elvén működnek. Ez azt jelenti, hogy a rendszer magát a kulcsot nem tárolja, hanem több véletlenszerű angol szóból állítja elő, ügyes matematikai algoritmus(ok) segítségével. Ezeket a szavakat megnézhetjük; érdemes leírni őket egy papírra, a lapot pedig biztonságos helyre tenni, mert ez egyfajta biztonsági másolatként is szolgál. Több szolgáltatónál lehetőség van egyébként arra, hogy ezeket online is mentjük, ami azért jó, mert így könnyen át lehet költöztetni a fiókot egyik telefonról a másikra (meghibásodás, elvesztés esetén, például).

Nehezebb feladat sajnos arról meggyőződni, hogy a platform biztonságos-e; ehhez ellenőrizni kéne a (sokszor egyébként nyílt) forráskódot, és tüzetesen át kellene nézni, hogy a programozók nem rejtettek-e el benne kiskaput, vagy nem



 A hardveres tárcák, mint amilyen a Ledger vagy a Trezor is, webes kezelőfelület segítségével könnyedén konfigurálhatók.

Képek: The Noun Project/Adrien Coquet, Makarento Andrey



vétettek-e olyan hibát, aminek segítségével hakerok bejuthatnak a bitcointárcákba.

CHIP: Egy átlagos felhasználónak megéri befektetni egy hardveres tárcába?

WINGEN: Ez nem kérdés! A hardveres tárca mindig megéri, ha a cél az, hogy a pénzt biztonságos tárolás mellett is kényelmesen tudjuk használni. Persze a bitcoin ma még nem használható annyira széles körben, ezért egy ilyen megoldásra akár úgy is tekinthetünk, mintha a pénzt a párna

Papírtárcát egyes szolgáltatók segítségével (például bitaddress.org) nagyon könnyen létrehozhatunk és kinyomtathatunk.

alá tettük volna. Azzal a nem elhanyagolható különbséggel, hogy a bitcoin árfolyama folyamatosan változik; így akár már kisebb összeget is megéri befektetni. Jelenleg a piaci helyzet az árfolyam növekedésének kedvez, de azért nem árt óvatosnak lenni! A hardveres tárcák jelentik a

legbiztonságosabb megoldást – viszont érdemes tudni, hogy ezek is rendelkeznek kóddal, amelyet ajánlott kinyomtatni és biztonságos helyen tárolni, hogy egy esetleges meghibásodásnál a pénzünk megmaradjon.

CHIP: Hogyan érdemes a bitcoint használni? Több tárcát hogyan lehet kezelni?

WINGEN: A helyzet az, hogy egészen mostanáig csak a jó öreg módszer működött. Egy Excel-táblát lehetett használni arra, hogy mindig tudjuk, melyik tárcánkban mennyi pénz van éppen, vagy esetleg egy appot, amelyben a költségeket vezethetjük. Éppen azért hoztuk létre a BlockKeeper (<https://blockkeeper.io>), hogy legyen végre egy olyan app, ami kiváltja ezt az elavult módot – és amely működik telefonon vagy asztali gépen a böngészőből is. A platformmal nemcsak a tárcáinkat, hanem a tranzakcióinkat is követhetjük. És ami még jobb: megjegyzést is fűzhetünk hozzájuk. Így tényleg gyerekjáték tisztán látni a pénzügyeinkben!

CHIP: És ez mennyire biztonságos? A felhasználók nem aggódnak amiatt, hogy a titkos kulcsot egy „idegen” szolgáltatóra kell bízniuk?

WINGEN: Az alkalmazás használatához nincsen szükség a titkos kulcsra! Mi csak információkat gyűjtünk és mutatunk, tranzakciók indítására és fogadására a BlockKeeper segítségével nincs lehetőség. A szoftver más online tárcákhoz kapcsolódik, és azok tartalmát megnézi, de ahhoz, hogy ez a dolog működjék, elegendő ismernünk a tárca online elérhetőségét vagy a tárcához tartozó nyilvános kulcsot. Az app letölt és tárol is néhány adatot, de semmi olyat, ami a magán-

szféra biztonságát sértené. A legfrissebb titkosítási megoldásokat használjuk, a program forráskódját pedig nyilvánossá tettük, így abba bárki belenézhet.

Az app egyébként a telepítésnél meg is kérdezi, hogy milyen információkat tároljon, és ha a személyes adatokra nemet mondunk, akkor azok sosem lesznek elmentve az eszközre. A felhasználóknak semmi okuk arra, hogy a személyes adatok biztonsága miatt aggódjanak.

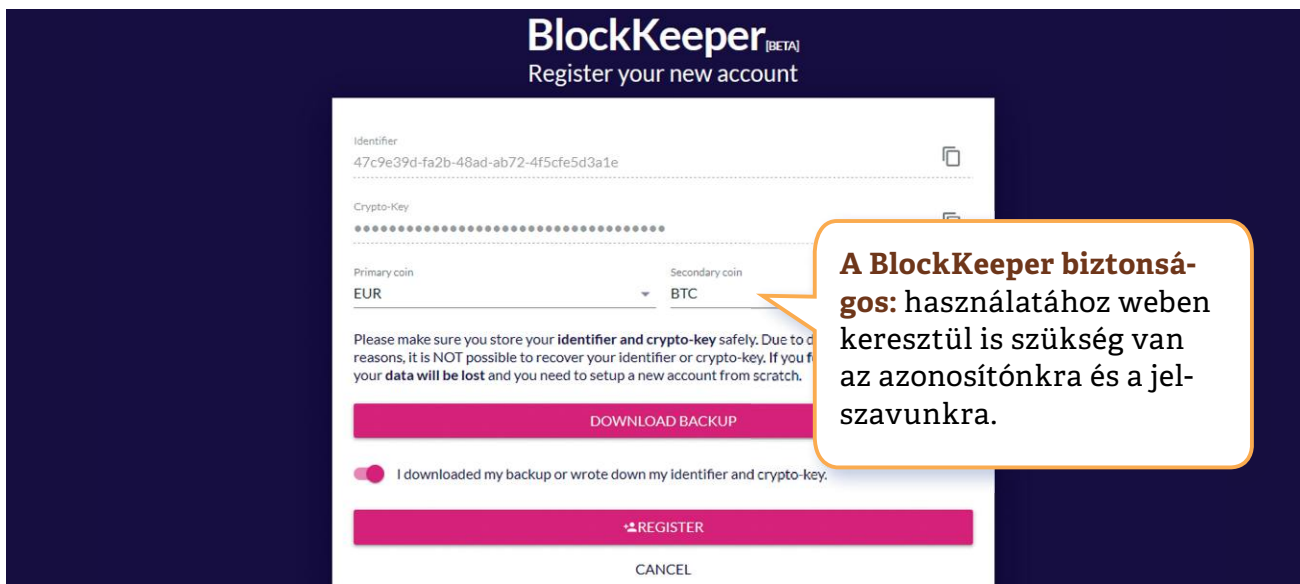
CHIP: A végére a kötelező kérdés: hova várja a bitcoin árfolyamát a következő hat hónap során?

WINGEN: Az igazat megvallva ezzel a kérdéssel ritkán foglalkoztam, engem jobban vonz a dolog technológiai oldala. Ezzel együtt azt látom, hogy a bitcoin a technológiából adódóan egyre drágább lehet. Nem lennék meglepve, ha a következő hat hónap során az árfolyam 20 és 30 ezer euró közé emelkedne féléves távlatban.



Nagyon vigyázzon a titkos kódra!

A digitális pénztárca a szó szoros értelmében nem tárol pénzt (még digitális pénzt sem), csupán azokat a kódokat őrzi, amelyek ahhoz kellenek, hogy amikor egyik vagy másik tárcát használni szeretnénk, akkor igazolni tudjuk, hogy az adott tárca valóban a miénk. Éppen ezért a titkos kódokra nagyon kell vigyázni, azokat soha, semmilyen körülmények között nem szabad kiadni a kezünkől. A digitális tárcákhoz kapcsolódik egy másik, nyilvános kód is; ez szerencsére már nem ártalmas, vele többek között az adott tárcához kapcsolódó, már teljesült tranzakciók listáját lehet ellenőrizni.





Bőven fogunk még látni nagy árfolyamugrásokat

A bitcoinról már sokan hallottak, de azt még csak nagyon kevesen tudják, hogyan lehet a gyakorlatban kriptovalutákat vásárolni. Ahogy azt mi is bemutattuk, egy külföldi tőzsdére regisztrálni sokszor macerás lehet – és akkor még csak a regisztráción vagyunk túl, utána a platformot is meg kell tanulnunk használni. Létezik azonban ennél sokkal kényelmesebb megoldás is: magyar nyelvű oldalon keresztül, könnyen, gyorsan, igény esetén magyar nyelvű támogatással is tudunk már kriptopénzeket venni vagy eladni, például a magyar tulajdonban álló MrCoin segítségével. A szolgáltatásról Debreczeni Barnabást, a cég alapító-tulajdonosát kérdeztük.

CHIP: *Mikor ismerted meg a blokklánc-technológiát? Egyből megfogott? Hány dollárt ért egy bitcoin, amikor először vásároltál?*

■ 2011 elején találkoztam először a bitcoinnal, akkor 1 dollár körül volt az árfolyama... De engem nem nagyon érdekelt maga az árfolyamváltozás, nem ezért szerettem bele. Ami igazán megfogott a bitcoinban, az az, hogy a blokklánc-technológia segítségével pusztán digitális értéket tudok küldeni bárkinek bárhova a világba, azonnal és ingyenesen. Mindehhez a másik oldalon nem kellett semmi más, mint egy szoftveres tárcsa. Az internet elhozta az információ demokratizálását, a bitcoin és a blokklánc pedig elhozta a pénzügyi és bizalmi szolgáltatások demokratizálását. A bitcoin gyakorlatilag megteremtette az „Értékek Internetét”.

CHIP: *A MrCoin oldalon többféle valutát is vásárolhatunk, elárulsz egy kis kulisszatitkot az olvasóinknak? Melyik most nálatok a legkelendőbb? Te melyikből vásároltál utoljára?*

■ Jelenleg a bitcoin (BTC) a legkelendőbb, de nagyon gyorsan jön fel a bitcoin cash (BCH) és az ethereum is (ETH).

CHIP: *Öt népszerű kriptovalutát tartalmaz a listátok. Ha valaki egyéb kriptopénzt szeretne, akkor ebben is tudtok segíteni?*



Bitcoin, Ethereum, Bitcoin Cash és L
forintért, gyorsan & könnyen
munkaidőben 2 órán be



Regisztráció nincs, 2 perc a rendelés

Kriptopénz vásárlás

■ Természetesen. Szinte bármit be tudunk szerezni, ha fölveszi velünk a kapcsolatot az illető.

CHIP: *A site alapján a vásárlás borzasztóan egyszerű. Elutaljuk a pénzt és már érkeznek is a BTC-k. Pontosan hogyan néz ki ez a folyamat? Mit tanácsolsz az olvasóknak, hogyan tárolják a digitális pénzeket?*

■ **Tárolás:** Itt érdemes megfontolni, hogy pontosan mire szeretnénk a kriptopénzt használni. Mindennapi használatra nem feltört okostelefont javaslok. A legtöbbféle kriptopénzt a Coinomi tudja, létezik Android- és iPhone-verzió is belőle. Fontos, hogy a tárcsa létrehozásakor leírjuk papírra a 12 szavas jelmondatot (ún. recovery phrase), majd helyezük biztonságba. Ez a 12 szó az, aminek a birtokában el tudjuk költeni a tárcában lévő pénzt. Azért is fontos leírni ezeket biztonsági mentésként, mert ha elveszítjük a telefonunkat (vagy ellopják), akkor ezzel a 12 szóval tudjuk egy másik telefonon helyreállítani a tárcánkat.

Nagyobb összeg tárolására pedig egy hardveres tárcát javaslok – a leghasználhatóbb szerintem a Trezor. Ez egy USB-s eszköz, és a kriptopénz elköltéséhez szükséges titkos adat (privát kulcs) magán az eszközön van, ezért nem tudja vírus ellopni a pénzt. A tárcsa létrehozásánál a Trezor le fog iratni velünk 24 szót papírra. Erre a 24 szavas jelmondatra ugyanaz érvényes, mint amit az előbb mondtam a 12 szavas biztonsági mentésre.

Amit semmiképpen sem javaslok, az a számítógépen való tárolás – rengeteg az olyan vírus, amelyek kriptopénzek lopására lettek kifejlesztve.

Vásárlás: Miután megvan a tárcánk, és a 12 vagy 24 szavas jelmondat (recovery phrase) biztonságban van, akkor a MrCoin.eu-ra fölmenve fel tudjuk adni a megrendelést.



Litecoin vásárlás
vedén,
lül.

sl!

1. lépés: A www.MrCoin.eu főoldalon nyomjuk meg a „Kriptopénz vásárlás” gombot.

2. lépés: Töltsük ki a vásárolni kívánt összeget forintban (pl.: 30 000 HUF); Jelöljük meg, hogy milyen kriptopénzt szeretnénk vásárolni (pl.: Ether – ETH); Majd adjuk meg a tárcacímünket. A hibák elkerülése végett ezt mindenképpen érdemes ki-

másolni, majd beilleszteni. Az oldal tartalmaz egy QR-kód-olvasót is, ha esetleg telefonra szeretnénk küldeni a kriptopénzt, ilyenkor a számítógép webkameráján keresztül beolvassa a QR-kódot a telefonunkról a MrCoin weboldala. A telefonos tárcában általában a „Receive” gomb megnyomásával tudjuk a tárcánk QR-kódját elővarázsolni.

3. lépés: Adjuk meg a mobilszámunkat és e-mail-címünket. A telefonszám ellenőrzése után az oldal meg fogja mutatni a banki fizetési instrukciókat és az utalás közleményébe illesztendő rendelésszámot. Ez alapján fogja a rendszer beazonosítani a rendelést.

4. lépés: Utaljuk el a megadott forintösszeget a megadott számlaszámra. Amint a pénz megérkezik hozzánk, és a tranzakcióval semmilyen egyéb gond nincs, a rendszer már küldi is a kért kriptopénzt.

Fontos megjegyezni, hogy a váltási árfolyam a pénz beérkezésénél lesz véglegesítve.

CHIP: *Biztos, hogy sokan belekóstolnának ebbe a folyamatba – mondjuk kipróbálnák egy kisebb összeggel, ami hátha később majd sokat ér. Mi az a legkisebb összeg, amiért valutát lehet vásárolni nálatok?*

▪ A jelenlegi minimum 15 000 Ft a bitcoinra, valamint 10 000 Ft a bitcoin cashre, ethereumra és litecoin-ra.

CHIP: *Több bitcoin-automatát is üzemeltettek. Ezeket hol találjuk, miben különböznek a normál ATM-ektől? Fogunk látni sorokat az automaták előtt? Vagy azért ettől még messze vagyunk?*

▪ Az egyik automatánk az Anker Klubban (1062 Budapest, Anker köz 1–3.) van, itt jelenleg bitcoin lehet forint készpénzre váltani, illetve forintért

bitcoint venni. A másik automatánk a Virpay bankfiókjában van Mosonmagyaróváron (9200 Mosonmagyaróvár, Szent István király út 49.). Ez a BTM forint és euró készpénzt fogad el, és bitcoint lehet érte vásárolni, illetve bitcoint lehet forint készpénzért cserélni. Amikor elindulnak a kriptóárfolyamok az egekbe, akkor szokott sor állni az automaták előtt. :)

CHIP: *A tavalyi robbanás után most csendesebb idők járnak. Töretlenül hiszel a hosszú távú emelkedésben? A pénz forradalmában? Nem gondolod, hogy a túlzott szabályozás tönkretelheti a kriptopénzeket?*

▪ Abszolút hiszek a hosszú távú növekedésben. A legtöbb kriptopénz limitált kínálatú (pl. bitcoinból soha nem lesz több mint 21 millió). Jelenleg 100 emberből egynek van kriptopénze, és még kevesebben használják, vagyis még egyáltalán nem tartunk a mainstream elterjedtségnél. Mivel limitált darabszám érhető el (vagyis szűkös a kínálat), és a kereslet folyamatosan nő, ezért úgy gondolom, bőven látni fogunk még nagy árfolyamugrásokat. Ha kriptotárcát használni ugyanolyan elterjedt lesz, mint mobiltelefont, akkor stabilizálódni fognak az árfolyamok is. De ettől még messze vagyunk. Én személy szerint annyira hiszek benne, hogy az összes megtakarításom kriptopénzekben van tárolva, de ezt senki ne csinálja utánam! :)

A szabályozásról azt gondolom, hogy a szabályozó feladata megtalálni azt az arany középutat, ahol a feltétlenül szükséges mértékig kézben tartja a dolgokat, de közben nem fojtja meg az innovációt és a munkahelyteremtést. Rossz példa a kriptoszabályozásra New York állam, ahol bevezették a BitLicense-et, aminek hatására egy céget kivéve mindenki kivonult az államból, több száz munkahelyet és adófizető céget azonnal áthelyezve egy másik államba.

Jó példa lehet a szabályozásra Észtország, ahol jelenleg kétféle engedélyt lehet megszerezni: egy kriptó-valutaváltó és egy kriptotárca („kriptobank”) engedélyt. Ezek kis méretű startupok számára is elérhetőek. A kérdés már csak az, hogy egy ilyen engedéllyel milyen előnyhöz juthat egy startup ahhoz képest, mintha ugyanezt csinálná egy szabályozatlan jogi környezetben...




Fizetés és bitcoin fogadása

Mint minden más valuta, a bitcoin is lehet pénzmozgás részese. Megmutatjuk, hogy a gyakorlatban mire is kell ezzel kapcsolatban odafigyelni.

A kriptovaluták egyik nagy előnye, hogy a világon bárhová átküldhetjük ezeket bármilyen bank igénybevétele nélkül. Az alábbiakban megmutatjuk, miként is lehet bitcoint költeni és kapni.

Vásároljunk bitcoint

 A digitális kriptovaluták világába való belépéshez bitcoinra lesz szükségünk. Ezt elsősorban bányászattal tudunk szerezni, ennek menetével máshol részletesen foglalkozunk (cikkek a 40. és a 74. oldalon). Ennél egyszerűbb, ha másoktól vásárolunk közvetlenül bitcoint. A következő oldalakon ennek menetét mutatjuk be, mégpedig a blockchain.info weboldalt használva. Természetesen más rendszerek is használhatók erre, ezekről az 48. oldalon írunk részletesen.

1 Belépés

Jelentkezzünk be online pénztárcánkba és kattintsunk a „Buy & Sell Bitcoin” gombra a bal oldali menüben. A blockchain.info Magyarországon a Coinify céggel dolgozik, így minden tranzakciónk rajtuk fog keresztülmenni. A kezdéshez csak a „Continue” gombra kell kattintani.

2 Az összeg megadása

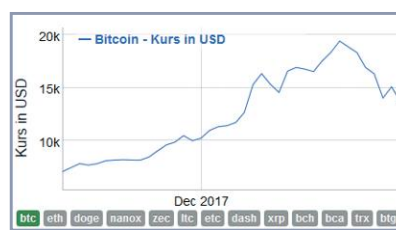
Állítsuk be a megvásárolni kívánt bitcoin mennyiségét, akár bitcoinban, akár hagyományos valutában (euró, dollár vagy font) megadva az összeget,



Ihr Auftr

Auftrags-ID	0dcfc273-ff2c-4ce0-8650-6fc790b52858
Auftragsdatum:	07.02.2018 11:27:56
Euro	€100,00

Most vagy soha: a bitcoin-árfolyam extrém kilengései miatt nagyon fontos, hogy jókor vásároljunk a kriptovalutából.



majd kattintsunk a „Buy Bitcoin” gombra. Az első alkalommal felugró ablak arra figyelmeztet, hogy a Coinifynál is fiókot kell létrehoznunk, ehhez fogadjuk el a megállapodást, a Felhasználási Feltételeket és az Adatvédelmi Szabályokat, majd kattintsunk a „Continue” gombra.



Egy érdekes eset

36,2 millió euró



2018. február 12-én, reggel 8:41-kor hajtódott végre minden idők egyik legnagyobb bitcoin-tranzakciója. Egész pontosan 5040,81697318 bitcoin került átutalásra a 39vGxd7ihyw7NnB4sdKadvizv3KTNN3rD7 felhasználó számára. Az átutalás értéke 36,2 millió euró volt. Akárki is kapta ezt a kolosszális összeget, a trónt nem sikerült elhódítania – az ugyanis azé a szerencsésé, aki 2013. november 22-én egy átutalással közel 195 ezer bitcoinnal gazdagodott. Annak az akkori értéke 109 millió euró volt, ma ugyanez a summa 1,3 milliárd euró feletti összeget ér.

2018-02-12 08:41:02

5.040.81697318 BTC

36.192.158.52 EUR

2018-02-12T08:41:02

3 Fizetési lehetőségek

Két módon tudunk fizetni: banki átutalással vagy bankkártyával. Az előbbihez egy hivatalos irat bemutatásával kell azonosítani magunkat – e folyamat két-három napot is igénybe vehet, igaz, csak az összeg 0,25%-át számítják fel érte. Ha bankkártyával vásárolunk, a bitcoinokat jószerével azonnal

BLOCKCHAIN

DASHBOARD

Transzakciók

BITCOIN

ETHER

BITCOIN CASH

BE YOUR OWN BANK.®

Senden

Empfangen

Bitcoin Balance
24.62643 mBTC · €176.82

ALLE GESENDET EMPFANGEN ÜBERWIESEN

Suchen

GESENDET

February 12 @ 12:01 PM

An: 1NjuuPNR7rn5xnrZjfmK5FAr62xWXWn2Pw
Von: Zephyr-WalletEine Beschreibung
hinzufügen

pending

1.49024 mBTC

Ausstehend: 1/5 Bestätigung

Bei Versand bewerten: €10.73
Transaktionsgebühr: 0.01356 mBTC

EMPFANGEN

February 12 @ 09:53 AM

An: Zephyr-Wallet
Von: 14NaBUhcPX88MGD3DdFjRLWy5MvTtZgZUExchange
order
#1719491

13.60847 mBTC

Gekauft über Coinify

GESENDET

February 12 @ 09:12 AM

An: 1PzNeY9LmCWcAqC3yPGoTMZKXvL12Vmmg
Von: Zephyr-WalletÜberweisung
an Mobil-
Wallet
(Android)

1.44586 mBTC

A biztonság kedvéért: a bitcoinvásárlás csak három egymást követő tranzakció-megerősítés után indul el. A bitcoinhálózat állapotától függően az átutalás pár perctől több óráig terjedő időbe telhet.



megkapjuk, cserébe 3%-os ügyintézési költséggel jár a dolog. Bárhogy is döntünk, a szokásos bitcoin-tranzakciós díjak ezen felül értendők.

4 Banki átutalás

Amennyiben (például a jóval alacsonyabb díjszabás miatt) a banki átutalás opcióját választjuk, a következő oldalon kell megadnunk, majd ellenőriznünk adatainkat. Mindenképp vegyük komolyan a figyelmeztetést, amely szerint a „hamis vagy megtévesztő adatok megadása a pénzmosásra vonatkozó európai jogszabályok szerint büntetendő”! A következő képernyőre a „Confirm details” gomb megnyomásával juthatunk el.

5 A személyazonosság igazolása

A következő lépés egy fotó vagy szkennelt kép feltöltése kilétünk igazolására – erre a személyi igazolvány, az útleveél, illetve a jogosítvány alkalmas. A feltöltés előtt meg kell adnunk a hivatalos irat típusát, majd a számítógépünkről tölthetjük fel a legfeljebb 20 MB-os, .jpg, .pdf vagy .png kiterjesztésű fájlt. A folyamat végén a rendszer még egyszer

kiírja, hogy az ellenőrzési folyamat akár három munkanapot is igénybe vehet, és az eredményekről a Coinify e-mailben fog tájékoztatni minket. Tesztvásárlásunk ennél jóval fürgébb volt, mindössze fél órát vett igénybe ez a lépés. Ezt követően a folyamat igen egyszerű: kiválasztjuk az átutalni kívánt összeget és azt elküldjük a megjelölt számlára. A bitcoin ezt követően a hálózat állapotától függő idő múlva jelenik meg a digitális pénztárcánkban.

6 A bankkártyás fizetés

Amennyiben bankkártyát használva fizetnénk, a következő oldal a magas, 3%-os költségről tájékoztat, illetve arról, hogy naponta legfeljebb 300 eurónyi bitcoint vásárolhatunk ezen a rendszeren keresztül. A „Confirm” gomb megnyomását követő képernyőn az online vásárláskor megszokott adatokat (név, bankkártyaadatok, biztonsági szám) kell megadni. A képernyő jobb felső részén az látszik, hogy a Coinify meddig garantálja a folyamat elindításakor érvényes árfolyamot. Ha minden adatot ellenőriztünk, a „Pay Now” gombbal tudjuk jóváhagyni a tranzakciót.

Bitcoinvásárlás: ha gyorsan szeretnénk belépni a bitcoin világába, bizony valós pénzért kell vásárolnunk a kriptovalutából. Fizetni bankkártyával vagy banki átutalással lehet.

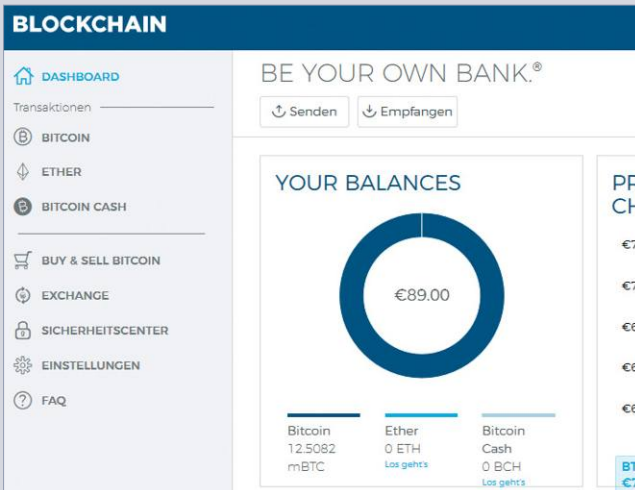


Bitcoin átutalása a digitális pénztárcából

A bitcoin átutalása nem sokban különbözik az átlagos online bankszámlahasználattól. A legnagyobb különbség, hogy innen hiányzik az az extra lépés, amikor a bank SMS-ben küldi el a tranzakció-azonosító kódot.

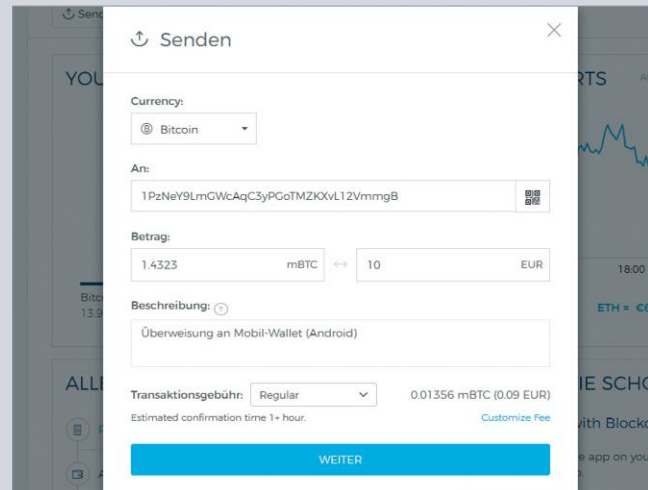


1 Bejelentkezés



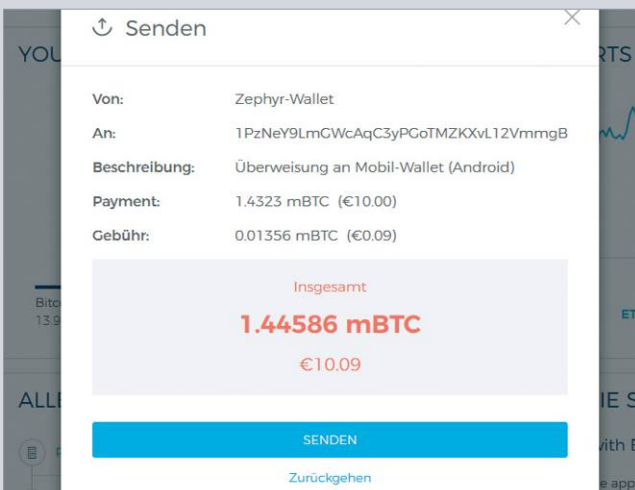
Miután e-mail-címünk és jelszavunk megadásával beléptünk fiókunkba a blockchain.info oldalon, a bal oldali menü tetején látható „Send” gombbal tudjuk megkezdeni az utalást.

2 Adatok megadása



A következő képernyőn kell megadnunk az utalás adatait: a fogadó személy bitcoincímét, az összeget (bitcoinban vagy euróban), illetve az esetleges extra tranzakciós költséget.

3 A tranzakció jóváhagyása



A „Continue” gomb megnyomását követően egy összefoglaló oldalra kerülünk, ahol ellenőrizhetjük az összes megadott adatot. Ha mindent rendben találunk, a „Send” gombbal indíthatjuk a tranzakciót.

4 A várakozás




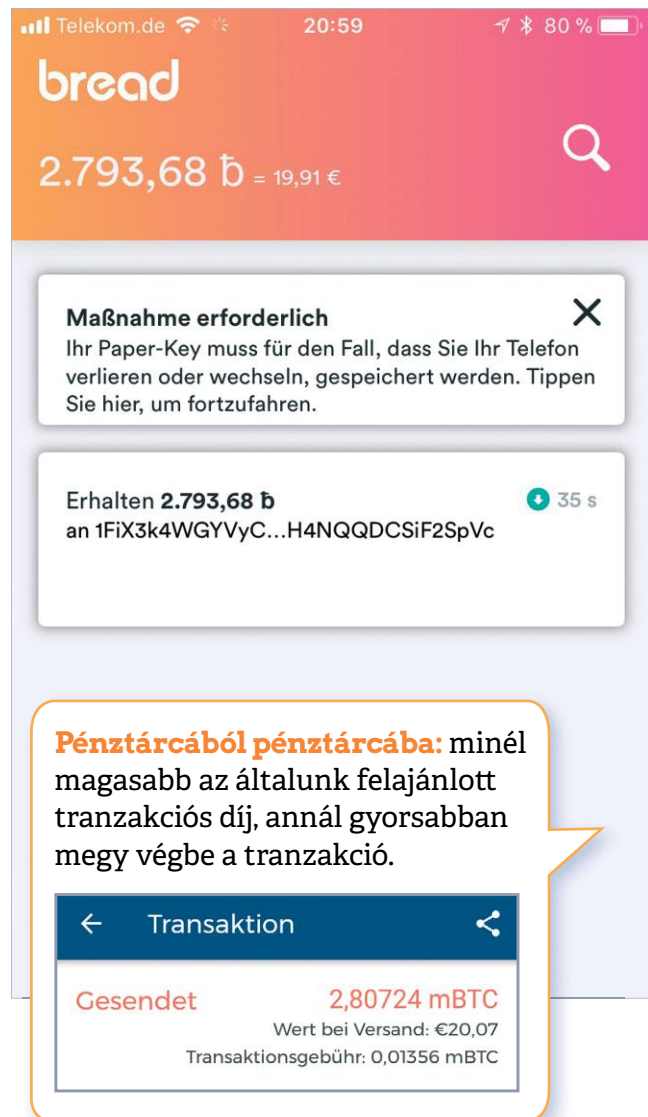
Annak ellenére, hogy a pénz azonnal megjelenik a fogadó online pénztárcájában, ahhoz csak akkor tud hozzáférni, ha a bitcoinhálózat jóváhagyta, könyvelte az átutalást. Ha nagy a kitűzött jutalom, ez hamarabb megtörténik.

Képek: The Noun Project/Adrien Coquet, Deepz



Bitcoin átutalása, fogadása és kérvényezése

 Ahhoz, hogy valakinek átutalhassunk bitcoint a digitális pénztárcánkból, szükség lesz a fogadó személy bitcoincímére. Ez tulajdonképpen egy egyszer használatos számlaszámként is felfogható; és ez nem azonos az egyedi azonosítóval, a Wallet ID-vel – azt senkinek se adjuk meg! Ezt szövegesen vagy QR-kód formájában fogjuk megkapni, általában e-mailben. (Amennyiben mobil eszközökön levő online pénztárcák közt utalnánk át pénzt, azt vezeték nélküli NFC-n keresztül is megtehetjük.) Az átutalni kívánt összeg megadása mellett a tranzakciós díjat is beállíthatjuk. Ezzel kapcsolatban a fő szabály az, hogy minél gyorsabb átutalást szeretnénk, az annál több pénzbe fog kerülni, hisz a hálózat először a jövedelmező, azaz nagy díjazással ellátott tranzakciókat könyveli. Az átutalt pénz azonnal levonódik tőlünk és megjelenik a fogadó online pénztárcájában, de amíg a hálózat a tranzakciót nem hagyja jóvá, ahhoz nem tud hozzáférni. Ez körülbelül 30 perctől több óráig tartó folyamat is lehet, a hálózat kihasználtságától és a tranzakciós díj méretétől függően. Ugyanez igaz akkor is, ha mi kapunk bitcoin-átutalást. Az Androidot futtató készülékeken használható Bitcoin Wallet applikáció leírása a következő oldalon olvasható.



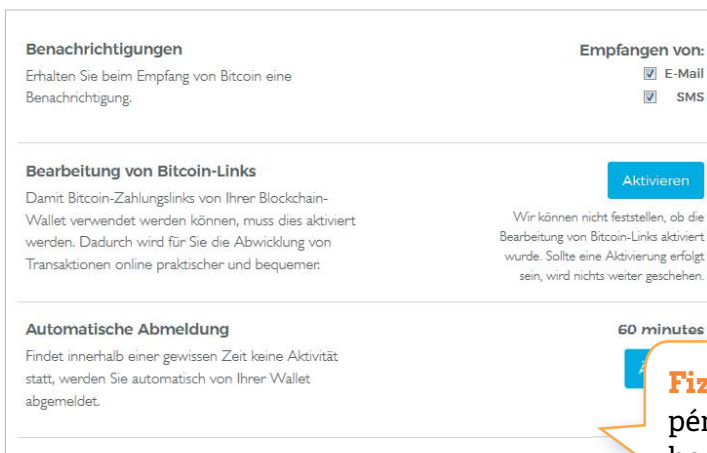
The screenshot shows the 'bread' Bitcoin wallet interface. At the top, the balance is 2.793,68 b, which is equivalent to 19,91 €. Below this, there is a notification: 'Maßnahme erforderlich' (Action required), stating that the Paper-Key must be used in case of phone loss or change. A transaction confirmation screen is also visible, showing a transaction of 2,80724 mBTC with a value of €20,07 at the time of sending and a transaction fee of 0,01356 mBTC.

Pénztárcából pénztárcába: minél magasabb az általunk felajánlott tranzakciós díj, annál gyorsabban megy végbe a tranzakció.

← Transaktion →
Gesendet 2,80724 mBTC
 Wert bei Versand: €20,07
 Transaktionsgebühr: 0,01356 mBTC

Amennyiben mi szeretnénk például egy eladást követően bitcoint fogadni, a blockchain.info oldal főmenüjében a „Request” gombbal készíthetünk egy kérvényt, megadva a várt összeget, illetve egy leírást arról, hogy milyen ügyről is van szó. Itt találjuk egyszer használatos bitcoincímünket szöveges vagy QR-kód formában, ezt küldjük el az illetőnek, hisz erre fog utalni.

Fizetni a neten: amennyiben digitális pénztárcát használunk, beállíthatjuk, hogy az automatikusan megnyissa a bitcoinlinkeket.



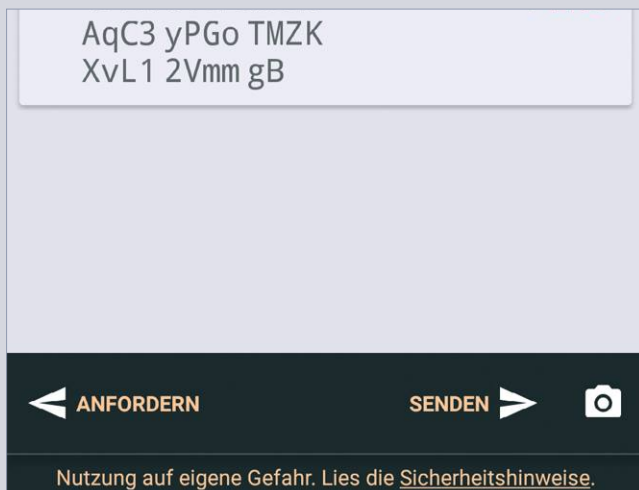
The screenshot shows the settings page of the Bitcoin Wallet. It includes sections for 'Benachrichtigungen' (Notifications), 'Bearbeitung von Bitcoin-Links' (Processing of Bitcoin links), and 'Automatische Abmeldung' (Automatic logout). The 'Benachrichtigungen' section has checkboxes for 'E-Mail' and 'SMS'. The 'Bearbeitung von Bitcoin-Links' section has an 'Aktivieren' button. The 'Automatische Abmeldung' section shows a timer set to '60 minutes'.

Bitcoin kérvényezése mobiltelefonos pénztárcával

A bitcoinnal való fizetés metódusa nem különbözik lényegesen attól, amikor nekünk fizetnek. Az alábbi példában a népszerű androidos Bitcoin Wallet applikáción keresztül mutatjuk be ez utóbbi menetét.



1 Az applikáció elindítása



Indítsuk el a Bitcoin Wallet applikációt az Android operációs rendszert futtató készülékünkön, majd a bal alsó „Request” opciót válasszuk ki, hogy megnyíljon a megfelelő felület.

3 A QR-kód beszkenelése



Juttassuk el a pénz küldőjének a QR-kódot, amely megjelent a készülékünkön. Ezt akár közvetlenül le is fényképezheti az applikáción belül is, de bármilyen más módon (pl. e-mail, SMS) is eljuttathatjuk neki.

2 Az összeg megadása



Írjuk be a fogadni kívánt összeget. Mindegy, hogy ezt bitcoinban vagy euróban adjuk meg, mert az összeg automatikusan átváltódik az épp aktuális árfolyam alapján.

4 A jóváhagyás kivárása

Betrag	1,47668 BTC (€10,63)
Gebühr	0,01356 BTC (€0,10)
	ÄNDERUNGSGEBÜHR
Insgesamt	
1,49024 BTC	
€10,72	

Amint a másik fél elindította a tranzakciót, az összeg megjelenik a számlánkon, de ehhez addig nem tudunk hozzáférni, amíg a hálózat azt jóvá nem hagyta. Ennek tempóját nagyobb díj kitűzésével lehet meggyorsítani.




Bitcoin bányászat nélkül

Ha valakinek nincs sok millió forintja egy bányásgép összeállítására, akkor is van néhány alternatíva, amellyel BTC-hez juthat.



Ha bitcoint szeretne bányászni, akkor ahhoz nem feltétlenül szükséges egy csúcsteljesítményű, direkt a bányászati igényekre összeállított számítógép. Számos olyan webes szolgáltatás létezik, amely alternatív megoldást kínál – de vigyázat, vannak közöttük teljesen komolytalanok is!

Kattintson a bitcoinért

 Egyes szolgáltatók, mint amilyen például a Moon Bitcoin is, bitcoincsapként üzemelnek, akinek fiókja van, és rendszeresen ellátogat az oldalra, az ingyen juthat kriptopénzhez. A site a kiosztott digitális pénzt hirdetési bevételekből vásárolja meg; ezért a látogatóknak nemcsak belépniük kell, hanem hirdetések is végig kell nézniük. Egyes szolgáltatások arcátlanul sok hirdetést tolnak a felhasználó elé, és vannak olyan web-

oldalak is, ahol egy minimumidőt is kikötnek. A szétosztott pénz persze nem túl sok, néhány satoshiról van szó, amely a bitcoin legkisebb egysége.

Bitcoinhitel

 Amióta a bitcoinhoz kapcsolódó származékos termékek megjelentek, a kriptopénzt a spekulánsok is szeretik. Némelyik azonban nem rendelkezik elég pénzzel ahhoz, hogy hatékony stratégiát tudjon alkalmazni; ők másoktól vesznek kölcsön BTC-t, és később kamattal fizetik azt vissza. A kamat mértéke ráadásul sokszor elég vonzó, így ha valakinek amúgy csak áll a BTC a számláján, akkor egy ilyen lehetőség megfontolandó lehet. Viszont érdemes óvatosnak lenni; a kriptopénzek világa semmilyen módon nem szabályozott, ezért valós veszély az is, hogy a kölcsönvevő csődbe megy, és

moon bitcoin refer

2018-02-10 Weekly payment run completed - [click here for details](#)

Welcome to Moon Bitcoin - free bitcoin faucet
Moon Bitcoin is a bitcoin faucet with a difference...YOU decide how often to claim!

Register for our Whittelist!
Rentything.com
Airbnb For Everything
#RentGetPaid
REGISTER

centralized Rental platform
One of Top-10 ICOs to watch in 2018 by Inc.

Bitcoin kattintással:
a Moon Bitcoinhoz hasonló oldalak ingyen satoshikat adnak cserébe azért, hogy a látogató reklámokat néz meg.

Please enter your CoinPot email address, or bitcoin wallet address below to get started...
CoinPot email or bitcoin wallet address sign in


Fast Bitcoin Generator
Generate Get Up to 2.5 BTC
In to Your BTC Wallet
[www.bitgenx.pro](#)

Etherminer - Earn 10% Daily for 15 Days!
Start Earn 10% daily for 15 Days! Safe investment
[etherminerz.com](#)



egyszerűen felszívódik. Egyes szolgáltatók BTC-alapú kölcsönt is nyújtanak, amit fix kamatozással kell visszafizetni.

Bitcoin feladatokért

 A Coinworker az egyik legnépszerűbb azon site-ok között, amelyek bizonyos feladatok elvégzéséért cserébe bitcoinban fizetnek. Lényegében a számítógépünk kapacitását adjuk kölcsön. A feladatokat, regisztráció után, böngészőben választhatjuk ki, és a böngésző segítségével történik a megoldás is. Egyes szolgáltatóknál „extraként” reklámokat is nézegethetünk, itt a fizetség valamivel nagyobb. A honorárium rendszerint pár satoshi, de sok kicsi sokra megy alapon érdemes lehet azért egy próbát tenni. Ezen oldalak sosem limitálják a kereseti lehetőséget; a Google segítségével pedig könnyű rájuk találni.

Bitcoin kaszinóban

A szerencsejátékokat úgy általánosságban nem ajánljuk, mert az esélyeket mindig úgy állítják be, hogy végül a bank nyer. Az viszont már más tészta, ha




Bitcoinkaszinó: vannak olyan szolgáltatók, amelyek bitcoin vesznek kölcsön, cserébe megosztják velünk a működési nyereséget.

nem játszani szeretnénk, hanem mi magunk leszünk a bank. Az online kaszinóknak szükségük van BTC-re, hogy ki tudják fizetni a nyerteseket – viszont nincs mindig elég forrás a számlán, ezért szeretnek kölcsönkérni. Cserébe a kölcsön nyújtójával megosztják a biztos nyereséget – viszont ha az online kaszinó

felszívódik, akkor sajnos a pénzünknek is búcsút mondhatunk.


Bitcoin értékesítéssel

 Ha a fenti opciók egyike sem túl szimpatikus, viszont a sors úgy hozta, hogy éppen egy webes áruházat üzemeltetünk, akkor az is lehetőség, ha nemcsak a hagyományos pénzt fogadjuk el, hanem a bitcoin is. Aki pedig blogot üzemeltet, és adományokból „tartja fenn” magát, az is dönthet úgy, hogy a pénz mellett elfogadja a BTC-t. Ezen opció beépülő modulokkal gyorsan beépíthető.



Egy érdekes sztori

Veszendőbe ment bitcoinok



James Howells több millió dollárt dobott ki az ablakon – szinte szó szerint. 2009-ben, amikor a bitcoin még alig ismerték, Howells a laptopja és egy bányászprogram segítségével rövid idő alatt 7500 BTC-re tett szert. A notebookot később eladta, a benne lévő merevlemez viszont megtartotta. Viszont elfeledkezett arról, hogy a HDD micsoda kincset rejt, így jó néhány évvel később, 2017-ben, egy nagytakarítás során a meghajtó a szemétdombon végezte. A 7500 BTC értéke több tízmillió dollár – és bár Howells pontosan tudja, hogy melyik szeméttelre szállították el a HDD-t, sajnos nem tudja megkeresni, mert biztonsági és egészségügyi okok miatt a szeméttelre senki nem látogathatja.

Képek: Getty Images/Nikolai Vakhrushev, Hocus-Focus/Peshkova, The Noun Project/Adrien Coquet, Amante de Icono, John Salzarulo



Bitcoinkezelés a legjobb appokkal

A megfelelő szoftvereket használva biztonságos helyen tárolhatjuk kriptopénzeinket, és állandóan figyelemmel kísérhetjük portfólióink alakulását.



Ha sikerült szert tennünk bitcoinra, vagy – az árfolyamára tekintettel – legalábbis egy töredékére, szükségünk lesz egy biztonságos helyre, ahol tárolhatjuk az adatokat, amelyekkel bárkikor hozzáférhetünk virtuális vagyonunkhoz. Vagy

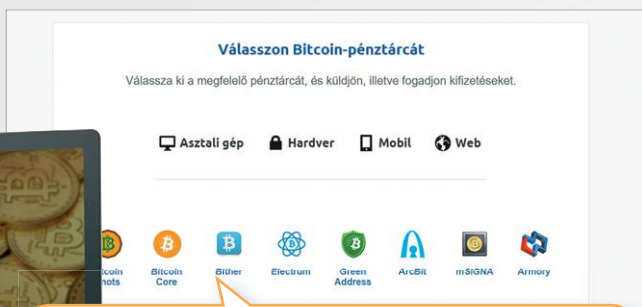
éppen bárki más, aki megszerzi – éppen ezért kell figyelnünk a biztonságukra. Az ehhez szükséges szoftveres pénztárcák minden operációs rendszeren léteznek: Windowstól Linuxon és Mac OS-en át egészen a mobil eszközökön futó Androidig és iOS-ig.

Vigyázzunk a tárcánkra!

Bár a tárca névből nem egyértelmű, de ezek az eszközök komoly adatszéfek, amelyekben érzékeny és értékes információt tárolunk: a teljes kriptopénzkészletünket. Érdeemes tehát óvatosan válogatnunk a programok között, mert a megszerzhető összeg a csalók számára is vonzó. Éppen ezért nem jó ötlet simán rákattintani egyre a keresési találatok oldalán látható linkekből, inkább nézzünk utána az ajánlott példányoknak olyan megbízható oldalakon, mint amilyen a bitcoin.org is. A <https://bitcoin.org/hu/valasszon-penztarcat> oldalon rövid áttekintést kaphatunk (sajnos csak részben magyarul) a szoft-

veres tárcákról, amelyeket PC-n, mobil eszközön, vagy akár böngészőben használhatunk. Ezeknél lényegesen biztonságosabb tárolót jelentenek a hardveres tárcák, amikkel bővebben foglalkozunk a lap 22. oldalán.

A tárcák mellett azonban még számos eszköz létezik, amely megkönnyítheti a kriptopénzek kezelését. A következő oldalakon ezekből is bemutatunk párat.



bitcoin.org: a bitcoin.org közösségi oldalon több ellenőrzött tárcát ajánlanak értékünk megfelelő védelmére.



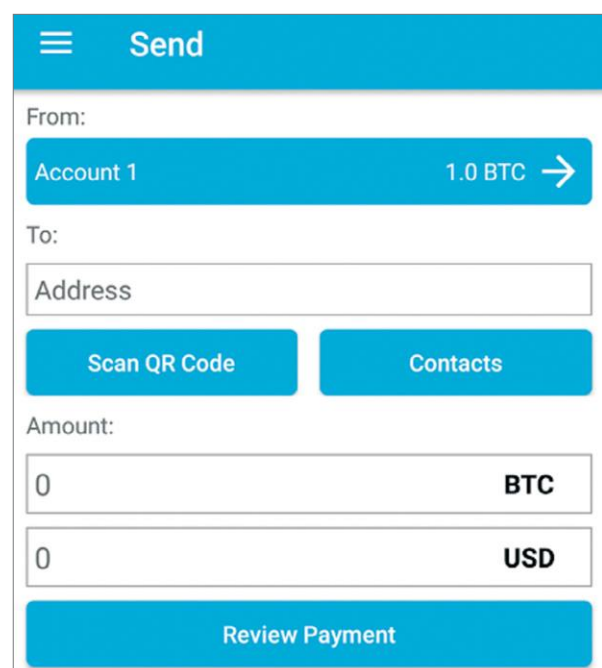
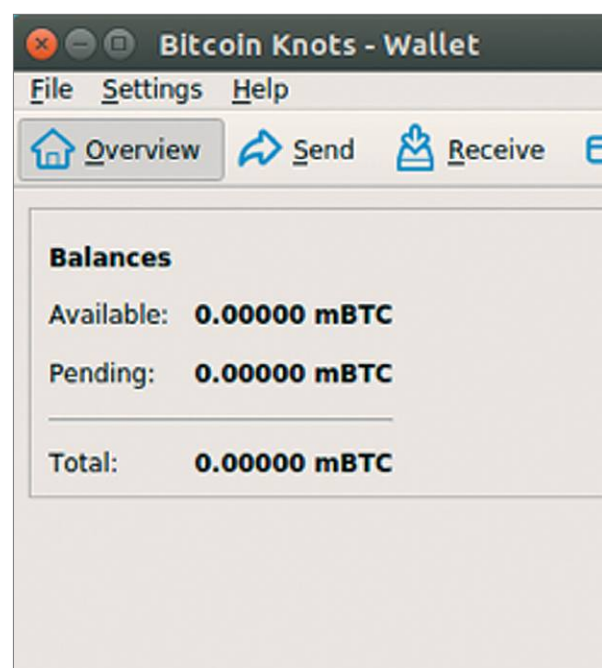
Bitcoin Core/ Bitcoin Knots

A nyílt forráskódú Bitcoin Core egészen pontosan az, amit az eszköz neve sugall – a kripto-fizetőeszköz alapvető kezelőprogramja, azaz magja. A bitcoin létrehozója, Nakamoto Satoshi, még Bitcoin néven adta ki a szoftvert eredetileg, amit kicsivel később átneveztek Bitcoin Core-ra. A program elemzi és ellenőrzi a teljes blokkláncot minden addigi tranzakcióval, ami elég komoly terhelést jelent nemcsak a számítógép memóriájának, de akár az internetkapcsolat sávszélességének is. A professzionális eszköznem része természetesen a tárca feladatkör is. Az ebből leágazó Bitcoin Knots főként kibővített funkcióiban különbözik az eredeti szoftvertől.



Arcbit

Az Arcbit ellenben egy kifejezetten könnyen kezelhető, remekül átlátható tárca, jóformán minden operációs rendszerre – a Windowstól, Macról és Linuxtól kezdve egészen az Android és iOS mobil rendszerekig. A letisztult kezelőfelülettel könnyen kezelhetjük vagyunkunkat, például „History” alatt megtekinthető minden korábbi tevékenységünk, adatainkat pedig átfogó biztonsági intézkedések védik a támadásoktól. Az Arcbit különlegessége a biztonsági másolat készítési megoldása: a regisztráció után megadhatunk egy globális jelszót, amivel akkor is visszaszerezhetjük adatainkat és ezzel pénzünket, ha elvesztettük az eszközt, ami tárolta.



bitcoincore.org: ingyenes blokklánc-elemző eszköz Windowsra, Macre és Linuxra.

arcbit.io: könnyen megkezelhető tárca, szinte minden operációs rendszerre.



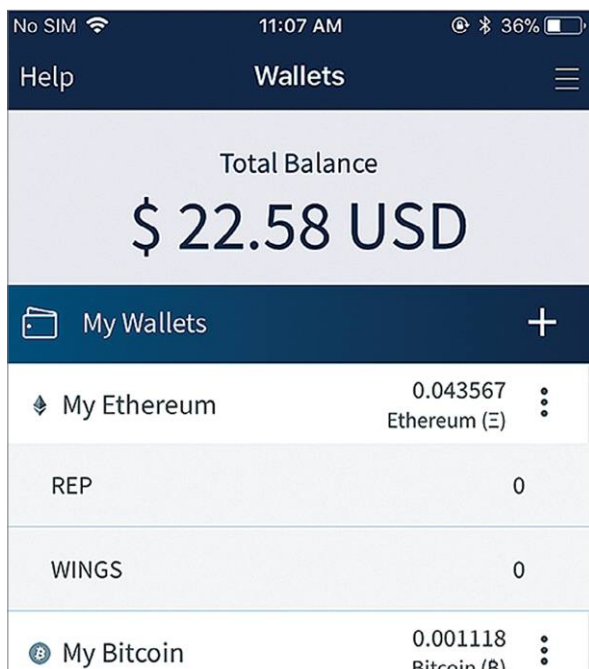
Airbitz/Edge

Az Airbitz szolgáltató nevet váltott Edge-re, ezért a hozzá tartozó tárcaapp neve is megváltozott (bár kérdés, hogy ezt meddig engedi a Microsoft). A programban több, eltérő kriptovalutához tartozó tárcát is beállíthatunk, amelyeket az áttekintés részben különféle módokon rendezhetünk, így részletes elemzést kaphatunk minden bevételünkről és kiadásunkról, könnyen átlátható megjelenítéssel. A cég teljes anonimitást ígér, és adataink tökéletes védelmét, ezért az Airbitz/Edge megfelelő választás lehet a komolyabb biztonságra vágyó felhasználók számára. Ám a beépített kereskedelmi funkciója csak az Amerikai Egyesült Államokon belül működik jelenleg.

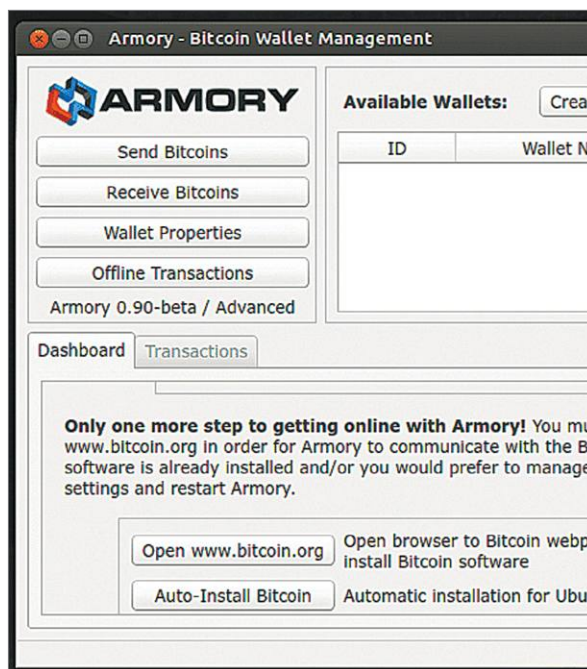


Armory

Az Armory név nem véletlen választás eredménye: az angol kifejezés fegyverraktárat jelent, ami általában egy adott erőd vagy bázis egyik legjobban őrzött része. Az Armory az úgynevezett hidegtárolás elvére épül, amikor minden lényeges, és az esetleges támadók számára érdekes adatunk (ez esetben természetesen a kriptopénz) egy olyan PC-n van, amely nem csatlakozik az internethez. Az Armory ehhez létrehoz egy „Watching Copy” másolatot a netet is elérő gépen, hagyományos tárcaként, melyről szabadon indíthatunk utalásokat. A program jó választás azoknak, akik extra biztonságra vágnak, és ezért cserébe hajlandók egy kis extra munkát is végezni.



Airbitz.co: apró és letisztult tárca mobil operációs rendszerekhez (Android és iOS).



bitcoinarmory.com: különösen biztonságos tárca hidegtárolási megoldással asztali gépekre.



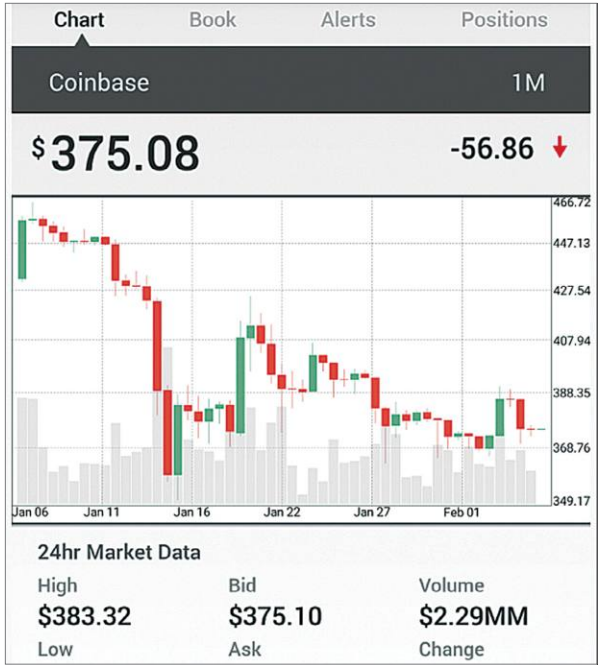
Blockfolio

Eddigi több mint egymillió letöltésével a Blockfolio az egyik legnépszerűbb app Androidon a kriptopénz kategóriában, és persze iPhone-ra is elérhető hasonló néven. A sikerért azonban komolyan megdolgozott: egy mindenre kiterjedő csomag, amely a bitcoinnal és társaival való minden általános műveletre képes: egy helyen tekinthetjük meg és értékelhetjük ki teljes portfóliónkat, figyelhetjük az árfolyamok alakulását, és még riasztásokat is beállíthatunk az egyes árszintekhez. Az app emellett összesen több mint ezer digitális fizetőeszközt képes kezelni, és extraként még hírekkel is ellátja a felhasználót a digitális üzleti világ alakulásáról.

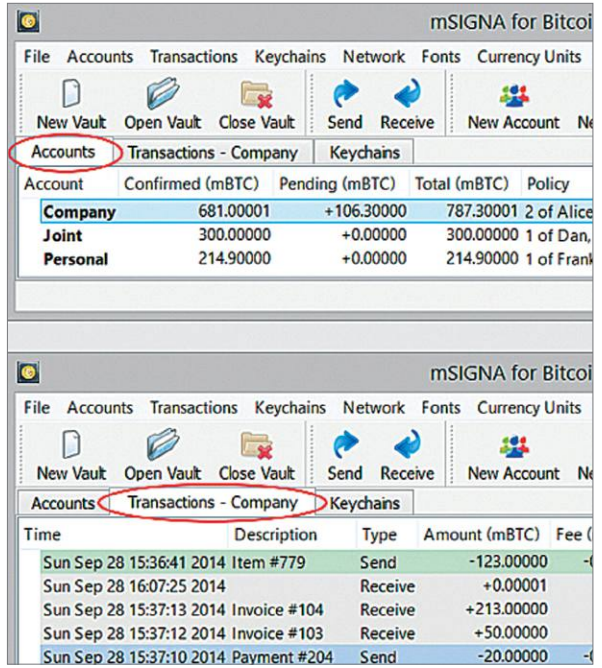


mSIGNA

Vannak, akik csak éppen kipróbálnák, milyen érzés bitcoin-tulajdonosnak lenni, és vannak, akik elmélyedtek a blokklánc rejtelseiben, ezért a lehető legtöbb részletet szeretnék nyomon követni és elemezni a tárcájukban. Utóbbiaknak ideális az ingyenes, asztali számítógépekre készült mSIGNA. A cégszintű használatra is ajánlott programban több független számlát is létrehozhatunk, lehetőségünk van többkészülékes szinkronizációra és csoportos aláírású tranzakciókkal dolgozni. Ahogy ezek alapján elvárható, minden egyes tranzakcióhoz részletes adatokat kapunk elemzések készítéséhez, és a program biztonsági másolatok terén is extra lehetőségeket ad.



blockfolio.com: hasznos mindenek megoldás androidos és iOS okostelefonokra.



ciphrex.com: professzionális eszköz azoknak, akik több számlát is kezelnének asztali gépen.



Coincap

Annak ellenére, hogy csupán néhány név igazán ismert a kriptopénzek piacán, valójában több száz „érme” létezik. Az év elején a Coincap szolgáltatásában nem kevesebb mint 1034 különféle digitális fizetőeszköz szerepelt a listán. Hogy bárhol és bármikor naprakészek maradhassunk az áraik alakulásával kapcsolatban, telepítsük Android- vagy iOS-alapú okostelefonunkra a Coincapet, amely 20 hagyományos pénznemben képes megmutatni az árfolyamokat az eurótól és US dollártól kezdve a dél-afrikai randig. Persze más mutatók alapján is listázhatjuk a kiválasztott coinokat az appban, a fő népszerűségi lista pedig még a weboldalon is állandóan elérhető.



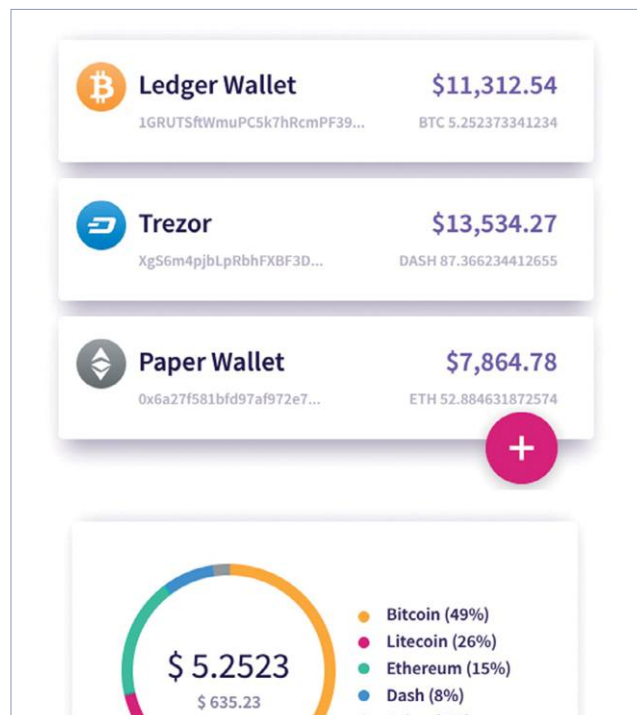
Carrier		11:18 AM	
COINCAP			
Search Coins		Price by Market Cap	
1	Bitcoin BTC	\$429.57	
2	Ripple XRP	\$0.0057	
3	Litecoin LTC	\$3.45	
4	Ethereum ETH	\$1.10	
5	Dash DASH	\$3.09	
6	Dogecoin DOGE	\$0.00018	
7	Peercoin PPC	\$0.43	

coincap.io: több mint 1000 kriptofizetőeszközt kísérhetünk figyelemmel számítógépen vagy mobilon.



BlockKeeper

Ha már több különböző tárcát is használunk, bizonyára jól jönne egy lehetőség, hogy ezeket egyetlen programból tudjuk figyelemmel kísérni. Pontosan erre a feladatra készült a BlockKeeper programja. A kényelmesen kezelhető eszköz alá becsatlakoztathatjuk már meglévő tárcáinkat, legalábbis némelyiket. Erről bővebben a <https://blockkeeper.io/faqs/> oldalon tájékozódhatunk a „Which wallets do you support?” pontban. A beállítások elvégzése után (ezekről a jobb oldalon írunk részletesebben) elég a tárcáinkra kattintanunk vagy éppen koppintanunk, hogy ellenőrizzük a tranzakcióinkat vagy a portfóliónkba tartozó kriptopénzek árfolyamának alakulását.



blockkeeper.io: hasznos menedzserprogram tárcáink számára számítógépre vagy akár okostelefonra.



Így használhatjuk a BlockKeepert

A webes alapokra épülő BlockKeeper appal egyszerre több tárcánkat is kezelhetjük, és figyelemmel kísérhetjük minden tranzakciónkat. Az alábbiakban megmutatjuk, milyen egyszerű ezt elintézni.



1 A honlap megnyitása

Okostelefonunkon hívjuk be a böngészőben a blockkeeper.io oldalt, koppintsunk a „Create Account” gombra, és állítsuk be a minket érdeklő pénznemeket, például EUR és BTC.

2 Biztonsági másolat

Koppintsunk a „Download Backup” gombra, amivel letölthetjük a biztonsági másolatot, kattintsuk át a kapcsolót, amivel ezt igazoljuk, és koppintsunk a Registerre.

3 xPub megadása

Koppintsunk a „Connect Wallet” gombra és adjuk meg a nyilvános kulcsot (xPub), ami hozzá tartozik. Ezt sokszor kiválthatjuk QR-kód beolvasásával. Ezek után állítsuk be a pénznemet.

4 Tárca csatolása

Adjunk a kiválasztott tárcának egy nevet, amelyről felismerjük, és hagyjuk jóvá a „Connect Wallet” gombbal. Rövid feldolgozás után az abban láthatóvá válik a vagyonyunk.



A bitcoin-börzék működése

A bitcoinok adásvétele virtuális tőzsdéken zajlik az internet megannyi erre szakosodott oldalán. A következőkben átnézzük a legfontosabb tranzakciós platformokat.



2017 vitathatatlanul a bitcoin éve volt: a kriptovaluta nevét gyakorlatilag mindenki megismerte a nyugati világban. Ez természetesen az újító pénznem adásvételével foglalkozó oldalak elszaporodásával is járt – ezekkel azonban nem árt óvatosnak lenni, hisz nem mindegyik ilyen oldal a felhasználók javát szolgálva dolgozik. Ezért aztán érdemes kizárólag megbízható oldalakat használni, és azokon is betartani a következő alapszabályokat.



Megválaszolendő kérdések bitcoinbörzénk kiválasztása előtt



- 1 A weboldal teljes egészében elérhető egy általunk értett nyelven? Nem gépi fordítású szövegek vannak mindenhol? Az opcionális angol felület még a nem angol oldalak esetében is a profizmus jele! Van kontakt e-mail-cím és telefonszám az oldalon?
- 2 Nem hiányoznak a Felhasználási Feltételek az oldalról? Ezek kitérnek az oldal használatának kockázataira? Van utalás az adott ország vagy az Európai Unió bankszabályaira?
- 3 A fizetési módok az általánosan elfogadottak? Az adott szolgáltató kínál alternatívákat (például bankkártyás fizetést) a banki átutalások eltérő típusai mellé?
- 4 Van havi limitje a vásárlásoknak? Ez a korlátozás összhangban van pénzügyi terveinkkel?
- 5 A tranzakciós díjak nem kiugróan magasak? Amennyiben banki átutalással üzletelnénk, e díjak ne haladják meg a másfél százalékot; bankkártyahasználatnál pedig az 5%-ot!
- 6 Mit mondanak az oldalról szóló felhasználói értékelések? Regisztráció előtt keressünk rá az oldal nevére a „review” vagy „experiences” szavak kíséretében, és olvassuk el mások tapasztalatait! Csak találmokra vagy a design alapján ne válasszunk bitcoinbörzét!

Notice pursuant to § 2 Section 10 of the Banking Act:

The Bitcoin Deutschland AG is acting as tied agent of the FIDOR Bank AG within the meaning of § 2 Section 10 of the Banking Act in connection with the completion of financial instruments in accordance with §1 Section 1a Sentence 2 No. 1 of the Banking Act exclusively in the name of the FIDOR Bank AG.

Warning of risks:

The trade with cryptocurrencies like Bitcoin carries a high risk of losing your invested capital up to the total loss. Therefore, use them only if you can afford. The cryptocurrencies that are being offered for trade on bitcoin.de are not suitable for all investors. So make only successful investments when trading cryptocurrencies in the past in no case indicate your success in the future. You can find further information.



Bug Bounty | FAQ | Press | API | General Terms and Conditions | Imprint | Copyright © 2018 Bitcoin Deutschland AG

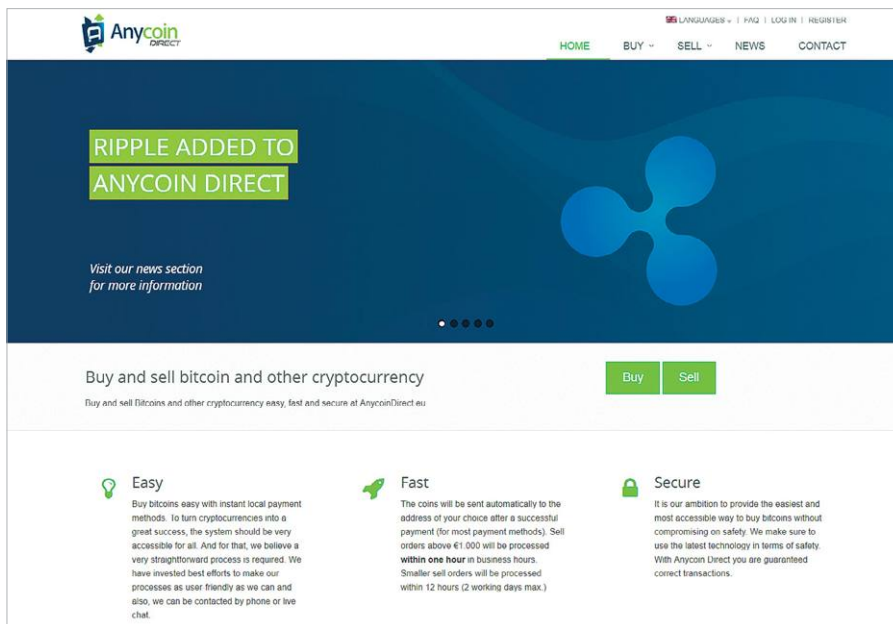
Egy dolog biztos: a jogi szabályozás és a felelősséggel kapcsolatos szabályok ismertetése nem hiányozhat egyik megbízható börzéről sem. (A képen a bitcoin.de vonatkozó szekciója.)



Anycoin Direct

A hollandiai székhelyű Anycoin

Direct összesen 15 kriptovaluta adásvételét teszi lehetővé: a kínálat a legnépszerűbb pénznemekre vonatkozik, a bitcointól a zcashig. A legfeljebb 100 eurós rendeléseket bármiféle személyazonosság-igazolás nélkül lehet megtenni, ezen összeg fölött azonban már erre is szükség lesz. Az oldal összesen hét fizetési módot kínál, ezek közül a SEPA használható Magyarországról is. Bankkártyás fizetésre nincs mód. Az Anycoin Direct elsősorban a gyors átutalásokkal hirdeti magát, amelyek legfeljebb két munkanap alatt teljesen végbemennek.



Anycoindirect.eu/en: az online vélemények igen pozitívak az oldallal kapcsolatban, amely ráadásul folyamatosan bővíti portfólióját.

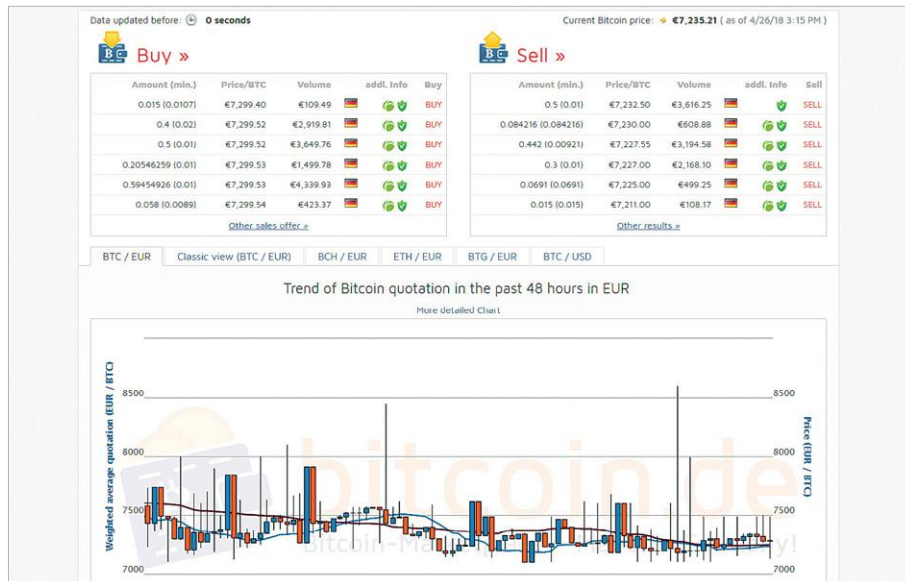


Bitcoin

Az eredetileg német ügyfelek kiszolgálására

indult, de már egész Európából használható bitcoin.de az egyik legnépszerűbb kriptovaluta-börze a kontinensen. Az oldal a Fidor Bankkal együtt dolgozik, és a német bankfelügyelet ellenőrzése alatt áll, így megbízhatóságára nem lehet panasz.

A néhány napos határidővel dolgozó banki átutalások (például SEPA) mellett a bitcoin.de expressz vételi lehetőséget is kínál, de ez sajnos csak a Fidor Bank ügyfelei számára elérhető.



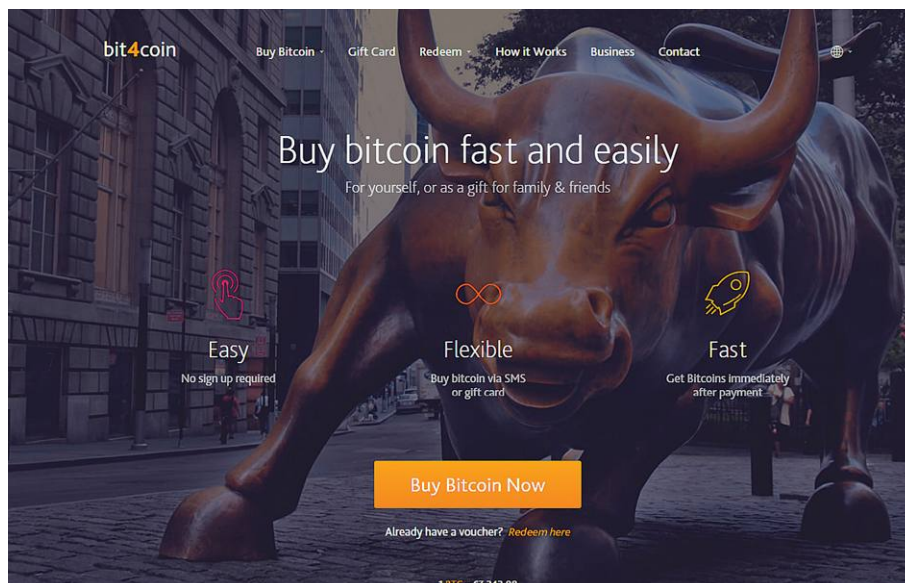
Bitcoin.de/en: ha mindenképpen biztonságos környezetben szeretnének bitcoinnal üzletelni, ez a börze jó választás lehet.



bit4coin

Ez a látványos, öt kriptovalutával foglalkozó

holland weboldal egyszerű, alig néhány kattintással lezavarható tranzakciókkal hirdeti magát – ami sok online kritika szerint nem mindig állja meg a helyét. Mint a legtöbb hasonló oldal, a bit4coin is valamilyen hivatalos irattal történő igazolást kíván meg a nagyobb tranzakciók mellé, ám ennek utólagos ellenőrzése több napig is elhúzódhat. A megrendelés nagyságától függ a tranzakciós díj mértéke, és néhány esetben ez akár az igen barátságtalan 8%-ra is felkúszhat.



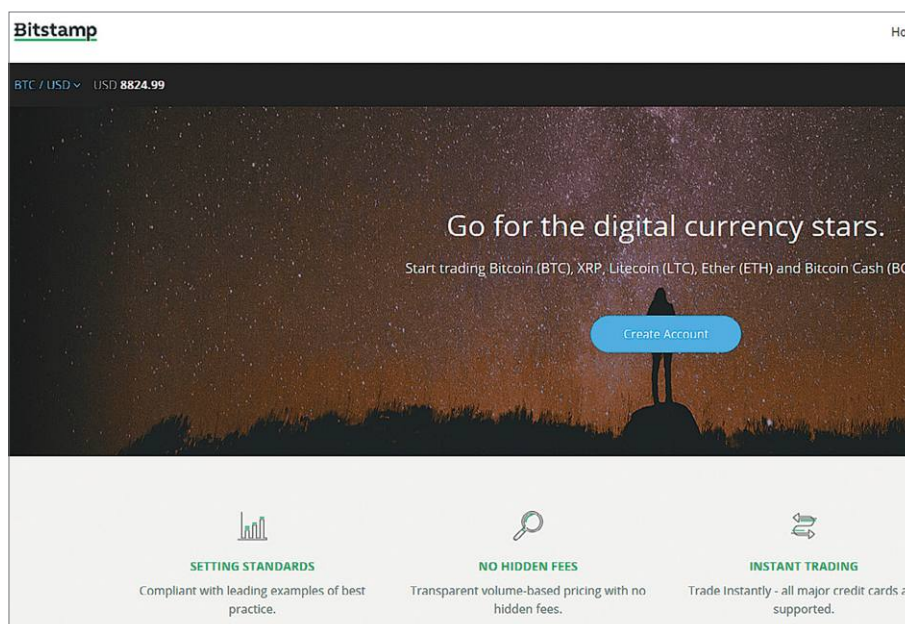
bit4coin.net/en: a személyazonosság ellenőrzése ezen az oldalon csak a megrendelést követően hajtható végre, tovább lassítva a tranzakciót.



Bitstamp

A Bitstamp is öt kriptovaluta adásvételének

ad helyet: bitcoin, XRP, litecoin, ether és bitcoin cash kereskedhető az oldalon. A brit és luxemburgi központtal is rendelkező vállalkozás a kedvező tranzakciós díjairól, letisztult kezelőfelületéről és általában igen gyors kereskedési sebességéről lett ismert. A tranzakciós díjak a megrendelés mértékétől függően 0,25 és 0,1 százalék között mozognak – a nagy volumen alacsonyabb jutalékkal jár. A nagyobb megrendelésekhez szükséges személyazonosság-igazolás gyors, és előre is elvégezhető.



Bitstamp.net: fair árszabás és könnyen áttekinthető szabályok – nem véletlen, hogy sok európai bitcoin-kereskedő ezt az oldalt használja.

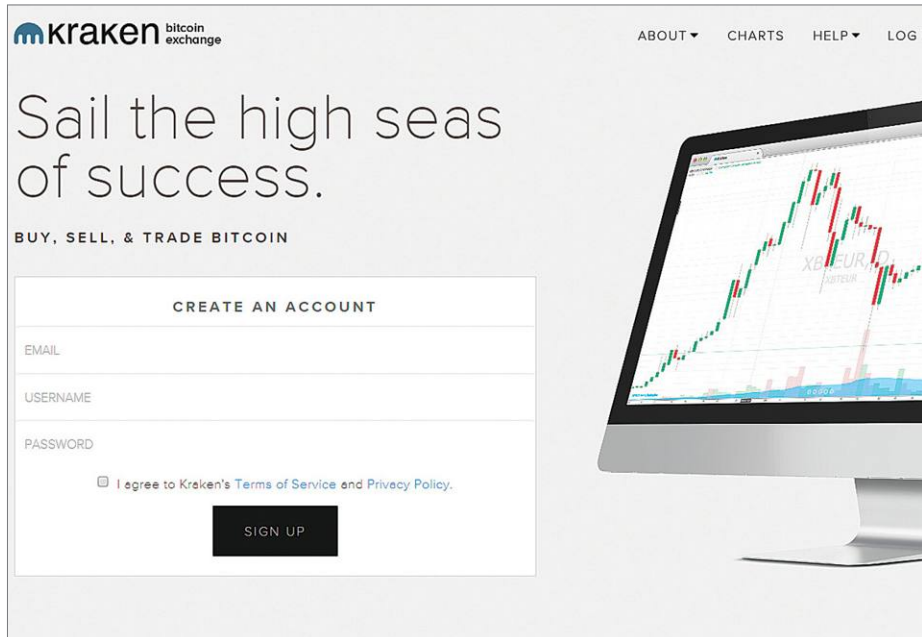
Képek: The Noun Project/Adrien Coquet



Kraken

A San Franciscó-i székhelyű Kraken

mára a professzionális szemléletű (és ehhez illően vastag pénztárcájú) bitcoin-kereskedők egyik fő bázisa, hisz ez az oldal megbízhatóan teljesíti a nagyobb megrendeléseket is, és kedvező, a volumentől függő mértékű – 0,02–0,26 százalék – díjakat vet csak ki ezekre. Mivel itt általában nagy összegek fordulnak meg, az azonosítás a szokásosnál szigorúbb, és hivatalos irat bemutatása mellett a lakóhely igazolására is szükség lesz, ami pár napig biztos eltart. Igaz, ennek következménye egy profi, megbízható weboldal.



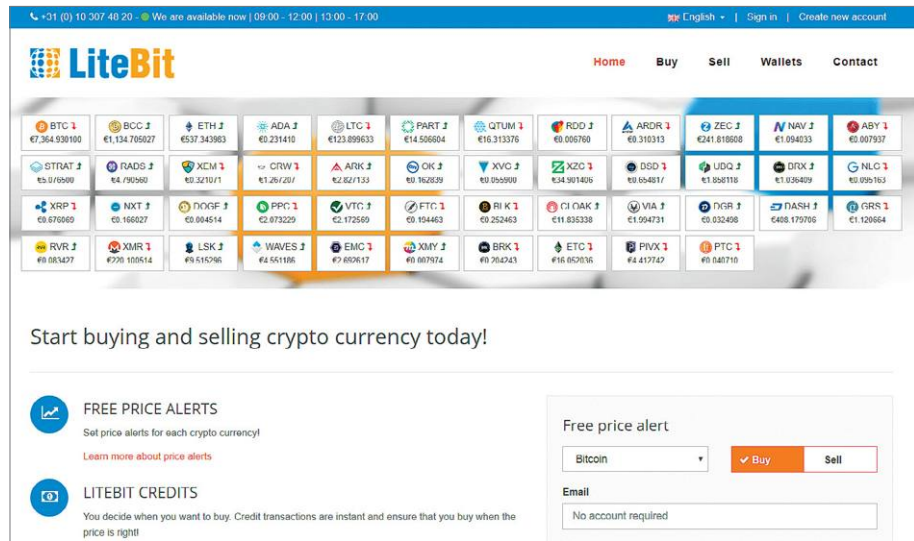
Kraken.com: az amerikai bitcointőzsdének igen jó híre van a közösségben, de ide nem árt már némi tapasztalat birtokában jönni.



LiteBit

A korábban bemutatott börzék elsősorban

a bitcoinra és annak legnagyobb alternatíváira koncentrálnak – a LiteBit azonban sokkal nagyobb kínálattal rendelkezik, e pillanatban 46 eltérő kriptovalutával foglalkozik. A nagyok mellett olyan, kevésbé ismert pénznemek is kereskedhetők, mint az artbyte, a blackcoin vagy a radium. A tranzakciós díjak a megrendelés volumenétől és a pénznemtől is függően változnak, de mindig jól látható módon, előre közli az oldal, hogy mire számíthatunk.



LiteBit.eu: a holland szolgáltató a kevésbé ismert, így talán több lehetőséget rejtő alternatív kriptovaluták kedvelői számára lehet kiemelten hasznos.



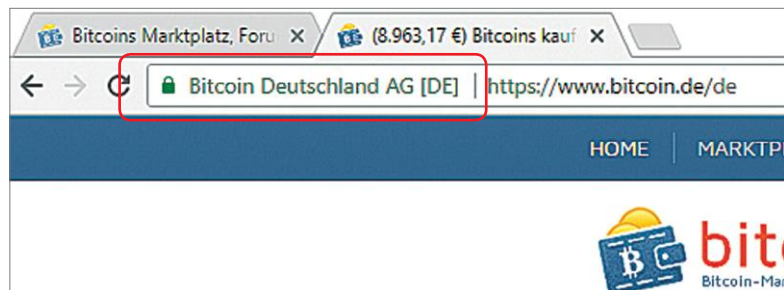
A bitcoin.de használata



A német központú bitcoin.de biztonságos működése és ellenőrzött környezete miatt ideális kiindulópont lehet a kriptovalutákkal való üzletelés megkezdésének. Az üzletelés előtt egy fiókot kell itt létrehozunk, mégpedig a következő módon:

1 A cím beírása

Miután beütöttük a „www.bitcoin.de/en” címet böngészőnkbe, mindenképp győződjünk meg róla, hogy a megnyitott oldalnál a címsávban látszik-e a zöld lakat ikon, illetve a „Bitcoin Deutschland AG [DE]” felirat. Ha ezek hiányoznak, valamilyen másik adataink ellopására vágó adathalász oldalra jutot-



tunk – sajnos a bitcoin annyi pénzt mozgat meg, hogy ilyenek minden nagy bitcointőzsde körül létrejönnek. Amennyiben nem az angol nyelvű felületet szeretnénk használni, a jobb felső sarokban kattintsunk a kívánt nyelvet jelző zászlóra, majd az ezek alatt levő „Register” gombbal indíthatjuk el magát a regisztrációs folyamatot.

2 A fiók létrehozása

Az ekkor megnyíló regisztrációs felületen először is írjuk be a kívánt felhasználónevet (nem muszáj a valódi nevünket használni), illetve adjunk meg egy jelszót. Ez utóbbi kitalálása során kis- és nagybetűt, számot és legalább egy speciális karaktert is használnunk kell – és ahogy mindig, most is tartózkodjunk olyan jelszó megadásától, amelyet

máshol már használunk! Kattintsunk az „I’m not a robot” szöveg melletti dobozba, majd olvassuk és fogadjuk el a Felhasználási Feltételeket, illetve a két kiegészítő szerződést. Nagyon fontos, hogy mivel a bitcoin.de oldalon saját pénzünkkel fogunk üzletelni, ezúttal tényleg olvassuk el ezeket a szövegeket, hogy tisztában legyünk a jogainkkal, megismerjük a rizikókat, illetve azt, hogy az oldal egész

pontosan mire vállal garanciát. Igen, beletelik negyed órába, de bőven megéri ezt az időt erre fordítani, mint később panaszkodni. Következő lépésként pipáljuk ki az „I act in my own economic interest” dobozt is, amellyel azt jelezzük, hogy tényleg a saját pénzünket fogjuk használni. A legelső sort, a hírlevélre való feliratkozást nem muszáj elfogadni a regisztrációhoz. A kék „Register” gombbal tudjuk végrehajtani a regisztrációt.

User name *

Please note: The username will be displayed publicly on the marketplace and cannot be changed subsequently.

Email *

Password *

Repeat password *

average

For security reasons, the password must be at least 8 characters long and consist of numbers, letters and at least one special character. In addition, the password may not be identical to the username or the email address.

I'm not a robot

reCAPTCHA

Privacy - Terms

I have read, understood and accepted the [Terms and Conditions of the Bitcoin Deutschland AG](#) as well as the privacy policy of the Bitcoin Deutschland AG.

I have read, understood and accepted the [the contents of the supplementary agreement \("purchase now" and "sell now" function\) of the Bitcoin Deutschland AG.](#)

I have read, understood and accepted the [the contents of the supplementary agreement \("Sale without corresponding bitcoin balance"\) of the Bitcoin Deutschland AG.](#)

Gyors kezdés: a regisztráció első szakaszát pár perc alatt teljesíthetjük.



3 Visszaigazoló e-mail

Pár pillanat múlva megkapjuk a visszaigazoló e-mailt a regisztrációkor megadott címünkre. Kattintsunk a levélben levő hosszú linkre, amellyel véglegesíthetjük felhasználói fiókunkat.



4 Belépés a TAN-kóddal

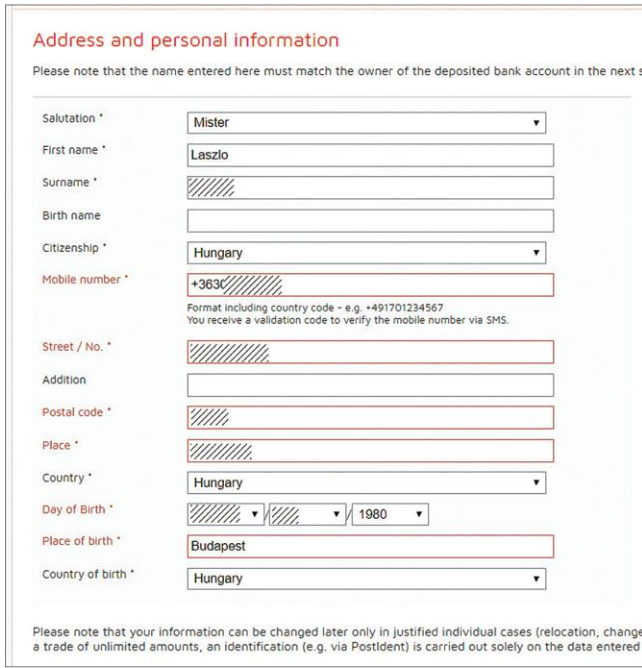
A fokozott biztonság érdekében a belépéshez szükséges még egy lépés: az ezt lehetővé tevő TAN-kódot ismét egy e-mailben kapjuk meg. Ezt a levélből másoljuk át a bejelentkező képernyő vonatkozó mezőjébe, majd kattintsunk a kék „Log in” gombra.



5 Személyes adatok megadása

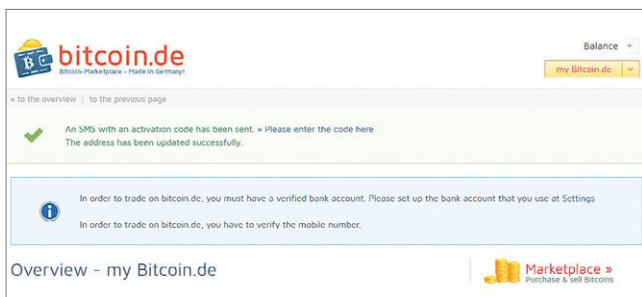
A következő lépcsőfok az alapvető személyes adatok (név, lakcím, születési dátum és hely stb.) megadása. A kötelező mezők csillaggal vannak megjelölve.

Fontos: Az itt megadott címnek azonosnak kell lennie annak a bankszámlának a címével, amelyet szeretnénk használni a bitcoin-tranzakciókhoz. Szintén fontos, hogy a mobilszám korrekt legyen, és azon el tudjanak érni minket.



6 Regisztrációs kód

A megadott telefonszámra pár percen belül kapunk egy SMS-t azzal a kóddal, amelyre szükségünk lesz a regisztrációs folyamat véglegesítéséhez. A weboldalon kattintsunk a „Please enter the code here” linkre, és írjuk be ide az SMS-ben kapott, számokból és betűkből álló kódot – ezzel tudjuk visszaigazolni, hogy jó telefonszámot adtunk meg.



Képek: The Noun Project/Adrien Coquet



1 A piactér

A piactér tulajdonképpen egy folyamatosan frissített listából áll, ahol az eladásra felkínált bitcoin-mennyiségek jelennek meg egy állandóan váltakozó kínálati táblázatban. Némelyik apró, mondjuk 500 eurós tétel, mások öt számjegyű összegekért cserélnek gazdát. Ha valamelyik ajánlat megtetszik, a jobb szélső oszlopban levő „BUY” gombra kattintsunk.

Amount (min.)	Price/BTC	Volume	addl. Info	Buy
0.4 (0.2)	€7,280.00	€2,912.00		
0.15139677 (0.02)	€7,282.00	€1,102.47		
0.08851652 (0.044)	€7,285.00	€644.84		
0.03608417 (0.01)	€7,292.00	€263.13		
0.09 (0.0222)	€7,292.00	€656.28		
1.42 (0.019999)	€7,299.91	€10,365.87		
0.5 (0.01)	€7,299.91	€3,649.96		
0.1077 (0.0089)	€7,299.92	€786.20		
3 (1.5)	€7,300.00	€21,900.00		
0.226 (0.01)	€7,301.39	€1,650.11		
0.228 (0.01)	€7,301.39	€1,664.72		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€146.03		
0.13 (0.019999)	€7,301.52	€949.20		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€1,501.81		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€1,314.98		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€19,004.47		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€21,942.63		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€630.07		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€3,586.29		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€1,041.85		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€4,049.30		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€14,699.10		
0.02 (0.01)	€7,301.40	€735.00		
0.508896 (0.254)	€7,350.00	€3,740.39		
0.07 (0.035)	€7,355.00	€514.85		
0.3 (0.008134)	€7,376.00	€2,212.80		

Az árfolyamok: az eladásra felkínált bitcoinpakkok listáját az oldal másodpercenként frissíti, így a jó vételre gyorsan le kell csapnunk.

2 Az ajánlatok közti válogatás

Amennyiben fix összegért szeretnénk vásárolni bitcoin – például 200 eurót költenék el erre a célra –, az oldal tetején levő „Number of Bitcoins” mezőbe üssük be a bitcoinban kifejezett pénzmennyiséget. A 200 euró például 10 000 eurós árfolyamon 0,02 bitcoinnak felel meg – más árfolyamoknál természetesen számológépet kell használni. A kívánt árnak megfelelő ajánlatok ezt követően listába szedve jelennek meg.

3 Az első tranzakció

Akár így, akár úgy találtunk egy megfelelőnek ítélt ajánlatot, a mellette levő „BUY” gomb megnyomásával átkerülünk a tranzakció részleteit tartalmazó oldalra. A vásárlástól számítva egy óránk van arra, hogy megkezdjük a pénz átutalását, különben a vásárlás megszakad, és a bitcoin.de rendszerétől egy negatív értékelést kapunk. Az eladó neve és fontos adatai ugyanezen az oldalon vannak kijelezve.

The screenshot shows the 'bitcoind.de' transaction confirmation page. At the top, it says 'Glückwunsch, Sie haben soeben Bitcoins gekauft.' Below this, there is a warning: 'Wichtig! Bestätigen Sie Ihre Zahlung unbedingt nach der getätigten Überweisung, ansonsten Bitcoins an den Verkäufer werden wieder freigegeben und Sie...' A table shows transaction details: 'Kauf' for 0.00992 BTC at a price of 9.100,00 €, resulting in a volume of 90,27 €. It specifies 'Sie erhalten via Bitcoin.de: 0,0098208 BTC' and 'Sie zahlen dem Verkäufer: 89,82 €'. A red box highlights a 'Wichtig!' note: 'Wichtig! Bestätigen Sie Ihre Zahlung unbedingt nach der getätigten Überweisung. Ansonsten wird dieser Trade automatisch am 19.02.18 um 21:56 Uhr ABGEBROCHEN'. Below this, it says 'Neu: Bequemer überweisen mit EPC QR-Code'. At the bottom, there is a 'Nachrichtenhistorie' section with a message from the system: 'Kauf von Bitcoins (ID 67V5A9) Hallo Eva, Sie haben soeben 0,00992 Bitcoins zum Preis von 9.100,00 € pro BTC auf dem Marktplatz...'.

Amennyiben elindítottuk a fizetést, a „Mark as paid” gombra kattintva tudjuk erről értesíteni az eladót. Ha minden rendben van, az első bitcoin-törödéünk már a számlánkra is kerül. Sok szerencsét a kriptovaluta-tőzsdéhez!

Képek: The Noun Project/Adrien Coquet



Bitcoin az interneten

A bitcoin jelenség természetesen tömegeket vonz az internethasználók közül – őket pedig ma rengeteg eltérő weboldal próbálja tájékoztatni és szórakoztatni.



A bitcoin az internetgeneráció terméke – nem csoda tehát, ha a kriptovalutákkal ma már megszámlálhatatlan portál és szaklap, valamint Facebook-csoport és al-Reddit foglalkozik. A következő oldalakon meglátogatjuk a bitcoinrajongók számára

legérdekesebb, legszórakoztatóbb és legfontosabb weboldalakat. Ezeket olvasgatva nemcsak tanulhatunk, illetve híreket olvashatunk, de fórumokon keresztül beszélgethetünk másokkal, vagy akár grafikus formában követhetjük a bitcoinvilág eseményeit.



Coincap
coincap.io

A Coincap segítségével több mint ezer eltérő kriptovaluta árfolyamát és egyéb fontos mutatóit követhetjük nyomon. Az A-tól Z-ig terjedő listán tényleg megtalálunk mindent az Aeternitytől a Zcashig bezárólag. A valós időben frissített táblázatokban nemcsak az árfolyamokat, illetve az adott

kriptovaluta teljes piaci értékét követhetjük nyomon, de a már kibányászott „érmék” számát vagy az utóbbi 24 óra árváltozásait is megnézhetjük. A kategóriákat ugyanúgy használhatjuk sorba rendezésre, mintha az Excelben lennénk.

A rendkívül hasznos weboldal különféle iOS-es és androidos applikációkkal is együttműködik – ezekről a 46. oldalon található további információ.

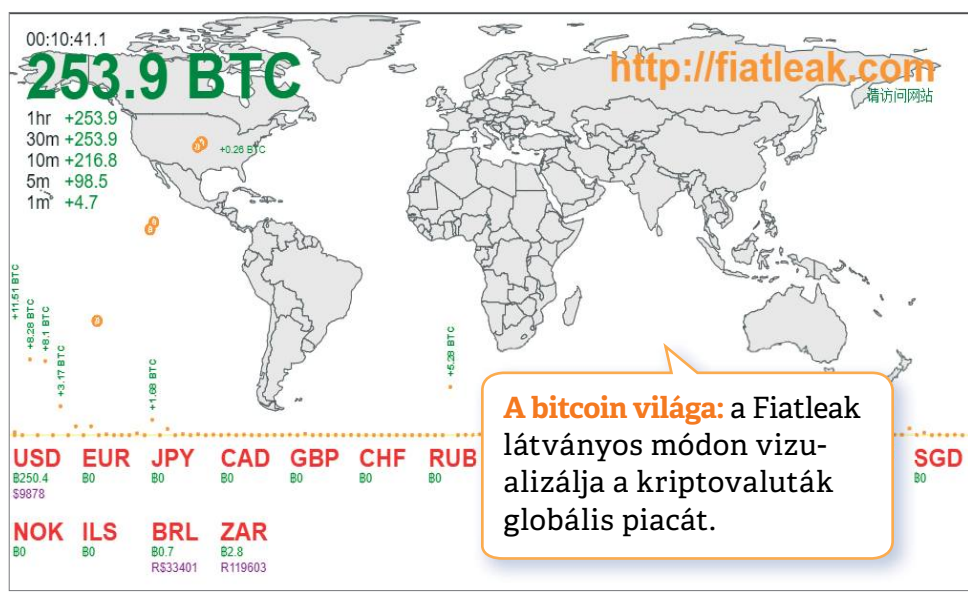
BTC Price				Capitalization			Exchange Vol				
\$9920.30	Nodes 11.365	Average Fee \$1.36	Last Block 0:15 (115.80% full)	\$433.12b	Bitcoin \$169.94b	Altcoins \$263.18b	Dom Index 39.2%	\$20254.85m	Bitcoin \$8331.42m	Altcoins \$11923.43m	Dom Index 41.1%
CoinCap Rankings CoinCap API CoinCap News <input type="text" value="Search for coins"/> English											
EUR Connect With Us Facebook Twitter Google Get It on Google play Download on the App Store											
#	Name	Market Cap	Price	24hour VWAP	Available Supply	24 Hour Volume	%24hr	Trade			
1	Bitcoin BTC	\$169.938.866.240	8041.4430326 EUR	8389.7037 EUR	16.880.450	\$8.331.420.000	-5.85%	Buy / Sell			
2	Ethereum ETH	\$79.775.697.051	650.9465574 EUR	669.2394 EUR	97.778.594	\$2.204.370.000	-3.14%	Buy / Sell			
3	Ripple XRP	\$36.373.129.068	0.7097376 EUR	0.7567 EUR	39.009.215.838	\$899.619.000	-8.43%	Buy / Sell			
4	Bitcoin Cash BCH	\$20.508.199.063	964.7105313 EUR	1019.2621 EUR	16.981.625	\$475.358.000	-8.38%	Buy / Sell			
5	Litecoin LTC	\$10.801.359.483	156.3429293 EUR	163.8131 EUR	55.333.983	\$1.008.630.000	-8.82%	Buy / Sell			



Fiatleak fiatleak.com

Bár a név talán azt sugallja, a Fiatleak oldalon nem találunk olasz autókat, de még csak a Wikileaksről származó saftos információkat sem. Ezek helyett az oldal egy világtérkép, amely grafikusan mutatja be a nemzetközi bitcoinvásárlásokat.

Ha valaki hagyományos valutát bitcoinra vált, a Fiatleak térképén megjelenik egy ikon, és ahhoz az országhoz csúszik, ahol a tranzakció történt. A vásárlásokat jelző narancsszín ikonok mérete a tranzakció összegétől függően növekszik. Lenyűgözően érdekes pár percig követni a bitcoinvilág működését, főleg, ha vélet-



lenül pont elkapunk egy több millió euró értékű vásárlást – ráadásul a térkép alapján pontosan látjuk az is, hogy adott időben épp hol a legaktívabb a bitcointábor.



BitcoinTalk bitcointalk.org

A BitcoinTalk természetesen egy online fórum: egy hely, ahol informális módon lehet elbeszélgetni gyakorlatilag mindenről, ami a kriptovalu-

ták világában zajlik. Ez az oldal talán a legfontosabb nemzetközi fórum a kriptovaluták, és különösen a bitcoin témáját illetően – még egy kisebb magyar nyelvű topik is van, ahol akár kezdők kérdéseire is válaszolnak a régi motorosok.

Profik fóruma: a BitcoinTalk fórumain nemegyszer kőkemény viták zajlanak a kriptotémákról.

Bitcoin Forum simple machines forum
February 23, 2018, 11:18:34 AM

Welcome, **Guest**. Please login or register.

News: Latest stable version of Bitcoin Core: [0.15.1](#) [Torrent].

HOME HELP SEARCH DONATE LOGIN REGISTER

Bitcoin Forum

Bitcoin		
Bitcoin Discussion General discussion about the Bitcoin ecosystem that doesn't fit better elsewhere. News, innovations, the general environment, etc. Discussion of specific Bitcoin-related services sections. Moderator: <i>hilariousandco</i>		
Child Boards: Legal, Press, Meetups, Important Announcements		
Development & Technical Discussion Technical discussion about Satoshi's Bitcoin client and the Bitcoin network in general. No third-party sites/clients, bug reports that do not require much discussion (use github), or support requests. Moderators: <i>gmaxwell, achow101</i>	204382 Posts 18266 Topics	Last post by Blinknet in Re: Blink - The most sca... on Today at 11:17:07 AM
Child Boards: Alternative clients		
Mining Generating bitcoins. Moderators: <i>gmaxwell, -ck, frodoocooper</i>	1164455 Posts 29911 Topics	Last post by zevero in Re: Pool Stats with Luck... on Today at 10:54:48 AM

Képek: Getty Images/FeelPic, The Noun Project/Adrien Coquet



GYAKORLAT



Coindesk

www.coindesk.com

Talán a legfontosabb híroldal a kriptovaluták iránt érdeklődők számára az angol nyelvű Coindesk. Ha valaki komolyan fontolgatja a bitcoin-spekulációt, mindenképpen érdemes naponta visszatérnie ide, hisz az ízléses oldalon nemcsak napi híreket, de mélyebb elemzéseket, interjúkat, illetve üzleti beszámolókat talál – gyakorlatilag mindent, amit érdemes tudni a kriptovalutákkal kapcsolatban.

#	Name	Market Cap	Price	Volume (24h)	Circulating Supply	Change (24h)	Price Graph (7d)
1	Bitcoin	\$174 050 327 000	\$10 310,00	\$8 550 990 000	16 881 700 BTC	-0,07%	
2	Ethereum	\$85 976 248 531	\$879,17	\$2 469 950 000	97 792 630 ETH	6,23%	
3	Ripple	\$39 563 939 818	\$1,01	\$1 110 460 000	39 094 802 192 XRP *	3,95%	
4	Bitcoin Cash	\$21 954 320 476	\$1 292,73	\$533 689 000	16 982 913 BCH	4,01%	
5	Litecoin	\$11 500 201 817	\$214,33	\$344 330 000	55 344 258 LTC	3,35%	
6	Cardano	\$249 131 000	\$2,52	\$25 927 070 538 ADA *	10 286 146 ADA	-0,44%	
7	Bitcoin SV	\$226 395 000	\$2,11	\$65 000 000 NEO *	10 286 146 NEO	3,81%	
8	Stellar	\$74 079 200	\$0,12	\$18 467 814 730 XLM *	153 898 416 XLM	0,98%	
9	EOS	\$340 566 000	\$0,48	\$688 303 817 EOS *	1 434 174 805 EOS	5,62%	
10	Dash	\$5 084 673 803	\$643,52	\$98 989 200	7 901 309 DASH	1,06%	
11	IOTA	\$4 976 415 428	\$1,79	\$54 792 300	2 779 530 283 MIOTA *	4,74%	

A 7 napos chartok azonnali áttekintést adnak az adott kriptovaluta közelmúltbeli teljesítményéről.



Coinmarketcap

coinmarketcap.com

A Coincaphez hasonló funkciókkal rendelkező Coinmarketcap egy könnyen áttekinthető, grafikonokkal feldobott táblázatban mutatja be a világ vezető kriptovalutáinak teljesítményét. A weboldal 1500-nál is több kriptovalutát ismer, így ezen a téren a Coinmarketcap a net leginkább teljes körű oldala.



Bitcoin Wisdom

bitcoinwisdom.com

Ez az oldal elsősorban a profi kereskedőknek és befektetőknek segít, hisz a legfontosabb kriptovaluták precíz árfolyamváltozásait követi, felhasználva az olyan eltérő kriptotőzsdék adatait, mint a Coinbase, a Kraken vagy a Bitfinex. Ha valaki komoly pénzeket forgatna meg a kriptovaluták világában, ezt az oldalt sűrűn fogja látni...

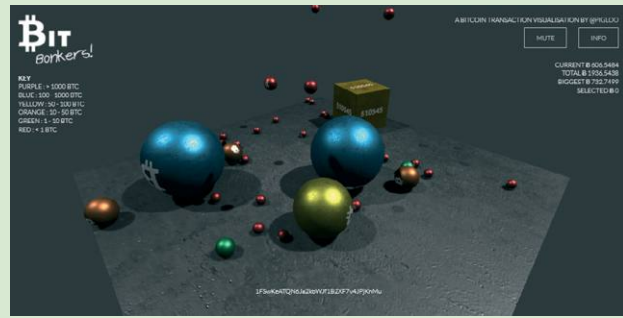




Bitcoin-titkok

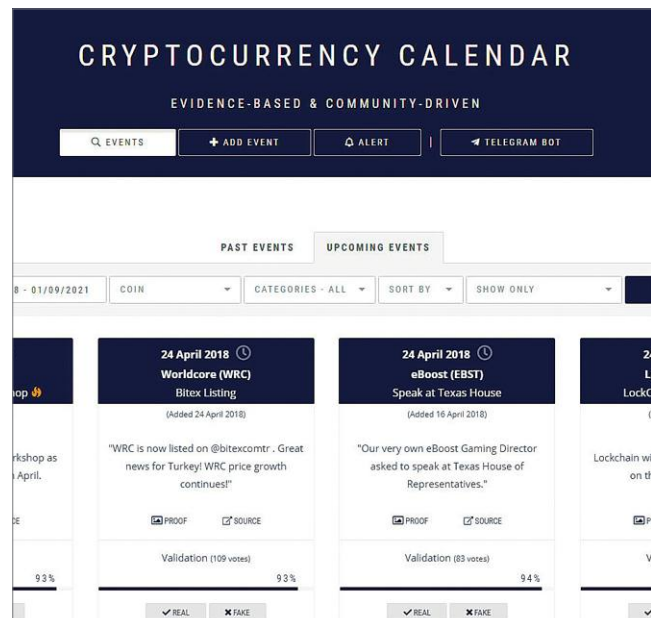
Látványos vizualizációk

Mivel a blokklánc teljesen publikus, és a benne tárolt adatokhoz bárki hozzáférhet, a megfelelő programozási ismeretek birtokában bárki készíthet olyan szoftvereket, amelyek látványos és valós idejű módon mutatják be a globális bitcoinpiacot. A kedvenceinket a Bitcoin.com oldal egy cikkbe gyűjtötte össze: a <http://bit.ly/2HEB5NH> címen hat nagyszerű példát találunk ezekre a kedvtelésből összedobott projektekre. A Bitbonkers (felül) például fémgolyókkal mutatja be a tranzakciókat és a blokklánc növekedését, a Real-time Bitcoin Globe (középen) a Google Earth mása, csak persze a bitcoin-átutalásokat ábrázolja, a BitListen (alul) pedig nemcsak a buborékok formájában mutatja be a tranzakciókat, de ezeknek hangot is ad, így a kriptovaluták állandóan változó dalát is meghallgathatjuk.



Cryptocurrency Calendar coinmarketcal.com

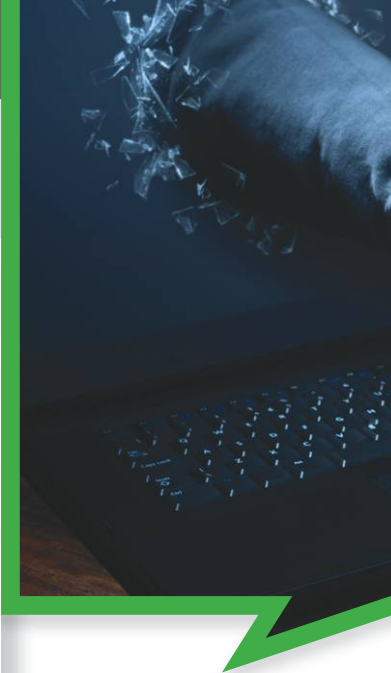
Konferenciák, előadások, törvényi változások, új kriptovaluta-indulások – az ipar akkorára nőtt, hogy minden nap események tucatjai zajlanak le szerte a világban. Ez a weboldal arra vállalkozik, hogy ezeket egy kellemesen áttekinthető naptárba gyűjtse, így mindenki át tudja tekinteni, hogy a következő napokban történik-e valami, aminek van rá esélye, hogy megrenesse a piacokat. Amennyiben kizárólag az új kriptovaluták elindulására és ICO-eseményekre vagyunk kíváncsiak, a CyberFund (cyber.fund/radar) ajánlható, amely kizárólag ezekre koncentrál. Ha van bátorságunk alternatív ügyletekbe belevágni, ott megtalálunk minden szükséges információt ezekről.





Így oldja meg: biztonság a pénztárcának!

Teljesen mindegy, hogy milyen kriptopénzt használunk, a tárolására szolgáló digitális tárca biztonságáról mindenképpen gondoskodnunk kell!

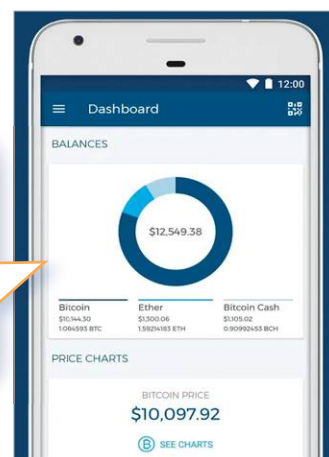


Ha kriptopénzhez tartozó digitális pénztárcáról van szó, akkor a biztonság elsődleges szempont: ha ugyanis egy hekker valahogyan fel tudja törni a tárcánkat, akkor a benne lévő összes pénzt át tudja utalni magának úgy, hogy semmilyen nyomot nem hagy. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy annak az esélye, hogy az ellopott pénzt visszaszerez-zük, gyakorlatilag egyenlő a nullával. Ebben a cikkben megmutatjuk, hogy mire kell figyelni az online és offline működő tárcák esetében.

Online tárcák biztonsága

Az online, weben keresztül is elérhető tárcák esetében kell talán a legkörültekintőbben eljárni. A szolgáltatók számos biztonsági funkciót beépítettek, de ezek csak akkor érnek bármit is, ha megfelelően használjuk őket. Mi most a BlockChain.info segítségével mutatjuk be, hogyan működnek ezek a megoldások, de a cikkben leírtak – legfeljebb kis változtatással – más online tárcák esetében is használhatók. Fontos tudni, hogy a biztonsági funkciók nemcsak webes elérés esetén működnek, hanem akkor is, ha a szolgáltatást Android vagy iOS alatt működő telefonos alkalmazás segítségével használjuk.

BlockChain App: a szoftver átveszi a weben megadott biztonsági beállításokat.



1 Belépés a fiókba

A szolgáltató weboldala a <https://blockchain.info> honlapon érhető el, itt tudunk bejelentkezni is. Habár van magyar nyelvű felület, az kritikán aluli, így érdemes az angol verziót használni a bejelentkezéshez; ehhez írjuk a hivatkozásban a /hu/ részt /en/-re. A bejelentkezéshez a pénztárca azonosítójára, valamint a jelszóra van szükség. Fontos tudni, hogy a pénztárca azonosítója nem ugyanaz, mint a bitcoin-számlaszám! Az azonosítót a regisztráció során kapjuk meg, ha esetleg elfelejtettük volna, akkor nézzük meg a regisztrációt követően kapott visszaigazoló e-mailben azt. Ha még nincs fiókunk, akkor a *Sign up* felíratra kattintva készítsünk egyet!

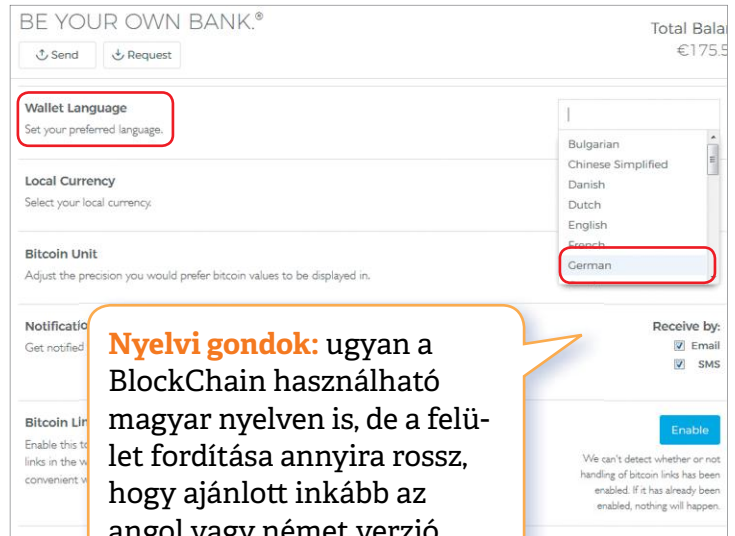


3 Nyelv megváltoztatása

A belépést követően a Műszerfalon (*Dashboard*) találjuk magunkat, ahol testreszabhatjuk a digitális tárca működését. Megváltoztathatjuk a nyelvet is, de ahogyan korábban már említettük, a magyar fordítás egyelőre kritikán aluli. A fordítás semmivel sem jobb, mint a béna, levélben érkező adathalász-kísérletek szövegezése. A Műszerfalon látszik természetesen a számla egyenlege és megnézhetjük a tranzakciók listáját is.

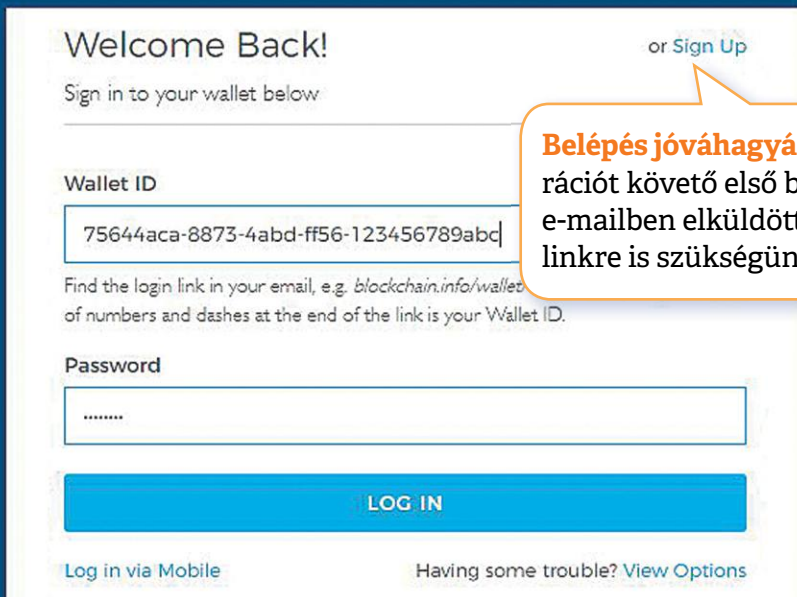
2 A belépés visszaigazolása

Amikor első alkalommal jelentkezünk be, akkor a rendszer küld egy e-mailt a regisztráció során megadott e-mail-címre, mégpedig azért, hogy tudjuk igazolni, valóban mi vagyunk azok, akik be szeretnének lépni. A visszaigazolás természetesen nem bonyolult, csak arra van szükség, hogy kövessük a levélben kapott utasításokat; kattintsunk az *Authorize Log In* (Belépés jóváhagyása) feliratra. Ha esetleg a visszaigazoló levél nem érkezett meg, érdemes ellenőrizni a Spam mappát, hátha oda került!



Nyelvi gondok: ugyan a BlockChain használható magyar nyelven is, de a felület fordítása annyira rossz, hogy ajánlott inkább az angol vagy német verzió.

BLOCKCHAIN



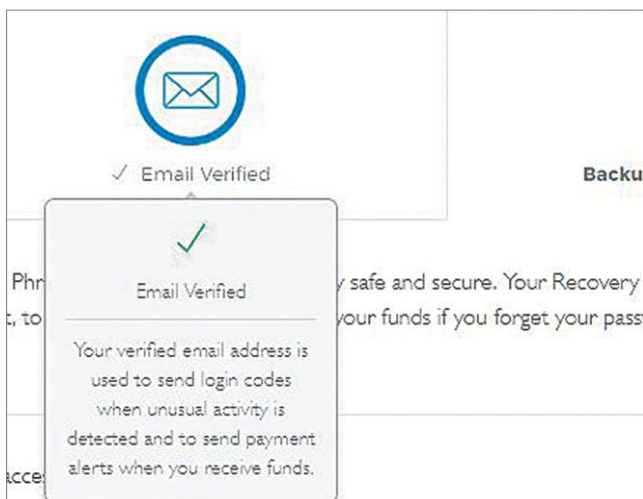
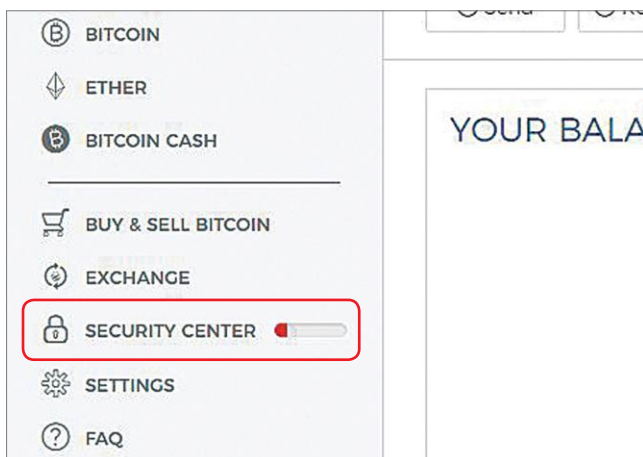
Belépés jóváhagyása: a regisztrációt követő első belépésnél az e-mailben elküldött megerősítő linkre is szükségünk lesz.

Képek: Getty Images/Brian A. Jackson, The Noun Project/Adrien Coquet, Deepz



4 Biztonsági jelszó

Most látogassunk el a Biztonsági Központba (*Security Center*), és nézzük meg az opciókat. A biztonsági beállításokat három részre szedték, amelyek közül normál



esetben (az első belépést követően) csak az e-mail-cím megerősítése teljesült. Ez nyilván kevés még az üdvösséghez; állítsunk be egy biztonsági jelszót is. Ezt a jelszót akkor használhatjuk majd, ha esetleg elfelejtjük a belépési adatokat, és sehogy sem tudjuk azokat megkeresni. Mivel a biztonsági jelszó segítségével a tárca feletti teljes irányítás megszerezhető, a kódot nem ajánlott online tárolni, de még csak a számítógépen (vagy telefonon) lévő fájlban sem. Írjuk le a kódot

egy papírra, a lapot pedig tegyük el biztonságos helyre. Használhatjuk a BlockChain beépített szolgáltatását is, amellyel néhány kattintás és egy varázsló segítségével kényelmesen elkészíthető és kinyomtatható a biztonsági kód. A kód generálásánál pontosan kövessük az utasításokat, mert ellenkező esetben a kód használhatatlan lesz.

5 Írja fel a jelszót!

Készítse el a biztonsági jelszót varázslóval! A site négy angol nyelvű szót mutat meg, ezeket írjuk fel – pontosan, hiba nélkül. Ha megvagyunk, kattintsunk a Továbbra (*Next*). Kapunk újabb négy szót, írjuk fel ezeket is. Ha megvagyunk, akkor már csak egy lépés van hátra; összesen 12 szót kell „megjegyeznünk”. Érdemes kétszer is ellenőrizni, hogy minden szót jól, hiba nélkül írtunk-e le. Ha igen, akkor mehetünk tovább: kattintsunk a *Last Step* (Utolsó Lépés) gombra. Most négy véletlenszerű szót kell beírunk. Ha készen vagyunk, a *Quit* gomb segítségével léphetünk ki. Még egyszer: nagyon fontos, hogy ezeket a szavakat ne tároljuk online, mert hekkerek könnyen megszerezhetik. És fontos a pontosság is, mivel hibás kód (vagy a kód elvesztése) esetén a tárca feletti irányítást máshogyan nem lehet visszaszerezni!

Backup Recovery Phrase

Write It Down

Use a pen to legibly write down the following 12 words onto your printed Recovery Sheet. It is important that you write down the words exactly as they appear here and in this order.

1.play

2.suspect

3.wing

4.rotate

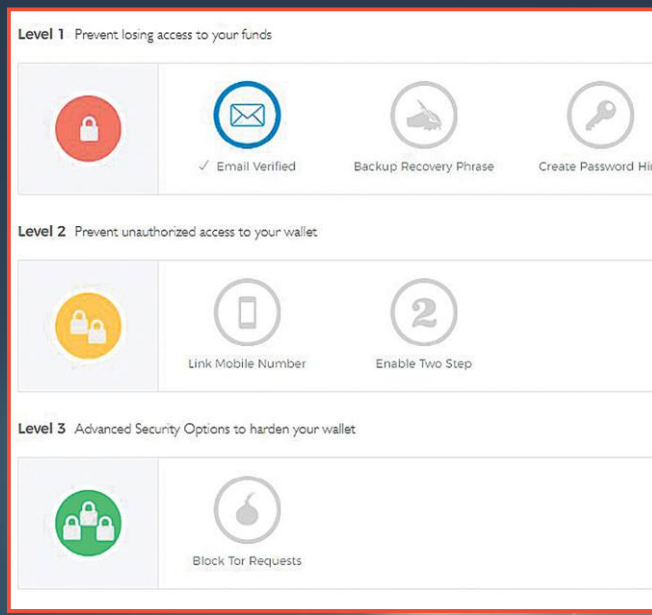
Next 4 words →

Írja fel a jelszót: a tizenkét szóból álló, a jelszó visszaállítására használt kódot papírra írja ki, és biztonságos helyen tárolja!

Final Step



A BlockChain.info esetében háromszintű védelem biztosítja a tárcát



1-es szint: alapvető védelem, amely a jelszó elvesztése esetén biztosítja a tárcához való hozzáférést.

2-es szint: hozzáférés elleni védelem, amely kétlépcsős azonosítással zárja ki, hogy mások belépjenek.

3-as szint: Tor hálózaton keresztüli hozzáférés kikapcsolása, hogy a hekkerek biztosan tárcán kívül maradjanak.



Képek: Getty Images, altmodern, the noun project, Adrien Coquet

6 Jelszótip beállítása

A biztonsági központban (*Security Center*) van lehetőség arra, hogy tippet készítsünk arra az esetre, ha elfelejtjük a belépési jelszót. Fontos, hogy a tipp olyan legyen, amiről a jelszó eszünkbe jut, ugyanakkor másnak nem mond semmit. Azaz ne legyen a tipp az, hogy „szülinapom” vagy „kutyám neve”. A biztonsági kérdést egyébként a rendszer szerencsére csak e-mailben küldi el, de még így is kockázatos lehet a fenti megol-

dások alkalmazása. Ha ezekkel a feladatokkal megvagyunk, akkor oldalt a piros szín sárgára vált, jelezvén, hogy a jelenlegi biztonsági beállításoknál kritikus hiba már nincs, de azért van még tennivaló.

7 Telefonszám megadása

Az illetéktelen belépési kísérletek ellen kiváló védelmet nyújt a kétlépcsős azonosítás is, hiszen a normál jelszó mellett egy, a belépéskor generált,



véletlenszerű kódot is meg kell adni. Ez a kód telefonra érkezik, így ezt az opciót csak akkor kapcsolhatjuk be, ha megadjuk a mobilszámunkat is. A telefonszám beállításához igazolni kell, hogy az hozzánk tartozik! A rendszer küld egy kódot a megadott számra, írjuk be, majd kattintsunk a *Verify* (Igazol) gombra.

8 Hitelesítés

A kétlépcsős azonosítást az *Activate* gombbal kapcsolhatjuk be. A BlockChain.info ezt a szolgáltatást harmadik félen keresztül nyújtja, de nem kell megijedni, mert a partner nem egy névtelen cég, hanem a Google, amely rengeteg szolgáltatóval áll ilyenfajta kapcsolatban is. Például az MKB Bankkal is, hogy csak egyet említsünk a sok közül. Ez azt jelenti, hogy a kétlépcsős azonosításhoz szükség van a *Google Authenticator* alkalmazásra is, amelyet a Play Store-ból vagy az iTunes Store-ból kell letölteni. Az app természetesen ingyenes.

Ahhoz, hogy az appot párosítsuk a BlockChain-fiókunkkal, be kell olvasni azt a QR-kódot, amelyet a szolgáltató mutat meg nekünk. Kattintsunk az alkalmazásban a *Scan barcode* feliratra, és a kamerát irányítsuk a kódra. Kapunk egy hatjegyű kódot is, ezt kell beírni az alkalmazásba ahhoz, hogy a kétlépcsős azonosítást be tudjuk kapcsolni. A funkciót az *Activate 2FA* gombbal tudjuk élesíteni.

Enable Two Step

Google Authenticator

YubiKey



Scan this QR code with your Google Authenticator app on your mobile phone (download for [iOS](#) or [Android](#)). Once scanned you will be presented with a random 6 digit number. Enter that number below to finish the setup process.

chong_i

Go Back

Close

Enable 2FA

Dupla biztonság: a kétlépcsős azonosítás segítségével a tárcához rajtunk kívül más nem férhet hozzá.

9 Tor kikapcsolása

Az anonimitást biztosító Tor hálózat a hekkerek kedvelt terepe, a betörési kísérletek nagy részét ezen a hálózaton keresztül kísérik meg. Az online tárca Tor hálózaton keresztül is elérhető, de a fenntiek miatt ez biztonsági kockázatot jelent; a *Wallet Access via Tor* opciónál éppen ezért le kell tiltani a belépést! Változtassuk meg az értéket *Block-ra!*

Kétlépcsős azonosítással a biztonságért

Ahogy arra a neve is utal, a kétlépcsős azonosításhoz nem elég a felhasználói név mellé egyetlen jelszót ismerni, szükség van egy második kódra is a belépéshez. Az ilyen jellegű szolgáltatásoknál a második kódot a belépéskor gyártják le, és e-mailben, SMS-ben vagy alkalmazáson keresztül kapjuk meg; a kód csak egyszer, és korlátozott ideig használható.

TIPP



blockchain.info

073 333

Blockchain:d3d301fc-6032-4f6d-8e44-5e69af...

958 436

admin@ZephyrStation



Mobil tárcák biztonsága

Ha nem szeretné a bitcoinjait olyan tárcában tárolni, amelyet más kezel, akkor a legjobb alternatíva egy telefonra vagy táblagépre letölthető alkalmazás lesz! Ahhoz, hogy a telefon biztonságos tárca legyen, biztosítani kell azt, hogy a készüléket rajtunk kívül más ne tudja használni. Először is be kell állítani tehát valamilyen képernyőzárat. Adjon meg legalább egy hosszú PIN-kódot vagy egy jelszót, amely betűket is tartalmaz.

1 PIN-kód a tárcához

Ha a mobil rendelkezik ujjlenyomat-olvasóval, akkor érdemes ezt használni az azonosításhoz, mivel a funkció egyszerre biztonságos és kényelmes is. Ez viszont nem jelenti azt, hogy a bitcointárca alkalmazáshoz ne kellene saját kódot beállítani! Sőt, a legjobb az, hogy a szoftvert úgy állítja be, hogy ne csak az indításhoz kérje el a kódot, hanem minden olyan esetben, amikor tranzakciót indítunk vagy fontos adatot változtatunk meg.

2 Az adatok biztonsága

A telefonos alkalmazások a tárcát (és a benne lévő bitcoin) a telefonhoz kötik (rajta tárolják az információkat), ezért az eszköz meghibásodása esetén a tárca tartalmához alapesetben többé nem férünk hozzá. És nem lehet egyik telefonról a másikra sem csak úgy simán átköltözni. Természetesen a fejlesztők azért megoldották, hogy egyik vagy másik eset se jelent sen megoldhatatlan problémát; ahhoz, hogy szükség esetén a tárca tartalmát másik eszközről is elérhessük, az adatokról biztonsági mentést kell készíteni (*Archive*). Ezt a mentést pedig – értelemszerűen – egy erős jelszóval is védeni kell. Alkalmazása válogatja, hogy az archiválás folyamata hogyan működik. Az adatok mehetnek a felhőbe, de a legtöbbször kérhetjük azt is, hogy e-mailben kapjuk meg a mentéseket.

Ha elvész vagy meghibásodik a telefon, akkor telepítsük fel az új telefonra is a bitcointárca appot, és az e-mailben kapott fájlok, valamint a biztonsági jelszó segítségével el kell végezni a visszaállítási folyamatot (*Restore*).

Érdekesség



Észak-Korea meghekkelte Dél-Koreát

2017. december 16-án feltörték a kriptopénzekkel foglalkozó, dél-koreai Bithumb szervereit, és mintegy 30 ezer felhasználó tárcájának adatait lopták el. A Bithumb akkoriban a világ öt legnagyobb ilyen jellegű szolgáltatójának egyike volt, így nem meglepő, hogy összesen 7 millió dollár értékben loptak el kriptopénzt. De az eset mégsem elsősorban emiatt járta be a világsajtót. A lopásról elsőként a BBC számolt be; a brit lap pedig azt is megszellőztette, hogy a támadásért valószínűleg Észak-Korea tehető felelőssé. Megdönthetetlen bizonyítékot ugyanakkor nem sikerült felmutatni, még akkor sem, amikor az elkövetők jelentkeztek és további 5,5 millió dollárt követeltek azért, hogy a náluk lévő adatokat megsemmisítsék. A pénzt egyébként nem kapták meg. Spekulációk szerint Észak-Koreának elsősorban azért lehetett szüksége bitcoinra, mert a kriptopénz útja lenyomozhatatlan, így a rezsim azt remélhette, hogy segítségével meg tudja kerülni az érvényben lévő kereskedelmi embargót. Ha valóban Észak-Koreában landoltak a dollármilliók, akkor ez valószínűleg meg is történt egyébként – még szerencse, hogy 7 millió dollár azért nem olyan hatalmas összes, hogy túlzottan aggódni kellene amiatt, hogy mire költötték el.



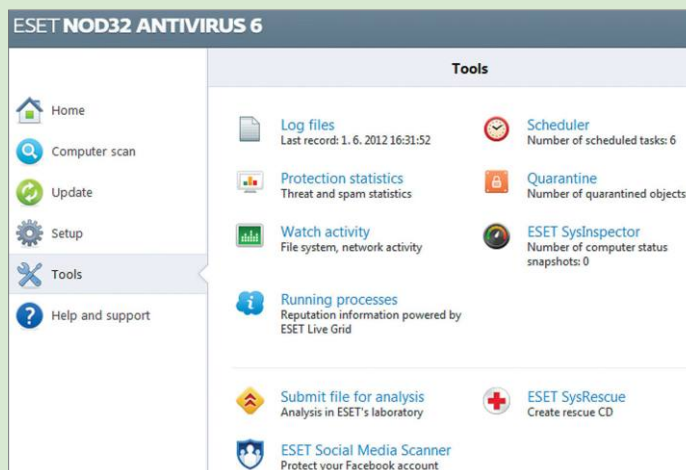
Windowsos PC biztonsága

Vírusirtó

Legyen vírusirtó telepítve a gépre, az adatbázisát pedig folyamatosan frissítsük. Például a CHIP magazin vásárlói minden hónapban ingyen használhatják az ESET Internet Security biztonsági csomagot.

Adatok titkosítása

A Windows Pro változata tartalmazza a BitLockert, amivel a merevlemez (vagy SSD) tartalmát titkosítani lehet. Nem Pro verzió esetén jó alternatíva lehet az ingyenesen használható Veracrypt.



Desktop tárcák biztonsága

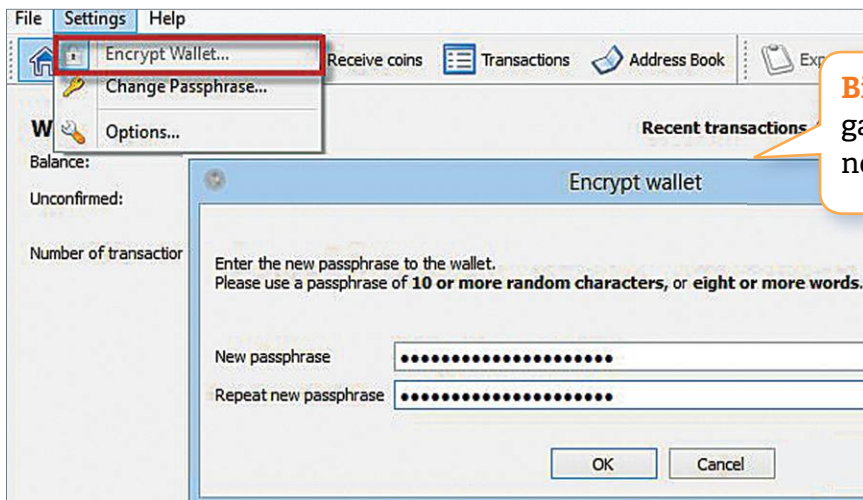
Tekintettel arra, hogy az asztali számítógépre telepíthető tárcák pontosan ugyanolyan működési elv alapján működnek, mint a telefonra telepíthető társaik, elsősorban az adatok biztonsági mentéséről kell gondoskodnunk. Meg persze arról, hogy a szoftvert rajtunk kívül más ne tudja használni! A biztonsági mentésről gondoskodjunk kedvünk szerint; a lényeg az, hogy a mentés másik kütyüre (például külső HDD, NAS) történjék. Az alábbi lépéseket a BitCoin Core alkalmazás segítségével mutatjuk be, de a leírtak más programoknál is alkalmazhatók!

Van azonban még valami! A számítógép biztonságáról is gondoskodni kell: főleg Windows alatt jelentenek nagy gondot a különféle kártevők (víru-

sok, ransomware stb.), így egy megbízható vírusirtó szoftvert is mindenképpen telepíteni kell. (Bővebben lásd: keretes írásunkat!)

1 Tárca titkosítása

Indítsuk el a BitCoin Core-t. Ha a szoftver esetleg még nem töltötte le a tranzakciós adatbázist, akkor várjuk meg, amíg a folyamat befejeződik. Ha a letöltés készen van, akkor kattintsunk a *Settings* (beállítások) menüre, és válasszuk ki az *Encrypt Wallet* (tárca titkosítása) opciót. A titkosításhoz meg kell adni egy legalább 10 karakter hosszúságú jelszót vagy egy legalább ilyen hosszú, többszavas kifejezést. Bármelyik verzió mellett is döntünk, fontos, hogy a kódot (vagy kifejezést) mindenképpen írjuk le egy papírra, a lapot pedig tegyük biztonságos helyre. A jelszót meg kell erősíteni; ha megvagyunk, akkor az *OK*-val



BitCoin Core: a tárca titkosításával garantálható, hogy mások nem férnek hozzá a pénzünkhöz.

tudjuk elindítani a titkosítást. A titkosítás befejezésekor a program üzenetet küld, amelyet az üzenet ablakában megjelenő *Ok* gombbal nyugtázhathatunk. Innentől kezdve a tárca használatához szükség lesz a biztonsági kódra is!

2 Biztonsági másolat készítése

A BitCoin Core természetesen biztonsági másolatot is tud készíteni; ezt az opciót a *File* menüben talál-



juk, a második helyen. A *Backup Wallet* opcióra kattintva indíthatjuk el a folyamatot. A mentés előtt ki kell választanunk a mentés helyét, és meg kell adnunk a fájl nevét is. Érdemes olyan nevet adni, amiből kiderül, hogy mit tartalmaz a fájl – és hasznos lehet az is, ha a mentési időpontját is beírjuk a fájlnevbe. A mentést a *Save* gombbal kérhetjük.

3 A másolat biztonsága

A biztonsági másolat csak akkor ér valamit, ha nem ugyanazon a merevlemezen tároljuk, mint az eredeti adatokat. Még jobb, ha nem is ugyanazon a számítógépen!

A fájlt tároljuk NAS-on vagy egy

USB-kulcson; esetleg valamilyen felhőalapú tárhelyen. Az adatok biztonsága miatt nem kell aggódni, hiszen a fájlt csak az tudja felhasználni, aki az 1-es pontban beállított jelszót ismeri.

Érdekesség

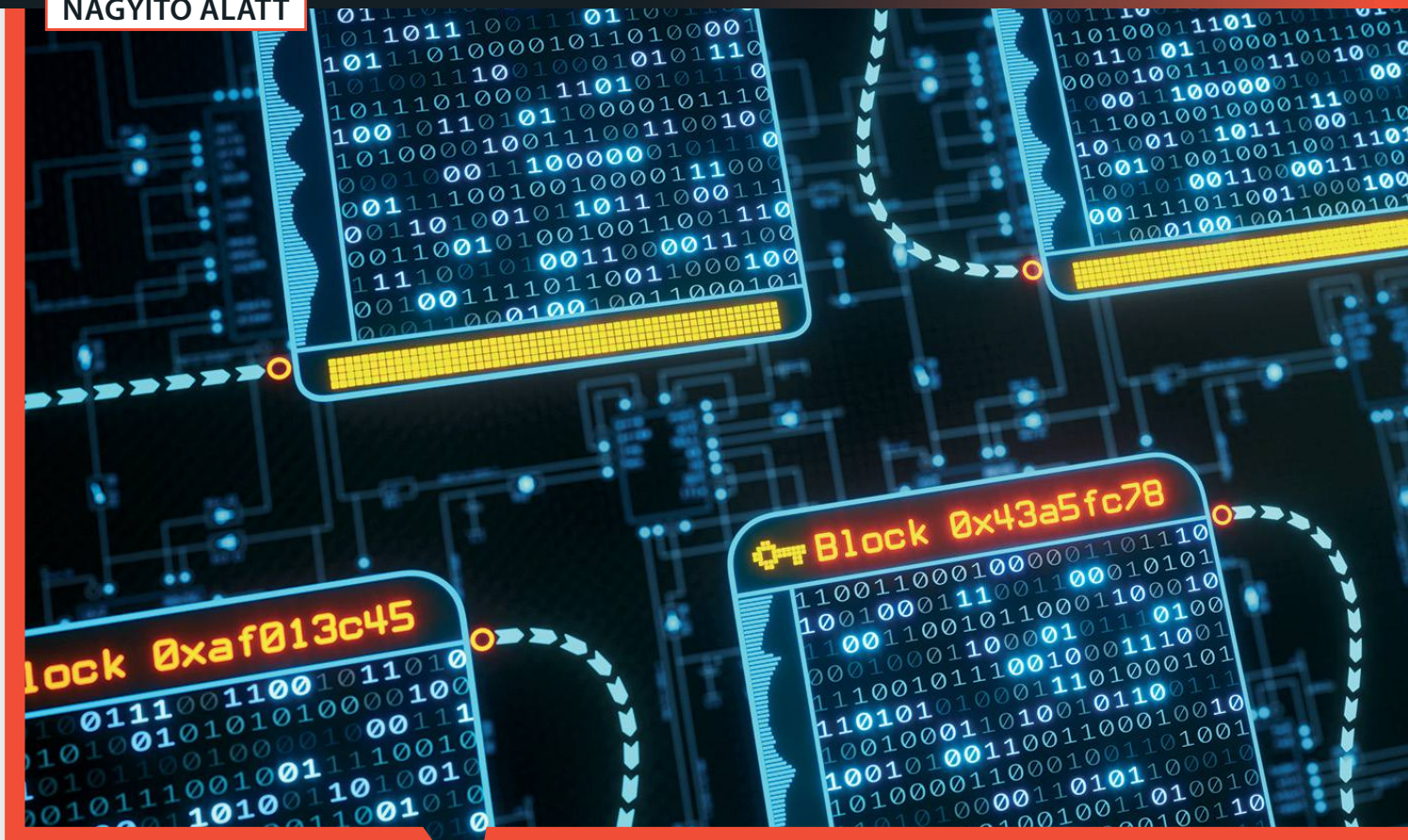


Lopás a tévéből

Matt Miller és egy újságíró kollégája egy tévéinterjúban elkövették azt a butaságot, hogy megmutatták a tárcájukhoz tartozó QR-kódot. Nem sejtették, hogy ez hiba volt! Egy szemfüles néző viszont beszkenyelte a kódot, belépett Miller fiókjába, és átutalt magának némi pénzt. Nem sokat, csak 20 dollárnyi bitcoin – figyelmeztetésként. Miller értékelte is a dolgot, és megköszönte a „lec-két”. A „hekker” ezt követően még a leemelt kriptopénzt is visszaküldte, de már egy másik számlára, hiszen az eredeti a kód megmutatása után nem volt többé biztonságos.



NAGYÍTÓ ALATT

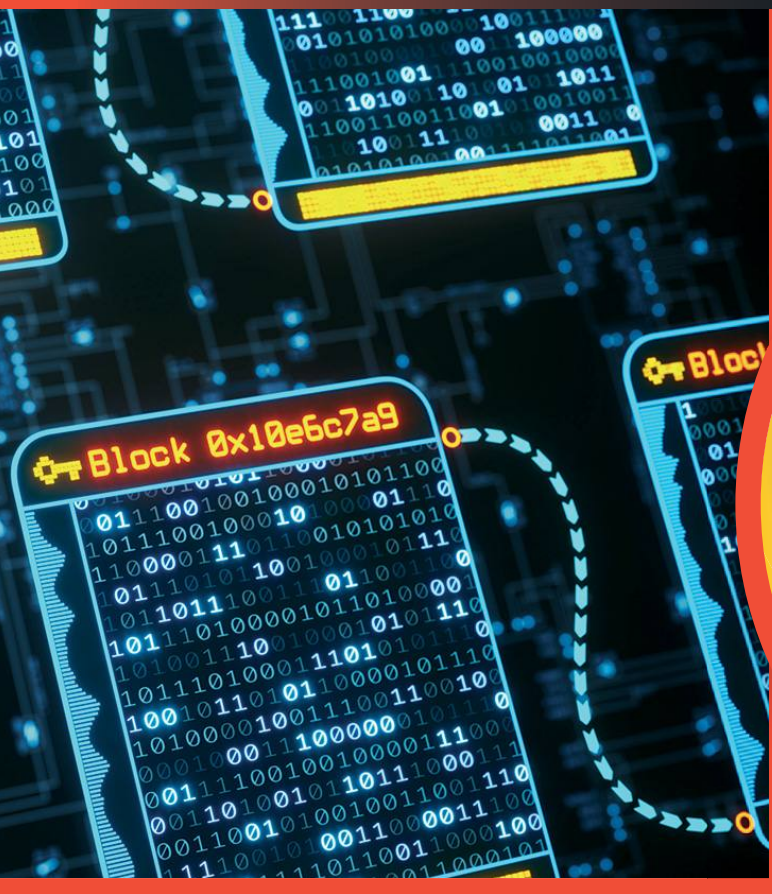


Blockchain: mitől működnek a virtuális valuták?

Bárki, akit érdekel a bitcoin, vagy általánosságban a kriptovaluták, előbb vagy utóbb találkozik a blockchain kifejezéssel. De mi ez a titokzatos összetevő?

Bár a blockchain, mint technológiai eljárás, már 1991 óta ismert, Satoshi Nakamoto pedig 2008-ban a bitcoint bemutató dokumentumban részletesen is leírta, a szélesebb közönség számára csak 2015 októberében vált ismertté: ekkor jelent meg a *The Economist* vezető anyaga „The Trust Machine”,

azaz A megbízhatóság motorja címmel. Ebben bemutatták a bitcoint, illetve a mögötte álló technológiát, a blockchaint is. Ma, kevesebb mint három év elteltével a fogalom szinte minden, a modern közgazdaságtan iránt érdeklődő felhasználó számára ismert. Jelen cikkünkben bemutatjuk ennek a technológiának



a fontosabb tulajdonságait, és azt is, hogy a kriptovalutákon kívül még mi mindenre lehet felhasználni.

Mi az a blockchain?

Ha meg akarjuk érteni, hogy ez az alapvetően számítástechnikai fogalom miért érdekes a közgazdá-

szok számára, akkor először tekintsük át a legfontosabb különbségeket egy hagyományos adatbázis és a blockchain között. Az előbbieket esetében általában olyan relációs adatbázisokról beszélünk, amelyekben az adatok – legyen szó raktárkészletről, tagsági befizetésekről, címekről vagy bármi egyébéről – egyetlen

IngredientID	Ingredient	Hozzáadás	
1	Flour		
2	Raisins		
3	Syrup		
4	Rice		
5	Lettuce		
6	Carrots		
7	Potato		
Recipe Ingre	Recipe ID	Quantity	Comments
	1	1	6 cut in pieces
* (Új)			
8	Apples		
9	Chicken		
10	Blackbeans		
11	Rice		
12	Shrimp		
13	Salmon		
14	Spaghetti		

🔗 Egy hagyományos adatbázisban, amely például Access-szel is létrehozható, az adatokat oszlopokban találjuk

Képek: iStockphoto/Matejmo, The Noun Project/Adrien Coquet



Vigyázzunk a kriptovalutákkal

Egy kriptopénz értéke a mögötte álló blockchain biztonságától függ, hiszen csak akkor érdemes foglalkozni vele, ha teljes biztonságot garantál. Ennek megfelelően legyünk óvatosak, különösen azokkal a pénznemekkel, amelyek csak rövid ideje vannak piacon, hiszen itt a legnagyobb a csalás veszélye.

TIPP

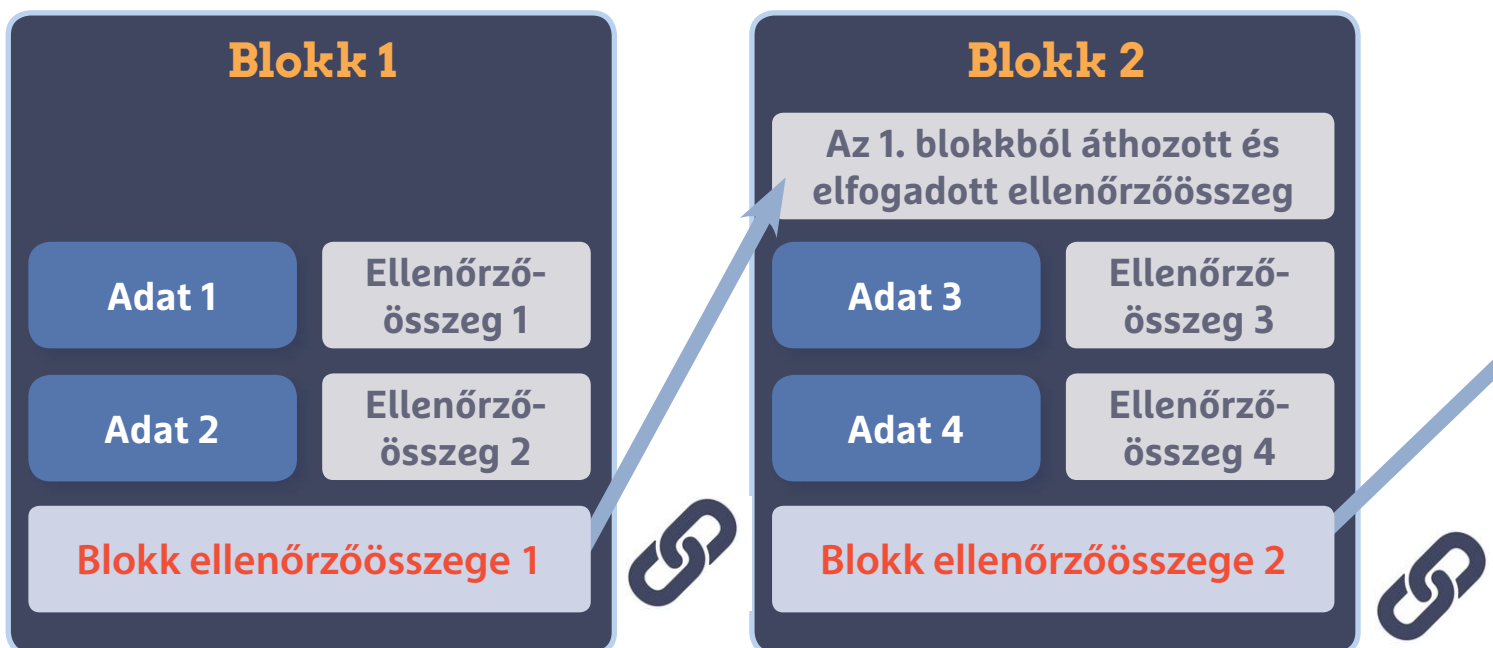


adattömegként egy központi helyen (ez lehet saját PC-nk vagy céges környezetben egy külön szerver) helyezkednek el. Aki a Microsoft Office programcsomagot használja, az alighanem találkozott már az Access programmal – ha máskor nem, hát telepítéskor. Ez egy elég jól használható adatbázis-kezelő, amellyel egyszerűen tudunk ilyen relációs adatbázisokat létrehozni és kezelni.

A blockchain esetében ezzel szemben az adatokat több helyre szétosztva találjuk meg – ezek az elosztott tárolók az úgynevezett node-ok, vagy csomópontok. Minden egyes node rendelkezik a teljes adatbázissal, ami azért fontos, mert a rendszer így nagyon megbízható, hiszen egy (vagy akár több) node kiesésekor még ugyanúgy hozzáférhetünk az adatbázisához. További érdekesség, hogy az adatok tárolása blokkokban történik, ezek a blokkok pedig láncszerűen kapcsolódnak egymáshoz. Innen kapta az eljárás a nevét is, hiszen a chain szó angolul láncot jelent. Ez egyben az egyik nagy előny is: egy blokkot nem lehet észrevétlenül megváltoztatni vagy törölni, hiszen ez óhatatlanul is változást okozna a többi blokkban is, az egyetlen lehetőség tehát egy újabb blokk hozzáadása a lánchoz, benne a megváltoztatott adatokkal. Az első blokk neve egyébként legtöbb-ször genesis, azaz teremtő blokk – a bitcoin esetében ez egyébként egyetlen, Satoshi Nakamoto által 2009. január 3-án végrehajtott tranzakciót tartalmaz.

Biztonság titkosítással

Annak érdekében, hogy a blokkok közötti kapcsolatot ne lehessen módosítani, ezeket a kapcsola-





Height	Time	Relayed By	Hash	Size
519471 (Main Chain)	2018-04-22 20:35:08	BTC.com	0000000000000000000036e1ef65d033aa39a038d474787042ed025ac3ac23dda	554.8
519470 (Main Chain)	2018-04-22 20:29:13	AntPool	000000000000000004107ea9c39e71e441b09b6d70bfeb54fa12afedd9083b5	307.4
519469 (Main Chain)	2018-04-22 20:29:13	AntPool	00	840.6
519468 (Main Chain)	2018-04-22 20:29:13	AntPool	00	858.4
519467 (Main Chain)	2018-04-22 20:29:13	AntPool	00	1.016
519466 (Main Chain)	2018-04-22 19:07:32	Unknown	00	1.016
519465 (Main Chain)	2018-04-22 19:07:32	Unknown	00	1.016
519464 (Main Chain)	2018-04-22 19:07:32	Unknown	00	1.016
519463 (Main Chain)	2018-04-22 18:52:33	ViaBTC	00	1.016
519462 (Main Chain)	2018-04-22 18:46:18	Bitcoin.com	00	1.016
519461 (Main Chain)	2018-04-22 18:40:02	BTC.com	00	1.016
519460 (Main Chain)	2018-04-22 18:22:16	ViaBTC	00	1.016
519459 (Main Chain)	2018-04-22 18:21:27	BTC.com	00	1.016
519458 (Main Chain)	2018-04-22 18:13:28	BTC.com	00	1,153
519457 (Main Chain)	2018-04-22 18:10:07	BitClub Network	00	1,300

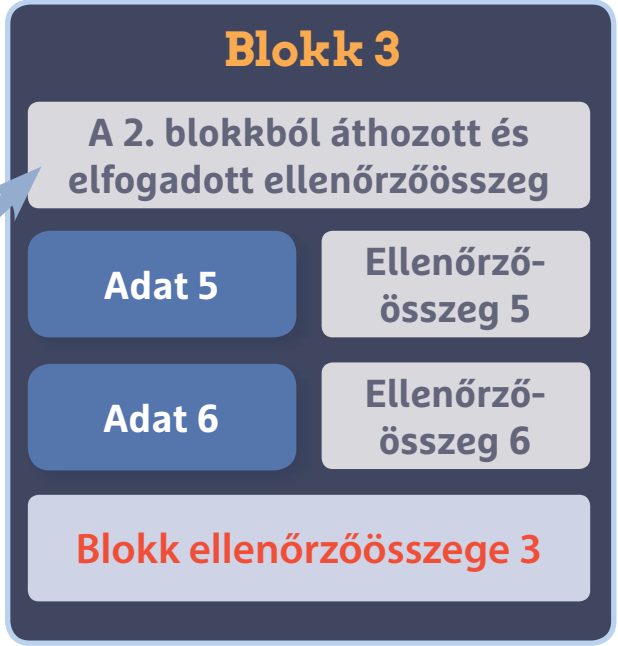
Transzparencia: a bitcoin blockchain valamennyi új blokkja megtekinthető és ellenőrizhető

Bitcoin Minden egyes blokk több tranzakciót is tartalmazhat – ez most éppen 1978-at

Summary		Hashes	
Number Of Transactions	1978	Hash	00
Output Total	10,528.61415513 BTC	Previous Block	00
Estimated Transaction Volume	438.98846051 BTC	Next Block(s)	00
Transaction Fees	0.20353747 BTC	Merkle Root	842a496a1e8437
Height	519464 (Main Chain)		
Timestamp	2018-04-22 19:07:32		
Received Time	2018-04-22 19:07:32		

tokat titkosítják és kódolják. Ilyen jellegű védelem a hagyományos adatbázisoknál is lehetséges, ezekben azonban csak az egyes bejegyzéseket látják el digitális aláírással és ellenőrzőösszeggel, így az adatbázis teljes egésze jóval kevésbé védett.

Ennek megértéséhez lássuk a következő példát: első számú blokkunk két adatot tartalmaz, és ez mindkettő saját ellenőrzőösszeggel rendelkezik, de ezenfelül a teljes blokkra is kiszámolják ezt. Ez az érték bekerül a következő blokk elejére is, amely után két újabb adat – tranzakció vagy bármi más – következik, saját ellenőrzőösszegével. Most jön a trükk: a második blokk ellenőrzőösszegének számításakor a blokk elején található, az első blokkból származó ellenőrzőösszeget is figyelembe veszik, és az így kapott számmal indul aztán a harmadik blokk. Amennyiben most szeretnénk módosítani az első blokk tartalmát, például, hogy egy hamis tranzakciót illesszünk be, akkor ennek hatása végigfut a teljes



Teljes biztonság: Minden egyes blokk tartalmazza az összes korábbi blokkból képzett ellenőrzőösszeget, így rögtön kiderül, ha valaki utólag próbálkozik módosítással



success stories

When Estonia started building our information society about two decades ago, there was no digital data being collected about our citizens. The general population did not have the internet or even devices with which to use it. It took great courage to invest in IT solutions and take the information technology route.

Here are some of our best e-solutions that have led to Estonia becoming one of the world's most developed digital societies.

1997 e-Governance

2000 e-Tax

2001 X-Road

2001 Digital

2005 i-Voting

2007 Public safety

2008



Blockchain

When taking the first steps towards becoming an e-state, Estonia understood that the risk of cyber attacks will always be part of the information society – a risk that must be taken seriously. Although blockchain has only become hot technology in recent years, Estonia is leading the way in the blockchain revolution– Estonian government has been testing the technology already since 2008. Since 2012, blockchain has been in operational use in Estonia's registries, such as national health, judicial, legislative, security and commercial code systems, with plans to extend its use to other spheres.

Digitális Észtország

Az E-Residency program résztvevőjeként minden személy jogosult digitális állampolgárságra.



B A digitalizáció szempontjából az EU-tagállam Észtország világelső: például már évek óta használják a blockchain technológiát

láncon, hiszen az összes blokk ellenőrzőösszege módosulni fog, tehát pillanatok alatt kiderül a turpisság, amint összehasonlítjuk az egyes node-okon tárolt blockchainekeket.

Elosztott számítási teljesítmény

Mivel az új blokkok létrehozása és az ellenőrzőösszegek kiszámolása komoly számítási kapacitást igényel, ezt a munkát is szétosztják több számítógép között. Itt kapcsolódik be a képbe a „bányászat”. Ahogy ugyanis egy új adatsomag létrejön, a számítógépek elkezdik előállítani a blokkokat és az összegeket, majd amint az első elkészült ezzel, azt hozzácsapják a meglévő blockchain végéhez, a többi node pedig megkapja az előállított blokkot, ugyanezen célból. A folyamat teljesen transzpa-

rens, annyira, hogy a <https://blockchain.info/> oldalon egy sor információt is lekérdezhetünk az egyes blokkokról, az ellenőrzőösszegükkel együtt. Az a számítógép, amelynek sikerül egy új blokkot előállítania, jutalmat kap – ez a jutalom egy bizonyos mennyiségű bitcoin lehet, amelyet a bányászok kapnak azért, hogy áramot és gépidőt nem kímélve dolgoznak a blockchain fenntartásán.

Mivel a bitcoinhálózatban rengeteg számítógép dolgozik az adatbázison, a csalás lehetősége kizárt – legalábbis egészen addig, míg nem kerül egy node-hoz a kapacitás több mint fele. Ez az úgynevezett „51 százalékos támadás”, mely lehetővé teszi a támadóknak, hogy az aktuális blokkokat megváltoztassák, meghamisítva a tranzakciókat és gyakorlatilag tönkretéve a bitcoin rendszerét. Bár úgy

tűnhet, hogy csak elméleti lehetőségről van szó, az egyre nagyobb méretű bányászfarmok összeolvadva könnyen elérhetik az 51 százalékos határt. Támadások egyébként 51 százaléknál kisebb részesedéssel is előfordulhatnak, de sikerre nem sok esélyük van.

Blockchain szerte a világban

Sok neves és nagy vállalat, így az IBM, a Microsoft és a Deutsche Bank is, kísérletezik a blockchain technológiával – az élen azonban a digitális kormányzásról híres Észtország áll, amely már 2008 óta foglalkozik vele, és 2012-ben egy sor területen be is vezették használatát, így például az egészségügyben és az igazságszolgáltatásban is. Ez az ország polgárai számára azt jelenti, hogy adataikhoz nagyon egyszerűen hozzáférhetnek, legyen szó korábbi röntgenfelvételekről vagy receptekről, amelyeket egyébként szintén digitálisan tárolnak, miközben biztosak lehetnek abban, hogy azokat nem változtatták meg.

Észtország 2014 óta cégeknek is kínálja „digitális állampolgárságot”, így azok is hozzáférhetnek a szolgáltatáshoz, lehetőségük van a blockchainre alapuló szerződések kötésére, adattitkosításra és így tovább. A megoldás hatékonyságát mutatja, hogy azt átvette a NATO, az Egyesült Államok védelmi minisztériuma és az EU is.

Övé a jövő

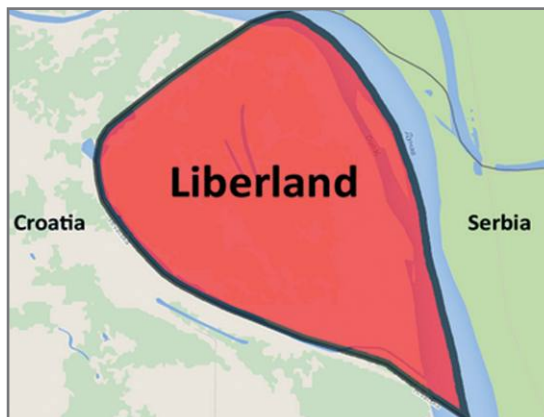
A blockchain egy másik, egyre fontosabb felhasználási módja az úgynevezett okos szerződés, a smart contract. Ezek olyan, intelligensnek nevezhető megállapodási formák, amelyek forradalmasíthatják az üzleti életet. Egyszerűen megfogalmazva egy olyan megoldásról van szó, ahol a blockchain segítségével létrehozott, utólag nem módosítható szerződésekben foglaltakat a számítógépek a feltételek teljesülése esetén automatikusan végrehajtják, közjegyző, bíróság vagy hatóság közreműködése nélkül. A technológia iránt a biztosítótársaságok és a bankok is élénken érdeklődnek.

Jó tudni



Bitcoin mint hivatalos fizetőeszköz

Hallott már ön a Liberland Köztársaságról? Nem? Nem baj, hiszen az ország nem is létezik: ez egy fantázia szülte nemzet, melyet Vít Jedlička alapított 2015. április 13-án. Elhelyezkedését tekintve Szerbia és Horvátország között, egy senki által nem lakott, 7 négyzetkilométeres területen találjuk. És hogy miért érdekes? Mert a bitcoint választotta hivatalos fizetőeszköznek. Ha belegondolunk, tökéletes választás



volt: egy virtuális ország, melynek virtuális polgárai virtuális pénzt használnak. Egyébként akit érdekel, az természetesen nyugodtan folyamodhat állampolgárságért is – a hivatalos honlap (<https://liberland.org>) szerint a feltételek sem túl szigorúak, elég, ha elismerjük a véleménynyilvánítás szabadságának jogát, a magántulajdont és nem vagyunk büntetett előéletűek. Eddig állítólag 400 000 jelentkező van.



Így dolgoznak a bitcoinbányászok

Központi bank hiányában a bitcoin világában a felhasználóknak maguknak kell előállítani a pénzt. Erre szolgál a bányászat, amely számítógépes erőforrásokat igényel, és egyre kevésbé éri meg a fáradságot.



A kriptovaluták esetében népszerű „bányászat” kifejezés valójában félrevezető, hiszen semmiféle, a klasszikus bányászathoz kapcsolódó tevékenységről nincs szó: a felhasználók nem a föld alatt keresik például a bitcoin alapanyagát. A hagyományos fizetőeszközök, például a forint vagy euró esetében, a központi bank feladata és egyben kizárólagos jogosultsága az új bankjegyek és pénzérmekek kibocsátása. Ezzel szemben a kriptovaluták alapvető tulajdonsága, hogy nincs ilyen központ szerv, hatóság, az

új érmék készítésére tehát más módszer szolgál – ez a folyamat kapta a bányászat fantázianevet.

Az eljárás az új virtuális bankjegyek készítésén túl még egy, a hagyományos világban az állami szervezetekhez tartozó feladatot ellát: gondoskodik arról, hogy egy bitcoinban végrehajtott tranzakció érvényes legyen, és hogy a küldő és a fogadó számlák között valóban végbemenjen a transzfer, ezzel megakadályozva, hogy a pénz megduplázódjon.

Így készül az új bitcoin

Bitcoin-tranzakció

Blokk



Publikus lista: a tranzakciók először egy listába kerülnek, tulajdonképpen pénzátutalásra ekkor még nem kerül sor.

Új blokk: a tranzakciók csak akkor mennek végbe, amikor valaki egy új blokkban kódolja azokat, és azt csatlakoztatja a blokklánchoz. Egy blokkba tetszés szerinti számú tranzakció kerülhet.



Bitcoin mint jutalom



A korábbi oldalakon már bemutatott blokklánc megoldást kínál mindkét problémára: egyszerre teszi lehetővé új bitcoinok létrehozását és a tranzakciók ellenőrzését. Ez a következőképpen történik: minden egyes bitcoin-tranzakció először egy ideiglenes, de nyilvánosan elérhető listába kerül, amely jelenleg körülbelül 30 000 bejegyzést tartalmaz. Ez a lista

azonban nem ér többet, mint egy szimpla jegyzet, a tranzakció ugyanis csak akkor válik hivatalossá, ha bekerül a bitcoinhoz tartozó blokklánc legújabb blokkjába. Ezeket a blokkokat nem egy adott személy vagy szervezet állítja elő, hanem számítógépek, és ahogy korábbi cikkünkben már bemutatuk, nemcsak saját és a bennünk található tranzakciók hitelességét igazolják ellenőrzőössze-gükkel, hanem minden korábbi blokk, illetve az azokban található tranzakciókét is. Ehhez a blokkok számításakor egy olyan algoritmust használnak, amely többek között véletlenszerűen generált számokkal és más elemek segítségével titkosítja a blokkokban található adatokat – a véletlenszerű elem biztosítja azt, hogy ugyanaz az adat kétszer titkosítva más és más kódolt formát ölt.

Képek: iStockphoto: NicoElNino, the noun project, Infografika: Esther Schenk Panic

Blokkok és a hash: minden, a blokkláncban található blokk saját egyedi azonosítóval rendelkezik, ami egy hashkód. Ez betűkből és számokból áll, és egy véletlenszerű elemet is tartalmazó algoritmussal állítják elő.

Blokklánc és hash

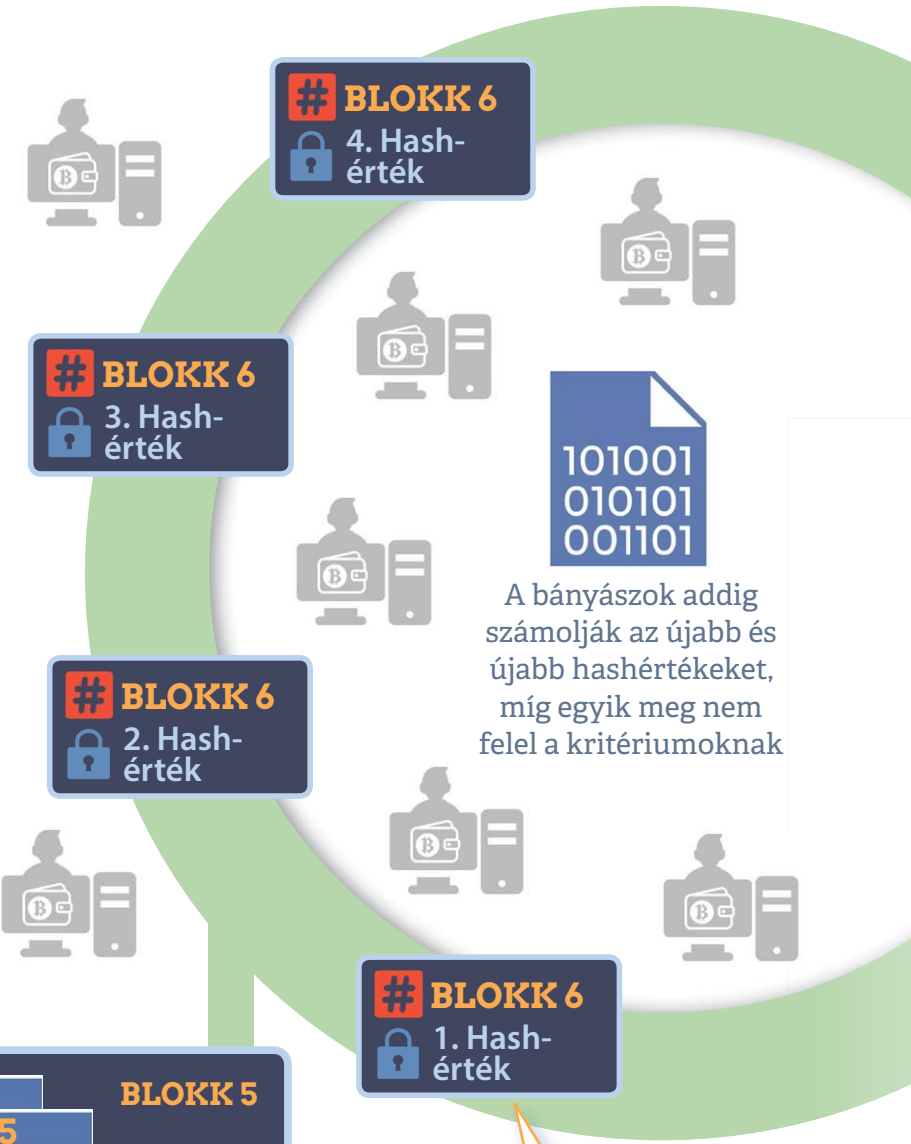




A bitcoinhoz tartozó leírásból az is kiderül, hogy mikor hozható létre új blokk – ehhez a belőle generált úgynevezett hashértéknek kell bizonyos kritériumoknak megfelelni. Ezek kiköthetik például azt, hogy ez kezdődjön nullával, vagy azt, hogy csak adott számú betűt tartalmazhat. A lényeg itt az, hogy a kritériumokat a rendszer úgy állítja össze, hogy a teljes bitcoinvilágban felhalmozott számítási kapacitástól függetlenül 10 percenként jön létre egy-egy újabb blokk. Ezt oly módon ellenőrzik, hogy a bitcoinhálózat figyelje, hogy mennyi ideig tart 2016 új blokk elkészítése, és ennek megfelelően állítja be újra és újra a nehézségi szintet.

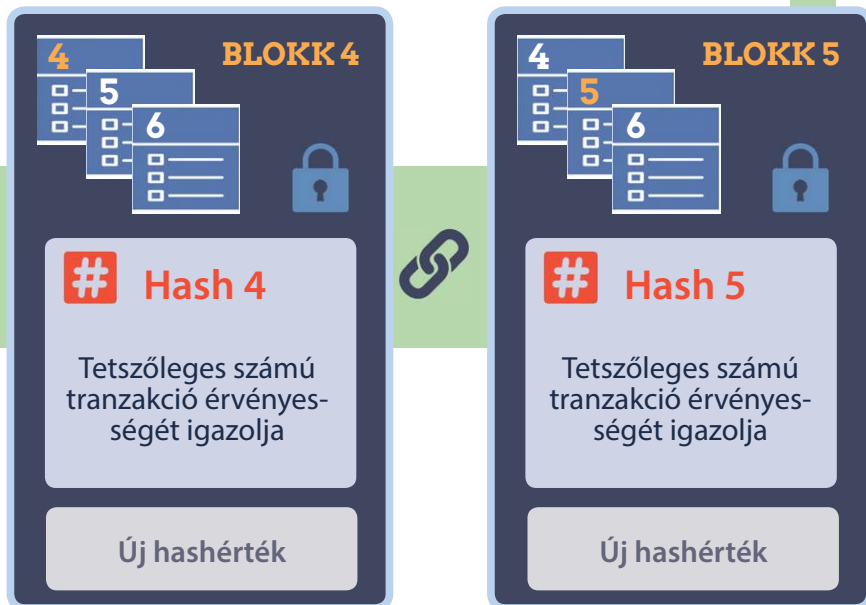
Az a bányász, akinek gépe vagy gépei először készítene az adott feltételeknek megfelelő blokkot, 12,5 bitcoint kap jutalomként a blokkért, illetve jutalékot is az ebben kódolt

A bitcoin-bányászok köre



A bányászok addig számolják az újabb és újabb hashértékeket, míg egyik meg nem felel a kritériumoknak

Blokklánc és hash



Ijesztő igények: egy új blokk előállításához 2,000,000,000,000,000 hashértéket kell kiszámolni, míg egy megfelelő akad közöttük. Ez még egy komoly grafikus kártyának is 20 évnyi munkát jelentene, a bitcoinhálózatban részt vevő számítógépek azonban 10 perc alatt végeznek vele – óriási energiafogyasztás árán.



Nyertes ötös: példánkban az ötödik hashértéket előállító számítógép a nyertes, ez a kód felel meg a kritériumoknak, így az általa készített hatos blokk válik a blokklánc részévé, és ez kapja a 12,5 bitcoint jelentő jutalmat, illetve illetékeket.

BLOKK 6
5. Hash-érték



tranzakciók után – hogy ez a jutalék mennyi, a tranzakcióban résztvevők döntése. Ez utóbbi azért érdekes, mert ez biztosítja, hogy a fontosnak gondolt tranzakciókkal a rendszer gyorsan végezzen: aki nem akar sok jutalékot fizetni, az várni fog, mire valakit érdekelni kezdenek a keveset fizető feladatok, ellenben akinek sürgős az ügylet, az kénytelen lesz kifizetni a magasabb, több bányászt vonzó jutalékot.

Verseny a gépben

 Köszönhetően a bitcoin igen magas értékének, nagyon sokan próbálnak meg új blokkokat létrehozni. Az erre vonatkozó igényeket felismerve több cég is kínál speciálisan ehhez optimalizált hardvert, amelyekben grafikus processzorok, illetve célspecifikus processzorok (ASIC: Application Specific Integrated Circuit) dolgoznak. Ezek a közönséges CPU-knál sokkal gyorsabban és lényegesen alacsonyabb fogyasztás mellett képesek a bitcoin bányászatához szükséges számítások futtatására. Ugyanakkor a villamos energia árát és a számításokhoz szükséges időt figyelembe véve a felhasználók nagy részének még mindig jobban megéri csapatban dolgozni: ezek az úgynevezett „poolok” nagyon hasonlóan működnek a csoportos



Bitekből pénz: a speciális célhardverek, például az Antminer S9, a kriptovaluták előállításához szükséges kriptográfiai feladatok végrehajtásában jók, a bitcoinhoz azonban ez a modell már gyenge.

lottózáshoz, tehát ha a klub bármelyik tagja sikerrel jár, valamennyien részesülnek a díjból.

Manapság a legnagyobb ilyen bányászcsapatokat Kínában találjuk: többek között az alacsony energiaáraknak is köszönhetően innen érkezik az új bitcoinok 60 százaléka. Másik 16 százalék az Egyesült Államokban készül, és a maradék 24 százalék osztozik a világ többi része.

Az új bitcoinok előállításának sebessége egyre csak csökken: eredetileg egy új blokk 50 bitcoint ért, ma már csak 12,5-öt, és ez a trend folytatódik, hiszen annak érdekében, hogy elkerüljék az inflációt, a bitcoinok számát eredetileg 21 millióban korlátozták. Jelenleg 16,8 milliónál tartunk, és könnyen kiszámítható, hogy az utolsót 2140-ben fogjuk „kibányászni”.

Képek: The Noun Project, Infografika: Esther Schenk Panic



Bitcoin automatából

Aki készpénzt bitcoinra szeretne váltani, már nagyon egyszerűen, automatából is vásárolhat kriptovalutát. 2014 óta Budapesten is vannak úgynevezett bitcoin ATM-ek. Elmondjuk, mi a lényegük, és egy mini workshopban az egyik működését is bemutatjuk.

A törvényi feltételek ma már a világ sok országában lehetővé teszik bitcoin-automaták üzemeltetését, a bit.ly/chipbitcoin1 weboldal ha nem is teljes, de értékes áttekintést ad ezekről: 68 ország automata-lelőhelyeit tünteti fel. Az ATM-nek is nevezett automaták lehetnek étteremben, sportboltban, vagy akár egy mobiltelefon-üzletben. A szomszédos kelet-európai országokban, Nyugat- és Észak-Európában is találunk automatákat, Németországban viszont ne keressünk, ott a törvényi előírások nem teszik lehetővé a működésüket. Ausztriában viszont kimondottan sokat: 177-et találunk! Magyarországon 2014-ben helyezték ki az első bitcoin ATM-et Budapesten, amelyet további négy követett, és már vidéken is három helyen válthatunk (bit.ly/chipbitcoin2).

Fontos: mielőtt elindulnánk, hogy felkeressünk egy bitcoin-automatát, előbb feltétlenül nézzünk utána a weben, hogy működik-e még, mert nem minden működtető maradt meg máig a bitcoinüzletben. Ezt a tapasztalatot az ausztriai Kufsteinbe tett kirándulásunk során szereztük: csak harmadik nekifutásra sikerült működő helyet találnunk.


A felkeresni kívánt bitcoin-automata konkrét tudnivalóit (típus, aktuális árfolyam, szükséges azonosítók) szerencsés esetben már otthonról, online lekérdezhethetjük, mint pl. ennél a budapesti automatánál: bit.ly/chipbitcoin3.

(Az oldalon jobbra lent linkeket találunk az egyes automatípusoknál történő eladás és vásárlás részletes menetének leírását tartalmazó [angol nyelvű]




oldalakra, illetve a How to start with Bitcoin linken az elektronikus bitcoinpénztárcák típusaitól kezdve sok egyéb hasznos információt kapunk a kezdéshez.)


Különböző ATM-modellek

 Jelenleg több cég is gyárt bitcoin-automatát, Európában a General Bytes (bit.ly/chip-bitcoin5) a piacvezető. A prágai székhelyű vállalat eladásai saját közlésük szerint már 2017 novemberében átlépték az 1000 darabos határt. Az ilyen ATM-ek egyszerű, biztonságos és gyors lehetőséget kínálnak készpénz kriptovalutára váltásához. Az alapelv: beteszünk egy bankjegyet az automataba, és ennek ellenében bitcoinokat kapunk – levonva a díjakat, amelyeket az automata üzemeltetője maga állapíthat meg. Személyazonosságot többnyire csak egy meghatározott összeg átlépésekor szükséges igazolni, az anonimitás tehát megmarad. Ausztriában ez a határ például 500 euró.

Majdnem, mint egy bankautomata

 Hogy a lebonyolítás részleteiben hogyan működik, az a használt ATM-modelltől függ. Egyes automaták QR-kódot adnak ki, amelyet az okostelefonunk kamerájával kell szkennelni. Más modelleknél ez pont fordítva megy: a bitcoin-automata szkenneli a mobil pénztárcánk (wallet) QR-kódját, és ezután kiírja a befizetett összeget. Biztonsági okokból szükséges lehet egy SMS-ben kapott hitelesítő kódot vagy e-mailben kapott jelszót beírni. A jobb oldali workshopban bemutatjuk, hogyan működik a folyamat a General Byte automatájánál.

Adni és venni

 Leegyszerűsítve az automatákat két csoportba lehet osztani: vannak, amelyeknél csak vásárolhatunk bitcoinot, és vannak olyan modellek, amelyek az eladást is lehetővé teszik. Az árfolyamok mindig a legfrissebbek, mivel az ATM-ek internetre vannak kötve. Ezenkívül egyre több ATM támogat bitcoin mellett más kriptovalutákat is, mint az ethereum, litecoin és dash.



A bitcoin ATM-ek, mint ez a készülék, akárhol kényelmes lehetőséget kínálnak, hogy anonim menjünk bevásárolni.

A biztonság miatt nem kell aggódnunk, mivel az átvitel az általunk megadott wallet-ID-re történik. Érdekes, hogy az automatákból beszerzett bitcoinok hardveres pénztárcákra is átvihetők – de csak egy mobilalkalmazáson keresztül, amelyben a wallet-stickünk nyilvános kulcsai vannak tárolva.

Érdekesség 

A világ első BTC-automatája

Bár a bitcoin alapvetően amerikai találmány, az első bitcoin-automatát mégsem New Yorkban vagy Los Angelesben, hanem Vancouverben állították fel. Az automatát 2013. október 29-én helyezték üzembe a Waves Coffee House-ban – és még ma is ott van. Egy bitcoin ára akkoriban kerek 210 USD volt. Összehasonlításképpen: jelenleg egy bitcoin 7.660 USD-t ér.

Képek: Getty Images/Aykut67, Ismagilov, The Noun Project/Adrien Coquet, Deepz

Mini workshop: hogyan szerezzünk bitcoint automatából

Hogy kitaláljuk, hogyan működnek a bitcoin ATM-ek a gyakorlatban, felkerestünk egyet (Anker Klub). A tanulság: nagyon egyszerűen!



1 QR-kód szkennelése



A BTM kezdőképernyőjén nyomjuk meg a „BITCOINT SZERETNÉK” gombot. Az automata jobb alsó sarkában lévő átlátszó ablakba tegyük oda a bitcoincímünket tartalmazó QR-kódot (a tárcákban ezt általában a „Receive” gomb megnyomásával hozhatjuk elő).

2 Pénz befizetése



Ha sikeresen beolvasta a bitcoincímünket a gép, akkor helyezük be a forint bankjegyet a pénzfogadó nyílásba.

3 Művelet jóváhagyása



További bankjegyeket itt tudunk behelyezni, és ha végeztünk, nyomjuk meg a „BITCOIN KÜLDÉSE” gombot.

4 Bizonylat kérése



Az automata kiküldi a kért címre a bitcoint.

Interjú Vidákovics Attilával, a DLabs blokklánc fejlesztői csapat vezetőjével



A blockchain technológia köré épülő fejlesztések új irányzatot képviselnek. Jelenleg kevesen foglalkoznak blokklánc, kriptovaluta és okos szerződés fejlesztéssel. Mai interjúalanyunk Vidákovics Attila, a Dynamic Laboratory Kft. alapítója.

■ Mi motivált abban, hogy létrehozott egy blockchain fejlesztői vállalkozást?

Két évvel ezelőtt kezdtem el ismerkedni a technológiával. Nem sokkal később a Mensa HungarIQa Egyesületen belül alapítottunk egy kört, mely a blockchain technológia kutatásával foglalkozik. A folyamat következő állomásaként a Mensa körből kinőtte magát egy vállalkozás, melyet két tagtársammal alapítottunk és elsősorban a téma köré épülő rendezvények szervezésével foglalkozik. A DLabs viszont fejlesztésekre specializálódott; az oktatás mellett ez az az irány, amire összpontosítani szeretnénk a jövőben.

■ Hogyan kell elképzelni a blockchain technológia oktatását?

Tartunk képzéseket vállalatoknál, más szervezetekkel közösen is oktatunk, illetve a közelmúltban útnak indult a Blokktatás elnevezésű oktatási projektünk, melynek küldetése, hogy a gimnazistákkal megismertesse a blokklánc technológia alapjait.

■ Milyen alapokra építkeztek a fejlesztői cégetek, a DLabs?

Büszke vagyok a csapatra, hogy sikerült összehozni azokat az embereket, akik szívesen és jól működnek együtt, valamint szakmai kompetenciában kiemelkedőek. Molnár Petivel már a Mensa körös fejlesztésen is közösen dolgoztunk, aki számos egyéb projektben – többek között egy nagy hazai banknál – IT projektvezetői és fejlesztői szerepet töltött be.

Nagy megtiszteltetés, hogy Németh Peti is a csapat oszlopos tagja, akit a legtöbben úgy ismernek, mint az első magyar blokklánc, a MicroCoin megalkotóját, emellett neki is komoly tapasztalata van kriptográfia és IT biztonság szakterületeken.

■ Miben tudtok újat hozni a piacnak?

Szeretnénk a KKV szektort is kiszolgálni. Ma nagyon kevés céghez fordulhatnak segítségért, akik nem tudnak megfizetni egy nagy nemzetközi szolgáltatót.

Az oktatással közelebb hozzuk az embereket a blockchain technológiához.

Mivel tapasztalatunk szerint a fejlesztők jellemzően nem törekedtek arra, hogy a technológiát közelebb vigyék a emberekhez, egy átlagos felhasználó gyakran csalódik, amikor találkozik a blockchain szolgáltatásokkal. Lassú, könnyű hibázni, borzalmas a felhasználói élmény és ezért hamar elfordulnak az amúgy innovatív megoldásoktól. Szeretnénk könnyen és jól használható megoldásokat létrehozni, melyeket örömmel használnak. Ezért kezdtünk mobil pénztárca fejlesztésekbe, úgy gondoljuk sikerült kiküszöbölni olyan gyengeségeket, melyek eddig kényelmetlenné tették a pénztárcák használatát. Sok tervünk van a pénztárcákon kívül is, felállítottunk egy megvalósítási stratégiát, hamarosan egészen egyedi megoldásokkal jelenünk meg a piacon.

■ Milyen aktuális projektjeitek vannak?

Több felkérésünk van pénztárca fejlesztésre és a saját walletünkkel is hamarosan készen vagyunk. Dolgozunk Kőszegi Bálint Minereon

projektjén, ami egy közösségi mikrobányász platform. Megkezdődött a Wedding on Blockchain projekt fejlesztése is, amely lehetővé teszi, hogy a házasságokat is blokkláncra vigyük. Dolgozunk egy külföldi egyetem tudományos kutató projektjén, amiben blockchain vonatkozásában működünk közre. Igent mondtunk továbbá több coin és token fejlesztés felkérésre is az elmúlt hetekben.

■ **Jellemzően milyen cégek gondolkoznak blockchain megoldásban?**
Elsősorban azok, akik felismerték, hogy ha időben lépnek a blockchain technológia irányába, akkor kisebb-nagyobb versenyelőnyhöz juthatnak.

■ Mekkora költséggel jár egy blockchain fejlesztés?

Ezt az adott projekt bonyolultsága szabja meg. Egy egyszerűbb okos szerződés fejlesztése már százezer forintból kihozható. Egy pénztárca fejlesztése 1-2 millió forinttól megvalósítható, míg egy komplexebb blokklánc megoldás akár több 10 millió USD-be is kerülhet.

■ Hogyan tudtok segíteni az ügyfeleiteknek?

Előfordult már, hogy a közös munka egy "blockchain alapok" elnevezésű oktatással kezdődött. Ritka, hogy az ügyfelek pontos specifikációval keresnek meg minket, ezért készséggel állunk rendelkezésre az ötletelés fázisától.

■ Van-e mindig szerepe a kriptovalutáknak a blockchain megoldásoknál?

Kétségtelen, hogy a blockchain technológia a kriptovalutákkal köszöntött be, de már éveken ezelőtt megjelentek az attól független megoldások. A jelenlegi élő és kilátásban lévő megbízásaink kb. felének már semmi köze a kriptovalutához.

■ Hogyan látod, miként fog alakulni a blockchain elterjedése a jövőben?

Tisztán látszik, hogy a technológia a hétköznapiak részévé fog válni és nemsokára mindenki számára természetes lesz, hogy lehet választani központosított és decentralizált megoldások közül. (X)

SZOLGÁLTATÁSAINK

- SMART CONTRACT FEJLESZTÉS
- SMART CONTRACT KONTROLL és AUDIT
- BLOCKCHAIN FEJLESZTÉS
- PÉNZTÁRCÁK FEJLESZTÉSE
- WEB | DESKTOP | MOBIL
- KRIPTOVALUTÁK FEJLESZTÉSE (COINOK, TOKENEK)
- TOKENIZÁCIÓ
- KÉPZÉSEK
- OKTATÁS ÉS TANANYAGFEJLESZTÉS

hello@dlabs.hu
+36 70 539 4010
dlabs.hu



DYNAMIC LABS

SCIENCE AND FANTASY

BLOKKLÁNC-TECHNOLÓGIA ÉS
KRIPTOVALUTA-SZOLGÁLTATÁSOK
SZOFTVERFEJLESZTÉSÉRE
SPECIALIZÁLDOTT CSAPAT.



A 7 legbizarrabb kriptovaluta

A venezuelai petro, a trumpcoin és társaik: bemutatjuk a hét legfurcsább kriptovalutát, amelyek jól jelzik, hogy micsoda örület épült a berobbanó bitcoinra.

Saját kriptovalutát létrehozni meglepően egyszerű – ha bitcoinalapút szeretnénk, ahhoz még kell valamennyi programozói tudás és kezdő befektetés, de az ethereum esetében már ez se nagyon.

Nem meglepő, hogy kismillióan vágtak bele, hogy ők álljanak elő az új bitcoinnal, és a komoly próbálkozások után rögtön felbukkantak a paródiák, a viccvaluták, vagy a komolynak szánt, de mégis közröhejbe fúlt versenyzők. Ma már bőven ezres nagyságrendű a különféle kriptovaluták száma (és ezek csak azok, amelyekkel tényleg kereskednek, a totális érdektelenségbe fulladtak száma ennek a sokszorosa), ezek közül mutatjuk most be a legbizarrabbakat.

1 Dogecoin, avagy néha kutyából is lesz szalonna

Az első viccből készült kriptopénz 2013 decemberében indult, amikor a bitcoin először közelítette meg az 1000 dolláros árfolyamot (aztán összeomlott, és csak 2017 elejére kapaszkodott fel ugyanerre a szintre). Doge egy népszerű online mém főszereplője, egy japán shibainu kutya, akit tirtarka, csapnivaló helyesírású, de roppant lelkes feliratokkal szokás körbeírni. A dogecoin ugyan viccnek indult, de az internet népe felkapta, és hamarosan online fórumok pénzgyűjtő akcióinak fő valutája lett. A leghíresebb ilyen eset az volt, amikor a legendás jamaicai bobcsapatnak dobtak

össze 50 ezer dollárnyi dogecoin, hogy el tudjanak utazni a 2014-es téli olimpiára, illetve amikor 68 millió dogecoinnal megsponzoráltak egy verseny erejéig egy NASCAR-pilótát (utolsónak futott be a dogecoin feliratú sisakjában).

Jellegzetessége, hogy kezdetben rengeteget öntöttek belőle a piacra, az első évben 100 milliárdot, azóta évenként 5 milliárdban van maximalizálva a kibányászható mennyiség. Jelenlegi árfolyama 0,0053 dollár, de mivel nagyon sok van belőle, a teljes piaci értéke több mint 600 millió (!) dollár.

2 Petro, avagy nem mind fekete arany, ami fénylik

Venezuela a világ egyik legnagyobb kőolajkészletével rendelkezik, az ország mégis a csőd szélén táncol, elsősorban a brutális korrupciónak és az elhibázott gazdaságpolitikának köszönhetően, na meg annak, amikor 2015-ben az előtte vagy tíz évig 100 dollár körül mozgó olajár beszakadt a felére, és azóta sem érte el ezt a szintet. A 2000-%os infláció és a kereskedelmi szankciók





NAGYÍTÓ ALATT



ország 735 millió dollár bevételhez jutott belőle (mondjuk az eredeti terv 2,7 milliárd lett volna).

Szakértők óva intenek tőle és a világ legrosszabb befektetésének titulálják, a nagy online kriptovaluta-tőzsdék nem is kereskednek vele, csak a hivatalos venezuelai oldalán lehet vásárolni, az államilag meghatározott árfolyama egy hordó olaj ára, vagyis 60 dollár.

3 Titcoin, avagy ha valami létezik, van belőle pornóverzió

A bittit szójáték eléggé tálcán kínálja magát, és ha tud-

juk, hogy utóbbi egy angol szlengkifejezés a női mellre, az sem lesz meglepő, hogy ezt a kriptopénzt az online pornóipar alkotta meg. Csakúgy, mint közeli rokonait, az XXXcoint, a dickcoint, az analcoint és a wankcoint. Az alapötlet az volt, hogy a fizetős pornóoldalak tranzakcióihoz készüljön egy megbízható és anonim fizetőeszköz, de egyik verzió sem futott be igazán komolyabb karriert. A titcoin elvileg még létezik, jegyzi néhány kriptotőzsde, de az érdeklődés gyakorlatilag nulla iránta, az árfolyama jelképes 0,01 cent. Az ígérek szerint idén nyáron érkezik belőle új verzió, de az érdeklődés elég lankadt.

4 Trumpcoin, avagy Make Kriptopénz Great Again

Donald Trump körül a 2016-os elnökválasztási kampányban óriási online rajongótábor alakult ki, aminek nagy része bevallottan csak trollkodásból támogatta az akkor leginkább valóságshow-szereplőként ismert későbbi elnököt. Ez a társaság indította el 2016 februárjában a trumpcoint, amikor a névadója megnyerte az első

szorításában az ország egyetlen épkézláb exportcikke, az olaj kitermelése is egyre jobban akadokzik, az államkötvényeket nem veszik, a hitelezők nem hiteleznek tovább – utolsó utáni mentőötletként jött az állami kriptopénz kibocsátása. A Petro, ahogy a neve is mutatja, az ország olajkészletét használja fedezetként, és a hivatalos adatok szerint a 2018. februári bevezetés óta az



Trump lemaradt?



Azt nem tudni, hogy Trump befektetett-e trumpcoinba, de ha tud róla, akkor valószínűleg rettenetesen bosszantja, hogy a politikusokról elnevezett paródia-kriptopénzek közül nem az övé a legnagyobb, hanem a putincoin, amelynek a piaci kapitalizációja 2,8 millió dollár.

republikánus előválasztási fordulót, és kezdett körvonalazódni, hogy talán nem csak egy nagyszabású vicc vagy reklámfogás az egész indulása. A trumpcoin nem futott be annyira, mint maga Trump, valószínűleg nem fogják belőle sosem fel-



építeni a falat a mexikói határra, de a kriptopénz létezik, kereskednek vele, a jelenlegi árfolyama 8,1 cent, a teljes piaci értéke bő 500 ezer dollár.

5 Potcoin, avagy a Féreg esete a marihuánával és Észak-Koreával

A potpoint 2014 elején, az amerikai marihuána-legalizáció hajnalán indították kanadai programozók azzal a szándékkal, hogy ez lesz majd az

egyre nagyobbra növő nemzetközi legális fűbiznisz fizetőeszköze. Colorado államban még potcoin ATM-eket is üzembe helyeztek. 2015-ben aztán a fejlesztőcsapat összeveszett és felbomlott, amit erősen megsínylett a kriptopénz iránti bizalom is, de végül a potcoin túlélte, és ma is működő, középkategóriás kriptovalutának számít. Tavaly nyáron azzal a remek marketinges húzással ugrottak vissza a köztudatba, amikor megszponzorálták a Féreg becenevű egykori NBA-szupersztár, de elég régóta már csak botrányhósként működő Dennis Rodman kirándulását Észak-Koreába.

Fizetni ugyan sehol nem lehet vele (vagyis az eredeti terv nem jött be), de a kriptotőzsdéken kereskednek vele. Az árfolyama 14 cent (csak viszonyításképpen, ez 36 forintot jelent), az összes forgalomban levő potcoin értéke pedig több mint 30 millió dollár.

6 Unobtainium, avagy James Cameronnak egyszer már bejött

Az Unobtainium név az Avatar című sci-fi-ből lehet ismerős, de a kincset érő csodafém nevét valójában James Cameron is csak kölcsönvette az 1950-es évek amerikai repülőmérnökszlengjéből, ahol a nagyon drága és nehezen elérhető fémötvözeteket hívták így (az angol unobtainable, vagyis beszerezhetetlen kifejezésből kicsavarva). Az Unobtainium kriptovalutaként is arra játszik rá, hogy szuperritka, és nagy mázli kell ahhoz, hogy az ember kibányásszon egyet. Összesen 250 ezerre lőtték be a teljes készletet, amelyből a 2013-as indulás óta 200 ezret már ki is bányásztak. Az árfolyama jelenleg 141 dollár, ami a teljes piaci értékét bő 28 millió dollárra teszi.

7 Useless Ethereum Token, avagy nomen est omen

A legőszintébb kriptopénz mind közül, már a nevében hirdeti, hogy ethereumalapú, és használhatatlan. De szó szerint, amikor tavaly nyáron piacra dobták, a hivatalos kísérőszöveg annyit



volt, hogy „Ha ilyet veszel, random fickóknak adsz pénzt, akik azt el fogják költeni. Én például egy bazi nagy tévét fogok venni belőle. Te viszont nem tudsz vele semmit kezdeni. Tényleg, semmit az ég világon. Komolyan, ne szállj be ebbe pénzzel”. A félig paródiának, félig művészi performance-nak szánt kriptopénz ennek ellenére befutott, az emberek csavartak egyet a poénon, és csak azért is fizettek érte. Összesen kb. 300 ezer dollárt. Azóta kicsit lejjebb szálltak az árak, de még mindig nagyjából 80 ezer dollár az összes UET piaci értéke, de idén január végén például pár napra a tízszeresére ugrott, aztán vissza. Az UET egész létezése és pályafutása gyönyörű illusztrációja annak a totális káosznak, amit az elmúlt egy-másfél évben a kriptovaluták jelentettek – és egyelőre nem nagyon látni, hogy mi süli ki az egészből a végén, és mikor lesz az.

TIPP



Így készítsünk saját kriptovalutát!

Ha kedvet kapunk, látogassunk el a www.ethereum.org/token oldalra. Csak adjuk meg a kívánt paramétereket, és kész is a saját kriptopénzünk – az új pénz az ethereum blokklánc-infrastruktúráját fogja használni. Az egész nagyjából 20 percbe telik, és nem bonyolultabb, mint mondjuk a Windows feltelepítése.



CoinColors

A KRIPTOVILÁG LEGSZÍNESEBB OLDALA

Bitcoin | altcoinok | blockchain | tőzsde | bányászat | ICO
Színes hírek, színvonalas cikkek a digitális pénzek világából

www.CoinColors.co



#Minőségi közösség
#Oktatás
#Személyes mentorálás
#Hírek
#Tipppek
#Projekt Ismertető
#Technikai Elemzések
slack

crypto falka



A PLATFORM,
MELY MINDENT TARTALMAZ,
AMIRE SZÜKSÉGED LEHET
A DIGITÁLIS VALUTÁK VILÁGÁBAN!

CryptoFalka

www.cryptofalka.com

CryptoFalkaH



Virtuális pénz, valódi rablások

A kriptovaluták egyik legnagyobb előnye a hagyományos pénzhez képest, hogy nincs mögöttük jegybank, államapparátus és gazdasági-politikai erők, amik a maguk igényei szerint szabályozzák és manipulálják. A kriptovaluták egyik legnagyobb hátránya pedig... nos, ugyanez. A szabályozatlanság egészen szélsőséges vadnyugati állapotokat teremt a piacon, ami nemcsak az árfolyamok esztelen hullámvasutazásában mutatkozik meg, hanem abban is, hogy néha olyan durva rablások esnek meg kriptovagyonokkal, amik

hagyományos pénzben elképzelhetetlenek. A leg-hírhedtebb ilyen eseteket mutatjuk be.



Amikor kirabolták a legnagyobb tőzsdét

2010 és 2014 között a japán Mt.Gox volt a világ legnagyobb bitcointőzsdéje, a dominanciája megkérdőjelezhetetlen volt, fénykorában az összes bitcoin-tranzakció 70%-a rajta futott keresztül. Egy Japánban élő francia programozó, Mark Karpeles építette, aki már akkor kriptomilliomos volt, amikor



a bitcoin csak a geekek játékszerének számított az internet sötétebb bugyaiban.

2014 februárjában az Mt.Gox egyszer csak leállt, a mögötte álló cég csődvédelmet kért, majd Karpeles bejelentette, hogy kb. 850 ezer bitcoin egyszerűen eltűnt a rendszerből. Ez akkoriban az összes forgalomban levő bitcoin kb. 7%-a volt. Később ebből 200 ezret megtaláltak egy rejtett, évek óta nem használt számlán, de a maradéknak egyszerűen nyoma veszett. Mint kiderült, éveken át szivárgott a pénz a kriptotőzsdéről észrevétlenül. Az esetet máig homály övezi, az Mt.Gox csőd-eljárása és a tolvajok utáni nyomozás a mai napig tart, de a 650 ezer bitcoin sosem lett meg. Ez ma közel 6 milliárd dollárt ér, de a bitcoin tavaly karácsonyi nagy felfutása idejében ennek a duplája is volt már az értéke.

Karpelest 2015 nyarán letartóztatták, de egy év múlva szabadlábra helyezték. Jelenleg úgy néz ki, az Mt.Goxnak a négy évvel ezelőtti, 400 dolláros árfolyamon kell kárpótolnia az egykori ügyfeleit – ha ez valóban így fog történni, a cégben 88%-

os tulajdonrészrel bíró Karpeles ezt a befagyasztott számláiról simán fedezni tudja, és több százmillió dollárnyi bitcoinja még marad is.



Amikor 4 milliárdba került egy álhír

2017 júniusában a hírhedt 4chan fórumon megjelent egy hír, miszerint tragikus autóbalesetben életét vesztette Vitalik Buterin kanadai–orosz programozó, az ethereum kitalálója és vezető fejlesztője. Az ethereum akkoriban jött igazán divatba, mint az első kriptovaluta, ami nemcsak másolja a bitcoint, hanem technikailag újat is mutat. A hír totálisan légből kapott volt, és úgy időzítették, hogy Buterin időzónája szerint kora hajnalban robbanjon, így aránylag sok időbe kerüljön, mire cáfolni tudja. Az ethereum árfolyama bő 10%-ot bukott a következő pár órában, a kriptopénz teljes piaci értékéből 4 milliárd dollár füstölt el. Májig nem tudni, és valószínűleg soha nem is fog kiderülni, ki állt az álhír mögött, és csak trollkodott, vagy az árfolyam mozgásán rettenetesen megszedte magát.

Pár nappal később egy programhiba miatt az egyik legnagyobb kriptotőzsdén, a GDAX-en egy több millió dolláros, eladásra kínált ethereum-pakk végtelen ciklusba zavarta a rendszert. Mivel



Piaci reakciók: 2014 februárjában kb. 850 ezer bitcoin egyszerűen eltűnt a legnagyobb kriptotőzsde, az Mt.Gox rendszerből. Ez akkoriban az összes forgalomban levő bitcoin kb. 7%-a volt. A nyomozás máig tart, de 650 ezer bitcoin sosem lett meg.



Kanadai-orsz programozó, Vitalik Buterin: az ethereum kitalálója és vezető fejlesztője. Valakik sokat kerestek azon, hogy bejelentették: autóbalesetben elhunyt. A hírt ő maga cáfolta, de ehhez órák kellettek.

éppen nem volt elég vételi ajánlat, a szoftver automatikusan csökkentette az árfolyamot, ami berasztotta néhány bróker védelmi algoritmusát, amik úgy voltak beállítva, hogy bizonyos ár alatt álljanak át eladásra. Ez újabb adag ethereumot pumpált a piacra, ami még lejjebb tolt az árat és így tovább. Az egész akció másodpercek alatt zajlott le, és a rendszer csak akkor állította le a lavinát, amikor az árfolyam – 320 dollárról indulva – elérte a 0,1 dollárt. Mire helyreállt a rend, nagyjából 20 milliárd dolláros kriptopénz cserélt gazdát töredékárfolyamon. A GDAX saját zsebből kártalanított mindenkit, így túlélte a kínos incidenst. Az ethereumnak viszont nagyjából fél évre volt szüksége, hogy a két eset után a felére eső árfolyama újra elérje a Buterin „halála” előtti szintet.



Amikor valaki egyszerűen lelépett 660 millióval

Az ethereum hozta be a kriptovaluták világába az ICO (initial coin offering) fogalmát, ami nagyjából olyan, mint amikor egy cég belép a tőzsdére, és a saját maga feletti tulajdonjogot jelképező részvényeket kezd el árusítani, csak itt részvények helyett ethereumalapú tokenek, tulajdonképpen egy új

kriptopénz szerepel az egyenletben. Ez tökéletes módszer nagyon rövid idő alatt sok pénzt szerezni egy reménytelen startupnak, ami a kibocsátott tokenért cserébe a leendő saját szolgáltatását ajánlja fel. Ezt hívják okos szerződésnek – és természetesen magas labda a csalók számára is, hogy valami jól hangzó, de üres ígéretre beszedjenek egy csomó pénzt befektetőktől, aztán eltűnjenek vele.

A leghírhedtebb ilyen eset egészen friss, 2018. áprilisi. Egy vietnámi cég, a Modern Tech indított párhuzamosan két ICO-t, az egyik, az iFan egy celebek köré épített új közösségi oldalt ígért, a másik, a Pincoin egy elég homályos, blokklánc alapú online kereskedelmi platformot, és havi 48% profitot a befektetőknek, plusz 8%-ot minden olyan befektetőért, akit ők hoznak be a rendszerbe. A klasszikus MLM-trükk, és a látványos körítés (konferenciák Vietnámban, Szingapúrban, Indiában, ázsiai celebek leszerződtetése, az első befektetők kifizetése a későbbiek pénzéből) megtette a hatását: 32 ezer befektető összesen 660 millió dollárt dobott össze a két álmoprojektre.

Aztán a Modern Tech egyik napról a másikra köddé vált. A hatóságok nagy erővel keresik a csalókat azóta is, hét vietnámi illetőségű elkövetőt sikerült is azonosítani, de egyelőre nyomuk sincs.



Amikor ugyanez az óceán túlsó oldalán nem jött össze

A Modern Tech trükkjét próbálta eljátszani Amerikában két floridai, a luxusautó-bérlésből a kriptobizniszbe átigazolt vállalkozó, Sam Sharma és a gyanúsan magyar nevű Robert Farkas. Centrtech néven alapítottak céget, és a befektetőiket azzal szédítették, hogy a Visával és a Mastercarddal közösen egy olyan különleges hitelkártyán dolgoznak, ami lehetővé teszi a kriptovaluták és a hagyományos pénzek instant ide-oda konvertálását. A marketingjük profi volt, olyan celebeket nyertek meg a cég reklámozására, mint a bokszlegenda Floyd Mayweather vagy a hip-hop körökben extrém népszerű producer, DJ Khaled.

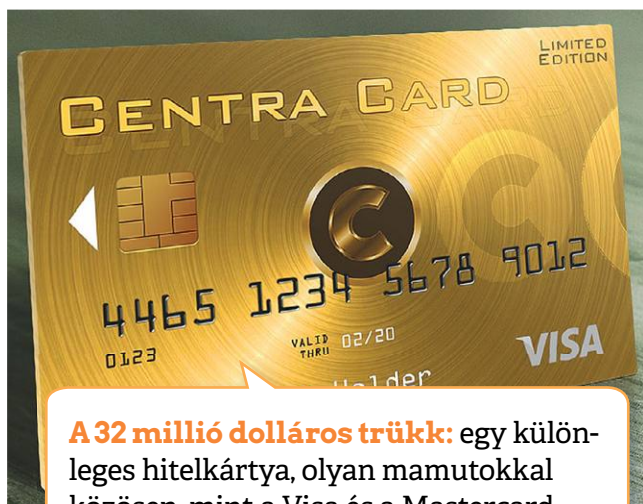
Éppen csak a termékük nem létezett sosem. Ennek ellenére 2017 őszén 32 millió dollárt adtak össze az

ICO-jukra befektetők, csak hogy pár héttel később a New York Times oknyomozó újságírói leleplezték az egész csalást. A pórul járt befektetők rögtön bepereltek a céget, de a Centra alapítóit hosszas huzavona után csak idén áprilisban tartóztatták le. Hogy a pénz meglesz-e valaha, erősen kérdéses.



Amikor megkopasztották a birkákat

2013-ban, amikor az FBI-nak végre sikerült bezárnia a hírhedt Silk Road darknetes feketepiacot, az



A 32 millió dolláros trükk: egy különleges hitelkártya, olyan mamutokkal közösen, mint a Visa és a Mastercard. Egy baj volt csak: sosem létezett.

eladók és vásárlók egy tucatnyi kisebb, hasonló oldalra menekültek. Az egyik ilyen, hirtelen népszerűvé vált illegális piactér volt a Sheep Market, ahol leginkább drogokat, de egyébként a fegyverektől a lopott hitelkártyaszámokon át a hamis pénzig mindenfélét lehetett kapni – a fizetés pedig bitcoinban zajlott, kihasználva annak teljes anonimitását.

2013 decemberében a Sheep Marketplace egyik napról a másikra befagyasztotta az összes eladója számláját, majd közölte, hogy hekkertámadás áldozatává vált az oldal, és nagyjából 54 ezer bitcoinnak (akkori árfolyamon 40 millió dollár) lába kelt. Pár nap múlva az egész piactér bezárt, és annak gazdája lel-

pett a számlákon levő maradék 5000 bitcoinnal. Az áldozatok elég kínos helyzetbe kerültek, hiszen gyakorló drogdealerként a hatóságok segítségét nemigen kérhették. Így hát lenyomozták a kifosztójuk személyazonosságát, és anonim módon feldobták a rendőrségnél. A cseh illetőségű Tomas Jirikovskyra 700 ezer dollár ellopását, drogkereskedelmet és illegális fegyverviselést sikerült rábizonyítani a bíróságon, jelenleg 9 éves börtönbüntetését tölti. 2016-ban elkapták a Sheeppet először kirabló hekkereket is, de a mai értékén több mint félmilliárd dollárnak megfelelő bitcoinnal csak pár milliót sikerült visszaszerezni.



Amikor élő adásban nyúltak le valakitől 2 milliót

2017-ben, a bitcoin nagy felfutásával párhuzamosan jött divatba, hogy kriptobefektetők Twitchen vagy YouTube-on élőben közvetítsék, ahogy a tőzsdén kereskednek – pont úgy, ahogy mások meg azt streamelik, hogy videojátékokkal játszanak. Ian Balina aránylag nagypályásnak számított ebben a műfajban, a YouTube-on több mint 100 ezres követőtáborra volt. Akik az egyik stream alatt (ahol egyébként Balina nem üzletelt, hanem befektetési tanácsokat adott, és kriptopénzeket értékelte) arra lettek figyelmesek, hogy Balinát kidobja a Google a megnyitott Sheets alkalmazásból, majd kisvártatva az egyik számlájáról az összes pénz eltűnik. Ez jórészt kevésbé ismert kriptovalutákban nagyjából 2 millió dollárnyi értéket jelentett.

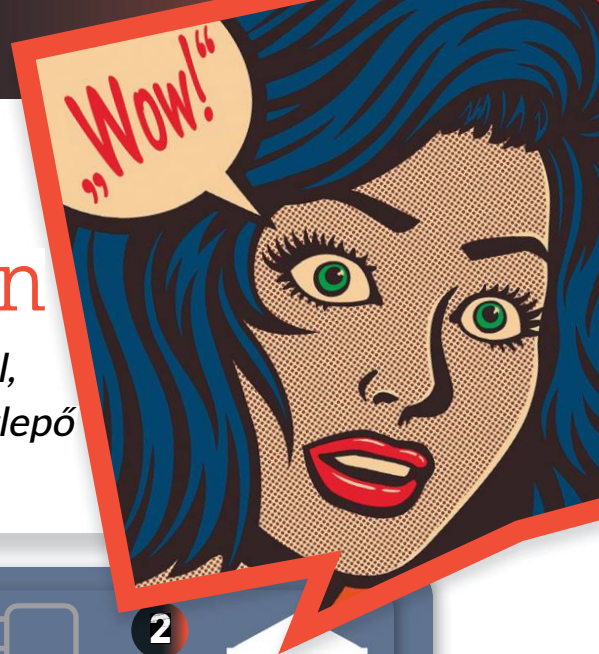
Mint utóbb kiderült, egy régi Gmail-fiókját törte fel a hekker, aztán az azzal regisztrált szolgáltatásokból kért jelszó-émlékeztetőket, és így sikerült bejutni Balina Evernote-fiókjába, ahol az egyik digitális pénztárcájának a privát kulcsát tárolta.

A kétmillió sosem lett meg, ráadásul Balina pechjére az online közösségben az terjedt el, hogy az egész tulajdonképpen önbetörés volt, hogy erre hivatkozva ne kelljen adót fizetnie majd a kriptotőzsdékről származó nyeresége után. Az persze jó kérdés, hogy miért érné meg bárkinek ezért cserébe az egész világ előtt vállalni, hogy ő a lúzer, akit élő adásban fosztottak ki.



15 érdekes tény a bitcoinnal kapcsolatban

Ki, mikor, hol? Miért? Ha a bitcoin téma szóba kerül, sok olyan apró információt lehet találni, amely meglepő és érdekes. Mutatunk is párat közülük!

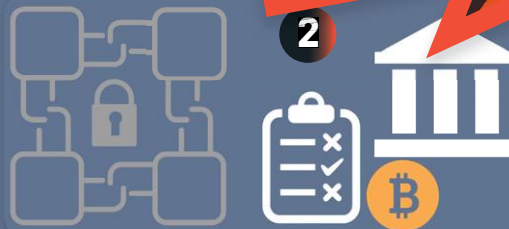


1



Nobel-díj Satoshi Nakamoto 2015-ben egy amerikai egyetemi professzor Nobel-díjra jelölte.

2



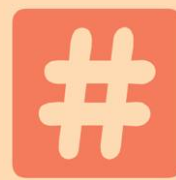
69% A bankok ilyen arányban mondták, hogy a bitcoin technológiát használni szándékoznak.

3



A meglévő bitcoinok **64%**-a még egyetlen tranzakcióban sem vett részt.

4



A bitcoincímek előállításához **256 bites AES** titkosítást használnak.

5



FBI A szervezet 2013-ban összesen 144 ezer bitcoint árverezett el.

6



Egy játékos 2013-ban **11 ezer BTC-t** nyert egy online kaszinóban. Ez ma 88 millió eurót ér!

7



A **Wikileaks** Adományokból finanszírozta a működését, egy ideje azonban a bizalmas dokumentumokat nyilvánosságra hozó platform kriptopénzek segítségével tartja el magát.



8



Life on Bitcoin: a film egy házaspárról szól, akik 90 napon keresztül úgy éltek, hogy csak és kizárólag bitcoinnal fizettek.

9



2018 A svájci Ticino tartományban lévő Chiasso-ban 2018 januárja óta bitcoinban is lehet fizetni az adót.

10



A Ciprus fővárosában, Nicosiában **tanulók** a költségeiket egy ideje fizethetik bitcoinnal is.

11



Már **2015** bitcoin számláról pénzt kiadó ATM üzemel szerte az egész világon.

12



2017-ben Ukrajnában 1 millió dollárnyi bitcoint fizettek váltságdíjként egy **gyermekrablónak**.

13



Ha valaki 2010-ben **100** dollárt fektetett be bitcoinba, akkor annak ma 18,8 millió dollárja van.

127%-ot emelkedett a BTC árfolyama egyedül 2017 októbere és novembere között; az ilyen mozgásokat a befektetők kedvelik.

15



Ugyanakkor az árfolyam nem csak felfelé mozdult nagyokat, 2017. december 16. és 22. között például 45 százaléknyt veszített a kriptopénz az értékéből. Ez sem kevés!

14



Az USA hatóságainál rengeteg BTC van; nagy részéhez bűnügyek felfüggyölítése közben jutottak.



Bitcoin- alternatívák

A bitcoin messze nem az egyetlen kriptovaluta. Bemutatjuk tizenkét alternatíváját, az úgynevezett altcoinokat, amelyek jelenleg a legnépszerűbbek a piacon.



A bitcoin köznevesedett márkánévvé vált: ahogy manapság, aki játékkonzolra gondol, gyakran Playstationt (idősebb korosztály esetén Nintendót) mond, aki mogorókrémet szeretne, sokszor Nutellát kér, a töltőceruzát pedig többnyire Rotringnak nevezik, és aki kriptovalutáról

beszél, a bitcoin szót használja. Az állandó médiajelenlét miatt a bitcoin az elektronikus valuták szinonimájává vált. Eközben a bitcoinnak tucatnyi alternatívája van, amelyek egy része már sokkal többet tud, és gyakran nagyobb árfolyam-növekedést is kínál. Tizenkettőt mutatunk be ezek közül.



Ethereum

Az ethereum projekt több, mint csupán egy kriptovaluta – egy komplett szoftverinfrastruktúra, amely a blokklánctechnikára épül. A Smart Contractokkal (okos szerződések: olyan szerződések, amelyek meghatározott feltételek teljesülése esetén automatikusan teljesülnek, kvázi megszeghetetlenek) megbízásokat, fizetéseket és átutalásokat lehet automatizálni, és akár teljes alkalmazásstruktúrákat fejleszteni. A projekt valutája az Ether névre hallgat, és mondhatni az üzemanyag, amellyel a platformot meghajtják. Elemzők nagy potenciált látnak benne.



Ethereum.org Rövidítés: ETH

2017. 05. 23.: 169,5 \$ → 2018. 05. 23.: 638,71 \$

Éves teljesítmény: kb. 275%

Min./max.: 156,63 \$/1385,02 \$



gyorsan megtalálhatjuk az adott valutát. A második sor az árfolyamuk egyéves fejlődését jeleníti meg. Mivel a kriptovaluta „hájp” 2017 decemberének közepétől 2018. január elejéig hatalmas árfolyam-emelkedéshez vezetett, amelyet viszont gyors árfolyamesés követett, ha az adatokat kizárólag a 2017-es évet figyelembe véve néznénk, az erős torzítást eredményezne. Ezért az egyéves teljesítmény első összehasonlító időpontjaként 2017. május 23-át választottuk, záró időpontként pedig 2018. május 23-át – vagyis a cikkünk nyomdába kerülése előtti hetet. Ekkorra a tőzsdék már megnyugodtak, így sokkal reálisabb értékelés alakulhatott ki a valutákról. A felhasznált adatokat a CryptoCompare és CoinMarketCap kereskedelmi platformok szolgáltatták. A jelen bekezdés alatti első keretben a bitcoin adatai láthatóak.

Altcoinok áttekintése

Hogy az egyes bitcoin-alternatívákról képet adjunk, a rövid leírásuk mellett feltüntetjük néhány fontosabb adatukat, az első sorban a hivatalos weboldaluk címét és a kereskedelmi kódjukat – a bitcoin esetében ez BTC. Ezzel a kóddal a tőzsdéken és az áttekintőoldalakon

Bitcoin.org Rövidítés: BTC

2017. 05. 23.: 2272,58 \$ → 2018. 05. 23.: 7945,86 \$

Éves teljesítmény: kb. 250%

Min./max.: 1914,09 \$/19345,90 \$



Ripple

Míg a bitcoin a pénzügyi ágazat függetlenségét szimbolizálja, a ripple éppen az ellenkező utat járja saját megoldásával: a vállalat a kriptovaluta területén szorosan együttműködik a pénzügyi intézményekkel és szolgáltatókkal szerte a világon. A létrehozóinak nyilvánított célja ezzel a globális tranzakciók felgyorsítása, leegyszerűsítése és költségeinek csökkentése – amit a legtöbb pénzügyi intézmény is szívesen vesz. Több mint 100 ügyfél – köztük neves intézmények, mint a Santander, Unicredit és UBS – használja mára a ripple-blokkláncot.

Join RippleNet

The world's only enterprise blockchain solution for global payments

▶ Watch video

Today's Payment Rails Don't Cut It

In a world where three billion people are connected online, cars drive themselves and appliances can communicate, global payments are still stuck in the disco era.

Why? The payment infrastructure was built before the Internet with few updates.

UNRELIABLE

High failure rates

SLOW

3-5 days to settle

EXPENSIVE

\$1.6 trillion in annual costs*

UNACCEPTABLE

People demand a seamless

Ripple.com Rövidítés: XRP

2017. 05. 23.: 0,00014 \$ → 2018. 05. 23.: 0,000084 \$

Éves teljesítmény: kb. -40%

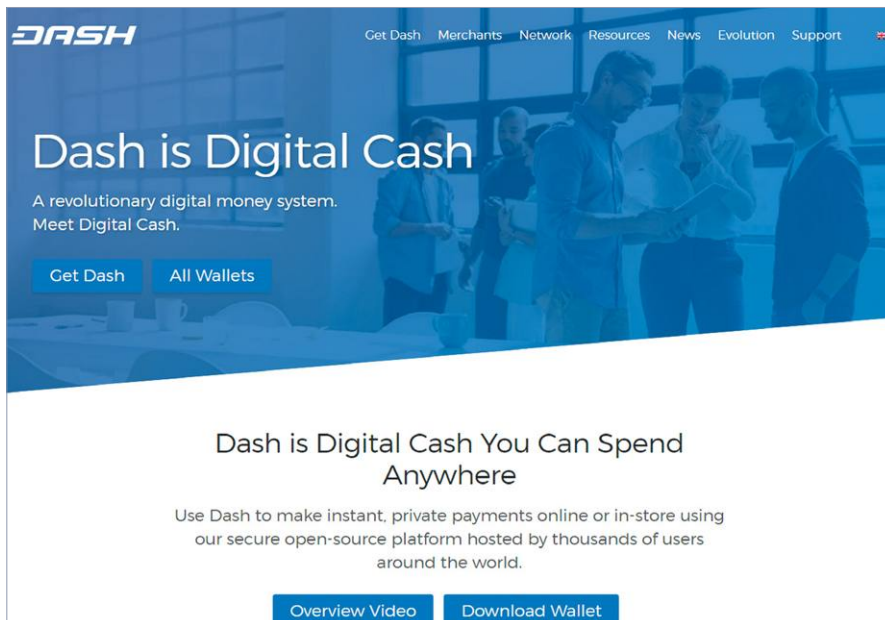
Min./max.: 0,000012 \$/0,00018 \$



Dash

A név a Digital Cash, azaz a digitális kész-

pénz összevonása, a coin eredete pedig a kriptovaluták kapcsán amúgy is gyakran emlegetett Darknetben rejtezik, vagy legalábbis rejtezett. Ez a módosított bitcoinkód kibővített biztonsági funkciókkal rendelkezik, hogy a bitcoinnál jobban garantálja a szerződő felek anonimitását. A névtelenség biztosítása komoly (és vitatott) feladat, amit a tranzakciós adatok álcázásával oldanak meg úgy, hogy több átutalási adatot vegyítenek össze. Időközben a dash kiemelkedett a Darknet sötétjéből, és a komoly felhasználók is elkezdtek érdeklődni iránta.



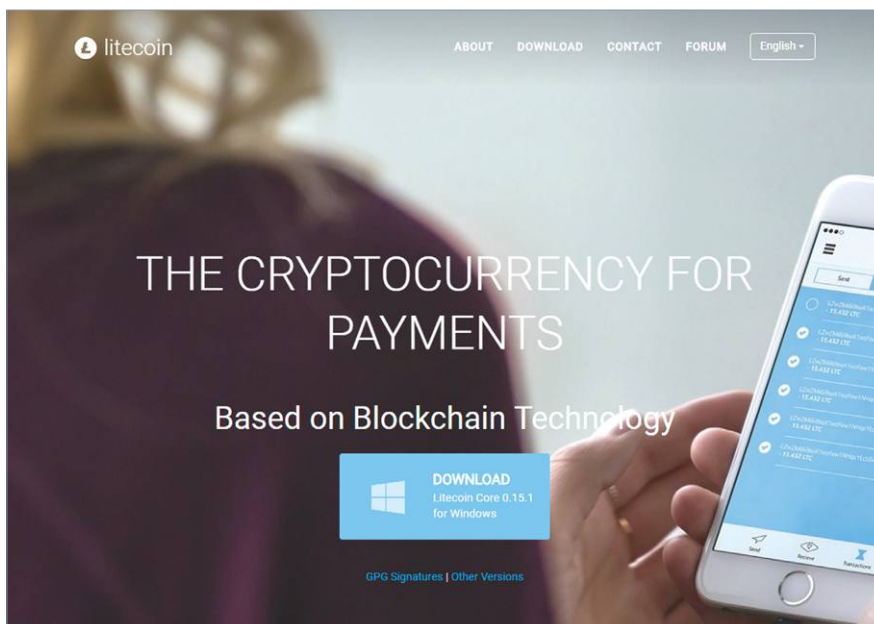
Dash.org Rövidítés: DASH
2017. 05. 23.: 131,8 \$ → 2018. 05. 23.: 353,5 \$
Éves teljesítmény: kb. 170%
Min./max.: 108,95 \$/1433,41 \$



Litecoin

A litecoin, melyet 2011-ben Charlie Lee hívott életre,

a bitcoin kódjának módosítására és javítására épül. Ha valakinek a nevéből a kalóriaszegényebb italok és ételek ugranának be, jó nyomon jár. A litecoinokat olcsóbb előállítani, mint a bitcoinokat, emellett lényegesen gyorsabb tranzakciókat tesznek lehetővé, és sokkal nagyobb darabszámban, valamint olcsóbban kaphatók (bár ez utóbbi nem mindenki számára pozitívum). Mindez a karcsú kriptovalutát ideális fizetőeszközzé teszi kisebb bevásárlásoknál, ezért sok szakértő a már jelenleg is igen népszerű litecoint „digitális ezüstnek” nevezi, míg a bitcoin megmaradt a „digitális aranyak”.



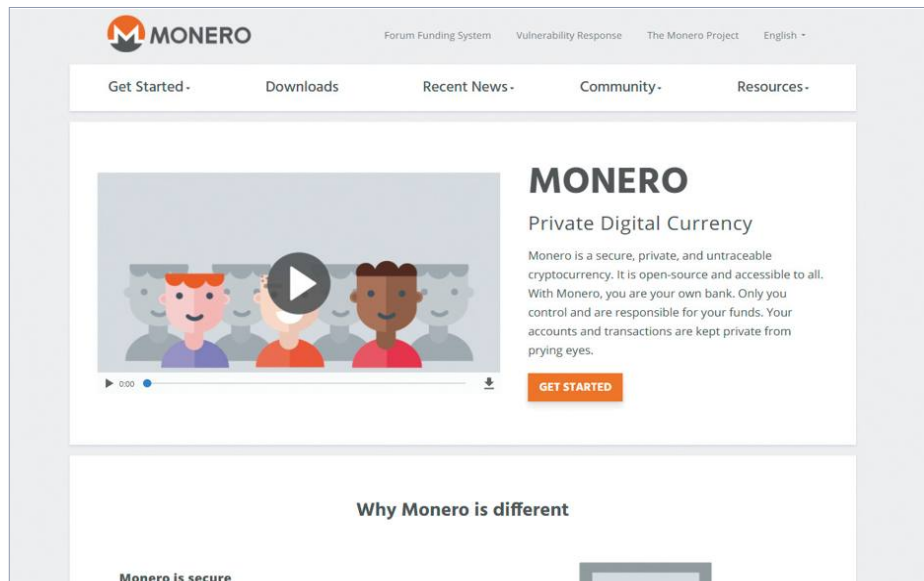
Litecoin.org Rövidítés: LTC
2017. 05. 23.: 133,36 \$ → 2018. 05. 23.: 127,53 \$
Éves teljesítmény: kb. -5%
Min./max.: 126,28 \$/135,83 \$



Monero

A monero szó eszperantó nyelven érmet

jelent – ez az oka annak, hogy ehhez a pénzhez nem csatolták a coin szót. A 2014-ben életre hívott kriptovaluta a skálázhatóságra és az adatvédelemre helyezi a hangsúlyt. A monero bányászata – ahogy a legtöbb versenytárs altcoiné is – sokkal energiahatékonyabb, mint a bitcoiné, és az algoritmus állandó blokkmérethez igazításának köszönhetően a skálázhatóság terén is kiválóan teljesít a valuta. Mivel a tranzakciók nem nyilvánosak és digitálisan rejtettek, az anonimitásuk messzemenően biztosított, ahogy ezáltal az üzletekben részt vevő feleké is.



Getmonero.org Rövidítés: XMR

2017. 05. 23.: 55,41 \$ → 2018. 05. 23.: 172,58 \$

Éves teljesítmény: kb. 210%

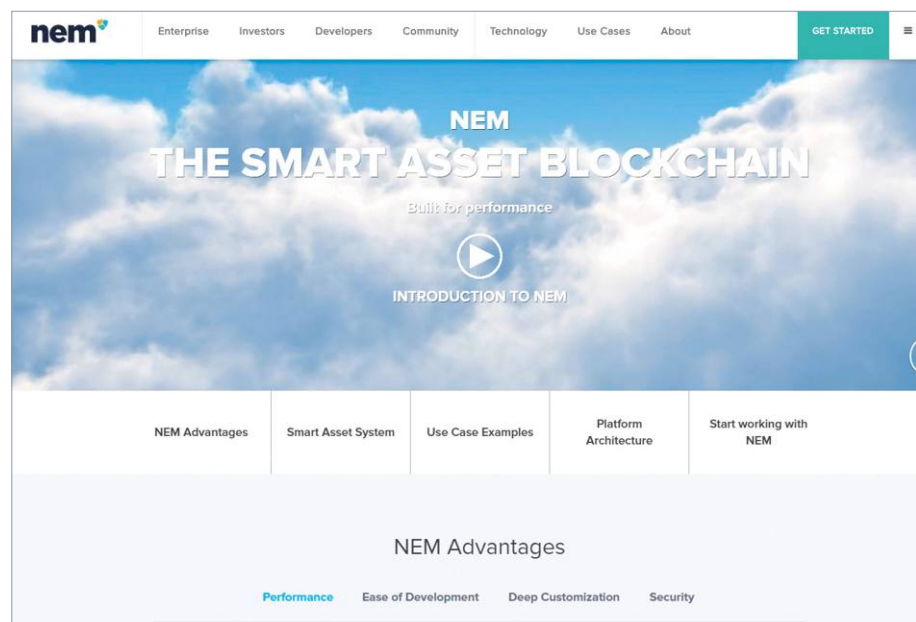
Min./max.: 36,04 \$/467,5 \$



Nem

Míg a bitcoin a bányászatonál a Proof of

Work (PoW) eljárást használja, ami alapján a tényleges munkát (bizonyítottan) végzőknek jár a coin, a nem egészen más utakat követ. A kriptovaluta beszerzésének alapja a Proof of Importance (PoI). Ennek alapján új érmék elosztásánál a rendszer a hálózaton legnagyobb készlettel rendelkező résztvevőket részesíti előnyben. Ez a megközelítési mód ugyan elméletben stabilabbá teszi a valutát a nagy játékosok egészséges piacfejlődésben való érdekeltisége miatt, de már nem felel meg az egyenlőség alap gondolatának, amelyet a bitcoin képvisel.



Nem.io Rövidítés: XEM

2017. 05. 23.: 0,258 \$ → 2018. 05. 23.: 0,284 \$

Éves teljesítmény: kb. 10%

Min./max.: 0,0968 \$/1,8 \$



Neo

Az ethereum-hoz hasonlóan a neo is lehetővé teszi az okos szerződések integrálását a blokkláncba, ami a tranzakciókat lényegesen rugalmasabbá, és persze kényelmesebbé teszi. Míg sok kriptovaluta hangsúlyozottan az anonimitásra törekszik, a neónál a helyzet pont fordított: a partnerek igazolt digitális identitással történő egyértelmű azonosítása a legfontosabb a tranzakciók során, ami sokat emel a pénz biztonságán. A neo viszonylag új altcoin és főleg Ázsiában kedvelt, annyira, hogy a kínai hatóságok bitcointilalmából is jelentősen profitált.



Neo.org Rövidítés: NEO

2017. 05. 23.: 0,71 \$ → 2018. 05. 23.: 56,72 \$

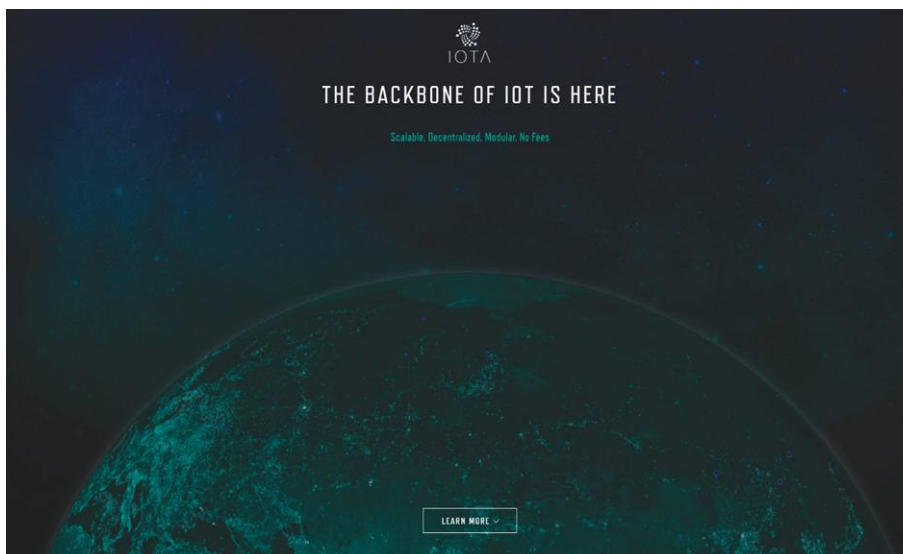
Éves teljesítmény: kb. 7900%

Min./max.: 0,71 \$/163,6 \$



Iota

Az iota kriptovaluta az eddigi altcoinoknál is sokkal komolyabban lóg ki a képből: a bitcointól és társaitól eltérően nem a blokklánc-technológiára épül, hanem egy szinte végtelenül skálázható Tangle (magyarul gubanc) nevű megoldásra. Ennek köszönhetően az iotánál nincsenek tranzakciós költségek, nagyobb a végrehajtási sebesség, és a megbízások itt is integrálhatók a rendszerbe. Az iota a dolgok internetére (IoT) specializálódott, és az apróbb, például az elektromos autók „tankolásakor” szükséges tranzakciókat célozta meg, ahol vitathatatlan előnyt jelent a költségek hiánya – ám fejlődése nagyban függ az IoT-től, főleg annak biztonságától.



Iota.org Rövidítés: IOT

2017. 06. 13.*: 0,587 \$ → 2018. 05. 23.: 1,63 \$

Éves teljesítmény: kb. 175%

Min./max.: 0,175 \$/5,32 \$

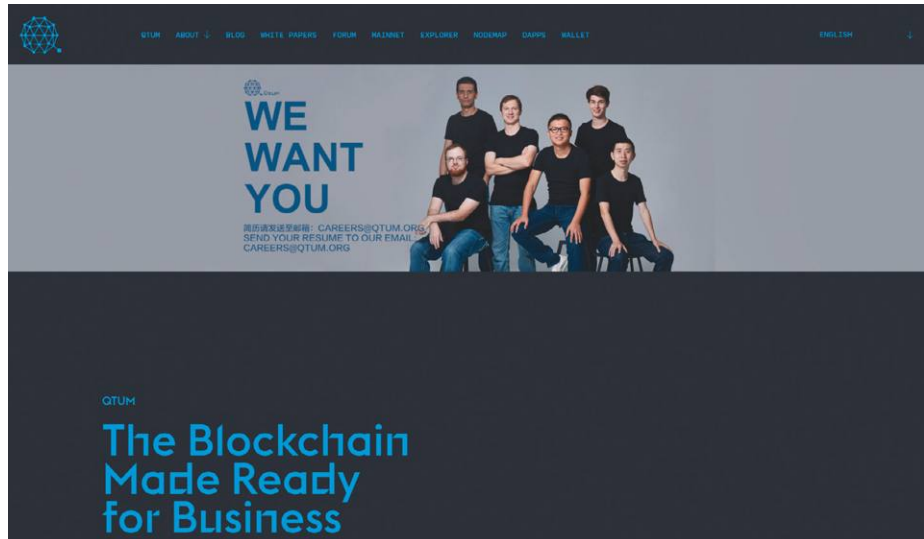
* első adat

Képek: The Noun Project, Adrien Coquet



Qtum

A qtum névre hallgató kínai kriptovalutakonstrukció két világ, vagyis a két legismertebb kriptopénz legjobb elemeit próbálja egyesíteni: alaparchitektúrája a bitcoinra épül, míg kompatibilitása az Ethereum Virtual Machine-nal (EVM) nagy skálázhatóságot és rugalmasságot biztosít. A qtumban ráadásként okos szerződéseket is lehet definiálni. Természetesen ezen előnyök egyike sem újdonság, az eddig felsorolt altcoinoknál is találkozhattunk a többségükkel, azonban ezek megfelelő kombinációja a még viszonylag fiatal ázsiai kriptovalutát könnyedén a piac egyik következő üstökösévé teheti.



Qtum.org Rövidítés: QTUM

2017. 05. 23.: 6,42 \$ → 2018. 05. 23.: 14,86 \$

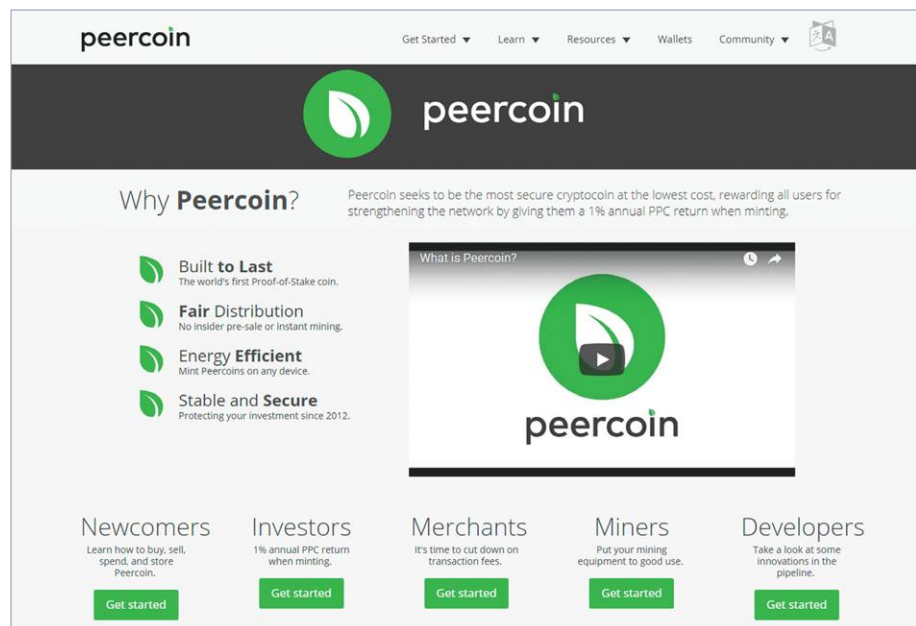
Éves teljesítmény: kb. 130%

Min./max.: 11,5 \$/73,32 \$



Peercoin

A peercoinnak már zöld alapon stilizált levél logója is sugallja, hogy elsősorban a környezetbarát és környezettudatos felhasználókat célozza meg. Ahelyett, hogy bányászata a bitcoinhoz hasonlóan több terawattos nagyságrendű energiát használna fel, a peercoinok feltárása energiahatékonyan történik. További eltérése a bitcointól, hogy a nemhez hasonlóan a peercoin sem a Proof of Work (PoW) koncepciót követi az érmék felosztásánál, hanem a Proof of Stake (PoS) rendszert. Egy felhasználónak, aki a teljes peercoinkészlet 0,1%-át tartja kézben, az elosztáskor 0,1% esélye van egy további érmére.



Peercoin.net Rövidítés: PPC

2017. 05. 23.: 1,93 \$ → 2018. 05. 23.: 2,38 \$

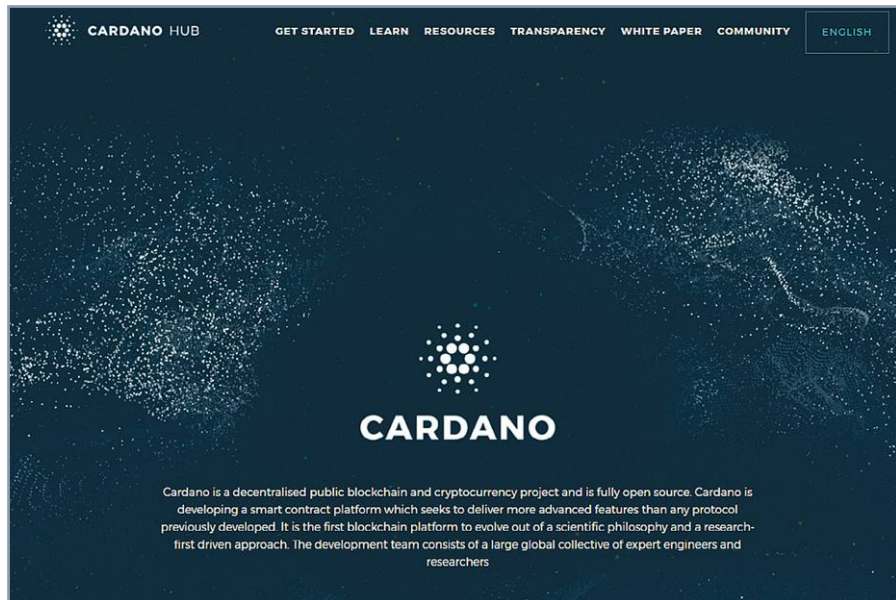
Éves teljesítmény: kb. 23%

Min./max.: 0,87 \$/9,83 \$



Cardano

A meglehetősen új kriptovalutát, a cardanót a svájci Cardano Foundation kezeli, és 2018 elején főleg magas piaci kapitalizációja miatt esett sok szó róla. Több mint 10 milliárd dollárral a cardano 2018. február közepén a cryptocoincharts.info szerint a hetedik helyen állt a bitcoin, ether, ripple és lightcoin mögött. Mint ahogy szinte minden új kriptovaluta, a cardano is jobb skálázhatósággal és funkcionalitással jár a bitcoin előtt. A médiafelhajtás, és persze Svájc neve önmagában is hozzájárulhatott a cardano eddigi sikeréhez, azonban nem szabad elfelejteni, hogy ez a kriptovaluta nagyon fiatal még, így nehéz megjósolni, hogy képes lesz-e hosszabb távon is megtartani a lendületét.



Cardanohub.org Rövidítés: ADA

2017. 10. 02.*: 0,021 \$ → 2018. 05. 23.: 0,224 \$

Féléves teljesítmény: kb. 960%

Min./max.: 0,020 \$/1,28 \$

* első adat



BitcoinCash

Bitcoin és készpénz egyetlen névben – csábitóan hangzik, nem igaz? A bitcoinutód egy forkból keletkezett, amely a bitcoin-tulajdonosoknak az érméikkel megegyező mennyiségű bitcoinast hozott. Az ajándék coinnak senki nem nézte az árfolyamát, különösen, mivel más célra is szánták, mint a nála jobban teljesítő bitcoin. A drága eredetitől különbözően a bitcoinast főleg kisebb üzletekhez használják. Az árfo-lyama mégis robbant: januárban, a kriptohájp tetőpontján, egy érem majdnem 3200 euróba került, és májusban még mindig 1000 euró feletti értéke volt.



Bitcoincash.org Rövidítés: BCC/BCH

2017. 07. 23.*: 555,89 \$ → 2018. 05. 23.: 1122,09 \$

Éves teljesítmény: kb. 100%

Min./max.: 220,3 \$/3715,91 \$

* első adat

MEGJELENT AZ **IPM** *extra*

2018. NYÁR
Fogyasztói ár: 980 Ft

IPM

extra

**Miért félnek a macskák a víztől?
Vannak-e halhatatlan állatok?
Aki shoppingol, tovább él?
A túl sok alvástól öregszik az agy?**

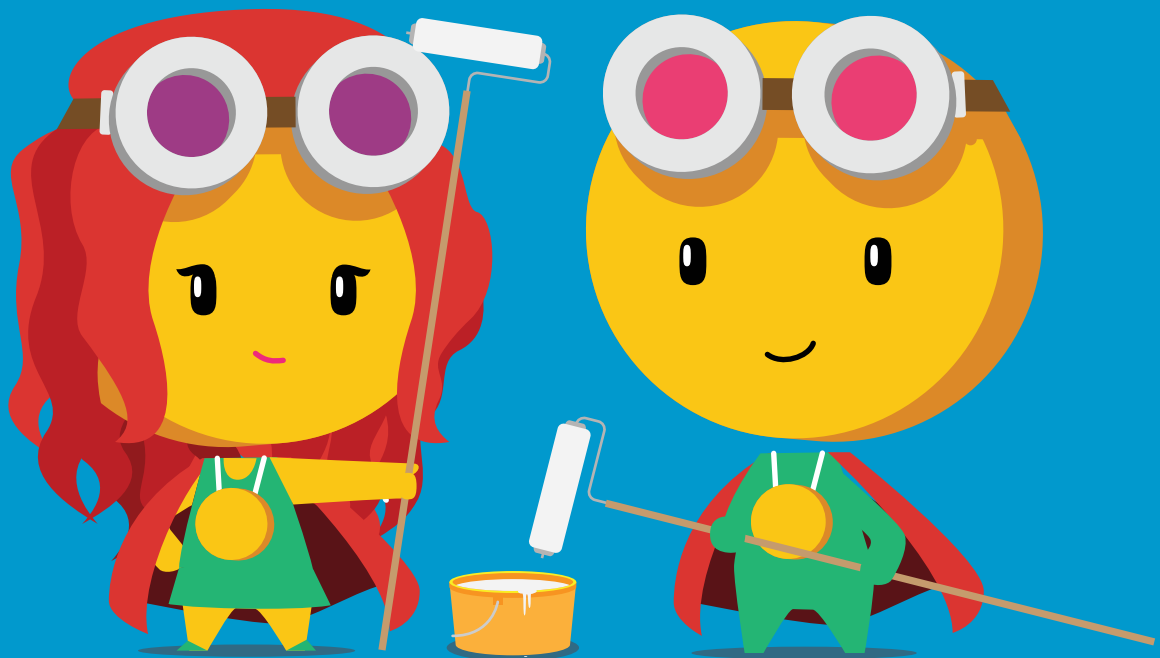
TUDTAÉ?

**180 ÉRDEKESSÉG KÉRDÉSEK ÉS VALÁSZEK
A MINKET KÖRÜLVEVŐ VILÁGRÓL**

- ▶ Lehet-e halálos a bab?
- ▶ Aki shoppingol, tovább él?
- ▶ Miért nem fedi szőr az emberi testet?
- ▶ Miért forog velünk a világ, ha részegek vagyunk?
- ▶ Melyik a világ leg-egészségtelenebb étterme?
- ▶ Melyik a legrégebbi királyi ház?
- ▶ Miért félnek a macskák a víztől?
- ▶ Vannak-e halhatatlan állatok?
- ▶ Tényleg fontos a borospohár alakja?
- ▶ A sör férfidolog?

**KERESSE
AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!**

PEACE LOVE BITCOIN



mrcoin.eu