

MEGBÍZHATÓSÁG ÉS ADAT HITELESSÉG BLOCKCHAIN ALAPOKON

▶ Interoperábilis platform a hiteles
adatcsere és -követés szolgálatában

Solymos Gyula

CEO & Vezető technológiai és üzleti tanácsadó
Blockchain koalíció munkacsoport vezető

DATAONX
DISTRIBUTED TRUST FOR OPEN DATA EXCHANGE

MIÉRT VAN SZÜKSÉG HITELES ADATOKRA?

ADAT MANIPULÁCIÓ

- „Kozmetikázott” statisztikai adat
- Manipulált kép és videó anyag
- Manipulált technikai és teljesítmény adat
 - CO2 kibocsátás (VW, Suzuki) – maga a cég manipulát



ADAT MANIPULÁCIÓ - HACKER ESZKÖZTÁR

- Direkt zsarolások – adatok megfertőzése, cég hitelesség rontása
- Indirekt / Láthatatlan: ADAT alapú döntések (BI / AI) befolyásolása
 - Sokszor emberi hiba / belső támogatás / Security probléma – nincs 100% biztonság
 - PI: Tanácsadó / Vállalti Információs rendszerek – felhő adat tárolás kitettség növelő
 - Akár harmadik fél GAZDASÁGI érdeke áll mögötte.



**DIGITÁLIS ADAT ALAPÚ CÉGKET és GAZDASÁGOT ÉPÍTÜNK,
MIKÖZBEN MEGGYENGÜLT a BIZALOM a DIGITÁLIS ADATOKBAN!**

HOL SZÜKSÉGESEK A **MEGBÍZHATÓ ADATOK** ?

- Az ipari **DIGITALIZÁCIÓ** és az adat alapú cégvezetés a versenyképesség motorja amihez hiteles adatra van szükség
- Az ipari **EGYÜTTMŰKÖDÉSEKHEZ** megbízható adatforrásokra van szükség, az **ellátási láncokon** keresztül a fogyasztókig (Telco OpenRAN ?!)
- Az **ADAT VEZÉRELT KORMÁNYZÁSHOZ** - a digitális gazdaságban és társadalomban a polgároknak meg kell tudniuk bízni a digitális adatokban
- Az **ADAT PIACOK** és másodlagos adathasználatához ellenőrizhető hitelességű adatokra van szükség
- Számos **INNOVÁCIÓ** könnyen veszélyessé válhat hiteles adatok nélkül
 - digitális egészségügy, robotizáció, önvezetés, V2X, okos jelzőlámpák
- A **MEGBÍZHATÓ MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MEGOLDÁSOK** MŰKÖDÉSHEZ HITELES, MANIPULÁCIÓ MENTES NYOMON KÖVETHETŐ ADATOKRA VAN SZÜKSÉG

.... az az mindenhol!

KÉRDÉSEK A DIGITALIZÁCIÓ SORÁN

AMIVEL MINDEN VEZETŐNEK SZEMBE KELL NÉZNIÉ



- **MEGBÍZHATUNK A SAJÁT DIGITÁLIS ADATAINKBAN?**
 - **KOCKÁZAT:** Mindig van egy adminisztrátor akiben meg kell bízunk...
 - **ADAT ALAPÚ DÖNTÉS – MI van ha manipulált adatok alapján hoztam döntést?**
- **MEGBÍZHATNAK A PARTNEREINK A DIGITÁLIS ADATAINKBAN?**
 - Csak megbízható adatokon alapuló együttműködések gyorsíthatják a folyamatokat
 - Csak a hiteles adatokat lehet értékesíteni a formálódó ADAT PIACOKON
- **MEGBÍZHATUNK A PARTNEREINKTŐL KAPOTT DIGITÁLIS ADATOKBAN?**
 - Sajt érdekei miatt vagy a hackerek nem manipulálták azokat?
 - Hogy tudom ellenőrizni a kapott ADAT hitelességét és manipuláció mentességét?

A CYBER SECURITY MEGOLDJA ? - NINCS 100%-OS RENDSZER... !!!

MEGOLDÁS: BLOCKCHAIN ADATHITELESÍTÉS

MIÉRT? BLOCKCHAIN



BLOCKCHAIN

A BLOCKCHAIN NEM KRIPTOVALUTA



EGY KIS TÖRTÉNELEM – MAGYAR SZEREPLŐKKEL

- **1982.** David Chaum – kriptográfus, a blockchain alapjait a **megbízható számítógéprendszerekről** írt disszertációja
- **1995.** **Nick Szabo**, tudós és kriptográfus – „digital contracts” és a „digital currency”
- **2009. január 3.** – Satoshi Nakamoto nick nevű forumos bocsátotta ki a Bitcoina 2008-as bankválságra reagálva
- **2010. május 22.** – **Hanyecz László** 10 ezer Bitcoint fizetett egy pizzáért, ami ma **100 milliárd HUF érne**
- **2016.** Hiperledger / üzleti megoldás platform indulása 30 alapítóval (IBM, INTEL stb.), jelenleg 100+ tag
- **2017.** MÁLTA Blockchain Stratégia bejelentése – Intelligens kormányzat és közszolgáltatások
- **2018.** **MAGYAR BLOCKCHAIN EGYESÜLET** megalakulása - első blockchain szabályozási terv elkészítése
- **2018** European Blockchain Services Infrastructure (EBSI) – indulása 29 EU tagállam részvételével
- **2019.** Digitális Agrár Stratégia – már említésre került benne a blockchain technológia
- **2021.** A világ első Satoshi Nakamoto szobrát **Budapesten**, a Graphisoft Parkban avatják fel

HOL TARTUNK MOST?

- **2022.** A magyar SZJA-törvény külön szakasza foglalkozik a kripto eszközökkel
- **2022.** **BLOCKCHAIN KOALÍCIÓ** megalakulása - a technológia felzárkózott az MI, 5G, Drón mellé
Főbb célok: Hazai szabályozás, alkalmazások, ellátási lánc, digitális állampolgárság

BLOCKCHAIN = **MEGBÍZHATÓSÁG**

A HITELESSÉGET A TECHNOLOGIA GARANTÁLJA

KIK BÍZNAK MEG BENNE?

KRIPTO PIAC — TOP 10 eszköz kapitalizációja 1000 Mrd USD felett (2023.01.30)
ebből BITCOIN 447 Mrd USD / Ethereum 190 Mrd USD

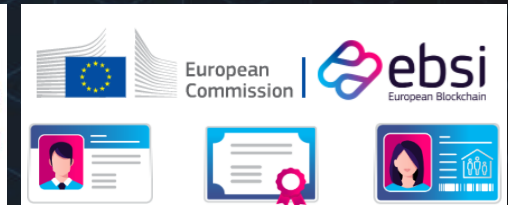
CÉGEK ÉS ELLÁTÁSI LÁNCOK - Airbus, Pharma Ledger, Boeing – TrustFlight,
VOLVO Cars, FedEx, Coca-Cola, Samsung, stb.

Európai Unió — **European Blockchain Service Infrastructure / EBSI**
Közjegyzői dokumentumhitelesítés, Európai diploma
Elektronikus személyazonosítás, Társadalombiztosítás, stb.

eiDAS 2.0 - **EU Elektronikus hitelesség és aláírás jogi szabályozás**

A blockchain megoldásban tárolt adatok hitelességét a bíróságnak el kell fogadnia

Magyar Nemzeti Bank – Bankok és biztosítók adatcsere rendszere blockchain megoldáson alapul
Technológia alkalmazásának vizsgálata: Digitális Jegybank Pénz stb.



BLOCKCHAIN - MIÉRT HITELES MEGOLDÁS?

MEGVÁLTOZTATHATATLAN - LÁNCBA FÜZOTT ADATTÁROLÁS

- Az adatbázis adminisztrátor sem tudja észrevétlenül felülírni
- Megváltoztathatatlan, de javítható (a módosításnak nyoma marad)

A HITELESÍTÉS
NEM HASZNÁL
energiaigényes
bányászatot!

ELOSZTOTT ADATBÁZIS / FŐKÖNYV - BIZTOS ADATTÁROLÁS

- Az adatlánc több szerveren is tárolódik
- **Konszenzus mechanizmus** (50+1%) alapú adat validálás
- Az adat hitelesítők (pl. ipráganként) csatornába szervezhetők

PUBLIKUS / ZÁRT ÜZETI MEGOLDÁS

- Civil, államigazgatási és üzleti alkalmazások létrehozására is alkalmas technológia

Hiteles, manipulációt kizáró lehetőségeket kínál a digitális folyamatok és értékek kezelésére, így **új üzleti és működési lehetőséget teremt digitalizálódó iparágaknak,** és a közigazgatásnak is.

A BLOCKCHAIN HITELESÍTÉS **ELŐNYEI**

- **ELSŐDLEGES GARANCIA: A TECHNOLOGIA**
- **MÁSODLAGOS GARANCIA: A HITELESÍTÉSBEN RÉSZTVEVŐ SZEREPLŐK**
 - Üzleti cégek együttműködésével de szervezetek (pl. Kamara, KIFÜ, NISZ stb.) is bevonhatók
 - Minden szereplő ismert / ipari, igazgatási stb. csatornába szervezhető
 - *Akár a saját cégem is futtathat blockchain nodeot, így részt vehet a hitelesítésben*
- **eIDAS EU Regulation**
 - A digitális azonosító és aláírások rendeletének új verziójának tervezetében belekerült az elosztott főkönyvi technológiával, avagy **Blockchainben tárolt adatok hiteleségének bíróság előtti elfogadása**
- **QUANTUM ellenálló***
 - A hagyományos titkosítások az előrejelzések szerint néhány éven belül feltörhetőek lesznek, így a hitelesített adatok könnyen megkérdőjelezhetőek lesznek
 - Hosszú távú értékállóság a hagyományos megoldásokkal szemben

.... az egész világ épít a technológiára

* A technológia jelenlegi állás szerint

BLOCKCHAIN FŐBB ALKALMAZÁSAI

ADATHITELESÍTÉS

Az adat vagy a HASH érték nem módosítható tárolása

- Dokumentumok
- Hagyományos szerződések
- Képek, Videó, Hang
- ADAT rekordok
- Átvadás – átvételi folyamatok
- FELHASZNÁLÓK és adataik
- Felhasználói tevékenységek
- Átvétel, Olvasás, Aláírás
- Meghatalmazások
- Jogosultságok (diploma)
- Titkosító Kulcsok
-

SMART CONTRACT

Digitális – nem módosítható – szerződés: A folyamat végbemegy, ha a feltételek teljesülnek.

- Ingatlan adás-vétel / BÉRLET
- Értékesítési lánc haszon elszámolás
- Feltételes fizetés, folyamatok
- Szolgáltatás-elszámolás
- Feltételes digitális BIZTOSÍTÁS
- „BIO” MINŐSÉG igazolás

TELJESEN ÚJ ÜZLETI METÓDUSOK & EGYÜTTMŰKÖDÉSEK LEHETŐSÉGE

TOKENIZÁCIÓ

Fizikai és anyagi értékek digitális formája.

- Tulajdon adás-vétele / felosztása
- Mikró / közösségi finanszírozás
- Eredményrészesedéses alapja
- Digitális támogatási megoldások
- CBDC
- NFT - Non Fungible Token
- LOYALTY rendszerek

INNOVATÍV MEGOLDÁSOK

Jegy.hu – másodlagos piac

**A HITELESSÉGET ÉS A MŰKÖDÉST NEM JOGSZABÁLYOK BETARTÁSA,
HANEM A TECHNOLÓGIA BIZTOSÍTJA...**

MIT TÁROLJUNK BLOCKCHAIN RENDSZERBEN ?

ADATTÁROLÁS

I. Az adat minden hitelesítő szereplő blockchain node szerverén nyers állapotban elérhető

Jellemző alkalmazás: Publikus adatokat tároló rendszerek

- + minden szereplő gyorsan hozzáférhet az adathoz
- + az adat a több helyen tárolódik, kevésbé sérülhet
- csak független hitelesítő szereplők lehetnek akik nem jelent értéket a tárolt adat

II. Az adatok titkosítva kerülnek a blockchain adatbázisba ami csak a kulcs birtokában olvasható

Jellemző alkalmazás: banki, igazgatási adatmegosztás

- A megbízható adat titkosítás és visszafejtés jelentős fejlesztési és HW erőforrás igényrel jár ezért lassú
- a működési modell és az adat felhasználók köre nem bővíthető rugalmasan
- hitelesítő szereplők köre nem bővíthető
- + Robosztus kivitel, nagy adatbiztonság

?

?

#HASH TÁROLÁS

I. Az adat az adattulajdonos szerverein tárolódik hitelesítő blockchain node szerverén csak az ADAT #HAS érték tárolódik

- + az adat az adattulajdonosnál marad, és ő kezeli
- + az adat megosztásakor a felhasználó fél az adat eredetiségét, és változatlanóságát ellenőrizni tudja a #HAS lekérdezésével
- + rugalmasan bővíthető a felhasználói és a hitelesítő kör is
- a nyers adat redundáns tárolása az adattulajdonos feladata



DATAON

DISTRIBUTED TRUST FOR OPEN DATA EXCHANGE



DATAON

HITELESSÉG ÉPÍTŐ KÖVEI



ONX-ID ADAT AZONOSÍTÓ

ONX-ID GENERATOR / INSPEKTOR
nyílt forráskódú megoldás bármely adat forrásba (IoT, szenzor, szoftver stb.) könnyen beépíthető.

Az **ADAT** a tűzfal mögött marad, így rendkívüli biztonságos és a GDPR megfelelés is biztosított.



Az ADAT nem állítható vissza a #HASH –értékből



BLOCKCHAIN ADATTÁR + VALIDÁTOR CSATORNÁK

Nem módosíthatják az adat tulajdonosok, adminisztrátorok és a hackerek sem

Több csatornás decentralizált
ZÁRT VALIDÁCIÓS NODE hálózat



VÁLZOTAZTALNSÁG ELLENŐRZÉS **ONX-ID** ÖSSZEHASONLÍTÁS

Az adat keletkezéskor tárolt azonosítóval való egyezés igazolása

A bizalom nem az adat hozzáférése, hanem az elosztott blockchain alapú hitelesítésen alapul.

ONX-ID AZ EGYEDI ADAT AZONOSÍTÓ



#HASH + META ADAT

ALAP META ADATOK

- ONX-ID GENERATOR – időbélyeg
- Adat forrás / szenzor egyedi azonosítója
- Adat keletkezési helye (fix / aktuális GPS),
- Adat tulajdonos és felhasználó azonosítója

Testre szabható META ADAT:

- Szenzor adatok: típus, pontosság
- Adat típus definíció, feldolgozó algoritmus azonosító
- Alkatrész / termék / minta sorozatszám
- UseCase –hez egyedileg megadható név és érték

EXTRA: + CRYPTO KEY tárolás

- Az adatmegosztás titkosítása esetén
 - Az ADAT csak a CRYPTO KEY kiolvasása után olvasható
 - Az adat felhasználása követhetővé válik (pl: díjfizetéshez)

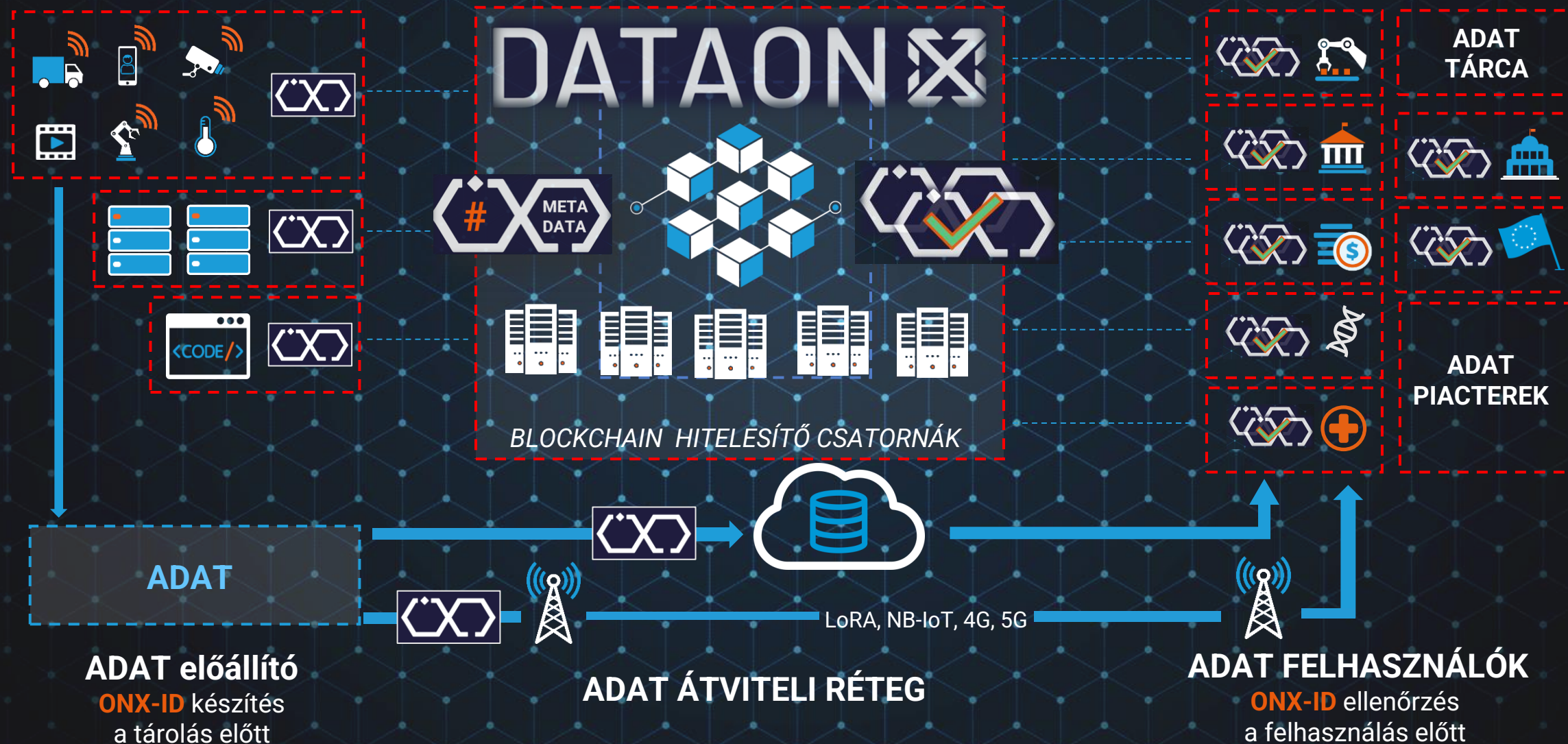
ONX-ID ELŐNYEI A NORMAL #HASH megoldással szemben

- Az adat fogadó a #HASH alapján az ADAT minden releváns aspektusát ellenőrizheti
- Össze tartozó, de más tulajdonosnál lévő ADATOK ÖSSZELÁNCOLÁSA
- ADAT / FELDOLGOZOTT ADAT, dokumentum VERZIÓ követés



- **NYILT FORRÁSKÓD / OPEN DOCUMENTATION előnyei**
 - Működése ellenőrizhető (nem szivárogtat adatot)
 - Az ONX-ID azonosító algoritmus logika meglévő szoftverekbe is könnyen beépíthető
- **A GENERATOR és INSPECTOR azonos működési metódussal**
 - Az alkalmazott #HASH eljárás garantálja az azonosítók egyediségét, megismételhetőségét
 - Ha az eredeti és a vizsgált adat azonos, úgy ugyan az a szabványos #HAS érték áll elő
- **A #HASH metódus ADATOK és FORRÁSOK széles skáláján használható**
 - IoT adatgyűjtők és szenzorok adatai – akár firmware beépítéssel
 - Emberek által generált adatok, dokumentumok, adatlap kitöltések
 - Szoftverek bemeneti adat ellenőrzése / előállított adatok hitelesítése
 - Kép, videó és egyéb média fileok (RAW és módosított file ID összekapcsolása)
 - Szoftver kódok – akár teljes CI / CD folyamat során a teljes hitelesítés
 - Meglévő adatbázisok snapshot hitelesítése

ONX-ID BLOCKCHAIN TÁROLÁS ÉS ELLENŐRIZÉS FOLYAMATA



DATAONX ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

Adatok hitelesítése már a keletkezéskor

- első adatbázisba írásakor vagy szoftveres feldolgozás után, algoritmus hitelesítéssel!
- IoT szenzor adatok - akár az eszközökbe, vagy a telekommunikációs szolgáltatásba beépítve

Meglévő adatvagyon hitelesítése

- korábban keletkezett ADATOK és dokumentumok állapot rögzítése (digitális bizonyíték)

Ipar 4.0 - minőségbiztosítás / KRITIKUS ÜZEMI ADATOK

- mérőeszköz kalibrációs, karbantartási stb. adatok

Track & Trace - LOGISZTIKA

- élelmiszer, alkatrész, árú, jövedéki termék, dokumentáció

IT Security

- szerver és működés log, router belépések, konfigurációk, „certificate”

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA / GÉPI TANULÁS

- Tanító adatok hitelesítése – akár a firewall mögött (Federated Learning)
- Biztosítja az átlátható, megbízható AI működést

CÉGEK / IGAZGATÁS / HATÓSÁG KÖZTI ADATCSERE - ADATTÁRCA

... ahol a ADAT értéket jelent, vagy hasznosítása ÉRTÉKET TEREMLT így fontos annak hitelessége!



DATAON~~X~~ SZOLGÁLTATÁS INTEGRÁCIÓ

- **IOT ESZKÖZ FIMWARE BEÉPÍTÉSE** - hitelesség az adat forrástól
 - META ADAT: szenzor azonosító, pontosság, GPS, idő, tulajdonos stb.
- **ADATKOMMUNIKÁCIÓS CSATORNA / szolgáltatók**
 - Ha az IoT szenzor nem képes #HASH képzésre az ADAT kommunikációs csatornába lépéskor hitelesítjük REVERSE PROXY megoldással
- **ADAT KÖZPONT / FELHŐ szolgáltatók**
 - Az adat hitelességét a letárolás előtt ellenőrizzük
 - Ha még nincs hitelesítve a tárolás előtt rögzítjük a #HASH értéket
- **SZOFTVER INTEGRÁCIÓ** - API hívással
 - META ADAT: szoftver azonosító, verzió szám, felhasználó,
 - Szenzor RAW / feldolgozott adat / humán adat rögzítés

Az adat felhasználásakor a **DATAON~~X~~** platformon ellenőrizhető hogy az adat valóban az adott időben, helyen, eszköz / szenzor / szoftver / felhasználó által állt elő és az értéke azóta változatlan.

HITELES – VALIDÁLT ADAT: CÉGEN BELÜL ÉS AKÁR A TELJES ELLÁTÁSI LÁNCON

- Megbízhatók a saját és partnereim adataiban is
 - IoT, szenzor, média, ADAT forrás – feldolgozás közti manipuláció mentesség ellenőrizhetősége
 - Dokumentum / Kézi adatbevitel, helye, ideje és személye (akár képesítése) is ellenőrizhető
 - *Termék minőség, összetétel, fenntarthatóság, ESG igazolása hiteles digitális adatokkal*
 - *Hiteles beszállítói készletek / vevői megrendelés – automatizált gyártás tervezés*
- **Meglévő adatvagyon hitelesítése** (adott időbeli állapot)

TÁROLÁS / TOVÁBBÍTÁS SORÁN AZ ADAT NEM KOMPROMITTÁLÓDOTT-E

- A felhőbe bekerült adat a felhasználáskor azonos-e a feltöltöttel
 - Az adatot a tulajdonos (rendszergazda) is motivált lehet / képes módosítani...
- ZERO TRUST – működés és IT Security folyamatok támogatása
- **BI / Ai döntés támogató rendszerek hiteles adatokon működnek.**

IGAZOLHATÓ ADATHITELESSÉG – ADAT MINT TERMÉK

- **ADAT ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGÉNEK MEGTEREMTÉSE - csak hiteles adatnak van értéke az ADATPIACON**
- Hacker támadás után - a legértékesebb forrás - az ADAT sértetlenség ellenőrzése és igazolása

+1 PROGRAM KÓD HITELESSÉG IGAZOLÁSA

- Futtatás előtt mindig ellenőrizhető

DATAON ÉRTÉKAJÁNLAT II.

ADAT CSERE ÉS FELHASZNÁLÁS KÖVETÉSE HITELESÍTÉSE

- Minden adat hitelesség lekérdezés naplózása kerül ami az eleszámlolás alapja lehet
- Ellophatják az adataimat, de ha azok felhasználhatóságát hitelességhez kötöm (higítom) akkor nem használható

BACK ENG SZOLGÁLTATÁSKÉNT – EGYSZERŰEN IGÉNYBEVEHETŐ

- Nem kell érteni a blockchain technológiához, web felületen is elérhető
- Különféle szolgáltatásim és üzleti modellek
 - Adat tulajdonos / Adat hitelesség ellenőrző fizet, értilkesítés bevétel megosztás stb.
- FRANCHISE alapú terjesztési modell lehetősége

A HITELESÍTÉSBEN AZ ADAT TULAJDONOS IS RÉSZT VEHET

- NEM kerül ADAT a hitelesítő szerverekre

INTEROPERÁBILIS – A SILÓ RENDSZEREKKEL SZEMBEN

OEM - A ONX ID (#HASH + META ADAT METÓDUS) SAJÁT SZOFTVEREKBEL BEÉPÍTHETŐ

+1 ADAT ALLAPÚ ÚJ ÜZLETI MODELLEK MEGALAPOZÁSA HITELES ADATOKKAL

- Adat alapú jogügyletek /Smart Contrac megoldások, tokenizáció (jegy.hu modell)

DATAON ADAT HITELESÍTÉS

MIRE ALKALMAZHATÓ MOST A CÉGEKNÉL?

- **KULCS ADATOK HITELESÍTÉSE**
 - ADAT TERMÉKEK HITELESÍTÉSE, Termék minőség, Ertedet dokumentum, szerződés
 - Munkavégzés / teljesítmény (pl. GPS) IoT stb. adatok bizonyító erővel
- **ADATHITELESSÉG AZ ADAT TÁROLÁSBAN ÉS AZ ÜZLETI FOLYAMATOKBAN**
 - Felhő alapú rendszerek – és akár helyi adattárház - HITELESÍTÉSE & ZERO TRUST működés
 - Képesség az adat alapú együttműködésekhez és ellátási láncokoz való csatlakozásra
 - Értékesíthető HITELES ADAT gyűjtés ami új bevételi lehetőségeket teremt sok iparágban
- **HITELES ADAT ALAPÚ INNOVATÍV ÜZLETI MODELLEK KIALAKÍTÁSA**
- **MODERN TECHNOLÓGIÁK HITELESSÉGÉNEK MEGTEREMTÉSE**
 - Adat alapú döntés és Mesterséges Intelligencia megoldásokat csak HITELES adatokra szabad bízni

DATAON  **mert a hiteles adat az értékes adat!**

DATAON

DISTRIBUTED TRUST FOR OPEN DATA EXCHANGE

MINTA MEGOLDÁSOK



**SZÉCHENYI
EGYETEM**
UNIVERSITY OF GYŐR

GINOP 3.1.1.6

5G minta projektekhez illesztve

PRECÍZIÓS DRÓN PERMETEZÉS

- **Helyszín: Széchenyi István Egyetem**– Mosonmagyaróvár tangazdaság (GINOP-3.1.6-2021-00001)
- **Projekt cél:** Automatikus DRÓN repülési útvonal korrekció a változó szél irány és erősség által okozott permetanyag elsodródás kompenzálása céljából, felhő szolgáltatásként elérhetően.
- *Blockchain **DRÓN FEKETE DOBOZ** a repülési, telemetria és permetezési adatok hitelesítésének biztosítása*
- CÉLOK: Hiteles munkavégzési jegyzőkönyv, **NÉBIH hiteles permetezési adat átadás !**



GÉPI LÁTÁS ALAPÚ MINŐÉGELLENŐRZÉS

Ipari frekvencia - 5G minta projekt

- Megvalósulás helye: SANATMETAL kft. – orvosi implantátum gyártó
- **Projekt célkitűzés:** Gépi látásalapú gyártási minőség ellenőrző megoldás kifejlesztése, kihasználva az 5G alacsony késleltetését és nagy átviteli sebességét
- A minőségellenőrzési adat hitelesítés biztosítja, hogy a termék minőségi adatait **a disztribútor az egészségügyi szolgáltató, a finanszírozó és akár a páciens is hitelesen ellenőrizhesse**



BLOCKCHAIN & SUPPLY CHAIN

A GYÁRTÓ(K)TÓL A FOGYASZTÓIG ÉS AZON IS TÚL...

- **IPARÁGI „ELLÁTÁSI LÁNC” ADATHITELESÍTÉS**
 - Gyorsabb papír mentes, ADAT alapú együttműködés
 - Hiteles adat a beszállítóktól az logosztokán keresztül a fogyasztóig
 - **A hiteles adat versenyelőnyt jelent egyre több iparágban**
 - Termék MINŐSÉG, összetétel, bio, natúr gazdálkodás, származás
- **AZ ÁLLAM / SZAKIGAZGATÁS (IS) BLOCKCHAIN RENDSZEREKET TERVEZ**
 - EMAP - Digitális blokk – vásárlói adattárcába (vizsgálat / előkészítés alatt)
 - Digitális garancialevél és érvényesítés
 - NAV Munkavállalói tranzakció alapú on-line adat rendszer

A jövő: Űrlap alapú bevallás helyett adat alapú on-line szakigazgatási adatszolgáltatás

A HITELES ADAT AZ ÉRTÉKES ADAT!

ADATHITELESSÉG - OPERATÍV TEENDŐK

I. KULCS ADATOK HITELESSÉGÉNEK MEGTEREMTÉSE - AMINT LEHETSÉGES

- AKINEK A **TERMÉKE MAGA AZ ADAT** OTT ELENGEDHETETLEN!
 - A HACEKEREK NEM CSAK ELLOPJÁK AZ ADATOT, HANEM MÁR MANIPULÁLJÁK IS!
 - HA nem tudja igazolni a hitelességet akkor elvesztheti a hitelességét a piacon!
- SME4DD – tanácsadás - SandBox

II. ADATHITELESSÉG BEÉPÍTÉSE az ÜZLETI FOLYAMATOKBA

- Aki nem foglalkozik vele, az lemarad, vagy nem tud csatlakozni az **ellátási láncokhoz**

+1 Smart Contract és Tokenizáció felhasználás lehetőségek vizsgálata

A blockchain nem csak a hitelesség hanem az új **INNOVATÍV üzleti megoldások** alapja is lehet ami a cégek **versenyképességét javíthatja**

BLOCKCHAIN HITELESÍTÉS MIÉRT LEGYEN RÉSZE A DIGITALIZÁCIÓNAK?

- **ELLENŐRIZHETŐ ADAT = BIZALOM = ÜGYFÉL = NÖVEKEDÉS**
 - A kulcs ADATAIM és akár a munkavégzési adataim is hitelesek lesznek
 - Az ügyfelek / szakigazgatás felé az adatszolgáltatás megkérdőjelezhetetlen lesz
- **Partnereim egyszerűen ellenőrizhetik az adataim hitelességét**
 - Felhő / adattárolás / adattovábbítás során az adat nem kompromittálódott-e
 - Kommunikációs hiba stb., Hacker támadás, Szándékos ADAT MANIPULÁCIÓ
 - A partnereimnek akár értéknövelt szolgáltatásként kínálhatom a hiteles adat szolgáltatást,
adataik értékesítéséhez (pl: MI gépi tanulás) vagy kísérleti (pl. K+F) felhasználáshoz
- **SZOLGÁLTATÁS ALAPON IS ELÉRHETŐ - használat alapú költség**
- **A hitelesítés során az adataimat NEM külső szerveren tárolják**
 - Az IT rendszeremhez csak a egy interfészt kell illesztenem
 - Az adataimat továbbra is a megszokott módon tárolhatom és használhatom



A megoldásunk PILOT fázisban – üzleti partnereket keresünk!

HA SZERTENÉ AZ **ADAT HITELESSÉGET** A RENDSZEREIBE BEÉPÍTENI

VAGY

A BLOCKCHAIN TECHNOLOGIA
INNOVATÍV LEHETŐSÉGEI ÉRDEKLIK
KERESSEN MINKET!

Solymos Gyula

CEO & vezető technológiai és üzleti tanácsadó
Blockchain koalíció munkacsoport vezető



gyula.solymos@gmail.com
gyula.solymos@ddc.sze.hu
+36 30 30 70 432



MESTERSÉGES
INTELLIGENCIA

GÉPI LÁTÁS

BLOCKCHAIN

IPARI 5G

ADAT ALAPÚ
MŰKÖDÉS

DIGITAL
TWIN

CYBER
SECURITY

GDPR & MI
JOGI MEGFELELÉS

LOW CODE