informula.

PROAKTÍV VÁLLALAT

Építőelemek, amelyek nem némák, hanem az üzlet nyelvén szólnak

Krokovay Károly, ügyvezető · INFORMULA

01 · AZ IBM ALAPJÁRA
Még három réteg kell

02 · A NÉMA DATA PRODUCT
Honnan jön, és meddig jutott

03 · A PROAKTÍV DATA PRODUCT
Definíció v1.0 – két nézet, építőelemek

04 · AZ ÚT AZ ÜGYFÉLNÉL
A termék: demó, POC, éles

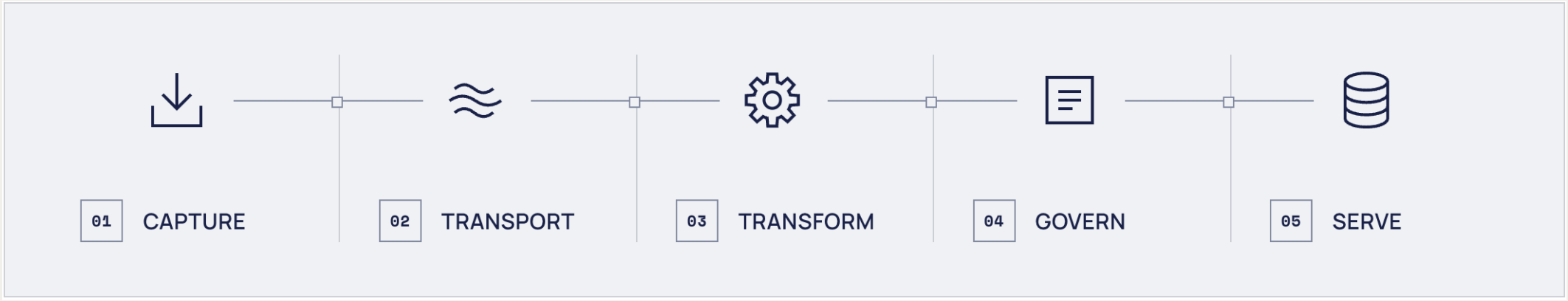
informula.

Az alap megvan – még három réteg kell

CSELEKSZIK	ember, csatorna, AI-ágens – a meglévő rendszereken keresztül
DÖNT	helyzetek: kinek, mit, mikor – és megkereshetjük-e
JELEZ	**proaktív data productok: állapot + üzleti esemény**

STREAMHOUSE – AZ IBM ÁLTAL BEMUTATOTT ALAP

CONFLUENT



Alul: a Streamhouse-architektúra (streamhouse-kezdeményezés oldala) · felül: amit mi építünk rá

MIBŐL ÉPÜLNEK A RÉTEGEK

Helyzeteket üzemeltetni csak előregyártott építőelemekkel lehet

informula.

MA: MINDEN ÚJ HELYZET EGYEDI PROJEKT

- \+ új bekötés ugyanazokba a működtető rendszerekbe
- \+ új transzformáció és új tesztelés
- \+ még egy pont-pont kapcsolat a szövevényben

ELŐREGYÁRTOTT ÉPÍTŐELEMEKKEL

- ✓ az adat egyszer készül el – gazdával, szerződéssel
- ✓ sok helyzet ugyanazt az elemet használja
- ✓ az új helyzetet csak össze kell szerelni

AZ ADAT VILÁGÁBAN

Ezeket az építőelemeket data productnak hívjuk.
Nézzük meg, honnan jön a fogalom, és hová jutott.

Az adatból termék lett

2012

ADAT MINT TERMÉK

DJ Patil: olyan termék, amely az adat révén segít elérni egy célt. Az adat nem melléktermék – valakinek készül.

2019–22

DATA MESH

Zhamak Dehghani: a data product a mesh alapegysége – az az üzleti terület készíti, amelyik felel érte.

2023–25

SZABVÁNY

Adatszerződés (ODCS) és data product szabvány (ODPS v1.0, 2025. szept.) – a Linux Foundation gondozásában.

2025–

AI

Üzleti kontextust kap, és MCP-n át az AI-ágensek is elérik.

EGY DOLOG NEM VÁLTOZOTT A data product vár, amíg kérdezik.

Források: Patil, Data Jujitsu (O'Reilly, 2012) · Dehghani (martinfowler.com, 2019, 2020) · Bitol ODPS v1.0 (2025)

A data mesh többlete: a gazda

informula.

DATA PRODUCT – AZ EGYSÉG

adat + metaadat + szerződés + hozzáférés, egy csomagban

felfedezhető · érthető · címezhető · megbízható · biztonságos · önmagában is értékes

DATA MESH – A MŰKÖDÉSI MODELL, NÉGY ELV

1. **Az adat azé az üzleti területé, amely érti és felel érte**
2. Az adat mint termék
3. Önkiszolgáló adatplatform
4. Közös, automatizált szabályozás

AMIT MEGTARTUNK A termékszemléletet és a gazdát – akkor is, ha a cég nem szervezi át magát mesh-re.

Forrás: Z. Dehghani, Data Mesh Principles and Logical Architecture (2020) · Data Mesh (O'Reilly, 2022)

informula.

Hogy az AI megtalálja és értse, kontextus kell

Kontextus	Az ágens kérdése	Hol él
Üzleti definíció	Mit jelent ez a mező, melyik a hivatalos mutató?	üzleti glosszárium
Ontológia	Hogyan kapcsolódik az ügyfél, a szerződés, a termék?	ontológia, tudásgráf
Eredet, minőség	Honnan jön, megbízható-e, ki a gazdája?	lineage, minőségi státusz
Szabály	Ki láthatja, mire használhatom?	policy, adatbesorolás
Szerződés	Milyen formában, milyen frissességgel kapom?	adatszerződés (ODCS/ODPS)

A HELYE

Az adatkatalógus és a többi leíró réteg – és MCP-n az ágens is olvassa.

Semantic First

Nextdata: „autonóm data product” – szemantika elöl, MCP-végponttal.

Források: Collibra (2026. okt.) · Nextdata OS (2025. okt.) · Bitol ODCS/ODPS

informula.

Már érti és elérhető – de még mindig néma

01 · MCP-N ELÉRHETŐ

Szabványos csatlakozón át

A nagy adatplatformok data productjait az ágensek MCP-n érik el.

Databricks, 2025. jún. · Snowflake, 2025. okt.

02 · OPERATÍV RÉTEG

Az ágens már ír is

Adatbázist hoz létre és cselekszik – a lakehouse-gyártók ezért operatív réteget építenek.

Databricks Lakebase · Snowflake Postgres

03 · DE NÉMA

Ha senki nem kérdez, nem jelez

Az eseményre induló ágens szabványán még csak munkacsoport dolgozik.

MCP Tasks & Events WG, 2026

A NÉMA DATA PRODUCT **Van gazdája, értelmezhető, MCP-n lekérdezhető – és vár. Innen építünk tovább.**

Források: Databricks (2025. jún.; LTAP 2026. jún.) · Snowflake (2025) · modelcontextprotocol.io

informula.

Az ügyfeled már nem figyel rád. Az ágense igen.

BANK

Danske Bank, HSBC

A vállalati ügyfelek AI-ja MCP-n éri el a számlákat és a tranzakciókat.

2026. okt.–nov.

BEFEKTETÉS

Robinhood, Interactive Brokers

Lakossági ügyfelek ágensei: portfólió, elemzés, megbízás.

2026

KÖZMŰ

enercity

Szerződés, számla és mérőállás – a ChatGPT-ből, MCP-szerveren át.

2026. júl.

BIZTOSÍTÓ

Tuio

Lakásbiztosítási ajánlat a ChatGPT-ben, a beszélgetésből.

2026. febr.

MA

Az ágens kérdez – a szolgáltató válaszol.

HA KÉSZ AZ MCP EVENTS

A szolgáltató is szólhat – annak, aki mindig figyel.

Források: Danske Bank (2026. okt.) · HSBC (2026. nov.) · Robinhood · IBKR · ZfK – enercity (2026. júl.) · Tuio (2026. febr.)

informula.

A proaktív data product: az adat, amely magától jelez

A NÉMA DATA PRODUCT

gazda · szerződés · üzleti kontextus · MCP

lekérdezhető, vár

+

DINAMIKUS NÉZET

magától publikált, üzletileg értelmezett események

=

A HIÁNYZÓ 4. FOK

Proaktív data product

lekérdezhető – és magától jelez

DEFINÍCIÓ · v1.0

Egy üzleti entitás (ügyfél, szerződés, tranzakció, interakció, kockázat, hozzájárulás) **gazdával és szerződéssel** ellátott, valós idejű adatterméke, amely nemcsak lekérdezhető állapotot ad, hanem magától publikálja az üzletileg értelmezett eseményeket – embernek, rendszernek és AI-ágensnek.

informula.hu · 2026. november 5.

A kiindulópont: a néma data product (7. dia)

EGY TERMÉK, KÉT NÉZET

Lekérdezhető állapot – magától küldött esemény

STATIKUS NÉZET · ÁLLAPOT

Ki ő?

Mije van nálunk?

Mit csinál éppen?

Lekérdezhető, mindig friss – a forrásrendszerek terhelése nélkül.

DINAMIKUS NÉZET · ÜZLETI ESEMÉNYEK

- „Betét 30 napon belül lejár”
- „Nagy összegű jóváírás érkezett”
- „Várt jóváírás elmaradt”
- „Külföldön elutasították a kártyát”

Magától publikálja – embernek, rendszernek, AI-ágensnek.

NÉGYFÉLE ESEMÉNY

állapotátmenet | küszöbérték, időablak | időalapú | hiány: ami nem történt meg

AZ ÉPÍTŐELEMEK

Öt + egy építőelem, minden ágazatban

Építőelem	Kérdés	Bank	Biztosító	Telko	Közmű
Customer	Ki ő?	partner, szegmens	szerződő, kedvezményezett	előfizető, háztartás	felhasználó, fogyasztási hely
Contract & Product	Mije van, mikor jár le?	számla, hitel, betét	kötvény, fedezet	csomag, hűségidő	tarifa, szerződés, mérő
Transaction & Usage	Mit csinál éppen?	fizetés, kártya-autorizáció	díjfizetés, kárbejelentés	forgalom, adatkeret	fogyasztás, okosmérő
Interaction	Hogyan érintkezik velünk?	app, call center, fiók	portál, alkusz	app, ügyfélszolgálat	ügyfélszolgálat, portál
Risk & External Signals	Mi fenyeget, mi változik?	hiteladatok, csalás	időjárás, telematika	hálózati hiba, csalás	hálózati terhelés, üzemzavar
+ Consent & Preferences	Megkereshetjük-e, és hol?	hozzájárulás, megkereshetőség	ugyanaz	ugyanaz	ugyanaz
Szabvány	Mire építünk?	BIAN, ISO 20022	ACORD	TM Forum SID	IEC CIM

Ágazatfüggetlen: CloudEvents · AsyncAPI · ODCS/ODPS · ISO/IEC TS 27560 · a cellák illusztratívak

PÉLDA AZ 1. ELŐADÁSBÓL · JÁRATKÉSÉS-BIZTOSÍTÁS

Ugyanaz a helyzet – építőelemekből

informula.

1 · JELEZ

Transaction & Usage

proaktív data product – magától publikálja:

„Repülőjegyet vásárolt”

a kártya-autorizációból, kereskedői kategória alapján – valós időben

2 · DÖNT

A helyzet: szóljunk-e most?

nincs még utasbiztosítása · Contract & Product

megkereshető pushban · Consent

nincs nyitott panasza · Interaction

üzleti gazdával, kontrollcsoportos méréssel

3 · CSELEKSZIK

Push a bank appjában

járatkésés-biztosítási ajánlat, még a vásárlás pillanatában – a meglévő csatornán

a válasz visszakerül az Interactionbe – így mérhető

A KÖVETKEZŐ HELYZET Ugyanabból az eseményből: „a kártya nincs aktiválva külföldre” – új helyzet, nem új projekt.

Illusztráció: így épül fel ma építőelemekből

informula.

Mindezt egy termékbe csomagoltuk: Informula Proactive Layer

1 · DEMÓ

Megérted

A rétegek működés közben, iparági minta data productokkal és helyzetekkel.

Confluent Community alapon

2 · POC

Kipróbálod

Az iparágadra szabott proaktív data productokat bekötjük a forrásrendszereidhez és a kimeneti csatornáidhoz.

Confluent Community alapon

3 · ÉLES

Élesíted

Forrásról forrásra bővül – a saját helyzeteid akár hetente.

IBM Confluent

A SZEMLÉLET **Az építőelemet egyszer építed meg – minden új forrás és helyzet erre épül tovább.**

KÖSZÖNJÜK

Köszönjük, hogy itt voltatok !

PROAKTÍV DATA PRODUCT · DEFINÍCIÓ v1.0

Egy üzleti entitás **gazdával és szerződéssel** ellátott, valós idejű adatterméke, amely nemcsak lekérdezhető állapotot ad, hanem magától publikálja az üzletileg értelmezett eseményeket – embernek, rendszernek és AI-ágensnek.

Már fent van az informula.hu-n, szabadon idézhető (CC BY 4.0) – használjátok bátran.

informula.hu/proactive-data-product

Erről szívesen beszélgetünk most.

info@informula.hu · +36 30 966 8291 · www.informula.hu