



precognox

HTE konferencia 2024

A mézeshetek után:
Mire jó az AI a KKV területen?

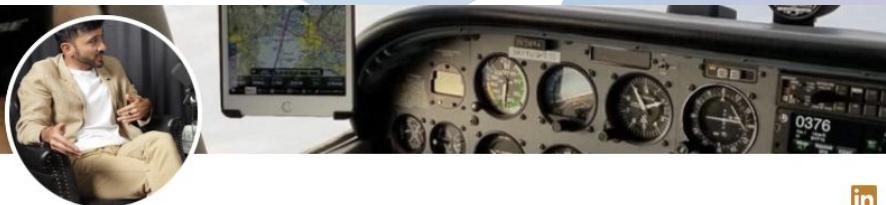




GITEX, Dubai

AI in everything...

“Használd arra az MI-t, amit emberek nem tudnak megoldani”



Az intelligencia... Az absztrakció, a logika, a megértés, az öntudat, a tanulás, az érzelmi tudás, az érvelés, a tervezés, a kreativitás, a kritikus gondolkodás és a problémamegoldás képessége.

Intelligencia, Wikipedia

50X nagyobb adatmennyiségek



Vision, high bandwidth
4 YEAR OLD CHILD,
 1×10^{15} bytes



Language, low bandwidth
LLM, 2×10^{13} bytes



Yann LeCun
VP & Chief AI Scientist at Meta
[Post](#) | [Feed](#) | [LinkedIn](#)

“Légy óvatos az egészségügyi könyvek olvasásakor. Lehet, hogy egy elírás miatt halsz meg.”

Mark Twain

Imputation concern variability	Summary output (abbreviated)
tion across summaries due to random variability (large language models [LLMs] are probabilistic) and the many “right” ways to summarize information	First run: "... 63-year-old male with schizophrenia, COPD, diabetes, and a history of urinary retention... Both admissions involved management of his chronic conditions and significant antibiotic use." Second run: "... 63-year-old male, had two recent hospital admissions... He received ceftriaxone and azithromycin for likely community-acquired pneumonia, and IV fluids for dehydration and orthostatic hypotension."
ts: De-identified discharge summaries for a hypothetical patient apt (abridged): Summarize recent hospital visits for patient in emergency department. Provide a succinct, clinically relevant, accurate summary. (Executed twice, a few hours apart)	Summaries varied across otherwise identical runs, including in their organization, phrasing, and inclusion or exclusion of specific clinical details.
Syntactic variability	
in of bias in which the LLM tailors the summary output to reflect user expectations embedded in the prompt	
ts: De-identified discharge summaries for a hypothetical patient apt (abridged): Summarize recent hospital visits for patient in emergency department with suspected myocardial infarction and pneumonia. Provide a succinct, clinically relevant, and rate summary.	
Myopicity	
in of bias in which the LLM tailors the summary output to reflect user expectations embedded in the prompt	
ts: De-identified discharge summaries for a hypothetical patient apt (abridged): Summarize recent hospital visits for patient in emergency department with suspected myocardial infarction and pneumonia. Provide a succinct, clinically relevant, and rate summary.	
Complete-the-narrative" errors	
but all but clinically meaningful error (e.g., 1-word addition) that completes a clinical narrative or illness script	
ts: De-identified chest radiography report apt (abridged): Summarize the patient's radiology report in 2-3 sentences.	"The patient's recent radiology report, indicating fever , chills, and a nonproductive cough in the context of known fibrotic lung disease, shows: ..." "Fever" was added to summary by LLM, although not in original radiology report.
AI-Generated Clinical Summaries Require More Than Accuracy	
jamanetwork.com • 4 min read	
You and 31 others	5 comments • 9 reposts



Meskó Bertalan
Director of The Medical
Futurist Institute

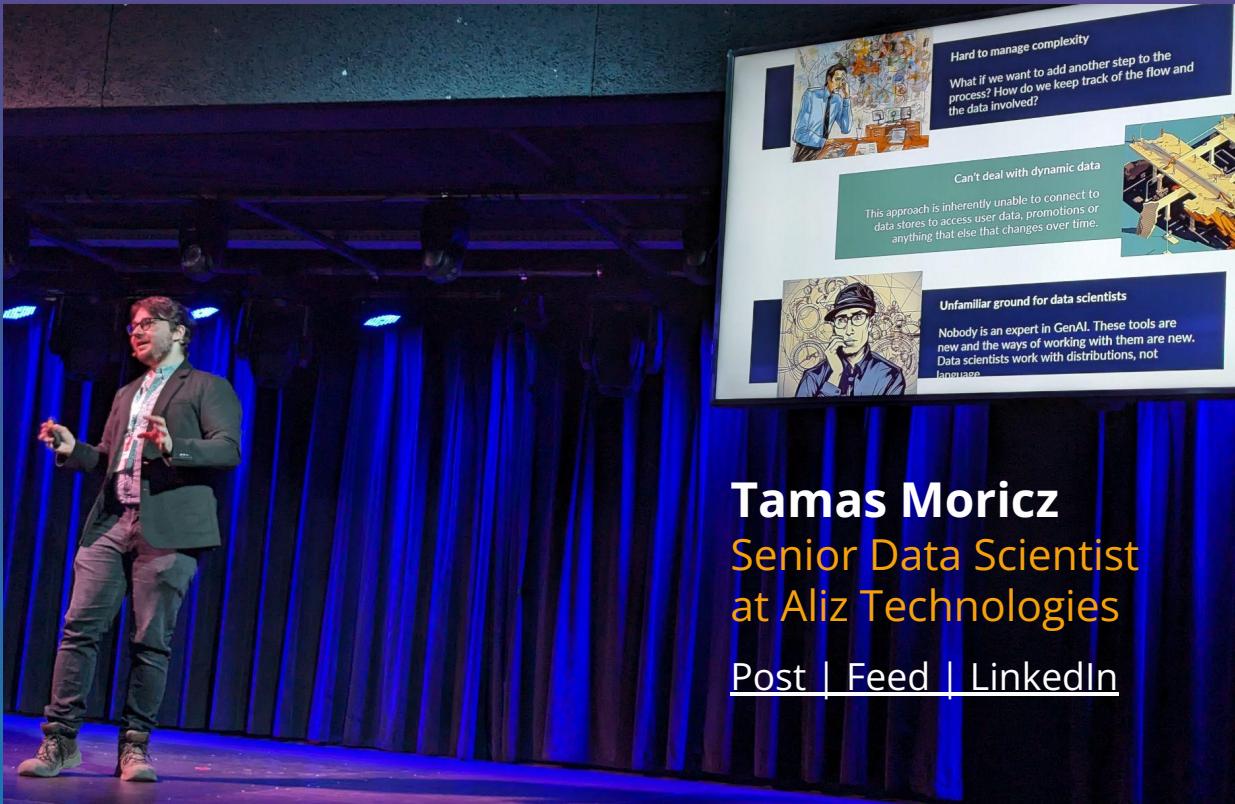
[Post](#) | [Feed](#) | [LinkedIn](#)

Generative AI

"Ismeretlen terület
a Data Scientistek
számára"

Precognox 2008 óta
foglalkozik MI-vel a
szövegek területén

#smart24



HALLUCINÁCIÓ

Az LLM-ek hajlamosak olyan információk "kitalálására" vagy "hallucinálására", amelyek nem tükrözik a valóságot. Ez azt jelenti, hogy az LLM-ek gyakran biztosnak tűnő állításokat tesznek, amelyek azonban nem alapulnak valós adatokon vagy forrásokon. Ez különösen problémás lehet olyan alkalmazásoknál, ahol a pontosság kulcsfontosságú.

BEMENETI HOSSZ PROBLÉMÁK

Paraméterezéstől függően kialakulhatnak olyan problémák, ahol az LLM csak a szélső értékeket, vagy az adathalmaz elejét/végét emeli ki.

NEM KISZÁMÍTHATÓ

Kétszer nem fog ugyanúgy futni. Két egymást követő ugyanolyan kérdése sem biztos, hogy ugyanazt a választ hozza. Apró prompt változás → nagy különbség.

BIAS

Bármilyen LLM a beviteli adat alapján kiépült sztereotípiákat tükrözi.

BIZTONSÁGI PROBLÉMÁK

Adatmegosztás, jogi kockázatok, adatvédelem, adatkiáramlás, ellenséges promptolás, sablonmanipuláció, ellenséges kód LLM-ben

TECHNIKAI KIHÍVÁSOK

Ellenállóképesség, hibatűrés, skálázhatóság, terhelés, infrastrukturális döntések és optimalizáció

Lehetséges megoldások

- **Retrieval Augmented Generation (RAG)**

Az LLM-ek képességét ötvözzük releváns, megbízható adatbázisokból származó információkkal, amelyek segítenek pontosítani és kontextualizálni az AI által generált válaszokat. Ez segít csökkenteni a hallucinációk és pontatlan adatok előfordulását.

- **Szupervíziós tanulás és finomhangolás**

Specifikus, cégre szabott adatokkal finomhangoljuk az LLM-et, hogy jobban megfeleljen a vállalati igényeknek és csökkentse a téves információk kockázatát. Ezzel javítjuk az AI teljesítményét specifikus feladatokban, mint például jogi vagy pénzügyi dokumentumok elemzése.

- **AI Readiness Audit**

Mielőtt egy projektbe belekezdenénk, felmérjük, érdemes-e AI-t használni a probléma megoldására, és ha igen, hogyan és milyen módon lehet a legjobban implementálni. Ez az audit segít azonosítani a potenciális kihívásokat és lehetőségeket, biztosítva, hogy az AI bevezetése célravezető és hatékony legyen.

- **Élj együtt a hibával**

Semmiilyen AI megoldás nem lesz 100%-os (maximum még nem tesztelte eléggé), és az ember sem az!

Elég jó az LLM alapú megoldásom?

Az LLM-ek és a vektor adatbázisok integrációja új szintre emeli a chatbotokat és kérdés-válasz rendszereket. De vajon mennyire működik megbízhatóan a RAG rendszerem?

Kontextus visszakeresése (Context retrieval)

- **Precision**

Megmutatja, hogy mennyire releváns a kérdés kontextusa

- **Recall**

Megmutatja, hogy a releváns dokumentumok hány százalékát találja meg a rendszer

generation

Faithfulness

Answer relevancy

retrieval

Context precision

Context recall

Tartalom generálása (Content generation)

- **Answer Relevancy**

Megmutatja, hogy mennyire releváns a generált válasz az adott kérdésre

- **Faithfulness**

A generált válasz tényszerűségét megmutató mérőszám

Software Developer Firm

Precognox Search Intelligence: Intelligent AI based 0 level customer support agent

Business problem

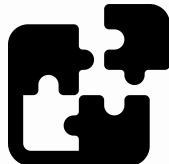


Reducing the workload of the HelpDesk colleagues while maintaining a high level of customer satisfaction. Providing Level 0 HelpDesk support, which assists in answering users' initial queries before the issue is escalated to a specific HelpDesk colleague

Technical details

Natural Language Processing (NLP)

Equipped with advanced natural language processing capabilities, enabling it to automatically understand and respond to customer inquiries and issues expressed in natural language. Based on the internal knowledge base and previously solved and continuously updated user cases, it can provide fast and increasingly relevant responses to serve customers efficiently.



On-Premise Operability

Our system can be operated on-premise, ensuring the highest level of data security. This closed operating environment is particularly important for companies that handle sensitive data and must comply with strict data protection regulations. A qualitative comparison of the on-premise and cloud models.

Linguistic Challenges

Addressing the complexities of the Hungarian language, which makes it unique in the market. The embedding and generative language models we use have been fine-tuned for the peculiarities of the Hungarian language, ensuring that the system accurately and efficiently understands and processes queries in Hungarian.

The solution

Providing a chat interface where the customer can ask questions, and the system attempts to answer them based on specific information sources. It also offers specific manual recommendations for a more accurate understanding of the problem solution. A part of the solution is that a successful chat can generate an FAQ, which will become part of the indexed data sources, thereby supporting the quality of future responses with even greater accuracy.



Green Energy

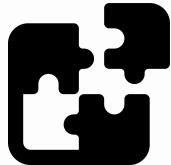
Precognox Search Intelligence AI Supported Sales Enablement

Business problem



The Client's Sales Teams are faced with a challenging learning curve due to the vast and diverse range of training materials available. Extracting necessary and relevant information is a slow process, which diminishes efficiency and often necessitates additional manpower. Misinformation and lack of information can lead to potential customer loss, highlighting an urgent need for streamlined access to sales-related data.

Technical details



Natural Language Processing: PSI uses the power of LLMs to understand the context and nuances of sales-related queries, ensuring that the sales team can ask questions naturally and receive information as if conversing with an expert.

Summarization: Training Material → concise, brief information, reducing the time spent searching for data, allowing sales personnel to focus on customer engagement and sales strategies.

Providing Direct Source: Provides direct link to source documents and depth and verification, ensuring trust and transparency in every search.

The Solution

Our AI Virtual Assistant is revolutionizes the way our Client's sales team accesses and utilizes information. By interpreting queries through the most sophisticated Machine Learning technologies, PSI delivers precise, relevant summaries of complex sales materials, quickly and accurately.



Automotive Industry R&D

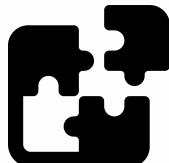
Precognox Search Intelligence Standardization and Report Automation

Business problem



In the automotive sector, the process of learning and applying new standards can be time-consuming and inefficient, especially for colleagues new to these standards. This often leads to prolonged training periods and slows down the application of these standards in practice. Additionally, the creation of output reports based on various automotive ISO standards requires substantial amount of manual work, which is not only labor-intensive but also prone to errors.

Technical details



Custom Learning Paths: Precognox Search Intelligence offers the option for personalized learning journeys of employees, making the process of understanding and applying industry standards more intuitive and less time-consuming.

Automated Report Generation: PSI transforms automotive ISO standards into actionable insights, generating accurate compliance reports with minimum human input.

Natural Language Processing: the Virtual Assistant processes and condenses complex ISO standards into digestible content, keeping teams current and compliant.

The solution

Precognox Search Intelligence, supported by Large Language Models, is used to enhance the efficiency of knowledge acquisition and application processes within the automotive industry. By offering streamlined access to a wide array of licensed automotive ISO standards, it facilitates a more effective learning and application experience for new employees through the newest AI solutions.



MedTech R&D

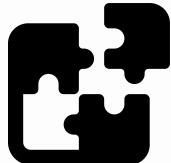
Precognox Search Intelligence AI Enhanced Onboarding and Recalling

Business problem



Our Client's research environment is rich with extensive internal regulations and documents describing laboratory work, making the onboarding process for new researchers highly time-consuming. We all know the seasoned colleagues, such as "Eszter", whom not only newcomers rely on regarding all types of information - this leads to a bottleneck that hinders scalability.

Technical details



Onboarding: Precognox Virtual Assistant offers a dynamic and engaging way for new researchers to quickly absorb necessary information with the help of cutting-edge Large Language Models, using a chat-based interface to ask and receive answers.

Summarization: Compresses massive information into brief, clear summaries, saving time and enhancing decision-making.

Providing Direct Source: Provides direct link to source documents and depth and verification, ensuring trust and transparency in every search.

The Solution

Introducing an AI Virtual Assistant designed to emulate chat-like experience for querying internal documents. This Large Language Model based solution provides a predefined list of essential questions for each topic area, critical for the training of new staff. It also allows for ad-hoc queries, facilitating the acquisition of knowledge and freeing up senior staff's time.



NAME SEARCH, KYC and AML solutions

Name matching

알 카포네 97,7 %

Аль Капоне 99 %

アルカポネ 99 %



Watchlists

Alphonsus Gabriel Capone ✓

Scarface ✓

Snorky ✓

In business life and official affairs, identifying and checking the other party is essential.

We offer a solution based on three main pillars, that is reliable and convenient to implement.

Intelligent search

Al Kapone → AI Capone

Al Cappone → AI Capone

Alc Apone → AI Capone

Hogyan készülhet a céged az AI alkalmazására?

+ **Adatstratégia**

(CDO / adatelőkészítés - tisztítás / strukturált és biztonságos adattárolás / flow of data stb)

Gyűjtsétek össze a belső szöveges adatokat

Nézzetek körül a szervezeten kívül is (Open source intelligence):

Mi lehetne számunkra értékes?

+ **AI tudatosság és oktatás**

Döntéshozók és stakeholders megismерkedése az AI alapú megoldások tárházával, lehetőségeivel, pros and cons

+ **Infrastruktúra** - helyben, vagy felhőben, harmadik félre bízva

+ **Cybersecurity**

Hogyan vezessük be az AI-t?

The rise of chatbots in customer service

Welcome to BettaBurgers!

I'd like a cheeseburger for delivery!

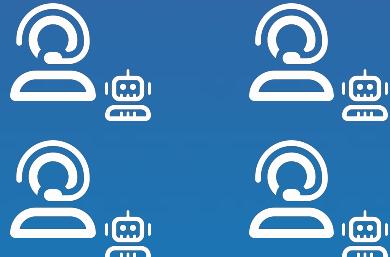


Focus on text-based chatbots

Humans
only



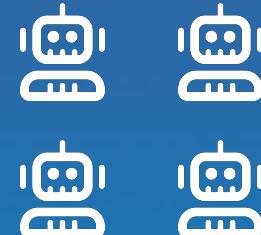
Bots support humans
(human-in-the-loop)



Bot triages
for humans



Chatbot
only



Nem az a kérdés hogy hány munkahelyet fog megszüntetni az AI, hanem hány 5-10 perces taskot lehet automatizálni, és hogy lesznek még hatékonyabbak az emberek, abban amit tesznek.

Sam Altman, OpenAI alapító

A mai üzleti környezetben egyetlen előrelátó vezető sem engedheti meg magának, hogy figyelmen kívül hagyja a mesterséges intelligencia lehetőségeit.

Az MI alkalmazása jelentős **hatékonyiségi** nyereségeket **tárhat fel** az üzleti folyamatokban.

Jóföldi Endre, Precognox alapító ;)

Get In Touch



ENDRE JOFOLDI
CEO, owner, Precognox Ltd.

- 65. Fő utca Kaposvár, Hungary
- endre.jofoldi@precognox.com
- +36 20 886-13-91



precognox