

Využití AI pro řízení vysokých škol

Ondřej Bronec





- **dolphin consulting** - česká firma specializující se na AI, datovou integraci, procesy a vizualizace
 - Na trhu přes 16 let
 - Klienti především univerzity, banky, farmaceutické a výrobní firmy
 - Dlouhodobě se také zabýváme vzděláváním v oblasti datové analytiky v rámci BI akademie
-
- **Ondřej Bronec** – vedoucí produktové skupiny AI a data science
 - U delfínů jsem téměř 6 let
 - Bc. Ekonomie na Karlově Univerzitě a Ing. Statistiky na VŠE
 - Diplomová práce na téma přenosového učení

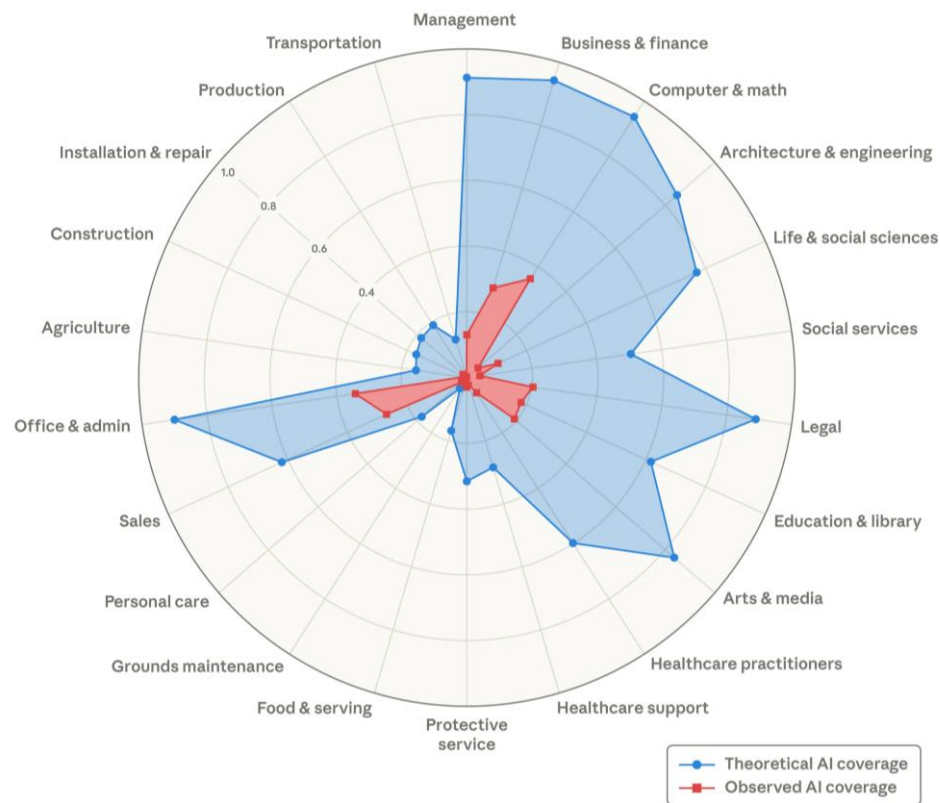


Cíle prezentace



- **Vysvětlit** jakým způsobem může AI pomoci usnadnit řízení vysokých škol
- **Představit** několik inspirativních projektů dolphin consulting
- **Ukázat** technologie a metody našich řešení
- **Spojit** nástroje do komplexního řešení pro vlastní agentní systém
- **Předat** naše hlavní zkušenosti pro implementaci vlastních AI projektů

Theoretical capability and observed usage by occupational category



Zdroj: Anthropic (2026), Labor market impacts of AI: A new measure and early evidence.



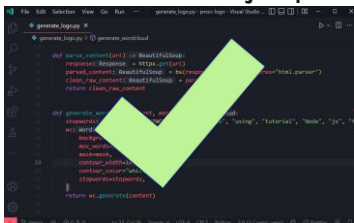
- Vyhledávání ve směrnících
 - Praktická ukázka
- AI automatizace administrativních procesů
 - Praktická ukázka
- Přístup k datům pomocí AI
- AI infrastruktura
 - Ukázka námi budované architektury
- Poznatky z AI projektů

Co to znamená vyvinout AI aplikaci?

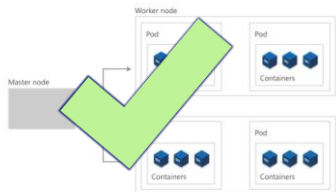


Co děláme

- Vývoj custom nástrojů pro AI modely



- Stavba infrastruktury pro AI

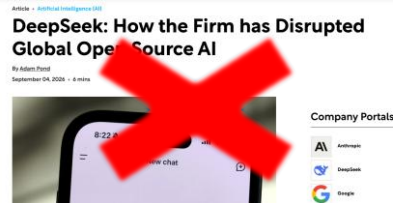


- Zabezpečení a lokální deployment



Co necháváme jiným

- Vývoj vlastního modelu od nuly



- Dotrénování veřejného modelu



- Změna infrastruktury na základě posledních trendů



Vyhledávání ve směrnících



Problém: hledání odpovědí v interních směrnících

Proč je obtížné najít informace?

Fragmentace informací

- Postupy rozptýlené v mnoha dokumentech
- Hledání ve velkých bázích je obtížné
- Kategorie a klíčová slova nestačí

Bariéry přístupu

- Nutná znalost systému i terminologie
- Výsledek: ztráta času napříč školou

S-20.600.v100-Řízení_umělé_intelligence

- všechny zaměstnance společnosti dolphin consulting a.s.,
- všechny AI systémy používané interně ve společnosti,
- všechny AI systémy a řešení vyvíjené nebo poskytované klientům,
- všechny dodavatele a partnery, kteří se podílejí na vývoji nebo provozu AI systémů pro společnost.

Směrnice se vztahuje na celý životní cyklus AI systémů – od návrhu, přes vývoj a implementaci, až po provoz, monitoring a vyřazení.

3. Pojmy a definice

Termíny a definice se nachází v nástroji Tabidoo, v aplikaci Management se nachází tabulka Pojmy a definice. Dostupné zde - <https://tabidoo.dolphinconsulting.cz/app/management/schema/pojmyadenice>.

Kdekoli se v této směrnici hovoří o vedoucím, zaměstnanci, konkrétním povolání apod., je vždy míněna osoba ženského nebo mužského pohlaví.

Klíčové termíny specifické pro tuto směrnici:

AI systém – systém založený na strojovém učení nebo jiných technikách umělé inteligence, který pro danou sadu vstupů generuje výstupy, jako jsou predikce, doporučení nebo rozhodnutí ovlivňující prostředí, se kterým interaguje.

AIMS (AI Management System) – integrovaný systém řízení umělé inteligence zahrnující politiky, procesy, postupy a dokumentaci pro řízení AI systémů v organizaci.

Human-in-the-loop – princip, kdy je člověk vždy zapojen do rozhodovacího procesu AI systému, zejména u kritických rozhodnutí.

EU AI Act – nařízení Evropského parlamentu a Rady o umělé inteligenci, stanovující harmonizovaná pravidla pro uvádění AI systémů na trh a jejich používání.

GP AI (General-Purpose AI) – AI systém pro obecné účely, který lze použít pro širokou škálu úkolů.

Post-market monitoring – průběžné sledování a vyhodnocování výkonnosti a bezpečnosti AI systému po jeho nasazení.

4. Kontext organizace a klasifikace AI systémů

4.1. Duální role společnosti

Společnost dolphin consulting a.s. působí v oblasti AI ve dvou hlavních rolích:

a) Uživatel AI systémů

- Využívá AI nástroje pro optimalizaci interních procesů
- Zvyšuje efektivitu práce zaměstnanců prostřednictvím AI asistentů
- Využívá AI pro analýzu dat a podporu rozhodování

b) Poskytovatel AI řešení

Název dokumentu: Verze dokumentu: Grafik dokumentu:	S-20.600.v100-Řízení_umělé_intelligence 1.0 Dolphin Consulting	Verze dokumentu: Datum vydání:	1.0 23.2.2026	Platné pro: Platné od: Klasifikace:	dolphin consulting a.s. 1.3.2026 C2
Tisková forma nepodléhá změnám. Platné vydání pouze v datové formě.					

3 / 18



Řešení: AI vyhledávání znalostí

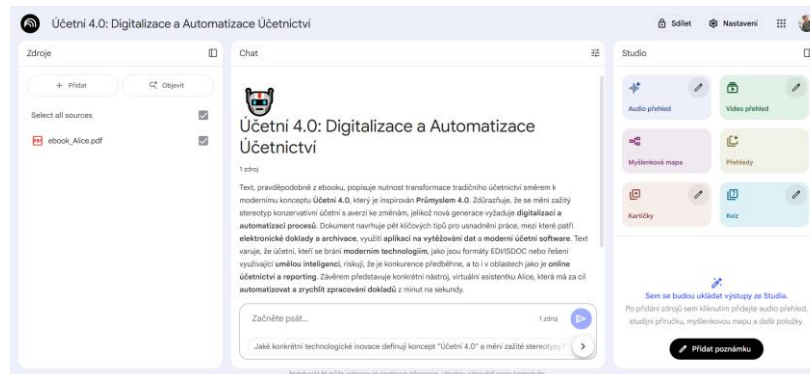
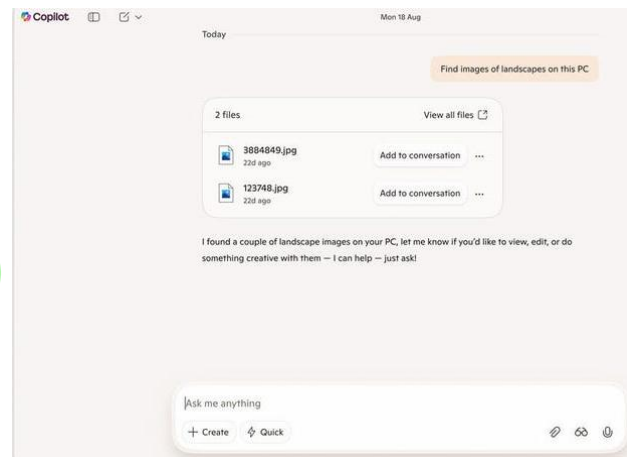
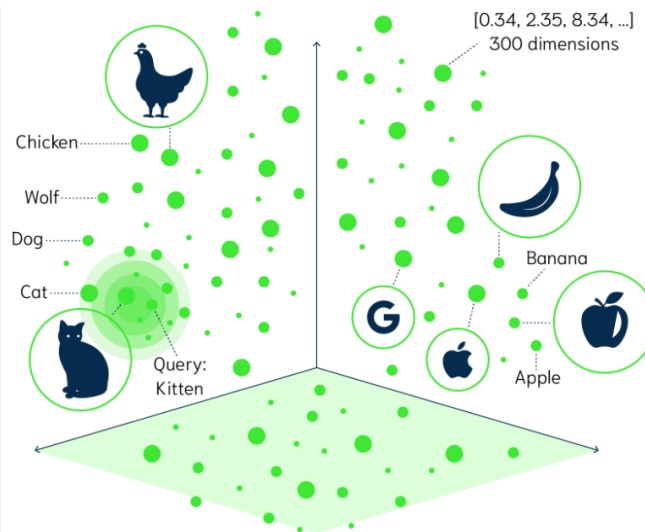
AI umožňuje jednoduché vyhledávání v nestrukturovaných dokumentech

Jak to funguje

- Směrnice ve vektorové databázi – hledání podle významu
- AI čerpá jen z ověřených zdrojů
- Příklady: Copilot, Azure AI Search, NotebookLM

Nedostatky dostupných řešení

- Skrytý vyhledávací algoritmus
- Drahé i v době levné AI
- Neví jak to u vás funguje:
 - Různí uživatelé různé úrovně přístupu
 - Speciální pravidla vyhledávání
 - Práce s metadaty (autor, datum)





Různé přístupy a poznatky z implementace

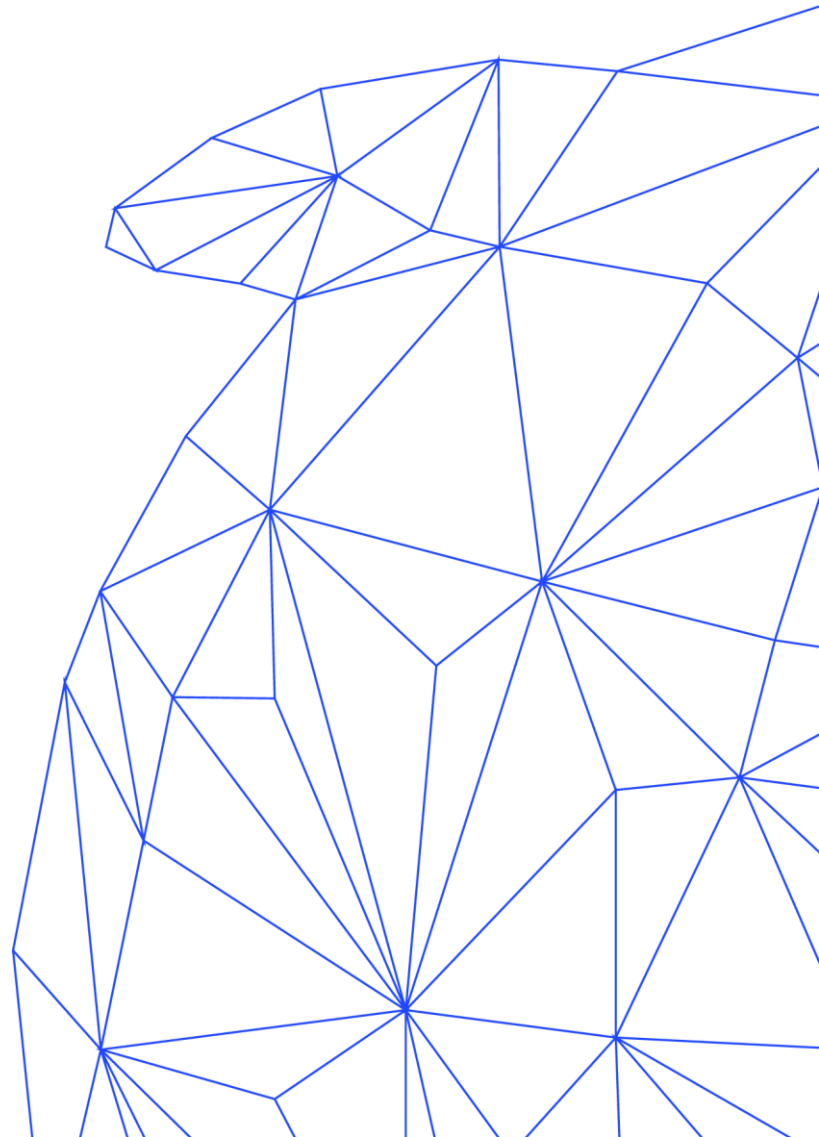
- Aplikace v Teams
- Cloud (Google Cloud, Azure)
- **Custom – open-source** DB nebo lokální modely

- Pokročilé chunkování, embeddingy, vícevrstvé hledání
- Testujeme alternativy k vektorovému hledání
- Budujeme backendový framework





Ukázka



Ukázka



AI

Corporate AI Search

Intelligent search in Dolphin Consulting documents with citations

Search

File Management

Settings

CZ

EN

User:

Management

API: Online

ACCESSIBLE FILES

Refresh

ČSN EN ISO 9001

USER

158 passages

Management HR IT User

Released: 3/24/2025

S-10.650.v100-Use_of_Artificial_Intellig...

USER

11 passages

Management HR IT User

Released: 1/1/2025

S-10.640.v100-Remote_Work_and_Hom...

HR

11 passages

Management HR

Released: 1/1/2025

S-10.111.v100-Politika_systému_řízení

MANAGEMENT

11 passages

Management

Released: 1/1/2025

S-10.130.v100-Řízení_dokumentován...

USER

45 passages

Management HR IT User

Released: 3/28/2024

S-10.170.v100-Whistleblowing

MANAGEMENT

51 passages

Management

Released: 3/28/2024

ACTIVE FILTERS:

Hybrid (RRF)

All

All languages

Search Settings

AI

Hello! I am your corporate search assistant. Enter any query and I will find the answer in the uploaded Dolphin Consulting policies and documents. The answer will be supported by citations and matches your access permissions.

U

How do we handle creating new AI solution what needs to be reported for it?

AI

To request approval for a new AI tool, the request must be submitted through Alvao and include: the name and provider of the tool, intended purpose, type of data to be processed, expected users, licensing model, available security documentation, and information about data retention and model training. The Information Security Manager evaluates the tool from the security perspective. IT evaluates technical feasibility and access management, and company management decides whether the tool may be used.

Zdroj 1

If you mean reporting an issue with an AI solution, any suspected misuse, accidental disclosure of confidential information, incorrect output used in customer delivery, or suspected breach of the directive must be reported immediately through Alvao or directly to the Information Security Manager.

Zdroj 2

Latency: 6690 ms • RETRIEVER: HYBRID_RRF

Enter your query (e.g. 'What are the rules for whistleblowing?')...

Search

Powered by Weighted RRF hybrid retriever (pgvector + full-text search)

Citations Workspace

Groundedness validation and access auditing

SOURCE DOCUMENT (CLICK TO OPEN)

S-10.650.v100-Use_of_Artificial_Intelligence_Tools (page 3)

Page Number Page 3 Chapter / Section Main Text

CITED PASSAGE

tness @ completeness @ compliance with customer requirements @ absence of confidential or inappropriate content @ legal and contractual acceptability @ technical correctness in the case of code or configuration suggestions AI-generated code must be reviewed according to the applicable development and quality assurance process before it is committed, deployed or delivered to a customer. 8. Approval of New AI Tools A request for approval of a new AI tool is submitted through Alvao. The request must include: @ name and provider of the tool @ intended purpose @ type of data to be processed @ expected users @ licensing model @ available security documentation @ information about data retention and model training

SECURITY & AUDITABILITY

Validity Status: ACTIVE

RRF Score (Fused score): 0.015990

Allowed Groups (Security ACL): Management HR IT User



ai-search-app ^{0.1.0} ^{OAS 3.1}

/openapi.json

Full-stack AI Search Application API

Health ^

GET	/api/health/	Get Health	▼
GET	/api/health	Get Health	▼

Chat ^

POST	/api/chat	Chat Interaction	▼
------	-----------	------------------	---

Documents ^

POST	/api/documents/ingest	Ingest Document	▼
GET	/api/documents/list	List Documents	▼
GET	/api/documents/view/{document_id}	View Document	▼
GET	/api/documents/categories	Get Categories	▼
POST	/api/documents/categories	Update Categories	▼
POST	/api/documents/update-metadata	Update Document Metadata	▼
POST	/api/documents/analyze-draft	Analyze Draft	▼



Další použití

Proč to nekončí u směrnic

Další příklady využití AI searche:

- Zpřístupnění technické dokumentace
- Nalezení podobných dokumentů
- Audit dokumentů
- Zmapování databáze pro agenty
- Interní FAQ a wiki
- A další

The screenshot displays a web browser window with an AI search interface. The search bar contains the text "Na kolik dovolen mám nárok jako zaměstnanec?". Below the search bar, there is a section titled "Generative AI may display inaccurate information, including about people, so double-check its responses." followed by a disclaimer in Czech: "Dovolená za kalendářní rok činí 200 hodin. Z toho 140 hodin je dle Zákonníku práce a dalších 40 hodin je poskytováno navíc jako benefit od zaměstnavatele. V případě zkráceného úvazku se tato dovolená krátí odpovídajícím způsobem." Below this, there are several suggested questions in Czech, such as "Jak se počítá dovolená při zkráceném úvazku?".

On the right side of the screenshot, there is a chat window titled "Dolphin_ISO_Teamsdev 9:32 Přeložit". The chat contains a message: "Give me a list of documents that are related to company risks". The response from the AI is: "Here is a list of documents related to company risks:" followed by a numbered list of four documents:

1. **S-20.160.v100 - Řízení rizik:** This document outlines the management of risks within the company, including risk identification, assessment, and mitigation strategies¹.
2. **S-20.100.v100 - Manuál ISMS:** This manual focuses on the Information Security Management System (ISMS) and includes methodologies for risk assessment in accordance with legal and regulatory requirements².
3. **S-10.130.v100 - Řízení dokumentovaných informací:** This document provides guidelines for managing documented information, which includes aspects of risk management related to documentation³.
4. **ČSN EN ISO 9001:** This international standard emphasizes the importance of risk-based thinking in quality management systems, outlining how organizations should address risks and opportunities^{4,5}.

Below the list, there is a note: "If you need more specific details or additional documents, feel free to ask!" followed by the word "Zdroje:" and a bulleted list of links to the documents mentioned in the list:

- [S-20.160.v100-Řízení rizik.pdf 1](#)
- [S-10.130.v100-Řízení dokumentovaných informací.pdf 2, 3](#)
- [ČSN EN ISO 9001.pdf 4, 5](#)

At the bottom of the chat window, there is a text input field with the placeholder "Napište zprávu." and a button labeled "Zobrazit výzvy".

AI automatizace administrativních procesů



Problém: back-office procesy a administrativa

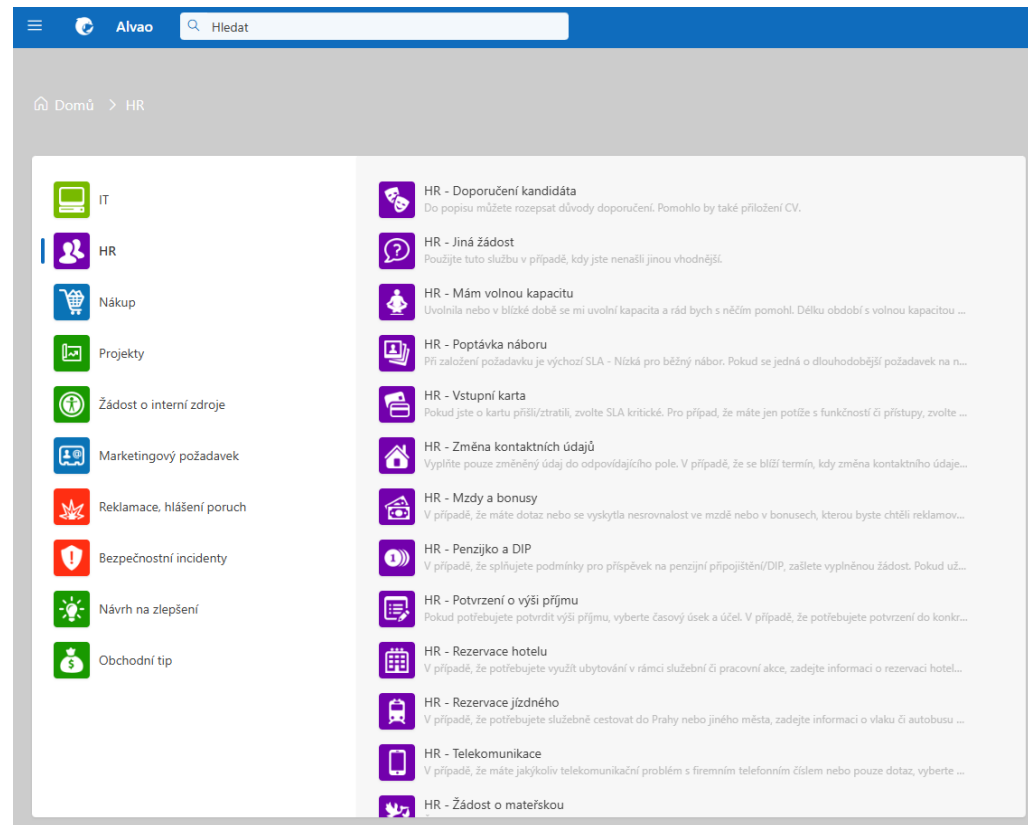
Proč to zbytečně bere čas a zdroje?

Objem administrativy

- E-maily, faktury, CV – hodiny rutiny
- Ruční práce = chyby a pomalé reakce
- Požadavky čekají ve frontě
- Škálování = najímat lidi

Limity současných řešení

- Šablony zvládnou jen standard
- Výjimky musí řešit člověk ručně
- Nutné školit zaměstnance



Řešení: automatizace back-office procesů



AI umožňuje automatizaci rutinních administrativních úloh

Jak to funguje

Agent přečte žádost v chatu či dokument (OCR, klasifikace)

Ověří data proti pravidlům a systémům

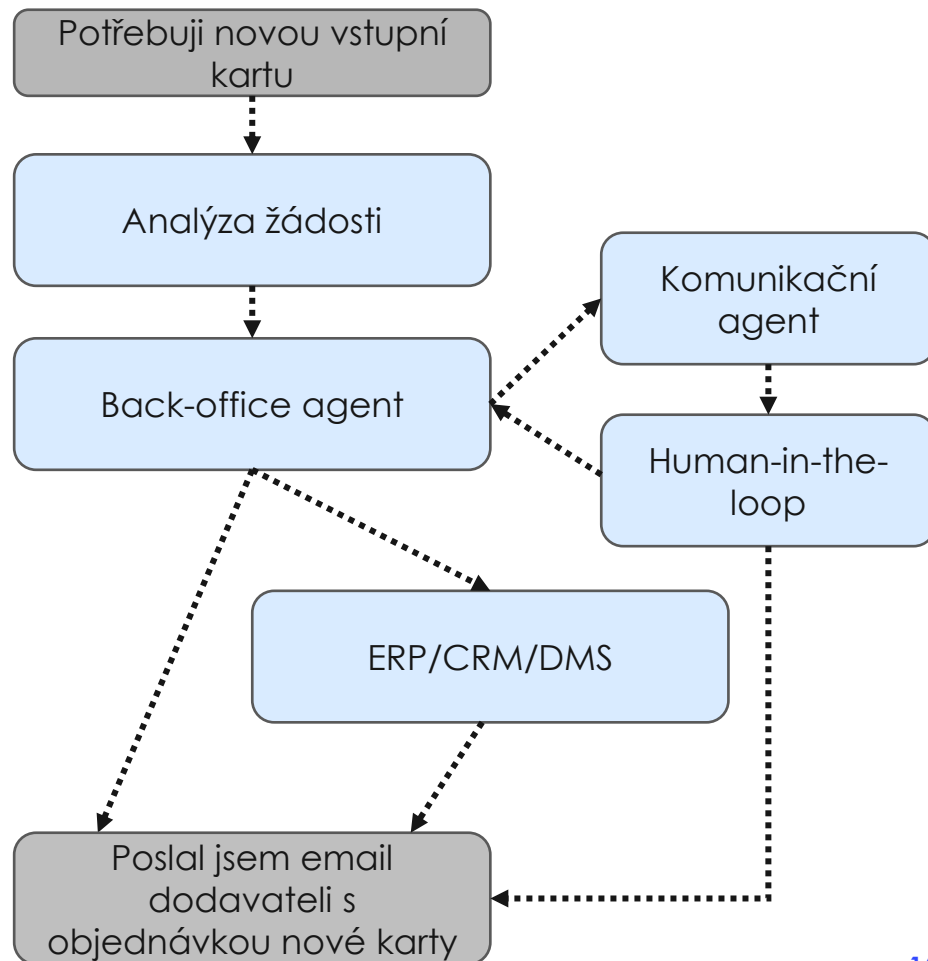
Sporné případy předá člověku (human-in-the-loop)

U jednoduchých řeší v ERP, CRM či DMS

Přínosy

Rychlejší vyřízení bez ručního přepisování

Méně chyb a dohledatelná historie kroků





Co jsme vytvořili: automatizační platforma založená na n8n

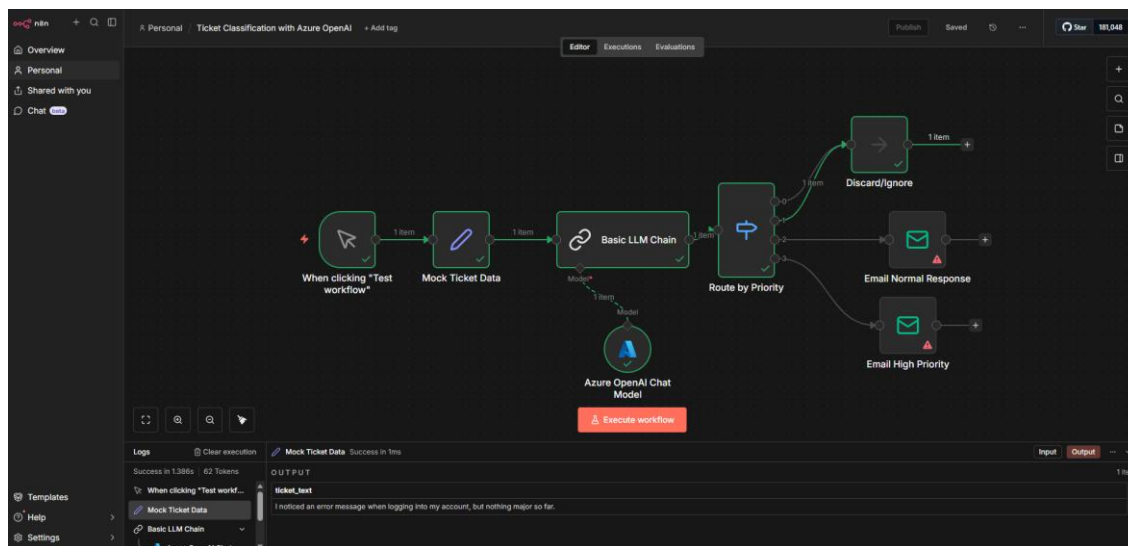
n8n – no-code automatizace

Jak to funguje

- Drag-and-drop editor – workflow krok za krokem
- JavaScript či Python pro vlastní logiku
- Nativní podpora AI – integrace Azure OpenAI a dalších API

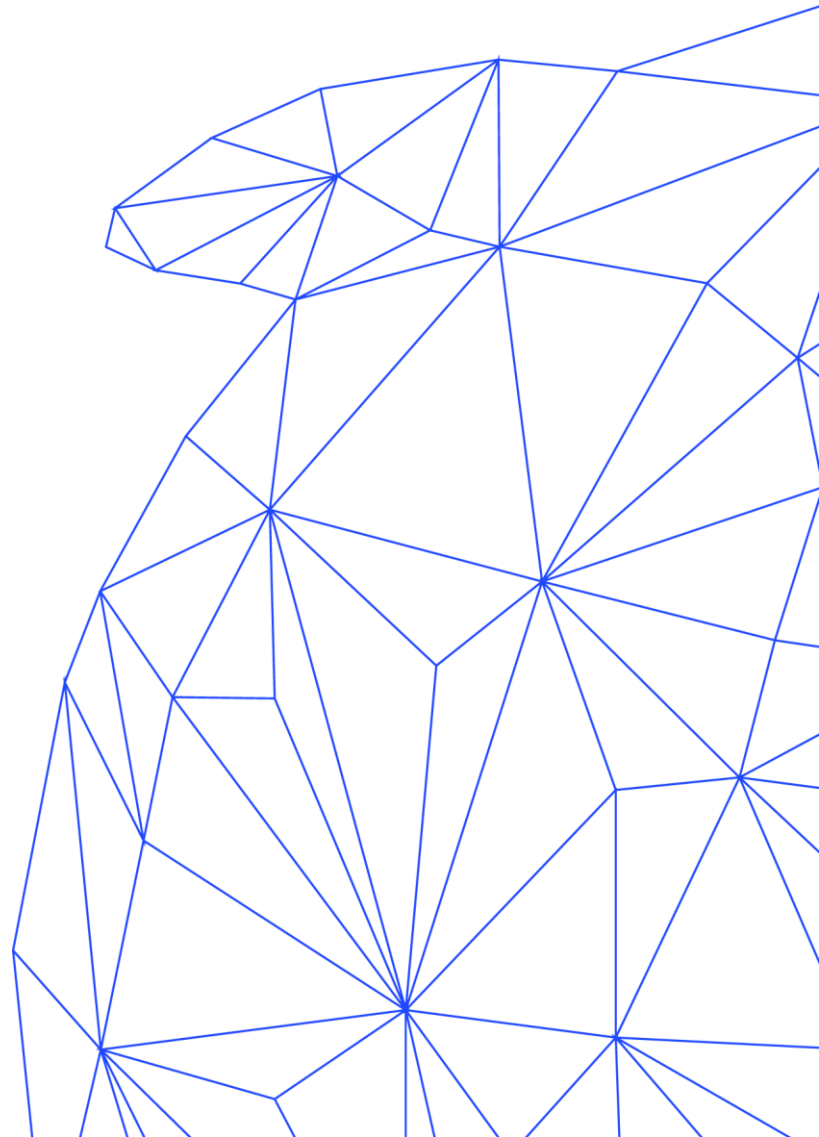
Výsledek

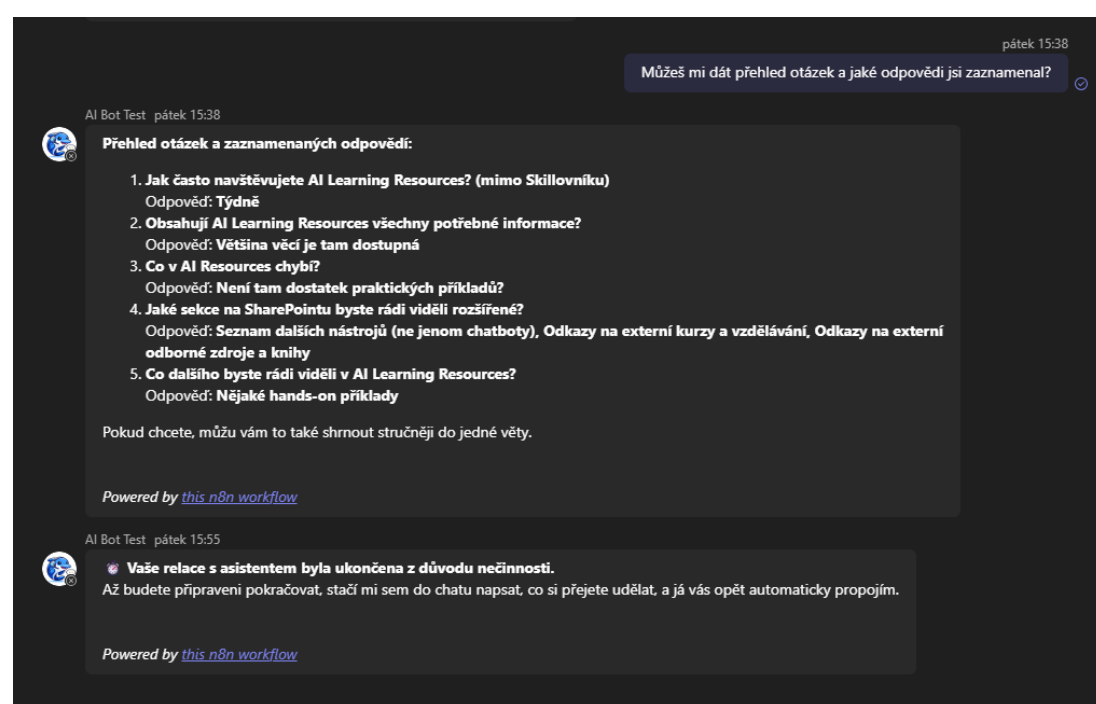
- Zaměstnanci automatizují sami, bez IT
- Šetří hodiny rutiny týdně
- Data zůstávají u vás – bez vendor lock-inu



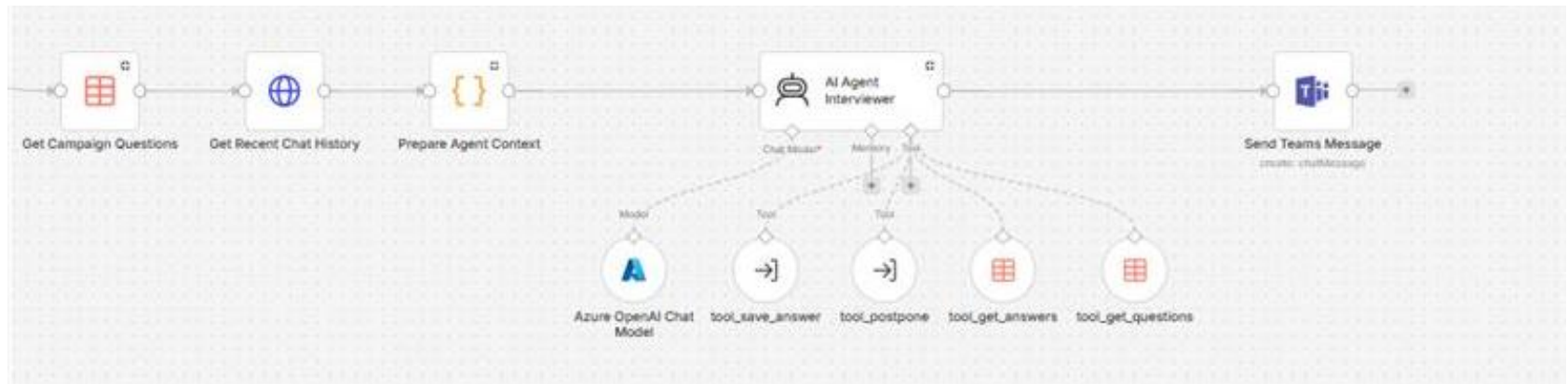
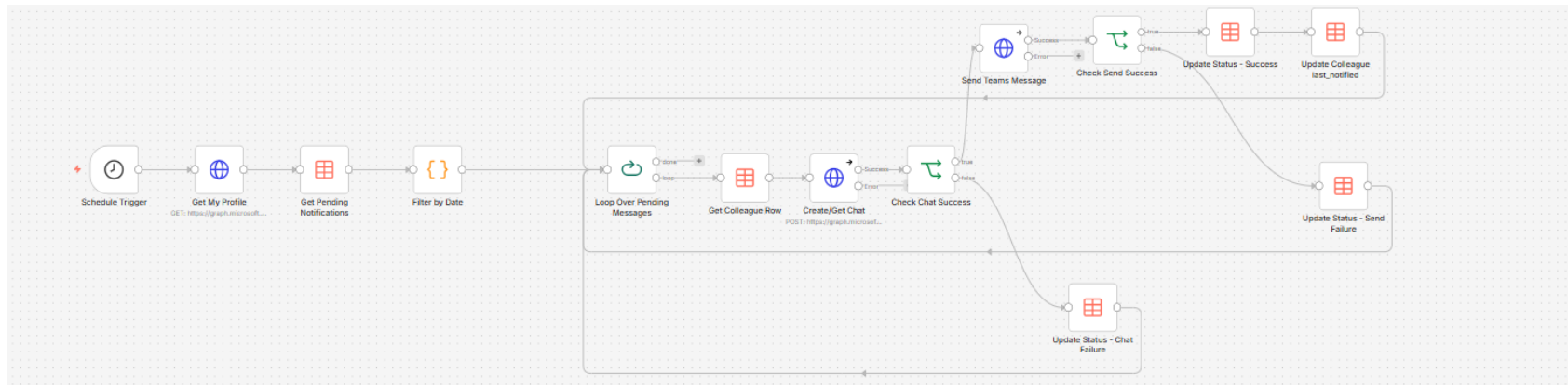


Ukázka





Ukázka





Další použití

Co zvládnou AI agenti v provozu

Co dalšího agent zvládne:

Back Office Tickety: zapíše,
kategorizuje a jednoduché
sám vyřeší

Komunikace a vyřízení rutinních
žádostí s dodavatelem

Audit dodavatelů

Granty: ověření termínů a
čerpání rozpočtu

Příprava podkladů a řeší z
více systémů

Na kolik dovolen mám nárok jako zaměstnanec?

Ask a follow-up

Generative AI may display inaccurate information, including about people, so double-check its responses.

Dovolená za kalendářní rok činí 200 hodin. Z toho 140 hodin je dle Zákonníku práce a dalších 40 hodin je poskytováno navíc jako benefit od zaměstnavatele. V případě zkráceného úvazku se tato dovolená krátí odpovídajícím způsobem.

How se počítá dovolená při zkráceném úvazku?

How se žádá o dovolenou v ActTime?

Mohu si převést nevyčerpanou dovolenou?

S-10.610.v100-Pracovní Řád
PDF document
Výše náhrady může po dobu šesta uvedených přecházet v pr
zaměstnavatele. 12. Dovolená 12.1. Rozsah dovolené za ka
Page 6

E-10.610.v100-Zaměstnanec, výhody
PDF document
Někdo na benefit získá po 6 měsících u společnosti. Dle
Platné dle uplatnění 1.6. DOVOLENÁ NAVÍC Nad rámec zá
Dane 3

Give me a list of documents that are related to company risks

Dolphin_ISO_Teamsdev 9:32 Přeložit

Here is a list of documents related to company risks:

1. **S-20.160.v100 - Řízení rizik:** This document outlines the management of risks within the company, including risk identification, assessment, and mitigation strategies¹.
2. **S-20.100.v100 - Manual ISMS:** This manual focuses on the Information Security Management System (ISMS) and includes methodologies for risk assessment in accordance with legal and regulatory requirements².
3. **S-10.130.v100 - Řízení dokumentovaných informací:** This document provides guidelines for managing documented information, which includes aspects of risk management related to documentation³.
4. **ČSN EN ISO 9001:** This international standard emphasizes the importance of risk-based thinking in quality management systems, outlining how organizations should address risks and opportunities^{4,5}.

If you need more specific details or additional documents, feel free to ask!

Zdroje:

- [S-20.160.v100-Řízení rizik.pdf 1](#)
- [S-10.130.v100-Řízení dokumentovaných informací.pdf 2, 3](#)
- [ČSN EN ISO 9001.pdf 4, 5](#)

Zobrazit výzvy

Napište zprávu.

Dotazování do datového skladu pomocí AI



Problém: přístup k datům ve složitých systémech

Proč je pro netechnické uživatele těžké pracovat s firemními daty?

Datům je těžké porozumět

- Stovky tabulek a polí
- Málokdo ví, co znamenají
- Business kontext skrytý v kódu a reportech

Pomalá cesta k odpovědím

- I jednoduchá otázka vyžaduje SQL
- Odpověď od vývojáře trvá dny
- Rozhodování se zpožďuje, data leží ladem
- Reporting je třeba připravit předem profesionálem





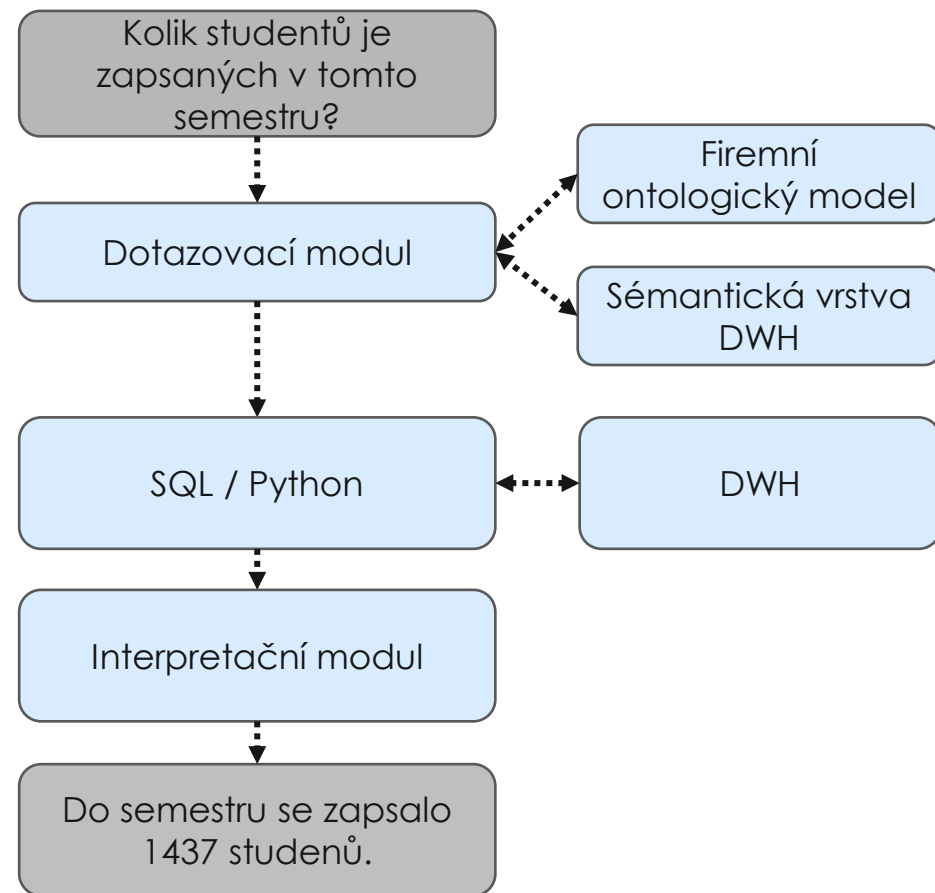
Řešení: dotazování na data přirozeným jazykem

Nahrazení ad-hoc reportů dotazováním v přirozeném jazyce

Analýza univerzitních dat přirozeným jazykem
– bez programování

Zoodpoví například:

1. Kolik studentů zapsaných v tomto semestru?
2. Jaká je úspěšnost u státnic?
3. Které předměty mají nejvíc neúspěšných?
4. Jak vyčížené jsou učebny?
5. Kde hrozí nedodržení termínu akreditace?



AI infrastrukture



Problém: škálování AI napříč enterprise systémy

Jak propojit AI se stávajícími systémy a udržet řešení dlouhodobě udržitelné?

AI potřebuje nástroje a kontext

- AI potřebuje přístup k datům, API a identitám
- Point-to-point integrace jsou křehké
- Každý use case řeší bezpečnost znovu

Chybějící provozní model

- Každý projekt jiný stack
- Škálovatelnost se těžko garantuje
- Chybí sdílené standardy





Řešení: platforma AI infrastruktury

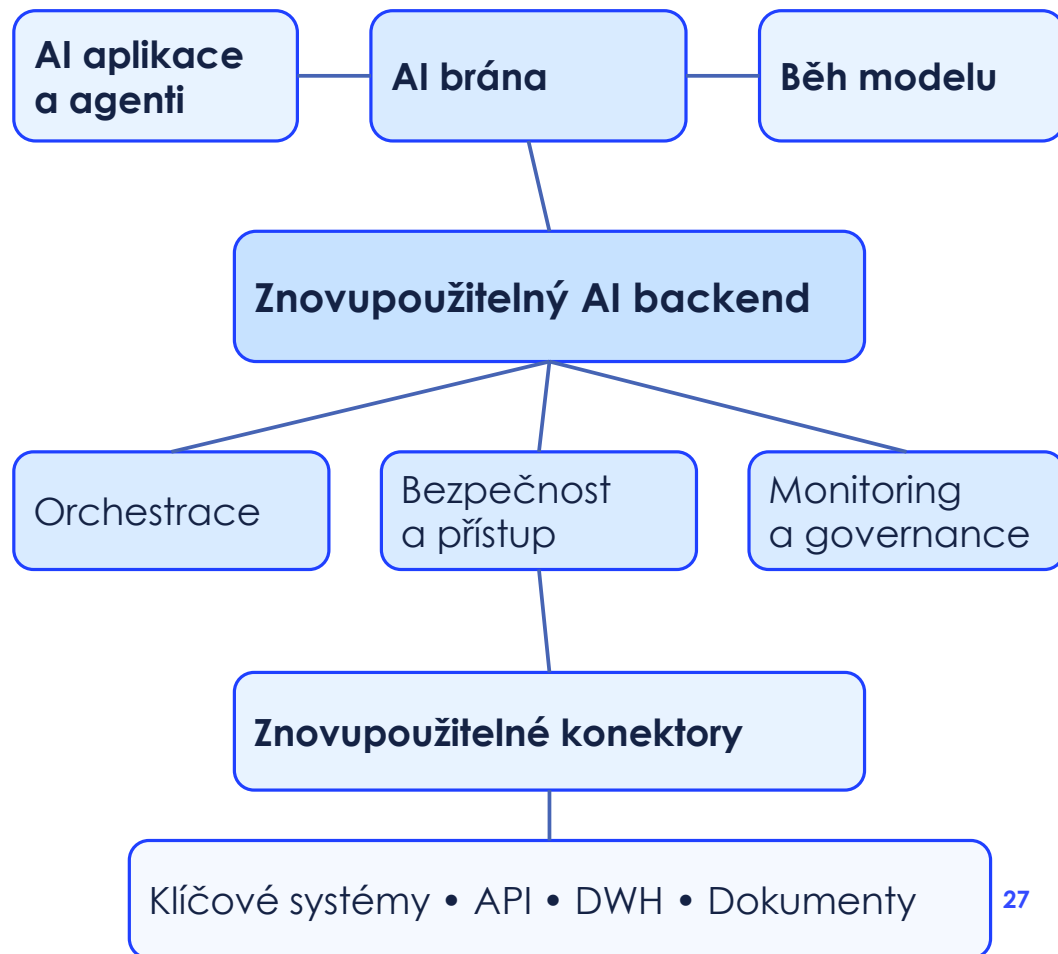
Znovupoužitelný backend pro škálovatelné nasazování AI modelů

Jak to funguje

- Sdílený backend propojuje modely, data i systémy
- Společné služby: orchestrace, bezpečnost, monitoring
- Znovupoužití místo nových integrací

Hodnota

- Rychlejší dodávka use casů
- Konzistentní standardy
- Škáluje od prototypu do produkce





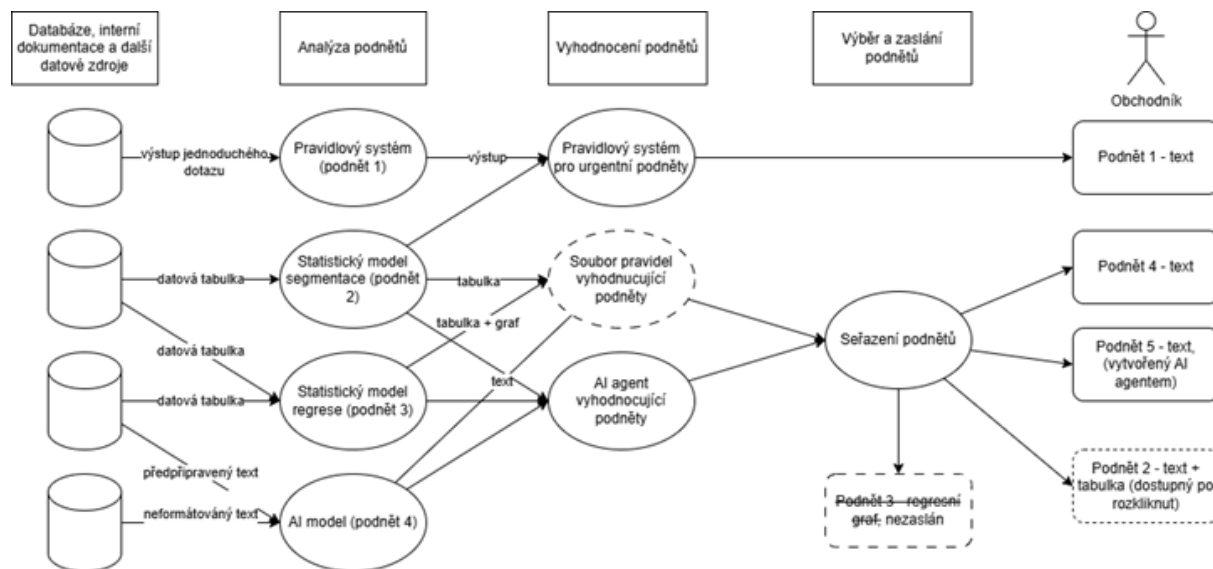
Co jsme vytvořili: doporučovací systém pro obchodní zástupce

AI zjednodušuje práci obchodníků a pomáhá dostat analytická data přímo do terénu

Kombinace AI, analytiky a ML systémů

- AI zjednodušuje práci se stávajícími systémy
- ML a analytika zpřesňují výstupy daty v reálném čase
- Např. navrhne prodejní strategii nebo data pro nabídku

Přínosy: data přímo pro obchodníka, znalosti AI a ML, prostor pro integrace





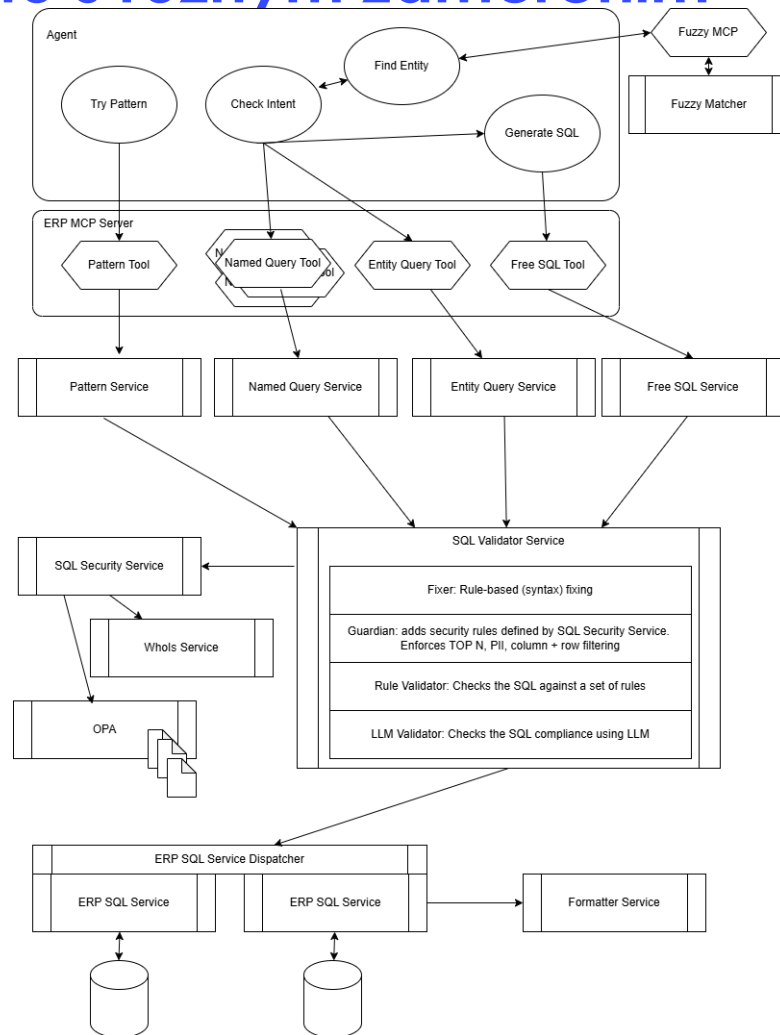
Co jsme vytvořili: orchestrace agentů s různým zaměřením

AI umožňuje budovat komplexní agentní řešení

AI agenti plní různé úkoly;
jejich kombinaci naplňuje
specializovaný agent

AI může mít role – např. ověřit
odpověď před odesláním

**Přínosy: komplexní systémy,
robustnější výstup blížký
juniornímu pracovníkovi**





Co jsme vytvořili: AI platforma

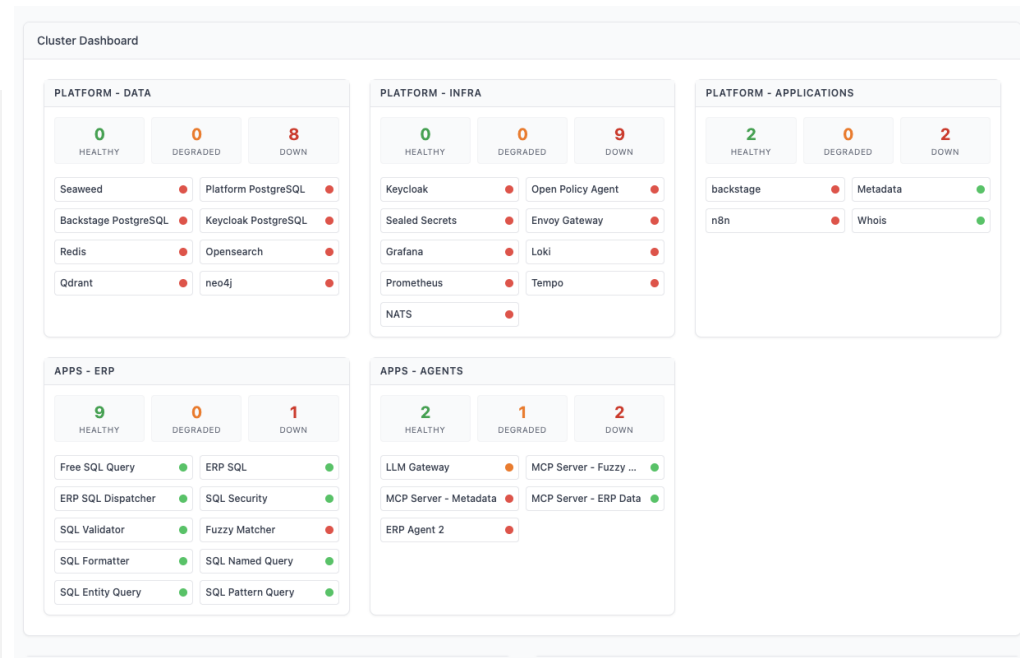
Dotazy na data v přirozeném jazyce

Co máme hotovo

- Platforma pro agenty a firemní data, ověřená klientem
- Využívá Kubernetes a Microsoft Azure

Klíčové poznatky

- Klíčem nejsou modely, ale nástroje a data
- Další agenty stavíme z existující platformy
- Znalostní bázi klienta je nutné detailně zpracovat

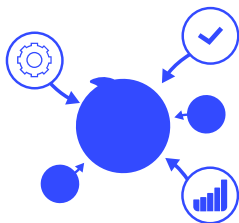


Poznatky z AI projektů



Hlavní důvody, proč přidat AI do vašich systémů

Proč by moderní IT systémy měly integrovat AI řešení?



Přijímá jakýkoli formát vstupů

- Přijímá téměř jakýkoli vstup – e-mail, nahrávku, PDF, tabulku, fotografii – a zpracuje jej bez předchozí přípravy či standardizace dat
- Komunikace v přirozeném jazyce – místo přesných příkazů či formulářů — písemně, hlasem nebo kombinací obojího
- Pokud v požadavku něco chybí, doptá se a iteruje – a poté umí uživateli vysvětlit výsledek

Samo vytváří realizační plán

- Definujeme pouze, co má systém zvládat – které databáze, infrastrukturu a systémy může používat
- AI si sama určí, které nástroje použít a jak je zkombinovat – podle aktuální situace
- Stejný systém lze použít k analýze smluv, tvorbě reportů apod. – pokud má AI potřebné nástroje, přizpůsobí se



6 poznatků o AI

- **Nestavíme modely, stavíme nástroje pro jejich využití**

- Stavba modelů je drahá, přínos omezený
- Firmy nevyužívají potenciál – nástroje to urychlí

- **Většina uživatelů očekává člověka, ne systém**

- Uživatelé čekají, že vše zvládnou na jeden pokyn
- Buď je vzdělávejte, nebo takový systém postavte

- **AI bez dat nic neznamena**

- AI potřebuje znalostní bázi a data
- Neúplná data hůře rozpozná – potřebuje kvalitu

- **Nezačínejte AI**

- ML a klasická AI to často zvládnou lépe

- **Nesnažte se halucinace odstranit – navrhnete systém, kde nevadí**

- U transformerů je zcela vyloučit nelze
- Cíl: workflow, kde chyby nejsou kritické

- **AI vždy začíná jako tabula rasa**

- Před spuštěním potřebuje kontext a firemní znalosti
- To musí být co nejefektivnější

Poděkování

- Automatizace procesů n8n – Jan Petr
- Ověřování SQL skriptů v Power BI – Jan Švarc
- AI infrastruktura – Boris Perušič
- Agentní pipeline – Martin Špatenka
- Lokální AI – Jan Marušák
- Data governance a regulace – Jakub Holubec



Děkujeme za pozornost



Sledujte nás na sociálních sítích

 dolphin consulting - agilní BI  BI akademie