

DIGITÁLNÍ KOLEGA PRO 21. STOLETÍ



Budoucnost digitalizace UHK

prevence kolapsu a start moderního vývoje



SITUACE INTERNÍHO VÝVOJE NA UHK JE DLOUHODOBĚ NEUDRŽITELNÁ

- Tým je přetížený
- Bez jednotné metodiky
- Pracuje s roztříštěnými technologiemi
- Kritická závislost na jednotlivcích

Budoucnost digitalizace UHK

prevence kolapsu a start moderního vývoje



KRITICKÝ NEDOSTATEK KAPACIT

pouze 4,5 FTE pokrývá

- nový vývoj
- údržbu
- rozvoj 50+ interních aplikací
- aplikační podporu STAGu
- podporu webu UHK

Budoucnost digitalizace UHK

prevence kolapsu a start moderního vývoje



65 NOVÝCH POŽADAVKŮ NA DIGITALIZACI PROCESŮ

- Bezpečnost
- Administrativa
- Ekonomika
- Studium
- Zahraniční styky
- Věda, výzkum, tvůrčí činnost
- Personalistika

Budoucnost digitalizace UHK

prevence kolapsu a start moderního vývoje



JAK DÁL?

Budoucnost digitalizace UHK

prevence kolapsu a start moderního vývoje



PŘECHOD NA JEDNOTNÝ JAVASCRIPTOVÝ EKOSYSTÉM A ZAVEDENÍ MODERNÍCH PROCESŮ JE STRATEGICKY NUTNÝ KROK, KTERÝ UMOŽNÍ:

- Eliminovat technologický dluh a bezpečnostní rizika
- Zvýšit efektivitu a kvalitu vývoje
- Posílení týmové spolupráci a zastupitelnosti
- Dlouhodobou udržitelnost a nezávislost školy v oblasti digitalizace

POC

OVĚŘENÍ APLIKACE AI V OBLASTI IT



Hledání řešení v rámci společného POC

OBLAST VÝVOJE SW

- Vytvořit komentovaný výstup zdrojového kódu
- Návrh optimalizace zdrojového kódu
- Porovnání reálné aplikace s požadavky analýzy
- Generování usecase, tvorba podkladů pro EA (xml)

VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ

- Vytvořit šablonu výběrového řízení na základě ukázkových dat
- Ověření vstupních požadavků v zadávacích dokumentech
 - ✓ Navrhnout požadavky na dodavatele
 - ✓ Dovodit vhodné požadavky na SW
- Zhodnotit došlé nabídky na základě seznamu požadavků

PRÁCE S INTERNÍMI PŘEDPISY

- Vytvořit sumarizační tabulku s popisem jednotlivých politik
 - ✓ Chatbot nad politikami ICT
- Tvorba životních situací a posouzení souladu s poskytnutými daty

Hledání řešení v rámci společného POC

ROZSÁHLÉ HISTORICKY VYVÍJENÉ IT SYSTÉMY

Interní systémy vysokých škol často vznikaly postupně po mnoho let, což vede k jejich složitosti, nejednotné architektuře a závislosti na zastaralých technologiích.

STÁRNUTÍ IT TECHNOLOGIE A LIDSKÉHO KNOW-HOW

Používané technologie mohou být zastaralé a obtížně kompatibilní s moderními řešeními, přičemž odchod zkušených pracovníků znamená ztrátu důležitých znalostí.

OMEZENÉ NÁKLADY NA ROZVOJ I PROVOZ IT SYSTÉMŮ

Rozpočty vysokých škol na IT bývají omezené, což komplikuje modernizaci a údržbu systémů, vede k odkládání potřebných investic, prodlužování životního cyklu zastaralých technologií a vyšší závislosti na provizorních řešeních.

Hledání řešení v rámci společného POC

ROZSÁHLÉ HISTORICKY VYVÍJENÉ IT SYSTÉMY

Interní systémy vysokých škol často vznikaly...

AI může pomoci s analýzou datových toků, identifikací neefektivních procesů a návrhem optimalizací či automatizace.

STÁRNUTÍ IT TECHNOLOGIE A LIDSKÉHO KNOW-HOW

Používané technologie mohou být zastaralé ...

AI může podpořit uchování know-how prostřednictvím inteligentní dokumentace, znalostních databází a nástrojů pro rychlé zaučení nových zaměstnanců.

OMEZENÉ NÁKLADY NA ROZVOJ I PROVOZ IT SYSTÉMŮ

Rozpočty vysokých škol na IT bývají omezené ...

AI může přinést úspory díky automatizaci rutinních úkolů, prediktivní údržbě a efektivnímu využívání dostupných zdrojů.

Podmínky pro reálné nasazení AI

BEZPEČNÉ A EFEKTIVNÍ VYUŽÍVÁNÍ INTERNÍCH DAT

Plná kontrola nad využíváním interních dat na základě uživatelských oprávnění.

Prevence úniku dat do externích LLM.
Minimalizace halucinací / vysvětlitelnost.

PŘÍSTUP K VÍCE MODELŮM, PREVENCE "VENDOR-LOCKU"

Schopnost použít ty modely, které jsou pro dané úlohy nejvíce efektivní.

Možnost úpravy či výměny modelů bez vlivu na uživatele úloh.

SNADNÁ A JEDNOTNÁ REALIZACE AI V ORGANIZACI

Jednoduchý a unifikovaný přístup k AI pro zaměstnance.

Možnost automatizace úloh a napojení na vnitropodnikové IT systémy.



@(.11.)@
(-)

**Augmented
Personal
Environment**



A proto vznikl APE

Augmented Personnel Environment

Další článek v evoluci AI, který pomůže člověku.
Nástroje a služby pro GenAI na podporu
zaměstnanců a automatizací úloh pro
zpracování citlivých podnikových dat.



APE platforma zajišťuje

NEZÁVISLOST

- APE odděluje vaše AI prostředí od jednotlivých LLM modelů
- Lze "konzumovat" různé modely od různých poskytovatelů pro různé úlohy

BEZPEČNOST

- Vnitropodniková data leží ve vámi určeném (spravovaném) prostředí
- Používáte modely ve vámi určeném "bezpečném" prostředí, např. MS Azure, AWS, ... včetně lokálního prostředí

ODPOVĚDNOST

- Každý oprávněný uživatel určuje, kdo má k uloženým datům přístup
- Každá datová kolekce představuje soubor informací, které má tým k dispozici

SPOLUPRÁCI

- V rámci pracovní skupiny uživatelé sdílí nejen stejná data, ale i práci nad daty (chaty, prompty)

APE platforma poskytuje

VEKTORIZACE

- Převod různorodých vstupních dat na sémantický obsah vhodný pro zpracování AI

GUI ROZHRANÍ

- Jednotné uživatelské rozhraní (Prompt , Chat, Agentní úlohy)

API ROZHRANÍ

- Bezpečný přístup k AI z externích systémů

AUTOMATIZACE, AGENTNÍ ÚLOHY

- Předpřipravené úlohy (kontextové, frontendové, backendové)
- Využívání APE API a přístupu k externím službám (web, REST, SQL ...)

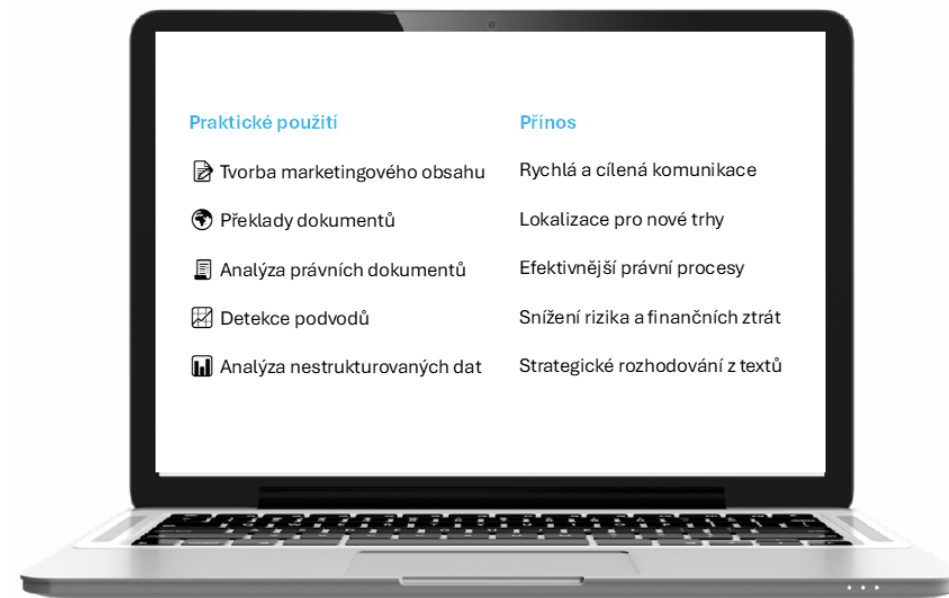
AUDITOVATELNOST

- Plná kontrola nad využíváním dat v systému, včetně zajištění souladu s AI Act

APE = Inovativní AI platforma pro bezpečné a efektivní využívání interních dat

KLÍČOVÉ PŘÍNOSY

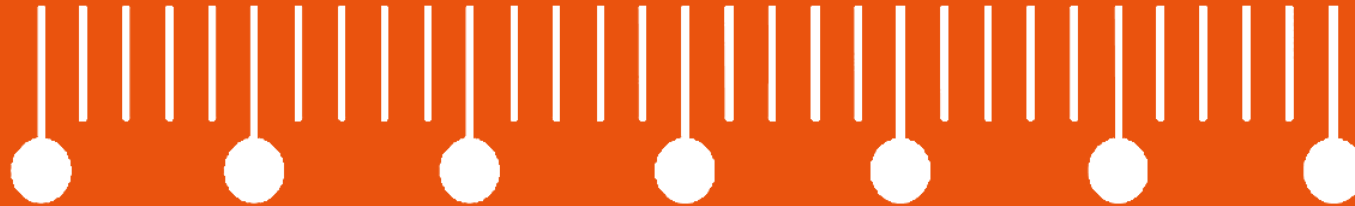
- **Bezpečnost dat:**
Ochrana citlivých firemních informací, žádné úniky do veřejných modelů
- **Personalizace:**
Vlastní datové sady a přizpůsobení AI výstupů konkrétním potřebám firmy
- **Integrace:**
Napojení na stávající firemní systémy (např. CMS, DMS, ERP)
- **Flexibilita modelů:**
Možnost výběru a výměny LLM modelů dle potřeby bez dopadu na uživatele



AI, KTERÁ PRACUJE PRO VÁS... BEZPEČNĚ. CHYTŘE. FLEXIBILNĚ.



PROOF OF CONCEPT



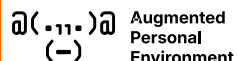
POC cíl

OVĚŘIT NASAZENÍ VNITROPODNIKOVÉ AI PLATOFORMY PRO ROZSÁHLÉ IT SYSTÉMY S CÍLEM

- Zefektivnit proces analýzy incidentů, které se v systému objevují, a především zkrátit čas potřebný pro jejich identifikaci a následné řešení
- Připravit podmínky pro efektní rozvoj/modernizaci rozsáhlých IT systémů

VÝCHOZÍ PODMÍNKY PRO POC

- Rozsáhlý IT systém s dlouhou historií (cca 20tis. zdrojových souborů)
- Rozsáhlý ticketovací systém technické podpory (cca tisíce ticketů)



Augmented
Personal
Environment

- Bezpečný a řízený přístup k datům (zdrojový kód (git), HL tickety / bez ohledu na datově struktury)
- Bezpečný LLM model
- Bezpečná správa uložených dat

CÍLOVÝ STAV

- Ověření, zda nasazení APE / AI může překonat postupnou ztrátu know-how
- Zvýšení kvality a zrychlení odezvy technické podpory
- Posílení znalostí týmu za účelem podpory a rozvoje systému

POC aktuální stav a motivace

DLOUHÁ DOBA ŘEŠENÍ INCIDENTŮ

Průměrná doba potřebná k vyřešení incidentu může dosahovat několika měsíců.

Zejména ve složitějších případech či historicky zatížených částí systému.

OBTÍŽNÁ ORIENTACE VE ZDROJOVÉM KÓDU

Převod různorodých vstupních dat na sémantický obsah vhodný pro zpracování AI

ROSTOUCÍ TLAK NA EFEKTIVITU A KVALITU PODPORY

Zvýšené nároky na rychlost a konzistenci vývoje, včetně podpory starších modulů, vyžadují nové nástroje, které vývojářům pomohou zvládat komplexitu systému.

POC: porovnání výstupů AI vs technický tým

```
DATABASE adis_db_mf
GLOBALS "adis_gloh.4gl"
GLOBALS "adis_glos.4gl"
GLOBALS "mdfo_9110g.4gl"

FUNCTION fikt_mdfo9110a()
WHENEVER ERROR CALL l_nastala_chyba
END FUNCTION

FUNCTION pre_spust_ake(fn_par)
DEFINE fn_par INT,
       ll_kod, ll_kod1 SMALLINT,
       ln_zpr INT,
       lr_pre RECORD LIKE t_i_prenos_dpf_mf.*
```

```
> batch_000
> batch_001
> batch_002
  mdfo_0401.per
  mdfo_0402.per
  mdfo_0403.per
  mdfo_0404.per
```

24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized
24.6.2025, 16:43	Vectorized

proved analyticky rozbor kodu

truktury, funkcionality a logiky.

je zde databáze adis_db_fu, což naznačuje, že modul pracuje s

žulu. Obsahuje příkaz WHENEVER ERROR CALL l_nastala_chyba, což

istilo, zda existují záznamy, které splňují určité podmínky, jako jsou

výsledky dotazu.

žnamů a na základě toho generuje hlášení. Pokud je záznam zmrazený

zbolek, jako jsou t_l_povet, t_d_pov, a další. Tyto dotazy jsou

ro správu datových příznání.

se generují zprávy a chybách. Kód také zahrnuje funkce pro zpracování a

Ano, odpověď řešitele je v s
spustil akci bez jakéhokoli v
záruky poskytované původr
počet záznamů, které moha
potřebami zadavatele.

Text_amsa_help.hlp Text_md

Export dat GIT

Výběr relevantních
repozitářů IT
systému s historií
vývoje a incidentů

Export zdrojových
kódů, commit
historie a dalších
metadat pro
analýzu

Příprava dat

Čištění a
strukturování dat
do formátu, který AI
platforma dokáže
efektivně zpracovat

Doplňková
kategorizace a
mapování modulů
v rámci IS

Zpracování dat

Vytvoření interní
reprezentace kódu
včetně vztahů mezi
soubory a funkcemi

Nasazení modelu
umělé inteligence
pro orientaci v
rozsáhlém kódu

Dotazování AI

Zadání skutečných
incidentů z Hotline
(včetně logů a
textových popisů)

AI navrhuje možné
příčiny problému
a konkrétní části
kódu k prověření

Porovnání výstupů

Analýza rozdílů v
rychlosti, přesnosti
a rozsahu návrhů
řešení

Identifikace oblastí,
kde AI přináší
zásadní podporu
a úsporu času

POC: výsledky s APE

>99 % Zrychlení

AI poskytuje výstup během několika sekund, zatímco ruční analýza incidentu může trvat týdny až měsíce.

3x hlubší pohled

AI jde až na úroveň konkrétních funkcí, tabulek nebo řádků kódu, kde dochází k chybě – s minimem vstupních informací.

Snížení závislosti o 100%

Lidský expert potřebuje roky zkušeností, ale AI funguje nad historickými daty bez závislosti na konkrétním vývojáři.

>2× vyšší spolehlivost

AI poskytuje stabilní, konzistentní odpovědi bez vlivu individuální interpretace nebo únavy lidského řešitele.

PHYSTER TECHNOLOGY



VÁŠ PARTNER A PRŮVODCE DIGITÁLNÍ EVOLUCÍ