

# Návrh řešení – Chatbot pro intranet VŠE

## 1. Kontext a cíl

Studenti se při snaze najít základní informace (např. o zápise, odevzdání závěrečné práce, termínech zkoušek) často setkávají s problémem špatné orientace v rámci univerzitního intranetu, který běží na SharePointu. Obsah je rozdělený do mnoha oddělených webů podle fakult, odborů nebo typů informací, a často není jasné, kde přesně hledat.

Cílem projektu je navrhnout a otestovat vyhledávacího chatbota, který umožní pokládat dotazy v přirozeném jazyce (čeština i angličtina) a rychle získat relevantní odpovědi, bez nutnosti složité navigace intranetem.

## 2. Návrh řešení

### Chatbot by měl:

- Vyhledávat v předem zindexovaném obsahu z SharePoint intranetu.
- Podporovat přirozený jazyk – dotazy typu:
  - „Kam mám poslat diplomku?“
  - „Kdy končí zkouškové?“
  - „Kde najdu rozvrh pro letní semestr?“
- Vrátit odpověď s odkazem na konkrétní stránku nebo dokument.
- Reagovat podle typu uživatele – student/učitel/externista – a jeho fakulty, pokud to půjde zjistit.

## \*\*3. Architektura a technologie

### Datové zdroje:

- SharePoint Online (intranet školy).
- Přístup k obsahu bude zajištěn přes Microsoft Graph API, které umožňuje přístup ke struktuře a obsahu dokumentů v rámci školního intranetu.

### Indexace & vyhledávání:

- Využijeme Azure AI Search s hybridním režimem vyhledávání, tedy kombinací klasického fulltextového (BM25) a vektorového (semantického) přístupu.
- Embeddingy budou generovány pomocí modelu `text-embedding-3-large` nasazeného v Azure OpenAI.
  - Tento model zvládá dotazy i v angličtině, což se může hodit pro zahraniční studenty (např. Erasmus), pokud používají školní účty.
  - Data budou zpracována v režimu RAG (Retrieval-Augmented Generation), kdy chatbot nejdřív vyhledá relevantní kontext a poté sestaví odpověď.

## Reindexace dat:

- Obsah intranetu se bude pravidelně synchronizovat pomocí **delta queries** z **Microsoft Graph API**, které umožňují detekovat nově přidané nebo upravené dokumenty.
- Vytvoříme jednoduchou **reindexing pipeline**, která v pravidelných intervalech:
  - zjistí změny,
  - stáhne aktualizovaný obsah,
  - vygeneruje embeddingy,
  - a odešle změny do Azure AI Search přes jeho `IndexDocuments` API.
- Nepočítáme s event-driven architekturou – **pipeline bude běžet dávkově (např. 1× denně)**, abychom se vyhnuli zbytečnému přetěžování služby a reindexaci během úprav dokumentů.

## Agent (LLM):

- Chatbot bude využívat **gpt-4.1** nebo **gpt-4.1-mini** přes Azure OpenAI.
- Model funguje jako orchestrátor – zpracuje dotaz, provede vyhledání, sestaví odpověď.
- Do budoucna lze řešení rozšířit o paměť, sledování předchozí konverzace, případně nástroje.

## Autentizace a autorizace (SSO):

- Přihlášení do aplikace bude probíhat přes **Microsoft Entra ID (Azure Active Directory)** pomocí **OpenID Connect (OIDC)** a **OAuth 2.0**.
- Po ověření získáme ID token s informacemi o typu identity (student, učitel, externista) a fakultě.
- Na základě těchto údajů bude možné řídit přístup ke konkrétním datům – buď pomocí **SharePoint security trimming**, nebo filtrováním výsledků na úrovni aplikace.

## Frontend:

- Webová aplikace (pravděpodobně SPA).
- Jednoduchý UI s přihlašованиеm přes školní účet.
- Chatový interface – ideálně minimalistický, přístupný i z mobilu.
- Konkrétní framework (React, Blazor, cokoliv) se ještě neřešil – zatím MVP.

## Hosting:

- Celé řešení poběží v rámci **Azure tenantu VŠE**.
- Aplikace (chatbot, reindexace, backend) bude nasazena jako **Azure Container Apps**, což umožní snadné škálování, správu a integraci se zbytkem Azure stacku.

## 4. Rozsah pilotu

Pilot bude zaměřený na studenty **Fakulty informatiky a statistiky (FIS)** na VŠE. Zahrne:

- Indexaci vybraných částí intranetu (např. informace o zkouškovém, SZZ, závěrečné práci, zápisu),

- Omezenou uživatelskou skupinu,
- Testování použitelnosti, přesnosti odpovědí a relevance výsledků.