

**Příloha č. 1**

Technická specifikace předmětu plnění

Předmětem plnění je pořízení licence integrovaného elektronického nástroje pro automatizované analytické vyhodnocení a interpretaci dat relačních databází agendových informačních systémů (dále jen „Nástroj“), dále pak instalace, konfigurace a implementace tohoto nástroje pro prostředí Microsoft Azure objednatele, kterou se rozumí zajištění plné funkčnosti a integrace dvou určených databází obsahujících výběr dat z informačních systémů InspIS DATA a InspIS SET včetně souvisejících datových struktur pro reporting. Více o zmíněných systémech InspIS je zde: [https://csicr.cz/cz/Informacni-systemy/Videomanualy-\(InspIS\)/Videomanualy-a-prirucky-\(1\)/Prezentacni-video-\(InspIS\)](https://csicr.cz/cz/Informacni-systemy/Videomanualy-(InspIS)/Videomanualy-a-prirucky-(1)/Prezentacni-video-(InspIS))

Integrace těchto databází zahrnuje zajištění informačního kontextu v rámci konfigurace Nástroje tak, aby Nástroj byl schopen provádět analýzu a interpretaci dat na základě uživatelských pokynů formulovaných v přirozeném jazyce. Případnou součinnost v podobě poskytnutí doplňujících informací o datovém modelu a případných dalších souvislostech týkající se dat obou systémů a související činnosti objednatele poskytne objednatel v rámci implementace na základě konkrétních dotazů dodavatele.

Dotazovací modul

Hlavní funkcí Nástroje je komplexní zpracovávání dat integrovaných databází na základě pokynů uživatele formulovaných v přirozeném jazyce (v češtině) v dotazovacím modulu Nástroje. Pokyny a zadání jsou formulovány běžnými uživateli bez znalosti způsobu a formy uložení relevantních dat v databázi a dalších technických souvislostí. Jsou zadávány průběžně jakožto ucelené konverzace, které zakládá samotný uživatel a které může postupně opakovat a rozvíjet (postupné zadávání pokynů).

Nástroj plní zadání uživatele a poskytuje relevantní odpovědi, a to ať již formou textové interpretace tak také vhodnou grafickou formou prezentace zpracovávaných dat různých formátů (čísla, textové řetězce, delší souvislé texty), a to na základě požadavků uživatele. Mezi podporované grafické formy patří minimálně tabulky a širší škála grafů (bar chart, diverging bar chart, waterfall, tornado chart, line chart, area chart, time series line chart, scatter plot, bubble chart, histogram, boxplot, violin plot, Empirical CDF, pie chart, donut chart, sunburst, treemap, radar / spider chart, polar bar chart, lollipop chart, dot plot, slope chart, choropleth map, scatter map, combo chart, subplots, heatmap, correlation heatmap, 2D histogram, density heatmap, Sankey diagram, candlestick, gauge, step / stairs line chart). Generované grafy automaticky obsahují i legendu a jsou interaktivní (uživatel může skrýt/zobrazit jednotlivé

entity ve struktuře dle legendy). Grafy i tabulky lze exportovat, celé konverzace lze uložit do schránky. Rozsáhlejší datové výstupy (dlouhé tabulky) lze exportovat, a to min. do formátů CSV, JSON, XLSX.

Při zpracování instrukcí uživatele a zpracování odpovědí nástroj využívá určené LLM modely a jejich implicitní nastavení zvolené administrátorem systému, které si uživatel může ad-hoc pro jednotlivé konverzace měnit, a to minimálně v rozsahu model (nabídka min. GPT-5, GPT-5 Mini, GPT-5 Nano, GPT-5.1, GPT-5.2 s možností rozšíření podle dostupnosti modelu v Microsoft Azure tenantu objednatele), úroveň/hloubka uvažování, úroveň rozvětvenosti (stručnost/detailnost odpovědí).

Konverzace uživatele zůstávají v systému uloženy a je možné je znovu vidět nebo také spustit (např. s jiným nastavením LLM modelu a jeho atributů).

Pro každou konverzaci je kdykoliv možné vytvořit kopii, a to v kterémkoliv místě vzájemné interakce s Nástrojem.

Po dokončení a zobrazení každé odpovědi nástroje je k dispozici log činnosti nástroje zobrazující jednotlivé podprocesy postupně vedoucí k formulaci finální zobrazené odpovědi. Pokud pro formulaci odpovědi nástroj použil data z relační databáze nebo další v systému spravovaná metadata (viz dále Administrační modul), jsou součástí tohoto logu i jednotlivé provedené SQL dotazy a také výčet popisných metadat a pravidel, která byla použita. Takový log je přístupný samotnému dotazujícímu se uživateli, ale také administrátorů systému, kteří mají k dispozici přehled všech uživatelských konverzací.

Pokud pro formulaci odpovědi Nástroj použil data z relační databáze, jsou kromě výše uvedených součástí logů (a SQL dotazů) uživateli k dispozici také jednotlivé datové sestavy (datové matice), které byly při formulaci odpovědi Nástrojem využity (jako výsledek provedených SQL dotazů), a to i v případě, kdy takové datové sestavy byly využity jen pro potřeby mezivýpočtů, tzn. např. při zpracování průměrné hodnoty (aritmetický průměr) atributu určených instancí entity, je k dispozici datová sestava (tabulka) všech zpracovávaných instancí entity (včetně jejich vhodné identifikace) a hodnot jejich atributu, pro který byl aritmetický průměr počítán. I tyto datové sestavy je možné z Nástroje exportovat nebo vložit do schránky.

Nástroj dokáže analyzovat data pomocí metod popisné (průmět, medián, modus, četnosti, rozptyl, směrodatná odchylka) i matematické statistiky (regrese) a v tomto duchu i vytvářet textové interpretace formulované v přirozeném jazyce.

Pokud se dotaz uživatele dotýká takových dat, které jsou označena jako číselníky, popř. jsou taková data při zpracování využita, Nástroj uživateli nabízí našeptávač položek daného číselníku pro jasnější formulaci zadání.

Administrační modul

Prostřednictvím administračního modulu je určeným uživatelům (na základě přidělených uživatelských oprávnění) umožněno konfigurovat připojené datové zdroje (databáze) a dostupnými nástroji zajišťovat funkčnost celého nástroje především pro dotazovací modul.

Jedná se především o tyto nástroje a jejich funkcionality a vlastnosti:

- schopnost pracovat s daty relačních databází (alespoň MS SQL Server) o celkovém počtu min. 200 tabulek a souhrnné velikosti min. 200 GB

- reprezentace databázových a datových entit včetně vzájemných vztahů prostřednictvím automaticky generovaného znalostního grafu s možností jeho uživatelské úpravy ve vhodném uživatelské rozhraní
- automatické přejímání a zpracování metadat popisujících datový model a vztahy mezi tabulkami již ze samotné připojené relační databáze včetně informací MS_Description (MS SQL Server), vhodné uživatelské rozhraní pro kontrolu zpracování těchto dat
- možnost neomezeně doplnit popisná metadata týkající se nejen datového modelu databáze ale také významu a vazeb dat uchovávaných v databázích a zpracovávaných Nástrojem, a to minimálně pro jednotlivé tabulky a dále pak všechny jejich sloupce (atributy entit), k tomu je k dispozici vhodné uživatelské rozhraní
- možnost neomezeně vkládat příklady a vzory komplexnějších dotazů do zpracovávané databáze nad rámec popisných metadat, za účelem důkladnějšího porozumění Nástroje, k tomu je k dispozici vhodné uživatelské rozhraní
- vhodné uživatelské rozhraní pro definici sad číselníků a jejich číselníkových položek jakožto výběrů dat z určených tabulek zpracovávané databáze
- jakékoliv doplnění kontextu zpracovávaných dat prostřednictvím výše uvedených nástrojů se nejpozději do 60 sekund projeví v nástrojích dotazovacího modulu, který je při zpracování dat na základě uživatelských dotazů a pokynů schopen využít takto nově definovaná nebo změněná nastavení
- nástroj umožňující seskupovat libovolné vybrané již dříve provedené konverzace (i víceřadové) a tvořit z nich sady konverzací, které je následně možné ze strany oprávněných uživatelů podrobně hromadněmu spuštění s definovanou konfigurací takového spuštění (vybraný model a parametry hloubky uvažování a rozvětvenosti odpovědí). Spuštění každé sady konverzací je následně možné analyzovat – odpovědi Nástroje včetně podrobností (na úrovni požadavků pro Dotazovací modul), doba generování odpovědí a výstupů, apod.
- nástroj umožňující procházet a spravovat veškeré konverzace uskutečněné libovolnými uživateli

Dalším nástrojem je vhodné rozhraní pro management uživatelů Nástroje umožňující řídit přístup uživatelů, jímž byl v systému založen účet (buď ručně nebo byl přejat z Active Directory objednatele) a přidělena role. Nástroj umožní přidělit alespoň 3 typy rolí, přičemž se bude jednat o běžného uživatele (dostupný pouze dotazovacího modulu), power user (navíc dostupnost nástrojů pro doplňování popisných metadat připojených databází včetně příkladů a vzorů, komplexních dotazů a číselníků. Nejvyššími oprávněními bude disponovat role administrátora (navíc i nástroje zajišťující provoz systému na úrovni infrastruktury).

Vlastnosti licence

Nástroj bude dodán a implementován včetně licence užití Nástroje ze strany objednatele, přičemž licence bude k užívání neomezená, tzn. zejména:

- časově neomezená,
- bez omezení počtu uživatelů objednatele, přičemž takovými uživateli nemusí být jen zaměstnanci objednatele

- bez jakýchkoliv dalších omezení, a to např. počtu zpracovávaných databází, rozsahu dat, počtu libovolných uživatelských operací, omezení funkčnosti, apod.

Systémová integrace

Nástroj bude integrován do prostředí Microsoft 365 a v rámci Microsoft Azure tenantu objednatele. Přístup uživatelů bude na základě uživatelských účtů v Active Directory s dvoufaktorovým ověřením dle nastavení v Active Directory.

Instalace a implementace

Dodavatel provede přípravu prostředí k instalaci v Azure objednatele a následně instalaci a zprovoznění samotného Nástroje včetně popsanych integrací. Zároveň zde zřídí instanci MS SQL Serveru nebo jiného databázového systému, nad kterým je nástroj schopen provádět požadované operace, a do kterého bude moci objednatel bez dalších nákladů přenášet (a synchronizovat) určená data informačních systémů a dalších databází (všechny MS SQL Server). Do takto zprovozněného prostředí a Nástroje zavede určené uživatele objednatele.

Vlastnosti a konfigurace nástroje, resp. kapacitní nároky jeho provozu na všechny jeho součásti implementované do prostředí Microsoft Azure nezpůsobí na straně objednatele náklady vyšší než 300.000 Kč bez DPH ročně dle veřejně přístupného ceníku Microsoft k datu podání nabídky v zadávacím řízení. Do těchto nákladů se započítává základní provoz nástroje a všech jeho komponent, nezapočítávají se náklady spojené s užitím LLM a náklady spojené s vyšším využitím. Nezapočítávají se také náklady na DB systém, do kterého budou objednatelem přenášena data k dalšímu zpracování Nástrojem.

Součástí plnění v této části bude také předání podrobné a úplné dokumentace v češtině. Bude se jednat o příručku běžného uživatele, administrátorskou dokumentaci (správa a nastavení systému, procesy a funkčnosti dostupné uživatelům s vyšším oprávněním) a dokumentaci skutečného provedení (systémová dokumentace odrážející instalaci systému v konkrétním prostředí objednatele) zahrnující i dokumentaci provozních náležitostí (zajišťování provozu systému).

Služby, technická podpora a záruka

Záruční doba na dílo je 24 měsíců.

Poimplementační metodická a servisní podpora je součástí plnění a bude poskytována po dobu 12 měsíců v rozsahu min. 50 člověkodní (1 člověkodén = 8 hodin, započítává se každá byť započatá hodina). V případě nefunkčnosti nástroje je požadována odezva na vyřešení problému do 3 pracovních dnů. V případě konzultace je požadována odezva k řešení do 5 pracovních dnů. Podpora je poskytována vzdáleně, po telefonu, emailem nebo prezenčně dle dohody obou stran v každém jednotlivém případě.

Podpora zahrnuje také provádění aktualizace Nástroje (upgrade, opravy chyb), a to v rozsahu min. 4x za 12 měsíců.