



## Zaawansowana inżynieria zapytań, optymalizacja struktur wielomodelowych oraz automatyzacja zaawansowanych procesów analitycznych – szkolenie.

Numer usługi 2026/06/30/217200/3658269

800,00 PLN brutto  
800,00 PLN netto  
100,00 PLN brutto/h  
100,00 PLN netto/h  
332,00 PLN cena rynkowa ⓘ

SOVERANO SPÓŁKA  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5

121 ocen

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📄 zdalna w czasie rzeczywistym
- 📄 Zajęcia grupowe
- 🕒 08:00 h
- 📅 14.08.2026 do 14.08.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Usługa skierowana jest do osób dorosłych, ekspertów, menedżerów projektów cyfrowych oraz analityków, którzy chcą poznać doskonałe narzędzie na poziomie pozwalającym na automatyzację złożonych procesów operacyjnych i tworzenie zaawansowanych struktur promptów.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	5
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	13-08-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Standard Usług Szkoleniowo– Rozwojowych PIFS SUS 3.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa prowadzi osobę uczestniczącą do samodzielnego i bezbłędnego projektowania zaawansowanych systemów instrukcji warunkowych, wdrażania strategii unikania błędów interpretacyjnych (halucynacji) oraz automatyzacji przetwarzania dokumentacji biznesowej.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
1. Projektuje złożone instrukcje warunkowe (zagnieżdżone reguły logiczne) kontrolujące formatowanie i architekturę wielostronicowych odpowiedzi.	Osoba szkolona tworzy strukturę promptu z użyciem tagów XML w celu separacji danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Osoba szkolona implementuje w instrukcji instrukcje warunkowe typu „jeśli-to” sterujące zachowaniem modelu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
2. Optymalizuje zapytania pod kątem minimalizacji ryzyka wystąpienia błędów interpretacyjnych (halucynacji) w analizach rynkowych.	Osoba szkolona wprowadza do instrukcji klauzule blokujące generowanie niepotwierdzonych informacji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Osoba szkolona konfiguruje proces wieloetapowej weryfikacji krzyżowej (Cross-Verification) wewnątrz czatu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Osoba szkolona generuje matrycę powiązań pomiędzy wieloma dokumentami źródłowymi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
3. Analizuje i syntetyzuje obszerne pakiety dokumentacji korporacyjnej o objętości przekraczającej 100 stron arkuszy lub tekstu.	Osoba szkolona wyodrębnia Kluczowe Wskaźniki Efektywności z niespójnych danych tekstowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

## Warunki organizacyjne:

- **Czas trwania usługi:** 8 godzin zegarowych (60 min)
- **Przerwy:** wliczone w czas usługi rozwojowej i odbywają się zgodnie z harmonogramem.
- **Klauzula Dostępności:** W oparciu o zasadę racjonalnych usprawnień i dostępności (wynikającą z Ustawy o dostępności) oraz standardy równego traktowania, organizator zapewnia wsparcie dla osób ze szczególnymi potrzebami. W celu skorzystania z racjonalnych usprawnień, uczestnik proszony jest o wcześniejsze zgłoszenie swoich potrzeb organizatorowi szkolenia.
- **Platforma:** Google Meet lub Zoom (obsługa przez przeglądarkę).
- **Wymagania:** Komputer, stabilne łącze internetowe, mikrofon oraz **obowiązkowo włączona kamera** (niezbędna do walidacji tożsamości i aktywności).
- **Dostęp:** Link znajduje się w sekcji karty kodu dostępowe.
- **Walidacja:** Walidacja przeprowadzana jest w formie testu teoretycznego generowanego wynikiem automatycznym. W celu zapewnienia obiektywności oceny, proces walidacji jest prowadzony zgodnie z zasadą rozdzielności procesów kształcenia i walidacji.
- **Typy zajęć:** [T] Teoretyczne: Wykłady, prezentacje, analiza koncepcji. [P] Praktyczne: Ćwiczenia, zadania, praca z narzędziami pod okiem trenera. [M] Mieszane: Łączą wprowadzenie teoretyczne z zadaniami praktycznymi.

## PROGRAM SZKOLENIA

Kompleksowy program poziomu zaawansowanego wkracza w obszar inżynierii zapytań o najwyższym stopniu złożoności strukturalnej. Osoby uczestniczące nauczą się programistycznego podejścia do formułowania poleceń z wykorzystaniem tagów XML, co pozwala na idealne zarządzanie długim kontekstem i separowanie instrukcji od danych wejściowych. Szczególny nacisk zostanie położony na techniki eliminacji halucynacji oraz wdrażanie zaawansowanych procedur weryfikacji krzyżowej, w których model samoczynnie audytuje swoje częściowe wyniki. W ramach warsztatów praktycznych osoby szkolone dokonają automatyzacji procesów analizy masowej dokumentacji finansowej, prawnej i strategicznej, co pozwoli na bezwysiłkowe wyciąganie Kluczowych Wskaźników Efektywności oraz ustrukturyzowanych wniosków z setek stron danych, drastycznie podnosząc potencjał operacyjny organizacji.

## HARMONOGRAM SZCZEGÓŁOWY

- **09:00 – 11:00** Zaawansowana składnia zapytań: Użycie tagów XML i separacja danych [M] – Osoba prowadząca: David Michel
- **11:00 – 11:15** Przerwa
- **11:15 – 13:00** Projektowanie systemów promptów warunkowych i logicznych [P] – Osoba prowadząca: David Michel
- **13:00 – 13:30** Przerwa
- **13:30 – 14:30** Metodologia eliminacji halucynacji i procesy weryfikacji krzyżowej [P] – Osoba prowadząca: David Michel
- **14:30 – 14:45** Przerwa
- **14:45 – 16:45** Masowe przetwarzanie i synteza wielostronicowej dokumentacji biznesowej [T] – Osoba prowadząca: David Michel
- **16:45 – 17:00** Walidacja efektów uczenia się (Test wiedzy) – Osoba wykonująca walidację: Mateusz Świąder

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 8

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 8</b> Zaawansowa na składnia zapytań	Zajęcia	David Michel	14-08-2026	09:00	11:00	02:00
<b>2 z 8</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	11:00	11:15	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 8</b> Projektowanie systemów promptów warunkowych i logicznych	Zajęcia	David Michel	14-08-2026	11:15	13:00	01:45
<b>4 z 8</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	13:00	13:30	00:30
<b>5 z 8</b> Metodologia eliminacji halucynacji i procesy weryfikacji krzyżowej	Zajęcia	David Michel	14-08-2026	13:30	14:30	01:00
<b>6 z 8</b> -	Przerwa	-	14-08-2026	14:30	14:45	00:15
<b>7 z 8</b> Masowe przetwarzanie i synteza wielostronico wej dokumentacji biznesowej	Zajęcia	David Michel	14-08-2026	14:45	16:45	02:00
<b>8 z 8</b> -	Walidacja	-	14-08-2026	16:45	17:00	00:15

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	06:45
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	800,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	100,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	08:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### David Michel

David Michel jest dwujęzycznym (PL/DE) ekspertem w zakresie praktycznego zastosowania sztucznej inteligencji w biznesie. Posiada doświadczenie w automatyzacji procesów, integracji narzędzi AI z systemami firmowymi i ocenie kompetencji cyfrowych zespołów. Jego kwalifikacje są potwierdzone aktualnymi certyfikatami, takimi jak "AI Trainer Certificate" (Fraunhofer Institute2024),"Microsoft Azure AI Fundamentals AI-900" (2024), "AI in Healthcare, Business & Society" (StanfordOnline 2023) oraz "AI for Everyone" (DeepLearning.AI 2023). Regularnie doradza firmom w Polsce i Austrii w zakresie wdrażania rozwiązań opartych na LLM i automatyzacji raportowania.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Pakiet dla zaawansowanych zawiera zaawansowane biblioteki promptów z tagami XML, schematy logiczne struktur wieloetapowych oraz skrypty testowe do weryfikacji stabilności generowanych odpowiedzi.

### Warunki uczestnictwa

Aby wziąć udział w szkoleniu, uczestnik powinien być zainteresowany tematem, otwarty na naukę, gotowy do pracy w grupie, posiadać podstawowe umiejętności komunikacyjne oraz mieć dostęp do narzędzi niezbędnych do udziału w szkoleniu. Warunkiem udziału w usłudze jest dokonanie zapisu na usługę co najmniej 1 dzień ( do godziny 14.00), przed jej rozpoczęciem i uzyskanie akceptacji ze strony

Dostawcy Usługi. Warunkiem uzyskania zaświadczenia/certyfikatu jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć usługi rozwojowej, oraz uzyskanie pozytywnej oceny dla każdego uczestnika na podstawie wyniku walidacji przeprowadzonej przez podmiot walidujący/Walidatora. Odwołanie Usługi rozwojowej możliwe jest do dnia zakończenia usługi w przypadku braku zapisanych uczestników lub w przypadku, gdy wszystkie zapisy uczestników mają status „rezygnacja” lub „odrzucony”. W innych przypadkach odwołanie Usługi rozwojowej możliwe jest na 1 dzień przed rozpoczęciem.

## Informacje dodatkowe

Dodatkowo uczestnik zobowiązany jest do okazania się dokumentem potwierdzającym tożsamość ze zdjęciem, przed zespołem monitorującym usługę rozwojową.

Walidacja jest prowadzona w formie testu wiedzy z wynikiem generowanym automatycznie, co zapewnia obiektywną i natychmiastową weryfikację nabytych kompetencji. Proces ten odbywa się w ostatnim bloku szkolenia (godz. 16.45–17:00) pod nadzorem niezależnego walidatora, zgodnie z zasadą rozdzielności funkcji dydaktycznej od oceniającej.

## Warunki techniczne

Dla optymalnego udziału w usłudze zdalnej w czasie rzeczywistym, każdy uczestnik powinien dysponować: Stabilnym łączem internetowym o minimalnej przepustowości łącza do pobierania: 10 Mb/s i wysyłania: 5 Mb/s (dla połączeń indywidualnych, w przypadku grupowych zalecane wyższe parametry). Komputerem stacjonarnym lub laptopem z zainstalowanym i aktualnym systemem operacyjnym (Windows 10/11 lub macOS 10.15 i nowsze) oraz przeglądarką internetową (zalecana najnowsza wersja Google Chrome dla pełnej funkcjonalności Meet, akceptowane są również Edge, Firefox lub Safari). Sprawnym mikrofonem i głośnikami/słuchawkami (zalecane słuchawki z mikrofonem dla lepszej jakości dźwięku i eliminacji echa). Sprawną kamerą internetową (wbudowaną lub zewnętrzną) umożliwiającą transmisję obrazu. Brak konieczności instalacji dodatkowej aplikacji – Google Meet działa w pełni poprzez przeglądarkę internetową. Wymagane jest jedynie posiadanie konta Google (Gmail) dołączonego do przeglądarki lub podanie e-maila, na który zostanie wysłane zaproszenie. Platforma Realizacji Usługi Wszystkie sesje usługi będą realizowane zdalnie, w czasie rzeczywistym, za pośrednictwem platformy Google Meet. Uczestnicy otrzymają unikalny link do dołączenia do dedykowanego spotkania Google Meet przed rozpoczęciem usługi. Link zostanie wysłany drogą elektroniczną (e-mail) lub poprzez udostępniony wcześniej kalendarz (np. GoogleCalendar). Prosimy o punktualne dołączanie do sesji, klikając w otrzymany link.

## Kontakt



**MATEUSZ ŚWIĄDER**

**E-mail** [swiadermateusz@gmail.com](mailto:swiadermateusz@gmail.com)

**Telefon** (+48) 733 058 666