



Budowanie aplikacji opartych na AI z wykorzystaniem biblioteki Langchain

Numer usługi 2026/05/20/10671/3573711

2 890,50 PLN brutto
2 350,00 PLN netto
180,66 PLN brutto/h
146,88 PLN netto/h
157,50 PLN cena rynkowa ⓘ

Sages Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★☆ 4,4 / 5

315 ocen

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📄 zdalna w czasie rzeczywistym
- 📄 Zajęcia grupowe
- 🕒 16:00 h
- 📅 23.11.2026 do 24.11.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do: <ul style="list-style-type: none">• Programistów Pythona z doświadczeniem w budowie aplikacji, chcących wdrażać rozwiązania AI w swoich projektach• Specjalistów IT realizujących integracje systemów z modelami językowymi i narzędziami AI
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	20-11-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnego projektowania i implementowania aplikacji AI z wykorzystaniem biblioteki Langchain oraz modeli językowych

Szkolenie uczy integrowania AI z bazami danych, Internetem i zewnętrznymi API w środowisku Python

Szkolenie pokazuje, jak wdrażać i monitorować aplikacje AI, w tym chatboty i systemy wyszukiwania informacji w dokumentach

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik projektuje aplikacje AI z użyciem Langchain i modeli językowych	Uczestnik monitoruje i analizuje działanie aplikacji AI	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik integruje AI z bazami danych i usługami internetowymi	Uczestnik stosuje dobre praktyki wdrażania rozwiązań AI	
Uczestnik implementuje chatboty oraz systemy wyszukiwania informacji	Uczestnik wykorzystuje narzędzia do obsługi wektorowych baz danych	Test teoretyczny

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

Szkolenie będzie prowadzone zdalnie, w czasie rzeczywistym, na żywo, z trenerem, możliwością zadawania pytań.

Każdego dnia zajęcia w godz. 9:00-17:00, z przerwą na lunch około godz. 13:00. Przerwa na lunch jest wliczona w czas usługi rozwojowej. Usługa prowadzona w godzinach zegarowych.

Wstęp - zajęcia teoretyczne, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

API OpenAI - zajęcia teoretyczne, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Langchain: Modele i zapytania - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Chatbot w Langchain - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Langchain chain - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Wyszukiwanie informacji w dokumentach przy użyciu Langchain - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Langchain Agent - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Langsmith - monitorowanie aplikacji używających AI - zajęcia praktyczne, ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Walidacja - testy, ankiety - ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 11

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 Wstęp - zajęcia teoretyczne, rozmowa na żywo, chat, współdzielenie ekranu	Zajęcia	Piotr Starobrat	23-11-2026	09:00	11:00	02:00
2 z 11 API OpenAI	Zajęcia	Piotr Starobrat	23-11-2026	11:00	13:00	02:00
3 z 11 -	Przerwa	-	23-11-2026	13:00	14:00	01:00
4 z 11 Langchain: Modele i zapytania	Zajęcia	Piotr Starobrat	23-11-2026	14:00	15:00	01:00
5 z 11 Chatbot w Langchain	Zajęcia	Piotr Starobrat	23-11-2026	15:00	17:00	02:00
6 z 11 Langchain chain	Zajęcia	Piotr Starobrat	24-11-2026	09:00	11:00	02:00
7 z 11 Wyszukiwanie informacji w dokumentach przy użyciu Langchain	Zajęcia	Piotr Starobrat	24-11-2026	11:00	13:00	02:00
8 z 11 -	Przerwa	-	24-11-2026	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 11 Langchain Agent	Zajęcia	Piotr Starobrat	24-11-2026	14:00	15:00	01:00
10 z 11 Langsmith - monitorowanie aplikacji używających AI	Zajęcia	Piotr Starobrat	24-11-2026	15:00	16:30	01:30
11 z 11 -	Walidacja	-	24-11-2026	16:30	17:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	02:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:30

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 890,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 350,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto	180,66 PLN
---------------------------	------------

Koszt osobogodziny netto	146,88 PLN
--------------------------	------------

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
---------------	---------------

Liczba godzin zegarowych usługi	16:00
---------------------------------	-------

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Piotr Starobrat

Architekt Rozwiązań i Tech Lead, ekspert specjalizujący się w budowaniu produktów opartych na AI i automatyzacji procesów biznesowych. W swojej pracy łączy głęboką wiedzę techniczną z silnym zmysłem produktowym, działając na styku technologii i biznesu. Jest współzałożycielem i CTO platformy grants8.com, gdzie samodzielnie projektuje i wdraża skalowalną architekturę SaaS automatyzującą procesy z użyciem AI (PydanticAI, LangChain i Vertex AI). Posiada praktyczne doświadczenie we wdrażaniu systemów RAG (Retrieval-Augmented Generation) oraz optymalizacji kosztowej LLM w środowiskach produkcyjnych. Jego szerokie kompetencje w budowaniu rozwiązań z użyciem AI, ekosystemach Pythona i Javy oraz chmurze publicznej potwierdzają liczne certyfikaty zawodowe. Pasjonat szybkiego przekuwania złożonych idei biznesowych w działające, pragmatyczne systemy.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

część teoretyczna szkolenia, slajdy - zostanie przekazana uczestnikom na szkoleniu w formie pdf.

uczestnik otrzyma certyfikat uczestnictwa z opisem nabytych umiejętności - prowadzone będą listy obecności, frekwencja minimum 80% wymagana do zaliczenia szkolenia

Warunki uczestnictwa

- Znajomość Pythona na poziomie wystarczającym do zaimplementowania REST API oraz połączenia z bazą danych

Informacje dodatkowe

Szkolenie będzie prowadzone zdalnie, w czasie rzeczywistym, na żywo, z trenerem, możliwością zadawania pytań.

Szkolenie składa się z wykładu teoretycznego oraz z warsztatów i samodzielnej pracy.

Podczas szkolenia uczestnicy mają dostęp do czatu z trenerem, współdzielą ekran podczas części warsztatowej, żeby zaprezentować postęp swojej pracy.

Walidacja będzie bazowała na ocenie efektów samodzielnej pracy uczestników, będzie sprawdzała nabytą wiedzę teoretyczną i umiejętność jej zastosowania w praktyce.

Warunki techniczne

szkolenie na platformie zoom, wymagane:

stabilne połączenie internetowe (zalecane min. 10Mbit/s download i 1Mbit/s upload)

przeładowarka internetowa Chrome

zainstalowana aplikacja Zoom App

dobrej jakości słuchawki oraz mikrofon (opcjonalnie) kamera internetowa

link do szkolenia zostanie przesłany uczestnikom przed szkoleniem i będzie aktywny do końca szkolenia.

Kontakt



Agata Tuliszka-Kamińska

E-mail a.kaminska@sages.com.pl

Telefon (+48) 530 612 226