



Sages Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością



Budowanie aplikacji opartych na AI z wykorzystaniem biblioteki Langchain

Numer usługi 2025/05/07/10671/2730011

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 15.05.2025 do 16.05.2025

3 013,50 PLN brutto

2 450,00 PLN netto

188,34 PLN brutto/h

153,13 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest dedykowane dla programistów znających Pythona i chcących się nauczyć jak dodać AI do rozwijanych przez siebie produktów
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	14-05-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	16
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

Zapoznanie z API OpenAI i sposobem użycia GPT-4 w Pythonie

Użycie biblioteki Langchain do umożliwienia AI dostępu do Internetu, własnej bazy danych oraz REST API

Użycie biblioteki Langchain do zaimplementowania chatbota

Użycie AI do wyszukiwania informacji w dokumentach tekstowych przy użyciu wektorowych baz danych

Przygotowanie aplikacji opartej na AI do wdrożenia w środowisku produkcyjnym

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Poznanie mechanizmu działania AI, zasad i dobrych praktyk użycia AI w aplikacjach, umożliwienie AI korzystania z narzędzi oraz wyszukiwania informacji w wektorowych bazach danych przy użyciu Langchain i AI	Tworzy realny projekt, który będzie można wygodnie udostępnić, skomentować i zaprezentować.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
		Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

certyifikat zawiera opis nabytych kompetencji

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

certyifikat potwierdza uczestnictwo w części warsztatowej - walidacja - obserwacja stosowania w praktyce nabytej wiedzy

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

szkolenie przeplata się z procesem walidacji, po realizacji każdego działu programu szkolenia

Program

Wstęp

- Cel szkolenia
- AI
- Duże modele tekstowe (LLM)
- OpenAI API
- Podstawy prompt engineering

API OpenAI

- GPT-4 API
- ChatGPT API

Langchain: Modele i zapytania

- Szablony zapytań
- Wybór modelu (OpenAI oraz open source)

Chatbot w Langchain

- Pamięć rozmowy
- Ograniczenie zapamiętanych informacji

Langchain chain

- Sekwencje zapytań

Wyszukiwanie informacji w dokumentach przy użyciu Langchain

- Embeddings - czym jest
- OpenAI Embeddings API
- Jak działa wyszukiwanie
- Wektorowe bazy danych
- Dostęp do bazy danych w Langchain

Langchain Agent

- MRKL - Modular Reasoning, Knowledge and Language
- Funkcje jako narzędzia agenta Langchain
- Użycie agenta w langchain
- Połączenie z bazą danych
- Połączenie z Internetem
- Implementacja własnych funkcji

Langsmith - monitorowanie aplikacji używających AI

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 2 Wstęp, API OpenAI, Langchain: Modele i zapytania, Chatbot w Langchain	Bartosz Mikulski	15-05-2025	09:00	17:00	08:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 2 Langchain chain, Wyszukiwanie informacji w dokumentach przy użyciu Langchain, Langchain Agent, Langsmith - monitorowanie aplikacji używających AI	Bartosz Mikulski	16-05-2025	09:00	17:00	08:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 013,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 450,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	188,34 PLN
Koszt osobogodziny netto	153,13 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Bartosz Mikulski

Inżynier danych, MLOps engineer. W pracy zawodowej zajmuje się budowaniem zautomatyzowanej platformy wdrażania modeli uczenia maszynowego na produkcji. Specjalizuje się w inżynierii danych z użyciem AWS. Od 2017 roku pisze bloga o inżynierii danych, uczeniu maszynowym i sztucznej inteligencji. Napisał jeden z rozdziałów książki "97 Things Every Data Engineer Should Know". Występuje na konferencjach i meetupach w roli prelegenta gdzie dzieli się swoim doświadczeniem ze społecznością programistów. Prowadzi szkolenia komercyjne. W firmie Sages prowadzi szkolenia na temat AI oraz uczy Pythona w ramach kursu Data Science.

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

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.

Warunki techniczne

szkolenie na platformie zoom, wymagane:

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

przeglądarka 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



Marta Sobczak

E-mail m.sobczak@sages.com.pl

Telefon (+48) 537 410 042