



Sages Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,4 / 5
289 ocen

Optimalizacja modeli uczenia głębokiego w procesie treningu i inferencji (wieczorowy)

Numer usługi 2025/07/29/10671/2908751

📍 zdalna w czasie rzeczywistym
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 16 h
📅 16.12.2025 do 15.01.2026

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
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest przeznaczone dla doświadczonych data scientistów i inżynierów uczenia maszynowego, którzy chcą zgłębić techniki optymalizacji modeli w celu zwiększenia ich efektywności. Skierowane jest również do osób pracujących z modelami głębokiego uczenia, które pragną poprawić ich wydajność i skrócić czas inferencji. Szczególnie przydatne będzie dla specjalistów zajmujących się wdrażaniem modeli w środowiskach o ograniczonych zasobach, takich jak urządzenia brzegowe, gdzie kluczowa jest redukcja zapotrzebowania na moc obliczeniową bez utraty jakości predykcji.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	10-12-2025
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

Zrozumienie znaczenia optymalizacji modeli głębokiego uczenia w różnych środowiskach pracy.
Opanowanie technik takich jak kwantyzacja, pruning i mixed-precision training.
Zapoznanie się z narzędziami ONNX, TensorRT i Triton do przyspieszania inferencji.
Wykorzystanie metod optymalizacji w dużych modelach językowych (LLMs) i modelach wizji komputerowej.
Dostosowanie modeli do wdrażania na urządzeniach brzegowych z ograniczoną mocą obliczeniową.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Po ukończeniu szkolenia Uczestnicy: będą potrafili optymalizować modele w Pythonie, nauczą się optymalizować modele pod kątem redukcji kosztów, jak również wdrożeń na urządzeniach brzegowych. Będą potrafili również optymalizować duże modele językowe.	80% obecności, samodzielna praca podczas warsztatów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
		Deбата swobodna

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

Program

1. Wprowadzenie do optymalizacji modeli
2. Optymalizacja potoków danych
3. Techniki optymalizacji procesu treningowego
4. Technologie optymalizujące inferencję modeli
5. Kompresja modeli po procesie treningowym
6. Optymalizacja dużych modeli językowych (LLMs)

- 7. Optymalizacja modeli wizji komputerowej
- 8. Optymalizacja modeli dla urządzeń brzegowych (edge devices)

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 4

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 4 Optymalizacja modeli uczenia głębokiego w procesie treningu i inferencji	Mateusz Wójcik	16-12-2025	17:30	21:30	04:00
2 z 4 Optymalizacja modeli uczenia głębokiego w procesie treningu i inferencji	Mateusz Wójcik	18-12-2025	17:30	21:30	04:00
3 z 4 Optymalizacja modeli uczenia głębokiego w procesie treningu i inferencji	Mateusz Wójcik	13-01-2026	17:30	21:30	04:00
4 z 4 Optymalizacja modeli uczenia głębokiego w procesie treningu i inferencji	Mateusz Wójcik	15-01-2026	17:30	21:30	04:00

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

Mateusz Wójcik

Mateusz Wójcik jest doświadczonym inżynierem ds. uczenia maszynowego oraz pasjonatem edukacji w dziedzinie Data Science i AI. Obecnie pracuje jako Machine Learning Engineer w AI Clearing, gdzie rozwija innowacyjne rozwiązania do monitorowania postępów na projektach budowlanych, kontroli jakości i analizy defektów, specjalizując się w analizie danych z farm fotowoltaicznych pozyskiwanych za pomocą teledetekcji. Trener posiada bogate doświadczenie badawcze. Pracował jako Research Software Engineer w projekcie xLUNGS w MI2.ai, gdzie zajmował się rozwojem systemów wspomagających identyfikację zmian chorobowych na zdjęciach rentgenowskich i tomografii komputerowej płuc. Wcześniej, jako Machine Learning Engineer na Politechnice Warszawskiej, brał udział w projekcie INKUB, związanym z wykorzystaniem dronów i AI do inspekcji fasad budynków. Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej, gdzie studiował na kierunku Data Science oraz ukończył studia licencjackie z matematyki, będąc również prezesem Koła Naukowego Matematyków i pracownikiem dydaktycznym. Równocześnie, Mateusz dzieli się swoją wiedzą i doświadczeniem jako trener w Sages, gdzie prowadzi angażujące kursy i warsztaty dla przyszłych profesjonalistów AI. W ramach programów AI & Data Science oraz AI & Machine Learning Engineer w Kodołamacz, prowadzi praktyczne zajęcia z zakresu uczenia nadzorowanego, nienadzorowanego, wdrażania systemów ML, a także uczy zaawansowanych technik uczenia głębokiego, w tym wizji komputerowej i przetwa

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzyma certyfikat uczestnictwa z opisem nabytych umiejętności.

Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa jest dostęp do komputera ze stabilnym łączem internetowym, zainteresowanie tematyką szkolenia oraz dobra znajomość języka Python, a w szczególności umiejętność korzystania z zewnętrznych bibliotek, doświadczenie w pracy z Pythonem i bibliotekami do głębokiego uczenia (PyTorch, TensorFlow), znajomość podstaw uczenia maszynowego i głębokiego oraz wiedza na temat działania sieci neuronowych oraz procesów treningu modeli.

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



Emilia Popko

E-mail e.popko@sages.com.pl

Telefon (+48) 692 204 438