



EVENEW SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

Przygotowanie danych na potrzeby algorytmów uczenia maszynowego

Numer usługi 2026/07/30/137520/3719192

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 08:00 h
- 📅 15.10.2026 do 15.10.2026

1 722,00 PLN brutto
1 400,00 PLN netto
215,25 PLN brutto/h
175,00 PLN netto/h
157,50 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest skierowane do przyszłych analityków danych, specjalistów BI, pracowników działów IT, osób przygotowujących dane do analiz i projektów AI/ML, data stewardów, właścicieli danych oraz pracowników biznesowych współpracujących przy przygotowaniu datasetów.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	14-09-2026
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 „Przygotowanie danych na potrzeby algorytmów uczenia maszynowego” przygotowuje uczestników do samodzielnego pozyskiwania, profilowania, czyszczenia, standaryzacji, integracji oraz dokumentowania zbiorów danych (datasetów) na potrzeby trenowania i wdrażania modeli uczenia maszynowego z wykorzystaniem narzędzi ETL i BI, z zachowaniem zasad jakości, bezpieczeństwa danych i cyberhigieny

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zna typy danych i ich strukturę. Charakteryzuje proces przygotowania danych na potrzeby AI, w tym czyszczenie danych, ich standaryzacja czy usuwanie błędów. Zna różne metody wizualizacji danych. Zna różne narzędzia ETL oraz narzędzia chmurowe. Rozumie zasady opisujące jakość danych. Zna podstawy bezpieczeństwa danych i cyberbezpieczeństwa w procesie przygotowania danych. Zna różne typy architektury systemów. * Potrafi przygotować zbiory danych na potrzeby trenowania modeli AI, w tym czyścić je i standaryzować. * Potrafi pozyskiwać dane z różnych źródeł takich jak wewnętrzne systemy, pliki i źródła zewnętrzne oraz integrować je w jedną bazę. * Potrafi korzystać z różnych narzędzi ETL i BI w procesie przygotowania danych. * Potrafi tworzyć wizualizacje danych. * Stosuje etyczne podejście do danych, pozostając w gotowości do zgłaszania nieprawidłowości i nieetycznych praktyk. * Koordynuje pracę różnych zespołów w procesie przygotowania danych.	- Wymienia i porządkuje etapy procesu przygotowania danych. - Wyjaśnia pojęcia data leakage, overfitting, imbalanced data. - Różnicuje typy danych i wskazuje metody obsługi braków i anomalii. - Identyfikuje zasady ochrony danych (anonimizacja, pseudonimizacja). - Wykrywa i eliminuje błędy strukturalne, niespójności formatów i duplikaty. - Dokonuje standaryzacji typów i jednostek. - Wykonuje złączenie tabeli głównej ze słownikową. - Dzieli zbiór na treningowy i testowy ze stratyfikacją. - Identyfikuje w zbiorze dane wrażliwe/nieetyczne i wskazuje formalną ścieżkę ich zgłoszenia. - Formułuje reguły zgłaszania nieprawidłowości i dokumentuje decyzje na styku ról biznes/IT/ML. - Przygotowuje metrykę datasetu na potrzeby przekazania międzyczespołowego.	Analiza dowodów i deklaracji Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie 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 wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Blok 1: Typy, struktury i źródła danych: dane tabelaryczne, tekstowe, obrazowe i półstrukturalne; pliki, systemy wewnętrzne i źródła zewnętrzne
Blok 2: Architektury danych oraz narzędzia ETL i chmurowe: ETL, ELT, hurtownia danych, data lake, Power Query, Power BI, Azure Data Factory i Microsoft Fabric
Blok 3: Proces przygotowania i jakość danych dla AI: profilowanie, kompletność, spójność, poprawność, aktualność i unikalność danych; braki, duplikaty i anomalie; podział danych na zbiory treningowe i testowe, stratyfikacja, data leakage, overfitting i imbalanced data.
Przerwa kawowa
Blok 4: Czyszczenie i standaryzacja danych: obsługa braków, duplikatów i błędów; korekta typów; standaryzacja dat, jednostek, kategorii i identyfikatorów; ćwiczenie praktyczne
Blok 5: Pozyskiwanie i integracja danych z wykorzystaniem ETL: import danych, łączenie tabel, wykorzystanie kluczy i słowników, kontrola niedopasowanych rekordów
Przerwa obiadowa
Blok 6: Wizualizacja danych i podstawy BI: dobór metod wizualizacji, kontrola jakości datasetu, identyfikowanie braków, anomalii i nierównowagi danych
Blok 7: Bezpieczeństwo, cyberbezpieczeństwo i etyka danych: minimalizacja danych, anonimizacja, pseudonimizacja, kontrola dostępu, cyberhigiena i zgłaszanie nieprawidłowości
Przerwa kawowa
Blok 8: Współpraca zespołów i dokumentowanie datasetu: role biznesu, właściciela danych, analityka, IT i zespołu AI; uzgadnianie definicji, standardów i odpowiedzialności; zgłaszanie nieprawidłowości; dokumentowanie oraz przekazywanie datasetu między zespołami

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 12

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Blok 1. Typy, struktury i źródła danych	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	08:00	08:40	00:40
2 z 12 Blok 2. Architektury danych oraz narzędzia ETL i chmurowe	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	08:40	09:20	00:40
3 z 12 Blok 3. Proces przygotowania i jakość danych dla AI	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	09:20	10:05	00:45
4 z 12 -	Przerwa	-	15-10-2026	10:05	10:20	00:15
5 z 12 Blok 4. Czyszczenie i standaryzacja danych	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	10:20	11:35	01:15
6 z 12 Blok 5. Pozyskiwanie i integracja danych z wykorzystaniem ETL	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	11:35	12:25	00:50
7 z 12 -	Przerwa	-	15-10-2026	12:25	12:55	00:30
8 z 12 Blok 6. Wizualizacja danych i podstawy BI	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	12:55	14:05	01:10
9 z 12 Blok 7. Bezpieczeństwo, cyberbezpieczeństwo i etyka danych	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	14:05	14:40	00:35
10 z 12 -	Przerwa	-	15-10-2026	14:40	14:55	00:15
11 z 12 Blok 8. Współpraca zespołów i dokumentowanie datasetu	Zajęcia	MACIEJ NIEMIR	15-10-2026	14:55	15:30	00:35

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 12 -	Walidacja	-	15-10-2026	15:30	16:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	06:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

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 2004 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	1 722,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	215,25 PLN
Koszt osobogodziny netto	175,00 PLN

Liczba godzin usługi

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

MACIEJ NIEMIR

Prowadzący szkolenie jest wykładowcą na Politechnice Poznańskiej z zakresu Big Data, cyberbezpieczeństwa oraz Przemysłu 4.0, co pozwala mu łączyć aktualną wiedzę akademicką z doświadczeniem praktycznym. Ma doświadczenie w pracy z grupami o zróżnicowanym poziomie zaawansowania – od kadry zarządzającej po specjalistów technicznych.

W realizowanych usługach koncentruje się na osiąganiu mierzalnych efektów, takich jak rozwój kompetencji uczestników, identyfikacja zastosowań AI oraz przygotowanie organizacji do dalszych działań wdrożeniowych. Posiada doświadczenie w projektowaniu i realizacji usług szkoleniowych oraz doradczych z zakresu sztucznej inteligencji, świadczonych dla organizacji publicznych i biznesowych. Na co dzień pracuje jako praktyk, realizując projekty wdrożeniowe oraz badawczo-rozwojowe, co pozwala przekładać aktualne rozwiązania technologiczne na konkretne zastosowania w usługach rozwojowych.

Prowadzi warsztaty i szkolenia oparte na podejściu praktycznym, ukierunkowane na wykorzystanie AI (w szczególności LLM) w rzeczywistych procesach organizacyjnych. Odpowiada za przygotowanie programu, dopasowanie zakresu do potrzeb uczestników oraz prowadzenie zajęć w formie interaktywnej, z wykorzystaniem studiów przypadków i pracy warsztatowej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały i pliki ćwiczeniowe drogą elektroniczną (e-mail) przed rozpoczęciem poszczególnych bloków zajęciowych.

Warunki techniczne

Wymagania sprzętowo-programowe:

- komputer umożliwiający instalację i uruchomienie narzędzia Power BI,
- dostęp do aktualnej przeglądarki internetowej (Chrome lub Firefox) bez blokad,
- zainstalowany pakiet oprogramowania biurowego umożliwiający edycję i zapis plików w formacie .docx oraz arkuszy kalkulacyjnych,
- dostęp do poczty elektronicznej (wysyłanie i odbieranie plików),
- stabilne łącze internetowe umożliwiające pracę z zasobami online.
- łącze internetowe umożliwiające płynną transmisję audio i wideo,
- dostęp do platformy komunikacyjnej (np. MS Teams lub Google Meet),
- sprawna kamera oraz mikrofon,
- obecność z włączoną kamerą podczas zajęć.

Kontakt



EWA KACZMAREK

E-mail office@evenew.eu

Telefon (+48) 721 531 153