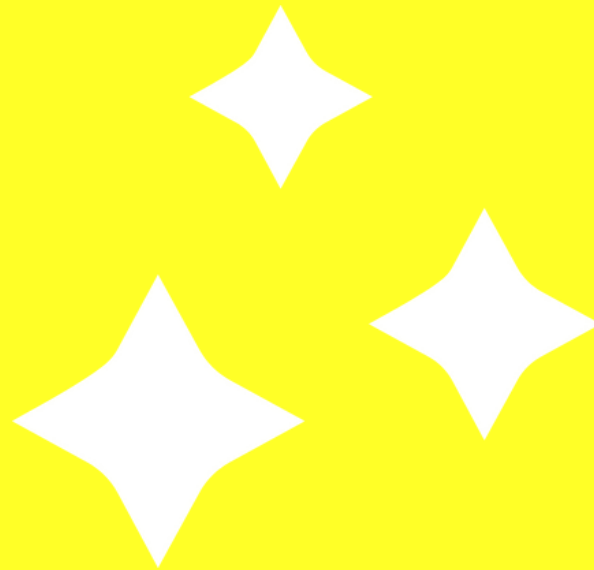




software
development
academy



TWÓJ KURS:

AI Engineering

CZAS TRWANIA KURSU: **8 miesięcy**

Twój kurs to pięć modułów

Moduł 1 | Zanim zostaniesz developerem

W ramach tego modułu odkryjesz podstawy IT w prosty i przystępny sposób. Nauczysz się odnajdywać specjalne znaki na klawiaturze, zrozumiesz istotę zintegrowanych środowisk programistycznych (IDE), takich jak VS Code i Jupyter, oraz nauczysz się tworzyć wirtualne środowiska do pracy. Dowiesz się też, jak efektywnie korzystać z narzędzi takich jak GitHub i poznasz graficzny interfejs użytkownika (GUI) IDE. To solidna baza na start, która pozwoli Ci pewnie kroczyć w fascynujący świat sztucznej inteligencji.

Moduł 2 | Podstawy programowania w Pythonie

Nauczysz się podstawowych pojęć i struktur danych, które są fundamentem programowania. To takie jak nauka budowy klocków – zrozumiesz, jak z nimi pracować. Dowiesz się, jak tworzyć proste skrypty. Wykorzystasz do tego instrukcje warunkowe (if/else) i pętle (for). Odkryjesz, dlaczego funkcje są tak ważne i jak je tworzyć. To jak odkrywać magiczne zaklęcia, które pomogą Ci tworzyć kod. Poznasz wbudowane funkcje Pythona, które uczynią Twój kod potężnym narzędziem. Nauczysz się podstawowych komend Git, które pomogą Ci śledzić zmiany w projekcie i pracować zespołowo. Niezależnie od Twojego doświadczenia, ten kurs wyposaży Cię w niezbędne umiejętności do tworzenia własnych projektów i eksploracji świata technologii.

Moduł 3 | Przetwarzanie danych i modele AI/ML w sklearn

W tym module zapewniamy Ci niezbędne narzędzia do rozpoczęcia pracy nad projektami z dziedziny sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego (AI&ML). Na początku skoncentrujemy się na zestawie narzędzi i bibliotek, które powszechnie stosuje się w analizie danych i w nauce o danych. Nauczysz się efektywnie przetwarzać dane i wykorzystasz do tego biblioteki NumPy i pandas. Będzie to stanowić fundament kolejnych etapów Twojej pracy z AI&ML.

Omówimy także techniki wizualizacji danych i użyjemy do tego bibliotek matplotlib i seaborn. Matplotlib pozwala tworzyć różnorodne wykresy danych, a Seaborn jest narzędziem, które pozwoli Ci uzyskać estetyczne wyniki wizualizacji. Następnie podniesiemy poprzeczkę! Wprowadzimy Cię do kluczowych koncepcji i zasad uczenia nadzorowanego i nienadzorowanego. Użyjemy do tego potężnej, a jednocześnie przyjaznej dla początkujących biblioteki Python, czyli scikit-learn. Otrzymasz także praktyczne doświadczenie poprzez projekty praktyczne, co pozwoli Ci budować i wdrażać skuteczne modele AI&ML.

Moduł 4 | Uczenie głębokie z Keras, TensorFlow i PyTorch

W tym module wchodzimy w świat głębokiego uczenia maszynowego, gdzie poznasz zaawansowane narzędzia takie jak TensorFlow i PyTorch. Nauczysz się tworzyć skomplikowane modele uczenia maszynowego i zrozumiesz, jak wykorzystywać gotowe rozwiązania, które tworzą inne zespoły badawcze. To Twój duży krok w kierunku tego, aby tworzyć zaawansowane modele AI.

Moduł 5 | Zarządzania procesem tworzenia i wdrożenia systemów AI&ML

Ten moduł to przewodnik po tym, jak tworzyć i wprowadzać w życie zaawansowane systemy oparte na sztucznej inteligencji. Dowiesz się, jak zarządzać całym cyklem życia projektów AI&ML za pomocą narzędzia MLflow. Będziesz mieć okazję praktycznie stosować te umiejętności w różnych scenariuszach.

Moduł pokaże Ci też, jak wdrażać modele AI&ML, aby działały w rzeczywistych aplikacjach. To jak przekształcić wizję w rzeczywistość, gdzie modele dostarczają przewidywania dla użytkowników. Dowiesz się także, jak skalować i zarządzać tymi systemami za pomocą narzędzi takich jak Docker i Kubernetes.

Szczegółowy zakres

502 godziny nauki | tryb weekendowy

Legenda:

T – sesje z trenerem PW – praca własna PP – projekty praktyczne

T – 8 h | PW – 11 h | PP – 8 h

Moduł 1

Zanim zostaniesz developerem

Historia IT – komputery i Internet

IT i kodowanie:

- czym jest IT
- role w IT i przyszłe trendy
- sfera cyfrowa a człowiek
- słownik pojęć

Korzystanie z komputera:

- architektura systemu operacyjnego
- struktura plików i katalogów
- rozpakowywanie archiwów
- monitorowanie wykorzystania zasobów systemowych

Źródła online:

- wyszukiwarka Google
- Google Apps
- sztuczna inteligencja – Chat GPT

Instrukcje instalacji narzędzi:

- VS Code
- Git

Kodowanie w Pythonie:

- GitHub
- VS Code
- VS Code Terminal

T – 36 h | PW – 51 h | PP – 28 h

Moduł 2

Podstawy programowania

Typy i struktury danych w Pythonie:

- najważniejsze typy prymitywne
- tablice i słowniki
- zmienne – zapisywanie i uzyskiwanie dostępu do danych

Control Flow i logika Pythona:

- operatory if/else, pętle

Funkcje Pythona:

- składnia funkcji
- argument, parametry
- lambda, zakresy

Wbudowane funkcje Pythona:

- najważniejsze funkcje wbudowane,
- metody łańcuchowe
- najważniejsze metody tablicowe i słownikowe

Clean Code Python:

- zarządzanie kodem i plikami
- konwencje nazewnictwa

Podstawy wiersza poleceń Git:

- korzystanie z oprogramowania Git z poziomu wiersza poleceń commit, push, pull

T – 48 h | PW – 73 h | PP – 36 h

Moduł 3

Przetwarzanie danych i modele AI/ML w sklearn

NumPy:

- tablice wielowymiarowe
- podstawowe operacje na wektorach i macierzach
- liniowe układy równań

Przetwarzanie danych za pomocą pandas:

- praca z pd.Series() i pd.DataFrames()
- praca z plikami (ładowanie i zapisywanie)
- podzbiory i filtrowanie
- podstawowe statystyki
- operowanie na danych

Wizualizacja danych przy użyciu Matplotlib i Seaborn:

- typy wykresów
- biblioteki Matplotlib/Seaborn
- techniki wizualizacji stosowane w eksploracyjnej analizie danych (EDA)

Eksploacyjna analiza danych:

- typy danych
- analiza danych
- czyszczenie i przetwarzanie danych

Klasyczne przykłady modeli AI/ML

wykorzystujących sklearn

- rodzaje modeli AI/ML
- schematy walidacji
- regresja
- klasyfikacja
- klastrowanie
- redukcja wymiarowości

Wprowadzenie do Artificial Neural Networks w Keras:

- problemy nieliniowe
- sztuczne neurony
- hiper-parametry sieci

T – 24 h | PW – 37 h | PP – 16 h

Moduł 4

Uczenie głębokie z Keras, TF i PT

Tworzenie modeli w Keras:

- teoretyczne podstawy architektur opartych na sieciach neuronowych



- przykłady modeli DL zbudowanych od podstaw przy użyciu Keras oraz praktyczne zastosowania najnowocześniejszych rozwiązań dostarczanych przez inne zespoły badawcze AI / MLL

Praca ze wstępnie wytrenowanymi modelami przy użyciu aplikacji Keras:

- przykłady modeli DL zbudowanych od podstaw przy użyciu Keras oraz praktyczne zastosowania najnowocześniejszych rozwiązań dostarczanych przez inne zespoły badawcze AI / MLL

Tworzenie modeli od podstaw za pomocą Tensorflow:

- biblioteka Tensorflow
- stochastyczne zejście gradientowe
- pętla szkolenia i walidacji

Tworzenie modeli od podstaw za pomocą PyTorch

- biblioteka PyTorch
- budowanie modelu regresji
- budowanie modelu klasyfikacji

T – 33 h | PW – 36 h | PP – 39 h

Moduł 5

Zarządzania procesem tworzenia i wdrożenia systemów AI&ML

Śledzenie modelu za pomocą MLflow:

- śledzenie modeli
- automatyczne śledzenie eksperymentów (sklearn, TF, PT)

- rejestrowanie niestandardowych elementów za pomocą MLflow

Ciągła integracja i wdrażanie (CI/CD) dla systemów AI:

- ciągła integracja
- ciągłe dostarczanie
- działania GitHub

Kod produkcyjny Python

- jakość kodu
- testowanie kodu
- obsługa błędów

Model packaging:

- serializacja modeli
- eksportowanie modeli do standardowego formatu ONNX
- serwowanie TensorFlow za pomocą Docker Compose

Konteneryzacja przy użyciu Docker:

- tworzenie pliku Dockerfile
- tworzenie obrazu Docker
- uruchamianie kontenera Docker

Opracowaliśmy metodę, która jest wynikiem doświadczeń i sukcesów naszych absolwentów.

Obejrzyj wideo i sprawdź, na czym polega nasza metoda. W nauce z nami wspierać będą Cię także narzędzia sztucznej inteligencji (AI).

oglądam wideo

