

Zaawansowani Agenci AI - Lokalne modele, RAG, integracje i wdrożenia produkcyjne (kod: AI-AGENCI-2)

Opis i cel szkolenia

Szkolenie koncentruje się na suwerenności danych i wykorzystaniu mocy obliczeniowej wewnątrz organizacji, nie generując kosztów za wykorzystanie sztucznej inteligencji. Jednocześnie skupia się na budowie kompleksowych, stabilnych systemów AI pracujących na danych w czasie rzeczywistym, które często wymagają zaawansowanych autoryzacji do ich używania.

Dla kogo jest to szkolenie?

Szkolenie jest dla osób, które potrzebują, aby ich agenci AI mogli przetwarzać i zarządzać danymi wrażliwymi wewnątrz organizacji i jednocześnie nie mogą korzystać z publicznych modeli AI ze względów prawnych lub bezpieczeństwa. Dla osób, którzy chcą przenieść swoich Agentów AI na poziom profesjonalnych narzędzi wspierających kluczowe procesy biznesowe z wykorzystaniem narzędzi takich jak Slack, Whatsapp czy Microsoft.

Co zyskasz?

- **Pełna prywatność:** Dowiesz się, jak wdrożyć AI, która działa w 100% offline lub w sieci lokalnej.
- **Oszczędność:** Nauczysz się budować rozwiązania, które nie generują comiesięcznych kosztów za tokeny API.
- **Suwerenność technologiczna:** Uniezależnisz swoją firmę od zewnętrznych dostawców modeli AI.
- **Skalowalność:** Nauczysz się budować systemy, które poradzą sobie z dużą ilością danych i użytkowników.
- **Niezawodność:** Poznasz narzędzia do monitorowania i mierzenia jakości AI, co pozwoli Ci na bezpieczne wypuszczenie agentów "na produkcję".
- **Przewaga rynkowa:** Zautomatyzujesz żmudne procesy sprzedażowe i operacyjne, które do tej pory wymagały pracy ludzkiej.

Czas trwania

32h

Program

Dzień 1

1. Fundamenty i infrastruktura lokalna

- Wprowadzenie do lokalnych modeli LLM: Omówienie różnic między modelami chmurowymi (OpenAI, Claude) a lokalnymi (Llama 3, Mistral, Phi-3). Analiza korzyści pod kątem prywatności danych i kosztów długofalowych.
- Lokalny AI Development z Ollama i LMStudio: Instalacja i konfiguracja środowisk uruchomieniowych. Zarządzanie biblioteką modeli, zmiana parametrów (temperature, context window) oraz testowanie wydajności na własnym sprzęcie.
- Konfiguracja sprzętowa i hosting w firmie: Dobór odpowiednich procesorów (CPU) i kart graficznych (GPU/VRAM) do obsługi modeli. Omówienie konteneryzacji (Docker) i udostępniania AI jako wewnętrznego API dla pracowników.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-09-29 (Zdalnie)

2026-09-29 (Warszawa)

- Chat z plikami (Jan.ai): Implementacja techniki RAG (Retrieval-Augmented Generation): Jak "nakarmić" lokalny model własnymi dokumentami PDF/DOCX, aby AI odpowiadało wyłącznie na podstawie dostarczonej wiedzy.
- Techniki pracy z lokalnymi modelami w n8n: Konfiguracja węzłów AI w n8n do komunikacji z lokalnym API. Tworzenie promptów systemowych optymalizowanych pod mniejsze modele o otwartym kodzie.
- **Warsztaty:** Agent do researchu internetowego: Budowa autonomicznego agenta, który przeszukuje sieć w poszukiwaniu informacji, a następnie syntetyzuje je przy użyciu lokalnego modelu LLM, dbając o to, by zapytania nie ujawniały wrażliwych danych firmy. Dzień 2

2. Zaawansowane workflowy i integracje lokalne

- Praca z lokalnym systemem plików w n8n: Automatyzacja odczytu, zapisu i monitorowania folderów na firmowym serwerze. Automatyczne przenoszenie plików po przetworzeniu przez AI.
- Lokalne bazy wiedzy z ChromaDB: Tworzenie wektorowej bazy danych (Vector Store) bez wysyłania danych do chmury. Zarządzanie kolekcjami dokumentów i efektywne przeszukiwanie semantyczne.
- Łączenie agentów z narzędziami komunikacji (WhatsApp, Telegram, Gmail): Tworzenie mostów komunikacyjnych, które pozwalają sterować lokalnym AI za pomocą popularnych komunikatorów.
- Agent Gmail i bazy wiedzy: Budowa systemu, który:
 - Wykrywa nową wiadomość e-mail.
 - Przeszukuje lokalną bazę wiedzy w poszukiwaniu odpowiedzi.
 - Generuje gotowe dokumenty (oferty, arkusze kalkulacyjne) na podstawie firmowych szablonów.
- **Warsztaty:** Agent do analizy i poprawy plików: Tworzenie narzędzia OCR i Vision do analizy zdjęć oraz tekstów. Agent sprawdza poprawność danych w arkuszach i sugeruje poprawki lub automatycznie je nanosi, aby spełniały firmowe standardy. Dzień 3

3. Ekosystem narzędzi firmowych i webhooki

- Integracja z Microsoft, Google, Slack: Zaawansowana konfiguracja OAuth2 i uprawnień API. Łączenie kalendarzy, dysków chmurowych i kanałów komunikacji w jeden spójny system.
- Multikanałowy Agent z bazą wiedzy: Budowa agenta reagującego na Slacka/WhatsAppa, który czerpie wiedzę bezpośrednio z aktualizowanych na bieżąco Google Docs i arkuszy kalkulacyjnych (Sheets).
- Produkcyjne workflowy end-to-end i Webhooki: Projektowanie przepływów, które są wyzwalane przez zdarzenia zewnętrzne. Obsługa błędów, retries (ponowienia) i logowanie procesów w środowisku produkcyjnym.
- Integracje HTTP i E-commerce: Łączenie AI z API sklepów internetowych. Automatyzacja pobierania danych o produktach, stanach magazynowych i cenach konkurencji.
- **Warsztaty:** Automatyzacja Allegro/OLX/Amazon: Budowa agenta, który na podstawie zdjęcia lub krótkiego opisu automatycznie tworzy profesjonalną ofertę, dobiera parametry i wystawia produkt na platformach sprzedażowych. Dzień 4

4. Monitoring, ewaluacja i bazy danych

- Monitoring z LangSmith: Debugowanie łańcuchów AI. Śledzenie każdego kroku myślowego agenta, analiza kosztów i czasu odpowiedzi (latency) w warunkach rzeczywistego obciążenia.
- Mierzenie precyzyjności (Ewaluacja): Wprowadzenie metryk do oceny jakości odpowiedzi AI. Jak sprawdzić, czy agent nie halucynuje i czy jego

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-09-29 (Zdalnie)

2026-09-29 (Warszawa)

odpowiedzi są zgodne z bazą wiedzy.

- Bazy danych SQL/NoSQL w AI: Wykorzystanie tradycyjnych baz (jak PostgreSQL czy MongoDB) do przechowywania pamięci długoterminowej agentów oraz historii rozmów z użytkownikami.
- Wektorowe bazy wiedzy (Pinecone): Skalowanie systemów AI do milionów dokumentów przy użyciu chmurowych baz wektorowych. Zarządzanie przestrzeniami nazw (namespaces) i metadanymi.
- **Warsztaty:** Agent produkcyjny "Auto-Update": Stworzenie zaawansowanego systemu, który automatycznie wykrywa zmiany w danych produkcyjnych (np. nowa faktura, nowa dostawa), przetwarza je przez AI i natychmiast aktualizuje wektorową bazę wiedzy Pinecone.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie stanowi bezpośrednią kontynuację kursu: Agenci AI (low-code/no-code) i automatyzacja procesów biznesowych.

Od uczestników wymagana jest **podstawowa znajomość budowy agentów AI** (m.in. rozumienie architektury agenta oraz doświadczenie w pracy z narzędziami typu n8n lub LangFlow). W przypadku braku tej wiedzy, przed przystąpieniem do szkolenia konieczne będzie **samodzielne przerobienie dostarczonego przez nas materiału prework** - pozwoli to na wyrównanie poziomu i pełne wykorzystanie zaawansowanych zagadnień poruszanych w trakcie kursu.

Najbliższe terminy

2026-09-29 (Zdalnie)

2026-09-29 (Warszawa)

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

3190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.