

AI Assisted Development – tworzenie oprogramowania z pomocą AI (kod: AI-Assisted-dev)

Opis i cel szkolenia

Szkolenie **AI Assisted Development** prezentuje, jak świadomie wykorzystywać narzędzia AI w procesie tworzenia oprogramowania. Od analizy wymagań i pracy ze specyfikacją, przez generowanie i refaktoryzację kodu, aż po testy, code review, dokumentację i bezpieczeństwo.

Celem naszego szkolenia nie jest „pokazanie magicznego pisania kodu przez AI”, a solidna i uporządkowana dawka wiedzy, praktyk, które pozwalają zwiększyć produktywność zespołu. Ograniczając przy tym ryzyka związane z halucynacjami modeli, niską jakością kodu, czy wyciekami danych.

Podczas zajęć uczestnicy poznają m.in. sposoby dobierania modeli i narzędzi do konkretnych zadań programistycznych, pracę z agentami AI w środowiskach developerskich, zarządzanie kontekstem projektu oraz przygotowywanie dokumentacji „LLM-ready”. Ważną częścią szkolenia są dobre praktyki pracy z kodem legacy, automatyzacja pętli: specyfikacja implementacja testy poprawki, a także wykorzystanie linterów, testów i skanerów typów jako technicznych zabezpieczeń przed błędami generowanymi przez AI.

Szkolenie ma charakter praktyczny i warsztatowy. Prowadzone jest przez doświadczonego trenera-praktyka, który łączy bogate doświadczenie szkoleniowe i konferencyjne z codzienną pracą przy projektach IT. Dzięki temu omawiane zagadnienia nie są oderwaną prezentacją narzędzi, ale pokazują realne scenariusze pracy zespołów developerskich w organizacjach, które chcą korzystać z AI odpowiedzialnie, efektywnie i zgodnie z dobrymi standardami inżynierskimi.

Czas trwania

2 dni, 9:00 - 17:00

Program

1. Ekosystem AI Assisted Development i dobór narzędzi
 - Czym jest AI Assisted Development i jak zmienia codzienną pracę zespołów developerskich?
 - Przegląd głównych klas narzędzi: modele konwersacyjne, agenci kodujący, rozszerzenia IDE, narzędzia code review i automatyzacji.
 - Model-to-Task Mapping: jak dobierać model lub narzędzie do rodzaju zadania.
 - Które narzędzia lepiej sprawdzają się przy refaktoryzacji, analizie logiki biznesowej, pisaniu testów, dokumentacji i pracy z kodem legacy?
 - Różnice między pracą z modelem konwersacyjnym, asystentem w IDE i agentem wykonującym zadania w repozytorium.
 - Praktyczne ograniczenia modeli: halucynacje, błędne założenia, problemy z kontekstem, nadmierna pewność odpowiedzi.
2. Pattern Recognition: analiza kodu i architektury z pomocą AI
 - Wykorzystanie AI do rozpoznawania wzorców i antywzorców w kodzie.
 - Identyfikacja code smells i miejsc wymagających refaktoryzacji.
 - Analiza zależności w większych systemach i repozytoriach.
 - Odtwarzanie logiki biznesowej na podstawie istniejącego kodu.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-01 (Zdalnie)

2026-10-01 (Warszawa)

2026-11-19 (Zdalnie)

2026-11-19 (Warszawa)

- Tworzenie mapy modułów, komponentów i zależności na potrzeby dalszych prac.
 - Wykorzystanie AI do przygotowania technicznego opisu fragmentu systemu.
3. Zarządzanie kontekstem i dokumentacja LLM-ready
- Context Window Management: jak dostarczać modelowi właściwy kontekst bez zalewania go zbędnymi informacjami.
 - RAG, long context i praca na plikach projektowych — kiedy które podejście ma sens?
 - Jak pisać README, pliki .md i dokumentację techniczną, aby były użyteczne dla zespołu i dla modeli AI.
 - Tworzenie dokumentacji domenowej: pojęcia, reguły biznesowe, wyjątki, ograniczenia.
 - Definiowanie standardów projektu: styl kodu, architektura, konwencje nazewnictwa, zasady testowania.
 - Wymuszanie na AI stosowania wzorców projektowych i standardów zespołu.
 - Przykładowe pliki kontekstowe dla agentów i środowisk developerskich.
4. Praca z agentami AI i środowiskami developerskimi
- Jak efektywnie współpracować z agentem AI w IDE i repozytorium.
 - Tryb planowania: analiza problemu przed rozpoczęciem implementacji.
 - Dzielenie zadania na małe, kontrolowalne kroki.
 - Tworzenie własnych promptów, instrukcji projektowych i reużywalnych workflowów.
 - Automatyzacja powtarzalnych zadań developerskich.
 - Praca z plikami kontekstowymi, np. regułami projektu, instrukcjami dla agenta i opisem architektury.
 - Kontrola zmian generowanych przez AI: diff, commit, review, rollback.
5. Specification-Driven Development z wykorzystaniem AI
- Praca od specyfikacji do implementacji: dlaczego AI wymaga precyzyjnego opisu zadania.
 - Tworzenie specyfikacji funkcjonalnej i technicznej dla modelu.
 - Przekładanie wymagań biznesowych na zadania developerskie.
 - Generowanie szkicu rozwiązania, planu implementacji i listy ryzyk.
 - Weryfikacja założeń przed wygenerowaniem kodu.
 - Przykładowy workflow: wymagania biznesowe specyfikacja implementacja testy code review.
 - Jak zadawać pytania modelowi, aby nie „dopowiadał” nieistniejących wymagań.
6. Jakość kodu, testy i minimalizowanie halucynacji
- Typowe błędy w kodzie generowanym przez AI.
 - Jak wymuszać analizę problemu i uzasadnienie decyzji technicznych przed implementacją.
 - Pętla automatycznej poprawy: AI generuje kod testy wykrywają błąd AI proponuje poprawkę.
 - Integracja AI z testami jednostkowymi, integracyjnymi i regresyjnymi.
 - Generowanie brakujących testów dla istniejącego kodu.
 - Wykorzystanie linterów, formatterów, skanerów typów i narzędzi CI jako bariery bezpieczeństwa.
 - Rola człowieka w ocenie jakości: co można automatyzować, a czego nie warto oddawać modelowi.
7. AI w pracy z kodem legacy
- Bezpieczne wprowadzanie zmian w systemach słabo udokumentowanych.
 - Analiza fragmentów starego kodu i odtwarzanie ich intencji.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-01 (Zdalnie)

2026-10-01 (Warszawa)

2026-11-19 (Zdalnie)

2026-11-19 (Warszawa)

- Generowanie dokumentacji technicznej dla istniejących modułów.
 - Tworzenie testów zabezpieczających przed refaktoryzacją.
 - Planowanie migracji do nowszych wersji bibliotek, frameworków lub standardów języka.
 - Identyfikacja miejsc wysokiego ryzyka przed rozpoczęciem zmian.
 - Jak nie dopuścić do sytuacji, w której AI „upraszcza” kod, niszcząc ukrytą logikę biznesową.
8. Workflows & Best Practices: dzień z życia dewelopera pracującego z AI
- Scenariusze pracy z AI w typowym cyklu developerskim.
 - Implementacja nowej funkcjonalności z pomocą AI.
 - Refaktoryzacja i poprawa czytelności kodu.
 - Przygotowanie code review z wykorzystaniem AI.
 - Debugowanie błędów z pomocą modelu.
 - Tworzenie dokumentacji zmian i opisów technicznych.
 - Świadomy użytkownik AI vs. bezrefleksyjne kopiowanie kodu.
 - Jak budować zespołowe standardy korzystania z AI w codziennej pracy.
9. Bezpieczeństwo w AI Assisted Development
- Security-first development w projektach wspieranych przez AI.
 - Wykrywanie podatności w kodzie generowanym przez model i przez człowieka.
 - Przykłady typowych problemów: SQL Injection, XSS, błędy autoryzacji, niewłaściwa walidacja danych.
 - Prompt injection w aplikacjach korzystających z modeli językowych.
 - Ryzyka związane z dynamicznym budowaniem zapytań do modeli wewnątrz aplikacji.
 - Ochrona danych osobowych, danych firmowych, kluczy API i sekretów projektowych.
 - Zasady bezpiecznego korzystania z publicznych i firmowych narzędzi AI.
10. Odpowiedzialność, governance i standardy organizacyjne
- Nowa rola dewelopera: odpowiedzialność za produkt w świecie, w którym część kodu generuje AI.
 - Code review po nowemu: jak zmienia się kontrola jakości kodu.
 - Kiedy można używać AI, a kiedy powinno to być zabronione lub ograniczone?
 - Wewnętrzne zasady pracy z AI w zespole developerskim.
 - Ryzyka licencyjne i organizacyjne związane z kodem generowanym przez AI.
 - Dokumentowanie użycia AI w procesie wytwarzania oprogramowania.

Domyślnie (dla grup ogólnodostępnych) szkolenie realizujemy z wykorzystaniem Claude, czasem dodatkowo prezentując pracę z alternatywami jak np. Codex.

Szkolenie realizujemy zarówno w trybie ogólnodostępnym (każdy może się zapisać - w terminach opublikowanych na stronie), jak również na zamówienie dla grup z firm oraz instytucji. Czy to w formie interaktywnych warsztatów, czy prelekcji, również konferencyjnych (dla większych wydarzeń).

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie jest przeznaczone dla osób technicznych oraz osób decyzyjnych zaangażowanych w proces tworzenia oprogramowania: programistów, tech leadów, architektów, engineering managerów, liderów zespołów IT oraz osób odpowiedzialnych za standardy technologiczne w organizacji. Będzie szczególnie przydatne dla zespołów, które już testują, lub używają narzędzi AI w developmencie i chcą wdrożyć je w sposób bardziej uporządkowany, bezpieczny i zgodny z dobrymi praktykami.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-01 (Zdalnie)

2026-10-01 (Warszawa)

2026-11-19 (Zdalnie)

2026-11-19 (Warszawa)

Od uczestników wymagana jest podstawowa znajomość procesu tworzenia oprogramowania i doświadczenie praktyczne w pracy z kodem, projektami IT lub zespołami developerskimi. Szkolenie nie jest kursem programowania od zera — zakładamy, że uczestnicy rozumieją pojęcia takie jak repozytorium, testy, code review, API, framework, czy środowisko IDE. Nie jest natomiast wymagana wcześniejsza, a w szczególności zaawansowana, znajomość narzędzi AI.

W celu możliwości aktywnej pracy na zajęciach, będziemy oczekiwali od uczestników posiadania aktywnego abonamentu Claude. Więcej informacji podamy przed zajęciami (będzie potrzebna karta płatnicza, należy spodziewać się kosztów na poziomie ok. 20-30 dolarów; dla grup, w razie potrzeby możemy zorganizować licencje i konta uczestnikom na czas szkolenia).

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

1790 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.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-01 (Zdalnie)

2026-10-01 (Warszawa)

2026-11-19 (Zdalnie)

2026-11-19 (Warszawa)