

GitHub Copilot Masterclass: Budowa i Automatyzacja Systemów Agentowych

Zaktualizuj swoją wiedzę o AI. Zbuduj zaawansowane środowisko pracy wykorzystując custom prompty, hooki, skillsy i potęgę systemów agentowych

Cele szkolenia

- To nie jest kurs od podstaw: Dwudniowe, intensywne szkolenie praktyczne skierowane do programistów, którzy już korzystają z GitHub Copilot i chcą maksymalnie wykorzystać jego możliwości.
- Skupiamy się na nowoczesnym workflow, zaawansowanych technikach i realnych przypadkach użycia.
- Zapomnij o traktowaniu AI jako prostego autouzupełniania. Nauczysz się budować systemy agentowe, konfigurować skillsy, automatyzować pracę za pomocą hooków oraz rozszerzać wiedzę Copilota o firmowe bazy danych i narzędzia dzięki architekturze MCP.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik skutecznie:

- Projektuje i optymalizuje zaawansowane prompty techniczne z wykorzystaniem technik *Chain-of-Thought* i *Few-shot* w celu generowania poprawnej architektury systemów.
- Konfiguruje zautomatyzowane procesy programistyczne (*workflow*), wdrażając pliki *.prompt*, *Custom Instructions* oraz inteligentne *Git Hooks* na poziomie repozytorium.
- Tworzy i wdraża własne agenty AI (*Custom Agents*) zdolne do samodzielnej autokorekty kodu i realizacji specyficznych procesów biznesowych.
- Buduje i integruje serwery MCP (*Model Context Protocol*), umożliwiając AI bezpieczny dostęp do firmowych baz danych i zewnętrznej infrastruktury.
- Przeprowadza złożoną refaktoryzację i migrację systemów przy użyciu testów charakteryzujących oraz narzędzi AI, eliminując antywzorce w systemach agentowych.

Profil uczestników

Szkolenie skierowane jest do osób zajmujących się tworzeniem i utrzymaniem oprogramowania, które chcą przejść z poziomu prostego wykorzystania asystentów AI na poziom zaawansowanej automatyzacji i budowy systemów agentowych. Usługa dedykowana jest w szczególności:

- Programistom i Deweloperom (Fullstack, Backend, Frontend) chcącym zoptymalizować swój proces wytwórczy.
- Architektom Systemów, którzy planują wdrażanie rozwiązań opartych na dużych modelach językowych (LLM) w infrastrukturę firmową.
- Liderom Technicznym (Tech Leads) i Senior Deweloperom odpowiedzialnym za standardy kodowania i automatyzację workflow w zespołach.
- Inżynierom DevOps, dążącym do integracji narzędzi AI z procesami CI/CD i monitorowania kodu.

Przygotowanie uczestników

- Doświadczenie programistyczne, podstawowa znajomość Copilot oraz **aktywna licencja**.
- Gotowość do pracy z zaawansowanymi funkcjami i zmiany dotychczasowych nawyków.

Szczegółowy program szkolenia

Fundamenty pod Systemy Agentowe – Efektywna Praca z AI

- **Komunikacja z AI i planowanie architektury**
 - Anatomia skutecznego promptu i techniki: Few-shot, Chain-of-Thought, Role.
 - Zarządzanie kontekstem: #codebase, #file, #selection, #terminal.
 - Tryb Plan (Plan Mode): Wykorzystanie AI do generowania wieloetapowego planu implementacji i architektury przed napisaniem pierwszej linijki kodu.
- **Generowanie dokumentacji z Copilot**
 - Tworzenie i aktualizacja dokumentacji technicznej w kodzie.
 - Generowanie dokumentacji i diagramów (Mermaid) obrazujących architekturę i przepływy.
 - Tłumaczenie złożonego kodu (legacy) na zrozumiałą dokumentację biznesową.
- **Konfiguracja zespołowa i automatyzacja workflow**
 - Custom Instructions na poziomie repozytorium.
 - Prompt Files dla powtarzalnych zadań.
 - Copilot Memory – kontekst repozytorium zapamiętywany przez AI.

- Git Hooks i Automatyzacja: Podpinanie AI pod procesy deweloperskie na wczesnym etapie (np. inteligentne hooki pre-commit z analizą zmian).

- **Zaawansowane Testowanie z AI**

- Characterization Tests – bezpieczny refaktoring złożonych systemów.
- Zaawansowane mockowanie i obsługa przypadków brzegowych (edge cases).

Prawdziwa Automatyzacja – Agenty, Skills i Ekosystem MCP

- **Projektowanie Systemów Agentowych**

- Custom Agents: Tworzenie własnych, wyspecjalizowanych agentów w VS Code realizujących konkretne procesy biznesowe.

- Self-Correction Loop – iteracyjna naprawa kodu na podstawie błędów z terminala.
- Copilot Code Review – AI w procesie review jako niezależny "recenzent".

- **Copilot Skills – Uczenie AI nowych umiejętności**

- Definiowanie dedykowanych "Skills" dopasowanych do specyfiki projektu.
- Jak rozszerzyć domyślne zachowania Copilota, aby wykonywał specyficzne, wieloetapowe zadania dla Twojego zespołu.
- Przygotowanie gruntu pod integrację z narzędziami zewnętrznymi.

- **Potęża Model Context Protocol (MCP)**

- Architektura MCP: Jak wyposażyć AI w bezpieczny dostęp do Twojej infrastruktury.
- Podłączanie istniejących serwerów MCP i integracja z zewnętrznymi systemami.
- Tworzenie własnego MCP Server: Krok po kroku – budowa serwera dostarczającego unikalny kontekst firmowy.
- MCP for Databases: Łączenie Copilota z relacyjnymi i nierelacyjnymi bazami danych (zadawanie pytań o schematy i generowanie złożonych zapytań SQL wprost z czatu).

- **Migracje agentowe, projekt końcowy i podsumowanie**

- Migracja między językami (np. Java → Python) oraz refaktoring architektury z wykorzystaniem agentów.
- Budowa małego ekosystemu: Połączenie Custom Agenta, własnego serwera MCP i dedykowanych Skillsów w jeden działający workflow.

- Antywzorce: Analiza najczęstszych błędów w systemach agentowych i metody ich unikania.

Metoda realizacji szkolenia

70% praktyki warsztatowej, 30% teorii

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Zobacz szkolenia:

Google ADK: Tworzenie Agentów AI. Warsztat Programistyczny

Google ADK Level 2: Multi-Agent Systems & Custom MCP