

PROGRAM SZKOLENIA

Inventor Unlimited: Programowanie Zaawansowanych Wtyczek w C#

Czas trwania: 2 dni; 14 godz. Poziom: Zaawansowany

Czas trwania: 2 dni; 14 godz.

Inventor Unlimited: Programowanie Zaawansowanych Wtyczek w C#

Poziom: Zaawansowany

Cel kształcenia: Uczestnicy zdobędą umiejętność tworzenia profesjonalnych dodatków (Add-Ins) do programu Autodesk Inventor, które integrują się bezpośrednio z interfejsem użytkownika (Wstążka). Kurs oparty jest na praktycznym projekcie narzędzia do inteligentnego kopiowania geometrii ("Smart UCS Cloner").

Dzień pierwszy: Architektura Systemu i Interakcja z Użytkownikiem

Pierwszy dzień poświęcony jest konfiguracji profesjonalnego środowiska pracy oraz nauce, jak programować interakcję z użytkownikiem w oknie graficznym.

Moduł 1: Środowisko Visual Studio i Struktura Wtyczki

- Konfiguracja: Przygotowanie środowiska programistycznego i szablonów projektowych.
- Architektura: Budowa nowoczesnego dodatku (Add-In) i jego cykl życia w systemie Windows.
- Rejestracja: Jak sprawić, by Inventor automatycznie wykrywał i ładował nasze narzędzie.
- Diagnostyka: Metody testowania i debugowania kodu "na żywo" bez konieczności restartowania programu CAD.

Moduł 2: Przejście z VBA na C# – Fundamenty

- Integracja: Jak język .NET komunikuje się z Inventorem (mechanizmy Interop).
- Typy Danych: Kluczowe różnice w obsłudze obiektów między prostym VBA a zaawansowanym C#.
- Stabilność: Zarządzanie pamięcią i zasobami komputera w celu uniknięcia awarii aplikacji.

Jest to sugerowany program szkolenia. Kurs może być dostosowany do wymagań uczestnika - zapytaj o szkolenie dedykowane.

Urszula Godlewska - Training and Business Relationship Manager

tel.: 696 988 614

e-mail : szkolenia@poczta.aecdesign.pl

Moduł 3: Interakcja w Oknie Graficznym

- Mechanizmy Wyboru: Programowanie narzędzi, które pozwalają użytkownikowi klikać i wskazywać obiekty na ekranie.
- Filtrowanie: Ograniczanie wyboru tylko do konkretnych typów geometrii (np. układy współrzędnych).
- Doświadczenie Użytkownika (UX): Podświetlanie elementów pod kursorem myszy w czasie rzeczywistym.

Moduł 4: Analiza Geometrii i Matematyka 3D

- Przestrzeń 3D: Zrozumienie macierzy transformacji jako narzędzia do opisu położenia w przestrzeni.
- Analiza Danych: Odczytywanie pozycji, orientacji i wektorów z istniejących modeli.
- Logika: Algorytmy przeliczania współrzędnych niezbędne do precyzyjnego kopiowania obiektów.

Dzień drugi: Tworzenie Geometrii i Integracja z Interfejsem (Ribbon)

Drugi dzień skupia się na tworzeniu nowych obiektów w modelu oraz budowie profesjonalnego interfejsu użytkownika na wstążce programu.

Moduł 5: Generowanie i Kopiowanie Geometrii

- Tworzenie Obiektów: Metody programowego wstawiania nowych elementów konstrukcyjnych.
- Kontekst Złożenia: Praca z elementami znajdującymi się głęboko w strukturze podzespołów
- (dół-góra).
Inteligentne Wklejanie: Algorytmy przenoszenia geometrii z jednego pliku do drugiego z zachowaniem jej orientacji przestrzennej

Moduł 6: Własny Interfejs na Wstążce (Ribbon)

- Projektowanie UI: Tworzenie własnych zakładki i paneli narzędziowych w menu Inventora.
- Przyciski i Ikony: Definiowanie wyglądu przycisków, obsługa grafik i podpowiedzi (Tooltips).
- Logika Aplikacji: Łączenie elementów graficznych interfejsu z kodem wykonawczym programu.

Moduł 7: Finalizacja, Jakość i Wdrożenie

- Obsługa Błędów: Zabezpieczanie wtyczki przed nieprzewidzianymi działaniami użytkownika.
- Transakcyjność: Obsługa mechanizmu "Cofnij" (Undo), pozwalająca wycofać całe działanie jednym kliknięciem.
- Dystrybucja: Przygotowanie instalatora, który pozwoli łatwo zainstalować wtyczkę na innych komputerach w firmie.