



Grupa4BIM sp. z o.o.



Szkolenie BIM Modeler EXPERT: DYNAMO, Python, API - Automatyzacja powtarzalnych zadań w Autodesk Revit - poziom zaawansowany

Numer usługi 2024/03/28/52938/2108572

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 12 h

📅 01.06.2024 do 02.06.2024

2 214,00 PLN brutto

1 800,00 PLN netto

184,50 PLN brutto/h

150,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Budownictwo i projektowanie
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie dedykowane dla inżynierów, projektantów, BIM koordynatorów chcących rozwijać swoje umiejętności z zakresu automatyzacji pracy w Autodesk Revit z wykorzystaniem wizualnego programowania Dynamo oraz Python i API.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	31-05-2024
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	12
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do automatyzacji powtarzalnych zadań w oprogramowaniu Autodesk Revit przy pomocy narzędzia do wizualnego programowania Dynamo oraz języka programowania Python, co usprawni procesy

projektowe oraz ich szybsze wykonywanie.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnicy zdobędą zaawansowane umiejętności w zakresie automatyzacji powtarzalnych zadań w Autodesk Revit przy użyciu programowania wizualnego w Dynamo oraz programowania w Pythonie i Revit API.	Uczestnicy zademonstrują umiejętność tworzenia zaawansowanych skryptów Dynamo i rozwiązań Revit API opartych na Pythonie w celu usprawnienia przepływu pracy w projekcie i zwiększenia produktywności.	Test teoretyczny

Cel biznesowy

Celem biznesowym tego zaawansowanego szkolenia BIM Modeler jest umożliwienie uczestnikom opracowania i wdrożenia wysoce wydajnych i zautomatyzowanych przepływów pracy w oprogramowaniu Autodesk Revit. Wykorzystując wizualne możliwości programowania Dynamo i potężne API Revit, a także biegłość w programowaniu w języku Python, szkolenie ma na celu wyposażenie uczestników w umiejętności niezbędne do usprawnienia powtarzalnych zadań, poprawy zarządzania danymi i zwiększenia ogólnej produktywności projektu.

W szczególności szkolenie umożliwi uczestnikom tworzenie niestandardowych skryptów Dynamo, które automatyzują tworzenie, manipulowanie i organizowanie elementów Revit, a także opracowywanie opartych na Pythonie rozwiązań Revit API, które rozszerzają funkcjonalność oprogramowania. Szkolenie zapewni, że uczestnicy będą w stanie płynnie zintegrować te narzędzia automatyzacji z istniejącymi przepływami pracy opartymi na Revit, co doprowadzi do wymiernej poprawy czasu realizacji projektu, spójności i jakości.

Efekt usługi

Rezultatem usługi jest opracowanie zaawansowanych rozwiązań automatyzacji w Autodesk Revit przy użyciu Dynamo, Python i Revit API. Kryteria weryfikacji obejmują:

- Umiejętność tworzenia skryptów Dynamo automatyzujących powtarzalne zadania, takie jak tworzenie elementów, zarządzanie parametrami i generowanie widoków.
- Biegłość w korzystaniu z Python i Revit API w celu opracowania niestandardowych rozwiązań, które rozszerzają funkcjonalność Revit, poprawiają zarządzanie danymi i usprawniają przepływ pracy w projekcie.
- Udowodnione zrozumienie koncepcji programowania obiektowego (OOP) i ich zastosowania w skryptach Dynamo i Python.
- Skuteczna integracja rozwiązań opartych na Dynamo i Python w celu stworzenia kompleksowej struktury automatyzacji dla projektów Revit.
- Umiejętność rozwiązywania problemów i debugowania skryptów Dynamo i Python, zapewniając ich niezawodność i łatwość konserwacji.
- Uwzględnianie najlepszych praktyk i standardów branżowych w opracowywaniu rozwiązań automatyzacji.

Metoda potwierdzenia osiągnięcia efektu usługi

Osiągnięcie rezultatu usługi szkoleniowej zostanie potwierdzone następującymi metodami:

- Kompleksowy raport końcowy dokumentujący proces szkolenia, w tym konkretne rozwiązania oparte na Dynamo i Python opracowane przez uczestników.
- Raport będzie zawierał szczegółowe opisy skryptów automatyzacji, ich funkcjonalności oraz sposobu, w jaki rozwiązują one zidentyfikowane wyzwania i zwiększają produktywność w projektach Revit.
- Prezentacje uczestników lub pokazy prezentujące wdrożone rozwiązania i ich wpływ na przepływ pracy w programie Revit.
- Oceny wiedzy i umiejętności uczestników, takie jak quizy, ćwiczenia praktyczne i oceny oparte na projektach, aby upewnić się, że osiągnęli pożądane efekty uczenia się.
- Informacje zwrotne od uczestników na temat przydatności i skuteczności szkolenia, a także zalecenia dotyczące dalszych ulepszeń lub dodatkowych obszarów zainteresowania.

- Raport końcowy będzie również zawierał wskazówki i zalecenia dla pracodawcy dotyczące najlepszego sposobu integracji opracowanych rozwiązań automatyzacji z ich przepływami pracy opartymi na Revit, w tym wszelką niezbędną infrastrukturę, szkolenia lub wymagania dotyczące stałego wsparcia.

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

tak

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

tak

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

tak

Program

Szkolenie trwa 12 godzin lekcyjnych (harmonogram prezentuje zestawienie godzin zegarowych)

Szkolenie dedykowane dla inżynierów, projektantów, BIM koordynatorów chcących nabyć umiejętności z zakresu automatyzacji pracy w Autodesk Revit z wykorzystaniem Dynamo oraz Python i API pozwoli na nabycie przez uczestników umiejętności przygotowywania zaawansowanych skryptów z wykorzystaniem wizualnego programowania.

Aby cel usługi został osiągnięty od uczestników wymagana jest podstawowa znajomość Autodesk Revit oraz Dynamo.

Dynamo i Python

- Podstawy węzłów Python
- Co to jest OOP(Object Oriented Programming)
- Importowanie bibliotek Dynamo

Podstawy Python

- Definiowanie zmiennych
- Typy danych
- Praca z listami
- Podejmowanie decyzji przy pomocy instrukcji warunkowych
- Kontrola przy pomocy operatorów
- Logiczne operatory
- Pętle for
- Pętle while
- Instrukcje Break i Continue
- Pętle zagnieżdżone
- Słowniki (Dictionaries)
- Wyrażenie Try i Except
- Definiowanie funkcji
- Instrukcje Try i Except

Praca z bibliotekami

- Moduły Python
- Rozszerzanie modułów Python
- Zapisywanie własnego modułu
- Co to jest IronPython
- Importowanie bibliotek Revit API
- Konwersja Revit
- Konwersja Dynamo
- Nawigowanie w bibliotekach Revit API

Revit API

- Zbieranie elementów
- Tworzenie kolektora
- Pobieranie parametrów z Revit
- Ustawianie wartości parametrów z Revit
- Tworzenie elementów opartych o linie
- Lokalizacja elementów
- Dopasowywanie elementów
- Tworzenie widoku
- Typy Revit API i IronPython

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 9

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 9 Dynamo i Python	Dawid Witkowski	01-06-2024	09:00	10:30	01:30
2 z 9 Podstawy Python cz 1.	Dawid Witkowski	01-06-2024	10:45	12:15	01:30
3 z 9 Podstawy Python cz 2	Dawid Witkowski	01-06-2024	12:30	14:00	01:30
4 z 9 Praca z bibliotekami cz 1	Dawid Witkowski	01-06-2024	14:15	15:45	01:30
5 z 9 Praca z bibliotekami cz 2	Dawid Witkowski	02-06-2024	09:00	09:30	00:30
6 z 9 Revit API cz 1	Dawid Witkowski	02-06-2024	09:45	11:15	01:30
7 z 9 Revit API cz 2	Dawid Witkowski	02-06-2024	11:30	13:00	01:30
8 z 9 Revit API cz 3	Dawid Witkowski	02-06-2024	13:15	14:45	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 9 Test	-	02-06-2024	15:00	16:00	01:00

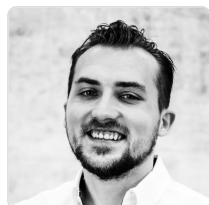
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 214,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	184,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	150,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Dawid Witkowski

Ponad 5 letnie doświadczenie w technologii BIM. Biegła obsługa narzędzia do wizualnego programowania Dynamo. Doświadczenie w programowaniu powtarzalnych zadań przy pomocy języka Python. Umiejętności w zakresie wizualizacji danych BIM.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej (format PDF) - Prezentacja w formacie PDF, Przykładowe skrypty w formacie DYN

Warunki uczestnictwa

W przypadku szkoleń dofinansowanych warunkiem uczestnictwa jest założenie przez uczestnika konta w Bazie Usług Rozwojowych oraz spełnienie warunków, które są przedstawione przez danego Operatora, do którego składane są dokumenty o dofinansowanie do usługi rozwojowej.

Informacje dodatkowe

Jesteśmy wpisani do Rejestru Instytucji Szkoleniowych pod numerem 2.12/00240/2021

Efekty kształcenia zostaną zweryfikowane za pomocą testu, po którym zostaną wystawione certyfikaty

Usługa może być nagrywana/rejestrowana w celu umożliwienia monitoringu i kontroli przez instytucję monitorującą realizację usług z dofinansowaniem. Zapisując się na usługę wyrażasz zgodę na rejestrowanie wizerunku w wyżej wymienionych celach

Warunki techniczne

Komputer: 8 GB RAM, System operacyjny Windows 7 SP1 64-bit (Enterprise, Ultimate, lub Professional), /8/10, lub Mac OS z mikrofonem i głośnikami.

Najnowsza wersja przeglądarki internetowej: IE / Edge / Firefox / Chrome,

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik - **8 Mbps**

Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów - **system operacyjny Microsoft Windows, przeglądarka PDF Adobe reader (min. wersja 6)**

Podstawowa znajomość obsługi komputera oraz programu Autodesk Revit.

Kontakt



Wojciech Jędrośz

E-mail wojtekjedrosz@gmail.com

Telefon (+48) 698 846 016