

1D2

Wykorzystanie języka Python w geoinformacji

Programowanie obiektowe Python, interfejs graficzny i wtyczki QGIS.

Adresaci szkoleniami:

Osoby związane z branżą geoinformacyjną, zainteresowane tworzeniem rozszerzeń do programów GIS. Szkolenie pozwoli uczestnikom na zapoznanie się z możliwością pisania wtyczek do programu QGIS.

Wymagania wobec kandydatów

Zaliczenie/znajomość materiału z kursu Podstawy języka Python (kurs 1D1 – materiały darmowe, dostępne tutaj).

Program szkoleniami

- Uniwersalne zintegrowane środowisko programistyczne na przykładzie VSCode. Pojęcie środowisk wirtualnych i ich zastosowanie.
- Wprowadzenie do programowania obiektowego. Różnice w programowaniu obiektowym i strukturalnym. Pojęcie tworzenia obiektów i dziedziczenia. Zasady dziedziczenia w obiektach.
- Definicja klas, ich atrybutów i metod. Przykłady i kolejność dziedziczenia pomiędzy klasami. Metody specjalne klas i ich zastosowanie do zmiany działania i reprezentacji obiektów. Automatyczna inicjalizacja obiektów. Użycie klasy jako menadżera kontekstu.
- Wprowadzenie do biblioteki QT, jej hierarchia i pojęcie widget-u. Zapoznanie z programem QT Designer do tworzenia interfejsu graficznego programu. Zapis, konwersja i wykorzystanie interfejsu w skrypcie. Przykłady zastosowania wbudowanych elementów graficznych do szybkiego tworzenia interfejsu. Tworzenie metod do obsługi interfejsu.

- Integracja QT z innymi środowiskami. Wykorzystanie interfejsu QT jako wtyczki w programie QGIS. Organizacja modułów pakietu wtyczki i jego instalacja.
- Konwersja skryptów graficznych na samodzielne programy uruchamiane natywnie w systemie operacyjnym.

Organizacja szkolenia

Czas trwania: 5 spotkań 6-godzinnych (od 15:00 do 21.00)

Forma zajęć: webinar lub bezpośrednio w zależności od możliwości i zapotrzebowania

Liczba uczestników: min. 8, maks. 20

Język wykładowy: polski lub angielski w zależności od potrzeb

Forma i warunek zaliczenia: wykonanie własnej wtyczki do programu QGIS

Polecane materiały pomocnicze: Archiwum VSCode <https://code.visualstudio.com/>, Pakiet instalacyjny QGIS LTR <https://www.qgis.org>

Kierownik szkolenia: dr inż. Mariusz Twardowski