



Język skryptowy Python w QGIS (4 dni)

Szkolenie przeznaczone dla osób ze średniozaawansowaną znajomością programu QGIS.

ZAKRES MERYTORYCZNY

Dzień pierwszy

- Wstęp do języka skryptowego Python
- Konfiguracja środowiska, instalacje bibliotek
- Obsługa narzędzia PyCharm lub Visual Studio Code
- Poznanie składni języka, operatorów, zmiennych oraz typów danych
- Tworzenie i wykonywanie skryptów
- Pętle for i while
- Wyrażenia warunkowe (if, elif, else)
- Dobre praktyki w pisaniu kodu

Dzień drugi

- Praca ze standardowymi modułami Python m.in. os, re, datetime
- Wykorzystywanie i tworzenie funkcji, parametry domyślne, wyrażenia regularne
- Klasy i obiekty w języku python (metody, właściwości)
- Obsługa błędów (try, except)
- Operacje na plikach tekstowych wykonywane w języku Python
- Dostęp do baz danych (np. SQLite, PostgreSQL)
- Python Comprehensions
- Moduły i pakiety w Pythonie
- Wybrane wbudowane funkcje Pythona





Dzień trzeci

- Obsługa wbudowanej w QGIS konsoli Python
- Podstawowe biblioteki QGIS: gui, core, utils oraz PyQt (QtCore, QtGui)
- Praca z danymi wektorowymi: dostęp do geometrii i tabeli atrybutów warstwy wektorowej (obsługa, modyfikacja)
- Obsługa danych rastrowych, WMS przy wykorzystaniu języka Python
- Wykorzystanie Python w kalkulatorze pól i akcjach do warstw w QGIS
- Wykorzystanie Python w skryptach do QGIS i tworzenie narzędzi (Toolbox) na ich bazie.

Dzień czwarty

- Poznanie struktury wtyczki
- Rodzaje wtyczek w QGIS
- Korzystanie z wtyczek Plugin Builder i Plugin Reloader
- Współpraca między QGIS i zewnętrznym edytorem kodu, debugowanie
- Tworzenie okien dialogowych w Qt Designer (obsługa, ustawienia zmiennych środowiskowych, kompilacja: GUI i źródeł)
- Analiza przykładowego kodu wtyczki/skryptu PyQGIS
- Utworzenie kompletnej wtyczki w QGIS z funkcjonalnością zaproponowaną przez uczestników szkolenia

