

Python w pracy z MS Excel

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest rozwinięcie kompetencji w zakresie wykorzystania Pythona do:

- automatyzacji procesów raportowych,
- przetwarzania i transformacji danych z plików Excel,
- konsolidacji wielu źródeł danych,
- generowania gotowych, sformatowanych raportów,
- ograniczenia pracy manualnej w Microsoft Excel.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- wczytywać dane z plików Excel do Pythona,
- przekształcać i analizować dane z użyciem pandas,
- łączyć dane z wielu plików i arkuszy,
- tworzyć nowe pliki Excel wraz z formatowaniem,
- budować powtarzalny proces raportowy,
- rozumieć możliwości integracji Pythona z Microsoft Excel.

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla osób pracujących na co dzień w Microsoft Excel, tworzących raporty, zestawienia i analizy, przetwarzających dane z wielu plików, wykonujących powtarzalne operacje ręczne, które chcą zwiększyć efektywność swojej pracy.

Przygotowanie uczestników

- średniozaawansowana znajomość Microsoft Excel (formuły, filtrowanie, tabele, operacje na danych),
- brak wymagań dotyczących wcześniejszej znajomości Pythona.

Szczegółowy program szkolenia

1. Wprowadzenie do pracy w Pythonie

- środowisko pracy (Jupyter Notebook)
- struktura skryptu
- typy danych (liczby, tekst, daty, listy, słowniki)
- instrukcje warunkowe i pętle
- definiowanie funkcji
- organizacja kodu do pracy raportowej

2. Biblioteka pandas jako silnik analityczny

- czym jest DataFrame i Series
- indeks i jego znaczenie

- wczytywanie danych z plików Excel i CSV
- przegląd struktury danych (head, info, describe)
- selekcja kolumn i wierszy
- filtrowanie danych warunkami
- sortowanie danych
- tworzenie nowych kolumn (operacje wektorowe)

3. Transformacje i agregacje danych

- groupby i agregacje (sum, mean, count)
- tabele przestawne (pivot, pivot_table)
- łączenie danych (merge - odpowiednik WYSZUKAJ.PIONOWO/XLOOKUP)
- łączenie wielu zbiorów danych (concat)
- usuwanie duplikatów
- obsługa braków danych (NaN)

4. Praca z wieloma plikami i arkuszami

- wczytywanie wielu arkuszy z jednego pliku
- przetwarzanie wielu plików w folderze

5. Tworzenie i modyfikowanie plików Excel

- zapis DataFrame do pliku Excel
- tworzenie wielu arkuszy
- aktualizacja istniejącego pliku
- wybór odpowiedniego silnika zapisu (openpyxl, xlswriter)
- zapis wyników analizy do nowego pliku.

6. Formatowanie raportów Excel

- ustawianie formatów liczbowych i dat
- szerokości kolumn i wysokości wierszy
- tworzenie tabel w Excelu
- automatyczne nadawanie nazw arkuszom
- generowanie wykresów (liniowe, kolumnowe, kołowe)
- osadzanie wykresów w arkuszu

7. Integracja Pythona z aplikacją Excel

- przegląd możliwości integracji
- wykorzystanie biblioteki xlwings
- wywoływanie funkcji Pythona z poziomu Excela
- tworzenie prostych funkcji użytkownika (UDF)
- zastępowanie wybranych operacji wykonywanych manualnie

8. Automatyzacja procesów raportowych

- przetwarzanie wielu plików w trybie wsadowym
- budowa skryptu do automatycznego generowania raportu (wykorzystanie Harmonogramu zadań systemu Windows)
- komunikaty informacyjne o stopniu realizacji zadania

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- *Python w analizie danych. Wstęp do Data Science*
- *Analiza danych w Python . Wstęp z użyciem języka Python i jego bibliotek*

