

## Rozszerzanie Pythona w języku C (kod: PYTHON-C-EXT)

### Opis i cel szkolenia

Konieczność pisania własnych **rozszerzeń Pythona** w C pojawia się w różnych okolicznościach. Może to być potrzeba korzystania z biblioteki, która dostępna jest **wyłącznie z poziomu C**, na przykład *OpenSSL bignum*. Czasami wymagania wydajnościowe dla danego fragmentu kodu sprawiają, że jedynym wyjściem jest implementacja w C. Innym razem konieczne jest użycie *wywołania systemowego*, które nie jest dostępne z poziomu Pythona i kod w C jest jedynym rozwiązaniem.

Na tym kursie pokażemy w jaki sposób pisać **rozszerzenia Pythona**, jak łatwo wywoływać funkcje z *bibliotek nieposiadających interfejsów* Pythonowych oraz jak łączyć język wysokiego poziomu, jakim jest Python z fragmentami niskopoziomowego kodu w C. Przyjrzymy się z bliska funkcjonowaniu systemu odśmiecania pamięci w Pythonie i sposobom, w jaki nasz kod może z nim współpracować. Opiszemy najczęściej spotykane problemy i sposoby ich rozwiązywania.

Dla osób nie znających C zalecamy wcześniejsze ukończenie szkolenia Programowanie w języku C.

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Czas trwania

1 dzień

### Program

1. Interfejsy Pythona dla C
  - Definiowanie funkcji
  - Pobieranie i zwracanie wyników
  - Współpraca z garbage collectorem
  - Definiowanie klas i wyjątków
  - Operowanie GIL
2. Kompilacja
  - Plik `_setup.py_` i definiowanie rozszerzeń
  - Linkowanie bibliotek dynamicznych
  - Pisanie przenośnego kodu
3. Inne metody łączenia Pythona i C
  - Biblioteka `_ctypes_`
    - Ładowanie bibliotek dzielonych
    - Wywoływanie funkcji, przekazywanie wyników
  - Pisanie programów w Cython
  - Zanurzanie interpretera Pythona w programach w C

Szkolenia domyślnie prowadzone są na najnowszej wersji Pythona z gałęzi 3. Dla grup na zamówienie, możliwe jest prowadzenie zajęć na dowolnych wersjach oprogramowania zgodnie z zapotrzebowaniem Klienta.

### Przeznaczenie i wymagania

Dobra znajomość Pythona, solidna znajomość C, doświadczenie w kompilacji oprogramowania w Linuksie.

### Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Lokalizacje

- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- Poznań – ul. Towarowa 35
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Łódź – ul. Wólczańska 4a
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164  
akademia@alx.pl

## Cena szkolenia

1190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- obiady,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.