

Programowanie systemowe i niskopoziomowe w Linuksie (kod: LX-C-LOWLEV)

Opis i cel szkolenia

Programowanie systemowe i niskopoziomowe wymaga od programisty stosowania zupełnie innych technik niż programowanie wysokopoziomowe. Podczas tego szkolenia omawiamy najważniejsze techniki programowania niskopoziomowego w systemie Linux dla programistów C/C++. Uczestnicy poznają zarówno funkcje systemowe, metody przechwytywania wejścia-wyjścia, obsługę plików, potoków oraz gniazd, jak i zagadnienia współbieżności, takie jak obsługa procesów/wątków, synchronizacja zasobów czy komunikacja między procesami (IPC). Omawiamy również korzystanie z asemblera oraz metody programowania hybrydowego i programowania jednostek wektorowych.

Czas trwania

3 dni

Program

1. Automatyizacja i kompilacja pod kątem C/C++
 - make,
 - CMake.
2. Procesy, wątki, szeregowanie
 - procesy,
 - szeregowanie: priorytety i klasy,
 - synchronizacja i wątki (pthread),
 - podstawy OpenMP.
3. Operacje na plikach,
 - gniazda Uniksowe,
 - gniazda sieciowe,
 - zarządzanie połączeniami (select).
4. Sygnały (w tym sygnały POSIX RT)
5. Synchronizacja oraz IPC
 - semafony,
 - kolejki komunikatów,
 - pamięć współdzielona.
6. Zarządzanie zasobami systemowymi
 - wymuszanie ograniczeń zasobów,
 - mierzenie czasu wykonania.
7. Programowanie niskopoziomowe - wprowadzenie
 - Asembler,
 - programowanie hybrydowe (Asembler w C).

Przeznaczenie i wymagania

Uczestnicy szkolenia powinni znać podstawy programowania w C oraz sprawnie poruszać się w środowisku terminala Linux (na poziomie użytkownika).

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-09-23 (Zdalnie)

2026-09-23 (Warszawa)

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

2990 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,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-09-23 (Zdalnie)

2026-09-23 (Warszawa)