

## Program szkolenia:

# Debugowanie w Linuxie

### Informacje:

<b>Nazwa:</b>	<b>Debugowanie w Linuxie</b>
<b>Kod:</b>	<b>ccpp-debug</b>
<b>Kategoria:</b>	C i C++
<b>Grupa docelowa:</b>	developerzy
<b>Czas trwania:</b>	3 dni
<b>Forma:</b>	30% wykłady / 70% warsztaty

---

Szkolenie przeznaczone dla programistów low level oraz testerów zabezpieczeń.

Wymagana jest dobra znajomość języka C oraz podstawy Assemblera.

### Zalety szkolenia:

- Sprawdzone narzędzia
- Zaawansowane zagadnienia wielowątkowe
- Debugowanie przestrzeni jądra

## Szczegółowy program:

### 1. Architektura systemu Linux

#### 1.1. Budowa systemu Linux z punktu widzenia użytkownika

##### 1.1.1. UI

##### 1.1.2. User space

##### 1.1.3. Kernel space

#### 1.2. Podstawowa nomenklatura

##### 1.2.1. Aplikacja, program, proces, wątek

##### 1.2.2. Struktura plików wykonywalnych

##### 1.2.3. Ładowanie bibliotek

##### 1.2.4. Środowisko

### 2. Debugging aplikacji

#### 2.1. Podstawy debugingu aplikacji

##### 2.1.1. Podstawy GDB

##### 2.1.2. Możliwość połączenia z IDE (Eclipse/NetBeans/Kdbg/DDD)

##### 2.1.3. Debugging zdalny

#### 2.2. Debugging zaawansowanych- wielowątkowych aplikacji

##### 2.2.1. Problemy aplikacji wielowątkowych

##### 2.2.2. Narzędzia podstawowe: ulimit, gcore, gdb

##### 2.2.3. Śledzenie zaawansowane i profilowanie: Valgrind

#### 2.3. Rola testów deweloperskich w śledzeniu zaawansowanego oprogramowania

### 3. Debugging przestrzeni jądra

#### 3.1. Dmesg – logowanie z przestrzeni jądra

#### 3.2. Netconsole – logowanie na zewnątrz

3.3. Kdbg – podstawowy debugger

3.4. Oprofile – profilowanie jądra