

SZKOLENIE ŚREDNIO ZAAWANSOWANE

Bezpieczny kod w oparciu o wytyczne MISRA C

C/MISRA

Czas trwania: 2 dni

Dobre praktyki programowania w języku C

Cele szkolenia

.....

.....

- Poznanie dyrektyw i reguł MISRA C:2012 oraz skutków ich naruszeń w praktyce
- Skuteczne wykorzystywanie informacji zwracanych przez narzędzia wspomagające utrzymanie zgodności ze standardem
- Świadomość możliwych skutków lekceważenia dobrych praktyk programowania w języku C

Zalety

.....

.....

- Przegląd dyrektyw i reguł MISRA C:2012 na przykładzie krótkich zadań programistycznych prezentujących ich skuteczność w praktycznej eliminacji np. błędów przemijających lub problemów z przenośnością, wydajnością i stabilnością aplikacji
- Wykorzystanie narzędzi wspomagających walidację aplikacji w zakresie omawianych zaleceń
- Wskazówki służące zapewnieniu zgodności ze standardem w codziennej praktyce inżynierskiej
- Praktyka przed teorią - wszystkie szkolenia technologiczne prowadzone są w formie warsztatowej. Konieczna teoria jest wyjaśniana na przykładzie praktycznych zadań
- Konkretność umiejętności - w ramach każdego szkolenia rozwijamy praktyczne umiejętności związane z daną technologią i tematyką
- Nauka z praktykami - wszyscy trenerzy na co dzień pracują w projektach, gwarantuje to dostęp do eksperckiej wiedzy i praktycznego know-how

Dla kogo?

.....

.....

- Szkolenie adresowane jest do osób znających język C chcących poszerzyć swoje kompetencje i umiejętności w zakresie dobrych praktyk programowania

Wymagania

.....

.....



- Od uczestników szkolenia wymagana jest umiejętność programowania w języku C
- Warunkiem uczestnictwa w szkoleniu jest posiadanie imiennej kopii dokumentu MISRA C:2012 Guidelines for the use of the C language in critical systems



Program

1. Język C
 - a. Standardy C90, C99 i C11/C18
 - b. Pułapki wynikające ze struktury i charakteru języka
 - c. Przenośność oprogramowania
2. MISRA C:2012
 - a. Cel stosowania
 - b. Poprawki i aktualizacje wytycznych
 - c. Dyrektywy i reguły
 - d. Klasyfikacja zaleceń (kategorie), zasady ich analizy i stosowania
 - e. Odstępstwa od zasad
3. Przegląd dyrektyw i reguł MISRA C:2012
 - a. Zasady związane z procesem implementacji
 - b. Środowisko pracy, proces kompilacji/budowania aplikacji i jego parametry
 - c. Struktura kodu, martwy kod, komentarze, standard kodowania
 - d. Typy i obsługa błędów
 - e. Testowalność
 - f. Zarządzanie pamięcią
 - g. Typy danych, identyfikatory, deklaracje, definicje, stałe i literały
 - h. Inicjalizacja zmiennych
 - i. Konwersja typów wskaźnikowych
 - j. Wyrażenia
 - k. Skutki uboczne
 - l. Instrukcje sterujące, kontrola przepływu programu
 - m. Funkcje
 - n. Wskaźniki i tablice
 - o. Dyrektywy preprocesora
 - p. Biblioteki standardowe
 - q. Obsługa zasobów aplikacji
4. Narzędzia wspomagające
 - a. Kompilator i jego konfiguracja
 - b. Analiza statyczna i dynamiczna
 - c. Przegląd wybranych narzędzi
5. Inne rekomendacje
 - a. Specyfikacje i raporty techniczne ISO/IEC
 - b. ISO 26262, IEC 61508
 - c. CERT C
 - d. MITRE CWE
 - e. Zalecenia Barr Group
 - f. AUTOSAR Coding Guidelines

