

Szkolenie: Capstone Courseware 172 Java Foundation Classes



Cel szkolenia:

Wersja 5.0

Ten 5 dniowy kurs zapoznaje programistę z frameworkiem **Java Foundation Classes**, znanym również jako **Swing**, służącym do tworzenia graficznych interfejsów użytkownika (GUI). Kursant zapozna się z podstawami architektury JFC i szybko przejdzie do tworzenia prostych aplikacji opartych na ramkach. Pod koniec będzie tworzył proste lub bardziej skomplikowane interfejsy przy użyciu komponentów i klas Swinga, włączając: przyciski, listy, pola i przyciski wyboru, przyciski opcji, komponenty tekstowe, drzewa, i tabele. Kontrolując wiele okien i dialogów, używając paneli do zarządzania powiązаныmi interfejsami, implementując wyskakujące menu, i używając paczek transferu danych do implementacji schowka oraz drag-and-drop.

Pierwszy moduł szkolenia zapewnia wstęp do architektury JFC i standardowych technik. Zawiera przegląd koncepcji AWT takich jak model zdarzeń oraz proste zarządzanie layoutem. Omawia standardowe kontrolki, włączając etykiety, komponenty tekstowe, przyciski, listy, oraz pola wyboru. Podkreślone są wzorce architektoniczne, zwłaszcza **Model-View-Controller (MVC)**, którego zrozumienie jest niezbędne do efektywnego używania frameworka JFC. Tłumaczy obsługę zdarzeń, zarówno tych w stylu AWT oraz tych wywołanych przez model znajdujący się pod daną kontrolką.

W drugim module przestudiowane są bardziej zaawansowane elementy: drzewa i tabele. Każdemu jest poświęcony oddzielny rozdział, pozwalając na dogłębne zrozumienie ich architektury i możliwości wynikających z bezpośredniego korzystania z klas kontrolki. Zwłaszcza dostosowywanie przy użyciu rendererów i edytorów. Końcowy rozdział omawia skuteczne użycie oddzielnego modelu, do implementacji drzew i tabeli prezentujących bardzo duże zbiory danych. Pozwala to stawić czoło powszechnym problemom podczas tworzenia GUI dla rozwiązań biznesowych, przy użyciu takich technik jak wartościowanie leniwe i LRU eviction.

Trzeci i ostatni moduł to zaawansowane zarządzanie GUI. Pokazuje implementację i/lub dostosowywanie przewijania, użycie paneli podzielonych do połączenia związanych ze sobą interfejsów, wyskakujące elementy takie jak okna dialogowe, okna wiadomości, menu. Kończy się na omówieniu modelu transferu danych JFC, z którego korzysta schowek oraz drag-and-drop. W ciągu tego modułu tworzona jest prosta aplikacja, implementująca wszystkie z tych funkcji.

Cele szkolenie:

- Zrozumienie podstaw architektury JFC.
- Stworzenie prostej aplikacji GUI przy użyciu JFC.
- Stworzenie bardziej skomplikowanych interfejsów graficznych przy użyciu różnych kontrolki JFC.

- Dostosowywanie renderowania i edytowania w kontrolkach.
- Zrozumienie znaczenia MVC dla JFC
- Tworzenie klas GUI, które skutecznie korzystających ze zdarzeń wywołanych przez model, widok oraz kontroler
- Implementacja interfejsów graficznych JFC dla istniejących struktur danych i użycie implementacji modelu to bezproblemowej kontroli.
- Obsługa bardzo dużych ilości danych, takich jak zdalne bazy danych, bez utraty wydajności i responsywności.
- Implementacja przewijania i jego dostosowywanie dla poszczególnych elementów.
- Zarządzanie skomplikowanymi interfejsami poprzez łączenie różnych fragmentów GUI przy użyciu podzielonych paneli i zakładzek.
- Rozszerzanie interfejsu poprzez wyskakujące menu oraz okna dialogowe i wiadomości.
- Użycie standardowych okien dialogowych, takich jak przeglądarka plików oraz kolorów.
- Implementacja schowka przy użyciu modelu transferu danych JFC.
- Implementacja drag-and-drop

Plan szkolenia:

- Wprowadzenie do JFC
 - Wprowadzenie do JFC
 - Podstawy AWT(Abstract Windowing Toolkit)
 - Proste zarządzanie layoutem
 - Prosta obsługa zdarzeń
 - „lekkie” sterowanie
 - Zestaw funkcji JFC
 - Architektura JFC i relacja z AWT
 - JFC Projektowanie aplikacji
 - Rola JFrame
 - Budowanie aplikacji JFC opartej na ramkach
 - Panele
 - Używanie dialogów
 - Komponenty JFC
 - Hierarchia klas komponentów JFC
 - Funkcje JComponent
 - Proste typy kontroli
 - Komponenty tekstowe
 - Menu
 - Zarządzanie wyglądem i działaniem

- Wzorce architektoniczne
 - Wzorzec obserwatora
 - Model-View-Controller dekompozycja
 - Wzorzec strategii
 - JList
 - Wzorzec metody wytwórczej
 - ComboBox
- Drzewa i tabele
 - Rozdział 1. Hierarchiczne dane i JTree
 - Prezentacja hierarchii
 - JTree i Supporting Classes
 - Użycie domyślnego modelu drzewa
 - Dostosowywanie wyglądu i działania
 - Implementacja modelu drzewa
 - Custom Rendering
 - Custom Editing
 - Dane w tabelach i JTable
 - Prezentacja danych w tabelach
 - JTable and Supporting Classes
 - Implementacja modelu drzewa
 - Dostosowywanie wyglądu i działania
 - Custom Rendering
 - Custom Editing
 - Zarządzanie modelem
 - Adaptacja istniejących struktur danych
 - Bardzo duże zestawy danych i GUI
 - Caching
 - Wartościowanie leniwe przy użyciu drzewa i modeli tabeli
 - Evictor, limitowanie cache
 - Przewidywanie żądań użytkownika
- Zaawansowane projektowanie GUI
 - Organizacja okien aplikacji
 - Viewport
 - JScrollPane
 - Elementy przewijane

- Dostosowywanie przewijania
- Panele z zakładkami
- Panele podzielone
- Wyskakujące elementy GUI
 - Okna dialogowe
 - Okna wiadomości
 - Używanie przeglądarki plików
 - Dostosowywanie przeglądarki plików
 - Używanie przeglądarki kolorów
 - Niestandardowe dialogi
 - Tooltipy
 - Wyskakujące menu
- Transfer Danych
 - Model transferu danych
 - Transferable Objects
 - Data Flavor i typy MIME
 - Schowek
 - Clipboard API
 - Drag-and-Drop API

Wymagania:

- Solidne doświadczeniu w programowaniu w **Java** jest niezbędne. Świetnym przygotowaniem jest kurs 103 [Java Programming](#).

Poziom trudności



Certyfikaty:

Uczestnicy szkolenia otrzymują certyfikat sygnowany przez firmę Capstone Courseware.

Prowadzący:

Certyfikowany wykładowca Capstone Courseware.