

Tytuł kursu: Programowanie w języku Java oraz interfejs graficzny Swing

Kod kursu: J-PD-SWING

Dokument jest częścią oferty szkoleń Java/Java EE firmy Javatech.

Pełna oferta znajduje się pod adresem: <http://www.javatech.com.pl/szkolenia.html>

Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są programiści lub przedstawiciele innych zawodów pragnących posiadać umiejętności programowania w języku Java. Mile widziana jest podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności programowania w języku Java, w szczególności programowanie aplikacji typu Desktop oraz tworzenia interfejsów graficznych z wykorzystaniem biblioteki Swing.

W trakcie kursu uczestnicy zapoznają się również z zasobami Java Community, a także narzędziami wspierającymi rozwój oprogramowania, takimi jak ANT, Eclipse i CVS.

Czas i forma szkolenia

- 35 godzin (5 dni x 7 godzin) w tym wykłady i warsztaty praktyczne

Program szkolenia

1. Java – wstęp
 - a) podstawy języka
 - b) kompilacja i uruchamianie
 - c) dokumentacja
 - d) zasoby internetowe
2. Narzędzia
 - a) Eclipse
 - b) Ant
 - c) CVS
3. Podstawy składni języka Java
 - a) podstawowe pojęcia oraz słowa kluczowe
 - b) typy danych: proste, obiektowe, tablice
 - c) deklaracje klas, interfejsów, metod, zmiennych oraz modyfikatory dostępu
 - d) operatory i przekazywanie zmiennych jako argumentów metod
 - e) instrukcje sterujące wykonaniem programu
4. Programowanie obiektowe
 - a) idea programowania obiektowego
 - b) klasy, klasy abstrakcyjne i interfejsy
 - c) dziedziczenie i polimorfizm
 - d) dziedziczenie a modyfikatory dostępu
 - e) agregacja i kompozycja – rozważania projektowe
5. Zaawansowane elementy języka Java
 - a) klasy wewnętrzne, klasy anonimowe, finalne, statyczne
 - b) wyjątki i błędy – hierarchia, wyjątki a polimorfizm
 - c) adnotacje
 - d) asercje
 - e) garbage collector
6. Java I/O
 - a) hierarchia
 - b) klasa File
 - c) strumienie
 - d) strumienie znakowe
 - e) RandomAccessFile
 - f) standardowe wejście/wyjście
 - g) kompresja
 - h) serializacja (interfejs Serializable)
 - i) atomizacja (StreamTokenizer, StringTokenizer)

7. Kolekcje
 - a) hierarchia kolekcji
 - b) interfejsy Collection, Set, List, Map
 - c) pojęcie kolekcji uporządkowanej i posortowanej
 - d) klasy kolekcji z uwzględnieniem powyższych pojęć
 - e) metody equals i hashCode
 - f) interfejsy Clonable/Comparable
 - g) głęboka kopia kolekcji
 - h) kolekcje a dostęp współbieżny
8. Programowanie z użyciem wątków
 - a) pojęcie wątku
 - b) stworzenie wątku w Javie (Thread i Runnable)
 - c) cykl życia wątku (stany)
 - d) priorytety i zasada działania schedulera
 - e) grupy wątków
 - f) synchronizacja, zagrożenia synchronizacji
9. Programowanie sieciowe z użyciem gniazd
 - a) podstawy TCP, UDP
 - b) klasy: DatagramPacket, DatagramSocket, InetAddress, ServerSocket, Socket
 - c) wyjątki
 - d) Przesyłanie obiektów
10. RTTI i introspekcja
 - a) RTTI
 - b) Introspection API
 - c) Java Beans
11. Programowanie Interfejsu użytkownika z użyciem SWING
 - a) wprowadzenie, kilka słów o AWT, porównanie, JFC, koncepcja programowania w Swingu
 - b) zarządcy rozkładu
 - c) komponenty - przegląd
 - d) programowanie - zdarzeniowe - koncepcja
 - e) programowanie Zdarzeniowe w Swing
 - f) MVC
 - g) Swing a wątki
 - h) wygląd i wrażenie