

Program szkolenia: „Podstawy programowania w języku Java”

Środowisko programistyczne i narzędzia

- Instalacja JDK i IDE,
- Uruchamianie programów

Podstawy języka Java

- Instrukcje sterujące
- Wielkie liczby
- Operacje wejścia/wyjścia

Obiekty i klasy

- Obiekty a klasy. Pojęcia związane z programowaniem obiektowym.
- Korzystanie z istniejących klas
- Tworzenie własnych klas
- Pola i metody
- Konstrukcja obiektów
- Przeładowywanie
- Domyślna inicjalizacja pól składowych
- Konstruktory domyślne
- Wywoływanie innego konstruktora
- Bloki inicjalizacji
- Niszczenie obiektów i metoda finalize
- Techniki: metody fabryki, późna inicjalizacja

Dziedziczenie i polimorfizm

- Rozszerzanie klas
- Hierarchia dziedziczenia, polimorfizm, wiązanie dynamiczne, zapobieganie dziedziczeniu, rzutowanie
- Dziedziczenie a modyfikatory dostępu

Java I/O

- Klasa File
- Klasy strumienie i znakowe
- RandomAccessFile
- Standardowe wejście / wyjście
- Serializacja (Interfejsy: serializable, externalizable)
- Atomizacja (StreamTokenizer, StringTokenizer)

Wzorce projektowe

- Singleton
- Wzorzec metody fabrykującej
- Wzorzec fabryki abstrakcyjnej
- Wzorzec dekoratora
- Wzorzec mostu
- Obserwator
- Template
- Proxy, fasada, adapter

Programowanie sieciowe z użyciem gniazd

- Podstawy protokołów TCP, UDP
- Klasy: DatagramPacket, DatagramSocket, InetAddress, Socket
- Przesyłanie obiektów
- Komunikacja w architekturze klient – serwer

Obsługa zdarzeń

- Wprowadzenie
- Akcje
- Implementacja zdarzeń w AWT

Tworzenie interfejsu użytkownika – Swing framework

- Wprowadzenie do Swing
- Przegląd komponentów
- Zastosowanie wzorca MVC.
- Eclipse Visual Editor

Obsługa błędów - wyjątki

- Obsługa błędów
- Zgłaszanie i przechwytywanie wyjątków
- Definiowanie własnych klas wyjątków
- hierarchia
- Klauzula finally

Przygotowywanie aplikacji do użytku

- Pliki JAR
- Java Web Start
- Aplety
- Zapamiętywanie ustawień użytkownika