

Tytuł kursu: Programowanie w języku Java

Kod kursu: J-PD

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 osiągnąć umiejętności programowania w języku Java. Mile widziana jest podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku.

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie praktycznej umiejętności programowania w języku Java.

W trakcie kursu uczestnicy zapoznają się również z zasobami Java Community, a także narzędziami wspierającymi rozwój oprogramowania, przede wszystkim Eclipse. Bezpośrednim celem tego szkolenia nie jest przygotowanie do egzaminów Oracle; większy nacisk położony jest na ćwiczenia praktyczne, a wybór tematów nie jest ściśle ograniczony do zakresu wymaganego podczas certyfikacji. Sprawdź także nasze szkolenia z przygotowaniem do egzaminów Java: OCPJP6, OCAJP i OCPJP7.

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) narzędzia kontroli wersji i wspierające pracę zespołową
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 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) wyrażenia lambda, podstawy funkcyjności w Javie (od Java SE 8)
 - c) wyjątki i błędy – hierarchia, wyjątki a polimorfizm
 - d) adnotacje
 - e) asercje
 - f) garbage collector
6. 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 Cloneable/Comparable
 - g) głęboka kopia kolekcji
 - h) kolekcje a dostęp współbieżny
7. Wejście / wyjście
 - a) dostęp do systemu plików za pomocą klasy File
 - b) dostęp do systemu plików za pomocą interfejsu Path i klasy Files (od Java SE 7)
 - c) strumienie binarne i znakowe
 - d) RandomAccessFile
 - e) standardowe wejście/wyjście
 - f) kompresja
 - g) serializacja (interfejs Serializable)

8. Przetwarzanie tekstu
 - a) szczegóły klasy String
 - b) bufor tekstowy (StringBuilder, StringBuffer)
 - c) wyrażenia regularne
 - d) atomizacja (StreamTokenizer, StringTokenizer, Scanner)
 - e) podstawy lokalizacji i formatowania
 - f) obsługa daty i czasu w Javie
9. Programowanie wielowątkowe
 - a) pojęcie wątku, cykl życia wątku
 - b) tworzenie wątku w Javie (Thread i Runnable)
 - c) synchronizacja, zagrożenia synchronizacji
 - d) wysokopoziomowe zarządzanie wątkami (Executor)
10. Elementy programowania sieciowego
 - a) podstawy architektury TCP/IP
 - b) obsługa URL
 - c) bezpośrednia obsługa gniazd UDP i TCP
 - d) informacje o innych możliwościach obsługi komunikacji (serwlet, usługa sieciowa)
11. Elementy graficznego interfejsu użytkownika (na przykładach)
 - a) technologie AWT i Swing
 - b) najważniejsze komponenty Swing: okno, menu, pola tekstowe, pola i listy wyboru, przyciski
 - c) obsługa zdarzeń i powiązanie GUI z aplikacją
 - d) podstawy rozmieszczania i formatowania elementów GUI
12. Podstawy testowania, badania i podnoszenia efektywności aplikacji
 - a) debugowanie
 - b) profilowanie
13. Pomocnicze biblioteki i technologie
 - a) logowanie zdarzeń
 - b) testy jednostkowe
 - c) użyteczne biblioteki narzędziowe, w szczególności Apache Commons
 - d) sposoby budowania aplikacji