

Tytuł szkolenia: Programowanie w języku Java; przygotowanie do egzaminu SCJP

Kod szkolenia: J-PD-SCJP

Wprowadzenie

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. Kurs prowadzony jest pod kątem przygotowania do egzaminu Sun Certified Java Programmer (SCJP).

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności programowania w języku Java oraz przygotowanie do egzaminu Sun Certified Java Programmer (SCJP). Słuchacze oprócz zadań programistycznych mają okazję zapoznać się podczas kursu z przykładowymi pytaniami egzaminacyjnymi.

Czas i forma szkolenia

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

Plan szkolenia

1. Java – wstęp
 - a. podstawy języka
 - b. kompilacja i uruchamianie
 - c. dokumentacja
 - d. zasoby internetowe
2. Narzędzia
 - a. Eclipse
 - b. Ant
3. Podstawy składni języka Java z uwzględnieniem nowości w Java 6.0
 - 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 Cloneable/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. Omówienie egzaminu certyfikacyjnego
- a. struktura i specyfika egzaminu
 - b. analiza przykładowych testów
 - c. najczęściej spotykane problemy i zagadnienia
 - d. test praktyczny z całego omówionego materiału