

Comarch Bootcamp - Junior Java Developer (I)

Java dla początkujących

Cele szkolenia

Kurs ma na celu wprowadzić uczestników w środowisko Java oraz jest pierwszym krokiem w przygotowaniu do roli Młodszeo Programisty Java. Uczestnik zostanie zapoznany z najważniejszymi zasadami programowania oraz wytwarzania wysokiej jakości kodu. Program prowadzi uczestników od podstawowych mechanizmów programowania, poprzez algorytmikę, ogólną wiedzę o działaniu aplikacji aż do bardziej zaawansowanych technik w języku Java. Uczestnicy poznają również najważniejsze narzędzia programistyczne jak IDE, debugger, GIT i Maven.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Tworzyć aplikacje w języku Java
- Korzystać z wielu bibliotek wbudowanych języka Java
- Korzystać z systemu kontroli wersji GIT
- Używać narzędzia Maven do zarządzania projektem
- Stosować się do zasad programowania obiektowego
- Opracowywał algorytmy rozwiązujące problemy w języku Java
- Znał zasady pisania wysokiej jakości kodu

Profil uczestników

Bootcamp dedykujemy wszystkim nie mającym wcześniej styczności z programowaniem lub chcącym nauczyć się podstaw języka Java.

Szczegółowy program szkolenia

Narzędzia deweloperskie:

Przed napisaniem jakiegokolwiek kawałka kodu niezbędne jest poznanie narzędzi i oprogramowania, dzięki któremu wytwarzanie oprogramowania będzie proste i przyjemne. Konieczne jest również zapoznanie się z

zasadą działania aplikacji napisanych w języku Java i sposobie zamieniania kodu napisanego przez programistę w działający program.

- Środowisko programistyczne IntelliJ
 - instalacja
 - obsługa
- narzędzia języka Java
 - JDK
 - JRE
 - JVM

Java – podstawy:

Programowanie w dowolnym języku składa się z pewnych podstawowych koncepcji i założeń, dlatego naukę programowania rozpoczynamy od zapoznania się właśnie z nimi.

- Pierwsza aplikacja
- struktura aplikacji w Java
 - struktura i znaczenie katalogów
 - pakiety
 - External Libraries
 - klasa startowa
- uruchamianie projektu
 - kompilacja
 - walidacja
 - uruchamianie pliku .jar
- typy danych w Java
 - liczbowe
 - zmiennoprzecinkowe
 - znaki i łańcuchy znaków
 - wartości logiczne
- zmienne
 - definicja zmiennych
 - przypisywanie, odczytywanie i zmiana wartości
 - inicjalizacja zmiennych
- operatory wbudowane w język Java
- instrukcje warunkowe
 - if
 - switch
- pętle
 - for
 - foreach
 - while
 - do-while
 - instrukcje break i continue
- tablice
 - definicja tablic

- inicjalizacja tablic
- iteracja po tablicach
- tablice dwuwymiarowe oraz wielowymiarowe

Obiektowość w Java:

Kiedy tworzone programy stają się coraz większe i bardziej skomplikowane podstawowe mechanizmy programowania przestają nam wystarczać. Tu do gry wchodzi idea programowania obiektowego. Musimy zapoznać się z tą techniką programowania, zasadami obiektowości w języku Java oraz narzędziami języka Java związanymi z obiektowością

- klasy i obiekty
 - zawartość klas
 - konstrukcja obiektów
 - typy wyliczeniowe
 - referencje
 - typy niemutowalne
 - klasy wewnętrzne
- metody
 - definicja metod
 - funkcje i procedury
 - metody inline
 - przekazywanie parametrów
 - wartości zwracane
 - przesłanianie metod
 - przeciążanie metod
- enkapsulacja
 - modyfikatory dostępu
 - getter'y
 - setter'y
 - ukrywanie metod
- dziedziczenie
- polimorfizm
- abstrakcja w języku Java
 - interfejsy
 - implementacja interfejsów
 - klasy abstrakcyjne
 - metody abstrakcyjne
 - klasy anonimowe
- static oraz final
- konwersja i rzutowanie

Narzędzia wbudowane w Java:

Oprócz samego sterowania aplikacją niezwykle ważne są również sposoby przetwarzania i przechowywania danych w pamięci komputera. Z tego właśnie powodu musimy zapoznać się ze strukturami danych w języku Java, sposobami wielowątkowego, równoległego przetwarzania tych danych i sposobem zarządzania pamięcią

w Java. Poza działającą aplikacją wymiernym efektem pracy programisty jest jakość kodu, który wytwarza - poznamy również mechanizmy pozwalające upraszczać, skracać i porządkować kod który piszemy.

- kolekcje
 - listy
 - zbiory
 - mapy
 - operacje na kolekcjach
 - sortowanie kolekcji
- wyjątki
 - przechwytywanie wyjątków
 - przekazywanie wyjątków
 - tworzenie własnych wyjątków
 - podział wyjątków
- strumień wejścia/wyjścia
- obsługa plików
- zarządzanie pamięcią –GC
- debugowanie aplikacji

Metoda realizacji szkolenia

Podczas zajęć kursanci **tworzą aplikacje od podstaw**. Poznają ogólne podstawy programowania, zapoznają się z paradygmatem programowania obiektowego, bardziej zaawansowanymi możliwościami języka Java, nauczą się korzystać z narzędzi kontroli wersji oraz zarządzać zależnościami w swoich aplikacjach.

Aplikacje utworzone podczas tych modułów będą stanowić portfolio uczestnika, potwierdzające umiejętność korzystania ze zdobytej wiedzy, a mentoring trenerski przez doświadczoną osobę w programowaniu Java pozwala na odkrywanie i rozwijanie potencjału ucznia.

W ramach naszego intensywnego Bootcampu Java do zrealizowania będą wyznaczane przez prowadzących **zadania domowe** oraz **jeden większy projekt** wykorzystujący umiejętności zdobyte na całym szkoleniu.

Prace domowe:

- pozwolą na obycie się z kodem, środowiskiem i zdobyciem podstawowego doświadczenia w pisaniu i projektowaniu oprogramowania.
- pomogą w przyswojeniu dobrych praktyk programowania i zrozumieniu problemów wynikających z niestarannie pisanego kodu oraz nieprzemyślanego projektu.
- pozwalają na utrwalenie wiedzy zdobytej na zajęciach, lepsze zrozumienie poznanych technologii, rozwijają zdolności algorytmiczne oraz projektowe.
- część zadań będzie polegała na samodzielnym zgłębieniu konkretnego tematu i przedyskutowaniu go na zajęciach.

Projekt końcowy:

to w pełni działająca aplikacja wykorzystująca wiedzę zdobytą podczas całego bootcampu.

Projekt musi spełniać trzy główne założenia – **gromadzenie danych, przetwarzanie danych oraz możliwość manipulacji danymi**. Dzięki takiemu podejściu należy wykazać się umiejętnościami pisania przemyślanego kodu back-end’owego oraz projektowania i implementowania prostych algorytmów.

Skończony projekt jest również dobrym **elementem składowym do portfolio przyszłego programisty**. Temat projektu można wybrać z puli przygotowanej przez trenerów lub po konsultacji i zaakceptowaniu napisać wymyśloną samodzielnie aplikację.

Podczas wykonywania zadań oraz projektu kursanci mogą liczyć na pomoc mentorów i konsultować napotkane problemy.

Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

10 dni szkoleniowych