

Разработка на платформе Java SE. Базовые темы

Код: JVA-007

Длительность: 40 ч.

Описание:

Курс «Разработка на платформе Java® SE. Базовые темы» является первой частью программы обучения «Разработка на платформе Java® SE» и может изучаться отдельно или комплексно.

Java® на сегодняшний день – самый популярный язык для разработки приложений enterprise-уровня. Это стандарт для разработки коммерческих приложений среднего и большого масштаба. Java® – это зрелая, устоявшаяся, но в то же время быстро прогрессирующая технология. Ваши вложения в технологию Java многократно окупятся за счет гибкости, обилия качественных и бесплатных библиотек и очень многочисленного сообщества разработчиков.

В данном курсе слушатели получают базовые знания и навыки, которые позволят им заниматься разработкой на платформе Java® SE. Рассматриваются основы объектно-ориентированного программирования, использование UML для дизайна приложений, а также основы использования языка Java (типы языка, операторы, классы, пакеты, исключения). Курс содержит большое количество практических упражнений.

Изучение Java® – инвестиция в ваше будущее как в России, так и на Западе.

После изучения языка программирования Java на курсе JVA-007 рекомендуется продолжить изучение системных библиотек Java® на курсе [«JVA-008. Разработка на платформе Java SE. Расширенные темы»](#).

Курс освещает разделы, рекомендованные к изучению для сдачи популярных сертификационных экзаменов по Java®. Однако подготовка к сертификации и сдаче экзамена не являются целью курса.

Данный курс доступен как в очном, так и в онлайн-формате.

Цели:

После завершения обучения слушатели смогут:

- формировать JavaDoc-документацию;
- читать базовые типы UML-диаграмм;
- разрабатывать и запускать Java-приложения;
- использовать в приложениях примитивные и объектные типы;

- использовать в приложениях ключевые операторы языка;
- использовать в приложениях абстрактные классы и интерфейсы;
- применять при проектировании приложений ключевые принципы проектирования и шаблоны проектирования (design patterns);
- использовать в приложениях assertions;
- использовать в приложениях вложенные классы;
- использовать в приложениях механизм исключений.

Разбираемые темы:

1. Введение в платформу Java®:

- История создания;
- Задачи платформы;
- Понятие платформы;
- Версионность;
- Направления;
- Обзор JDK;
- Процесс разработки и запуска;
- Использование комментариев.

2. Основы объектно-ориентированного программирования:

- Парадигмы программирования;
- Классы и объекты;
- Наследование;
- Полиморфизм;
- Видимость.

3. Введение в UML:

- Задачи UML;
- Типы диаграмм;
- Диаграммы классов;
- Диаграммы состояний;
- Диаграммы последовательности;
- Краткий обзор остальных типов диаграмм.

4. Структура приложений на Java®:

- Описание класса;
- Понятие Java-приложения;
- Работа с экземпляром класса;
- Иллюстрация;
- Понятие classpath;
- Практика;
- Пакеты;
- Java-архивы;
- Практика;
- Модификация Java-приложения из двух классов;

- Разбиение классов по пакетам;
- Архивация одного пакета;
- Запуск.

5. Примитивные типы, операторы, управление потоком выполнения:

- Где используются базовые типы;
- Декларация переменных и их инициализация;
- Примитивные типы;
- Базовые типы;
- Операторы в Java;
- Ветвления;
- Циклы;
- Параметры методов.

6. Реализация ООП в Java:

- Перегрузка методов;
- Наследование;
- Полиморфизм;
- Модификатор final;
- Конструкторы;
- Перечисления (enums);
- Статический контекст;
- Абстракции;
- Принципы проектирования;
- Параметризуемые классы (generics).

7. Расширенные вопросы синтаксиса Java®:

- Assertions;
- Вложенные классы;
- Вопросы совместимости с предыдущими версиями платформы.

8. Исключения:

- Концепция обработки исключений;
- Блок try-catch-finally;
- Типы исключений;
- Выброс исключения из метода;
- Прием "rethrow".

Целевая аудитория:

- выпускники вузов, умеющие программировать и желающие освоить язык Java®;
- практикующие разработчики на других языках программирования (C/C++/PHP/C# и т.д.), желающие освоить язык Java®.

Предварительная подготовка - общее:

Опыт разработки на императивных языках программирования.

Примечание:

Материалы курса представлены на английском языке.