

Разработка на платформе Java SE7. Базовые темы (онлайн)

Код: JVA-007_ONL

Длительность: 12 ч.

Описание:

Курс является первой частью программы обучения «Разработка на платформе Java® SE 7», может изучаться отдельно или комплексно.

В данном курсе слушатели получают базовые знания и навыки, которые позволят им заниматься разработкой на платформе Java® SE 7. 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.

Теория к данному курсу дается в формате предварительно записанных лекций. В выполнении практических заданий помогает удаленный преподаватель. Несколько раз в неделю проводятся онлайн-сессии с обсуждением теории, ответами на вопросы и разбором практических заданий.

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. Прimitives типы, операторы, управление потоком выполнения:

- Где используются базовые типы;
- Декларация переменных и их инициализация;
- Прimitives 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:

Разработчики с опытом работы на любом языке программирования.

Предварительная подготовка - общее:

Опыт разработки на императивных языках программирования.