



О курсе «Unity 3D» Иван Ильчев

Цель курса:

Познакомиться с популярным кроссплатформенным игровым движком Unity, понять на практике основные принципы создания трёхмерных игр на данной технологии.

Программа курса:

Блок 1. C# программирование

Модуль 1 Обзор платформы Microsoft .NET

- Основные черты платформы Microsoft .NET и её компонентов, в частности, .NET Framework.
- Место языка C# среди инструментов разработки на этой платформе.

Модуль 2 Обзор языка C#

- Структура программы на C#
- Базовые операции ввода-вывода
- Рекомендуемые методики
- Компиляция, запуск и отладка

Модуль 3 Использование переменных типов-значений

- Система типов общего назначения
- Именованые переменных
- Использование встроенных типов данных
- Преобразование типов данных

Модуль 4 Операторы и исключения

- Описание различных типов управляющих операторов
- Использование операторов перехода
- Использование операторов выбора
- Использование операторов цикла

Модуль 5 Методы и параметры

- Разработка и использование статических методов (функций и процедур), способных возвращать значения и принимать параметры
- Различные способы передачи параметров в процедуры и функции
- Использование перегруженных методов

Модуль 6 Массивы

- Обзор массивов
- Создание, инициализация и использование массивов
- Использование массивов в качестве параметров и значений методов

Модуль 7 Основы объектно-ориентированного программирования

- Классы и объекты
- Инкапсуляция, наследование и полиморфизм
- Реализация концепций ООП средствами C#





О курсе «Unity 3D» Иван Ильчев

Программа курса:

Блок 1. C# программирование

Модуль 8 **Использование переменных ссылочных типов**

- Использование переменных ссылочных типов
- Использование ссылочных типов общего назначения
- Иерархия объектов

Модуль 9 **Создание и удаление объектов**

- Использование конструкторов
- Инициализация данных
- Объекты и память
- Управление ресурсами

Модуль 10 **Наследование в C#**

- Порождение дочерних классов
- Реализация методов
- Использование запечатанных классов
- Интерфейсы и абстрактные классы

Модуль 11 **Агрегация, пространства имён и расширенные области видимости**

- Использование внутренних классов, методов и данных
- Использование агрегации
- Пространства имён, модули и сборки

Модуль 12 **Операторы и события**

- Обзор операторов
- Перегрузка операторов
- Создание и перегрузка операторов
- Объявление и использование событий

Модуль 13 **Свойства и индексеры (параметризованные свойства)**

- Использование свойств
- Использование параметризованных свойств (индексов)



О курсе «Unity 3D» Иван Ильчев

Программа курса:
Блок 2. Кросс-платформенный движок Unity

Модуль 1 Изучение интерфейса

- Рабочие окна
- Настройка рабочего пространства
- Работа со сценой
- Игровые объекты и компоненты
- Камера сцены. Режимы. Настройка
- Взаимодействие между игровыми объектами на сцене
- Организация объектов. Тэги

Модуль 2 Ресурсы Игры

- Ассеты
- Виды ассетов, особенности и специфика
- Запуск и отладка сцены. Настройки проекта
- Создание различных элементов окружающей среды

Модуль 3 Анимация объектов

- Анимация игровых объектов
- Виды анимации, правила работы
- Создание анимации для объектов окружения с помощью Unity
- Обзор возможностей движка для скелетной анимации
- Анимационные ивенты. Влияние анимации на другие объекты

Модуль 4 Работа с освещением

- Свет
- Виды источников
- Особенности использования
- Текстуры для формы света

Модуль 5 Работа с графикой

- Импорт графики из 3D-редакторов
- Работа с материалами
- Шейдеры, используемые в Unity
- Импорт текстур

Модуль 6 Системы частиц

- Системы частиц
- Виды. Создание эффектов в игре
- Облака, дым, туман, огонь, брызги, искры и т.д.
- Применение и настройка



О курсе «Unity 3D» Иван Ильчев

Программа курса: Блок 2. Кросс-платформенный движок Unity

Модуль 7 Основы программирования

- MonoDevelop
- Основы программирования скриптов в Unity. Используемые языки
- Программирование логики для игровых объектов
- Связывание объектов между собой
- Программная работа с трансформацией объекта и его компонентами
- События игрового объекта. Взаимодействие с мышью, клавиатурой

Модуль 8 Физика в игре

- Физика, как инструмент в управлении
- Лучи и их использование
- Особенности управления на разных платформах. Создание единого алгоритма управления
- Настройка тел и их коллайдеров
- Гравитация. Физические материалы
- Работа с движущимися объектами

Модуль 9 Работа со звуком

- Звук. Поддерживаемые форматы файлов
- Слушатели и источники
- Работа с 3D звуком
- Эффекты. Музыка

Модуль 10 Итоговая сборка проекта в игру

- Загрузка уровней и отдельных объектов
- Создание интерфейса для игры
- Способы и необходимые ресурсы
- Связывание интерфейса с событиями в игре
- Текстуры и шрифты. Работа с Canvas

