



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Тренинг GameHub: Разработка компьютерных игр

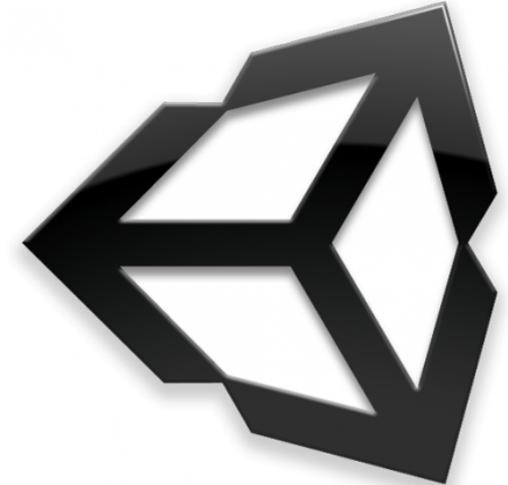
в Unity 3D.
Первые Unity-шаги без
программирования

**Александр Маковецкий,
ст. преподаватель кафедры ИС**

561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP, Одесса – 27 апреля 2017 года

Что такое Unity3D?

Unity — это инструмент для разработки двух- и трёхмерных приложений и игр, работающий под операционными системами **Windows** и **OS X**.



Имеет простой легко настраиваемый **Drag&Drop** интерфейс, который позволяет производить отладку игры прямо в редакторе. Движок поддерживает сценарные языки **C#** и **JavaScript** (модификация).

Расчёты физики производит физический движок **PhysX** от **NVIDIA**.

Возможности Unity3D?

Unity приложения работают под ОС:
Windows, OS X, Windows Phone, Android, Apple iOS,
Linux,
а также на игровых приставках Wii, PlayStation 3,
PlayStation 4, Xbox 360, Xbox One и
MotionParallax3D дисплеях.

При помощи модуля **Unity Web Player** и реализации
технологии **WebGL**, есть возможность запускать
Unity-приложения в браузерах.

Возможности Unity3D?

Unity поддерживает физику твёрдых тел и ткани, а также физику типа **Ragdoll** (тряпичная кукла).

Поддерживает систему **Level Of Detail** (на дальнем расстоянии от камеры высокодетализированные модели заменяются на менее детализированные, и наоборот), а также систему **Occlusion culling** (у объектов, не попадающих в поле зрения камеры, не визуализируется геометрия и коллизия).

Редактор Unity поддерживает написание и редактирование шейдеров и анимации.

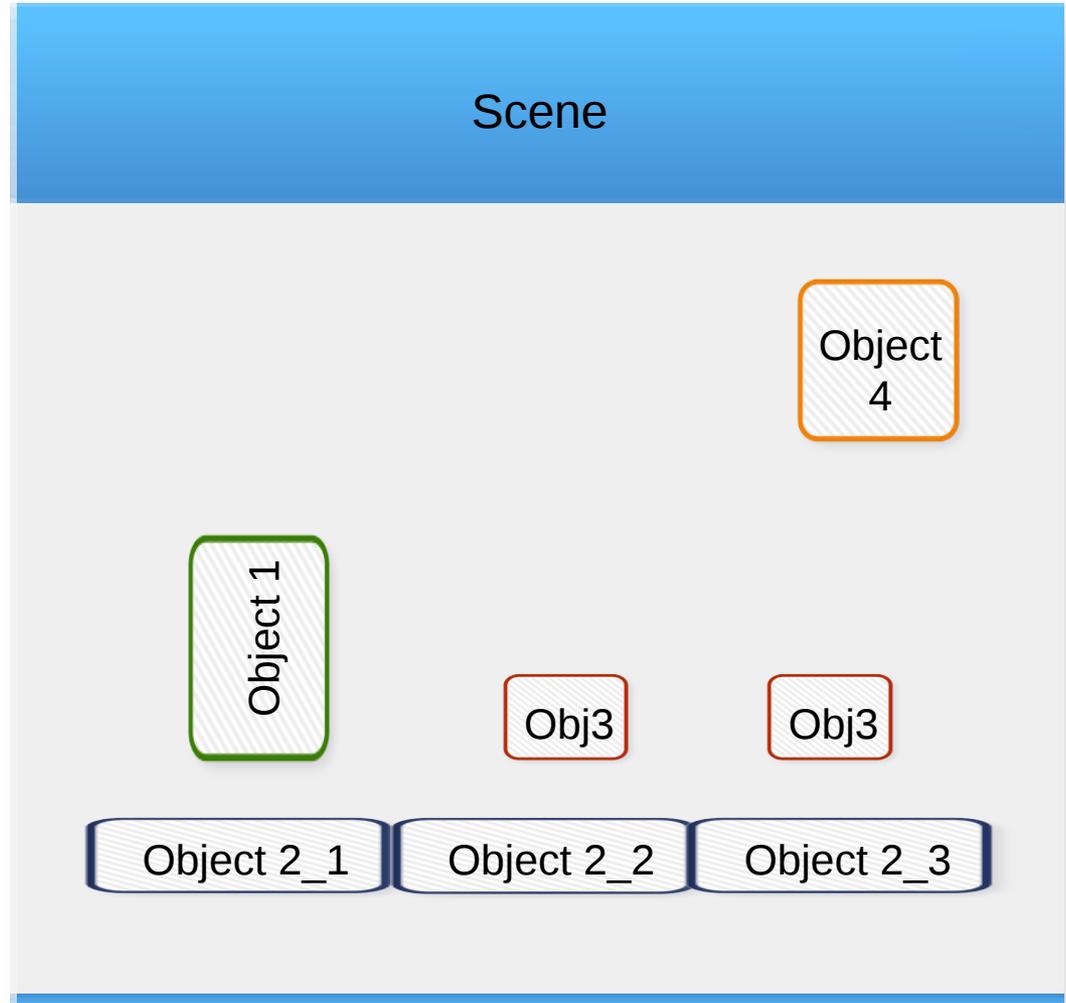
Структура проекта



Проект в Unity делится на **сцены** (уровни) — отдельные файлы, содержащие свои игровые миры со своим набором объектов, сценариев, и настроек.

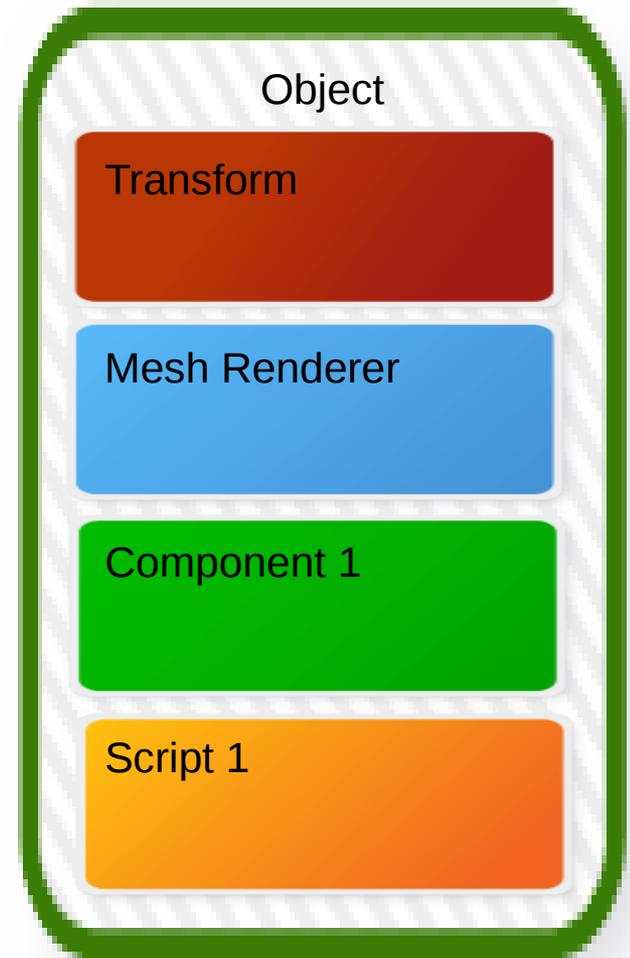
Структура проекта

Сцены могут содержать в себе как, готовые объекты (модели), так и пустые игровые объекты — объекты, которые не имеют модели («пустышки»).



Структура проекта

Объекты содержат наборы компонентов, с которыми и взаимодействуют скрипты, название, может быть тег и слой, на котором он отображается. У любого объекта обязательно присутствует компонент **Transform** — он хранит в себе координаты местоположения, поворота и размеров объекта по трём осям. У объектов с видимой геометрией по умолчанию присутствует компонент **Mesh Renderer**, делающий объект видимым.



Готовые элементы (assets)

Модели, звуки, текстуры, материалы, скрипты можно запаковывать в формат **.unityassets** и передавать другим разработчикам, или выкладывать в свободный доступ.

Этот же формат используется во внутреннем магазине **Unity Asset Store**, в котором разработчики могут бесплатно и за деньги выкладывать в общий доступ различные элементы, нужные при создании игр.

Чтобы использовать Unity Asset Store, необходимо иметь **аккаунт разработчика Unity**. Unity имеет все нужные компоненты для создания **мультиплеера**.