

2. Работа с ассетами.

2.1. Примитивы.

Unity может работать с 3D моделями любой формы, создаваемыми в приложениях для моделирования. Однако, существует ряд примитивных моделей, которые можно создать прямо в Unity: Куб (Cube), Сфера (Sphere), Капсула (Capsule), Цилиндр (Cylinder), Плоскость (Plane) и Квад (Quad). Эти объекты часто применяются как есть (плоскость обычно используется в качестве поверхности земли, например), но также они позволяют быстро создать прототипы сложных объектов в целях тестирования. Любой из примитивов может быть добавлен в сцену с помощью соответствующего пункта в меню `GameObject > Create Other`.

Куб. Это простой куб, с длиной ребра в одну единицу измерения. Куб текстурирован так, чтобы изображение повторялось на каждой из 6 его граней. Сам по себе куб не так часто встречается в играх, но если его отмасштабировать, то его можно использовать в качестве стен, столбов, коробок, ступенек и других аналогичных предметов. Для разработчиков, куб - удобная замена итоговой модели, если она ещё не готова. Например, кузов автомобиля может быть грубо представлен в виде вытянутого до нужных габаритов куба. Хотя это и не приемлемо для готовой игры, но вполне подходит в качестве заготовки для тестирования кода управления автомобилем. Так как длины рёбер куба равны одной единице измерения, вы можете проверять пропорции импортированного в сцену меша просто поставив куб рядом, для сравнения размеров.

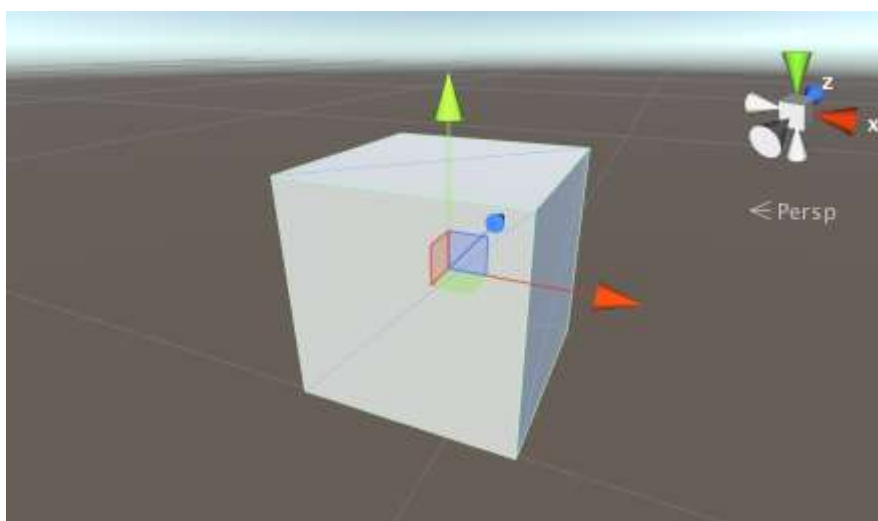


Рисунок 11 – Куб находящийся в сцене

Это **сфера** диаметром в одну единицу измерения (то есть, с радиусом в 0.5 единицы измерения), текстурированная так, чтобы всё изображение огибало сферу один раз, при этом верхняя и нижняя границы картинки будут находиться на полюсах сферы. Очевидно, сферы полезны для создания мячей, планет и снарядов, но полупрозрачная сфера может также служить и удобным GUI инструментом для представления радиуса эффекта.

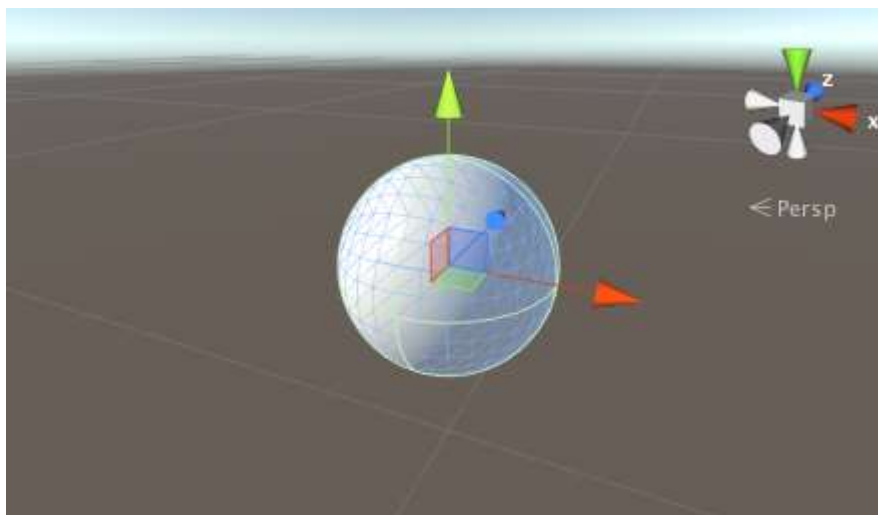


Рисунок 12 – Сфера

Капсула - это цилиндр с полусферическими колпаками на концах. Объект имеет диаметр в одну единицу измерения и высоту в две единицы измерения (цилиндр высотой в одну единицу и оба колпака по половине единицы каждый). Капсула текстурирована таким образом, чтобы изображение огибало её ровно один раз, с закреплением в вершине каждой из полусфер. Хотя в реальном мире и не так много объектов с такой формой, капсулу удобно использовать для прототипирования. В частности, в некоторых задачах физика закруглённого объекта предпочтительнее, чем таковая у прямоугольного.

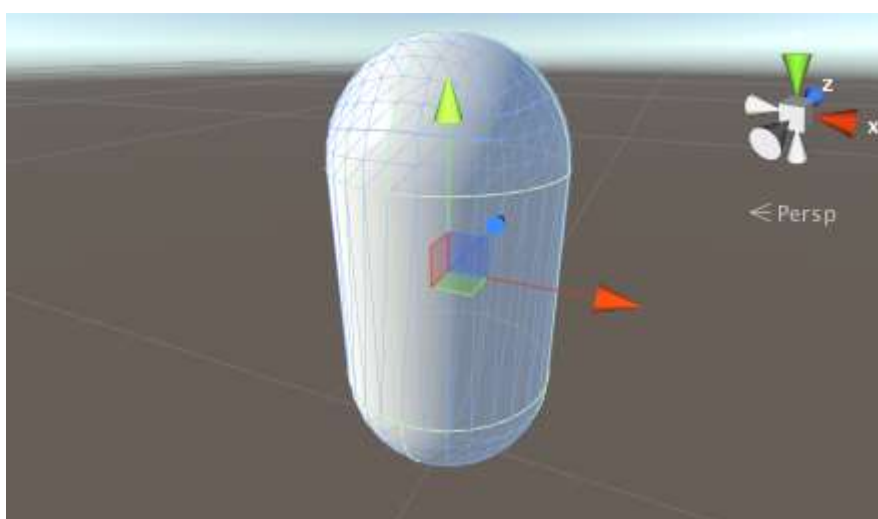


Рисунок 13 – Капсула

Цилиндр, высотой в две единицы и диаметром в одну единицу, текстурированный так, чтобы изображение было один раз обёрнуто вокруг цилиндрической поверхности, и при этом полностью повторялось на плоских гранях цилиндра. Цилиндры удобно применять для создания столбов, труб и колёс, но вы можете заметить, что форма коллайдера а самом деле - капсула (в Unity нет коллайдера в форме цилиндра). Если вам всё-таки нужна точная физика цилиндра, то для этого придется смоделировать соответствующий меш и использовать на нём меш коллайдер.

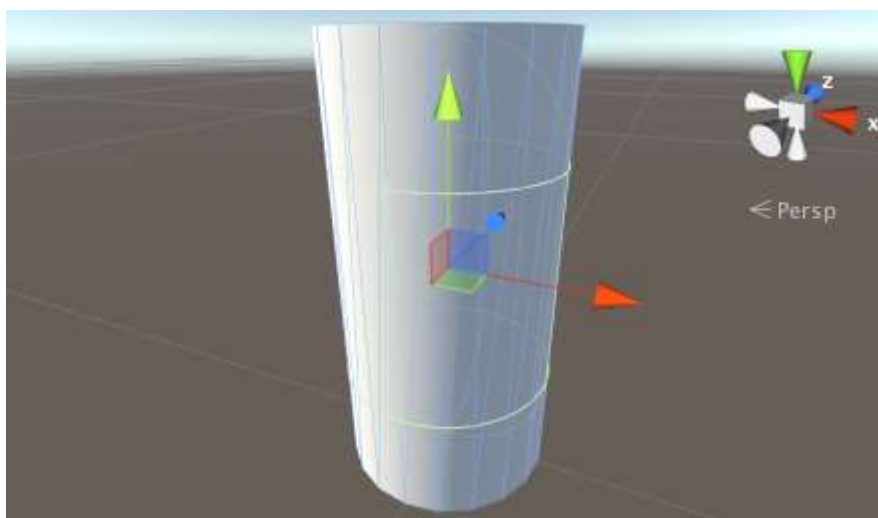


Рисунок 14 – Цилиндр

Плоскость — это плоский квадрат с длиной стороны в 10 единиц, ориентированный в плоскости XZ локального пространства координат. Он текстурирован так, чтобы всё изображение точно заполнило квадрат. Плоскость удобна для отображения картинок и видео в GUI, и для различных спецэффектов. Хотя плоскость и может использоваться для описанных выше вещей, более простой примитив квад чаще подходит для таких задач.

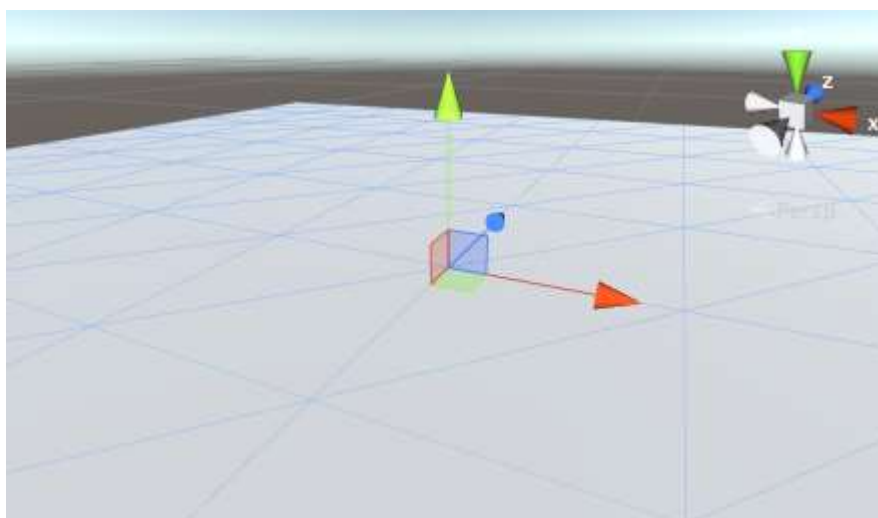


Рисунок 15 – Плоскость

Примитив **квад** аналогичен плоскости, но его стороны имеют длину одной единицы измерения и поверхность ориентирована по плоскости XY локального пространства координат. Также, квад состоит только из двух треугольников, в то время как плоскость - из двухсот. Квад будет полезен, если в сцене требуется создать экран для вывода изображений или видео. С помощью квадов можно создать простые информационные и GUI экраны, а также частицы, спрайты и “обманные” изображения для имитации удалённых больших объектов.

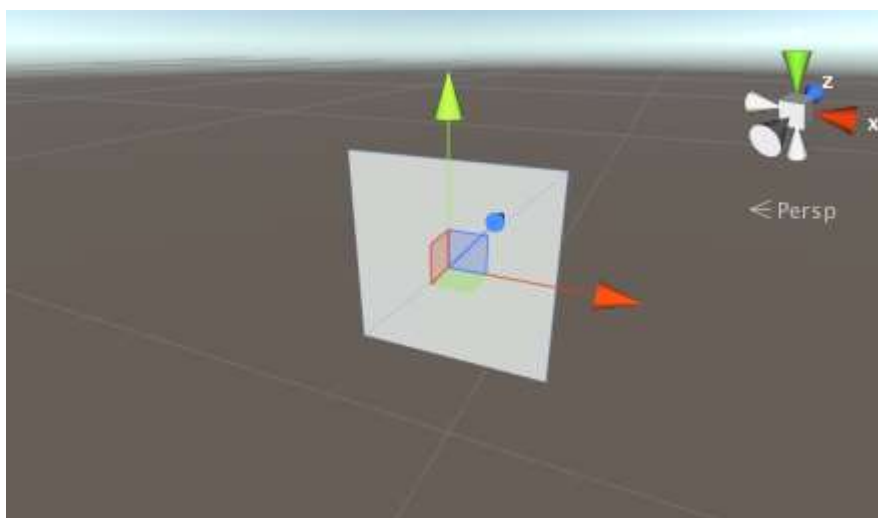


Рисунок 16 – Квад

2.2. Импорт ассетов.

Ассета, созданные вне Unity, должны быть перенесены в Unity путем сохранения файла непосредственно в папке «Ассеты» вашего проекта или копирования в эту папку. Для многих распространенных форматов вы можете сохранить исходный файл прямо в папку Assets вашего проекта, и Unity сможет его прочитать. Unity заметит, когда вы сохраните новые изменения в файле, и повторно импортирует их при необходимости.

Когда вы создаете проект Unity, вы создаете папку, названную в честь вашего проекта, которая содержит следующие подпапки:

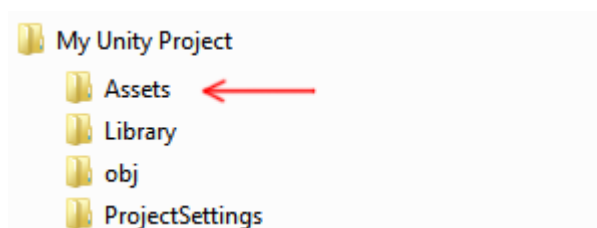


Рисунок 17 – Структура папок проекта

В папке Assets вы должны сохранять или копировать файлы, которые хотите использовать в своем проекте. Содержимое окна проекта в Unity показывает элементы в папке «Активы». Поэтому, если вы сохраните или скопируете файл в папку «Активы», он будет импортирован и станет видимым в окне вашего проекта.

Unity автоматически описывает файлы, как только они добавляются в папку Assets вашего проекта. Если вы поместите любой актив в папку Assets, вы увидите, как он появится в окне Project.

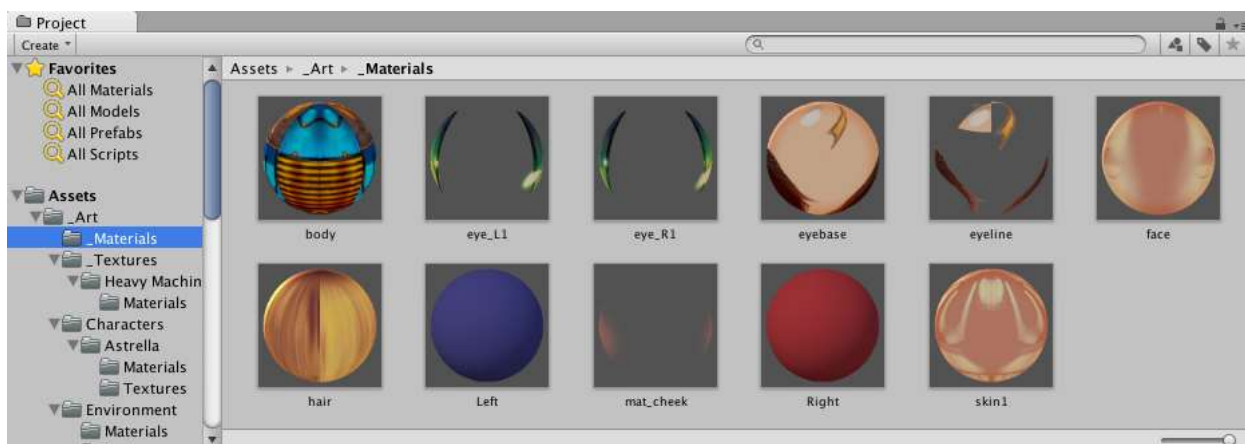


Рисунок 18 – Папка с ассетами в обозревателе проекта

Если вы перетащите файл в окно проекта Unity со своего компьютера (например, из Finder на Mac или из проводника в Windows), он будет скопирован в вашу папку Assets и появится в окне проекта.

Элементы, которые вы видите в окне проекта, представляют собой (в большинстве случаев) реальные файлы на вашем компьютере, и, если вы удаляете их в Unity, вы также удаляете их со своего компьютера.

2.3. Настройки импорта.

Каждый тип ресурса, который поддерживает Unity, имеет набор настроек импорта, которые влияют на внешний вид или поведение ресурса. Чтобы просмотреть настройки импорта ассета, выберите ассет в представлении проекта. Настройки импорта для этого ассета появятся в Инспекторе. Отображаемые параметры будут различаться в зависимости от типа, выбранного ассета.

Например, настройки импорта изображения позволят вам выбрать, импортировать ли его как текстуру, 2D-спрайт или карту нормалей. Настройки импорта для файла FBX позволяют настраивать масштаб, генерировать нормали или координаты карты освещения, а также разделять и обрезать анимационные клипы, определенные в файле.

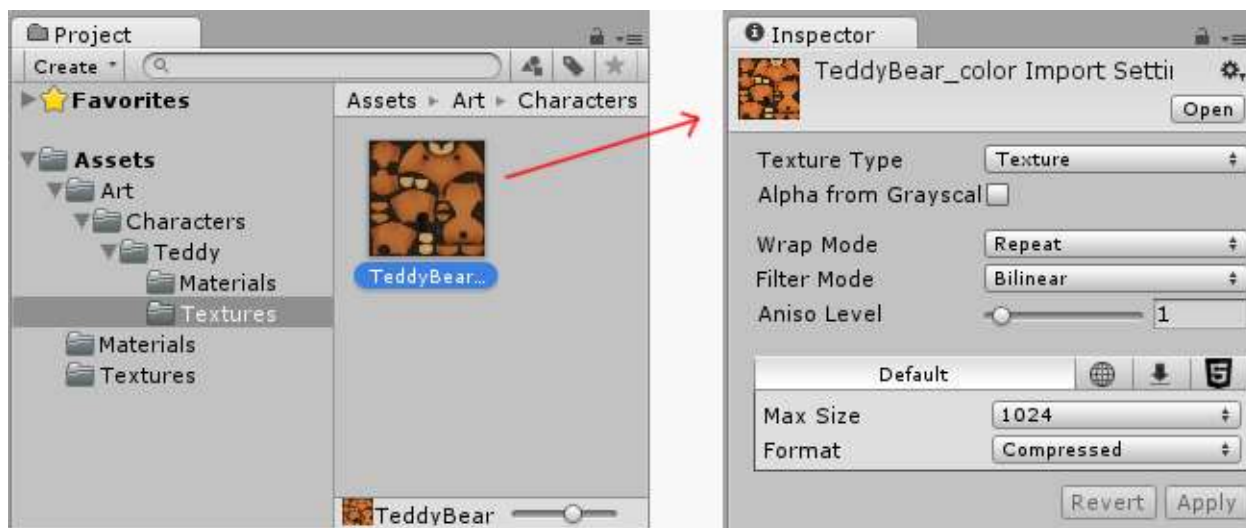


Рисунок 19 – Настройка импорта изображения

Для других типов активов настройки импорта будут выглядеть иначе. Различные настройки, которые вы видите, будут относиться к типу выбранного актива. Вот пример аудиоресурса с соответствующими настройками импорта, показанными в инспекторе.

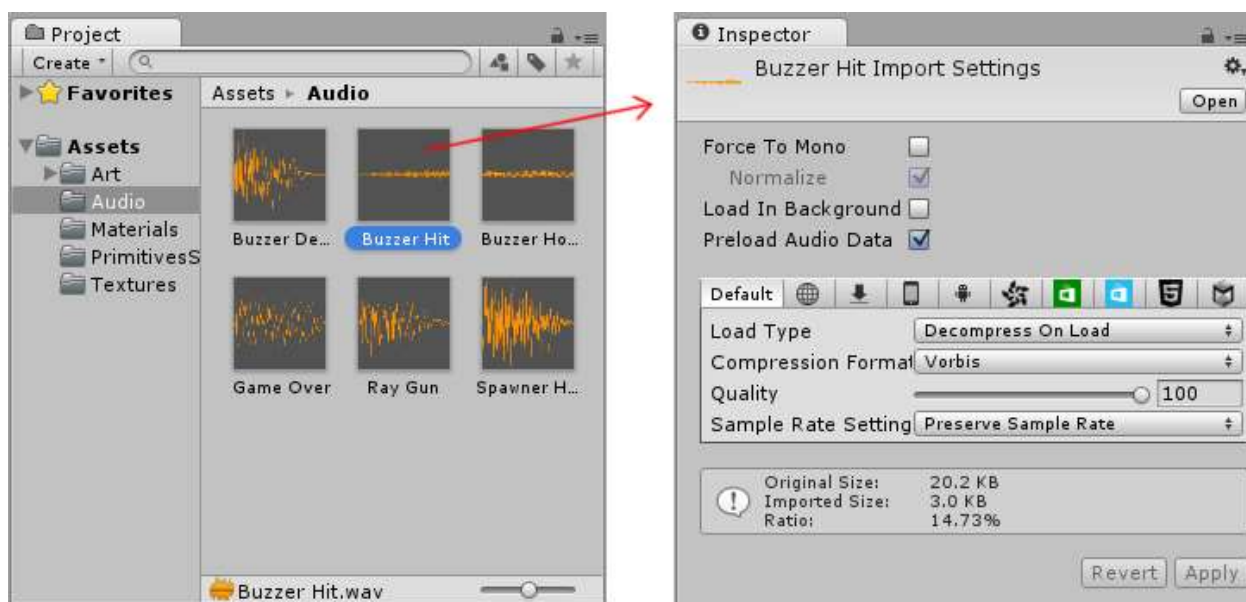


Рисунок 19 – Настройка импорта аудиофайла

2.4. Импорт файлов из магазина ассетов

Unity Магазин (Asset Store) - это растущая библиотека, в которой собраны бесплатные и коммерческие ассеты, созданные как Unity Technologies, так и членами сообщества. Доступен большой выбор ассетов - текстуры, модели и анимации, примеры проектов, учебники и расширения для редактора. Ассеты доступны через простой интерфейс, встроенный в редактор Unity, через него можно скачать и импортировать непосредственно в ваш проект.

Вы можете открыть окно Asset Store выбрав в главном меню Window->AssetStore. При первом посещении вам будет предложено зарегистрировать бесплатный аккаунт, который будет использоваться для доступа к магазину.

Магазин имеет интерфейс браузера, который позволяет искать по словам или просматривать товары (packages) и категории. В левой части главной панели инструментов находятся знакомые кнопки навигации, для перемещения по истории просмотренных страниц. Справа от них находятся кнопки просмотра менеджера загрузок и содержимого корзины покупок.

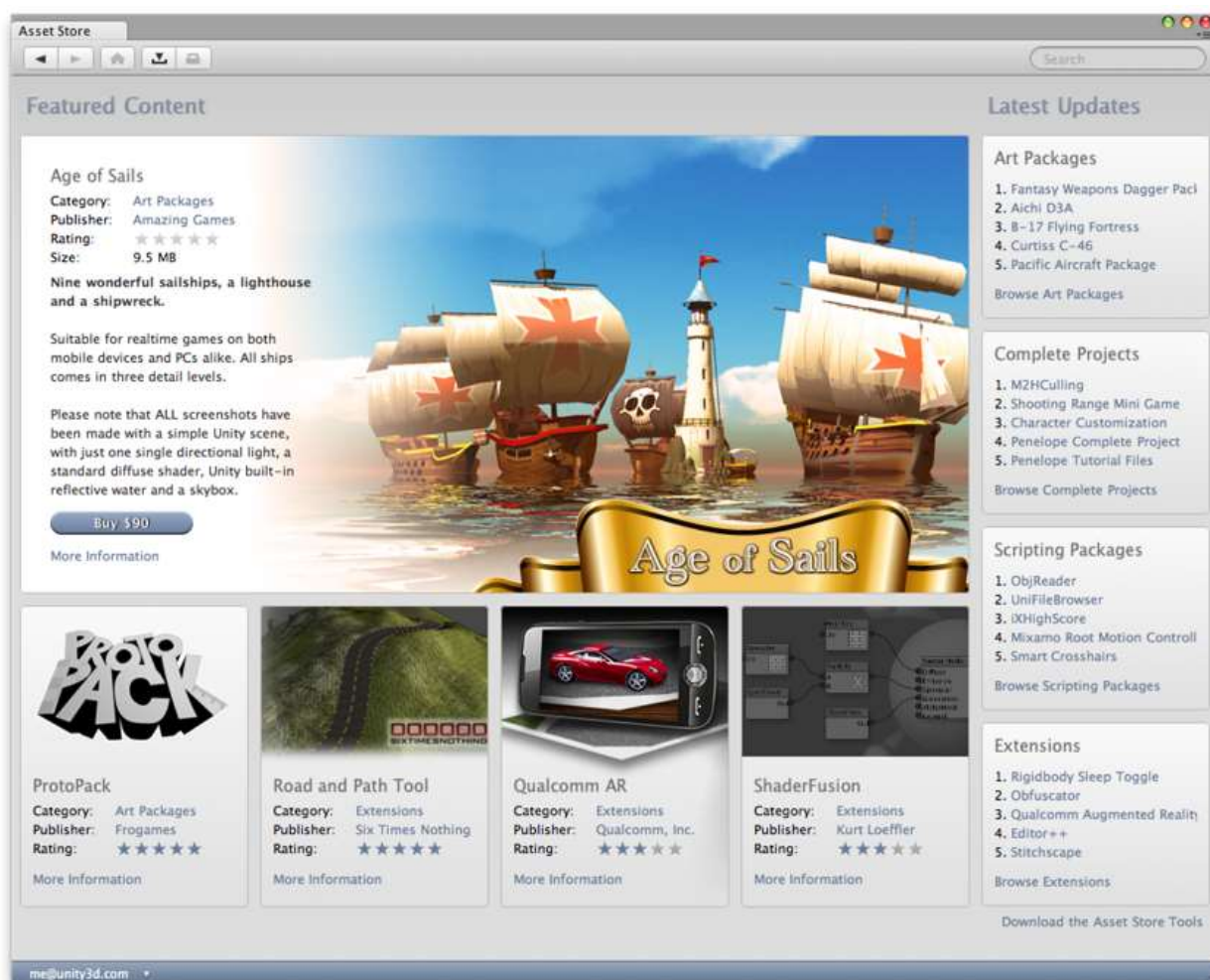


Рисунок 20 – Меню магазина ассетов

Менеджер загрузок позволяет просматривать пакеты, которые вы купили, а также искать и устанавливать обновления. Кроме того, стандартные пакеты, поставляемые с Unity, можно также просматривать и добавлять в проект через данный менеджер.