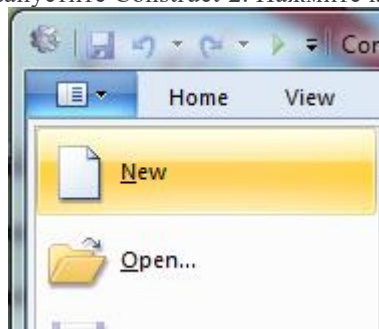




Методический конспект
по занятию к занятию №9 модуля Геймдизайн «Программирование игр. Движки»
Создание платформера на базе движка Construct 2

НАЧИНАЕМ СОЗДАНИЕ

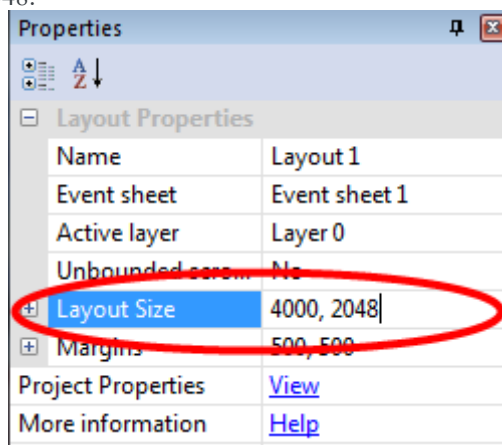
Теперь когда вы установили программу, запустите Construct 2. Нажмите кнопку File и выберите New.



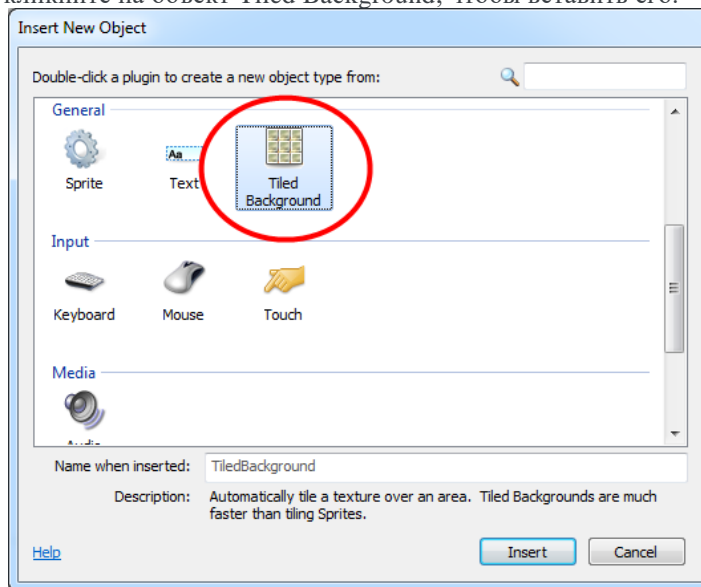
В диалоговом окне *New Project*, ничего изменять не надо. Просто кликните *Create project*. Construct 2 хранит все проекты в формате *.capx*. Сейчас перед Вами пустой *layout* (план) - где вы создаете, изменяете и располагаете объекты. *Layout* воспринимается, как меню или уровень игры. В других конструкторах игр он может называться как *room*, *scene* или *frame*.

РАЗМЕР ПЛАНА

Прежде всего, нам нужно чтобы план (уровень) был немного больше чем стандартный. Кликните левой кнопкой мыши по плану и *Properties Bar* (панель свойств) будет отображать *Layout Properties* (свойства плана). Измените размер плана на 4000 x 2048.



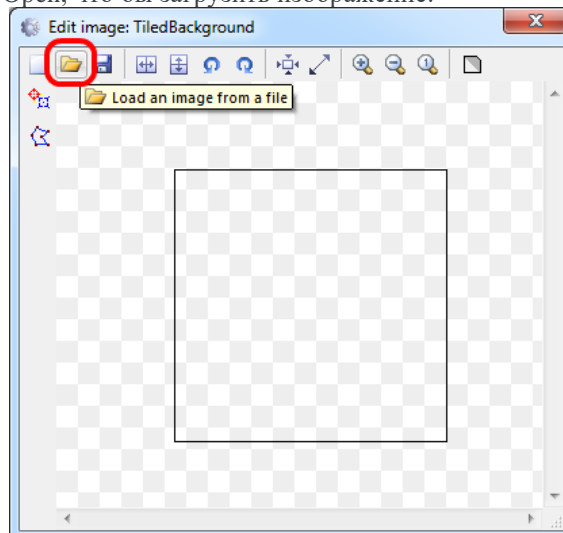
Давайте покроем план фоновым изображением. Кликните два раза по полю плана. Появится диалоговое окно *Insert Object*. Два раза кликните на объект *Tiled Background*, чтобы вставить его.



**NOVIORBIS**

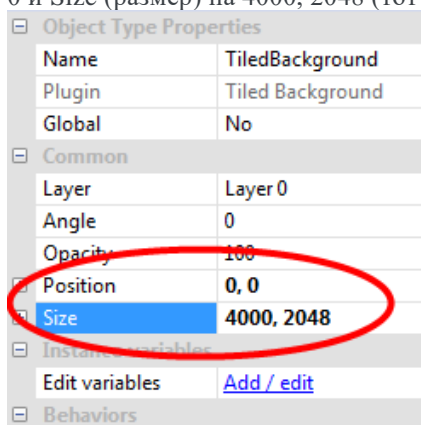
LEARNING IS THE EYE OF THE MIND

Указатель мыши изменится на плюс. Первоначально не имеет значения где вы его поместите, поэтому просто кликните левой кнопкой мыши где нибудь на плане. Откроется Image editor (редактор изображения), где можно выбрать изображение. Давайте вставим файл *Background Image\Background.png* из папки со спрайтами (sprite pack). Кликните на значок Open, что бы загрузить изображение.



Выберите файл *Background Image\Background.png*, затем закройте редактор изображения. Вы должны увидеть часть фонового изображения на плане.

Нам нужно изменить размер фона так, чтобы он покрыл весь план. Для этого убедитесь что он выбран (левый клик по плану) и его настройки появились в Properties Bar (панели свойств). Чтобы фон был по размеру плана, измените его Position (положение) на 0, 0 и Size (размер) на 4000, 2048 (тот же, что и размер плана).



Фоновое изображение достаточно большое, и его трудно увидеть целиком в данном приближении. Давайте попробуем отдалить его. Удерживайте Ctrl и крутите колесо мыши вниз чтобы уменьшить масштаб, либо несколько раз кликните в ленте *View - Zoom out*. Вы должны видеть весь план, примерно как здесь:



Примечание: пунктиром в левой верхней части обозначается размер окна игры (то что видит игрок), он особенно полезен при создании интерфейса, но сейчас не об этом. Нажмите Ctrl 0, чтобы вернуть исходный масштаб просмотра - 100% (равен окну игры), или *View - Zoom to 100%*. Для того чтобы передвигаться по плану используйте полосы прокрутки по бокам или же зажмите среднюю кнопку мыши либо пробел.



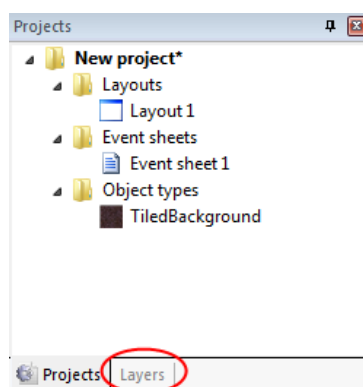
ДОБАВЛЕНИЕ СЛОЁВ

Отлично, теперь стоит добавить несколько объектов.

Однако, при работе с объектами мы можем случайно передвинуть наш фон. Чтобы этого не произошло в Construct 2 имеется система слоев с применяемыми к ним параметрами. Если вы работали в каких либо графических редакторах, вроде Adobe Photoshop, вы уже, наверняка, знаете как работают слои. Осталось только заблокировать наш слой с фоном.

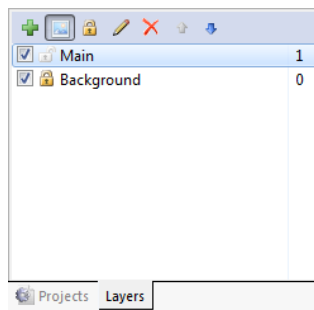
Планы могут состоять из нескольких слоев, которые можно использовать для группировки разных объектов. Представьте, что слои как листы стекла накладываются на друг друга, вместе с объектами, изображенными на каждом листе. Это позволяет легко организовать, какие объекты отображать поверх других, какие слои могут быть скрыты или заблокированы, какие эффекты применить к слоям, и многое другое. Например, в этой игре, мы хотим чтобы всё находилось на мозаичном фоне, поэтому мы должны сделать еще один слой поверх других объектов. На котором мы потом и будет работать

Чтобы управлять слоями, перейдите на вкладку Layers , которая обычно находится рядом с *Project bar*:



Вы должны увидеть *Layer 0* в списке (Construct 2 начинает нумерацию с нуля как в программировании, запомните это). Нажмите на значок карандаша и переименуйте его в *Background* (фон), так как это наш фоновый слой. Теперь нажмите на значок "добавить", чтобы создать новый слой для наших новых объектов. Давайте назовем его *Main* (основное). Наконец, если вы нажмете на иконку замка рядом с *Background*, она будет заблокирована. Это значит, что вы не сможете с ним взаимодействовать до того как не снимите блокировку, снова нажав на значок замка. Это очень удобно для нашего фона, который легко случайно выбрать и сместить ненароком.

Флажки же позволяют скрыть слои в редакторе, но нам это пока не нужно . Ваше меню слоёв должно выглядеть так:



Теперь убедитесь, что выбран 'Main' слой в меню слоев. Это важно, потому что выбранный слой является активным слоем. Все новые вставленные объекты вставляются в активный слой, так что если он не выбран, мы можем случайно вставить новый объект в не тот слой. Активный слой показан в строке состояния, а также появляется в виде всплывающей подсказки при размещении нового объекта - стоит за этим следить.



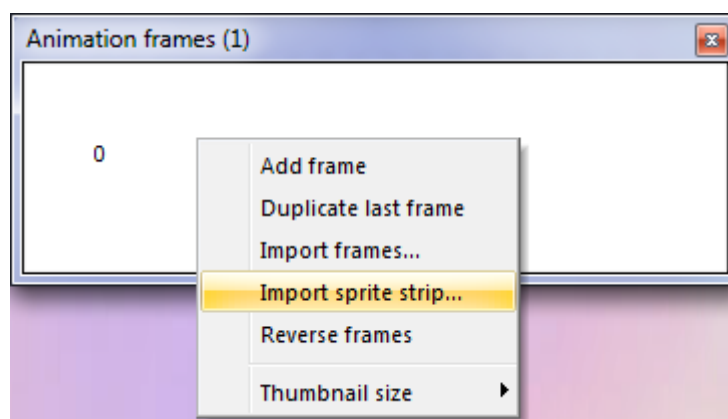
ДОБАВЛЕНИЕ ПЛАТФОРМ

В Jungle Platformer есть набор платформ *Tiles\Tiles.png*. Давайте импортируем их как спрайты и разделим на плитки из которых и будем составлять целые платформы.

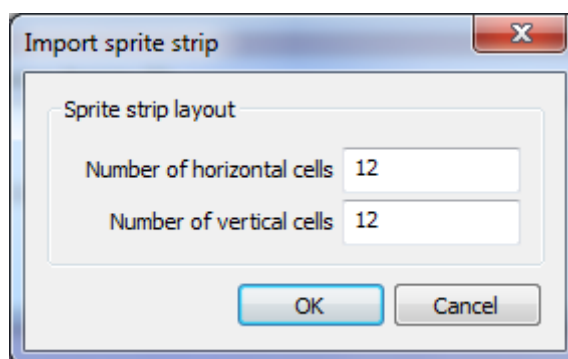
Снова сделайте двойной щелчок мышью на пустом пространстве плана, чтобы вставить новый объект. На этот раз, выберите **Sprite**. Курсор превратится в перекрестие. Нажмите где-нибудь в середине экрана.

После чего откроется Редактор изображений с некоторыми дополнительными окнами, что используются для создания анимации и плиток. Тем не менее, нам не нужно воспроизводить какую-то анимацию - поэтому её скорость будет равна 0 и мы будем добавлять плитки. Мы видим окно **Animation Frames** (кадры анимации) с иконками, представляющими из себя каждый кадр анимации либо каждую плитку. Вы можете переключать иконки анимации/плиток, выбирая определенный кадр/плитку и отдельно редактируя объект. Но пока у нас одна пустая иконка

Кликните правой кнопкой мыши на пустом месте в окне **Animation Frames**, что внизу, и выберите **Import sprite strip...** (импортировать полосу спрайтов). Это позволяет нам сократить большое количество изображений в одну "анимацию" с плитками. Это может напоминать "массивы", то есть мы обращаемся к полосе спрайтов и указываем плитку после чего она и показывает нужную плитку, это гораздо удобнее чем загружать и обращаться к отдельным изображениям. В общем сейчас мы это рассмотрим поближе.

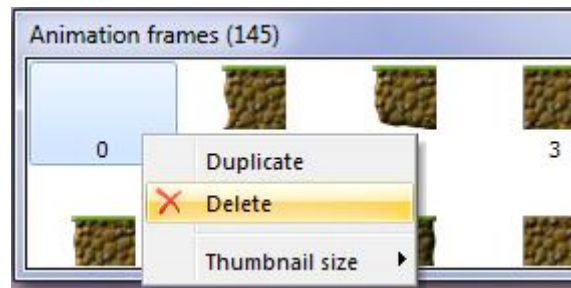


Должно открыться окно выбора спрайтов. Выберите *Tiles\Tiles.png* из прилагаемого пака. Construct 2 должен знать сколько "плиток" в этой полосе спрайтов, поэтому нужно указать размер одной плитки. В *Tiles.png* одна плитка равна 12 на 12 клеткам. Вбиваем это значение и нажимаем **OK**



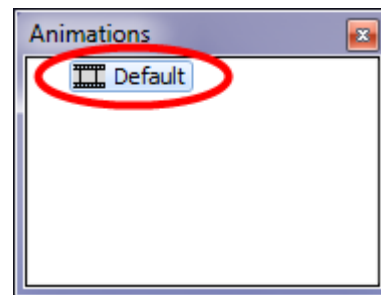
Подождите немного чтобы программа разделила нашу полосу и вуаля! Теперь у вас есть 144 плитки для использования! У нас остался первый пустой кадр, он нам не нужен, жмите правую кнопку и **delete**.

Дайте Construct 2 некоторое время чтобы порезать плитки. Теперь у вас должно быть 144 плитки, которые импортированы как кадры анимации. Первый пустой кадр нам больше не нужен, так что нажмите Правой кнопкой мыши на нём и затем выберите **delete**.

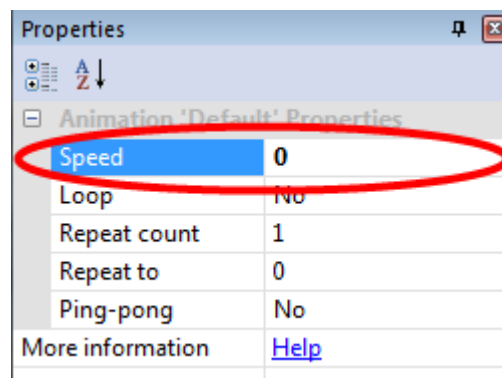


Надо бы увеличить превью плиток чтобы получше их рассмотреть, верно? Кликните ПКМ по пустому пространству *Thumbnail size* и выбирайте нужный размер.

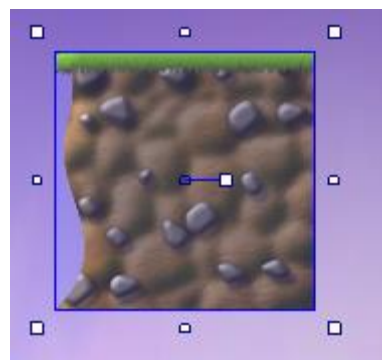
По умолчанию скорость воспроизведения анимации равна 5 это значит что размещенные платформы будут по порядку менять менять свои изображения, как мы их и загрузили. Однако, нам нужно, чтобы кадры не менялись, так давайте установим скорость на 0. Выберите анимацию *Default* в окне *Animations*.



Теперь на *Properties Bar* показываются настройки данной анимации. Установите *Speed* (скорость) на 0.



Готово! Теперь наши платформы будут сохранять указанное изображение. Закройте редактор изображений. Теперь нужно разместить вашу платформу на план.

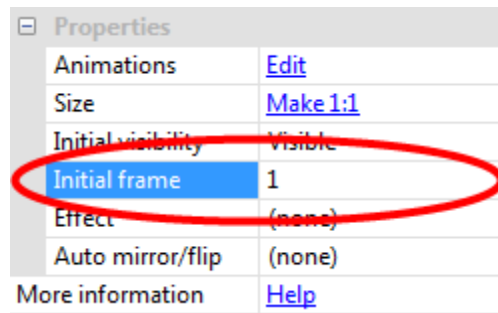


Выберите ее и смените название с *Sprite* на *Tile* в *Properties Bar*. Всегда удобней, когда объекты имеют свое название.

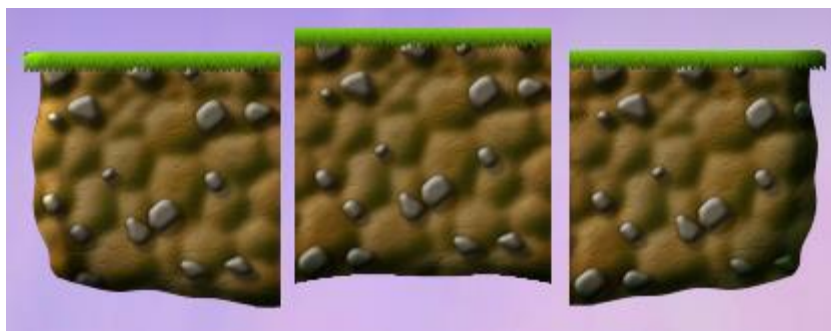


СОЗДАНИЕ ПЕЙЗАЖА ИЗ ТАЙЛОВ

Заметьте, что у спрайта есть настройка Initial frame. Она может использоваться для того, что сменить текущую плитку. Выберите плитку и смените текущий кадр на 1:

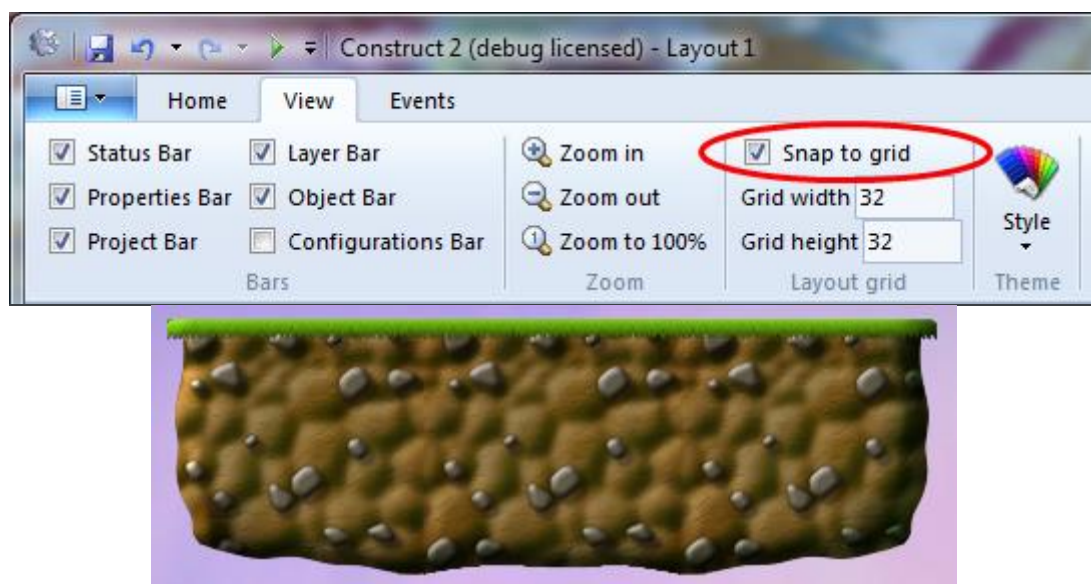


Удерживайте Control and кликните и перетащите плитку. Вы создадите другой объект-плитку. Повторите это трижды. Выберите центральную плитку, и измените её *initial frame* на 10. Повторите то же самое для правой, но убедитесь, что её initial frame составляет 13. У вас должно получиться что-то вроде этого:



ВКЛЮЧАЕМ ПРИВЯЗКУ К СЕТКЕ

Выравнивать тайлы вручную — это настоящая головная боль! Чтобы облегчить этот процесс, включим привязку к сетке. В верхнем меню кликните *View* и поставьте галку *Snap to Grid*. Размер сетки по умолчанию 32x32 нам как раз подойдёт. Наши тайлы размером 128x128 делятся на 32. С одной стороны мы легко подставим тайлы друг к другу и у нас будет свобода позиционирования.



На этом первая часть задания закончена.