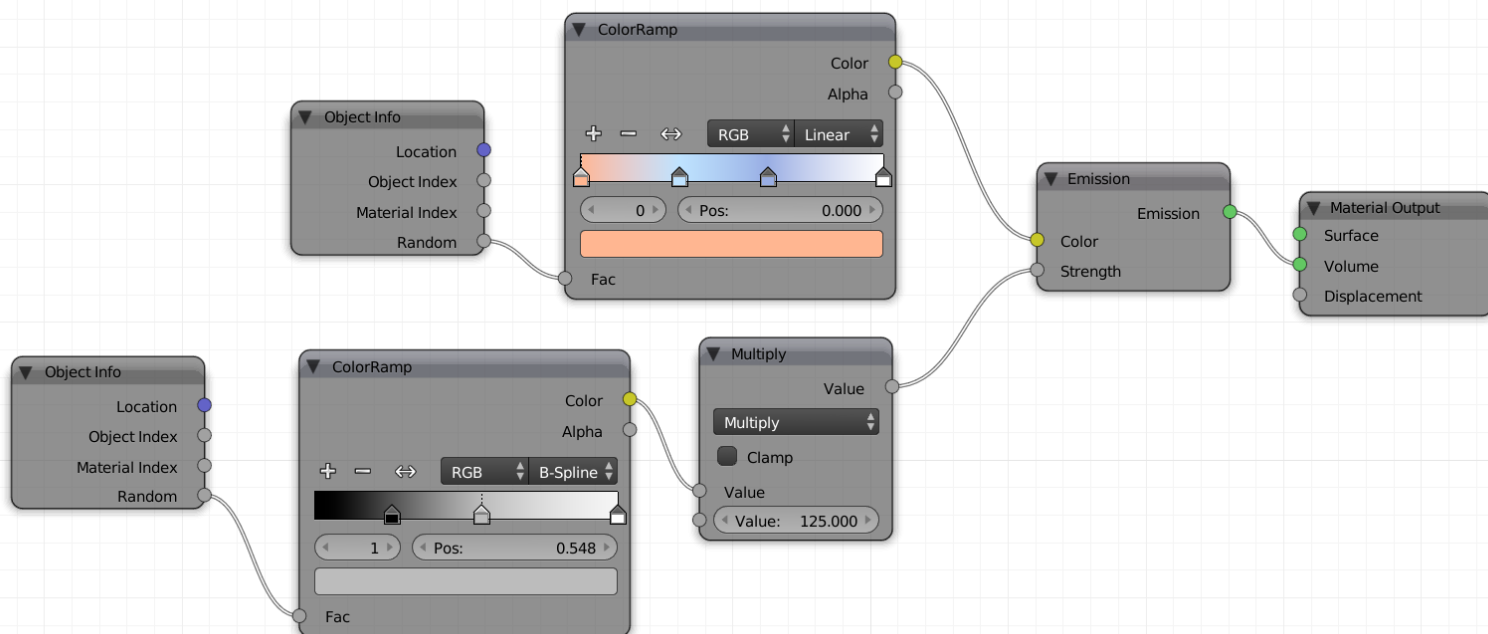


СОЗДАНИЕ ЗВЁЗДНОЙ ПАНОРАМЫ В BLENDER

В данном уроке речь пойдёт о том, как создать изображение звёздного неба с углом обзора в 360 градусов. Это будет полезно при создании любой сцены, где имеется звёздное небо (ибо создать его можно будет в пару кликов) и — особенно — в «космических» видеороликах, где камера может куда-то поворачиваться и звёзды должны быть со всех сторон.

Создание звезды

Добавляем сферу. Назначаем ей новый материал следующего вида:



Что мы добавили?

0. Звёзды светятся, поэтому шейдер — **Emission**.
1. Звёзды светятся с разной яркостью, поэтому связка нодов **ObjectInfo/Random + ColorRamp**, подключенная к **Strength** сделает яркость всех звёзд случайной — в диапазоне от нулевой (чёрный на ColorRamp'e) до максимальной (белый). Нод **Multiply** (Converter → Math с режимом Multiply) позволяет регулировать общую яркость (Value меньше — яркость меньше, больше — ну вы поняли).
2. Звёзды имеют разные цвета, поэтому используется та же техника, что с яркостью, для задания звёздам случайных цветов из заданного диапазона.

Дадим созданной сфере имя (пусть будет **star**) и уберём на соседний слой.

Частицы

Чтобы вместо одной звезды получить тысячи, используем систему частиц.

Добавляем в сцену объект, который будет источником частиц. Лучше для этого выбрать Mesh → Monkey, т. к. имеет неровную поверхность, то есть даёт ещё больше хаоса.

Добавляем систему частиц и настраиваем:

0. **Number** = 60000; // нам надо МНОГО звёзд!

1. **Lifetime** = 250;
2. **End** = 50; // Теперь все 60000 частиц появятся между кадрами 1 и 50; можно попробовать иные значения
3. Emitter Geometry / **Normal** = 1000;
4. Physics / **Size**: 0.350;
5. Physics / **Random Size** = 0.250;
6. Physics / **Brownian** = 7; // Ещё больше хаоса в разброс звёзд
7. Render / **Emitter** - снять флажок, нам не нужно отображать сам источник частиц
8. Field Weights / **Gravity** = 0; // Гравитация не нужна, иначе все частицы вместо того, чтоб разлетаться в стороны, попадают вниз

Теперь вернёмся к источнику частиц. Поскольку хаоса много в данном случае не бывает, надо этот источник **анимировать** — пусть от кадра 1 до кадра 250 он хаотично вращается по разным осям, немного изменяет положение и размер и т. п.

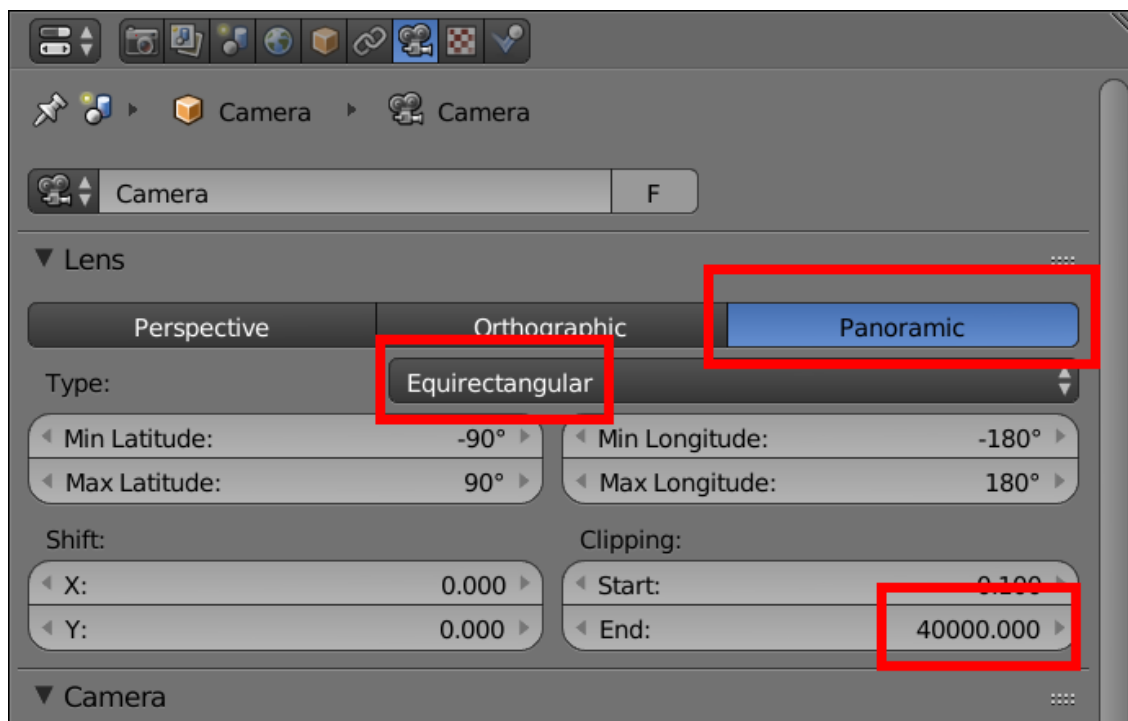
Запускаем анимацию (кнопка  под таймлайном или **Alt+A**). Если настроено всё правильно — объект (Monkey) вращается и разбрасывает во все стороны десятки тысяч копий созданной ранее сферы с рандомными цветом и яркостью.

Ближе к конечному кадру останавливаем анимацию.

Настройки камеры

Поскольку частицы летят с большой скоростью, многие из них, скорее всего, улетели за пределы поля видимости камеры, то есть на рендере мы их не увидим. Чтоб это исправить, находим раздел **Clipping** в настройках камеры и увеличиваем End тысяч до 40.

Кроме того, в разделе Lens с Perspective переключаемся на **Panoramic**, а Type выбираем **Equirectangular**. Теперь камера имеет угол обзора в 360 градусов, то есть видит всё вокруг.

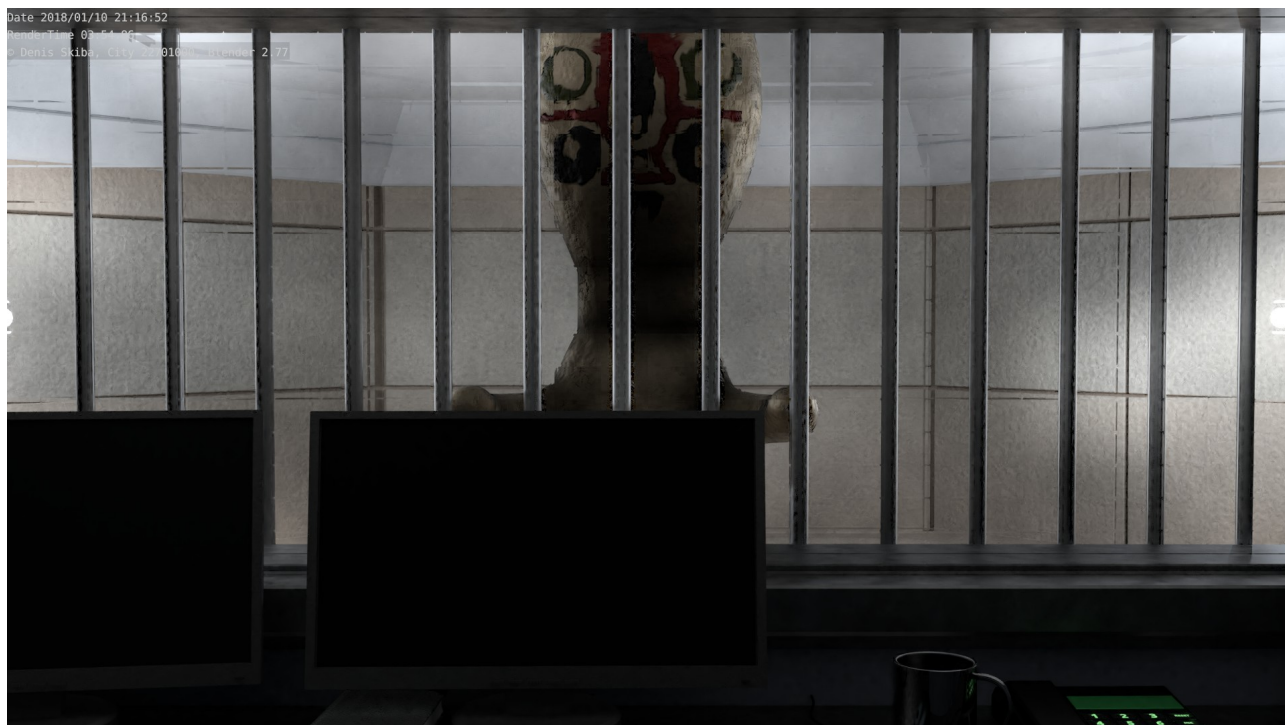


Настройки рендера

Количество сэмплов прямо влияет на то, насколько «далеко» будет видеть камера. Так что поставьте хотя бы 250-500.

Разрешение. **Привычных 1920x1080 совершенно не достаточно для сферической панорамы!** Поскольку разрешение то же, что обычно, однако в данный размер надо уместить **намного больше** всего — уже не ту область, куда смотрит камера, а вообще всё вокруг! Наглядно:

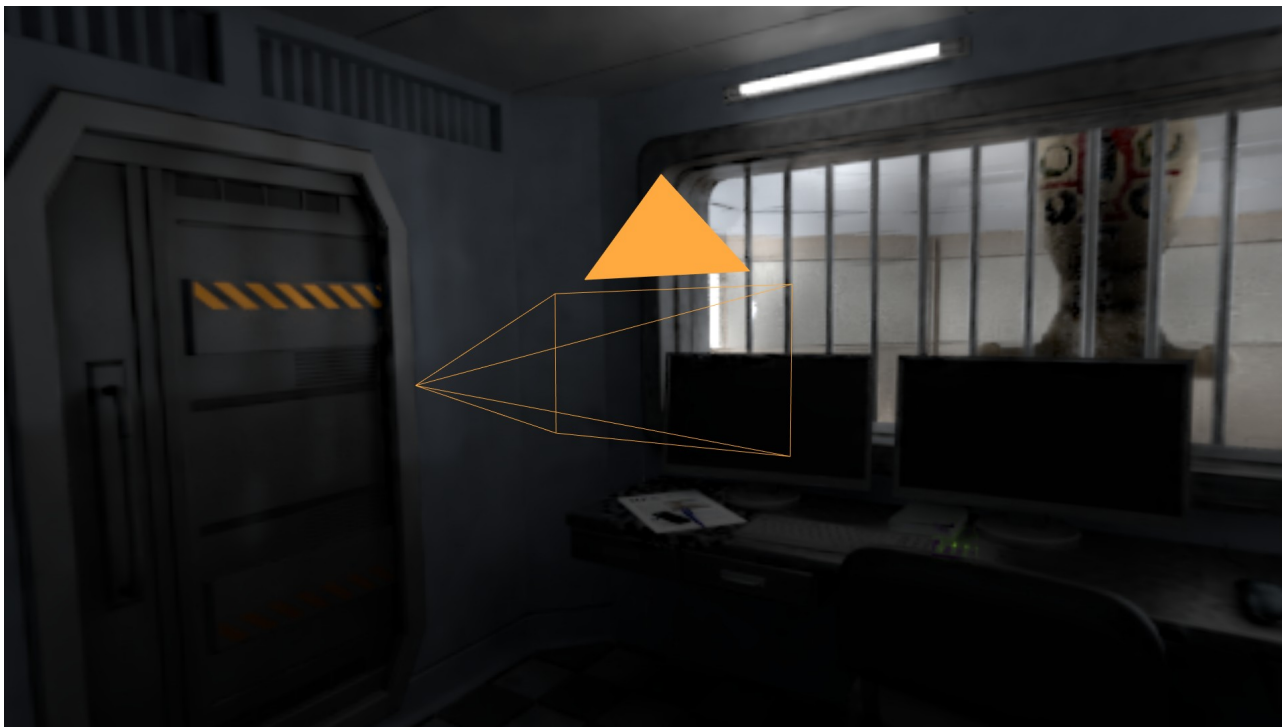
1920x1080, обычная камера с обычным углом обзора:



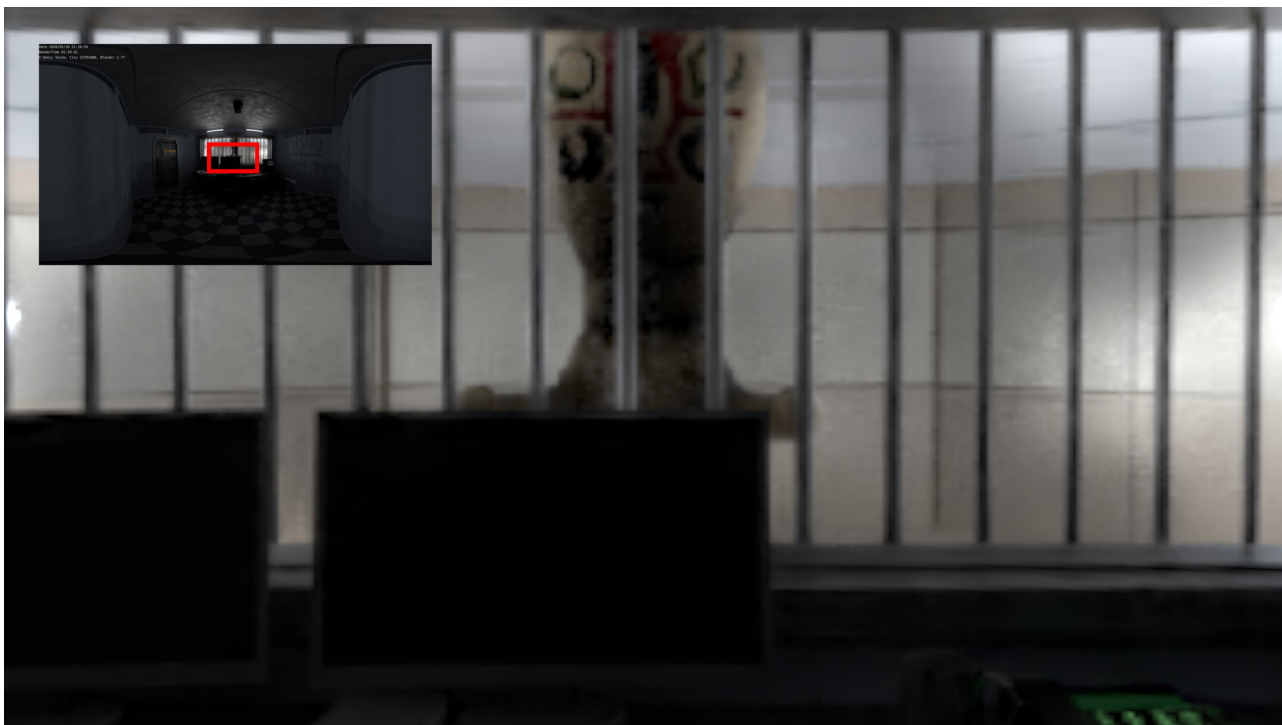
1920x1080, угол обзора 360 градусов:



Теперь установим эту панораму в качестве карты окружения (Environment Texture), повернём камеру в нужную сторону...



... и отрендерим.



Думаю, мысль понятна.

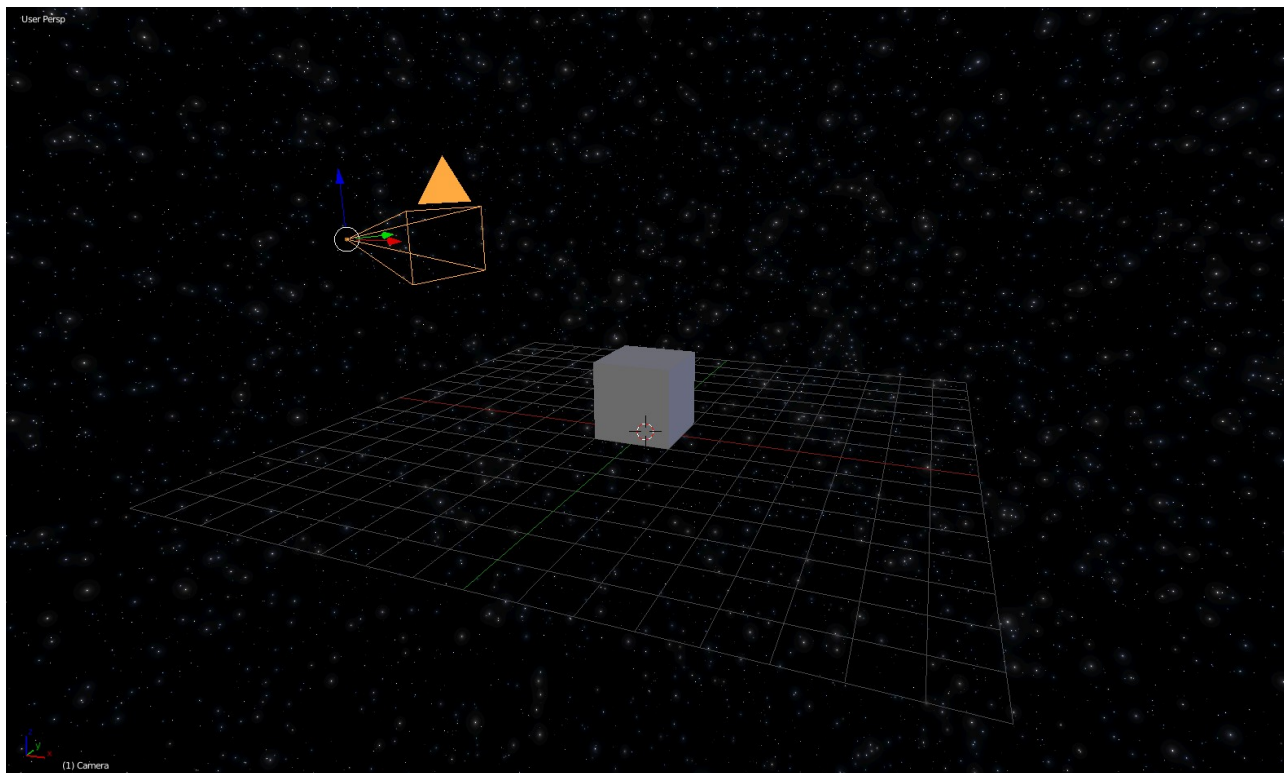
В общем, размер рендера советую установить примерно в 1000% и изо всех сил надеяться, что памяти хватит и Blender не вылетит.

Использование

Когда панорама готова и сохранена, её надо установить в качестве **Environment Texture**. Для этого идём в настройки окружения, жмём Use Nodes, появится кнопка выбора

цвета (по умолчанию серый). Справа от неё небольшой круг — нажимаем, выбираем Environment Texture, потом открываем сохранённый ранее файл.

Теперь звёзды окружают сцену со всех сторон.



© Mapper720

<http://mapper720.ru>

10.01.2018