

Blender.org



План мероприятия

1. Введение – общая ситуация в мире, "пиратство".
2. Сравнение двух парадигм программирования.
3. GNU GPL – свобода и ненаказуемость пользователя.
4. Общество свободных художников.
5. Замена 3DsMAXa blenderом. Особенности блендера.
6. Примеры работ.
7. Проекты по мультипликации Фонда блендера.
8. Демонстрация работы.

“Пиратство”



ubuntu



Пиратство



- Нас запугали словом **"пиратское"**. Хотя, пираты Сомали намного более опасны и жестоки чем мы с вами.
- **87% "пиратского" ПО в Украине.**
- **Международная организация Business Software Alliance (BSA)**, объединяющая практически всех крупнейших производителей программного обеспечения, объявила 20 февраля 2008 г. об официальном начале своей деятельности в Украине. В части борьбы с компьютерным "пиратством" в нашей стране. Перспективы на 4 года **уменьшить долю "пиратского" ПО до 10%.**
- Впервые в Украине Microsoft добилась компенсации за нанесенный ущерб при использовании "пиратского" ПО в конце июня 2010 года. Тогда по мировому соглашению компания **«Землеустройство» возместила Microsoft ущерб в размере \$14,2 тыс.**
- Новые условия лицензирования архитектурной деятельности подразумевают лицензионное техническое оснащение архитектурного бюро, куда входит и ПО.
- Законопроект в США **SOPA.**

Письмо Тона Розентаала сообществу

SOPA BREIN BUMA-STEMRA GEMA HADOPI

17 января 2012

Фонд Блендера существует для открытого и свободного Интернета, и он обеспокоен, как защита авторского права подвергает цифровые права в ЕС и США.

Я полностью поддерживаю сегодняшний протест против законопроекта SOPA который может быть принят в США. С Фондом блендера, основаным в Нидерландах, я хочу подчеркнуть, что похожие идеи были либо уже заложены или лоббируются в европейских странах.

Если вы знаете аббревиатуры в заглавии, то следите за этими организациями и их законопроектами, исследуйте их и не давайте своему разуму уснуть. Похожие организации могут быть в вашей стране, якобы отстаивающие права художников, но по факту обслуживают интересы неких троллей авторского права и даже больше – интересы богатых транснациональных корпораций.

В каком цифровом мире вы хотели бы жить? Я не знаю всех ответов, но наверняка это не должна быть одна корпорация, диктующая как нам жить. Великолепный американский документ (конституция США) начинается словами: "Мы люди...". Сделайте это возможным в 21 столетии.

Тон Розентааль

Фонд блендера.

вместо угрюмости завтра, я предпочитаю говорить об этом сейчас :)

ubuntu

Сравнение парадигм



аёшь

GNU в массы!



ubuntu

Открытое ПО и Закрытое ПО.

- **Открытое ПО** – с открытым исходным кодом, **Закрытое ПО** – с закрытым (бинарные файлы). **Исходный код** – программный текст, написанный на оригинальном языке программирования.
- **Свободное ПО** – открытое ПО, принадлежащее обществу, а не корпорации, лицензия **GPL**. Оно:
 - Весит мало, качать легко, устанавливать легко, возможности меньше, чем у проприетарных, свободы лицензии.
 - Немного иное управление и интерфейс.
 - Вирусов нет! Поддержка общества в Сети, возможность повлиять на развитие ПО



Что заменять?

- Windows - 200 \$
- MSOffice - 200 \$
- AutoCAD - 3'000 \$
- 3DsMAX - 4'000 \$
- Vray - 400 \$
- Corel Draw - 660 \$
- Photoshop - 3'000 \$

ИТОГО 12'000\$, стоимость 10-ти средних компьютеров

Чем заменять?

- Ubuntu Linux - 0\$
- OpenOffice - 0\$
- BricsCAD - 300\$
- QCAD - 0\$
- Blender - 0\$
- Yaf(a)ray - 0\$
- Inkscape - 0\$
- GIMP/MyPaint - 0\$

**GNU GPL – свобода
и ненаказуемость пользователя.**



GNU General Public License



- **Цель GNU GPL** — предоставить пользователю **права копировать, модифицировать и распространять** (в том числе на коммерческой основе) программы (что по умолчанию запрещено законом об авторских правах), а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права. **Принцип „наследования“** (англ. copyleft) был придуман Ричардом Столлмэном. По контрасту с GPL, лицензии **собственнического ПО** «очень редко дают пользователю такие права и обычно, наоборот, стремятся их ограничить, например, запрещая восстановление исходного кода»
- **GPL свободы:**
 - **1. свободу запуска** программы с любой целью;
 - **2. свободу изучения** того, как программа работает, и её модификации (предварительным условием для этого является доступ к исходному коду);
 - **3. свободу распространения** копий как исходного, так и исполняемого кода;
 - **4. свободу улучшения** программы, и выпуска улучшений в публичный доступ (предварительным условием для этого является доступ к исходному коду).



Творческая общность (creative commons)



- Creative Commons официально начали деятельность в 2001 году. Штаб организации находится в Сан-Франциско. Это некоммерческая организация, чья работа посвящена расширению спектра творческих произведений, доступных другим для легального распространения и взятия за основу — по сути реформе авторских прав в рамках действующего закона. Организация бесплатно выпустила для общественности несколько копирайт-лицензий известных как лицензии Creative Commons. Эти лицензии позволяют авторам-создателям сообщить какие права они оставляют за собой, а от каких прав они хотели бы отказаться в пользу получателей или других авторов-создателей.
- Creative Commons были изобретены, чтобы дать авторам произведений более гибкую копирайт-модель, которая бы заменила «все права сохранены» на «некоторые права сохранены».
- Creative Commons делают возможным передать некоторые права общественности посредством семейства готовых лицензий, признанных юридическими законодательствами многих стран.
- Таким образом, цель Creative Commons — способствовать свободному распространению информации, хотя не все лицензии Creative Commons являются свободными лицензиями.
- Первоначально Creative Commons создавались в условиях юридической системы США. В то же время лицензия могла быть несовместима с юридическими системами других стран.
- Для решения данной проблемы был основан проект iCommons (International Commons — международные общины). На март 2007 года Creative Commons адаптированы к юридической системе пятидесяти стран (Россия в их число не входит), в девяти странах ведутся работы по адаптации Creative Commons под условия местных юридических систем
- В итоге, в нашей стране с интеллектуальной собственностью всё по-прежнему

Лицензии творческой общности



•Attribution (by) — Лицензия «С указанием авторства»



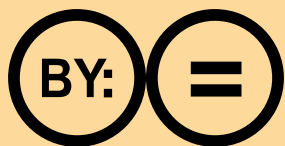
•Attribution-ShareAlike (by-sa) — Лицензия «С указанием авторства — наследование лицензии»



•Attribution-NonCommercial (by-nc) — Лицензия «С указанием авторства — Некоммерческая»



•Attribution Non-commercial Share Alike (by-nc-sa) — Лицензия «С указанием авторства — Некоммерческая — Наследование лицензии»



•Attribution-NoDerivs (by-nd) — Лицензия «С указанием авторства — Не изменять»



•Attribution Non-commercial No Derivatives (by-nc-nd) — Лицензия «С указанием авторства — Некоммерческая — Не изменять»





Замена 3DsMAX'a Blender'ом



Основание блендера



Blender был разработан как рабочий инструмент голландской анимационной студией NeoGeo (не имеет отношения к игровой консоли Neo-Geo). В июне 1998 года автор Blender'a, Тон Розендааль (Ton Roosendaal), основал компанию Not a Number (NaN) с целью дальнейшего развития и сопровождения Blender. Программа распространялась по принципу shareware (условнобесплатное проприетарное).

В 2002 году компания NaN обанкротилась. Усилиями Тона Розендаля кредиторы соглашались на изменение лицензии распространения Blender в пользу GNU GPL с условием единовременной выплаты €100000. 18 июля 2002 года началась программа по сбору спонсорских пожертвований на покрытие необходимой суммы. Уже 7 сентября 2002 года было объявлено о том, что необходимая сумма набрана, и о планах перевести в ближайшее время исходный код и сам Blender под лицензию GPL.

13 октября 2002 года компания Blender Foundation представила лицензированный под GNU GPL продукт.

В настоящее время Blender является проектом с открытым исходным кодом и развивается при активной поддержке Blender Foundation.



Блендер состоит из:

- 1 3D моделирования
- 2 Скульптинга
- 3 Текстурирования
- 4 Анимации (в том числе частицы, пламя, дым, персонажная анимация, нелинейная)
- 5 Визуализации (в т.ч. на видеокарте)
- 6 Редактора УЗЛОВ (Node editor)
- 7 Видеомонтажа (Sequence editor)
- 8 Создания игр
- 9 Видео отслеживание (tracking)



Характерной особенностью пакета Blender является его небольшой размер. **Установленный пакет занимает около 100 МБ.** В базовую поставку не входят развёрнутая документация и большое количество демонстрационных сцен.

Функции пакета:

- Поддержка разнообразных геометрических **примитивов**, включая полигональные модели, систему быстрого моделирования в режиме subdivision surface (SubSurf), кривые Безье, поверхности NURBS, metaballs (метасферы), скульптурное моделирование и векторные шрифты.
- Универсальные встроенные **механизмы рендеринга** и интеграция с внешним рендерером YafRay (последнее отменено в 2.5).
- **Инструменты анимации**, среди которых инверсная кинематика, скелетная анимация и сеточная деформация, анимация по ключевым кадрам, нелинейная анимация, редактирование весовых коэффициентов вершин, ограничители, динамика мягких тел (включая определение коллизий объектов при взаимодействии), динамика твёрдых тел на основе физического движка Bullet, система волос на основе частиц и система частиц с поддержкой коллизий.
- **Python** используется как средство создания инструментов и прототипов, системы логики в играх, как средство импорта/экспорта файлов (например COLLADA), автоматизации задач.
- Базовые функции **нелинейного редактирования и комбинирования видео**.
- **Game Blender** — подпроект Blender, предоставляющий интерактивные функции, такие как определение коллизий, движок динамики и программируемая логика. Также он позволяет создавать отдельные real-time приложения начиная от архитектурной визуализации до видео игр.

- В Blender **Объект** (который представляет собой сущность, взаимодействующую с окружающим миром) и его **Данные** (определённая форма/функции объекта) разделяемы. Отношение Объект-Данные представляется отношением m:n (термин, относящийся к теории баз данных, обозначает возможность нескольких объектов использовать одни и те же данные — один ко многим или сюръекция) и динамически связаны между собой, позволяя использовать некоторые процессы быстрого моделирования, уникальные для Blender.
- **Внутренняя файловая система**, позволяющая хранить несколько сцен в едином файле (называемом .blend файл).
- Blender делает **резервные копии** проектов во время всей работы программы, что позволяет сохранить данные при непредвиденных обстоятельствах. Но **не предлагает сохранить при закрытии**, это приучает помнить о сохранении файла пользователю.
- **Архивирование.** Все сцены, объекты, материалы, текстуры (только собственные, не импортированные), звуки, изображения, post-production эффекты могут быть сохранены в единый «.blend» файл.
- **Настройки рабочей среды могут быть сохранены в «.blend» файл**, благодаря чему при загрузке файла вы получите именно то, что сохранили в него. Файл можно сохранить как «пользовательский по умолчанию», и каждый раз при запуске Blender вы будете получать необходимый набор объектов и подготовленный к работе интерфейс.
- Тем не менее, внутреннее содержание «.blend» файла менее похоже на структурированное описание объектов и их взаимоотношений, и более близко к прямому дампу области памяти программы. Это делает практически невозможным преобразование «.blend» файлов в другие форматы. При этом следует заметить весьма **продвинутый механизм экспорта в разнообразные форматы**, такие как obj, dxf, stl, 3ds и прочие (список постепенно растёт).

Особенности интерфейса

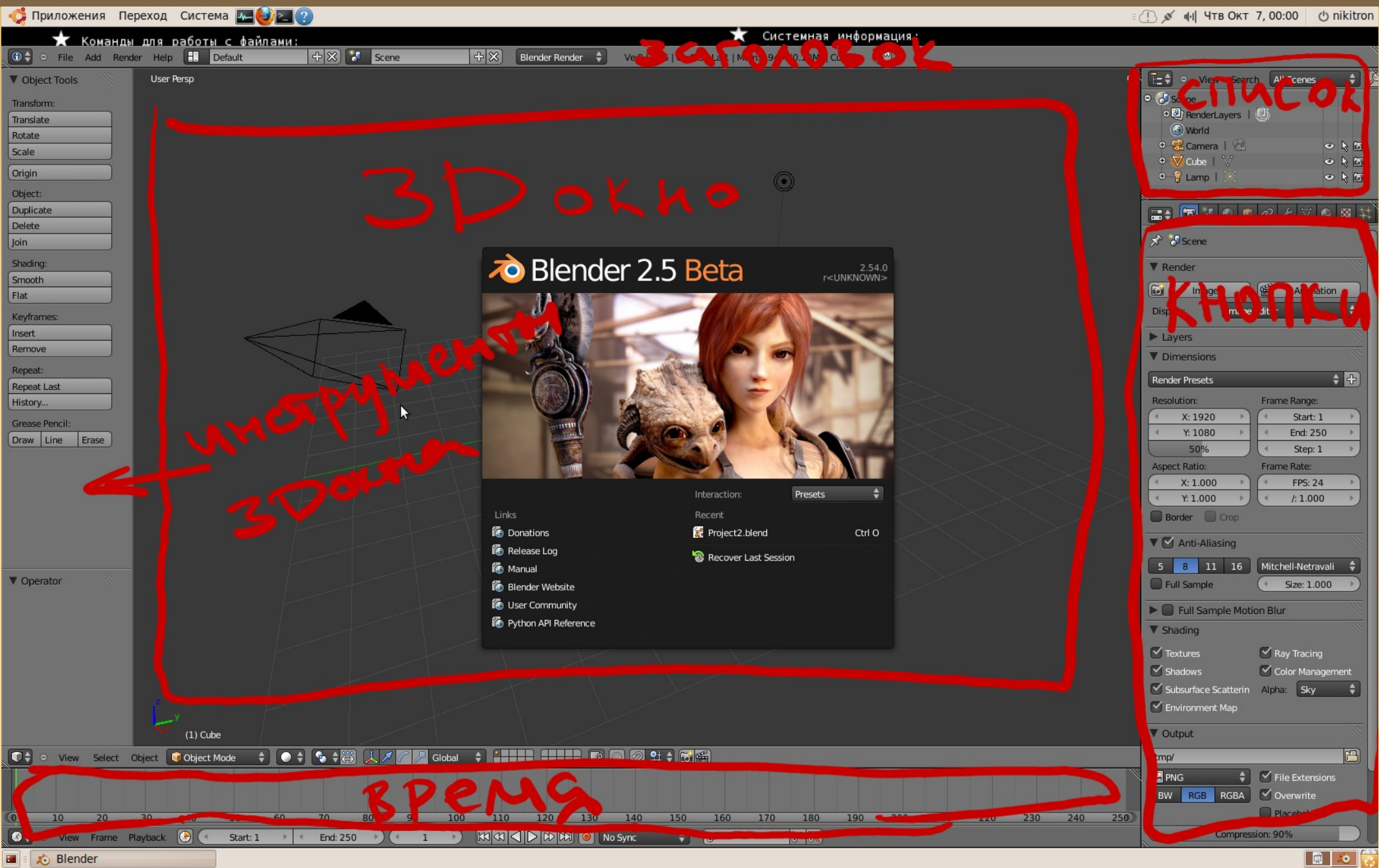


Пользовательский интерфейс Blender'a следует следующим отличительным концепциям:

- **Режимы редактирования.** Два основных режима Объектный режим (Object mode) и Режим редактирования (Edit mode), которые переключаются клавишей Tab. Объектный режим в основном используется для манипуляций с индивидуальными объектами, в то время как режим редактирования — для манипуляций с фактическими данными объекта. К примеру, для полигональной модели в объектном режиме мы можем перемещать, изменять размер и вращать модель целиком, а режим редактирования используется для манипуляции отдельными вершинами конкретной модели. Также имеются несколько других режимов, таких как Vertex Paint и UV Face select.
- **Широкое использование горячих клавиш.** Большинство команд выполняется с клавиатуры. До появления 2.x и особенно 2.3x версии, это был единственный путь выполнять команды, и это было самой большой причиной создания репутации Blender'у как сложной для изучения программы. Новая версия имеет более полное графическое меню.
- **Управление рабочим пространством.** Графический интерфейс Blender'a состоит из одного или нескольких экранов, каждый из которых может быть разделён на секции и подсекции, которые могут быть любой частью интерфейса Blender'a. Графические элементы каждой секции могут контролироваться теми же инструментами, что и для манипуляции в 3D пространстве, для примера можно уменьшать и увеличивать кнопки инструментов тем же путём, что и в 3D просмотре. Пользователь полностью контролирует расположение и организацию графического интерфейса, это делает возможным настройку интерфейса под конкретные задачи, такие как редактирование видео, UV mapping и текстурирование, и сокрытие элементов интерфейса которые не нужны для данной задачи. Этот стиль графического интерфейса очень похож на стиль, используемый в редакторе UnrealEd карт для игры Unreal Tournament.

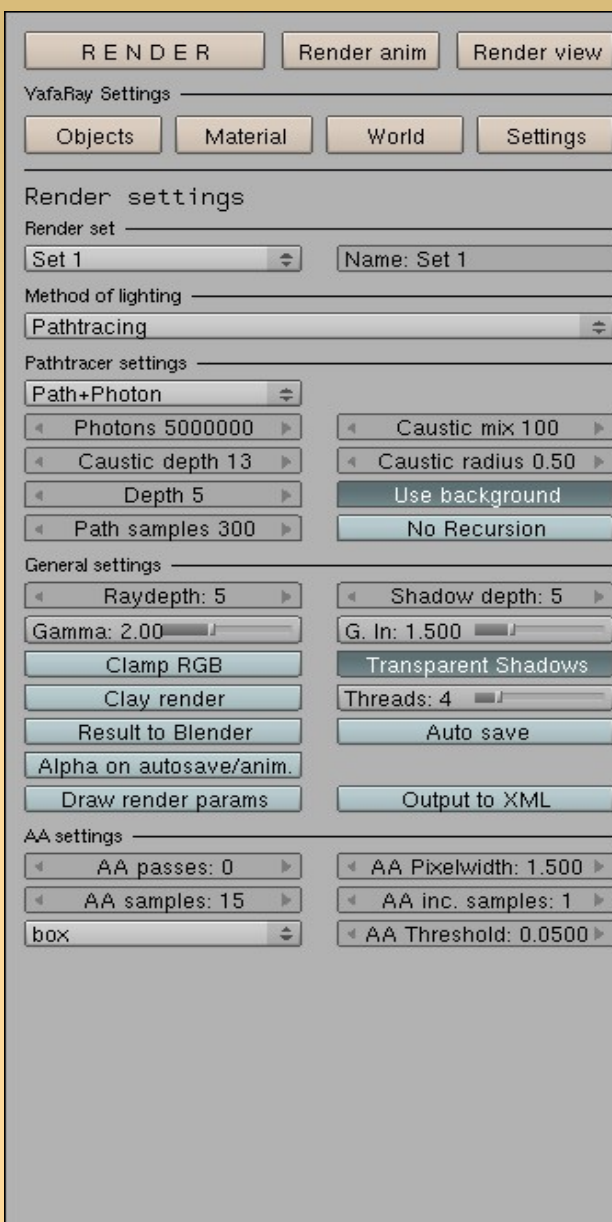
Рабочее пространство Blender'a считается одним из самых новаторских концепций графического интерфейса для графических инструментов и вдохновлённым дизайном графического интерфейса патентованных программ, таких как Luxology's Modo.

Интерфейс Блендера



Замена Vray'a Yaf(a)ray'ем

- Этот инструмент очень похож на Vray по настройкам и характеру работы.



Визуализация в Яфаре



Мечты слонов

- 2006
- страна Голландия
- Режиссер Бассам Курдали
- сценарий Пепийн Жваненберг, Андрей Горяльчик, Бассам Курдали
- продюсер Аня Деккер, Тон Розендааль, Габи Вейжерс
- композитор Жан Моргенстерн
- художник Андрей Горяльчик
- бюджет €150 000



Большой заяц Бани

- 2008
- страна Голландия
- Режиссер Саша Гоедегебур
- сценарий Саша Гоедегебур
- продюсер Тон Розендааль
- композитор Жан Моргенстерн
- художник Андрей Горяльчик
- бюджет €150 000



Зола

- 2010
- страна Голландия
- Режиссер Коля Левый
- сценарий Есфирь Вода
- продюсер Тон Розендааль
- композитор Жан Моргенстерн
- художник Давид Ривой, Бен Данси, Жан-Себастьян Гиллеме, Соенке Маертер, Павел Васкез, Дольф Веенвлиет
- бюджет €150 000



Сайты про блендер

- <http://blender.org/>
- <http://blendernation.org/>
- <http://blenderguru.com>
- <http://blendernation.com/>
- <http://blenderteam.net/>
- <http://yafaray.org/>
- <http://nikitronn.narod.ru/>