

ТВ-приставка на мониторе

Этот обзор посвящен эмуляторам устаревших игровых консолей, классическим культовым ТВ-приставкам NES, SEGA Genesis/Mega Drive и Super Nintendo. Впрочем, называть их раритетами нельзя — они до сих пор присутствуют на отечественном рынке и пользуются спросом, будучи дешевле современных и невероятно мощных PlayStation 2 и Xbox, не конкурируя с чем-либо, а просто заполняя нишу недорогих игровых консолей.

Но вот беда — картриджи с играми к таким приставкам стоят довольно дорого. Да и не купишь все, не найдешь. Но если пойти в Сеть и поискать, то можно найти так называемые ROM — файлы с образами, снятыми с картриджей. То есть сами игры либо их сборники. Разумеется, чтобы запустить ROM и играть в игры, нужен эмулятор соответствующей приставки. Сразу отмечу, что существуют законные и незаконные ROM, а также созданные энтузиастами. Кроме того, есть ROM коммерческих игр, в том числе и очень старые, которые компании-издатели до сих пор не отдали народу задаром. Недавно появилось понятие «warogware», когда старые игры списывают, переводят в статус бесплатных, свободно распространяемых.

Обычно сайты с ROM коммерческих игр держатся на плаву от силы несколько недель. В России, впрочем, есть и рекордсмены. Я не буду рассказывать, где можно взять образы. Ищущий да обрящет. Ведь эмулятор — это как компьютер. На нем можно запускать пиратский софт и легальный. С помощью программ для создания ROM вы можете создать копии собственных игр (при наличии необходимого для этого железа), переведя их с картриджей в ROM, и играть уже на эмуляторе. Существуют ROM с разными графическими и звуковыми демонами, а также прикладные программы для консоли NES. Тут уже все совершенно легально. Подробную информацию можно получить, например, на сайте <http://nesdev.parodius.com>.

Эмуляторов в Linux достаточно много. Нас интересуют эмуляторы приставок NES, SEGA Genesis и Super Nintendo (SNES).

В этом обзоре основное внимание уделено тем из них, которые я использую сам, потому что считаю их лучшими по следующим параметрам: простота установки, поддержка максимального количества игр и возможность играть с помощью геймпада или джойстика. Ну и, конечно же, немаловажное значение играет наличие дополнительных функций, таких как сохранение/загрузка в несколько слотов и скорость рендеринга. Об остальных эмуляторах я тоже расскажу, однако мимоходом, подчеркнув лишь их слабые и сильные стороны.

| NES |

Начнем с эмуляторов консоли NES. Некоторые читатели, возможно, недоумевают — что это за NES такая? Сокращение NES расшифровывается как Nintendo Entertainment System. У нас она известна благодаря клону — Dendy. Возможно, подобные устройства до сих пор пылятся у многих на антресолях. Кроме Dendy на рынке были и остаются китайские клоны NES вроде Zhilitong. В народе NES называют «Денди» либо просто «восемьбиткой».

Самый популярный эмулятор NES для Linux — это, конечно же, TuxNES (<http://tuxnes.sourceforge.net>). Последняя его версия вышла в 2001 году. Впрочем, это не должно огорчать: бытует мнение, что эмуляторы, как хорошее вино, — чем старше, тем лучше.

На первый взгляд TuxNES не впечатляет. Маленькое окошко, геймпада не видно, разве что ресурсы процессора поедаются довольно умеренно. Но оказывается, у эмулятора очень много параметров, передаваемых через командную



строку. Не так много, как в MPlayer, но все-таки достаточно. Например, не видит TuxNES джойпада. А мы зададим ему опцию `--jsl=/dev/js`, и все заработает.

Игровое окно маленькое? Его можно увеличить командой: `tuxnes -E <имя файла с игрой>`. Можно выбрать и рендерер по вкусу, запустив эмулятор следующим образом:

tuxnes -r=<значение>

Здесь значение может быть одним из следующих: `x11`, `diff` или `old` (старый рендерер).

TuxNES умеет делать скриншоты (клавиши «S», «F7», «PrintScreen»). Цифровые клавиши от 0 до 8 управляют скоростью эмуляции, а не, как это иногда бывает, слотами сохранения? Увы. В TuxNES сохранения нет.

По поводу совместимости с играми замечу, что удивительная Battle Toads работает. А раз нормально можно играть в такую продвинутую игру, то остальные тоже наверняка будут работать. Даже King's Quest V. Не пойдут только самые передовые игры, вышедшие в середине 90-х годов вроде Aladdin, или «переформатированные» (Lion King, портированная с 16 бит). И придется обратить взор на другой эмулятор. Им будет, вероятно, Fceu (www.icewalkers.com/Linux/Software/58270/FCE-Ultra.html).

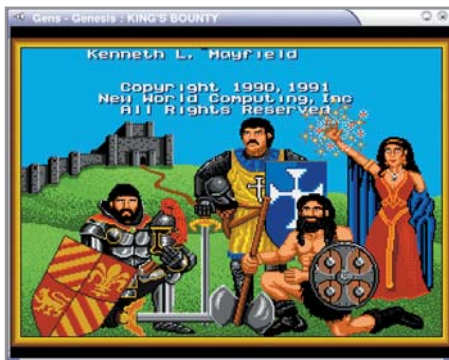
Легендарный Fceu... Если бы не его нелюбовь к геймпаду (хотя, по идее, он должен работать), я бы все время использовал для эмуляции NES именно его. Чем же именно он так хорош? А рендеринг через OpenGL не хотите ли? А поддержку всех игр, какие только можно себе представить? Все это есть. Полноэкранный режим? Да, в отличие от TuxNES. Сохранение, загрузка состояния игры — к вашим услугам.

Если у вас нет джойстика или его поддержка не критична, то Fceu полностью удовлетворит ваши потребности в эмуляции NES. А как насчет SEGA?

SEGA

Под именем SEGA у нас подразумевают обычно 16-битное детище корпорации SEGA, которое называлось Mega Drive (в Японии и Европе) и Genesis (в США). К концу девяностых годов прошлого столетия на игровом рынке более чем 90% принадлежало NES. Восьмибитная приставка от SEGA — Master System, — будучи технически более развитой, чем NES, не смогла победить конкурента. Превзойти NES можно было лишь благодаря техническому прорыву. Отмечу, что годом ранее в продаже уже появилась 16-битная приставка компании NEC — PC Engine, но темпы ее продаж были довольно низкими. И вот выходит SEGA Mega Drive. Тогда она стоила \$200. Мало кто знает, что в нее встроен эмулятор Master System, а некоторые картриджи к Mega Drive — на самом деле игры Master System, адаптированные под новый разъем картриджа. Центральный процессор в Mega Drive — 16-битный Motorola 68000 (около 8 МГц, частота варьируется в зависимости от версии консоли для PAL или NTSC), а для обработки звука использовался старый добрый восьмибитный Zilog Z80, работавший на частоте около 4 МГц. Этот же Z80 работал как основной процессор в режиме эмуляции Master System. Хотя какая тут эмуляция — скорее это натуральный режим работы. В конце девяностых и начале нынешнего века Mega Drive прочно делила отечественный рынок с NES. SNES (Super Nintendo), о которой еще пойдет речь ниже, не снискала в





России такой народной любви (одна из причин — пираты создавали в основном клоны NES и Mega Drive).

Для эмуляции Mega Drive первым делом советую попробовать Gens. На официальном сайте программы (www.gens.ws) вы не обнаружите версию для Linux. Исходник многоплатформенной версии можно отыскать на <http://sourceforge.net/projects/gens>. В нем содержится версия Gens 2.12-rc3. Справедливости ради отмечу, что стоит поискать исходник этой версии отдельно, поскольку скомпилировать его будет проще, нежели аналогичную версию из «многоплатформенного» дистрибутива. В последнем случае могут возникнуть проблемы с версией Autotools (это программы-скрипты automake, autoconf и другие). И собрать исходник можно будет только заменив используемые в нем файлы вроде dercomp, config, config.sub и им подобные на эти же файлы из вашего дистрибутива Linux (достаточно сделать на них ссылки). Возиться с этим захочет не каждый, однако я собрал свою версию именно так. При наличии навыков это займет лишь три минуты на установку.

Gens считается одним из лучших эмуляторов Mega Drive под Windows. Справедливо это мнение и применительно к версии для Linux. Графический движок Gens завязан на библиотеке SDL, а интерфейс создан на основе GTK+ 2.4 (или выше). При запуске на рабочем столе отдельно отображается окно с игрой и отдельно — узкое GTK-окошко с полоской меню. Эмулятор может работать и в полноэкранном режиме (переключается комбинацией клавиш «Alt+Enter»).

Графика в эмуляторе на высшем уровне. Есть окно подстройки яркости и контраста. Там же можно включить режим, при котором игры работают в режиме градаций серого цвета — вероятно, для любителей вспомнить молодость, когда не все телевизоры поддерживали видеостандарт PAL и приходилось играть на цветном телевизоре в черно-белые игры. Присутствует функция вертикальной синхронизации, а также некая «Stretch» (растягивание). Как действует последняя, осталось для меня тайной. Можно выбрать один из целой дюжины рендеров, что, впрочем, повлияет только на оконный режим. В полноэкранном используется только один рендерер — Double. С помощью комбинации клавиш «Shift+Backspace» создается скриншот текущего кадра.

Gens прекрасно эмулирует и звук, и музыку. Кстати, для музыки эмуляторам Mega Drive приходится эмулировать два чипсета — YM2612 от Yamaha и SN76489 от Texas Instruments. Последний используется в озвучке игр к Master System.

В меню «Sound» я нашел пункт «Start WAV dump» — для вывода звука во внешний WAV-файл, однако эта опция за-

блокирована. Насколько я помню, в Windows-версии аналогичный пункт меню работает.

В эмуляторе очень хорошо реализована система сохранения — по десять слотов сохранения/загрузки на каждую игру. За всеми этими действиями закреплены горячие клавиши. Более того, формат сохранения совместим с такими эмуляторами Mega Drive как DGen и Genecyst.

Одной из изюминок Gens является возможность настраивать клавиши управления — делается это в окне «Controller Setting», которое вызывается через пункт меню «Option → Joypads». Кроме обычной клавиатуры поддерживается и геймпад. В меню «Option» находятся еще две полезные функции «Load config» и «Save config As» — для загрузки и сохранения альтернативных файлов конфигурации, разные варианты которых зачастую бывает удобно хранить для различных игр. В файле конфигурации сохраняются и настройки клавиш/геймпада.

Прочие замечания. В плане совместимости с играми — я не встречал еще такие ROM, которые бы не запускались в Gens. В играх «с батарейками» работают обыкновенные, предусмотренные в таких играх, сохранение и загрузка.

Gens имеет обыкновение потреблять в полноэкранном режиме почти все ресурсы процессора, какой бы он ни был частоты. При установленной Karamba/SuperKaramba играть в Gens практически невозможно — прерывается звук. Из-за этого я удалил со своего компьютера SuperKaramba.

Мог ли я заменить Gens на какой-нибудь другой эмулятор? Давайте посмотрим.





Есть такая программа DGen (www.pknet.com/~joe/dgensdl.html). Разработка ее остановлена. Графического интерфейса нет. Запускается из командной строки. Настраивается через нее же, а еще посредством файла конфигурации. В руководстве к нему очень смутно описано, как настраивать геймпад. А без ручной настройки работают только крестовина и основные клавиши, но не кнопка «Start». Вместо нее приходится нажимать «Enter».

DGen оснащен механизмом сохранения/загрузки (клавиши «F2» и «F3») опять-таки в слоты, а также возможностью записи и воспроизведения демороликов в свой формат.

Звук в DGen, на мой взгляд, более качественный, чем в Gens, потому что 16-битный. А еще DGen поддерживает рендеринг через OpenGL.

Теперь о недостатках DGen. На моей машине (Athlon XP 2600) DGen независимо от режима рендеринга потреблял около 99% ресурсов процессора. Лично меня в DGen не устраивает разве что сложность в настройке управления.

И последний в обзоре эмулятор Mega Drive — Generator (www.squish.net/generator/). Я скачал версию Generator 0.35.gtk. Для пользовательского интерфейса в ней применен старый GTK+ версии 1, а для графики — вездесущая SDL. Кроме того, Generator можно компилировать под SVGAlib и Allegro.

Приятный эмулятор — правильно срабатывает кнопка «Start» на моем геймпаде, ресурсы процессора потребляются умеренно. Работает даже функция записи видео и звука в AVI! Чтобы полу-

ченный файл воспроизводился на большинстве плееров, надо зайти в меню «Emulation → Options» и на вкладке «Logging» в секции «AVI output settings» в списке форматов выбрать значение «RGB» (с MJPEG-сжатием наблюдаются проблемы).

Всем этот эмулятор хорош, да нет у него в SDL-версии полноэкранного режима. Последнее обновление Generator было проведено в мае 2003 года. В то же время Gens является самым свежим работающим эмулятором Mega Drive для Linux — его последний релиз вышел зимой 2005 года.

| Super Nintendo |

SNES — Super Nintendo Entertainment System. Вживую я никогда не играл на SNES. Этот 16-битный конкурент SEGA Mega Drive превосходил последнюю по техническим характеристикам, однако обогнал ее в популярности только на островах Японии. Остальной мир предпочел Mega Drive.

Лучший эмулятор SNES всех времен и народов, а также всех платформ — ZSNES (www.zsnes.com). Программа активно разрабатывается, причем и Linux-порт никто не пускает на самотек.

Графический интерфейс в ZSNES реализован на оригинальном движке и работает внутри окна, в котором запущен эмулятор. Доступен этот интерфейс и в полноэкранном режиме.

В ZSNES можно выбрать один из нескольких рендереров, что позволяет использовать эмулятор как на относительно маломощных компьютерах, так и на «навороченных» машинах. Каждому по потребностям. Можно настроить видеорежим, причем кроме обычных доступны также и OpenGL-варианты — оконные и полноэкранные. Богат ZSNES и звуковыми настройками — в меню можно найти разные виды интерполяции, фильтры и включение режима «Surround».

Поддерживаются сохранение и загрузка состояния игры. В процессе работы эмулятор загружает процессор примерно на 99%, снижая нагрузку только в режиме паузы. ZSNES довольно стабилен — только однажды он у меня «вылетел», на самом ответственном моменте в Donkey Kong. Хотя, возможно, дело было в проблемах с OpenGL на моем компьютере.

| Вступая в игру |

Как видим, в Linux можно подобрать эмулятор практически для любой консоли — хотя для Windows эмуляторов все-таки больше. Но играть есть на чем и, главное, во что. А некоммерческие ROM для всех игровых консолей можно найти на сайте www.pdroms.de/index.php. |

Любопытные факты

Из истории NES

На японском рынке NES появилась в 1983 году под названием Famicom (Nintendo Family Computer). Два года спустя компания Nintendo выпустила американскую версию консоли, уже под именем NES. В течение почти десятилетия она была лидером продаж среди игровых консолей, и лишь в 1988 году эре NES был положен конец с приходом 16-битной

SEGA Genesis/Mega Drive, ставшей королевой консолей к началу 90-х годов. Между тем японское подразделение Nintendo продолжало выпускать NES вплоть до 2003 года, а производство было свернуто по причине нехватки нужных электронных компонентов. Впрочем, это не мешает другим компаниям выпускать клоны NES по сей день.