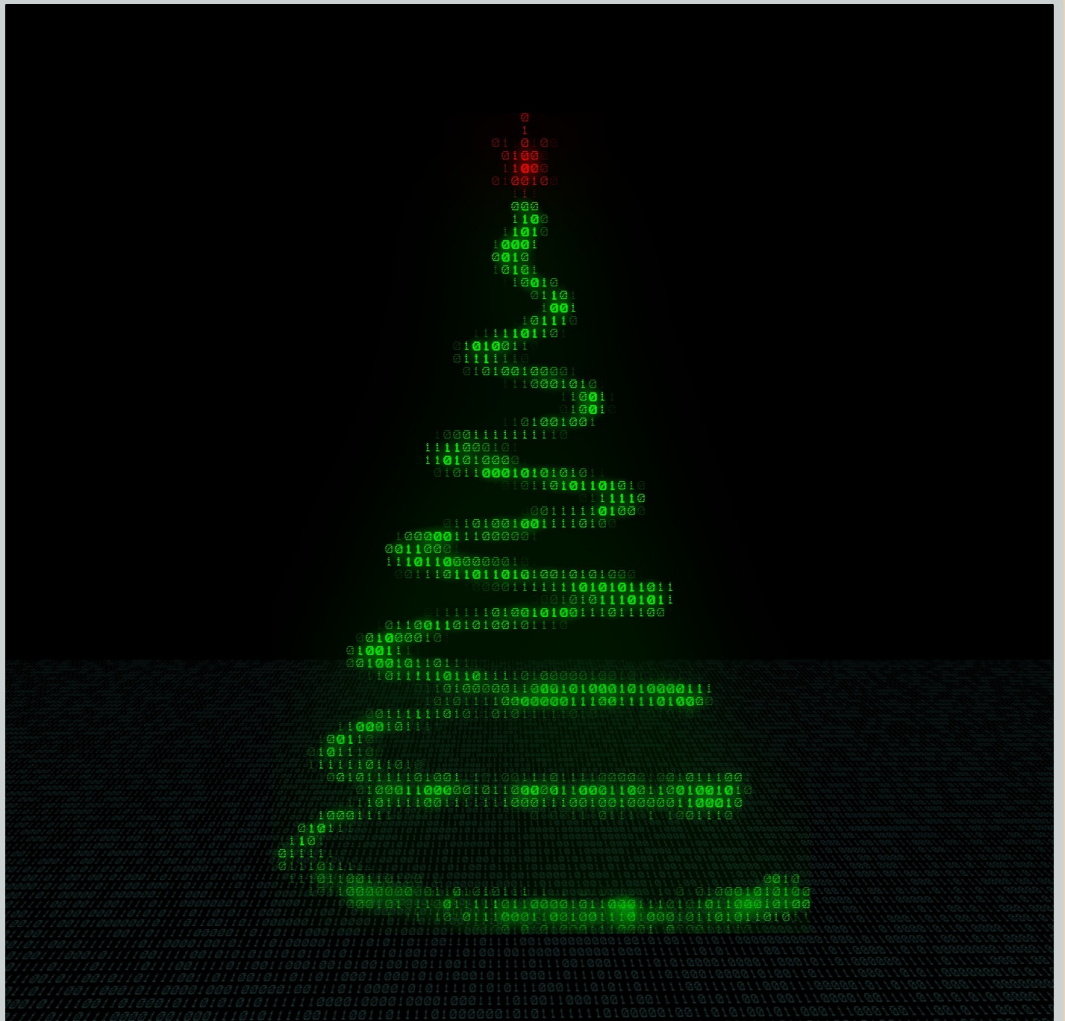


DOWNGRADE



N1G'2016



СОДЕРЖАНИЕ

• Обложка -----	1
• Содержание -----	2
• От редактора -----	3

ТЕОРИЯ DOWNGRADE

• Новости, события, комментарии (uav1606, Вячеслав Рытиков и truedowngrade)-----	4
• Поиски «Старого Золота» в «Подземельях Кремля»: интервью с создателями группы «Гелиос» (uav1606, братья Разбаковы)---	8
• ASWDF-2015 - ноябрь (Dispetcher14, truedowngrade)-----	13

DOWNGRADE-VIDEO

• 8-битная Европа (Вячеслав Рытиков aka еубрс)-----	14
---	----

DOWNGRADE-ЖЕЛЕЗО

• Апгрейд Sound Blaster AWE64 Value до 2 МБ (wormsbiysk)---	15
---	----

DOWNGRADE-СОФТ

• Works - офис-малютка от Microsoft (Андрей Шаронов)-----	19
---	----

ИНТЕРНЕТ И СЕТИ

• Сетевой принтер для Windows 3.11 (Андрей Шаронов)-----	28
--	----

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

• Графика Amstrad CPC в действии (g0blinish) -----	34
• Программируем для NEC PC-88 (g0blinish) -----	42

СТАРЫЕ ИГРЫ

• Пятница! Модифицируем игру «Поле Чудес» для DOS (Акасака Рююноске)-----	50
• Четыре аркады и головоломка (Андрей Шаронов) -----	53

РАЗНЫЙ ЮМОР

• Просто разный юмор -----	58
• Что бы почитать? (Андрей Шаронов aka Andrei88) -----	59

• Над журналом работали -----	61
-------------------------------	----

От редактора

Приветствую, уважаемые читатели!

Что можно сказать про этот номер?

Тема свободная, статьи получились довольно разнообразные, причём на этот раз их количество почти равномерно распределилось по рубрикам.

Хотел бы поблагодарить Андрея Шаронова, который на этот раз прислал много статей в самые разные рубрики.

С интервью в последнее время возникает всё больше проблем, так что если у вас есть какие-то предложения по этому поводу для №17 – присылайте. Особенно если вы лично общались с каким-то интересным человеком и можете дать его контакты, ну и выступить, так сказать, посредником. :-)

Как обычно, жду ваши статьи, предложения и пожелания на мой e-mail: [uav1606 \[zhivotnoe\] mail.ru](mailto:uav1606 [zhivotnoe] mail.ru)

uav1606

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, КОММЕНТАРИИ

Осенний фестиваль ASWDF-2015

28 ноября в Москве состоялся очередной фестиваль довнгрейда ASWDF. На этот раз он собрал гостей не только из Москвы, но и из Калуги и даже Казахстана. Темой феста стали старые сетевые технологии, хотя отклоняться от темы не возбранялось. В разнообразии – наша сила.

Собравшиеся заслушали выступления об истории IE ранних версий, о telnet-bbs, созданной Дмитрием Каменским (telnet://vfoto.ru), экскурс в историю довнгрейд-страшилок (Татьяна Милованова) и многое другое. В начале фестиваля был подведён итог конкурса web 1.0 сайтов, а заканчивал ASWDF доклад о выходе в internet через usb-модем с наглядной демонстрацией.

В этот раз фестиваль собрал более 40 человек и, что приятно, нас посетили как минимум три фидошных сисопа.

С презентациями к докладам можно ознакомиться на сайте aswdf.ru, а трёхчасовое видео все интересующиеся могут найти на youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=C69BKK8i4-4>



Nintendo PlayStation – не подделка

Кто-то из читателей, возможно, помнит, что в №14 журнала была новость (и статья) про

необычный гибрид – совместную игровую консоль от SONY и Nintendo. Тогда было много разговоров про то, что это – «фейк». Но вот владельцы приставки, отец и сын Dan и Terry Diebold, наконец-то продемонстрировали её в работе на выставке ретроигр в Гонконге, разрешив тем самым все сомнения. Была запущена игра Super Bomberman и некоторые другие.

Более того, приставку даже открыли и продемонстрировали внутреннее устройство. Перед этим, кстати, она была просвечена рентгеновскими лучами – у владельцев были сомнения в безопасности вскрытия.

Посмотреть фотографии приставки и прочитать более подробно про её историю можно здесь:

<http://www.engadget.com/2015/11/06/nintendo-playstation-is-real-and-it-works/>



Возвращение OS/2

Компания Arca Noae объявила о том, что заключила с IBM соглашение о выпуске нового дистрибутива OS/2 Blue Lion для современного «железа».

Планируемая дата выхода – третий квартал 2016-го года.

На сайте компании опубликован список особенностей новой версии OS/2:

– она будет основана на последнем релизе IBM OS/2 Warp 4, MCP2;



- можно будет запускать программы для OS/2, Windows 3.1 и DOS;
- можно будет запускать некоторые портированные Linux-приложения;
- для пользователей OS/2 и eComStation будет возможность апгрейда.

Оригинальная новость на сайте компании:
<https://www.arcanaoe.com/blue-lion-go/>

25 лет Commander Keen

15 декабря 2015 года исполнилось 25 лет с момента выхода первой части игры Commander Keen. В связи с этим Джон Ромеро, один из основателей id Software, выложил в сеть видео демоверсии PC-порта игры Super Mario bros 3.

Это демо было разработано в 1990-м году Джоном Кармаком, другим сооснователем id Software, и предложено Nintendo, но не заинтересовало компанию.

В результате наработки для этого порта были позже использованы в первом Commander Keen'e.

Выложенное Ромеро видео можно посмотреть здесь:

<https://vimeo.com/148909578>

Focal-81 снова в строю

Язык программирования Focal был разработан Ричардом Мериллом ещё в 1968 году. Последний известный диалект – так называемый «Фокал-81». В 1990-х были попытки его адаптации для IBM PC-совместимых компьютеров, но с тех пор он был заброшен.

Однако недавно энтузиасты снова занялись этим интерпретатором, выпустив несколько новых версий под разные ОС, включая Linux и MS-DOS.

Скачать их можно в соответствующем разделе Old-dos.ru:

<http://old-dos.ru/index.php?page=files&do=show&id=5508>

25 лет первому интернет-сайту

20 декабря 2015-го года исполнилось 25 лет первому в мире интернет-сайту.

Изначально доступ к нему простым посетителям был закрыт, так как он предназначался только для сотрудников ЦЕРНа – Европейского центра ядерных исследований.

Основным назначением проекта была демонстрация возможностей разработанного Тимом Бернерсом-Ли языка HTML.

Посмотреть, как выглядел сайт в те времена, можно здесь:

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>



Новый уровень для DOOM

Джон Ромеро, один из разработчиков DOOM, опубликовал свою версию уровня E1M8 (последняя карта эпизода Knee-Deer in the Dead). Этот уровень был выбран, так как он единственный в эпизоде, созданный не им, а Сэнди Петерсоном.

Скачать уровень можно здесь:

<https://www.dropbox.com/s/2x2ee3r51986dkt/e1m8b.zip?dl=0>

Запустите игру в формате **doom -file e1m8b.wad**, затем можно перейти сразу на нужный уровень, введя **idclev18**.

К сожалению, в оригинальной DOS-версии 1.9 этот уровень у меня работал не очень стабильно – часто вылетал с разными ошибками... В прилагающейся документации написано, что он протестирован на Crispy Doom и ZDoom – вот с последним проблем не было.





30 лет Windows

Эта операционная система была анонсирована Биллом Гейтсом ещё в 1983 году, но её поставки пользователям начались лишь через два года – 20 ноября 1985.

Первые версии Windows представляли собой скорее не полноценную ОС, а просто графическую оболочку для MS-DOS с ограниченной поддержкой многозадачности.

Windows 1.0 работала на компьютере с процессором 8088, требовала 256 КБ ОЗУ, поддерживала видеоадаптеры HGC, CGA и EGA. Для запуска была нужна MS-DOS версии 2.x и выше.

ОС была на 85% написана на языке Си, и лишь небольшая часть – на ассемблере.

Поработать в Windows 1.01 на эмуляторе (онлайн!) можно здесь:

<http://copy.sh/v86/?profile=windows1>

Разработчики порадовали ретрогеймеров публикацией сразу нескольких не изданных ранее игр

Так, близнецы Филипп и Эндрю Оливеры (авторы серии Dizzy и основатели Interactive Studios) опубликовали так и не выпущенную в своё время версию Nintendo NES title Wonderland Dizzy.

Поиграть онлайн и скачать её можно на сайте, посвящённом серии:

<http://wonderlanddizzy.com/>

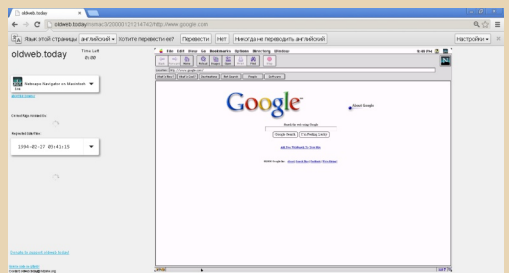


Также вышла нереализованная игра Star Raiders II для Atari 8-Bit. Она была выложена самим разработчиком – Ариком Уилмундером. Посмотреть видео и скачать игру можно здесь: <http://www.retrocollect.com/News/unreleased-star-raiders-ii-for-atari-8-bit-shared-online-by-original-developer-aric-wilmunder.html>

И ещё – выложен онлайн неопубликованный в своё время порт платформера Putty Squad. Эта версия игры, предназначенная для Sega Mega Drive, была куплена нынешними владельцами за 1390 австралийских долларов на eBay ещё в 2013-м году, но только сейчас дамп картриджа был выложен в открытый доступ.

Ознакомиться с портом вы можете по следующей ссылке:

<http://www.retrocollect.com/News/unreleased-mega-drive-port-of-putty-squad-rom-released-online.html>



Вперёд в прошлое

Хотите узнать, как выглядел интернет лет эдак 15 назад? Теперь это возможно – открылся новый сервис <http://oldweb.today/>.



Всё что вам нужно – это ввести адрес какого-нибудь сайта, дату, а также выбрать виртуальный браузер, через который и будет осуществляться сёрфинг. И (если повезёт :-)) вы увидите, как на тот момент выглядел сайт.

Основное отличие сервиса от Веб-архива – это как раз возможность выбрать виртуальный браузер, чтобы полностью погрузиться в атмосферу того времени. Доступны, например, Netscape Navigator, NSCA Mosaic, старые версии IE и т.п.

К сожалению, пока oldweb.today не всегда работает быстро и стабильно – но будем надеяться, что в будущем все существующие недостатки устроят.

Новости ремейков

За прошедшее с выпуска №15 журнала время было выпущено или анонсировано сразу несколько ремейков различных классических игр.

Так, игра Tomb Raider 2 была портирована на Андроид и iOS. Игра платная, но цена символическая – около 1 доллара.

Ссылки на скачивание:

<https://itunes.apple.com/gb/app/tomb-raider-ii/id871235562?mt=8>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.squareenix.tombraider2classic>



Небольшое видео:

<https://www.youtube.com/watch?v=2WKxpoQthBc>

Также опубликовано видео уровня Kakariko Village игры The Legend of Zelda: Ocarina of

Time's в высоком разрешении на движке Unreal Engine 4. Посмотреть его можно здесь:

<http://www.retrocollect.com/News/legend-of-zelda-ocarina-of-times-kakariko-village-re-imagined-in-high-definition.html>

Пока речь не идёт о полноценной разработке HD-версии, скорее это просто попытка показать, как может выглядеть эта очень популярная в конце 90-х игра на современном движке.

В это же время компания Konami анонсировала мобильную версию своей легендарной игры Contra:

<http://tech.onliner.by/2015/11/02/konami-contra>

Точная дата выхода пока неизвестна, как и прочие подробности. Известно только, что игра разрабатывается совместно с компанией Tencent, а также что будет доступна только мобильная версия (для iOS и Android), т.е. выход новой «Контры» для консолей и PC пока не планируется.

Также в интервью на страницах данного номера журнала вы можете прочитать про ещё один новый ремейк – это игра «Старое золото» для мобильных платформ.

Вячеслав Рытиков (eu6pc)

uav1606

truedowngrade (Сергей Александрович)



Поиски «Старого Золота» в «Подземельях Кремля»: интервью с создателями группы «Гелиос»



Вашему вниманию предлагается интервью с Андреем и Александром Разбаковыми – основателями Gelios group, разработчиками первого на постсоветском пространстве 3D-шутера «Старое Золото», а также игры «Подземелья Кремля» и многих других.

uav1606: Расскажите немного о себе: где вы родились, сколько вам лет, кто вы по образованию? В общем, всё, о чём сочтёте нужным сообщить.

Александр и Андрей Разбаковы: Мы братья-близнецы. Сейчас нам уже по 49 лет. Образование высшее, по специальности инженер-программист.

Как вы впервые познакомились с компьютерами? Может, вспомните, что это была за модель?

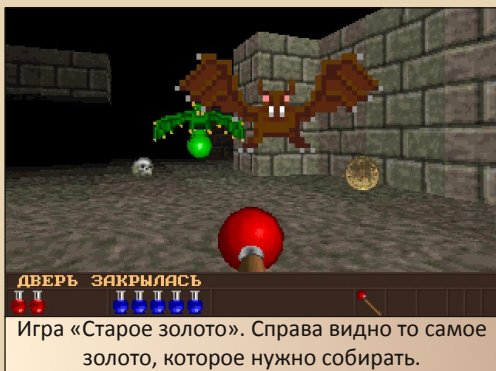
С какого языка началось ваше знакомство с программированием, что за программы вы тогда писали?

Году так в 1981 у нас появился программируемый калькулятор БЗ-34. Тогда и появилась наша первая игра – «Крестики и Нолики». Потом был компьютер БК-0010. Там писали игры на языке Basic.

Как вам пришла в голову идея создать свою игру? Вашей первой разработкой было «Старое Золото»? В каком году это было? Расскажите, как шла разработка?

В 1995 году мы под впечатлением игры Doom сделали демо и искали издателей, которые будут финансировать разработку полноценной игры. Кто-то из них выложил это демо в

свободный доступ, так и появился первый российский 3D-шутер «Старое Золото».



Игра «Старое золото». Справа видно то самое золото, которое нужно собирать.

На каком языке была написана игра? Вы создали свой собственный движок с нуля? Или использовали какие-то готовые наработки?

Игра написана на языке программирования С. В то время никаких движков не было. Только справочник по математике и собственная голова в помощь. Отличительной особенностью этой игры было то, что она могла выводиться на встроенный динамик компьютера, который умел только пикать с определённой частотой, полноценный звук. Звуковые карты в то время были большой редкостью.

Группа Gelios возникла тогда же, с выходом «Старого Золота»? У вас тогда был какой-то офис, или вы работали дома?

Да, тогда и возникла, работали дома.

Следующей вашей игрой стали «Подземелья Кремля»? Как они создавались? Что изме-



нилось по сравнению со «Старым золотом»? Вы внесли какие-то усовершенствования в движок, в игровой процесс?

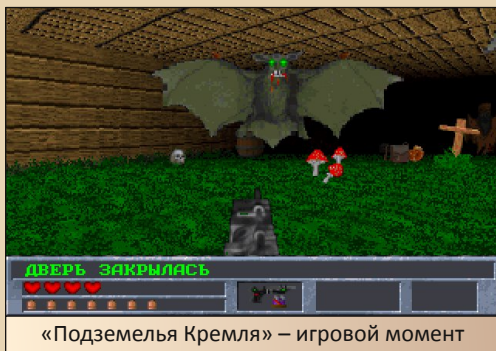
Да, следующей игрой была «Подземелья Кремля». Мы занимались программной частью, графику делал художник, нанятый издателем. Потом игра вышла на CD (в 1995 году). В движок были внесены минимальные изменения. На все было выделено 500\$ и минимум времени.

Запускалась игра под MS-DOS, поддерживала разрешение до 1024x768. Звуковая карта, совместимая с Sound Blaster. Музыка была записана отдельным аудиотреком и игралась с CD.

Игра получилась небольшая, но достаточно интересная.



«Подземелья Кремля» – заставка



«Подземелья Кремля» – игровой момент

Мне кажется, одной из отличительных особенностей ваших игр стало наличие, так сказать, «антибонусов», т.е. предметов, кото-

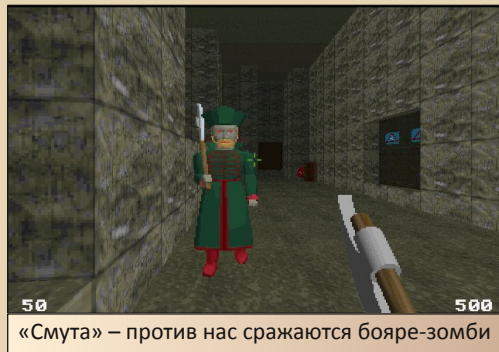
рые лучше не брать, т.к. они наносят ущерб здоровью. Как вы это придумали? Насколько я знаю, в других 3D-шутерах такого нет.

При разработке игры обычно думают, что бы добавить туда интересного, вот так и придумали.



Расскажите немного про игру «Смута». Как я понимаю, это была первая ваша игра для Windows? Она использовала новый движок?

Игра «Смута» вышла в 1996 году. Отличительной особенностью является то, что это один из первых 3D-шутеров (если не первый), который запускался под Windows. Для этого нужна была Windows 3.1+Win32s или Windows 95. Для этой игры мы написали новый, более продвинутый движок. Более 30 тысяч строк кода на C. Всю графику к игре мы тоже сделали сами.



«Смута» – против нас сражаются бояре-зомби





Эскизы персонажей «Смуты»

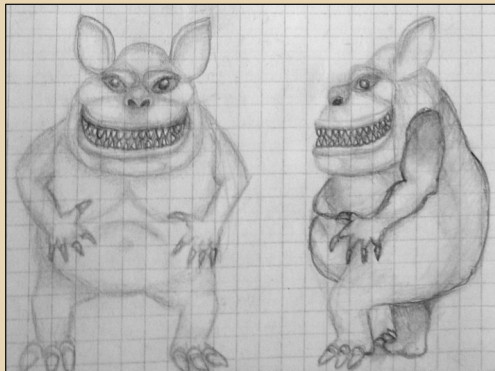
Не могу здесь не упомянуть про «Крайтов». Игра была анонсирована, но, к сожалению, так и не вышла в свет. Расскажите немного про неё. Может быть, вы могли бы выложить хотя бы демоверсию «Крайтов»? Скриншоты выглядели многообещающе.

И у вас была ещё какая-то игра Raising Dead, напоминающая «Смуту», но на английском. Русской версии не существовало?

После «Смуты» мы стали разрабатывать игру «Крайты». Игра писалась на языке программирования Delphi с использованием DirectX. Была сделана небольшая техническая демоверсия для привлечения издателей. Потом начался кризис и всем стало не до компьютерных игр. Демо «Крайтов» выкладывать в открытый доступ мы пока не планируем.



Скриншот демоверсии «Крайтов»



Эскиз, использовавшийся при создании «Крайтов»

Затем мы выпустили и стали продавать игру Raising Dead. Это улучшенный вариант игры «Смута». Русской версии нет.

Насколько хорошо продавались ваши игры? Много ли было зарегистрированных пользователей?

Мы получили небольшие деньги только за разработку игр. Сколько было продано копий игр, мы не знаем.



Александр и Андрей Разбаковы в 1997-м году



Какие программы вы использовали при создании игр? Например, графические и звуковые редакторы, оболочки, утилиты?

Языки программирования C, Delphi. Редактор 3D Studio.

Как вы смотрите на то, чтобы выложить исходники ваших ранних игр («Старое Золото», «Подземелья Кремля»...)? Среди наших читателей есть те, кто увлекается программированием под старые платформы (DOS и др.) – им бы онигодились.

Сомневаюсь, что исходники этих игр, кроме Raising Dead, остались. Пока выкладывать мы ничего не планируем.

Кто ещё был в вашей команде? Композиторы, художники, специалисты по звуку? В документации к «Смуте» упоминается несколько человек (Фоминов И.И., Егай В.М. и другие).

«Старое Золото» мы сделали сами. Для «Подземелий» издательство предоставило художника (Дмитрия Цирухина) – он рисовал противников и оружие. Музыка тоже предоставило издательство. Часть графики пришлось переделать, поэтому следующие игры мы делали полностью сами. В «Смуте» мы упомянули тех, кто помогал тестировать игру.

Много ли времени уходит на разработку игры? Например, сколько времени ушло на создание «Подземелий»?

На разработку игр уходит много времени и сил. «Подземелья Кремля» делали около трёх месяцев, «Смуту» около года, а игру «Старое Золото» для мобильных телефонов и планшетов делали около двух лет

Чем занимается ваша фирма сейчас, что разрабатываете? Я слышал, что вы сделали какую-то новую игру. Можете рассказать что-нибудь про неё?

В последнее время возрос интерес к новым старым играм, и мы решили выпустить несколько игр. Например, «Старое Золото» для мобильных устройств:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.geliosoft.oldgold&hl=ru>

На Google Play для Android игра бесплатная, можно скачать и поиграть на телефоне или планшете. Размер и системные требования небольшие. Для iOS игра платная, но цена небольшая. К тому же можно посмотреть видео на YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=H9fmammK65I>



Ремейк игры «Старое Золото» для мобильных устройств. Выбрано оружие – метательные камни



Со временем можно найти оружие получше (например, показанный на экране кинжал), но и враги становятся серьезнее



Как я вижу, основной сайт Gelios Software (<http://www.geliosoft.com>) сейчас имеет англоязычный интерфейс. Возможно, вы живёте и работаете где-то за рубежом?

Нет, никогда не работали и пока не собираемся работать за рубежом. В России и так хорошо.



Сайт Gelios Software

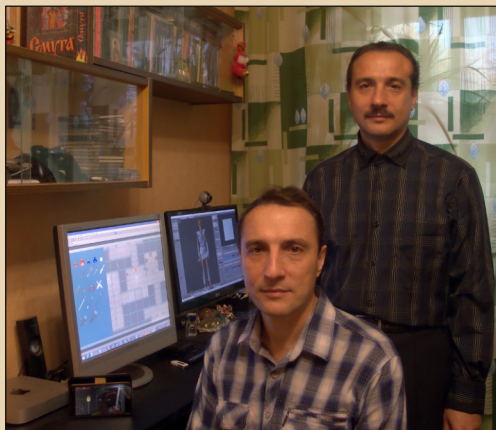
Каково ваше мнение о сегодняшней индустрии игр? Как она изменилась по сравнению, скажем, с 90-ми годами, с началом 2000-х? Есть ли сейчас шансы у индивидуальных разработчиков и мелких компаний, или успеха на рынке сейчас могут добиться только крупные корпорации?

На рынке появилось очень много уж очень простых игр. Раньше на них никто и смотреть бы не стал. У индивидуальных разработчиков всегда есть шанс, так как затраты меньше, но, конечно, нужно приложить очень много усилий, чтобы добиться успеха.

Как вы относитесь к ретрокомпьютингу или downgrade'y – изучению компьютерной истории, коллекционированию старых компьютеров, программ, работе с ними и тому подобному? Ностальгируете ли сами иногда по «старым добрым временам»?

Никак не относимся. Тут новое не успеваешь изучать! Хотя у меня хранится дискета от «Электроники-60» размером с приличную книгу.

Большое спасибо за интересное интервью! Всего вам доброго.



Александр и Андрей Разбаковы в 2015-м году. На мониторах – процесс разработки ремейка «Старого Золота»

Александр и Андрей Разбаковы uav1606



8-БИТНАЯ ЕВРОПА

Europe
in 8bits

Название – Восьмибитная Европа / Europe in 8 bits

Год выпуска – 2013

Жанр – Документальный фильм

Перевод – Субтитры

Длительность – 1:16:30

Доброго времени суток, уважаемые читатели. Хочу представить Вашему вниманию документальный фильм с одноименным названием. Данная картина полностью, от «а» до «я», посвящена 8-битной музыке. Её сюжет проливает свет на многие аспекты такого удивительного и необычного направления, как чиптюн. Звёзды сцены из разных стран поведают нам о возникновении и развитии восьмибитной субкультуры в Европе, расскажут о процессе создания подобной музыки, покажут его на практике.



Фильм затрагивает вопросы поиска и использования старого музыкального железа, рассказывает об особенностях и возможностях аудиочипов, содержит красивые мультипликационные вставки, а также уникальные фотографии и видеозаписи с различных вечеринок и демо-пати.



Мастера 8-битного дела дают зрителю понять, что сам по себе чиптюн не ограничивает музыканта в каких-то рамках, а скорее наоборот, предоставляет безграничные возможности для творчества и самореализации.



Оригинальности картине добавляют комментарии психиатра, который возникает в кадре время от времени и высказывает своё мнение по тому или иному вопросу (видимо, для того, чтобы у зрителя не закрались сомнения в отсутствии здравого смысла).

Фильм будет интересен всем поклонникам, любителям и интересующимся музыкой подобного рода. Единственный недостаток, хоть и не существенный – это отсутствие голосового перевода. Надеюсь, это не станет для Вас преградой.

Ссылка: <http://youtu.be/EoQ8ovyxTXQ>

Вячеслав Рытиков (eu6pc)

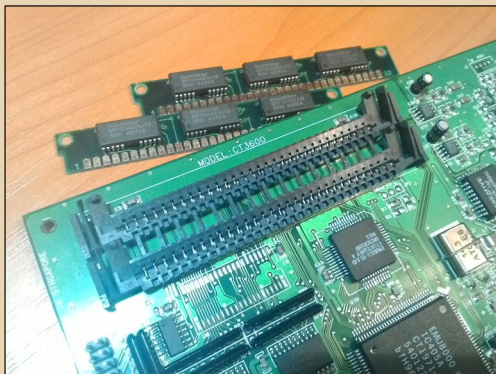


Ангрейд Sound Blaster AWE64 Value до 2 МБ

Как известно, одна из главных составляющих персонального компьютера – звук. И если для обычной офисной работы он не так важен, то для игр или работы со звуком или видео без звуковой карты не обойтись. Это в одинаковой степени относится как к старым «двушкам-трёшкам», так и к топовым Core i7 и иже с ними.

Конкретно в этой статье речь пойдёт о картах семейства Sound Blaster AWE32\64 всем известной фирмы Creative. Они просты в установке, обладают хорошей совместимостью с разнообразным софтом и имеют прекрасную аппаратную начинку – кодек от SB16, FM-синтезатор Yamaha OPL3 или интегрированный CQM-вариант для совместимости с AdLib и мощный 32-канальный wavetable-синтезатор EMU8000 для качественного звучания MIDI-музыки – в целом, идеальная звуковая карта для downgrade-машины.

Как известно, «из коробки» AWE32 и AWE64 идут с 512 килобайтами набортной памяти, кроме того, память EMU8000 в AWE32 можно расширять обычными 30-пиновыми SIMM'ами до 32 мегабайт. При наличии дополнительной памяти можно загружать в память карты банки инструментов для улучшенного звучания MIDI, да и, например, Impulse Tracker умеет использовать дополнительную память для семплов трекерных модулей. Обычно карта имеет два слота для расширения:



Слоты для SIMM-памяти на SB32 CT3600

Отдельные умельцы умудрялись подключать к карте и 72-пиновые модули, так как они более распространены и имеют больший объём, например, статья на iXBT:

http://www.ixbt.com/multimedia/sb32_72pin.html

...и на Old-Games:

<http://www.old-games.ru/forum/xf-blog-entry/creative-sound-blaster-awe-32-s-simm-72-pin.2767/>

Вопрос расширения памяти AWE32 до столь больших объёмов, конечно, спорный, ибо под DOS использование дополнительных банков затруднительно, да и найти ХМ-ку или IT-шку с большими семплами ещё нужно постараться, однако под Windows нет никаких трудностей – загружай и пользуйся! :)

В случае с AWE64 всё не так просто. Да, AWE64 Gold идёт с 4 метрами памяти, но найти её непросто, а обычные 64-ки идут лишь с тем самым полуметром. Конечно, и эта память расширяема, да вот только нужно искать специальные Creative'ские модули памяти либо искать переходник на 72-пиновые SIMM'ы под названием SIMMConn:

<http://simmconn.tripod.com/>

Однако проблему нехватки памяти можно решить более простым путём, если в наличии есть паяльник, паяльный фен, пачка тех самых 72-пиновых SIMM'ов и прямые ру-



ки. На картах AWE64 Value моделей CT4500 и CT4520 можно заменить штатный модуль памяти на более ёмкий – объёмом 2 мегабайта.

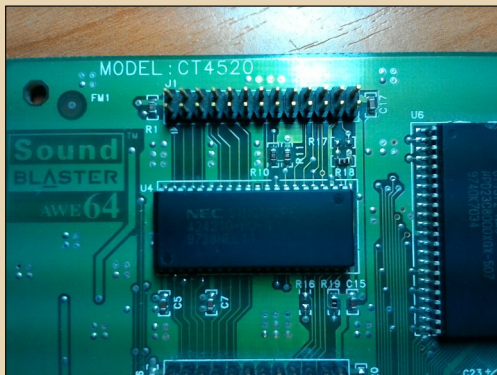
Но вначале – стандартное предупреждение:

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ВЫ ВЫПОЛНЯЕТЕ НА СВОЙ СТРАХ И РИСК!

Я проделал данный «мод» на своей CT4520 и он работает без каких-либо лишних проблем, кроме того, вполне вероятно, он будет работать на CT4500.

Поехали! :)

Обратим внимание на верхний левый угол карты:

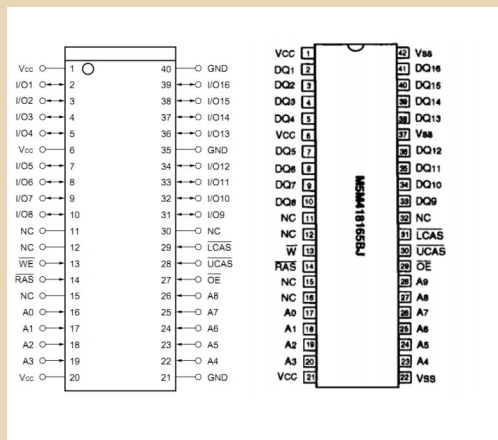


Видим слот для расширения памяти, некое количество SMD-компонентов, а также микросхему ОЗУ uPD424210 фирмы NEC типа EDO (да-да :) объёмом 512 килобайт, организацией 256 килобит * 16 бит и временем доступа 60 наносекунд в 40-пиновом корпусе SOJ (такая же память, кстати, применяется и в большинстве PCI-видеокарт, например, S3 Trio). На первый взгляд, ничего особенного, однако давайте присмотримся поближе.

Обратите внимание на SMD-перемычки R18 и R19, а также на пустые посадочные места R16 и R17. Дорожки от этих элементов ведут прямо к чипу, так что можно предположить, что они служат для конфигурирования типа и объёма памяти либо же устраняют различия в распиновке. Справа от микросхемы расположены два контакта, явно предназначенные для микросхемы, но уже в другом корпусе – тот же SOJ, но не на 40 ног, а на 42. Уже интересно...

Делаем предположение, что карта поддерживает не только память на 512 килобайт, но и большего объёма. В корпусе SOJ с 42 выводами производились микросхемы FPM\EDO-памяти объёмом 2 мегабайта с организацией 1 мегабит * 16 бит – а ведь эти модули использовались в 72-пиновых SIMM'ах на 4 и 8 мегабайт!

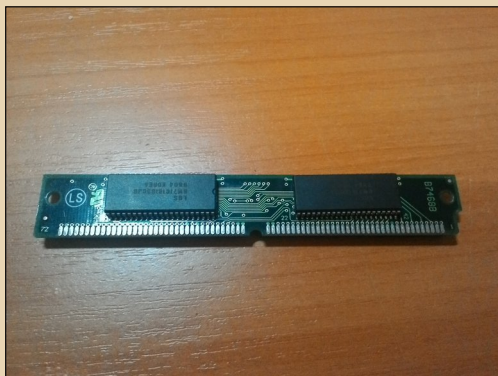
Взглянем на распиновку:



Слева – модуль с организацией 256 килобит * 16 бит, справа – модуль с организацией 1 мегабит * 16 бит. Как видим, отличия в цоколёвке незначительны и вполне корректируются теми самыми перемычками. Это значит, что теоретически заменить один чип памяти на более ёмкий не составит труда.



Берём ненужный 72-пиновый SIMM на 4 либо 8 мегабайт вот такого вида:



(На фото уже другой модуль – использованный в переделке остался лишь в виде печатной платы)

Обратите внимание, что на планке должно быть два(!) чипа на одной стороне модуля (для 8 МБ модуля – ещё два на другой стороне). Обычные восьми- либо шестнадцатичиповые планки не подойдут – у микросхем меньшее число линий ввода-вывода, и просто припаять их на AWE64 не получится (а МГТФ-ом – вполне, если есть желание и терпение :). Также желательно, чтобы это была EDO-память со временем доступа не менее 60 наносекунд – в случае сомнений сверьтесь с даташитом на микросхемы.

Теперь заливаем флюс под ножки микросхем (я использовал канифоль), чтобы не повредить дорожки на плате. Далее берём фен, ставим на 350 градусов и дуем на чипы. Когда припой расплавится, нужно аккуратно поддеть отвёрткой чип, чтобы он оторвался от платы. Затем у отпаянной микросхемы паяльником счищается лишний припой. Желательно отпаивать сразу две микросхемы с одной стороны – потом пригодятся.

В моём случае я использовал для замены M5M418165CJ фирмы Mitsubishi – то, что надо:



Кстати, 8 МБ планку можно оставить работоспособной, правда, со вдвое меньшим объёмом – для этого нужно вначале найти основной банк памяти, прозвонив сигналы #RAS0 и #RAS2 на разъёме модуля с контактом #RAS на микросхемах памяти, и отпаивать микросхемы только с противоположной стороны. Распиновка микросхем памяти находится выше в статье, а назначение контактов 72-пинового SIMM’а можно найти здесь:

<http://pinouts.ru/Memory/Simm72.shtml>

Аналогичным образом аккуратно отпаиваем микросхему со звуковой карты. В конце концов получаем такую картину:



Перепаиваем перемычку R18 на R17, а R19 на R16 (для CT4500 перепаиваем R1 на



R2, R8 на R9). Далее зачищаем посадочное место на плате, наносим припой и припаиваем новый модуль, при этом точно позиционируя чип и строго соблюдая ориентацию – ключи на плате и на чипе должны совпадать! При пайке лучше всего использовать тот же фен, а микросхему прижимать пинцетом или любым предметом к плате, чтобы не сместить модуль. В конечном итоге мы должны получить такой результат:

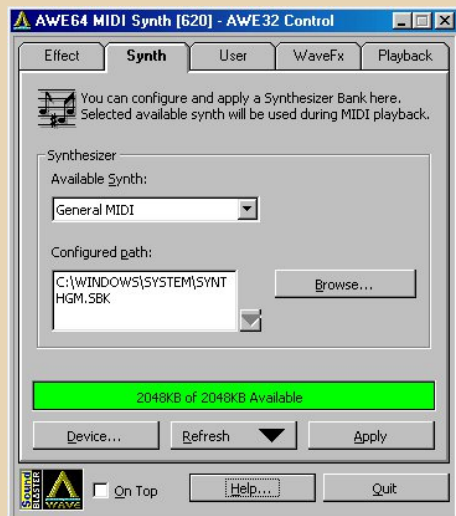


AWE64 целиком после переделки

Теперь осматриваем место пайки, правим непропаи паяльником и очищаем растворителем место операции. После остывания можно вставлять в компьютер и включать его. При появлении характерного запаха палёной электроники немедленно выключа-

ем машину и проверяем, всё ли сделано правильно. Если всё нормально, можно продолжать.

Если всё прошло успешно, AWE Control Panel и другие программы должны показать правильный объём памяти:



Теперь можно загружать большие банки семплов, трекерные модули и пользоваться картой. Рекомендуется также проверить память на карте с помощью утилиты DIAGNOSE – при наличии ошибок она обязательно проинформирует пользователя.

Как видим, операция достаточно простая (хоть и немного опасная :), в моём случае на всё ушло около 15 минут, а эффект даёт весьма неплохой. Единственный минус состоит в потере одного SIMM'a, но в случае модулей на 4 мегабайта это и не критично, а восьмиметровые вполне можно оставить рабочими с меньшим объёмом.

Успехов и меньше вам нерабочего железа!





WORKS – ОФИС-МАЛЮТКА ОТ MICROSOFT

Не секрет, что 90% пользователей Word используют 10% его возможностей.

Также не секрет, что Microsoft об этом прекрасно знает и, конечно же, мотает на ус. А как может мотать на ус монстр программного рынка? Правильно, пытаться создать продукт для таких пользователей и продать его – дешевле, чем взрослый офис.

Увы, в наших широтах такое программное решение не снискало популярности, хотя создана и русская версия, и программа не редкая. Думаю, всем понятно, о чём идёт речь – правильно, о Microsoft Works. В тени большого и умелого MS Office с Word и Excel, возможно, такая программа и будет смотреться легковесной, но плюс это или минус? Понятное дело, что не то и не другое – ну другой весовой категории продукт.

Так уж получилось, что в русскоязычной литературе пакет упоминается практически мельком – да, есть такой, да, для домашних пользователей, но в нашем случае проще поставить с пиратского (или не пиратского – такое тоже бывает) диска Word 6.0, 97, 2003, 2007 – в зависимости от того, когда это писалось. В принципе, суждение справедливое, но почему бы не поставить и не посмотреть маленький домашний офис – тем более на старом компьютере, где он будет обитать больше для проформы, чем для каких-то реальных задач. Вот автор и решил для этих целей воспользоваться недавно собранным 486-м компьютером и водрузить туда русскую версию MS Works 3.0. Так как старший брат – MS Office – стал стандартом де-факто, то сравнение будет вестись именно с ним, что вполне логично, учитывая общего производителя.

Концепция

Как и большинство продуктов Microsoft, найти Works достаточно несложно – например, на Old-DOS: <http://old-dos.ru/dl.php?id=249>. Установка проблем также не составит – распаковываем архив, перекидываем дистрибутив на старый компьютер, например, по сети и запускаем установку. После установки создаст программная группа приложения (рис. 1).

Прежде чем перейти к запуску программы, скажу – Works 3.0 содержит в себе четыре программы: текстовый редактор, редактор таблиц, базу данных и коммуникационную программу. А теперь ещё раз взгляните на программную группу – для запуска только один ярлык – MS Works. Вот оно и первое отличие – можно сказать, фундаментальное – все программы спрятались за одним ярлыком, в отличие от большого офиса, где пользователь волен запустить отдельно или текстовый редактор, или редактор таблиц, или СУБД. Тут же будь добр ткнуть ярлычок, а потом с тобой разберёмся.

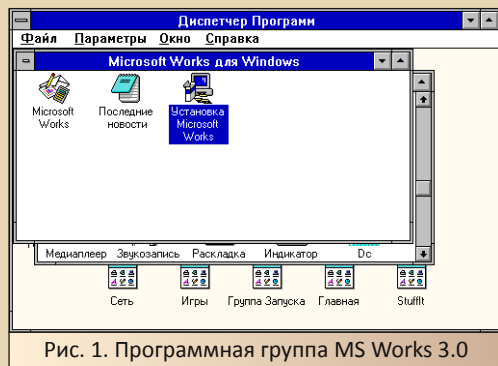


Рис. 1. Программная группа MS Works 3.0

Уже после запуска Works нам покажут меню приветствия, где и необходимо выбрать, с



каким компонентом Works будем работать. Либо это текстовый или табличный редактор, либо СУБД, либо коммуникационная программа. К сожалению, сейчас модем на компьютере отсутствует, и работу коммуникационной программы рассматривать не будем. Но перед тем как вы увидите этот диалог, вам придётся посмотреть экран приветствия (рис. 2). Там вам предложат запустить демонстрацию возможностей пакета, либо перейти к диалогу Works (рис. 3).

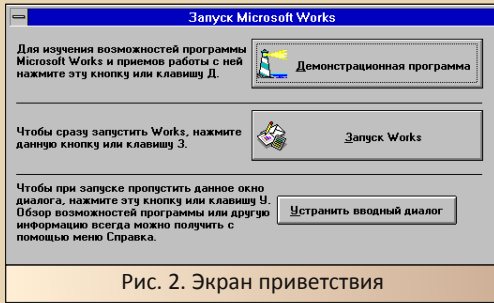


Рис. 2. Экран приветствия

Диалог начала работы достаточно функциональный – здесь вы можете выбрать программу, с которой будете работать, выбрать необходимый документ из списка недавних, вызвать диалог открытия файлов, выбрать один из шаблонов документа или вызвать мастера.

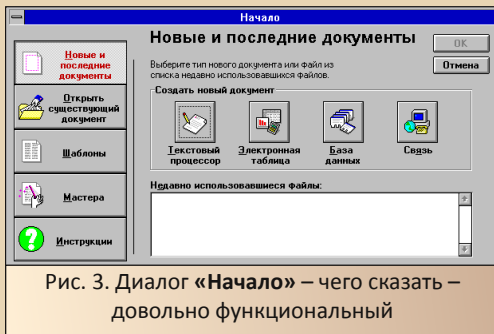


Рис. 3. Диалог «Начало» – чего сказать – довольно функциональный

Нажатие кнопки открытия вызовет стандартный диалог открытия файлов, знакомый по другим программам Windows. Выбор пункта «Шаблоны» вызовет достаточно большой

структурированный список различных шаблонов (рис. 4). Фактически в одну кучу свалены и шаблоны текстовых документов, и шаблоны таблиц. Видимо, предполагается, что домашний пользователь не знает, что понадобится – таблица или текстовый редактор, но точно знает, какой тип документа ему нужен. Честно, всегда казалось наоборот – человек знает, что ему надо – или таблицу, или текст, а вот шаблон оформления – уже по ходу пьесы – какой больше подойдет. Что интересно, не удалось найти шаблонов баз данных – помощь в создании базы данных возложена на мастеров.

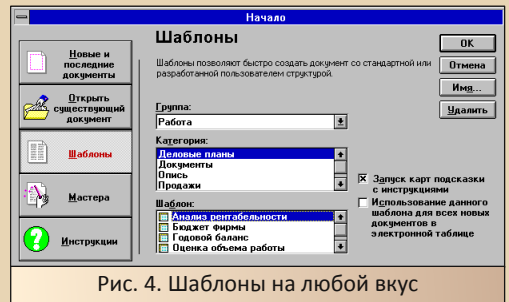


Рис. 4. Шаблоны на любой вкус

Как было сказано, мастера, по сути, представляют собой такие же шаблоны, но только для баз данных. Вам также предложат выбрать одну из готовых баз, добавить, если нужно, необходимые поля, выбрать стиль оформления формы – и программа всё остальное сделает за вас.

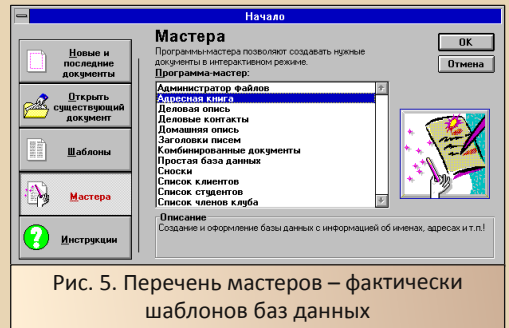


Рис. 5. Перечень мастеров – фактически шаблонов баз данных

Последняя кнопка – «Инструкции» – открывает небольшой путеводитель по диало-



говому окну (рис. 6), где кратко описаны функции каждой кнопки меню.

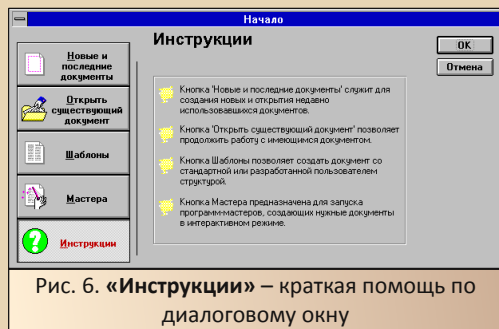


Рис. 6. «Инструкции» – краткая помощь по диалоговому окну

Сперва казалось, что там чёрным по белому будет написано, что шаблоны служат для создания текстов и таблиц, а мастера – для баз данных, но, увы – только общие слова. Теперь же перейдём в меню создания новых документов и запустим текстовый редактор.

Текстовый редактор

Фактически основная задача любого офисного пакета – это подготовка текстовых документов. Поэтому знакомство с Works начнём с текстового редактора (см. рис. 7). Текстовый редактор больше всего напоминает стандартный WordPad из более поздних версий Windows (стандартный Write из комплекта Windows 3.11 всё же кажется слабее).

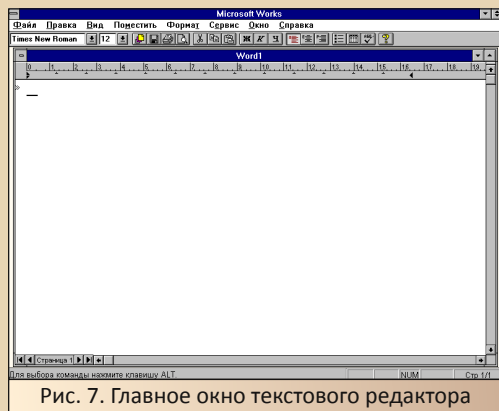


Рис. 7. Главное окно текстового редактора

Присутствуют все основные функции редакторов:

- Создание нового файла, открытие существующего, сохранение.
- Форматирование текста: выравнивание по левому или правому краю, посередине.
- Изменение начертания шрифта: полужирный, курсив, подчёркнутый.
- Выбор шрифта.
- Оформление списка.
- Печать и предпросмотр.
- Работа с буфером обмена: вырезать, копировать, вставить.

Налицо функции, доступные практически в любом редакторе, но всё же таланты редактора Works на этом не заканчиваются. Присутствуют также дополнительные возможности:

- Проверка орфографии.
- Настройки абзаца (конечно, победнее, чем у старшего брата, но тоже можно многое сделать).
- Вставка различных объектов – как стандартных, таких как рисунок, диаграмма, таблица, поле базы данных и т.д., так и объектов OLE, что открывает простор для интеграции с другими приложениями.

К сожалению, отсутствует функция настройки панели инструментов. Да, инструментов мало, и они без проблем умещаются на одной линейке, но так её хочется порвать и раскидать на привычных две-три, как в «Ворде».

Плюс, малофункционально реализовано масштабирование – можно указать только, на сколько процентов необходимо увеличить документ. Пунктов «По ширине страницы» или «По ширине текста» не удалось найти. Также нету меню добавления дополнительных панелей инструментов. Мелочь, а приятно, когда какая-нибудь программа встраивает своё меню в текстовый редактор, пусть и кнопок в этом меню две-три, а удобно.



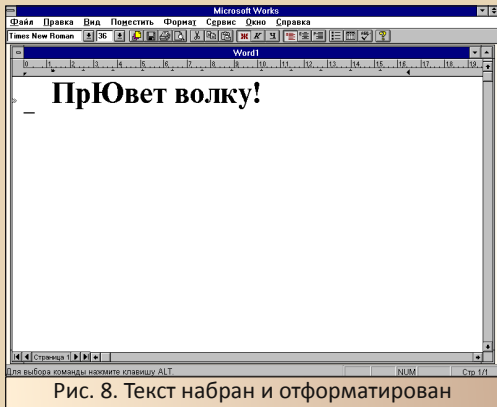


Рис. 8. Текст набран и отформатирован

Что интересно, некоторые компоненты, знакомые по Word более поздних версий, оказываются отдельными приложениями. Например, попытка поиздеваться с оформлением надписи, показанной на рис. 8, с помощью WordArt привела к сообщению «Приложение не установлено» (да, в списке значился MS WordArt 2.0).

Зато вполне доступна коллекция картинок ClipArt (рис. 9). Все эти функции вставки доступны в меню «Поместить».

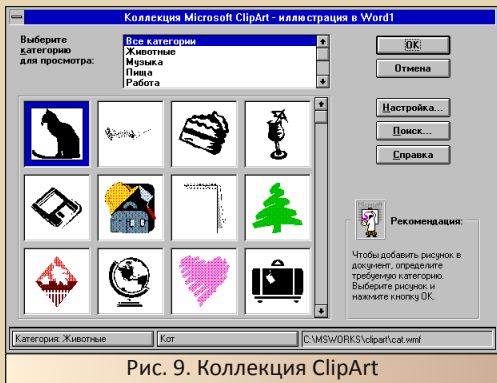


Рис. 9. Коллекция ClipArt

На первый взгляд, редактор текстов представляет собой вполне неплохой инструмент для подготовки простых документов, уровня служебных записок, заявлений, каких-то текстов, возможно, рефератов и курсовых, где не требуется формул и подобной мелочи. Ну и для проверки работы подключённого советского принтера, как его собирается использовать автор статьи.

Редактор таблиц

Вернее сказать будет «Электронная таблица» – редактировать таблицы можно и средствами текстового редактора, а электронная таблица, как сказал кто-то, это программа, которая превращает компьютер в инструмент бизнеса. Так или не так, но в пакете Works электронная таблица также присутствует (рис. 10).

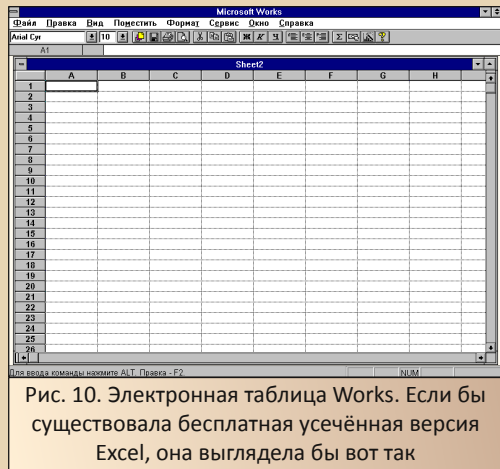


Рис. 10. Электронная таблица Works. Если бы существовала бесплатная усечённая версия Excel, она выглядела бы вот так

Говорить о наличии или отсутствии типовых функций электронных таблиц у автора не поворачивается язык, так как он имел дело только с Excel и немного с табличным редактором «Лексикон XL». Так что будут переданы только общие впечатления.

Конечно же, видно разбитое на клетки поле с буквенно-цифровыми координатами, а также сверху строку для формул.

На панели инструментов видны практически такие же кнопки, что и в редакторе текстов, за исключением последних трёх около кнопки вызова помощи:

- Автосуммирование.
- Формат денежных единиц.
- Вставка диаграммы.

Также нашлись отличия от Excel на уровне редактирования: отсутствовала функция автозаполнения. При попытке потянуть мышью за правый нижний край ячейки, содержимое ячейки начало перемещаться вслед за курсо-



ром. Поэтому вместо столбца, заполненного цифрами 1...6, мы получаем перетянутую в другую клетку единицу. При попытке выбора пункта «Заполнить вниз» в меню «Правка», получаем забитый единицами выделенный участок таблицы. Возможно, это как-то можно настроить, но с наскаку не получилось. Да, помощь утверждает, что должно появиться меню, где можно указать инкремент, но такого меню не появлялось.

Также, при нажатии на клавишу **Enter** после ввода содержимого ячейки, эта ячейка так и остаётся активной – перехода к другой ячейке не происходит.

Для иллюстрации следующих действий была составлена таблица – список покупок (см. рис. 11).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1. Хлеб	13					
2		2. Сыр	105					
3		3. Соусы	195					
4		4. Колбаса	65					
5		5. Молоко	20					
6		Итого:						
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

Рис. 11. Список покупок

Для начала решено было посчитать общую стоимость «покупки» с помощью формулы. В строке формул было введено:

$$=СУММ(C1:C5)$$

Excel бы посчитал. ☹ Works же сообщила о недопустимой команде и посоветовала ознакомиться с руководством пользователя. Оказалось, что правильная команда:

$$=СУММА(C1:C5)$$

Только такой командой удалось просуммировать числовые ячейки. Ещё один интересный момент: команды должны вводиться в кириллической раскладке, индексы же ячеек – в латинской. Так, автор никак сперва не мог понять, почему при вводе формулы «=C1/C6*100»

получает сообщение об ошибке ввода. Оказалось, что индексы были написаны также в кириллической раскладке. Да, формулу для вычисления процентов для каждой ячейки тоже пришлось вводить ручками. Если как-то и можно сделать автоматически, то не так интуитивно, как хотелось бы.

Теперь, когда у нас есть посчитанные проценты, можно создать диаграмму. Для этого выделяем ячейки с процентами и нажимаем кнопку диаграмм (предпоследняя на панели инструментов). Появляется диалоговое окно вставки диаграммы (см. рис. 12), где можно, в частности, выбрать тип этой диаграммы. При выборе круглая объёмная диаграмма находится в самом конце списка. Тут же в диалоговом окне имеется и предпросмотр внешнего вида. После нажатия кнопки ОК появляется окно с диаграммой. Увы, но в основную таблицу вставить не получилось.



Рис. 12. Выбор типа диаграммы

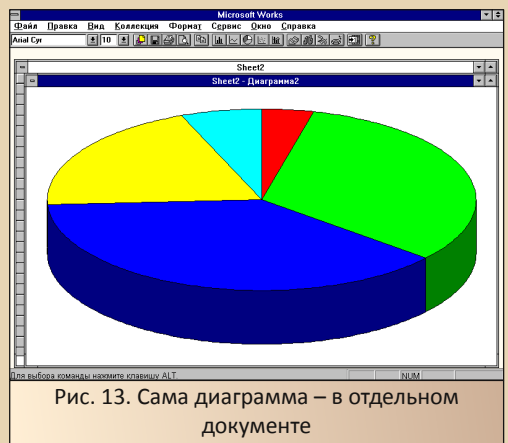


Рис. 13. Сама диаграмма – в отдельном документе



Что можно сказать про электронную таблицу? Возможно, это и упрощённый вариант Excel, но тоже достаточно мудрёный и многофункциональный – в отличие от редактора, тут придётся и помощь прочитать.

База данных

Если редактор текстов используется достаточно часто, электронная таблица обычно применяется для расчётов массивов значений и визуализации определённых вещей (например, результатов нескольких измерений) для проведения качественных оценок (на глазок определить, насколько линейно работает АЦП или хитрая измерительная схема), то база данных обычно только показывается на курсах. После этого большинство о ней забывает и не использует в повседневной жизни. Кому же базы данных всё-таки нужны, обычно обращают свой взор к MySQL или Oracle. Продукты же Microsoft используются очень редко, хотя автор слушал защиту студентки, создавшей на основе Access систему учёта книжек для школьной библиотеки. Но в Works также решили включить базу данных (или базку?), в очередной раз попытавшись развернуть такую сложную технологию лицом к простому пользователю.

Внешний вид базы данных показан на рис. 14.

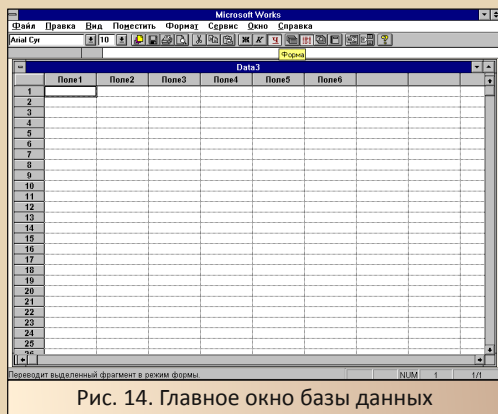


Рис. 14. Главное окно базы данных

Также большинство кнопок знакомо ещё по текстовому редактору и электронной таблице. Однако, в отличие от таблицы, здесь при-

сутствует несколько элементов, скрывающихся за кнопками, расположенными справа:

- Форма.
- Таблица, содержащая базу данных.
- Запросы.
- Отчёты.

Таблицу базы данных заполняем так же, как и обычную таблицу. Автор совершил ошибку, забыв в самую верхнюю строку заголовки полей. На самом деле надо выделить нужный столбец и вызвать диалоговое окно изменения имени поля командой **Правка → Имя поля**, и в появившемся диалоговом окне ввести новое имя.

Нормальная таблица базы данных показана на рис. 15.

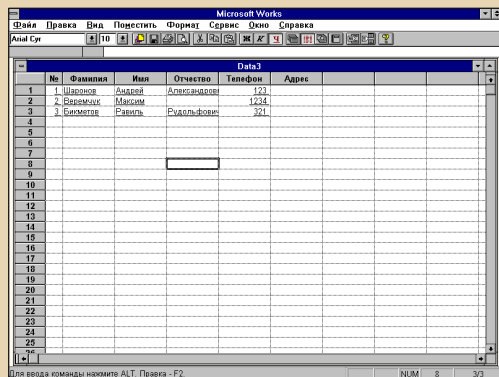


Рис. 15. Таблица базы данных – обычная адресная книга

Теперь с такой базой можно работать с помощью формы (см. рис. 16).

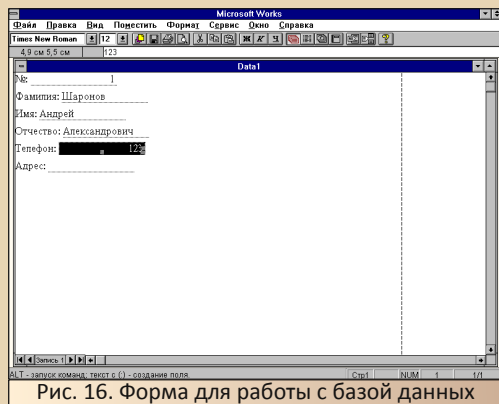


Рис. 16. Форма для работы с базой данных



Поля в форме появляются сразу, как только они появляются в таблице. Слева название поля, справа – данные из базы.

Теперь посмотрим, что представляет собой запрос. Фактически при нажатии кнопки запроса появляется диалоговое окно, где можно задать критерии фильтрации данных из базы (см. рис. 17). После нажатия кнопки **OK** произойдёт переход на форму, но теперь будут отображаться только те данные, которые удовлетворяют запросу.

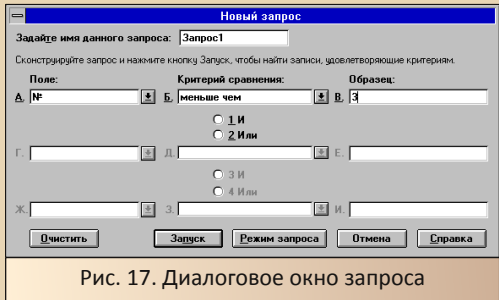


Рис. 17. Диалоговое окно запроса

При нажатии на кнопку **«Отчёт»** появится диалоговое окно отчёта, где можно выбрать только те данные, которые нужно отображать.

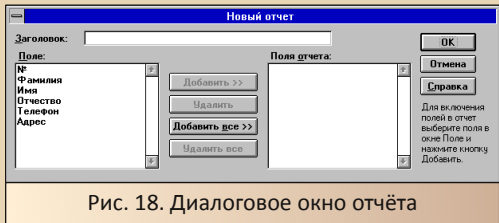


Рис. 18. Диалоговое окно отчёта

Также можно добавить заголовок ко всему отчёту. После нажатия кнопки **OK** появится диалоговое окно, где будет предложено добавить к отчёту некоторые статистические характеристики. После нажатия **OK** в таблицу будет добавлена какая-то формула, но данных вы не увидите. Их можно либо распечатать, либо открыть в окне предварительного просмотра (см. рис. 19).

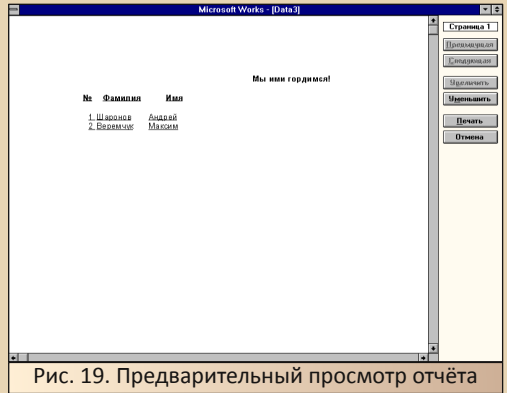


Рис. 19. Предварительный просмотр отчёта

Трудно сказать, зачем нужна такая база данных, да и, в принципе, в хозяйстве гораздо полезней оказался редактор презентаций PowerPoint из старшего офиса, чем тот же Access, но кому-то, возможно, такая базка сослужила хорошую службу.

Расширяя возможности

Одна из прелестей старшего офисного пакета – MS Office – в возможности интеграции с другими приложениями. Как было сказано ранее, Works обладает средствами связи с другими программами, поэтому было бы интересно этим воспользоваться.

В первую очередь было решено установить конвертер файлов Word 97 ([ссылка](#)).

Этот конвертер прекрасно работал с Word 6.0, позволяя открывать часть файлов (Word 2003 уже не поддерживался). К сожалению, не найдя «Ворда», данный конвертер ставиться отказался, заявив, что предназначен только для использования с MS Word 6.0/95.

Следующим пунктом было добавление возможности ввода формул. В MS Word присутствовал компонент Equation – фактически урезанный вариант редактора MathType. Для расширения Works был выбран редактор MathType 3.5b:

<http://www.dessci.com/en/dl/mtw35b.exe>

После окончания установки и перезагрузки Windows автор запустил программу MathType Server. После этого в меню вставки объектов редактора Works появился пункт вставки



объекта MathType Equation (см. рис. 20), при выборе которого запускался редактор MathType (см. рис. 21).

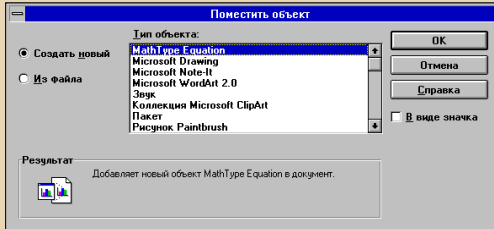


Рис. 20. Теперь можно добавить и формулу

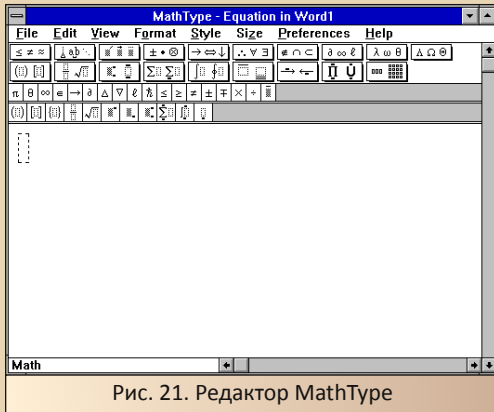


Рис. 21. Редактор MathType

После того, как вы ввели формулу в редакторе, выполните команду **File→Close and return to Word** или нажмите сочетание клавиш **Ctrl+F4** и ответьте «Да» на вопрос о сохранении. Формула будет передана в редактор.

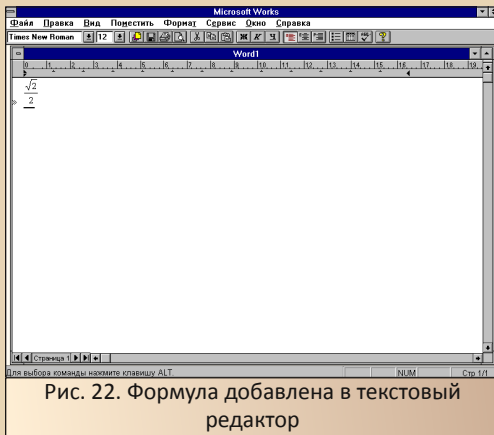


Рис. 22. Формула добавлена в текстовый редактор

Теперь перейдём к отечественным продуктам. Практически любая офисная программа, разработанная отечественными программистами (не только России, но и Украины или Беларуси) предполагает интеграцию с Microsoft Word, с Works же несколько сложнее. Как вы увидели выше, встроить собственную панель инструментов в любой из редакторов Works достаточно сложно, и разработчики вынуждены идти окольными путями. Возможно, это, а заодно и малая распространённость продукта, способствовали тому, что большинство программ Works не поддерживают (и даже об этом не упоминают). Stylus 2.21 при установке только спрашивал о наличии MS Word, Context 2.0 предполагал интеграцию только с Word и Lotus Ami Pro (в версии 3.51 уже и Ami Pro не упоминается). Один из немногих типов программ, которые заявляют о поддержке Works – это программы проверки орфографии. Например, в списке программы «Пропись» значится и MS Works 2.0, и MS Works 3.0, но такие программы изначально создавались для того, чтобы внедрить поддержку русского языка в англоязычные программные продукты.

Автор же для пробы установил ОРФО 3.5 ([ссылка](#)). Программа без проблем обнаружила установленный MS Works и заявила об интеграции в систему. Однако при вызове проверки орфографии в редакторе Works диалоговое окно было одинаковым, что до установки ОРФО, что после (см. рис. 23).

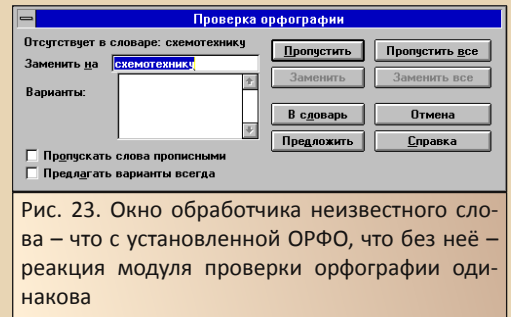


Рис. 23. Окно обработчика неизвестного слова – что с установленной ОРФО, что без неё – реакция модуля проверки орфографии одинакова

Автор предполагал, что программа, при добавлении в словарь, будет вызывать диалоговое окно с указанием разных падежей, как



это было в более позднем ОРФО 2000, но тако-го не было.

При этом в настройках ОРФО указано, что система интегрирована (см. рис. 24). Возможно, что в то время (1994 год) основной задачей программ проверки орфографии было внедрение поддержки русского языка, а более продвинутое вещи появились уже в более поздних версиях. Хотя два модуля проверки могут отличаться и словарным запасом, но проверить такое у автора просто не хватит эрудиции и воображения

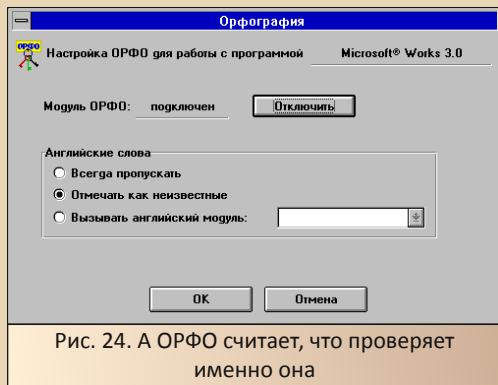


Рис. 24. А ОРФО считает, что проверяет именно она

Последняя программа, которую было решено проверить на интеграцию с Works, это... «Дела в порядке»:

<http://old-dos.ru/dl.php?id=11104>

Да, электронный архив документов. На такую мысль натолкнули воспоминания об опытах с этой программой на основном компьютере. Тогда «Дела» обнаружили установленный Visual C++ и добавили иконку в собственную панель быстрого запуска. Получается, что «Дела в порядке» добавляют иконки всех программ Microsoft, какие найдут на компьютере. Не великая надобность, но приятно.

И действительно, после установки и запуска «Дел в порядке» удалось обнаружить кнопку запуска Works в колонке слева (см. рис. 25).

Правда, дальше этого интеграция не пошла.

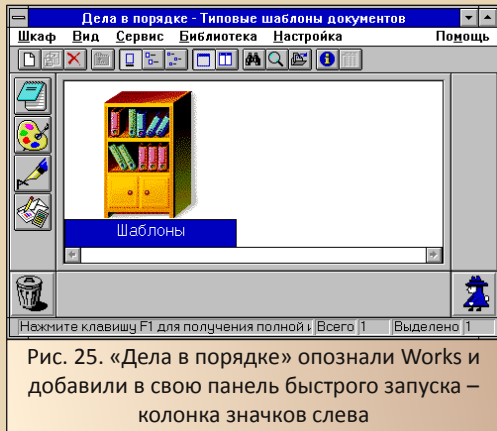


Рис. 25. «Дела в порядке» опознали Works и добавили в свою панель быстрого запуска – колонка значков слева

Вместо заключения: Works сегодня

Рассказ хотелось бы закончить на мажорной ноте заявлением типа: «И несмотря на несколько мудрёный интерфейс, MS Works находит своих почитателей, а Microsoft выпустила новую версию с поддержкой новых форматов на основе XML, новыми приложениями и не собирается останавливаться». К сожалению или счастью, Microsoft закрыла проект Works, хотя и успела выпустить версию с поддержкой новых форматов Word и Excel, да ещё и с новыми домашними и одомашненными программами. Однако сейчас вместо MS Works предлагается MS Office Starter Edition.

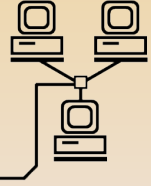
Видимо, даже за рубежом поддержка недорого домашнего офиса была не слишком высокой.

Андрей Шаронов (Andrei88)





Сетевой принтер для Windows 3.11



4

Человек несовершенен. В частности, он несовершенен тем, что может удивляться. Вроде бы какая-то мелочь, но так может поразить воображение. А вроде бы и вещь-то обычная. Автора в своё время поразила вроде бы обычная штука – расшаренный в локальной сети принтер. Эка вроде бы невидаль – стоит подключённый к компьютеру принтер, все в сети этот принтер видят, могут распечатывать. Но поразили автора две вещи. Во-первых, принтер на редкость легко ставился – в отличие от локального, которому постоянно были нужны родные драйвера, сетевой принтер добавлялся на компьютер в два клика – Windows не спрашивала ни марки, ни производителя, ни откуда брать драйвер – только «пожалуйста, подождите» – и через несколько минут можно печатать. Вторая же причина вытекала из лёгкости установки: если принтер так легко ставится, то можно расширить любой принтер, подключив его к основному компьютеру под Windows XP через USB, а печатать по сети из любого старого компьютера.

К сожалению, давненько, при попытке повернуть такой финт, Windows 3.11 задала вопрос: «А драйвер?». Тогда идея затихла, но вчера всплыла в памяти снова, а услужливый Google выдал ссылку на статью: <http://geektimes.ru/post/63440/> – «Печатаем по сети на любом принтере». Суть статьи и идеи в двух словах:

1. Имеем принтер, подключённый под Windows, но на который нет драйвера на другом компьютере (в случае автора с «Хабра» это Мак).

2. На компьютере под Windows устанавливаем виртуальный принтер и настраиваем с по-

мощью хитрых утилит переадресацию на основной принтер. В качестве виртуального выбираем такой принтер, для которого сможем найти драйвер на Маке. Так как используем программу, которая декодирует язык PostScript, то виртуальный принтер должен уметь работать с таким языком.

3. В общем, всё настраиваем – создаём виртуальный принтер, подключённый к виртуальному порту, на деле же вместо порта данные будет ждать программа, которая их соберёт в один файл, а потом распечатает.

4. Расшариваем принтер.

5. Устанавливаем на Маке доступ к виртуальному принтеру и необходимые драйвера (мы же выбрали такой, для которого драйвера точно найдутся).

6. Распечатываем тексты и радуемся жизни.

Что зацепило в этой статье? Правильно, поменяйте Мак (а вернее, Mac OSX) на Windows 3.11 – и будет счастье. Благо, «тройка» уже знала про принтеры с PostScript, так что найти принтер, даже эпловский, если понадобится, проблемы не возникнет. А если возникнет, её можно решить.

Вот с такими мыслями и принялся за дело, но оказалось несколько сложнее, чем виделось вначале. К тому же под статьёй была куча благодарностей, что утверждало автора в мысли, что он идиот... Но всё по порядку. Да, сразу скажу, что принтер по сети таки завёлся, но сперва лучше будет пересказать плюхи.

Краткая экскурсия по граблям

В половине публикаций никогда явно не указывается версия использованного программного продукта. Предполагается, что чита-



тель скачает самую последнюю версию программы, которая будет лучше, чем использованная автором. На худой конец, читатель получит то же самое, что и автор. Ну, может быть, настройки будут несколько отличаться. Тут не повезло.

В общем, для передачи данных между виртуальным принтером и реальным автор статьи на «Хабре» использует две хитрых утилиты: GhostScript и RedMon. По ссылкам были скачаны последние версии (ну не посмотрел, какие использовались автором статьи) GhostScript 9.18 для Win32 и RedMon 1.9. Автор статьи-прототипа ставил в папку C:\gs. Ну тоже не доглядел – в эту папку складывалась другая папка **gsверсия_программы**, я же просто поставил прогу в папку C:\gs. Добавил туда же скрипт, туда же поставил RedMon (в отличие от GhostScript, RedMon поставляется в виде архива, и установщик только, видимо, прописывает программу где-то в настройках винды или ещё где).

После всего этого был создан виртуальный принтер, порт переадресации, как было написано в статье, с поправкой на русскую версию Windows, настроена программа и... Ничего не получил. Автор советовал для проверки запустить на виртуальном принтере распечатку тестовой страницы. Так вот, программа-редирект вылетала после этого с ошибкой, а лист оставался в очереди на печать.

Выяснилось, что забыл прописать в настройках дефис (есть он там – потом увидите) – поставил дефис. Вылетает с ошибкой программа вроде перестала, но лист всё равно застревал в очереди на печать и печататься не желал.

Более детальный поиск привёл на более раннее и более подробное HOWTO: <http://www.nixp.ru/articles/61.html>. Вот основываясь на нём удалось нормально настроить печать посредством виртуального принтера. Итак, теперь начнём по порядку.

Настройка компьютера под Windows XP

Кому-то Windows XP – downgrade, кому-то – вполне себе рабочая система. У автора

второй случай. Поэтому в качестве нового компьютера-сервера с принтером выступит PIV с этой операционной системой на борту.

Для начала необходимо скачать нужный софт: GhostScript 8.61 для Windows и RedMon 1.7. Автор второго документа явно рекомендует их, так что будем слушаться. К сожалению, на сайте разработчика такой версии GhostScript'a не оказалось, но он нашёл на FTP-сервере: [ссылка](#).

RedMon 1.7 удалось найти и скачать с родного сайта: [ссылка](#).

Теперь ставим. В качестве директории для установки надо указать C:\gs (см. рис.1). Далее программа все поставит сама.

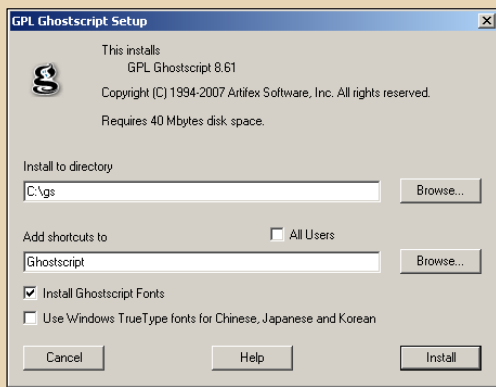


Рис.1. Настройка каталога установки GhostScript

Открыв данную директорию после установки, вы обнаружите две папки: **gs8.61** и **fonts**. Последнюю папку при установке в первый раз автор нигде не нашёл. Теперь необходимо создать файл скрипта, который будет использовать виртуальный принтер. Для примера – текст скрипта автора:

```
-IC:\gs\gs8.61\lib;C:\gs\fonts
-sDEVICE=mswinpr2
-dNOPAUSE
-dSAFER
-sPAPERSIZE=a4
-sOutputFile="%printer%P1102"
```



Фактически он был скопирован из указанного выше HOWTO и подправлен. P1102 – имя настоящего принтера, который будем использовать для печати. Под этим именем принтер присутствует в папке «**Принтеры и факсы**». Данный текст был сохранен в файле `hp.rsp`, созданном в блокноте.

Архив с программой RedMon распакуем в каталог `C:\redmon`. После этого зайдём в него и запустим файл `setup.exe`. Программа где-то себя пропишет и сообщит, что всё нормально.

Теперь переходим к созданию виртуального принтера. В папке «**Принтеры и факсы**» щёлкаем пункт «**Установка принтера**» и запускаем мастер установки принтеров. Указываем, что будем устанавливать локальный принтер, и отключаем определение PnP-принтеров. В следующем пункте нужно выбрать порт, к которому будет подключаться принтер. Здесь необходимо выбрать пункт «**Создать новый порт**» и в выпадающем списке выбрать «**Redirected Port**» (см. рис. 2).

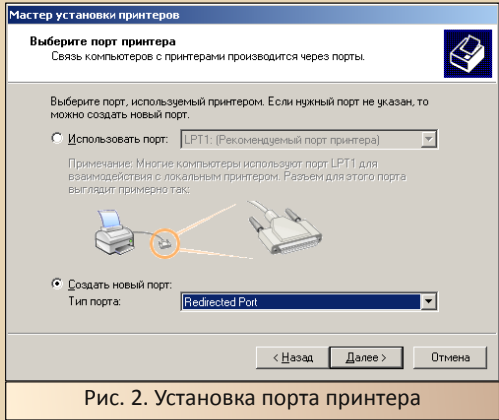


Рис. 2. Установка порта принтера

Нас попросят дать имя порту (см. рис. 3). В принципе, предложенное имя устроит и можно смело соглашаться.

Теперь самый ответственный момент – выбор драйвера принтера. Автор выбрал HP LaserJet III Si PostScript (рис. 4). Такой драйвер есть и у Windows 3.11, так что проблема совместимости решена. Дальше будет произведена

установка драйверов, и значок принтера появится в папке.

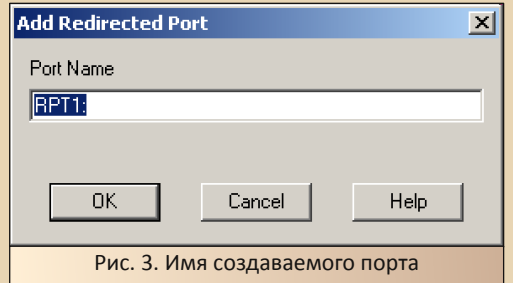


Рис. 3. Имя создаваемого порта

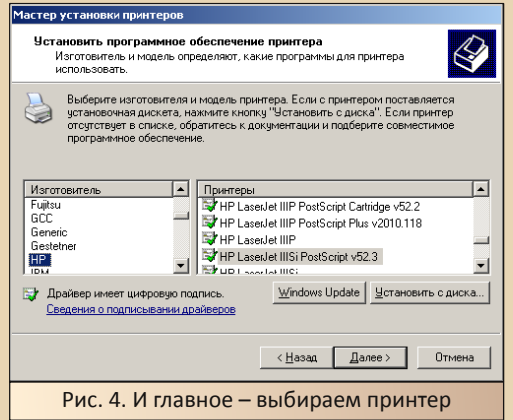


Рис. 4. И главное – выбираем принтер

Теперь вызываем свойства принтера и открываем вкладку «**Порты**». Выделяем используемый принтером порт и нажимаем кнопку «**Настройка порта**».

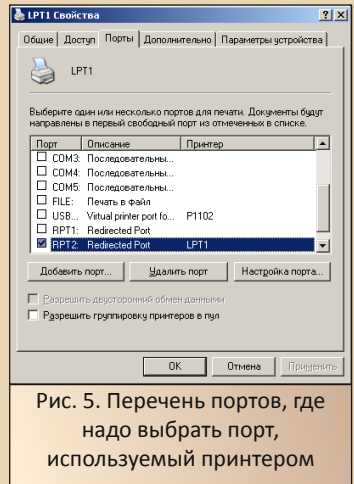


Рис. 5. Перечень портов, где надо выбрать порт, используемый принтером



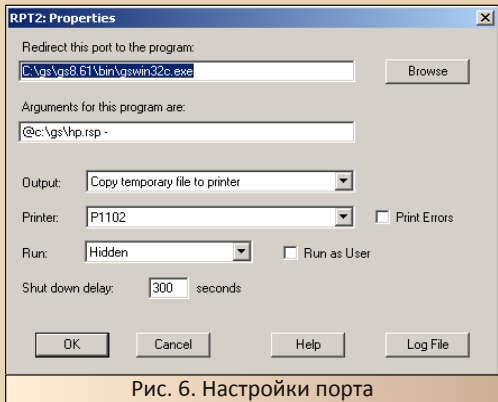


Рис. 6. Настройки порта

В меню настроек порта необходимо задать адрес вызываемой программы:

C:\gs\gs8.61\bin\gswin32c.exe

Путь к скрипту:

@c:\gs\hp.rsp -

Выбрать режим доступа к реальному принтеру – отправлять на печать временный файл, выбрать физический принтер, на котором будет происходить распечатка, а также режим, в котором будет запущена программа, отвечающая за пересыл. После этого жмём **OK**, закрываем основной диалог настроек принтера, потом снова открываем свойства и пытаемся распечатать пробную страницу. Должно получиться.

После этого необходимо открыть доступ к виртуальному принтеру по сети, что делается пунктом контекстного меню «**Общий доступ**» или же во вкладке «**Доступ**» меню свойств (см. рис. 7).

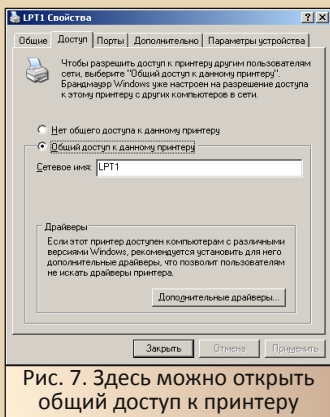


Рис. 7. Здесь можно открыть общий доступ к принтеру

Вроде бы всё, но не помешает сделать ещё несколько настроек – временно отключить брандмауэр Windows – это можно сделать в настройках брандмауэра, если щёлкнуть по значку с соответствующей надписью в «**Панели управления**». А также нужно задать одинаковое имя рабочей группы для компьютера-сервера и компьютера-клиента. Проще это сделать под Windows XP – вызываем свойства «**Моего компьютера**» и открываем вкладку «**Имя компьютера**» (см. рис.8). Тут нажатием кнопки «**Изменить**» вызываем диалог установки имени компьютера и названия рабочей группы (см. рис.9)

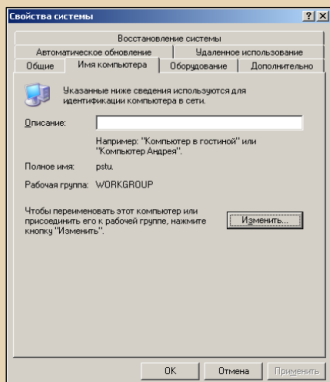


Рис. 8. Здесь можно изменить название компьютера, название рабочей группы, а также добавить описание

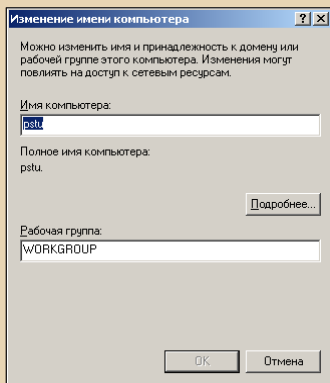


Рис. 9 Диалог изменения имени компьютера и названия рабочей группы



После внесения таких изменений Windows потребует перезагрузить компьютер. Ничего не напишешь – придётся соглашаться. В принципе, компьютер-сервер настроен. Теперь переходим к настройке клиента – компьютера под Windows 3.11.

Настройка компьютера под Windows 3.11

Последующие пункты предполагают, что на старом компьютере установлен и нормально функционирует стек TCP/IP от Microsoft, а также (не обязательно, но полезно) имеются расшаренные папки и через них ведётся обмен между старым и новым компьютером.

Казалось бы, что все достаточно просто – повторить операции, сделанные на компьютере с Windows XP, с небольшими различиями – указать, что подключаемся к сетевому принтеру, указать драйвер – и принтер появится. Ну или обратиться к настройкам сети. Увы, всё не так. Вернее, несколько не так. За работу с сетевым принтером и за доступ к нему отвечает диспетчер печати, который находится в программной группе «Главная» (или **Print Manager** в группе **Main** для англоязычной Windows).

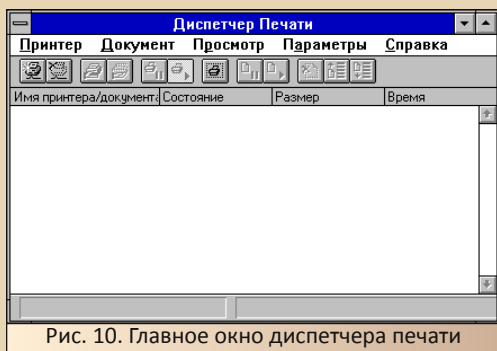


Рис. 10. Главное окно диспетчера печати

При нажатии кнопки подключения сетевого принтера (крайняя левая) появится диалоговое окно, показанное на рис. 11.

Здесь можно найти на других компьютерах расшаренные принтеры и подключить их в качестве портов. Да, вы не подключаете прин-

тер – вы только говорите, что такой-то порт LPT теперь будет вести через сеть к принтеру, установленному на другом компьютере. Чтобы увидеть принтеры в сети, нажмите кнопку «Пролитьать».

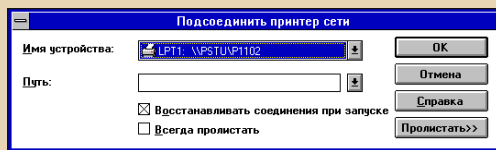


Рис. 11. В этом диалоге можно найти сетевой принтер и указать его... в качестве порта для подключения.

Если у вас активно пролистывание, то в нижнем поле окна вы увидите список компьютеров сети, где должно значиться и имя вашего сервера – не зря же мы устанавливали одну и ту же рабочую группу.

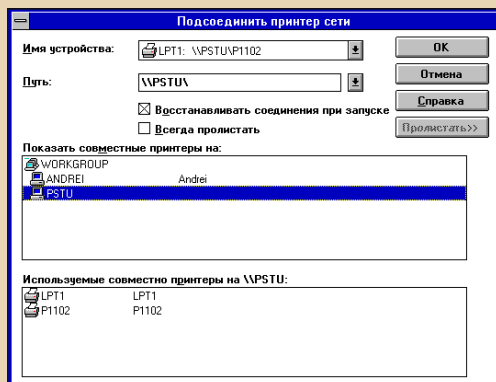


Рис. 12. Доступные принтеры в сети

Теперь необходимо сперва щёлкнуть по имени компьютера, выделенного как сервер, а в списке ниже выбрать виртуальный принтер (автор расшарил на всякий случай и виртуальный, и реальный принтер). После щелчка по выбранному принтеру закрывается диспетчер печати и появляется диалог выбора драйвера принтера. Да, забыл сказать – в самом верху надо будет выбрать, с каким портом будет соотнесён сетевой принтер.



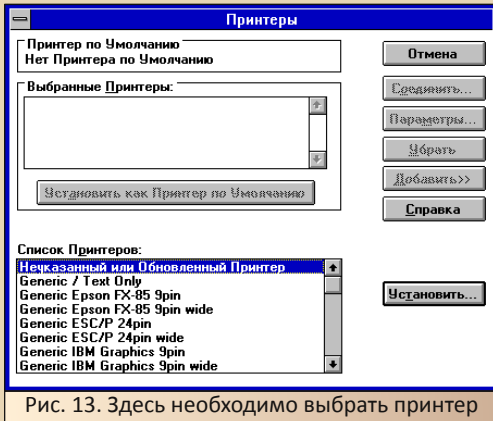


Рис. 13. Здесь необходимо выбрать печаттер

Выбираем примерно тот же печаттер, что и поставили на компьютере-сервере в качестве виртуального, то бишь HP LaserJet III Si PostScript.

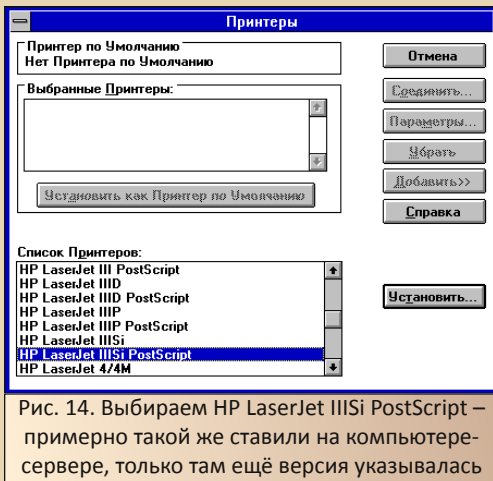


Рис. 14. Выбираем HP LaserJet III Si PostScript – примерно такой же ставили на компьютере-сервере, только там ещё версия указывалась

После этого нажимаем кнопку «Установить». Печаттер появляется в списке установленных устройств, но он ещё не связан со своим сетевым собратом. Нажимаем кнопку «Соединить», и появляется диалоговое окно выбора порта.

Выбираем порт, к которому привязали сетевой печаттер, и закрываем диалог. Теперь печаттер появился в окне диспетчера печати.

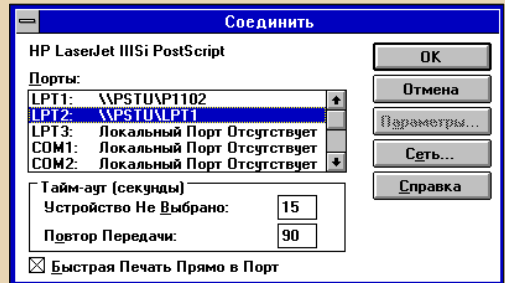


Рис. 15 Диалоговое окно выбора порта – вот тут-то мы и привязываем к установленному нами печаттеру «собрата» на далёком сервере

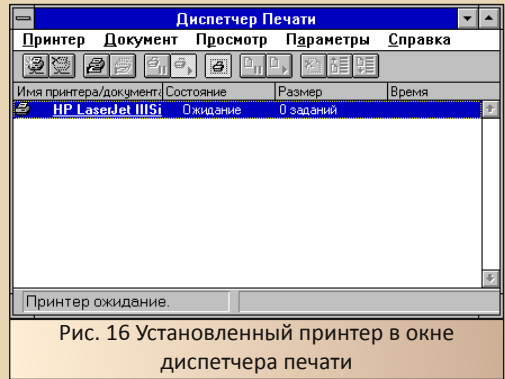


Рис. 16 Установленный печаттер в окне диспетчера печати

Теперь можно открыть диалоговое окно «Печаттеры» в панели управления и убедиться, что печаттер действительно установлен.

Автор успешно распечатал строчку из редактора Write и один из скриншотов из редактора PaintBrush. Увы, опыты с другими приложениями пока что не проводились – Windows была переустановлена для других опытов, и пока что на неё ничего не ставил.

Андрей Шаронов (Andrei88)



ГРАФИКА AMSTRAD CPC В ДЕЙСТВИИ



В первую очередь понадобится [WinAPE](#), у эмулятора есть встроенный ассемблер и отладчик. А потом полезный ресурс [CPCmania](#) приводит пример включения видеорежима:

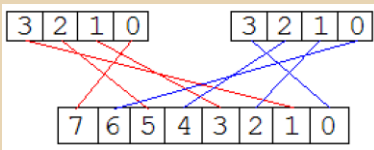
```
//SCR_SET_MODE 0
__asm
  ld a, #0
  call #0xBC0E
__endasm;
```

Ясно, что **A** содержит номер видеорежима, описание разрешения и цвета можно найти [тут](#).

Перечислю их здесь:

- режим 0: 160x200, 16 цветов (1 байт на 2 пикселя)
- режим 1: 320x200, 4 цвета (1 байт на 4 пикселя)
- режим 2: 640x200, 2 цвета (1 байт на 8 пикселей)

Режим 0 меня смутил описанием формата пикселей:



Теперь нужно выяснить структуру видеопамати и оставить формат пикселей на потом.

Если видеорежим включён из Бейсика командой **MODE 0**, то видеопамать расположена по адресу **\$C000(49152)**, забегая вперёд можно сказать, что адрес видеопамати может стать другим.

Запускаю ассемблер, ввожу первую программу, комментарии мои:

```
org &8000;  местоположение программы, ассемблер понимает шестнадцатеричные числа с префиксом # или &
write direct; директива для записи в память, заодно можно получить бинарный код, например write 'code.bin'
run start;  выполнение с метки start
```

start:

```
ld a,1; включение видеорежима 1
call #bc0e
di;    запрет прерываний, чтобы ничто не помешало
```

f2:

```
ld hl, #C000
fill:
```

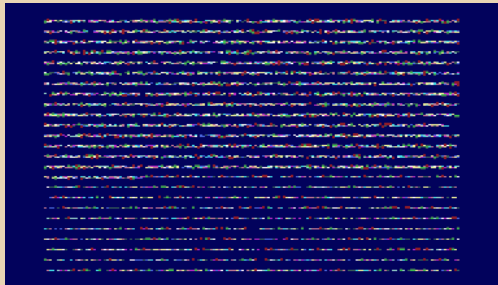
```
ld b, #f5; считайте, что цикл заменит halt ;
.l7003
in a, (c)
rra
jr nc, l7003
```

```
ld a, r
ld (hl), a
inc l
jr nz, fill
inc h
jr nz, fill
jp f2
```



Ассемблирование программы — **Ctrl+F9**,
 Ассемблирование и запуск — **F9**. Если хотите избежать вывода текста в отдельном окне, используйте директиву **nolist**.

Результат работы программы:



Несложные вычисления покажут, что на одну линию отводится 80 байт, а из работы программы видна линейная организация видеопамати — 8 строк. Адресацию лучше проиллюстрировать таблицей:

LINE	ROW0	ROW1	ROW2	ROW3	ROW4	ROW5	ROW6	ROW7
1	C000	C800	D000	D800	E000	E800	F000	F800
2	C050	C850	D050	D850	E050	E850	F050	F850
3	C0A0	C8A0	D0A0	D8A0	E0A0	E8A0	F0A0	F8A0
4	C0F0	C8F0	D0F0	D8F0	E0F0	E8F0	F0F0	F8F0
5	C140	C940	D140	D940	E140	E940	F140	F940
6	C190	C990	D190	D990	E190	E990	F190	F990
7	C1E0	C9E0	D1E0	D9E0	E1E0	E9E0	F1E0	F9E0
8	C230	CA30	D230	DA30	E230	EA30	F230	FA30
9	C280	CA80	D280	DA80	E280	EA80	F280	FA80
10	C2D0	CAD0	D2D0	DAD0	E2D0	EAD0	F2D0	FAD0
11	C320	CB20	D320	DB20	E320	EB20	F320	FB20
12	C370	CB70	D370	DB70	E370	EB70	F370	FB70
13	C3C0	CB0	D3C0	DBC0	E3C0	EB0	F3C0	FB0
14	C410	CC10	D410	DC10	E410	EC10	F410	FC10
15	C460	CC60	D460	DC60	E460	EC60	F460	FC60
16	C4B0	CCB0	D4B0	DCB0	E4B0	ECB0	F4B0	FCB0
17	C500	CD00	D500	DD00	E500	ED00	F500	FD00
18	C550	CD50	D550	DD50	E550	ED50	F550	FD50
19	C5A0	CDA0	D5A0	DDA0	E5A0	EDA0	F5A0	FDA0
20	C5F0	CDF0	D5F0	DDF0	E5F0	ED50	F550	FD50
21	C640	CE40	D640	DE40	E640	EE40	F640	FE40
22	C690	CE90	D690	DE90	E690	EE90	F690	FE90
23	C6E0	CEE0	D6E0	DEE0	E6E0	EEE0	F6E0	FE0
24	C730	CF30	D730	DF30	E730	EF30	F730	FF30
25	C780	CF80	D780	DF80	E780	EF80	F780	FF80
spare start	C7D0	CFD0	D7D0	DFD0	E7D0	efd0	F7D0	FFD0
spare end	C7FF	CFFF	D7FF	DEFF	E7FF	EFFF	F7FF	FFFF

Если в программе поменять номер видеорежима, то заполняться экран будет аналогичным образом.

Формат хранения данных для режима 1 можно описать как **ABC Dabcd**, значения битов **Aa, Bb, Cc, Dd** следующие:

- 00 — синий фон;
- 10 — жёлтый цвет на экране;
- 01 — cyan;
- 11 — красный.

Цвета

Номер цвета по непонятному капризу обозвали **pen**, задаётся цвет так:

LD BC,&7F02; выбор номера pen, для рамки можно использовать номер **&10**

OUT (C),c; Send pen number

ld a,&54; цвет для выбранного (and Gate Array function)

OUT (C),a

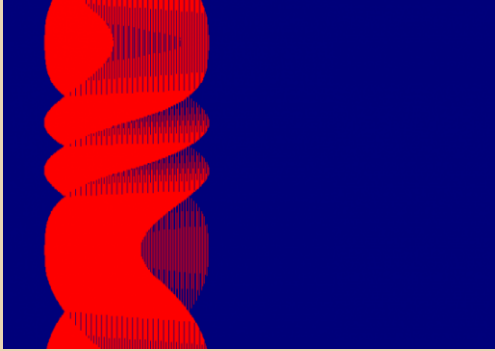
Значения цвета берутся так:

Hardware Num.	Firmware Num.	Color Name	R%	G%	B%	Color
0 (40h)	13	White	50	50	50	
1 (41h)	(13)	White	50	50	50	
2 (42h)	19	Sea Green	0	100	50	
3 (43h)	25	Pastel Yellow	100	100	50	
4 (44h)	1	Blue	0	0	50	
5 (45h)	7	Purple	100	0	50	
6 (46h)	10	Cyan	0	50	50	
7 (47h)	16	Pink	100	50	50	
8 (48h)	(7)	Purple	100	0	50	
9 (49h)	(25)	Pastel Yellow	100	100	50	
10 (4Ah)	24	Bright Yellow	100	100	0	
11 (4Bh)	26	Bright White	100	100	100	
12 (4Ch)	6	Bright Red	100	0	0	
13 (4Dh)	8	Bright Magenta	100	0	100	
14 (4Eh)	15	Orange	100	50	0	
15 (4Fh)	17	Pastel Magenta	100	50	100	
16 (50h)	(1)	Blue	0	0	50	
17 (51h)	(19)	Sea Green	0	100	50	
18 (52h)	18	Bright Green	0	100	0	
19 (53h)	20	Bright Cyan	0	100	100	
20 (54h)	0	Black	0	0	0	
21 (55h)	2	Bright Blue	0	0	100	
22 (56h)	9	Green	0	50	0	
23 (57h)	11	Sky Blue	0	50	100	
24 (58h)	4	Magenta	50	0	50	
25 (59h)	22	Pastel Green	50	100	50	
26 (5Ah)	21	Lime	50	100	0	
27 (5Bh)	23	Pastel Cyan	50	100	100	
28 (5Ch)	3	Red	50	0	0	
29 (5Dh)	5	Mauve	50	0	100	
30 (5Eh)	12	Yellow	50	50	0	
31 (5Fh)	14	Pastel Blue	50	50	100	



Соответствие номера цвета и RGB-значений описано [здесь](#).

Ещё один пример графических возможностей Amstrad (скриншот экрана Twither/Arkos):



Нет, на сей раз я не буду рисовать твистер.

Итак, изучение видеорежимов остановилось на режиме 1, осталось только дополнить некоторыми процедурами, например, вычислением адреса и перемещением вниз по линиям (как **DOWN_HL** на ZX Spectrum).

Выглядит это так:

```
.nline ld a,8
      add h
      ld h,a
      and 64
      ret nz
      ld bc,16304
      sbc hl,bc
      ret
```

Процедура построение точки выглядит так:

```
;Input: DE = X (0..319), HL = Y (0..199)
CMASK EQU &B338 ;Adress for colormask
          ;664/6128: &B6A3
```

```
FPLOT LD A, L ;A = Lowbyte Y
      AND %00000111 ;isolate Bit 0..2
      LD H, A ;= y MOD 8 to H
      XOR L ;A = Bit 3..7 of Y
      LD L, A ;= (Y\8)*8 to L
      LD C, A ;store in C
```

```
LD B, &60 ; B = &C0\2 =
          ;Highbyte Screenstart\2
```

```
ADD HL, HL ;HL * 2
ADD HL, HL ;HL * 4
ADD HL, BC ;+ BC = Startaddress
ADD HL, HL ;of the raster line
```

```
LD A, E ;Lowbyte X to A
SRL D ;calculate X\4, because
RR E ;4 pixel per byte
SRL E
ADD HL, DE ;+ HL = Screenaddress
```

```
LD C, %10001000;Bitmask for MODE 1
AND %00000011 ;A = X MOD 4
JR Z, NSHIFT ;-> = 0, no shift
SHIFT SRL C ;move bitmask to pixel
      DEC A ;loop counter
      JR NZ,SHIFT ;-position
```

```
NSHIFT LD A, (CMASK) ;get color mask
      XOR (HL) ;XOR screenbyte
      AND C ;AND bitmask
      XOR (HL) ;XOR screenbyte
      LD (HL), A ;new screenbyte
      RET ;done
```

[Источник.](#)

Поразмыслив, я выбрал sinedots для эффекта. Эффект простой, и особо объяснять его не нужно, поясню на псевдокоде:

dim s[256];s – значения синуса за период 2*pi

```
byte a0,b0,c0,d0
byte a,b,c,d
a0=0
b0=0
c0=0
d0=0
;начало кадра
a=a0
a0=a0+1;приращение подбирается на свой вкус
b=b0
```



```

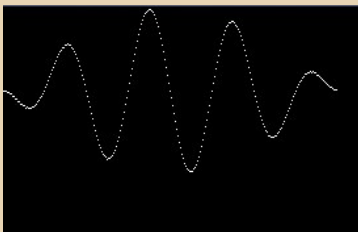
b0=b0-2
c=c0
c0=c0+1
d=d0
d0=d0+2

for i=0 to 255
  x=s(a)+s(b)
  y=s(c)+s(d)
  a=a+1; приращения подбираются любые
  b=b+2
  c=c+1
  d=d-1
  plot (x,y)
next i
    
```

Теперь нужно увеличить число точек и тайно их стирать. Для этого вызывается та же процедура с одними начальными значениями **a0=b0=c0=d0=0**, и точки рисуются, а потом вызывается описанная процедура, где первоначальные значения **a0=b0=c0=d0=-4**, и точки стираются. Вот такой вышел хвост.

Да, я знаю, многие нашли похожую процедуру в Insult MD, но я видел раньше похожий алгоритм в забытой интруске года 93 – 94-го.

Теперь привнесу к алгоритму вот такую табличку:



После того, как на PureBasic был готов алгоритм, я приступил к написанию кода:

```

Dim s.b(256)
Dim t1.b(255)
Dim t2.b(255)
    
```

```

For i=0 To 255
  s(i)=Int(127*Sin(i*#PI/128))
Next i

For i=0 To 255
  t.a=i*4
  y1.b=s(t)
  y2.b=s(i>>1)
; y3.b=Int(y2*y1/256)
  y3.b=(y2*y1)>>8
  t1(i)=y3
  t2(i)=y3>>2
; Debug Hex(i)+". "+Hex(y3)
Next i

b0.a=0
d0.a=$FE-2
If InitSprite() And OpenWindow(0,0,0,640,480,"SineWave",#PB_Window_SystemMenu) And OpenWindowedScreen(WindowID(0),0,0,640,480,0,0)
Repeat
  StartDrawing(ScreenOutput())

  b0=b0+1
  b.a=b0
  d0=d0+1
  d.a=d0

  a.a=b0
  c.a=d0

  For i=0 To 255
    Box(64+t1(a),64+t1(i),1,1,RGB(0,255,0))
    Box(64+t1(c),64+t1(i),1,1,0)
    a+1
    c+1
    Box(i,64+t1(i),1,1,RGB(255,255,255))
  Next i

  StopDrawing()
  FlipBuffers()
Until WindowEvent()=#PB_Event_CloseWindow

EndIf

; IDE Options = PureBasic 5.11 (Windows - x86)
; CursorPosition = 36
    
```



Всё интро разбивается на 3 части:
 1. Генерация синуса и таблички.
 2. Подготовка LUT для построения точек.
 3. Вывод на экран.

1. Генерация синуса и таблички.

```
;Dots, 07.07.2014
org &6000
nolist
write direct
run start
```

```
start:
; set the screen mode
ld a,1
call #bc0e
di
;-----generate sinus
         ld hl, unk_63A6
         ld de, #7c00*0
         ld c, e
         ld ixl, #10
```

```
loc_600F:
         ld b, 4
```

```
loc_6011:
         xor a
         rl (hl)
         rla
         rl (hl)
         rla
         add a, c
         ld c, a
         ld (de), a
         inc e
         djnz loc_6011
         inc hl
         dec ixl
         jr nz, loc_600F
         ld h, d
         ld l, e
```

```
loc_6027:
;- add a,a
         ld (de), a
         inc e
         dec l
```

```
ld a, (hl)
jr nz, loc_6027
```

loc_602D:

```
ld a, (hl)
add a,a
ld (hl),a
         neg
         ld (de), a
         inc l;de
         inc e;l
         jr nz, loc_602D
```

nd:

```
;hl=0
ld l,h; ld hl,0
```

;--2nd table

```
;; exx
; ld hl,0
;; ld bc,#0080
;; ld h,b
;; ld l,b
;; exx
```

sin2lp:

```
push hl
ld a,l
         ld d,a
         add a,a
         add a,a
         ld l,a
         ld e,(hl)
         ;; exx
         ;; add hl,bc
         ;; ld a,h
         ;; exx
         ;; ld l,a
         srl d
         ld l,d
         ld d,(hl)
```

```
;----- A=E*D -----
         LD A,E
```



```

XOR D
AND #80
PUSH AF
ld a,e
call abs
ld e,a
ld a,d
call abs
ld d,a

xor a
ld b,8

mul8:
RR E
JR NC,next8,$+3
ADD A,D

next8:
RRA
djnz mul8

ex af,af';EXA
POP AF
JR Z,ALLPL
ex af,af';EXA
NEG
ex af,af';EXA
ALLPL
ex af,af';EXA
pop hl
inc h
ld (hl),a
dec h
inc l
jr nz,sin2lp
    
```

```

;смещение в байтах и битовое значение
;для X
;dispx -X
;bitweightL -X
    
```

```

ld h,2;ld hl,lutplot
ld de,#C000+16-8

lutx:
ld (hl),d
inc h
ld (hl),e
dec h

;nextline
ex de,hl

; call nline
ld a,8
add a,h
ld h,a
and 64
jr nz,next_l;ret nz
ld bc,16304
sbc hl,bc

next_l:
ex de,hl
inc l
; ld a,l
; cp 200
jr nz,luty

;-----now X value
ld h,4;ld hl,lutplot+512
ld b,l;ld b,0

lutx:
ld d,#80;;ld de,#8000
ld a,4
    
```

2. Подготовка LUT для построения точек.

Особых комментариев не нужно, сделано по аналогии с построением точки по методу Busy:

```

lutplot equ 0+256*2
; мл. и старший адреса линии для Y
;lsb Y
;msb Y
    
```

```

lutx1:
ld (hl),b
inc h
ld (hl),d
dec h

inc l
;or a
rrc d
dec a
    
```



```

jrnz,lutx1

inc b

ld a,l
or a
jr nz,lutx
    
```

3. Вывод на экран.

loop:

```

;на самом деле это не аналог HALT
;a ожидание VBlank
    
```

```

ld b,#f5

wait:
in a,(c)
rra
jr nc,wait
    
```

```

;сначала отрисую линию точек, для этого
;HL содержит набор опкодов
    
```

```

v1: ld a,64
inc a
ld (v1+1),a
ld hl,#00B6
call plot_p
    
```

;теперь стираю точки вслед первым

```

v2: ld a,64-4
inc a
ld (v2+1),a
;cpl;$2F
; and (hl);$A6
ld hl,#A62F
call plot_p

jr loop
    
```

plot_p:

```

ld (opcode),hl
; ld h,1
    
```

```
ld hl,0+256
```

```
ld b,a;64
```

plot:

```

push bc
push hl
ld a,(hl)
add a,64*2
ld e,a;X
    
```

```

ld l,b
ld a,(hl)
add a,64
ld l,a;Y
    
```

```
inc h;ld h,lutplot/256
```

;сначала получить для Y адрес линии

```

ld b,(hl)
inc h
ld a,(hl)
inc h
    
```

```

ld l,e
add a,(hl);сложение адреса
;линии со смещением X
jr nc,noh
inc b
    
```

noh:

```

ld c,a
inc h
ld d,(hl);получить битовое
;значение
    
```

```

ld h,b
ld l,c
    
```

```

;hl=адрес, где будет нарисована
;точка,D=битовому значению
;здесь ставится точка - or (hl):nop
;стирается - cpl:and (hl)
    
```

putpix:

```

ld a,d
opcode: or (hl);$b6
    
```




```
pop;00
ld (hl),a
```

```
pop hl
pop bc
inc b
inc l
jr nz,plot
```

```
;немного странный кусок кода?
;сделано для экономии байтов, и в итоге
;возврат из процедуры случится без
;всяких перемен
```

```
abs:
```

```
or a
ret p
neg
ret
```

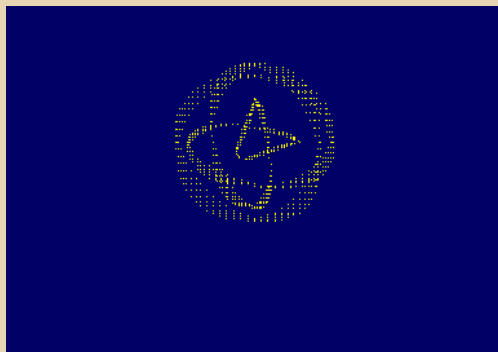
```
;
;это вспомогательная таблица для
;построения синуса
;
unk_63A6:
```

```
db #026
db #066
db #066
db #066
db #065
db #096
db #059
db #055
db #095
db #055
db #015
db #045
db #011
db #010
db #041
; db 0
```

Всё! код, не идеальный, конечно, свалю на первый опыт кодинга.

А что дальше? А дальше я написал 5 (или 6?) интро в режиме 1, сейчас пробую накодить с режимом 0 и заняться другими технологиями. Быть может, режим 0 заиграет ярче?

Вот так выглядит интро в работе:



(Конечно, лучше смотреть в динамике — см. [здесь](#).)

Исходники и готовый SNA-файл для эмулятора можно скачать здесь:

<http://dgmag.in/N16/Amstrad/intro.zip>

g0blinish



ПРОГРАММИРУЕМ ДЛЯ NEC PC-88



Предупреждение: В этом тексте появится масса ссылок на страницы с текстами на японском языке. Не спешите их открывать!

Я случайно занялся компьютером после того, как увидел в барахолке объявление о продаже Sharp MZ-800. Поиски информации вывели на упоминание NEC PC. Им я и занялся. История исследований – просто хронология неудач.

Эмуляторы

Эмуляторов несколько:

- [PC88win](#). Неплохой эмулятор, понадобится [font.rom](#), [Kanji1.rom](#), [Kanji2.rom](#), [Pc88.rom](#) и системный диск [Sys88fe.d88](#). Разумеется, что на сайте файлов нет, но Гугл поможет.

- [M88](#) – поддерживает формат кассет t88.
- [X88000](#) – те же опции.

К сожалению, отладчиков нет, но отладчик есть в MAME MESS, описание эмулятора найдёте ниже.

Железо

- Процессор: NEC μ PD780 либо NEC μ PD70008, либо NEC V50 (μ PD9002), совместимый с Zilog Z80.
- Разрешение экрана:
- Режим N — совместимый с серий компьютеров NEC PC-8000.
- Режим V1 — 640x200x8 цветов, 640x400x2 цвета.

- Режим V2 — 640x200x8 цветов из 512, 640x400x2 цвета из 512.
- Режим V3 — 640x200x65536 цветов, 640x400x256 цветов из 65536, 320x200x65536 цветов, 320x400x64 цвета из 65536.
- Память:
 - ОЗУ: 64 КБ основной памяти + 48 КБ видеопамяти.
 - ПЗУ: 40 КБ (N88-BASIC) + 8 КБ (монитор) + 24 КБ (N-BASIC).
- Звук: 3-канальный.

С железками вышло нечто неясное. Например, у BASIC есть встроенный монитор, который поддерживает и понимает набор опкодов i8080.

```
mon
a11
0000 F3      DI
0001 31 E1A0 LXI SP,E1A0
0004 C3 3BE5 JMP 3BE5
0007 00      NOP
0008 7E      MOV A,M
0009 E3      XTHL
000A BE      CMP M
000B 23      INX H
000C E3      XTHL
000D C2 0393 JNZ 0393
a10
0000 F3 31 A0 E1 C3 E5 3B 00 7E E3 BE 23 E3 C2 93 03
a1x
a-00 F-:P2---E-- B-0000 D-EDCC H-0004 A'-00 F'-:P-----0-- B'-0000 D'-:FF7B
H'-0911 IX-0000 IV-0000 I-:F3 PC:0000 SP:E5F9
a1
load " " auto go to list run%
```

Работа с монитором тоже не сахар, нужно набрать **mon**, команды следующие:

адрес – ассемблирование по указанному адресу, как я уже сказал, понимаются опкоды i8080;

адрес – дизассемблер по указанному адресу, см. ремарку выше;



- адрес – дамп памяти по адресу;
- еадрес – редактирование памяти по адресу;
- гадрес – выполнение кода по адресу;
- выход из монитора – **Ctrl+B**;

Разобраться помогло описание:

<http://p6ers.net/hash/monitor.html>

На японоязычном сайте есть масса интересной и ненужной информации.

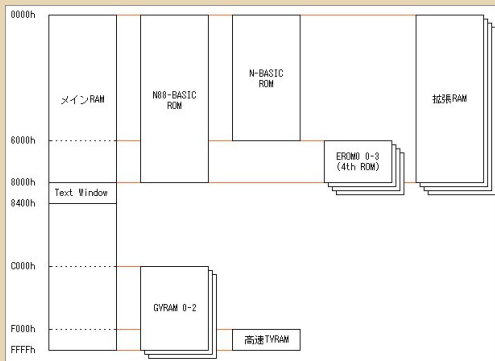
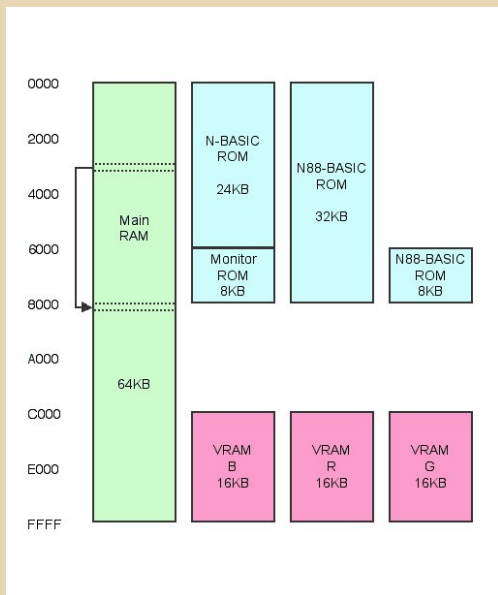
Хорошо, продолжаю раскопки.

Назначение портов нашлось, но мало что ясно:

http://www.maroon.dti.ne.jp/youkan/pc88/ioma_p.html

http://www.geocities.jp/retro_zzz/machines/nec/8801/io_map88.html

Карта памяти различается:



Оставляю эти сведения и продолжаю искать ассемблер.

Упоминаются pass88 и hit88-assembler. Образы дисков нашлись, но без описаний и нерабочие. Но есть масса исходников, которые сойдут как примеры. Где я нашёл? Да просто – TOSEC или web.archive.org, www.retro-programs.com и другие. Коллекция эмулятора MESS 0.151 навела на подборку pc8801_flop.zip, pc8801_cass.zip, pc88va.zip.

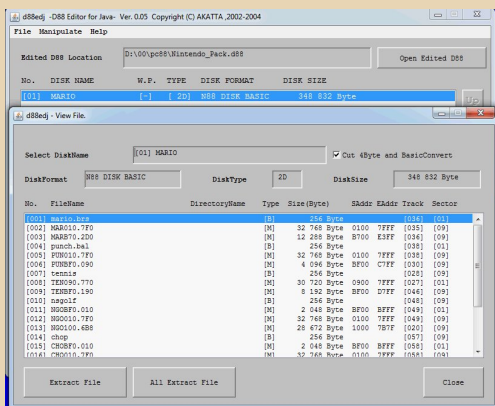
Ещё один запасной вариант – диск CP/M с ассемблером – не помог, описания нет.

Я решил пойти ва-банк и воспользоваться кросс-платформенными средствами. Ассемблер? без проблем – SjAsm+.

Остались только диски, на описании структуры я потерялся напрочь.

Продолжаю искать.

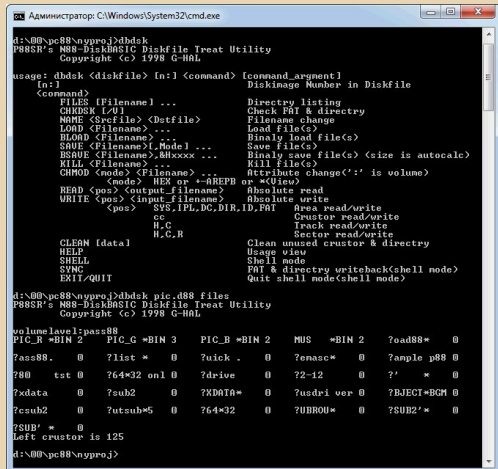
http://www.cug.net/~akatta/extra/my_tools/D88_File_class/index.html



Эта утилита отображает информацию на диске, позволяет извлекать файлы и разбивать объединённые образы нескольких дисков на отдельные файлы-образы.

<http://dgmag.in/N16/nec/dbdsk.1zh>

Сайт: <http://fenix.ne.jp/~G-HAL/soft/nosettle/>



Эта утилита манипулирует файлами, позволяет добавить бинарный файл к образу.

Теперь нужен чистый диск, и тут облом – я не нашёл команду форматирования.

Ещё одна [утилита](#) выдала нечто невообразимое, ни один эмулятор не принял такого образа диска. Зато сайт BookWorm's library оказался полезен в плане примеров программ и исходников.

Я взял за основу ненужный диск `pas88.d88` и удалил все файлы.

Теперь принимаюсь за изучение I/O map. Обращение к портам **5Ch** (blue), **5Dh** (red), **5Eh** (green) даст доступ к битплану, доступному по адресу `$C000-$FFFF`. Вернуться обратно к Бейсику можно обратившись к порту **5Fh**.

Битплан представляет собой 80 байт на линию, (80*8=640 пикселей), следующая линия идёт за указанными адресами:

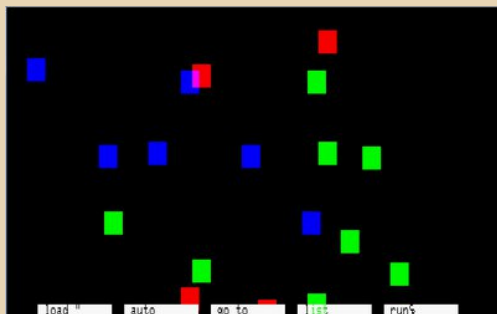
\$C000-\$C04F

\$C050-\$C09F

...

Запись бита по соответствующему адресу включит точку, R, G или B, запись бита в другой битплан даст комбинацию цветов.

Эти простые сведения дали повод для маленькой интры – [sq256](#).



Как видно из картинки, текстовый режим находится над цветными изображением, убрать текст можно:

ld a,1
out (\$53),a;;disable textmode

Работа получилась не так гладко, как описано. На определённом моменте появились глюки. Что делать?

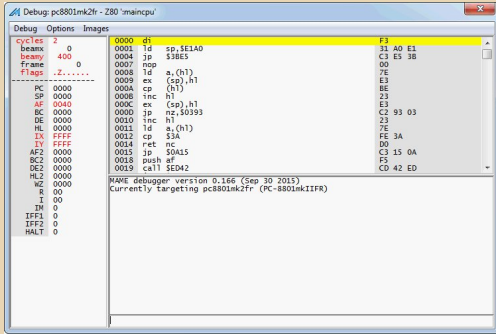
Я скачал [MESS 0.166](#), на этом же сайте есть уйма образов ROM, дополнить комплект можно на сайте [mess.aldos.net](#).

Далее всё просто. В папке с программой нужно создать папку `rom` и положить в неё архивы:

pc0000	0p	650340	10.11.2015 15:03
pc0008	0p	7307	10.11.2015 15:49
pc0010	0p	120360	10.11.2015 15:28
pc0011	0p	100357	10.11.2015 15:25
pc0011a	0p	155327	10.11.2015 15:22
pc0011b	0p	259742	10.11.2015 15:22
pc0011c	0p	208405	10.11.2015 15:22
pc0011d	0p	214300	10.11.2015 15:22
pc0011e	0p	142430	10.11.2015 15:22
pc0011f	0p	208440	10.11.2015 15:22
pc0012	0p	142430	10.11.2015 15:22
pc0012a	0p	973324	10.11.2015 15:50
pc0012b	0p	73360	10.11.2015 15:50
pc0012c	0p	148797	10.11.2015 15:50
pc0012d	0p	27360	10.11.2015 15:50
pc0012e	0p	518150	10.11.2015 15:50
pc0012f	0p	148797	10.11.2015 15:50
pc0012g	0p	50360	10.11.2015 15:48
pc0012h	0p	147080	10.11.2015 15:47
pc0012i	0p	245730	10.11.2015 15:47
pc0012j	0p	560783	10.11.2015 15:47
pc0012k	0p	60322	10.11.2015 15:45
pc0012l	0p	90324	10.11.2015 15:43



Запускаю `messui.exe`, после нескольких манипуляций выбираю в списке `PC8801mkIIFR`, монтирую образ диска и запускаю эмулятор. Если в свойствах системы указана настройка «Активировать отладчик», то появится окно:



Сложного ничего нет, наберите `help` и прочитайте описание. Например, `bp C000` включает точку прерывания по адресу `$C000`.

Так я выловил баг и доделал интро 256б. Осталось ещё одна задача – написать демо НГ-гифт, без наворотов: картинка, музыка, скролл с поздравлениями.

С картинкой вышло проще, я пересмотрел массу вариантов и остановился на одном:



Фон был вырезан:



Затем с помощью `Img2ZXSpec.jar` я сконвертировал картинку в нужные цвета (а заодно перепробовал уйму конвертеров):



Дальше с помощью `PureBasic` я написал программу, которая разбивает картинку на RGB составляющие для трёх битпланов.

Получилось три файла по 16000 байт, я упаковал их `zx7`.

И... начались обломы...

Началось с того, что картинка не загружалась, система просто валилась. Что делать? Сайт `BookWorm's library` подсказывает, что по адресу `$C000` загружается Boot Sector, похожее я уже видел в играх.



Беру два разных примера загрузки – ничего не работает, описание дисководов не документировано толком.

Просматриваю игры и нахожу тот вариант, где загрузка реализована быстро.

Вот как это выглядело:

```
ORG $C000
```

```
begin
```

```
di
```

```
ld bc,$54
```

```
; гашение картинки
```

```
flp:
```

```
xor a:out (c),a
```

```
ld a,64:out (c),a
```

```
inc c
```

```
ld a,c:cp $5c:jr nz,flp
```

```
ld sp,$BFEO
```

```
ld de,4;1 ; tracksector ?
```

```
call sub_C02F
```

```
call 8000h
```

```
;вызов и распаковка части картинки
```

```
ld de,5
```

```
call sub_C02F
```

```
call 8000h
```

```
-----
```

```
ld de,6
```

```
call sub_C02F
```

```
ld de,7
```

```
ld hl,$9000-4
```

```
call sub_C02F_3
```

```
call 8800h;ex 8800
```

```
ld de,7;1 ; track sector ?
```

```
call sub_C02F
```

```
;demo!
```

```
ld de,8
```

```
ld hl,$9000-4
```

```
call sub_C02F_3
```

```
ld hl,$8800,de,$8000,bc,$1000:ldir
call 8000h
```

```
; ===== SUB ROUTINE =====
```

```
sub_C02F:
```

```
ld d,0
```

```
sub_C02F_2:
```

```
ld hl,$8000-4
```

```
sub_C02F_3:
```

```
hh2:
```

```
ld a,2;command 2 Read Data
```

```
call sub_C080
```

```
ld a,10h;few sectors 1 <= sec (s) <= 16
```

```
call sub_C088
```

```
ld a,d;drive?
```

```
call sub_C088
```

```
ld a,e;track
```

```
call sub_C088
```

```
ld a,1;sector
```

```
call sub_C088
```

```
ent:
```

```
ld a,12h;command 18 Fast Send Data
```

```
call sub_C080
```

```
call sub_C052
```

```
ret
```

```
; ===== SUB ROUTINE =====
```

```
sub_C052:
```

```
ld bc,800h
```

```
loc_C055:
```

```
ld a,0Bh
```

```
out (0FFh),a
```

```
loc_C059:
```

```
in a,(0FEh)
```

```
and 1
```

```
jr z,loc_C059
```

```
ld a,0Ah
```

```
out (0FFh),a
```

```
in a,(0FCh)
```

```
ld (hl),a
```

```
inc hl
```



```
ld a, 0Dh
out (0FFh), a
```

```
loc_C06B:
in a, (0FEh)
and 1
jr nz, loc_C06B
in a, (0FCh)
ld (hl), a
inc hl
ld a, 0Ch
out (0FFh), a
dec bc
ld a, b
or c
jp nz, loc_C055
ret
```

; ===== SUB ROUTINE =====

```
sub_C080:
ex af, af'
ld a, 0Fh
out (0FFh), a
jp loc_C089
```

; ===== SUB ROUTINE =====

```
sub_C088:
ex af, af'
loc_C089:
in a, (0FEh)
and 2
jr z, loc_C089
ld a, 0Eh
out (0FFh), a
ex af, af'
out (0FDh), a
ld a, 9
out (0FFh), a
```

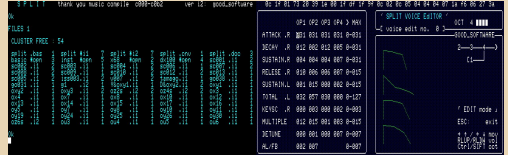
```
loc_C09A:
in a, (0FEh)
and 4
jr z, loc_C09A
ld a, 8
out (0FFh), a
```

```
loc_C0A4:
in a, (0FEh)
```

```
and 4
jr nz, loc_C0A4
ret
```

Выглядит некрасиво, но как итог загрузка заработала. Осталась музыка.

Поиски привели на [SPLIT](#)



Эта вещь основана на MML, инструкция приложена на японском языке. Я не поленился и перевёл.

Проще всего загрузить файл с расширением .i1, набрать **POLL A** – компиляция и воспроизведение мелодии.

А дальше неясно, инструкция гласит:

BSAVE save the whole tone to DISK "filename", & H6000, & H1FFF

Read the whole tone from DISK BLOAD "filename"

Я дизассемблировал бинарный файл, получается, что скомпилированные данные хранятся в **\$C000** (адрес и размер видны на экране). Запустить программу не удалось. Написал письмо, спросил, как эксплуатировать программу, особо не надеясь на ответ. Один человек ответил, добросовестно пытался помочь, затем пообещал выслать другую версию, но так и не выслал.

Дальнейшие поиски вывели на [hoot archive](#), я выбрал другую мелодию. Странно, что она вызывалась за два фрейма, но музыка заиграла.

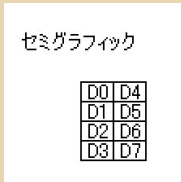
Осталась бегущая строка. Как видно из описания графики, простой scroll как минимум в двух битпланах не пойдёт. Я написал другую программу.



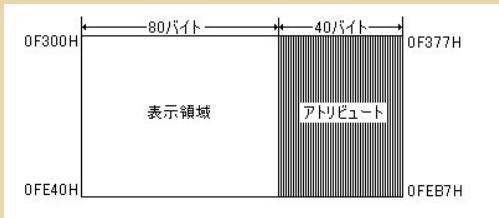
Теперь о текстовом режиме. Символы разделяются на стандартный набор и семиграфику:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	DE	0	@	P	p						一	タ	ミ			×
1	SH	D1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		円
2	SX	D2	!"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		年
3	EX	D3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		月
4	ET	D4	\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		日
5	EQ	NK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		時
6	AK	SN	&	6	F	V	f	v			!	ヲ	カ	ニ	ヨ	分
7	BL	EB	'	7	G	W	g	w			ア	キ	ヌ	ラ		秒
8	BS	CN	(	8	H	X	h	x			イ	ク	ネ	リ		♥
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ウ	ケ	ノ	ル		♠
A	LF	SB	*	J	Z	j	z				エ	コ	ハ	レ		♦
B	HM	EC	+ ;	K	[	K	{				オ	サ	ヒ	ロ		♣
C	CL	→	, <	L	¥	!	:				ヤ	シ	フ	ワ		●
D	CR	←	=	M	]	m	|				ユ	ス	ヘ	ン		○
E	SO	↑	.	>	N	^	n ~				ヨ	セ	ホ	°		◀
F	SI	↓	/ ?	O	—	◊					ツ	ソ	マ			◻

Семиграфика описывается несложно:



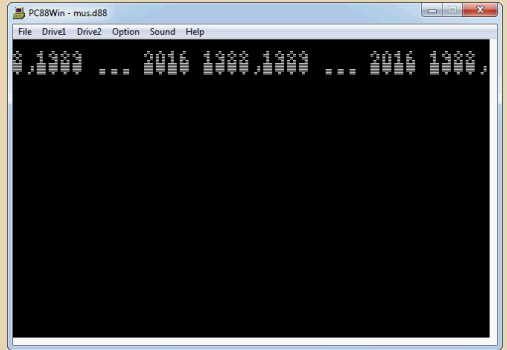
Текстовый режим расположен в памяти по адресу **F3C8 – F417**, далее следуют атрибуты: **F418 – F43F**.



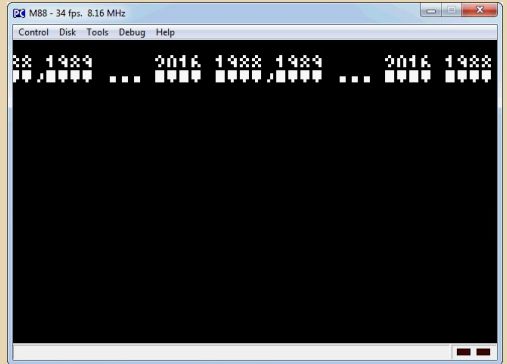
(Картинка врёт, между прочим.)
Назначение атрибутов описано невнятно, неясно, как задаются цвет или признак семиграфики/символов.

Я написал скролл, но вышел облом.

Так выглядит в PC88Win:



А так в M88:



Запустил в MESS, бегущая строка дёргается, и посреди экрана висит сообщение: «Включён монохромный режим, обратитесь в команду разработки».

Пришлось отказаться от такого эффекта и заменить простым выводом текста. Но есть заморочка: диск **Sys88fe.d88** отрицает цвета, команда **COLOR** не работает. Опять запустил отладчик, выгрузил boot sector, вот что вышло:

```
call $428B
ld hl,$0D30
ld ($EFD9),hl
ld hl,$1F01
ld ($EFCd),hl
```

```
ld a,$01
out ($53),a;no text?
ld ($E6CD),a;00-fey on, FFF-key off
```




```

;In addition, the display of funk Chillon key
;Re has is off,
;E688H = OOH
;Because I Ru Ttoshi Tei. Then,
xor a
ld ($E6B8),a

call $3F7A

;EBB SH color black and white switch
;OOH = black-and-white mode
;FFH = color mode
ld a,$FF;switches color
ld ($E6B9),a

ld hl,$1901
ld ($E6B2),hl
;<Address> <feature>
;E682H scroll start line (0 1 H ~ 1 9 H)
;E683H scroll end line (0 1 H ~ 1 9 H)
;E684H attribute code
;E685H null character
;EBB SH control code switch
;OOH = Show control codes
;FFH = and outputs a control code
;EBBH function key display switch
;OOH = Do not show
;FFH = display
;EBB SH color black and white switch
;OOH = black-and-white mode
;FFH = color mode

ld bc,$5019
call $6F6B;enable color Assuming, switches
;text art dealer is in color mode

di
ld a,$A8
ld ($E6B4),a

ld hl,text1;$C006;out text
call LC05D

ld a,$88
ld ($E6B4),a
ld hl,text2;$C01D;by MKR
call LC05D

xor a
out ($53),a;color text appear

```

```

jr $

LC05D: ld a,(hl)
or a
ret z
call $3E0D;PR
inc hl
jr LC05D
text2: db "Dzhigurda",0

```

Комментарии явно излишни, потому что нет документации (вернее есть, но я нашёл только один [документ](#), где пришлось искать хоть что-то с помощью перевода).

Остался ещё один нюанс: при загрузке демо картинка появляется по цветам, хотелось бы спрятать изображение.

Гашение сделано в boot sector, мучений было много:

```

ld a,%00000111:out ($55),a;1
ld a,%00111000:out ($56),a;2
ld a,%00111111:out ($57),a;3

ld a,%00100111:out ($58),a;4

ld a,%01000111:out ($59),a;5
ld a,%00000111:out ($59),a;5

ld a,%01000111:out ($5a),a;6
ld a,%00111000:out ($5a),a;6

ld a,%01000111:out ($5B),a;7
ld a,%00111111:out ($5B),a;7

```

Карта портов говорит, что порты \$55-\$5B отвечают за интенсивность цветов 1-7, жаль, прочитать значения нельзя.

На этом повествование заканчивается, осталось ещё много интересного, надеюсь, что когда-нибудь я восполню пробелы.

Готовое демо можно скачать здесь: <http://www.pouet.net/prod.php?which=66733>



Пятница! Модифицируем игру «Поле Чудес» для DOS



Одним, может прекрасным, а может и не очень, днём, от большой скуки сидел я дома и играл в игру, которая была в своё время установлена практически на каждом втором компьютере с русской клавиатурой. И захотелось мне её переделать по мотивам одной достаточно известной в русскоязычном сегменте YouTube пародии.

Однако просто достать NIEW или какой-то другой редактор и заменить строки показалось неспортивным. Было решено сделать генератор бинарных файлов для редактирования игр.

Редактор, конечно, всё равно пригодился. После открытия копии EXE-файла и забоя всех читабельных строк английской буквой «X», а затем дифференцирования файлов специальным скриптом, была получена такая карта патчинга, содержащая начало и конец поля, его длину, и текст, который там был изначально.



После неё – небольшой JavaScript, который читает эту карту, и php-файл, который, принимая значения от скрипта, переводит строки в CP866 и отдаёт уже патченный EXE-шник.

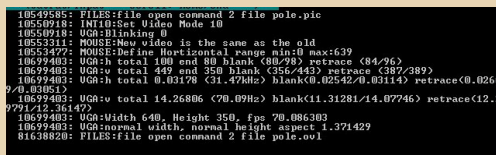
Простенькая веб-страничка на Bootstrap, и был готов полноценный генератор изменённых версий игры «Поле Чудес». Он, кстати, до сих пор доступен по адресу:

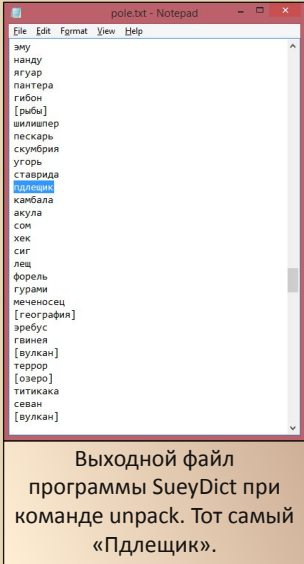
<http://www.vladkorotnev.me/dos/sevdysnyrator/player1/>



Переделанная локализация – это, конечно, хорошо. Но хотелось бы также иметь возможность и редактирования словаря. Позвал своего товарища **Абадыбера**, и стали думать вместе.

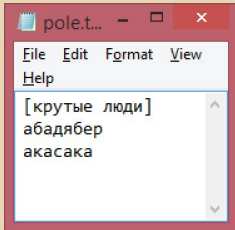
При запуске игры в отладчике оказалось, что файл **pole.ovl** подгружается только в тот момент, когда программа загадывает слово.





После этого не составило труда, зная о строении файла и особенностях кодирования, написать обратный алгоритм, который читал такой файл и строил на его основе новый `pole.ovl` – гораздо чище, чем изначальный, по виду.

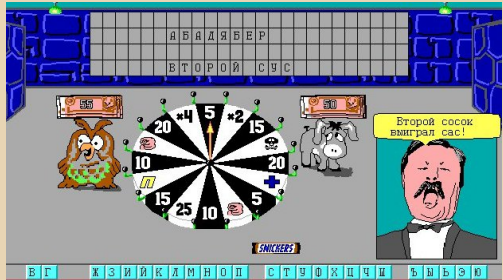
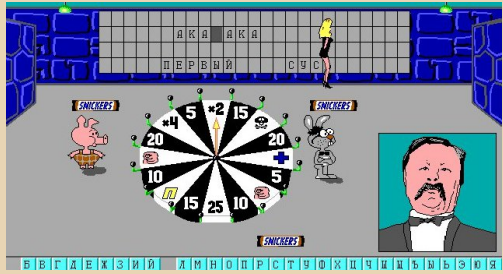
Пробуем писать свой файл:



Посылаем его на упаковку:

```
C:\>cdos\sueyd\sueydict pack pole.txt pole.ovl
Pole Chudes dictionary unpacker by Genjitsu Gadget Lab
Special thanks to Rhdudaber
Wrote 1 keys, 3 key-value pairs
C:\>cdos\sueyd>
```

Запускаем игру... Как оказалось, если слова всего два, она может зависнуть. Но с тремя вполне работает. ☺



И вот так, спустя 22 года после выхода игры, был создан целый инструментарий по её модификации. ☺

Скачать программу SueyDict можно по адресу:

<http://dgmag.in/N16/Pole/SueyDict.exe>

А её исходный код — здесь:

<https://bitbucket.org/vladkorotnev/sueydict/src>

Акасака Рююноске для журнала Downgrade
 <akasaka@coolsoftware.ru>



Четыре аркады и головоломка



Игры, которые будут описаны в статье, трудно назвать культовыми, но ни один диск-сборник без них не обходится. Речь пойдёт о пяти играх от фирмы Nikita, поставлявшихся в виде одного комплекта. Да, на некоторых дисках, например в первом «Игромане», эти игры растащили по разным категориям, но на деле игры не просто шли вместе, но ещё и имели единый инсталлятор, который создавал программную группу...

Да уж, что-то сразу занесло в технические подробности. Хотя игры из комплекта представлять особого смысла нет:

- Перестройка (Toppler).
- Floppy Killer.
- U95.
- Побег.
- Honey Lines.

Пятёрка игр достаточно известна, но от того не менее интересна.

С чего начинают знакомства с играми? С системных требований. Здесь они достаточно демократичны – как для своего времени, так и сейчас. Автор запускал и достаточно комфортно играл на следующей конфигурации: Am386SX40, 4 МБ ОЗУ, Windows 3.1. Для звукового сопровождения игры необходимо наличие звуковой карты. Драйвера должны позволять воспроизводить как звуковые файлы (wav), так и MIDI. С последней проблемой при-

шлось столкнуться, когда устанавливал и настраивал звуковую карту на 486-м, что было описано в прошлом номере журнала. Тогда получилось, что стандартные драйверы от Sound Blaster 16 позволили запуститься звуку (wav), но музыка в играх отсутствовала. Только после установки нормальной поддержки MIDI все запустилось, как надо.

Все игры объединяются несколькими общими чертами:

- Картинкой-заставкой при запуске игры.
- Одинаковым окном – игровым полем.
- Примерно схожим управлением – с клавиатуры, кроме Honey Lines.

Теперь же поговорим о каждой игре отдельно.

Однажды на болоте

Тяжело жить молодому целеустремлённому человеку в родном отечестве, больше напоминающем трясины. Путь к успеху – неровная дорожка – только увидел, куда ногой ступить, так клочок земли под ногой тут же начинает уходить под воду. Чтоб не утонуть, приходится быстро соображать, куда двигаться дальше.

Молодая демократия, а скорее реликты прошлого, то бишь «застоя», желающие перекачаться и выглядеть современными, предлагают небольшую помощь – взятки. Хочешь – бери – в кармане будет звенеть громче, хочешь – иди мимо к заветной цели. Тут же братки, предлагают ещё более мутные варианты: можешь срубить миллион, а можешь сыграть в ящик. А впереди цель – финансовое благополучие, уверенность в завтрашнем дне и долгожданная стабильность, но только ступишь на твёрдую почву, как всё начинается сначала. А врагов всё больше и больше – вот чиновники, готовые сожрать молодого предпринимателя с потрохами – один, два, сколько их там ещё? Хорошо, хоть и они толком не знают страны, в какой живут – тоже могут увязнуть по самые уши, но ушёл один, на его место встал другой – и всё продолжается.



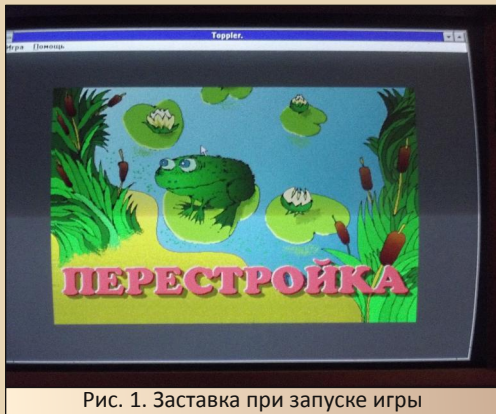


Рис. 1. Заставка при запуске игры

Не знаю, такие ли мысли должны посещать игрока, когда он вместо более-менее «понятного» названия Torpler (ассоциирующегося или с топью, или с топаньем по листкам кувшинки) увидит слово «Перестройка». Но на деле мы просто проводим лягушку через болото — собираем бонусы: понятные — это красные и синие шарик, не очень понятные — жёлтые, чем-то похожие на витаминки — в терминологии игры налоги, но скорее дань — действительно сохраняют здоровье, например от побоев, вообще неизвестные — кружки со знаком вопроса. С последними, как раз, и можно запросто сыграть в ящик, а можно и получить бонус на счёт. Дальше появляются мухи или пауки, которые хотят слопать несчастную лягушку, однако и сами на ура проваливаются в воду, что можно использовать в игре.



Рис. 2. Игровой процесс

Ведь новая муха появится на последней кувшинке и не обязательно пойдёт кратчайшим путём в сторону игрока (особенно если там пройти, на данный момент, в принципе невозможно).



Рис. 3. А вот и мухи или кто такие?

Сколько уровней, сказать сложно. Автору удалось дойти до уровня, где за лягушкой уже охотятся двое, но запросто может оказаться, что их и пять, и больше, и ещё какая коварная гадина припасена. В общем, нет конца и края болоту.

Операция прикрытия

Кому ещё тяжело живётся на белом свете? Ну, например, секретным агентам — все их не любят — начальники боятся, соседи презируют, враги стремятся уничтожить. Вроде бы собраться кучей и накомстылять обидчикам... И тут незадача — обидчики у каждого агента персональные. Теперь достаётся от каждого обидчика всей компании или же кому «повезёт» — без разбора — все они на одно лицо, в мышинном пальто, шляпе и тёмных очках — поди отличи, кто именно тебе насолил. Тем более, если ты даже не человек, а ярлык от программы Windows. Возможно, поэтому агенты, обученные бороться с людьми, армиями, отменять запуски ракет с ядерными боеголовками, не могут ничего тут сделать? Не знаю.





Рис. 4. Заставка при запуске игры

Так или иначе, придётся действовать игроку. Да, защищать агентов от ярлыков программ, разработанных компанией Microsoft. Вернее, не всех, а входящих в состав Windows. В этот раз игрок управляет значком компьютера, выпускающего по ярлыкам подобие ракет. Стрелять пробелом, перемещаться, если надо, стрелками. Стреляем мы такими же ракетами или бомбами, какие скидывают ярлыки (ну или значки, как будет более корректно в данном случае) на наших подопечных, а заодно и на самого игрока. Результата может быть два – либо мы попадём в сброшенную бомбу, чем отведём удар, либо сами подстрелим ярлык.

В случае если сброшенная бомба попадёт на одного из защищаемых игроком агентов, тот начнёт умирать. Умирать будет долго и мучительно – с каждым новым попаданием бомбы. Вначале он лишится шляпы, после получит удар по голове, что превратит агента в безымянную могилку с крестом, и только после попадания третьей бомбы от него не останется ничего. Игра будет продолжаться до тех пор, пока не исчезнет последний крест. Да, война не окончена, пока не умер последний солдат.

Лично мне эта игра нравится больше всех из комплекта. Уж больно весело расстреливать ярлыки, да ещё и под музыку. Фактически именно из-за этой игры так захотелось иметь на старом компьютере звуковую карту. Правда, полагаю, в отличие от игр для DOS, тут заметить разницу в звучании различных карт вряд ли получится, да и не особо оно того стоит. Главное, что есть звук и музыка.

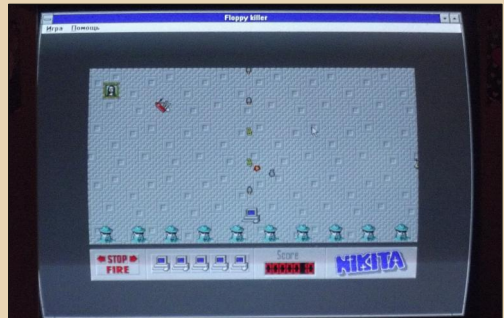


Рис. 5. Ну, ярлыки, погодите!

Жёлтая подводная лодка

В аннотации к игре, которая как-то попала мне на глаза, писалось, что речь идёт о сверхсекретной подводной лодке U95. То ли она потерялась, то ли ещё чего, но вдруг мы оказались у её штурвала, и теперь нам, да, надо двигаться вперёд, собирать бонусы, стараться не ткнуться рубкой или днищем о дно или кораллы (ну что ещё может быть твёрдого сверху?). При этом различные обитатели глубин также могут нанести вред нашей подводной лодке – столкновение с рыбой, морским коньком или миной подобно смерти – по крайней мере, лодка взорвётся.

Что лично у меня вызывает в этой игре улыбку, так это сама лодка – уж больно похожа она на аппарат, в котором ливерпульская четвёрка двинулась спасать сказочную страну от нашествия товарищей, не уважающих музыку.



Рис. 6. Заставка к игре



Что можно сказать о самой игре? Пожалуй, наиболее прорисованная из всех игр пакета – это чувствуется не только по красоте уровней (на фоне целый подводный пейзаж), но и по скорости их загрузки. Даже на компьютере 486SX33 (вернее U55) это всё равно чувствуется. Перемещение также реализовано стрелками, плюс существует возможность вести огонь – кнопкой пробел. Так сказать, симбиоз управления прошлых двух игр.



Рис. 7. Игровой момент

Честно, автора эта игра не очень прельщает, несмотря на все вышеперечисленные достоинства, но, возможно, другим она придётся по душе.

Мой дом – тюрьма. Тюрьма – мой дом.

Вот уж надо же суметь запрятать... Нет, не человека – человека-то бог с ним. Игру запрятать. На диске «Игроман» №1 даже не помню, куда её затолкали, но как-то получилось, что я её нашёл значительно позже, чем «Перестройку», «Киллера» и U95. Сейчас даже и не вспомню, где эта игра лежала. Фактически первое знакомство с ней началось сравнительно недавно, когда я в первый раз поставил полный комплект на компьютер сразу. До этого обычно скачивались четыре игры, и автор на полном серьёзе думал, что именно четыре игры – без «Побега» – и составляют комплект. Нет – ошибка – всё же пять.



Рис. 8. Заставка к игре

Демократ-перестройщик, а заодно и бизнесмен попал за решётку. Что это вам напоминает? Ну, не будем называть имён – скажем, что да – случается, и имеет отношение к игре, откровенно, ещё более далёкое, чем название «Перестройка» – к болоту и лягушке. А почему демократ? Да потому что бежит по коридору такая же лягушка. Навстречу ей катятся бомбы, из стен стреляют какие-то пушки, и всё это счастье надо умудриться перепрыгнуть. Одно радует – кроме бомб навстречу герою катятся сердечки жизни, но их ещё нужно умудриться поймать. Кроме того, бежим мы не по линейному тоннелю – нам ещё придётся перебираться по лестницам на более высокий этаж.

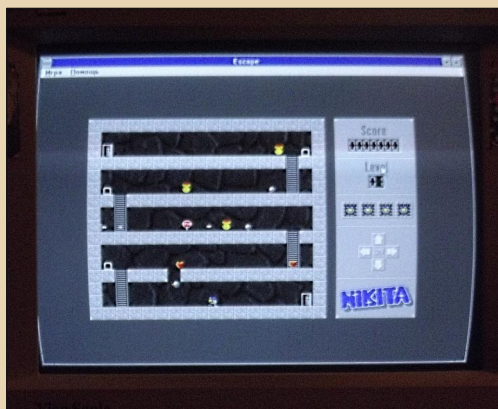


Рис. 9. Вот и попробуй тут побегай



Игра требует хорошей реакции и сноровки – не только для перепрыгивания бомб, но и порой чтоб залезть на лестницу. У автора получилось пройти только один уровень, да и то используя тактику «набрали жизни и побежали».

Сотовые линии

Нет, не линии связи. Просто линии. Вариация игры Lines, о которой упоминалось в статье «Линейная эволюция». Конечно, игрушка забавная – вместо расчерченного в клетку поля нашему вниманию предлагают пчелиные соты. Конечно, немного сбивает с толку – не сразу поймёшь – где тут по горизонтали, по вертикали, а уж по диагонали... Да и вместо шариков (за что Lines и получила псевдонимы «шарики», «мячи», «шары» и т.д.) различные геометрические фигуры.

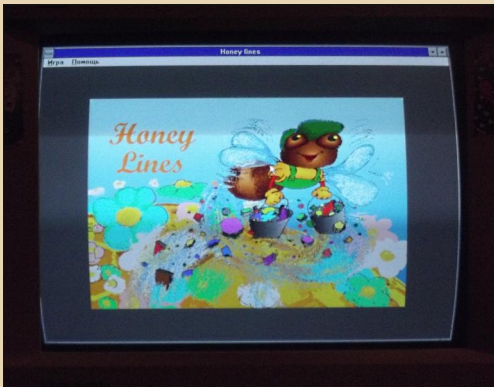


Рис. 10. Заставка к игре

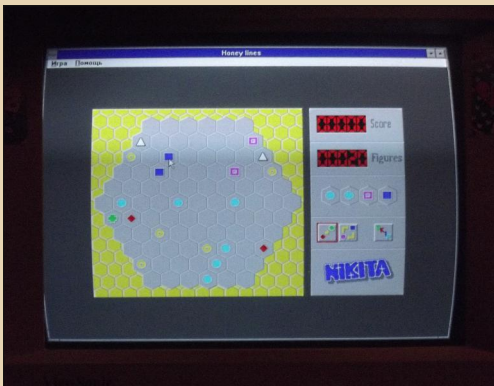


Рис. 11. Игровой момент

Отношение к игре двойственное – конечно, выглядит симпатично, но автор бы предпочёл классические Lines, коих оказалось целых три игры. Думаю, что даже Винни-Пуха игра бы не порадовала – он бы предпочёл соты сжевать, а не устраивать из них игровое поле.

Заключение

Что можно сказать об этих пяти играх? Трудно их назвать легендарными, как «Тетрис» или «Линии». Конечно, знаем, любим, играем, многие видели, но как-то не очень они задержались в памяти, хотя и забавные. Но это можно сказать практически про любую игру, которая начала свой путь вместе с Windows. Пожалуй, из отечественных офисных игр для этой оболочки, игры от Nikita самые знаменитые. Дальше можно назвать «ремейки» игр Гамос, но те стяжали славу в эпоху DOS, и автор, честно сказать, не видел на дисках Windows-версий. Найти версию Lines удалось тоже не сразу. Так что уж кто-кто, а «игровой офис» от Nikit'ы явно не достоин забвения.

Архив игр с инсталлятором можно взять по адресу:

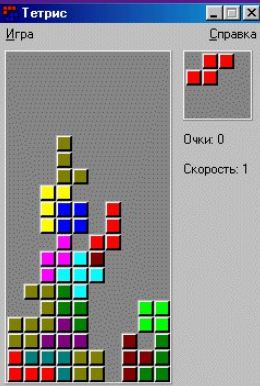
<http://old-dos.ru/index.php?page=files&do=show&id=5525>

Андрей Шаронов (Andrei88)

NIKITA



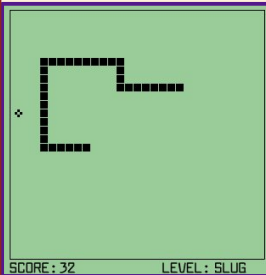
ПРОСТО РАЗНЫЙ ЮМОР



Тетрис научил
меня, что
успехи
исчезают, а
ошибки
накапливаются



«Танчики»
дали понять:
чтобы выжить,
надо смотреть
по сторонам



«Змейка» учит,
что чем лучше
я становлюсь,
тем тяжелее
мне
приходится



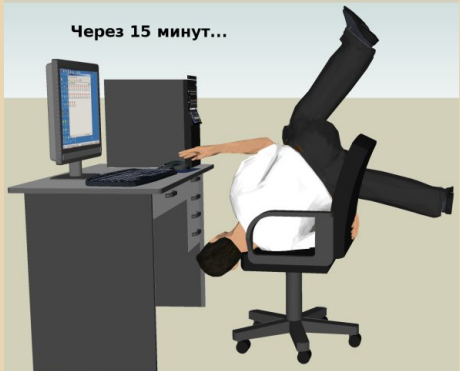
«Сапёр»
говорит, что
иногда у меня
нет права на
ошибку...



Так я сижу, когда только начинаю
работать за компьютером



Через 15 минут...



Что бы почитать?



Небольшое вступление

Читатели форума журнала, полагаю, знают, что рубрика «Юмор» испытывает большой недостаток материалов и держится фактически на энтузиазме редакторов журнала **uav1606** и **еибрс**. При подготовке пятнадцатого номера было высказано мнение о том, что не очень интересно публиковать материалы прошлых лет, к тому же всем известные и заезженные. Вопрос о заезженности материалов достаточно спорный – например, автор данного вступления явно не прочитал и половины окологипертекстового фольклора, созданного в период 90-х и начала 2000-х годов на постсоветском пространстве.

Но есть и другая проблема – некоторые произведения сравнимы по объёму с выпускаемым журналом, и было бы достаточно глупо тащить в раздел «Юмор» повесть или рассказ в полном объёме (да даже в сокращённом – тут ещё больше проблем – как сокращать-то будем?). Поэтому было принято решение публиковать небольшие авторские обзоры на те или иные произведения. Пока что был подготовлен небольшой обзор повести Андрея Щербакова «ДМБ 2010», надеюсь, в дальнейшем появится достаточно интересных обзоров статей, которые познакомят читателя с малоизвестными, но от того не менее интересными произведениями прошлых лет.

На секретной службе товарища генерального секретаря

Всем нам известны похождения замечательного британского секретного агента – Джеймса Бонда, с кем ассоциируется британская разведка. Что же мог противопоставить Советский Союз, а после Россия такому молод-

цу? Красивых женщин, которые всё равно не могли устоять перед обаянием британца? Громил-ликвидаторов? Позвольте представить ещё одно оружие секретных служб бывшей одной шестой части суши. Это Кот. Просто Кот – фамилия такая, а заодно и прозвище. Человек, спасающий мир, страну, начальство от, собственно, его же начальственной глупости и голловотяпства. Да, именно такой персонаж повести Андрея Щербакова «ДМБ 2010» (более известного по произведению «9600 бод и все-все-все»).

Что можно сказать о книжке? Фактически, есть всё, что нужно для хорошего шпионского боевика – вербовка главного героя за какие-то необыкновенные качества, спасение мира, роковые женщины, опасность и, как водится в отечественной шпионской литературе, незаметность – незаметность деятельности, незаметность результатов. «Но причём тут шпионаж?» – спросите вы? Да, забыл сказать: Кот – программист, и все подвиги он совершает за компьютером (практически все), чтобы доказать, что разработанная программа тут не при делах, а кое у кого разъём вылетел. Хотя, приходится доказывать и обратное, что нет такого «неизвестного ранее оружия», поражающего новейшие отечественные истребители – это косячный программный код, а не какие-то страшные ракеты или глушилки. Какие ещё приключения выпали на долю непростого советского хакера? Читайте. © Книжку можно скачать, например, здесь в любом удобном формате:

http://royallib.com/book/shcherbakov_andrey/dmb_2010.html

Вечер, разбавленный приключениями и неплохим юмором, гарантирую.



Диалектика отечественной компьютеризации, или истории на любой случай жизни

Негоже, конечно, с места в карьер, но сразу скажу, чего, возможно, не хватает в предлагаемом для обозрения произведении: подписи в начале: «Создателю термина "Компьютерная грамотность" посвящается!», а в остальном... а в остальном – расскажу ниже.

Компьютер в любом учреждении – это всегда нечто. Даже до сих пор, когда компьютером вроде бы – хотя бы на уровне «Сходить в "Одноклассники" да почту почитать» – владеет практически каждый, рано или поздно случаются разные интересности. Например, у автора угнали выделенный статический айпишник – специально взял заканчивающийся на 13 – несчастливый – один чёрт угнали... А теперь представьте времена, когда компьютер был ещё в диковинку. Автор, например, вообще у мамы на работе побоялся включать диковинную машину, хотя и говорили, что там есть игры. Вот примерно о тех, или чуть позже, временах рассказывает автор подборки историй «Дневник не книжного носителя» Денис Яцутко.

Каждая история похожа на анекдот, но с единственным отличием – это действительно было. А если и не было – то запросто могло случиться. Одна из историй, которую автор все время вспоминает, когда видит в условиях публикации требования к рисункам – качество 300 DPI. Да, в ряде научных журналов есть такое требование, и, видимо, качество как-то проверяется – один раз попросили переотправить рисунки именно из-за этого показателя (ситуацию, когда редактор на глазок оценивает качество и просит прислать иллюстрацию лучше, я могу понять и стараюсь так и сделать, если не потёр фотографии до сжатия или есть ещё возможность всё перефотографировать). Так вот, история:

Молодой человек протягивает мне фотку 9x12, сделанную явно «мыльницей». В середине кадра – «издали похожая на муху»

группа людей. Он показывает на голову одного из группы и спрашивает: «Можете отсканировать так, чтобы только это лицо было, а остальное отрезать?»

– Легко, – говорю. – Только вы себе представляете, какое это будет качество?

– А вы, – говорит, – улучшить не можете? Например, насытить лицо пикселями?

Вот и садимся, и начинаем насыщать несчастный рисунок, сделанный в Paint'е, пикселями – результат понятен, но требованиям удовлетворяет. И таких историй примерно 25 штук. Зарисовки, достойные произведений не только Задорнова, но и, думаю, Николая Васильевича Гоголя. А разве не вспомнится «Шинель» при чтении такого:

Сообщаю двум девушкам, что готовой работы, точно соответствующей их теме, мне найти не удалось, но есть масса статей, книг, работ по сходным и смежным темам и что из этих работ они вполне могли бы скомпоновать необходимый им реферат.

Они смотрят на меня со священным ужасом в глазах:

– Ой, что же нам делать... Ой... Мы так не сможем... А вы ещё в другом интернете не можете посмотреть?

Хотя и у меня были похожие случаи, но к произведению и даже тематике старых компьютеров отношения они не имеют, так что расскажу в другой раз. А сейчас оставляю вас наедине с чтением. Познакомиться с произведением можно по ссылке:

<http://www.gagin.ru/internet/30/13.html>

Андрей Шаронов (Andrei88)



Над журналом работали

Дизайн/вёрстка/главный редактор –
uav1b0b
Редактор – Вячеслав Рытиков (euьpc)

Авторы:

Андрей Шаронов (Andrei0b0)
Акасака Рююноске
Артём Васильев (wormsbiysk)
Вячеслав Рытиков (euьpc)
g0b1inish
truedowngrade (Сергей Александрович)
uav1b0b

Интервью:

Александр и Андрей Разбаковы

Сайт журнала:
<http://dgmag.in>

Раздел журнала на «Железных
Призраках Прошлого»:
phantom.sannata.ru/articles/dgmag/

Группа ВКонтакте:
<http://vk.com/dgmag>

E-mail главного редактора:
uav1b0b0 [собака] mail.ru