

ZARULEM

[печатное слово]



ПРОСПЕЦУПЕР

21



*Газета – первый черновик истории.
(Филип Грэм)*

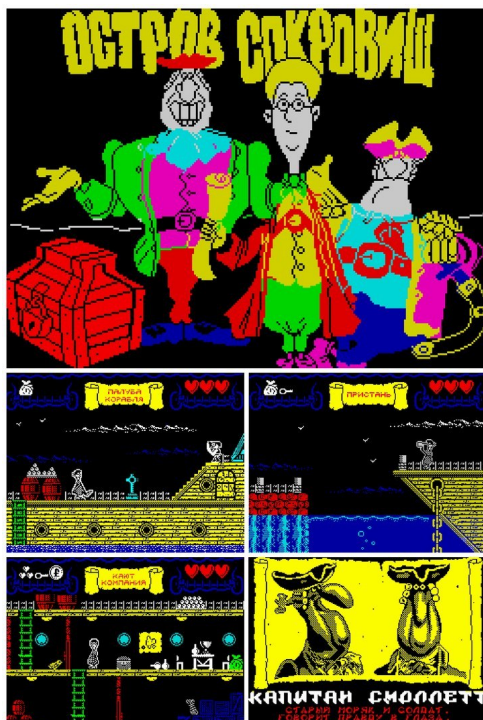
От редакции

Ааа, резко континентальный климат это вам не шутки. Помните, как год назад в осеннем выпуске **ZaRulem** (#18) мы писали о том, что погода морозила не на шутку. В этом же году, несмотря на приближающийся декабрь, в Сибири около 0 градусов (по Кельвину *#шутка*)! С одной стороны – погода, как в Сочи, с другой – аномальное тепло способствует развитию респираторных заболеваний. Но мы уверены, что у наших читателей со здоровьем все в порядке!

Достаточно лирики, перейдем к сути. Выпуск #21 получился объемней традиционных тридцати двух страниц, интересные статьи, актуальные темы, никакого **whitehalt'a** – *вот фишки этого номера*. Авторы на полную катушку использовали русский и английский алфавит, словари и полет мысли, за что им особая благодарность и поклон! Обложка по-особенному сверкает яркими красками и смелыми идеями!!! Помощь в создании обложки #21 нам оказывала несравненная **Надежда!** (звучат аплодисменты!) Красавица Надежда работает в транспортной курьерской компании, которая не раз выручала новосибирских спектрумистов, доставляя разные ништяки из и в Новосибирск. Это здорово, когда полезное совмещается с приятным! :)

Теперь к местным событиям. Начавшее фееричным дождем **CSP'17** прошло в теплой дружеской атмосфере, цель демопати была достигнута, конкурсы были наполнены интересными работами, что оценили не только участники **CSP**, но и спектрум-сообщество. Мы два года подряд

зачем-то брали генератор на **2 кВт**, а оказывается, что на целый день достаточно было переносного источника бесперебойного питания с инвертором на **220 В**, который смастерил несколько лет назад наш умелец **Djoni**. Заряженный автомобильный аккумулятор, который припер **BlastOff**, даже не понадобился. Это открытие позволит нам сэкономить в будущем финансы и ресурсы при подготовке **CSP**. Кстати, напоминаем, что организатором **CSP** может стать любой желающий, а мы окажем всю необходимую помощь. Как говорится, молодым – везде у нас дорога, старикам – везде у нас почет!



Буквально за неделю до выхода осеннего **ZaRulem**, в сети появился промо-ролик игры «Остров сокровищ» по мотивам одноименного романа **Роберта Льюиса Стивенсона** и советского мультфильма. История игры началась примерно год

назад с совместной победы *Buddy^Era Creative Group* и *wbr^NOT-Soft* в конкурсе мокапа **Artfield Monthly Compo**, ну а сейчас проектом занимаются весьма серьезные люди и игра меняется до неузнаваемости в лучшую сторону! В общем, ждем релиза!

Наверняка многие заметили скандалчик с **Best Basic Game 2017**, когда один из участников как бы нехотя поставил себе высшую оценку, а остальным минимальную и тем самым по заработанным баллам занял первое место. Торжество было недолгим и факт накрутки голосов был замечен, зафиксирован и опубликован. Не очень хочется это признавать, но некоторые мысли чудака **whitehalt'a** находят свое подтверждение.

Теперь что касается другого тредя после **CC'2017**, на котором **BlastOff** занял *второе место* в **realtime 53c gfx-compo**. Начнем с того, что *realtime конкурс* был напроць проигнорирован спектрумистами, хотя обычно в этой номинации не менее 10-15 работ. Все аргументы противостоящей стороны в виде **moroz1999** были озвучены на ежеквартальном заслушивании членов группы **NOT-Soft** с привлечением независимых экспертов. По результатам заслушивания решено, что представленные работы не нарушали правил демопати, прошли преселект и достойны полученных оценок. Сам **BlastOff** изучил методики лучших *gfx-артистов* и на **VERVE** представил свою оригинальную работу «Попугай спектрумиста», занявшую честное десятое место в общей номинации, а если взять отдельно работы **53c**, то его произведение - второе по количеству набранных баллов. На этом скандал закончился, не успев начаться.

Группа **NOT-Soft** активно осваивает достижения цивилизации и уже провела две трансляции в прямом эфире, используя решения **Vkontakte**. Удивительно, как сейчас просто осуществить связь с аудиторией посредством простого смартфона. Первая трансляция целиком состояла из игры *Battle City* на приставке **Dendy**, вторая трансляция началась у дома именинника **m&d**, которому был вручен самый настоящий **TA-57**, новый, в заводской смазке и упаковке. Этот телефон предоставил **BlastOff** из своих запасников, но больше ничего про

имеющееся в наличии оборудование производства СССР не говорит. Военная тайна!

Ну и нельзя обойти вниманием **Грачева Дениса**. На **ChaosConstruction 2017** он стал безоговорочным победителем в **ZX Spectrum 640K Demo**. Демо «**Over Relaxed**» во истину получилось очень красивым и смотрбельным! А еще Денис в последний день октября зарелизил свою новую игру «**TwinLight**», основанную на идеях знаменитой игры «**Deflektor**». Считаю, что **TwinLight** стало достойным продолжателем своего возрастного аналога).

Кстати, на днях вышел первый номер газеты «**Gamergy**», газетка за авторством **krt17** полностью посвящена играм. Номер довольно забавный и, специально для ценителей могучего, написан матами) **krt17** обещает сделать «**Gamergy**» еженедельной! Ну что ж, поживем, увидим!

А сейчас предлагаем читателям перелистнуть страницу и приступить к занимательному чтению!

Сегодня в номере:

<i>Ричард Альтвассер: Потерянное наследие. Часть 4</i>	3
<i>Black_Cat</i>	
<i>Интервью с Куликовым Дмитрием</i>	7
<i>AAA</i>	
<i>SDCC-NOINIT</i>	12
<i>SfSt</i>	
<i>Достопримечательности Новосибирска</i>	16
<i>редакция</i>	
<i>Памятка начинающему организатору</i>	18
<i>Артем Фло</i>	
<i>Обзор игр</i>	20
<i>wbr</i>	
<i>История одного путешествия</i>	22
<i>STD</i>	
<i>История создания Psychoz Megademo</i>	26
<i>AAA</i>	
<i>Крактра</i>	32
<i>Shinilb0g</i>	
<i>Новелла по демо</i>	36
<i>BlastOff</i>	

Ричард Альтвассер: Потерянное наследие.

Часть 4

(Shinilb0g)

Аппаратное расширение ZX Spectrum

(Продолжение, начало в №№15,17,19)

Глава 4.

Расширение памяти, видео, использование внешней универсальной ОС

Чтобы понять, почему **Sinclair Research Ltd** так и не смогла произвести самостоятельное развитие архитектуры **ZX Spectrum**, восстановим картину событий сопровождавших начало производства компьютера.

После ухода ведущих разработчиков, ставшего следствием конфликта, причиной которого стали нарушения Синклером договорных обязательств по выплате гонорара за выполненные этапы работ, **Sinclair Research** оказалась парализованной. К началу объявленного выпуска **ZX Spectrum**, в **Sinclair Research** так и не доделали ни аппаратную часть, ни программную. Поэтому Синклер принял решение выпускать недоделанный компьютер практически в том виде, в котором он находился на момент ухода Виккерса и Альтвассера, т.е. с недоделанным ПЗУ, только с **16kb ОЗУ**, а так же с недоделанным шинным интерфейсом **ZXBus**. В планах Синклера было застолбить рынок урезанной моделью, выиграв время на доделку полноценного компьютера, работа над которым встала после ухода Виккерса и Альтвассера. Проблема была в том, что Синклеру так и не удалось найти равнозначную замену ведущим разработчикам, не смотря

на зазывную рекламу. Поэтому он планировал после завершения подготовки выпуска урезанного компьютера, высвободить специалистов на доделку полной модели компьютера. Так появился **ZX Spectrum 16k Issue 1**. Но планам Синклера не суждено было сбыться, т.к. назначенные на замену Виккерсу и Альтвассеру разработчики просто не потянули задачу. В результате, вместо того, чтобы бросить специалистов на доделку полного компьютера, пришлось бросать их на устранение багов в урезанной модели. Время опять было потеряно, и с полной моделью повторилось всё то же самое, что и с урезанной - её собрали на скорую руку, чтобы хоть что-то выбросить на рынок. Естественно, при этом речь уже не шла о том, чтобы разобраться в наработках Альтвассера - всё делалось быстрее-

быстрее, тяп-ляп - и в продакшен. Так появился **ZX Spectrum 48k Issue 2**. С этим компьютером повторилось всё в точности так, как это было с его предшественником - опять, пришлось устранять уже новые баги в текущей модели в ущерб концентрации сил на разработку следующей. Выход **ZX Spectrum 48k Issue 3** сопровождался феерическим скандалом, ввиду того, что после устранения багов, обнаруженных в **Issue 2**, на нём перестала работать часть программного обеспечения выпущенного под предыдущую модель. Более того,



Ричард Альтвассер
гениальный архитектор
ZX Spectrum

производители программного обеспечения оставленные наедине сами с собою, без фирменного руководства по использованию аппаратных ресурсов компьютера, начали использовать эти аппаратные ресурсы как им вздумается. Причина была в том, что технические специалисты **Sinclair Research** были заняты устранением недоделок, вместо подготовки качественной документации. Поэтому, после скандала с программной совместимостью, Синклер окончательно отказывается от мысли о доделке ПЗУ, и аппаратной части компьютера до уровня

планировавшегося Виккерсом и Альтвассером. Так, вместо завершённого, совершенного и открытого для развития компьютера, задуманного Виккерсом и Альтвассером, из-за эгоизма и мелочности Клайва Синклера, получилось то, что получилось. И если недоделки ПЗУ впоследствии хоть как-то пропатчили дополнительным ПЗУ в **Interface I**, то аппаратная часть компьютера так и осталась недоделанной. Сначала, время для развития компьютера было потеряно на устранение ошибок. Потом, усилия расплылись на всякие сторонние проекты Синклера. В результате чего, когда все конкуренты обновили модельный ряд своих компьютеров, Синклеру оказалось нечего предложить кроме моральная устаревшего компьютера со слегка облагороженной клавиатурой, после провала продаж которого, он ещё пытался судорожно ухватиться за клон, разработанный **Investronica Ltd**, но было уже поздно - **Sinclair Research** уже шла на дно.

Вот так, пренебрежительное отношение Синклера к двум своим сотрудникам, привело к краху всей его империи, и оставило воспоминания о нём как о самовлюблённом, эгоистичном лузере, упустившем возможность превратить **Sinclair Research** в британский, или даже в европейский аналог **Apple**.

Разобравшись с причиной отсутствия развития архитектуры **ZX Spectrum** со стороны **Sinclair Research**, давайте попробуем проанализировать, каким могло бы быть развитие компьютера, в соответствии с возможностями, заложенными в его архитектуру на той стадии, когда Альтвассер покинул **Sinclair Research**. А чтобы не заниматься отсебятиной, проанализируем архитектуру компьютеров, в создании которых в той или иной степени принимали участие действующие, или бывшие сотрудники **Sinclair Research** на предмет наибольшей сопрягаемости с рассматриваемой базовой архитектурой. В качестве критерия истинности при анализе, будем использовать принцип «*бритвы Оккама*».

1. Расширение памяти

Рассмотрим архитектуры менеджеров памяти компьютеров **Timex Sinclair 2068**, **ZX Spectrum 128** и **SAM Coupe**.

Менеджер памяти **TS 2068** умеет либо подменять всю внутреннюю память внешней, посредством

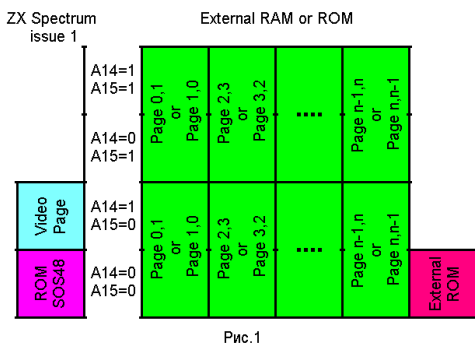
отключения её сигналом с интерфейса краевого разъёма, либо подменять страницы по **8kb** в адресном пространстве компьютера на аналогичные страницы из слота картриджа. Учитывая, что в нашей базовой архитектуре в диапазоне адресов **#8000-#ffff**, ОЗУ вообще отсутствует, и понятно, что подменять там нечего, то соответственно, менеджер памяти **TS 2068** явно не имеет ничего общего с исследуемой базовой архитектурой.

Менеджер памяти **ZX Spectrum 128** умеет переключать страницы в окне **#c000-#ffff**, но у нас свободен диапазон **#8000-#ffff**. Можно предположить, что в соответствии с архитектурой **ZX Spectrum 128**, в диапазоне **#8000-#bfff** должна устанавливаться страница 2. Но в этом случае возникают закономерный вопрос обоснования такой архитектуры. Почему, например, не поменять местами окна менеджера и страницы памяти, или почему не сделать менеджер в каждом окне? Такое обилие вариантов возможных сущностей реализаций, скорее всего, свидетельствует о довольно низкой вероятности соответствия этого менеджера памяти рассматриваемой базовой архитектуре.

Менеджер памяти **SAM Coupe** умеет либо подменять всю внутреннюю память внешней, посредством отключения её сигналом с интерфейса краевого разъёма, либо переключать страницы в двух окнах расположенных в нижних, или верхних **32kb** адресного диапазона процессора. Менеджер верхнего окна однозначно, и совершенно без вариантов вписывается в исследуемую базовую архитектуру, при том так, как будто он для неё и создавался. Но вот логика взаимодействия **16kb** видео ОЗУ базовой архитектуры с менеджером памяти нижнего окна будет отличаться от принятой в **SAM Coupe**. Это объясняется тем, что наша базовая архитектура разрабатывалась намного раньше **SAM Coupe**, в то время, когда ОЗУ ещё было очень дорогим, и поэтому для удешевления базовой архитектуры Альтвассером планировалось устанавливать минимум ОЗУ, а расширение производить за счёт внешних модулей. Поэтому базовые **16kb** ОЗУ не могли управляться внешним менеджером памяти, и для осуществления банкинга в окне **#4000-#7fff** необходимо было отключить обращение процессора к внутренним **16kb** ОЗУ сигналом с краевого разъёма. По этой же причине, в отличие от **SAM Coupe**,

в базовой архитектуре невозможно изменять область сканируемого видео ОЗУ вне базовых 16kb ОЗУ. Из предыдущей главы, мы знаем, что краевой разъём **ZX Spectrum** так и остался недоделанным. На нём осталось два незадействованных контакта, один из которых как раз мог бы отвечать за блокировку внутреннего ОЗУ, тем более что аппаратно для этого нужно всего лишь добавить резистор 470 Ом в разрыв цепи сигнала **MREQ/** идущего на **ULA**. Отсутствие такой возможности в архитектуре **ZX Spectrum** можно объяснить её незавершённостью. Кстати, этим же сигналом с краевого разъёма можно так же подменять ПЗУ на ОЗУ в диапазоне адресов #0000-#3fff. При этом остаётся существующий функционал независимой подмены внутреннего ПЗУ на внешнее.

Таким образом, можно сделать вывод, что менеджер памяти **SAM Coupe** просто идеально подходит для управления расширением памяти применительно к базовой архитектуре **ZX Spectrum**. Это вполне объяснимо, если допустить что Альтвассер в неформальном общении с сотрудниками **Sinclair Research**, обсуждал возможности расширения архитектуры, откуда бывшие её сотрудники Алан Майлс и Брюс Гордон, разработавшие **SAM Coupe** и почерпнули идею. Это так же объясняет абсолютную чуждость для базовой архитектуры **ZX Spectrum** менеджеров памяти **Timex Sinclair 2068** и **ZX Spectrum 128**, т.к. сотрудники **Sinclair Research** не принимали участия в разработке аппаратной части этих компьютеров. На *Рис. 1* представлена предполагаемая расширенная архитектура управления памятью.



2. Расширение видео

Т.к. компьютер **ZX Spectrum 128** не имел расширенных видеорежимов, то рассмотрим расширенные видеорежимы компьютеров **Timex Sinclair 2068** и **SAM Coupe**. Не будем рассматривать 4-й видеорежим **SAM Coupe**, т.к. он требует более 16kb видео ОЗУ. В обоих компьютерах остаются по два расширенных видеорежима схожих по возможностям - атрибутный режим 256 x 192 «**Multicolor**» или «**HiColor**» и безатрибутный режим «512 x 192» или «**HiRes**». Принципиальная разница между видеорежимами этих компьютеров только в способе отображении раstra на адресный диапазон видео ОЗУ. В **TS 2068** экранное ОЗУ разделено на две полустраницы по 8kb, идентичные по адресному диапазону видео ОЗУ в каждой из них, в то время как в **SAM Coupe** используется непрерывное адресное пространство видео ОЗУ в одной странице 16kb. Остаётся только определить, какой из двух вариантов отображения раstra на адресный диапазон видео ОЗУ наиболее соответствует идеологии, заложенной Альтвассером в **ZX Spectrum**. Для этого проанализируем эти варианты на аппаратную архитектурную избыточность, т.к. основной идеей Альтвассера при разработке **ZX Spectrum** было достижение максимальных возможностей при минимальной избыточности, а значит и минимальных затратах на себестоимость изделия. В **TS 2068** один и тот же формирователь сканирования видео ОЗУ используется как для базового видеорежима, так и для сканирования видео ОЗУ в полустраницах расширенных видеорежимов, в то время как для **SAM Coupe** необходимо иметь два принципиально разных формирователя для работы с базовым видеорежимом и расширенными видеорежимами. Понятно, что в случае **SAM Coupe**, для размещения дополнительного видеорежимователя необходимо иметь существенно более ёмкую **ULA**, а значит и более дорогую, в то время как дополнительные видеорежимы **TS 2068** реализуемы даже на той **ULA**, что использовалась в **ZX Spectrum**. Отсюда можно сделать абсолютно однозначный вывод о том, что дополнительные видеорежимы **TS 2068**, являющиеся именно той архитектурой, которую планировал использовать Альтвассер для расширения видео, в то время как расширенные видеорежимы

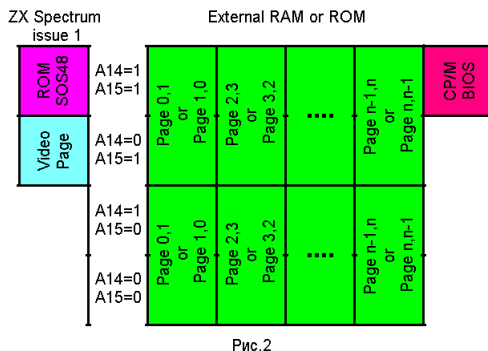
SAM Coupe являются данью более позднему созданию этого компьютера, когда **ULA** большой ёмкости стали доступны по относительно низкой цене.

3. Использование внешней универсальной ОС

В то время, когда разрабатывался **ZX Spectrum**, для архитектур на базе **Z80** существовала только одна загружаемая внешняя универсальная ОС - **CP/M**. А т.к. Синклер мечтал об использовании **ZX Spectrum** не только в качестве домашнего компьютера, но так же и в образовании, и даже в бизнесе, то со стороны Альтвассера вполне закономерно было бы предусмотреть возможность расширения архитектуры посредством внешних устройств. В т.ч. для применения на **ZX Spectrum** единственной на то время универсальной **ОС CP/M**. А т.к. использование **CP/M** налагает определённые требования на архитектуру компьютера, то соответственно, необходимо было предусмотреть возможность аппаратного соответствия возможностей архитектуры компьютера требованиям **ОС CP/M**. Естественно, сделать это необходимо было в стиле Альтвассера, т.е. с минимальными аппаратными затратами.

Характерной особенностью **ОС CP/M**, помимо необходимости наличия дискового интерфейса, является распределение памяти. Если сравнивать распределение памяти в **ОС CP/M** и в **ZX Spectrum**, то очевидна их зеркальность. Для **ОС CP/M**, ПЗУ, содержащее **BIOS**, располагается сверху адресного пространства компьютера, в то время как для **ZX Spectrum**, ПЗУ располагается внизу адресного пространства компьютера. Таким образом, чтобы получить структуру памяти характерную для **CP/M**, в **ZX Spectrum** необходимо произвести два действия - подменить собственное ПЗУ на ПЗУ с **BIOS CP/M**, что реализуемо использованием штатного сигнала интерфейса **ZXBus**, и инвертировать внутри **ULA** приходящие на неё адресные сигналы **A14, A15**, чтобы поменять распределение страниц памяти на зеркальное. Последнее можно реализовать, например, с помощью изменения состояния одного из свободных разрядов порта **#FE**, что добавит в **ULA** всего один дополнительный триггер и пару элементов **ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ**. В результате этих двух абсолютно не затратных в аппаратном плане

действий, мы наиболее простым способом получим структуру памяти, характерную для **ОС CP/M**. А т.к. мы уже выше определили, что Альтвассером предполагалось управление памятью во многом сходное с реализованным впоследствии в компьютере **SAM Coupe**, то имеет смысл так же поискать в этом компьютере и подобное рассмотренному, изменение положения ПЗУ. И действительно, в этом компьютере есть возможность размещения ПЗУ в верхних **16kb** адресного пространства, что является ещё одним косвенным подтверждением верности предположения о том, что Альтвассер, до своего ухода из **Sinclair Research**, неформально обсуждал с сотрудниками изменение структуры памяти **ZX Spectrum** для использования **ОС CP/M**. А если ещё принять во внимание, что расширенный видеорежим **512 x 192** позволяет отображать 85 символов с матрицей **6 x 8** в экранной строке, что важно для **ОС CP/M**, где стандартом является 80 символов в строке, то получаем вполне полноценную **CP/M** архитектуру. На **Рис.2** представлено распределение памяти для такой архитектуры. В связи с инверсией внутри **ULA** адресных линий **A14, A15**, видео **ОЗУ** в такой архитектуре будет располагаться в адресном диапазоне **#8000-#bfff**.



Заключение

Теперь, основываясь на понимании тех особенностей архитектуры **ZX Spectrum**, которые хотя и были воплощены, но так и остались не понятыми или малоизвестными, а так же тех его архитектурных возможностей, которые планировались, но так и остались невоплощёнными,

мы можем представить себе истинный облик законченного компьютера ZX Spectrum, каким его видел Альтвассер. В существующем ZX Spectrum уже реализован, но так и остался неиспользуемым 2х битный звуковой вывод через магнитофонный интерфейс, двухуровневая программная регулировка чувствительности принимаемого с магнитофона сигнала с возможностью его программной блокировки, которую так же можно использовать в качестве простейшего программного АЦП, возможность использования всего адресного диапазона портов, возможность блокировки, или подмены внешним устройством сигнала кадрового прерывания. В **ZX Spectrum** остался недоделанным интерфейс **ZXBus**, в частности два его сигнала, один из которых предполагался для отключения доступа процессора к внутреннему ОЗУ компьютера, остался нереализованным менеджер расширенной памяти, впоследствии реализованный в **SAM Coupe**, остались не реализованными расширенные видеорежимы, впоследствии реализованные в **Timex 2068/2048**, осталась не реализованной возможность переключения на **CP/M-архитектуру**, для полноценной работы под этой ОС. При этом все эти возможности, ввиду их продуманной, и гениальной простоты, были предусмотрены для реализации именно в тех дешёвых **ULA**, которыми комплектовался **ZX Spectrum**.

И этот гениальный по простоте реализации, широте и продуманности возможностей, красоте архитектуры компьютер, вполне мог бы покорить не только Британию, но и весь мир, изменив ход истории развития мировой компьютерной индустрии, если бы не мелочная ограниченность, чванливый эгоизм и некомпетентность сэра Клайва Синклера.

Конец.



Белясов Владислав



Куликов Дмитрий

Интервью с Куликовым Дмитрием (UV3DUK)

(AAA)

В начале 2017 года по просьбе спектрумистов мира я начал поиск хаккеров, которые пропали в бездну жизни абсолютно бесследно. В этом мне активным образом помогал **МооН**. Надо сказать, что поиски некоторых товарищей показали неожиданные результаты, что даже писать тут стыдно. Поэтому, некоторая информация, найденная случайно, умрет со мной, т.к., педофилы по сравнению с тем что я узнал просто детский лепет. Ну так вот... Гражданин **Goblin** сделал специальную программу, которая помогает выдирать тексты скроллов из интро и демонстраций - **Text Decoder**. Теперь, благодаря этой программе и трудолюбивости **Kalantaj, wbr**, которые драли скроллы, у меня появилась масса информации в открытом виде. Проведя анализ текстов бегущих строк на наличие дополнительной информации мне удалось найти многих. Например, нашел **Балысова Владислава**.

Фото обнаруженных спектрумистов выложены на форуме zxdemo.ru. Однако найти Куликова Дмитрия было сложно из-за мизерности информации об объекте поиска. В итоге я обратил внимание на картинку с надписью **UV3DUK**.



Настоящая древнегреческая загадка - подумал я! Но, потом кто-то мне подсказал что это позывной радиолюбителей. Тут час я посмотрел фильм про космонавта Леонова, которого спас радиолюбитель и документальный фильм про перевал Дятлова. И тут, после Дятлова меня осенило, что надо искать по радио позывному. Примерно 24 часа поисков вывели меня на сайт-базу данных радиолюбителей на котором все позывные были собраны и расшифрованы. Далее дело техники, регистрация и вот она! Долгожданная почта Дмитрия у меня в кармане. Затем я написал письмо и снова чудо, Дмитрий ответил и обещал дать интервью. Правда, сразу предупредил, что времени на это фактически нет, вернее нет совсем. И тем не менее я уговорил его хотя бы вкратце рассказать о том периоде, про который мы ничего не знаем.

Интервью с Куликовым Дмитрием UV3DUK

https://zxaaa.net/view_demos.php?t=%2F&s=Kulikov+Dmitry+&author=Author

AAA:

Привет Дмитрий! Где учился?

UV3DUK:

Окончил 11 классов в 1993 году и поступил в МАИ на факультет радио электроники летательных аппаратов. В 1999 году окончил МАИ.

AAA:

С чего началось увлечение **ZX Spectrum**? Какая первая модель компьютера была в наличии? Как познакомился с тусовкой 90-х, ведь город Дмитров относительно далеко от Москвы?

UV3DUK:

Тут нужно начать издавала. С детства увлекался радио электроникой. Импульс дал в этом направлении мой отец. Он начал меня привлекать к сборке простых схем (как сейчас помню - первое, что мы с ним собрали, был детекторный радиоприемник). Меня это очень заинтересовало. Потом еще что-то вместе собирали. Одной из серьезных на тот момент конструкций был осциллограф. ЭЛТ и 2 радиолампы. И он даже работал! В 1986 году в п. Орево (где я жил в то время) открылся кружок скоростной радиотелеграфии (азбука Морзе) - я и еще несколько сверстников записались на этот кружок. Преподавателем был радиолюбитель, у которого был позывной на КВ (коротких волнах). Собственно, с этого момента у меня открылось еще одно увлечение - радиосвязь на КВ. В 1990 году был получен позывной 4 категории **UV3DUK** - который, собственно, и фигурировал в моих интро.

К этому моменту я уже с родителями переехал жить в г. Дмитров. Здесь же и произошло первое знакомство с **Specsy**. После переезда в г. Дмитров (в 1987 г.), я в местном доме пионеров записался в радиокружок, где по счастливой случайности руководителем также оказался радиолюбитель-коротковолновик, и помимо занятий радио электроникой я ещё совершенствовал навыки в **CW** (азбука Морзе). У одного из товарищей с радиокружка оказался дома компьютер **ZX Spectrum** (как потом выяснилось - ленинградский вариант). В каком году это было - уже точно не помню. Но точно помню - что была «убита» уйма времени за игрой в компьютерные игры (чего стоили эти бесконечные загрузки с кассеты и «зависание» на самом интересном месте, после очередного включения холодильника). Через какое-то время захотелось и себе собрать такое же «чудо». Родители поддержали финансово (в тот момент я учился в 8 или 9 классе) и начались поездки на Митинский радиорынок за комплектующими. Первым, собранным мной компьютером, был также ленинградский вариант. Сразу он, конечно же, не заработал. Но благодаря осему увлечению радио-электроникой и наличия в домашней лаборатории осциллографа (на тот момент у меня уже был промышленный вариант лампового варианта осциллографа С.... - номер уже не помню).

Спасибо моему дяде, который был военным, и смог для меня «достать» экземпляр) - в компьютер удалось вдохнуть жизнь. Компьютер использовался исключительно по своему прямому назначению - для игр. Но достаточно быстро мне все это дело наскучило... И у «старшего товарища» я увидел компьютер **ATM (ZX Spectrum с дисководом)**. Загорелся этой темой. Решил попробовать собрать **Profi 128**. Все удалось (хотя заработал тоже не сразу, но уже был богатый опыт по ленинградскому варианту).

У меня появился компьютер с **TR-DOS!** Теперь не требовалось ждать 5 мин. для загрузки с кассеты - все просто «летало». Но одновременно образовалось «голодание» в наличии игр, адаптированных под загрузку с дискет. Большинство из того, что было у моих знакомых, было перенесено с кассеты при помощи кнопки «**Magic**». Да, что-то появлялось с радио рынка, переделанное под нормальную работу с **TR-DOS**. Но при наличии своего «архива» на пленке, возникло желание самому попытаться все это дело перенести корректно под **TR-DOS**. Вот с этого момента и появился **UV3DUK...**

К сожалению, дальше уже точную хронологию событий восстановить в памяти не могу, поэтому - как есть.

Продолжаем. В общем, я заинтересовался процессом перевода игрушек с пленки (кассет) под **TR-DOS**. Все началось с примитивного способа - доработки загрузчика на **BASIC-e**. Вот тогда-то я впервые командой **PRINT** и вывел в процессе загрузки свою визитную карточку - **UV3DUK**. Что это была за игра - уже не помню. Первоначально раздавал свои дисковые версии среди своих друзей в г. Дмитрове.

Тут нужно сделать небольшое отступление - в этот период я был частым гостем на Митинском радиорынке. Покупка запчастей для сборки компьютеров, мое увлечение радио - покупка комплектующих для сборки радиостанций. Сборка АОНов - сначала для себя, потом это было частью моего заработка - собирал АОНЫ на продажу в г. Дмитрове и на Митинском радиорынке. И вот во время этих визитов на рынок я и познакомился с **Ceprrem SHI-SOFT**. Уже точно и не помню, с чего это знакомство началось. Могу предположить, что разговор завязался вокруг темы создания версий игр под **TR-DOS**. Он на радиорынке занимался продажей игр для **Speccy**, а я в какой-то момент стал его клиентом (купил несколько дискет с играми). При следующих встречах завязался разговор на тему

перевода версий с пленки на дискеты. Его этот вопрос, естественно, заинтересовал, и я с ним поделился своими скромными достижениями в этой области (мои первые дисковые версии игр с загрузчиком на **BASICe**). Он выразил заинтересованность в моих версиях под **TR-DOS** и у нас образовался взаимовыгодный бартер: я ему привозил дисковые версии игр, которых у него не было на дискетах - он меня снабжал дискетами с дисковыми версиями тех игр, которых не было у меня (а в дальнейшем - когда я подрос по уровню - и пленками, которые хотелось-бы перевести под дискеты). Но достаточно быстро я уперся в проблему - не все игры можно было перевести под **TR-DOS** таким примитивным способом (загрузчик на **BASICe**). Многие игры имели нестандартный загрузчик, который загружал небольшой код на ассемблере, а дальше загрузка выполнялась уже из этого кода, либо игры были многоуровневыми и требовали загрузки в процессе игр.

Возникла потребность в освоении ассемблера. Была приобретена на радиорынке книжечка с описанием ассемблера **Z80** (название уже не помню - помню только, что она была в зеленой обложке) - она стала моей настольной книгой. Мне очень нравилось, насколько доступно в ней было все изложено. Благодаря этой книге я, собственно, и изучил ассемблер **Z80**. Сначала пробовал создавать какие-то примитивные вещи. Причем, на первом этапе даже не на ассемблере, а в машинных кодах (я не сразу научился пользоваться программой для написания на ассемблере и дизассемблером). Со временем освоил дизассемблер и начал изучать код игр на предмет поиска мест, которые требовалось доработать для адаптации под загрузку с дискет.

Что-то стало получаться, на достаточно примитивном уровне - но уже на ассемблере. Естественно - захотелось чего-то большего. К этому времени я уже видел дисковые версии, сделанные другими известными на тот момент личностями: **Vasilyev Anton, Laptev**. Было к чему стремиться. Стало интересно, как сделаны загрузчики у Васильева Антона (с ним не был знаком и общаться не довелось). И вот тут столкнулся с новой проблемой - к этому времени и ассемблером-дизассемблером уже овладел и были свои наработки в загрузчиках для игр (еще очень примитивных), но с наскоку разобраться с работой загрузчика Антона не получилось. Его игры (которые меня заинтересовали) загружались из одного файла, а сам загрузчик был «зашифрован» и не получалось с лету в нем разобраться.... А очень

хотелось (как я потом узнал - Антон применял свою систему «защиты» от копирования и поэтому кодировал свои загрузчики с помощью своей системы APS (Anton Protection System)).



Своим умом на тот момент я не смог «открыть» его загрузчики. Но по счастливой случайности через **Сергея SHI-SOFT** я познакомился с **Владом Воеводским**. Он мне «открыл» глаза, насколько просто открывается ларчик. Не помню, по какому поводу, но я оказался у него в гостях и посетовал на свою проблему. Влад с задором сообщил мне, что это в общем-то и не проблема и продемонстрировал - как все решается. Я, честно говоря, был очень удивлен простоте решения (которое лежало на поверхности) и немного расстроен фактом, что сам до такого способа не смог додуматься... Кнопка «**Magic**», нажатая в нужный момент. А дальше анализ кода на предмет поиска интересующего меня загрузчика. Ларчик открылся не просто, а очень просто. Используемые Антоном коды были взяты на вооружение (загрузка из одного файла). Я тоже начал выпускать дисковые версии, состоящие из одного файла. Вот что меня в них подкупало - простота копирования (1 файл, а не 2-3-4...), быстрая загрузка (нету лишних движений головки дискового при обращении к очередному файлу).

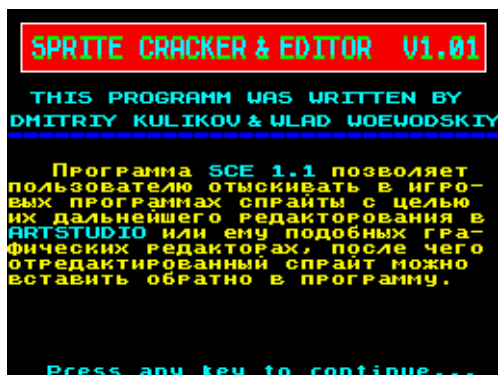
Качество моих дисковых версий вышло на другой уровень. К этому моменту я начал практиковаться в создании нитро к моим детищам. Естественно, на первом этапе брались наработки «старших товарищей», немного видоизменялись и в таком виде включались в состав выпускаемой дисковой версии. По какой-то причине в это же время у меня возникла назойливая идея создания своей системы защиты по аналогии с APS, но лишенной тех недостатков,

которые позволяли ее легко взломать (зачем мне это нужно было - я уже и не могу вспомнить. Какого-то глубокого смысла я сейчас в ней не вижу. Если Антон Васильев ее делал ради защиты своих дисковых версий от копирования, то я ее делал просто так - чтобы было. Ну вот захотелось и всё.). Я много времени проводил в поездках на подготовительные курсы в институт (ездил 3 раза в неделю из Дмитрова в Москву) - 1,5 часа в один конец. Вот в это время в общей тетради я и писал код своей бедующей системы **DPS** (ничего придумывать не стал: у Антона APS, у меня DPS). Ключевым моментом в работе моей системы была защита от кнопки «**Magic**». Я эту проблему решил следующим образом - расшифрованный код загрузчика копировался в экранную область памяти, как раз в ту её часть, которая «портится» работой штатного алгоритма **Magic'a**, и из этой области и запускался на исполнение код расшифрованного загрузчика. Поэтому, штатным образом через кнопку «**Magic**», получить код моего загрузчика не представлялось возможным. Сама система защиты работала следующим образом: я готовил исходники с загрузчиком, интро и самой игрой. Далее запускал свою систему **DPS**, которая кодировала загрузчик, собирала все файлы в один и записывала на диск. Процесс был полностью автоматизирован. Исходники **DPS** и саму **DPS** я никому не отдавал.



Вот на этом этапе я стал выпускать дисковые версии, которые по качеству своего исполнения меня удовлетворяли, ведь я добился автоматизации процесса создания дисковых версий игр и мои версии

распространялись на Митинском рынке через **Сергея SHI-SOFT** (на самом деле, сначала это был Тушенский радиорынок, а потом уже он мигрировал в Митино после его закрытия). Через него же у меня появлялись и новые знакомые из известного списка (но об этом чуть позже).



Очень быстро само создание дисковых версии мне стало наскучивать - хотелось каких-то более сложных задач (чтобы развивается дальше). И мне их подкинули. С распространением **128K** версий **Spessy** с **AY**, появился спрос и на игры. Но те игры, которые на первых парах появлялись - оказались «кастрированными» версиями: без музыки, с некорректной работой многоуровневой загрузки и т.п. Сейчас уже не помню кто из моих знакомых мне предложил заняться восстановлением таких игр к их нормальному виду. Мне это показалось интересным и я занялся данной работой. Стал изучать внутренности кода игр на предмет поиска утерянных фрагментов кода. И стало что-то получаться. В некоторых играх удалось вернуть оригинальное музыкальное сопровождение для **AY**. В части игр, где музыка была утеряна безвозвратно и не удавалось найти ее оригинал - была произведена замена альтернативное музыкальное сопровождение. Занимался починкой загрузчиков для многоуровневых игр, убитых горе - хакерами. Параллельно внедрял **Cheat-mode** в игры (собственно, этот режим в многоуровневых играх в первую очередь требовался мне самому, чтобы оттестировать корректность работы загрузки уровней). Тут возникло еще одно интересное

направление - русификация игр. Сам я процессом русификации не занимался, но с удовольствием наблюдал за результатом работы других на этом направлении. И по результатам появления русифицированных версий обратил внимание на вот какую проблему: возникали сложности с внедрением русского текста в графических объектах (спрайтах). Этот момент побудил меня на создания утилиты **SCE (Screen Cracker Editor)**. Какова была роль Влада Воеводского в этом проекте - я уже и не помню. Проект был успешно реализован и **SCE** я раздал всем знакомым, кто был заинтересован в редактировании графических объектов внутри игр. Утилита позволяла находить спрайты в играх (если они не были закодированы), редактировать их в графическом редакторе и вставлять их обратно в игру. Процесс обратной интеграции в игру был автоматизирован. Не могу никак вспомнить имя автора архиватора для Спектрума. Меня с ним познакомил **Сергей SHI-SOFT**. Я был очень впечатлен возможностью уменьшения размера файла игры путем ее архивирования и дальнейшего разархивирования в памяти после загрузки. Причем сам модуль, занимающийся разархивацией, занимал очень мало места в памяти. Я начал активно пользоваться архиватором при создании своих дисковых версий. Плюсом был меньший размер файла с игрой (и на дискету в результате влезало больше игр) и уменьшение времени загрузки (правда, не во всех случаях здесь был выигрыш - требовалось дополнительное время на разархивацию).

ААА:

Каким архиватором ты пользовался в то время?

UV3DUK:

По поводу автора архиватора, которым я пользовался - если не путаю, то это Владимир Василевский. Он же автор утилиты **ADS (Advanced disk services)**.

ААА:

«На этом месте Куликов Дмитрий пропал. Если он вдруг ответит, я сразу же вышло продолжение интервью в журнал За Рублем».



SDCC-NOINIT

Автоматизированная система сборки проектов для SPECCY

(Алексей, aka SFS)

K ак это началось?

Итак, я «изобрел велосипед». очередной «велосипед», коих миллионы изобретены разными разработчиками. Зачем я это сделал? Да затем же, зачем и остальные — для упрощения жизни себя любимого.

Попробую рассказать, зачем я это сделал и как все случилось.

Каждый разработчик проходит несколько стадий, которые так или иначе отражаются на его развитии. И я — не исключение. Разумеется, эти стадии могут отличаться по внешнему облику, но суть у них примерно одна.

Стадия первая - «ура, я это могу!». Горящие глаза и первая программа уровня «Привет, Мир!». Обычно проходит в детстве или юности. На ZX эта стадия проходит обычно на великом Бейсике.

Затем следуют потуги в написании программ сложнее, освоение INKEYS, IN, OUT и так далее.

На данной стадии все кажется таким простым легким и прекрасным, что написание комментарием, структура программы и прочие подобные вещи кажутся ненужной глупостью, которую придумали злые люди, чтобы мешать полету мысли юного дарования.

Стадия вторая - «хочу написать игру!». После того, как освоены некоторые возможности ПК

и «юное дарование» перестаёт путаться в том, чем отличается строка от числа и порт от ячейки памяти — приходит желание написать игру! Неважно, что это за игра — шахматы, стратегия или язык программирования. Все равно — это игра! То есть поделие для души, а не с целью делового использования.

И тут приходят первые прозрения и разочарования. Как правило, объём такой программы, даже если это **SpaceIntruders** — достаточно велик, чтобы было сложно запомнить все переменные, особенности алгоритма и всякие сложные программные ветви. Становится, наконец, понятным, что комментарии — это не выдумка бездушных формалистов, а очень полезная вещь; что процедурное программирование — это очень удобно по сравнению с огромными простынями программного кода, которые так любят писать начинающие. В общем - «юное дарование» немного взрослеет.

На дальнейших стадиях, которые могут выглядеть очень по-разному внешне, спектрумист, обычно, осваивает ассемблер пробует Мега-Лазер-Бета-бейсики, Паскаль, Форт или ещё что-нибудь. Но, в итоге - редко находит то, что ему подходит идеально.

В современном веке, как бы это ни было ужасно для ретроградов, практически все пишут на кросс-средствах.

Как бы не двигался путь развития разработчика программ на спектре — в итоге он приходит к тому, что ему нужна универсальная и гибкая автоматизированная система сборки программ.

Я пришел к этому давно, но к сожалению, как и многие, давно уже не школьники - не мог взяться за свою систему сборки толком до этого года. Но, если чего-то очень хочется - то оно непременно получается. Рано или поздно. Так или иначе.

Что же такое SDCC-NOINIT?

Итак, что такое «автоматизированная среда сборки программ»? Попробую пояснить.

Когда вы пишете ПО, то волей или не волей у вас накапливается набор процедур, подпрограмм, скриптов и всякого инструментария и полуфабрикатов, которые вы используете для работы.

Если все это хранится, как часто бывает, бессистемной грудой файлов, распаханной по разным каталогам - то вы рискуете делать примерно следующие вещи:

• с криком хватаясь за волосы на голове (лысые - за волосы на заду) вы ищите какую-нибудь нужную утилиту или процедуру, которая «Ну вот же! была год назад! Точно помню! Блин, да где же она! АААААА!»;

• ругаете по папе, маме и бабушке с дедушкой себя, кота, жену, любовницу и прочих, кого вспомните;

• лезете в интернет искать нужную вам вещь, если она там есть;

• пишете заново процедуру, если она уникально ваша, но найти её вы не могли.

Понятно, что такой подход непродуктивен. Да и валерьянка нынче не дешева, а в мире кризис.

Чтобы облегчить жизнь себе и тем, кто вдруг захочет разобраться и использовать ваши «творения», необходимо, чтобы было понятно - какие и где утилиты лежат; рассортировать исходные тексты библиотек и программ, чтобы легко было найти нужную библиотеку или программу; и, наконец, разработать единый алгоритм для добавления и добавления программ и библиотек, понятный всем. Кроме того, все исходники необходимо хранить в системе контроля версий - в моём случае это **GIT**.

Тогда сразу, чудесным образом, исходники программ, библиотек и утилит перестанут теряться, а волосы на теле останутся в целости.

Подходов тут много, можно спорить о том, что лучше и что хуже до старости. Но что сделано - то сделано. Чтобы экономить время, деньги на валерьянку и не костерить ни в чем не повинных котов и жен, я поступил следующим образом.

Во-первых, все необходимые утилиты я объединил в один пакет. Благо эти утилиты доступны в виде исходных текстов. Таким образом, я не ищу утилиты, а просто беру этот пакет исходников, компилирую его и получаю набор конвертеров, компиляторов, утилит работы с образами и картинками. Назвал я эту чушь **speccy-toolchain**

<https://github.com/salextpuru/speccy-toochain>

Если мне нужна новая утилита - то я просто добавляю её в набор, но никогда ничего не удаляю. Что делать, во мне живёт внутренний Плюшкин:) Зато ничего не теряется.

Во-вторых, я положил в основу своего программизма на спектре нелюбимый многими и обожаемый некоторыми кросс-компилятор языка C **SDCC**. Взять его можно на официальном сайте

<http://sdcc.sourceforge.net/snap.php#Source>

И в-третьих - я широко использую стандартные UNIX-Linux утилиты, такие как **make**, **bash** и прочие. Те, кто живёт под Windows (хотя что это за жизнь?) - могут насладиться использованием всех прелестей UNIX-Linux утилит, установив себе **Cygwin**

<https://cygwin.com/install.html>

Что я получил в итоге? В итоге, я получил так называемую «сборочную среду». То есть набор программ, которые я могу использовать для сборки своих исходных текстов, подготовки графики и так далее. Этот набор я могу относительно быстро и просто установить на почти любой компьютер и работать на нём. Причем, ничего не потеряется и умрет - все доступно в инете.

Все что я описал - это только средства. А где же тут мои программы? И при чем тут автоматизация? Ну вот теперь и об этом.

Все исходные тексты и скрипты **bash** я упорядочил в системе каталогов, написал сборочные скрипты для **make** и назвал все это **SDCC-NOINIT**

<https://github.com/salextpuru/sdcc-noinit>

Чем удобна для меня моя система SDCC-NOINIT?

Попробую перечислить:

• жесткая упорядоченность по каталогам: не надо гадать где искать библиотеки, скрипты, программы или документацию - все очевидно из названий каталогов :);

• можно легко и просто добавить или выключить из сборки любую программу или библиотеку;

• можно использовать разные версии одной и той же библиотеки, переключая их конфигурацией;

• можно собирать сразу множество программ для **ZX** с разными конфигурациями памяти (расположены по разным адресам, с разным размером стека и так далее).

Кому нужна SDCC-NOINIT?

Как минимум - она нужна мне. Или тому, кому неинтересно писать в 100500й раз с нуля вывод символа на экран, простого спрайта, музыкальный плеер **pt3** и **stc** или ещё какой-то велосипед. Многое в **SDCC-NOINIT** уже есть. Пусть не идеальное, не самое быстрое - но, есть! Поэтому тот, кто хочет проверить свою идею - может взять **SDCC-NOINIT**, быстренько накидать свою программу (примеры там есть) и заниматься проверкой своей идеи, а не добыванием руды для изготовления первого топора. И, если его идея, например, новой игры, ему понравится - то тогда он может потихоньку

NOT-Soft'17

оптимизировать свои процедуры, переписывая их на ассемблере, если это надо или разработав новую библиотеку. Если кто-то будет добавлять свои библиотеки или программы - я буду только рад. Так что берите и смотрите.

Как установить SDCC-NOINIT?

Современный мир дает много возможностей. Лет 30 назад никто и не представить не мог, что можно будет находясь в лесу, купить билет на самолёт, вылетающий через полгода. А теперь этим никого не удивить.

То же и со средствами разработки. Обилие программ, утилит, конвертеров и прочих средств настолько велико, что трудно найти нужное.

Поскольку я не маньяк и писать все с нуля не хочу, не могу и не буду - то я по максимуму пользуюсь тем, что уже написано благородными людьми и отдано публике.

Поэтому я предваряю сей труд описанием того, какие именно программы и продукты нам понадобятся для работы с **SDCC-NOINIT**.

Итак, прежде всего - это утилиты такие как **bash** и **make**. Если вы счастливый обладатель **Linux** - то у вас проблем с этим нет. Но если вы несчастный и потерянный заложник **Windows** - то вам необходимо поставить **CygWin**, который позволит вам пользоваться юникс-утилитами в виндовс. Взять его можно на официальном сайте:

<https://cygwin.com/install.html>

Второе, что нам понадобится - это компилятор **GCC**. И так же - для **Linux** он обычно есть в системе, а для **Windows** - в **CygWin**.

Третье - это набор утилит, который вы соберете с помощью компилятора **GCC**. Это специфичные спектр-утилиты. Для удобства я собрал их в один «типа-пакет» **speccytoochain**, который можно взять с **GitHub** и откомпилировать:

<https://github.com/salextpuru/speccy-toochain>

Четвертое, что нам необходимо - это компилятор **SDCC**. Тут все просто: идем на его сайт:

<http://sdcc.sourceforge.net/>

Далее - или качаем бинарную сборку:

<https://sourceforge.net/projects/sdcc/files/>

или исходники:

<http://sdcc.sourceforge.net/snap.php#Source>

и собираем сами.

Ну и, наконец, пятое, самое последнее - это собственно **SDCC-NOINIT**. Находится она все на том же **GitHub**, как раз рядышком с коллекцией исходников спектр-утилит:

<https://github.com/salextpuru/sdcc-noinit>

Скачали? Поставили? Зайдите в корень **SDCC-NOINIT** и наберите:

```
# make
```

Если у вас все верно (все утилиты есть, пути к ним прописаны и т. п.), то после сборки в каталоге **bin** появятся программки и плагины **WC**.

Можете их посмотреть, запуская на спектре или (фи!) его эмуляторе.

Ну а если что-то не пошло - то думайте, чего вам не хватает и исправляйте. Какой интерес жить, не решая проблем? :)

Пример простой программы

Как и всегда в подобных случаях, покажу, как написать свой «*Hello, world!*» с использованием **SDCC-NOINIT**.

Если вы успешно и без ошибок скомпилировали примеры, то всё у вас получится.

Итак, заходим в каталог **apps** и создаём каталог программы **hello**.

```
# mkdir hello
```

Далее, любым доступным способом копируем из каталога с примером *example-0* во вновь созданный каталог **hello** три файла: **Makefile**, **build.mk** и **config.mk**.

Создаём в каталоге **hello** файл с программой **hello.c**, содержимое которого приведено ниже:

```
#include <conio.h>
void main(){
    ccls(6);
    printf("Hello world!");
    while(1){
    }
```

Теперь в каталоге *apps/hello* имеются файлы: **hello.c**, **Makefile**, **build.mk** и **config.mk**.

Открываем файл **build.mk** и добавляем в него имя программы и файлы, из которых она состоит. Файл **build.mk** выглядит примерно так:

```
# App name (Имя программы)
```

```
APP=hello
```

```
# Object files (Список объектных файлов.
```

Заметьте, что система сама разбирается из какого исходного файла создавать объектник)

```
OBJ=hello.rel
```

И, наконец, добавляем наш проект в систему сборки. Открываем файл **configs/apps.mk** и добавляем в его конец строчку:

```
# Hello
```

```
APPLICATIONS+=hello
```

Всё! Теперь осталось скомпилировать наш проект. Выходим в корневой каталог **SDCC-NOINIT** и наберите:

```
# make
```

Если у вас все верно, то после сборки в каталоге *apps/hello* появятся файлы с нашей программой: **hello-basic.tap**, **hello.SC** и **hello-code.tap**. Это наша программа в разных форматах. При её запуске, мы увидим следующую красоту:

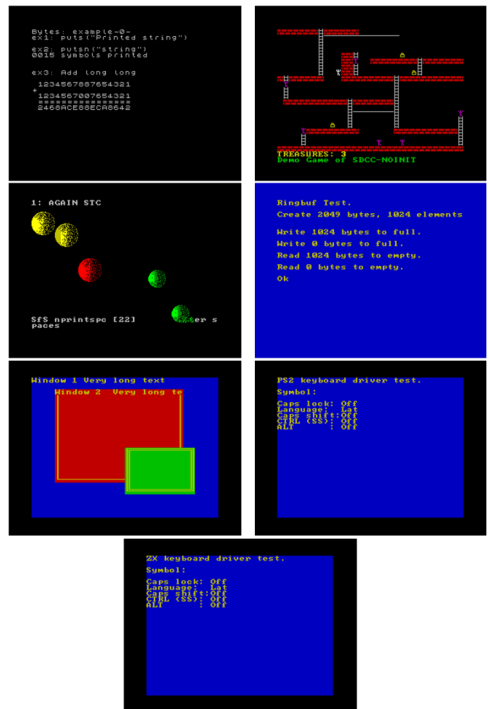


Поздравляю! Вы теперь дипломированный специалист по **SDCC-NOINIT**!

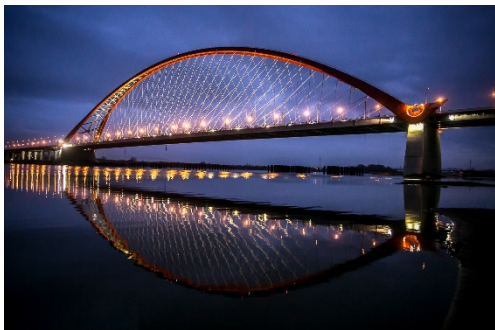
Заключение

Вроде бы написал немного, а уже вышло несколько страниц. Понятно, что подробно о конфигурации и прочем - писать в короткой статье не получится. Кому интересны подробности - загляните в каталог **sdcc-noinit/doc**. Там вы увидите довольно обширный, но всё ещё не оконченный документ **sdcc-noinit.pdf**, в котором есть много интересного не только о самой системе сборки, но и о компиляторе SDCC.

И, чтобы внести немного красок, несколько картинок с экранами примеров, которые есть в SDCC-NOINIT.



Всегда рад ответить на ваши вопросы на форуме <http://zx-pk.ru/forum.php>. Если вопрос простой и мелкий - можно в личку. Если глобальный и большой - то создавайте тему:)



Достопримечательности Новосибирска

(Редакция)

Новосибирск – город на реке Обь, основан в 1893 году, статус города получил в 1903 году. Самый быстрорастущий город-миллионник XX века – миллионный житель появился в Новосибирске всего через 69 лет после основания города. В настоящее время **Новосибирск** является третьим по численности населения в России.

По данным некоторых интернет-ресурсов, **Новосибирск** входит в десятку самых посещаемых направлений въездного туризма. Не мне подвергать сомнению статистику, но некоторые подозрения в предвзятом подсчете посетителей города имеются.

В этой статье мы не станем останавливаться на множественных достопримечательностях города и области, которые интересны стандартным туристам, а остановимся на достопримечательностях, имеющих прямое отношение к нашему общему хобби – **ZX Spectrum**.

Итак, что же следует знать всему миру о центре спектрумистского движения вся Сибирь?

Начнем с того, что современное движение новосибирского **Спектрума** довольно крупное (по нынешним меркам, конечно). Сегодня новосибирский **Спектр** включает в себя практически полный спектр направлений – это демо и игростроение, производство и ремонт железа, музыка, пресса и демопати. К сожалению, на сегодня нет активных людей, разрабатывающих новое железо, но надеюсь, решение этого вопроса просто находится в паузе и накоплении идей. И нет полноценного музея, а это более сложный вопрос, ведь людей, кто имеет огромные коллекции ретро железа у нас хватает, но нет достойных помещений и людей, готовых

предоставить такие помещения в безвозмездное пользование.

Чем же может быть интересен город **ZX-туристу**? В первую очередь это конечно *летнее демопати*, проходящее в последние выходные июля на берегу реки *Оби*.

Crazy Siberian Party берет свою историю с далекого 1999 года. **CSP** с самого начала задумывалось не как «party», которое все привыкли видеть, а просто встреча людей из близлежащих городов *Западной Сибири*. В течении многих лет слеты спектрумистского движения проходили по стандартному, отработанному шаблону – в субботу встреча, общение на берегу *Оби*, разбег по квартирам для продолжения банкета, в воскресенье встреча, опохмел и провожание иногородних. Такой формат встреч просуществовал вплоть до 2015 года, когда было принято решение о проведении демопати. Никаких мыслей о том, чтобы переплунуть **СС** и в помине не было. Была идея просто развлечь народ. Место встречи было решено не менять и демопати само-собой превратилось в *опензир*. На сегодня, **CSP** – это демопати, проводимое только для и о **ZX Spectrum**, что большая редкость)

Место сбора участников не меняется многие годы и производится в последние выходные июля в районе 14 часов по адресу: г. Новосибирск, ул. Комсомольская, 3.



Дом по ул. Комсомольская, 3 – это, кстати, культовое место спектрумистов 90-х и начала 00-х – в те годы там творилось настоящее столпотворение юзеров, ведь именно в этом доме известный *своппер* **Fikus-Pikus** из команды **Flash inc.** барыжил свежим софтом! Многие из нынешних спектрумистов имели честь познакомиться между собой именно там. А количество выпитых литров алкоголя не поддается никакому исчислению! Так продолжалось многие

годы, пока продажа дискет приносила доход, а потом супруга **Fikus'a** сказала своё значимое слово и такие встречи сошли практически на нет.

Тем не менее, демона **CSP** крепко вошло в ежегодный календарь мероприятий спектрумиста!

В общем, **ZX-турист**, которого занесет всеми правдами и неправдами в **Новосибирск** в конце июля, найдет единомышленников в большом количестве собравшихся в одном живописном месте!

Чем ещё может привлечь наш город?

Не так давно пользователь известного форума **zx.pk.ru** под ником «**Icoba1**» объявил о том, что приобрел магазин разливного пива «**ПИВЗАВОД**», который находится в самом центре города и для всех спектрумистов сделал постоянную бессрочную скидку, пока что в **5%**. Владелец заведения обещает в ближайшее время организовать столики «только для своих»! Пароль для получения скидки – «**Я член клуба Спектрум, у меня тут скидка**».

В качестве рекламы (размещение которой у нас в журнале абсолютно бесплатно!) и для поддержки этого полезного начинания сообщая адрес магазина – **г. Новосибирск, ул. Советская, 8. «Пивзавод» работает с 10 до 22 часов по местному времени.**

Для ценителей ретро-железа, желающих приобрести конструктор или готовое изделие, в **Новосибирске** также найдется чем заняться.

Огромный выбор компьютеров и периферии можно увидеть у человека под ником «**MV1971**». Перечень железа, предлагаемого спектрумистам имеется на форуме **zx.pk.ru** в разделе «**Базахолка**», но думается, что там далеко не полный каталог. Есть смысл уточнять наличие у продавца. Ну и, если вы оказались в **Новосибирске**, то самовывоз товара и личное общение с **MV1971** просто обязательно!

По всем интересующим вопросам писать **MV1971** можно сюда – **tetroid@inbox.ru**.

Но и это еще не все. Примерно раз в четыре месяца, аккурат после выхода газеты «**ZaRulem Печатное Слово**», в **Новосибирске** проходит так называемая «презентация» нового номера. В двух словах – это причина встретиться!

Презентации не проходят в какое-либо определенное время и в определенном месте. Мы стараемся разнообразить досуг. Это может быть и кафе, и шашлык на природе, и посиделки дома. В общем любые бредовые идеи от желающих поприсутствовать рассматриваются.

Мероприятия проходят в шумной дружеской компании и все участники получают исключительную возможность почитать новый номер первыми!

Если вдруг **ZX-турист**, внезапно окажется в период проведения презентации, у него есть все возможности присоединиться к нам! За новостями следите на страничке **NOT-Soft** во вконтакте – vk.com/prospeccy.

Желающим прочувствовать непередаваемый купаж канифоли и любриканта рекомендуем отправиться на северную конечную станцию новосибирского метро – «**Заельцовская**».

В **150 метрах от выхода со станции в доме 179 по Дуси Ковальчук** расположен магазин выставка эротических товаров и нижнего белья «**Дон Жуан**». И казалось бы, причём тут **Спектрум**? Дело в том, что в этом помещении долгие годы существовал магазин «**Мезон**», в котором работал *Сергей Огальцов*. Известный железячник, который имел свой уголок к писючной конторе, а рядом с ним вечно крутился паяльный *Хоттабыч*. Такое не выветрится ничем. Остатки того компьютерного «**Мезона**» сейчас находятся там же под названием «**Тетис**».

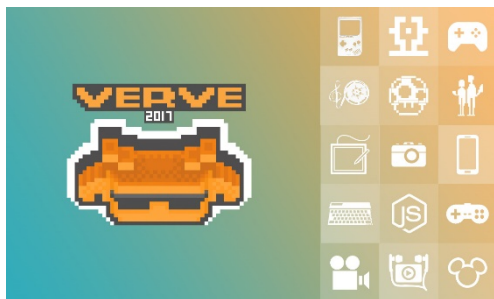
Буквально в семи минутах от *Заельцовской*, вдоль дома *Холодильная, 13* находится живописная аллея. Иногда, в хорошую погоду, можно встретить **Debosh'a** и **Djoni**, медленно бредущих мимо аллеи в сторону бакалейного магазина. Количество алкоголя спектрумистами в тех краях измеряется декалитрами!!

Ба-а-а!!! Заговорив о **CSP**, мы совсем забыли упомянуть ставшее традиционным место проведения второго дня сибирской пати. Это знаменитые «**пески**». Двигайтесь по улице *Владимировской до остановки «Магазин № 25»* и пески будут в считанных метрах от вас.

Есть еще пара мест, где стоит побывать спектрумисту. Это, конечно, места хранения коллекций ретро-железа. Но, т.к. у нас нет финансовой возможности в аренде и тем более приобретения помещения для музея, экспонаты хранятся у их владельцев. Не стану сейчас перечислять имена и адреса, поэтому, если вы окажетесь в **Новосибирске**, свяжитесь с нами и мы постараемся организовать экскурсии по этим хранилищам истории!

Подводя черту под сказанным, хочу пожелать всем любителям **ZX Spectrum** побольше путешествий и новых знакомств! Ждем всех в гости!

ZaRulem #21 how it works 18



Памятка начинающему организатору

(Артем Фло)

И так, ты решил организовать фестиваль. Первое, что тебе нужно сделать — бросить эту затею.
Спасибо за внимание.

Нет? Очень хочется? Руки чешутся? Хорошо. Тогда второе, что тебе нужно сделать - это приготовить деньги. Много денег. Seriously, ты не найдешь спонсоров на что-то вроде демопати или тусовки программистов. И чем дальше от Москвы-Питера, тем меньше эти, и так призрачные, шансы. Не останавливает? Проблемы с властями, трата личного времени, сожженные с чертями нервы тоже?

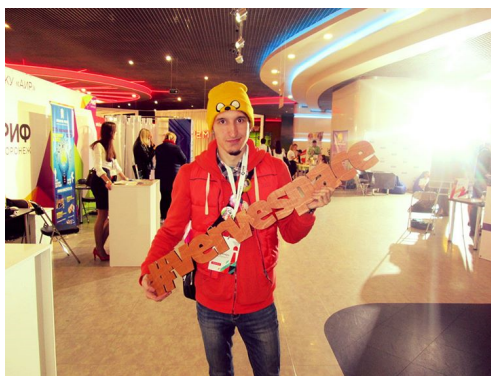
Ладно, уговорил, давай серьезно. Только учти, что здесь не найдешь никаких секретов успеха, только очень банальные советы.



Первое, что нужно сделать - это найти команду. Одному человеку физически невозможно уследить

за всем, что нужно сделать. И тем более невозможно это сделать. Предел одного человека — это онлайн-компо. Два-три человека для небольшого мероприятия — уже достаточно, но чем больше, тем лучше. Правда, чем больше людей занимается организацией, тем сложнее всех скоординировать. И да, независимо от количества людей, ты будешь тратить очень много своего личного времени.

Возвращаясь к вопросу денег. Многое можно купить - юристов, профессиональных организаторов из event-агентств, призы, рекламу. Но когда денег в обрез (а их всегда в обрез) - нужны люди. Единомышленники, готовые, как и ты, вкладываться финансами и, главное, - временем. Но даже в этом случае есть вещи, где без денег не обойтись, поэтому всё-таки нужен какой-то фонд.



Еще такой момент. Кто-то может что-то делать при подготовке, а кто-то - уже на самом мероприятии. Это равнозначно важные моменты. Если кто-то может помогать и там, и там - держи этого человека в команде. Попытайся работать со всеми желающими. Не отмечай тех, кто вроде ничем не может быть полезен. У каждого человека есть таланты, которые пригодятся. Нужно только их найти. И будь готов вкладываться в отношения с этими людьми, взаимопомощь - это всегда двустороннее соглашение.

Как только ты собрал костяк команды - нужно понять, кто за что отвечает и кто чем занимается. Понятное дело, что все будут друг друга подменять в крайних случаях, но знать, что Вася отвечает за активность в сети, а Люся - за хозобеспечение - помогает не сойти с ума.

ZaRulem #21 how it works 19

Кстати, чтобы не сойти с ума, заводи общие документы. Будь то табличка в Google Docs, доска в Trello или файл в Дропбоксе. В них храни планы, текущие задачи, дальнейшие задачи, ответственного за каждую задачу. У всех причастных должен быть доступ. Или должен быть кто-то один, кто следит за задачами.

И даже если ты всех собрал, всё придумал и организовал - не вваливай на себя всё подряд. Доверяй и делегируй. Особенно мелкие задачи. Как минимум, люди научатся в процессе, а у тебя будет время на что-то более важное.

Это про команду. Дальше про организацию фестиваля. Если никто не узнает про фестиваль, никакого отклика не будет. И работ не будет. И вообще ничего не будет. Говори о своем мероприятии, даже если ты его только что придумал. Говори везде, где тебе кажется, что твоя аудитория. Рассказывай, показывай. Но не обещай многого - тебе это потом обязательно припомнят.



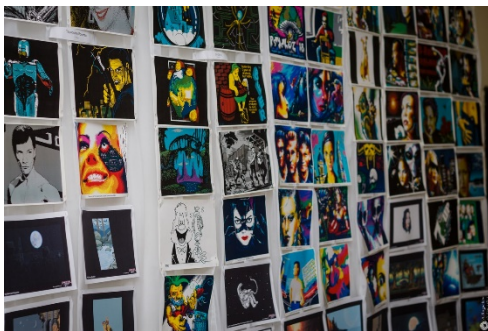
Можешь начинать говорить даже до того, как у тебя появится команда. Это может помочь найти нужных людей. И ты получишь фидбэк, выяснишь ожидания людей. Это важно - слышать свою аудиторию и прислушиваться к советам. Конечно, нужно всё фильтровать, но тут ничего, кроме как полагаться на логику и интуицию, посоветовать не могу.

Если ты боишься рассказывать о фесте до того, как будет "хоть что-то готово" - пойми одну вещь: чем больше ты соберешь мнений, тем лучше сможешь сделать. Здесь срабатывает та же ошибка, когда кто-то годами в гараже готовит свой мега-стартап, доводя его до совершенства, а его уже давно обогнали

те, кто вывалил сырую версию и собрал пожелания живых пользователей. «Если вам не стыдно за первую версию продукта - вы вышли на рынок слишком поздно» ©

Когда у вас есть команда, есть понимание, какого вида будет мероприятие, как оно будет проходить, люди о нём уже услышали - приступайте к рутинной работе. Пишите правила, договаривайтесь с патиплейс, рекламируйтесь везде, где есть возможность. Ищите спонсоров, за спрос денег не берут. Денег может и не дадут, а вот всякие ништяки на призы и обеспечение - запросто. Особенно если быть человеком, а не мудаком. Здесь никаких особых советов и секретов нет.

Да, про человечность. Будьте людьми. Черный пиар, конечно, можно использовать как поднятие рейтинга, но всё возвращается в усиленном виде. И репутация портится. Будьте людьми, общайтесь со всеми, как с людьми, будь то волонтеры или генеральный директор потенциальных партнеров. Не смотрите сверху или снизу, не наглейте и не заискивайте. Вообще, быть вежливым и человечным - главное условие успеха, ведь любое действие для людей, будь то некоммерческий фестиваль или бизнес, строится на человеческих отношениях, а не чем-то другим. И будьте искренне вежливыми, лицемерие очень хорошо ощущается.



Под конец, чек лист и стадии работы для любителей всё структурировать:

Вам понадобится:

*Команда.
Деньги.
Время.
План.*

NOT-Soft'17

Стадии запуска фестиваля:

Планирование

Для кого этот фестиваль?

Что будет на этом фестивале?

Сколько нужно денег?

Где и когда будет проходить?

Требования к помещению.

Кто за что отвечает в команде?

Где и как освещать фестиваль?

Список необходимого оборудования.

План проведения.

Правила участия.

Подготовка

Подготовка информации.

Подготовка текстовых и графических материалов.

Анонсирование.

Сбор первичного отклика.

Поиск спонсоров и партнеров.

Договорённость с местом проведения.

Кто за что отвечает во время проведения фестиваля.

Рутина

Напоминания о фестивале.

Поддержка интереса.

Новости, изменения и т.п.

Сбор откликов (фидбэка).

Договорённости со спонсорами и партнерами.

Информирование.

Сбор работ / договоренности с участниками.

Проведение фестиваля

День до и день после на загрузку-расстановку-уборку.

Максимальный контроль за таймингом.

Решение проблем на ходу (всегда иметь вариант "про запас" вообще для всего).

Фестивальные активности.

После фестиваля

Отправка призов / дипломов - лучше заранее отдельного свободного человека.

Сбор отзывов, критики и пожеланий.

Отдых.

Это кратко, конечно всего намного больше. Удачи в начинаниях. Если есть конкретные вопросы — пишите в соцсети или на почту artem@flo.one.



Поиграем?

(wbr^NOT-Soft)

Сегодня рассмотрим одну не приметную на первый взгляд игру, которая вышла в начале этого года.

MAZERACT by Jari Komppa (2017)

Оценка игры: ★★★★★☆



«Еще один рабочий день на складе закончился. Пора домой.

Подождите, что? Я сделал неправильный поворот? Эй, ребята, это не смешно...

Кто-нибудь есть?

Запертая дверь? Причина? По крайней мере, ключ рядом...

Что со всеми этими ключами? Подожди секунду... и теперь выход отсутствует...

Перемещение через эти глюки как-то странно... на вкус... цвет? Что, черт возьми, происходит...

Мне кажется, что я здесь уже вечность. Кто-то перемещает вещи вокруг?

Здание недостаточно большое для всего этого. Подождите... я был здесь раньше?»

Занимательная игра про человечка, которому нужно домой. В поисках выхода вы шаритесь по складу, который представляет собой настоящий 3D-лабиринт. Всего в игре 50 уровней.



Цель каждого уровня - собрать необходимые ключи и добраться до двери. Кроме того, на уровнях иногда появляется один или два листа бумаги. Насколько понятно из игры, эти листки содержат случайные цитаты из разных книг и добавлены просто для развлечения игрока.

Спрайты игрового поля нарисованы Antti Tiihonen и имеют размеры 2x2, 1x2 и 2x1. Музыка в игре, к сожалению, отсутствует. Имеются только beepFX.

Уровни не выдумывались, а созданы при помощи алгоритма, который генерирует 3D-лабиринты. Алгоритм относительно прост: помещаете нужные предметы (начало, конец, ключи, листки) в случайные места. Если есть путь, то добавляется стена в случайное место и происходит повторение. Если маршрут не найден, последнее изменение отменяется.

Игра, ввиду того, что содержит 50 уровней, имеет возможность ввода кода для каждого уровня, которые генерируются автоматически. Контрольная сумма рассчитывается из данных уровня, а 4-уровневый код извлекается из контрольной суммы. Когда код вводится, игра проходит через все уровни, вычисляет коды и сравнивает их с тем, что игрок ввел. Если совпадение не найдено, запускается первый уровень.



В общем игра весьма занятная, хоть и проходится довольно быстро. Про final cut говорить не буду, дабы не портить ожиданий)

Ну а если кто-то застрянет на каком-нибудь уровне, приводим список кодов)

уровень	пароль	уровень	пароль
1	UVVR	26	MUMO
2	QBZD	27	HHDI
3	LQER	28	OOCI
4	VUPI	29	WERT
5	IGBE	30	OBVI
6	VTNI	31	OPUE
7	TPVI	32	POKA
8	EAXE	33	RFZA
9	JAKO	34	VLJR
10	ZZOI	35	QEEC
11	HMEH	36	QZQI
12	OKPH	37	OAPI
13	NHFC	38	MJPO
14	LWYR	39	XUCS
15	CPQS	40	APEO
16	IROI	41	MWPI
17	APER	42	JRDA
18	RUUO	43	EXWS
19	KYSS	44	MWIN
20	EADI	45	DAMS
21	FBUD	46	ELEE
22	GIXI	47	KAHU
23	GVQN	48	IWYT
24	KTEU	49	ADRN
25	VILU	50	EJJM



История одного путешествия (STD)

После выхода игры «Неожиданное путешествие», мы решили связаться с «неожиданно» появившимся в сообществе спектрумистов автора и попросили написать о себе, о процессе создания игры... В общем смотрите, что получилось!

Меня зовут **Сергей, aka STD**, мне 39 лет (то бишь я 1978 года выпуска), проживаю в старинном русском городе Пскове. Вам известен, как автор недавно вышедшей текстовой игры «Неожиданное Путешествие».

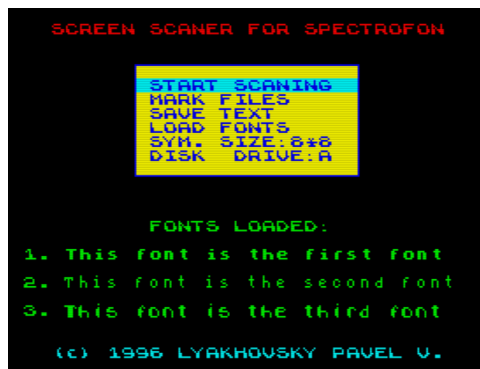
В средних классах школы я познакомился с такой вещью, как КОМПЬЮТЕР, и это определило мое увлечение на всю жизнь. Сначала у меня был **Spectrum 48** с магнитофоном, где-то в 1992 году появился **Spectrum 128** и дисковод, а на первом курсе института - **Scorpion ZS 256 Turbo**. Это был 1996 год. Разумеется, все это стало возможным благодаря моим родителям, которые у меня лучшие в мире.

С появлением **Spectrum 128** я увлекся программированием и познакомился со своим лучшим и единственным другом на всю жизнь Павлом. Я тогда еще балдел от своей крутизны, забавая на Бейсике «звездное небо», а когда пришел к Павлу домой знакомиться, то он на своем Скорпе запустил Диззи, потом заслонил спиной монитор, что-то там понажимал (залез в «теневик»), а когда повернулся, то Диззи прыгал уже не по лесу, а по голым грудям красотки из, кажется, «Стрип-покера». С тех пор и до сейчас он мой кумир во всем 8).

Разумеется, всю юность я мечтал о выпуске своих программ. Не только игр, но и системок. С играми как-то не сложилось вообще, хотя идей была куча.

Пару системок я написал, но они так и остались на дискетах нашей компании. Одна идея, как мне кажется, была шикарная. Я написал командер, который позволял организовать на **TR-DOS** дискетах 8 виртуальных каталогов и раскладывать по ним файлы. Причем, совершенно прозрачно для самой системы. То есть в обычном командере это была совершенно обычная дискета, а в моем файлы не путались, тексты были видны только в каталоге «Text» и т.д.

Когда я уже уехал в СПб учиться в институт в 1996 году Павел в одиночку реализовал пришедшую мне в голову идею и написал программу «**Screen Scanner for Spectrofon**», которая позволяла преобразовывать сохраненные из **Spectrofon** экраны в текст для **ZX-Word**. И эту программу даже продавали в каталоге «Информкома»!



После окончания школы в моей жизни была серьезная развилка - куда пойти учиться? На юриста (чему очень способствовала профессия моих родителей, мой интерес к этому и в целом гуманитарный склад ума) или на программиста (очень хотелось превратить самое большое увлечение в любимую профессию).

Победил первый вариант, о чем я совершенно не жалею. Моя основная работа мне нравится и я имею все основания считать, что я в ней состоялся.

Но... В душе всегда есть место небольшому «но». А зачастую и нескольким. И к 35-40 годам они там начинают ворчать, шевелиться и пихаться локтями.

А что было бы, если бы было не так? А что, если бы я стал программистом? Смог бы я написать что-то

такое, чтобы состояться и на этом поприще? Игру, программу которая бы пришлась ко двору и «зацепила» людей? А мог бы я сделать такое тогда, в 90-ые?...

Не помню уже как, но года 3 назад я наткнулся в сети на наш дорогой форум **zx.pk.ru**. С год я без регистрации читал все подряд, в изумлении смотрел на жизнь сообщества, которого, как я думал, давно нет. Поставил себе **Спектакулятор**, скачал **Spectrofon**, **Format**, ест. Читал и млеял от нахлынувших воспоминаний. Захлебываясь волнами ностальгии, стал обдумывать, что бы такое сделать. Обдумывал, обдумывал...

А в это время в моей жизни «произошли события, которые были столь удивительными и невероятными, что предать их забвению я не имел права» - (с) вступление из игры, «которые изменили меня навсегда» - (с) финал игры.

И это стало последним и решающим для меня толчком и стимулом. Я достал старый добрый **ZX ASM...**

Для начала нужно определиться с размером экрана.

Сомнений по поводу жанра у меня не было - только текстовое приключение могло передать все то, что я хотел высказать. Кроме того, если написать вынятный и увлекательный текст и сделать для него нужную программную обвязку я считал себя вполне способным, то закодировать что-нибудь типа «Диззи» или «**Castlevania - Spectral Interlude!**» я не мог даже в принципе.

Также я посчитал, что уже взрослых спектрумистов стоящего на дворе 2017 года игра "зацепит" в наибольшей степени, если она будет иметь максимальное количество отсылок к тому, что нас окружает здесь и сейчас - книгам, фильмам, событиям технологий, поп культуры и даже немного политики, причем в шуточной, а местами и ироничной форме. Наверно, я бессознательно или полусознательно старался подражать стилю моего любимейшего писателя, книги которого читаю и перечитываю постоянно, - Терри Пратчетта.

С этой же целью я хотел наполнить игру шуточными отсылками и к реальным спектрумистам нашего сообщества, чтобы люди играли в игру даже как бы про себя самих.

Например, были мысли сделать в игре локацию, где могучий демиург Максатор под Горой в горниле Огней Земли кует для гномов могучие механические роботы «АТМы», гробница Балина должна была быть испещрена надписями с именами всех ведущих демомейкеров, а "инструктаж по внутреннему миру" по задумке мог проводить знающий все на свете про внутренности архитектуры Спектрума (по крайней мере, у меня сложилось такое впечатление) **goodboy** и т.д. Но, видя, какие зачастую противоречия бушуют в нашем сообществе и, посоветовавшись с глубокоуважаемым **Alex Rider'om**, я согласился с его мыслью о том, что это может не очень хорошо выглядеть, когда приходит никому не известный **STD** и начинает в своем первом проекте шутить про старожил. Поэтому от этой идеи я отказался, хотя в одном единственном месте игры удержаться таки не смог... 8).

Ну и, конечно, в игру для всех я постарался максимально органичным и естественным для ее сюжета образом вплести то, что было только для меня самого. И еще для одного человека.

Работу над игрой можно условно разделить на три этапа.

На первом я придумал глобальный сюжет. Придумался он не сразу и не за вечер, но, примерно, за месяц сложился полностью. Будучи написанной, общая концепция сюжета поместилась на 1 лист вордового текста.

Дальше сел за программирование движка. Первоначально я попробовал основную логику сделать на Бейсике, а в коде написать только процедуры открытия/закрытия окон, печати и т.д. Однако, начав это делать, я с удивлением понял, что Бейсик помню хуже, чем ассемблер! Кроме того, мне оказалось реально неудобно гонять данные из Бейсика в машинкод и обратно.

Поэтому я отказался от первоначальной идеи и стал делать вторую версию движка уже на чистом ассемблере. Этот движок я реализовал полностью, он работал, но когда я для пробы набил первые сцены из игры, то понял, что реально использовать его не смогу.

Дело в том, что в этой версии движка все команды я планировал давать ему одним байтом. Типа, байт

«254» - открыть окно, «255» - закрыть окно и т.п. Но при наборе текста сцен в текстовом редакторе **NotePad++** в итоге получалась такая дикая каша из осмысленного текста и этих кодов, что уже через пять минут после набора, я сам с трудом понимал, что там написано.

Ввиду этого написание текстов игры вновь было отложено и я сел переделывать движок в третий раз. На этот раз я сделал из него, по-сути, маленький интерпретатор придуманного мной мини-языка описания сцен в игре. Теперь все команды отдавались движку в обычном текстовом формате трехбуквенными операторами. И все числа писались к ним простым текстом. Кстати, тут я при программировании споткнулся, так как сам способ перевода строки текста в число придумать не смог, но на выручку пришел **Andrew771** со своей библиотекой для Паскаля, где я и нашел нужную мне процедуру. Для реализации игры мне хватило всего 30 операторов, причем, наиболее используемых в игре - с десяток. Это оказалось очень просто и удобно!

```

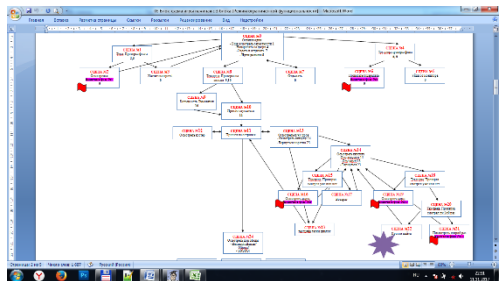
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Макросы  3
blac11.txt  blac12.txt  blac00.txt  blac03.txt
1  ;Сцена №00 "Меню"CR
2  BNK 1CR
3  LDF blsp00  CCR
4  BNK 4CR
5  FDI 49152CR
6  BNK 0CR
7  FOF 03:FOF 04:FOF 05:FOF 06CR
8  FOF 07:FOF 08:FOF 09:FOF 10CR
9  FOF 11:FOF 12:FOF 13:FOF 14CR
10 FOF 15:FOF 16:FOF 17:FOF 18CR
11 FOF 19:FOF 20:FOF 21:FOF 22CR
12 JMP 01CR
13 CR
14 ;Сцена №01 "Меню"CR
15 VIB 3,02,06,03CR
16 CR
17 ;Сцена №02 "Вступление"CR
18 WVN 03,03,26,18,096,180,06,04CR
19 WCT:WST:TXTCR
20 Здравствуй, мой юный друг!CR
21 CR
22 Я не знаю кто ты, а ты, вCR
23 свою очередь, не знаешь, чтоCR
24 за книга у тебя в руках. И хо-CR
25 тя твоя личность для меня нав-CR

```

User Define File - ZX length:17556 lines:599 Ln:1 Col:1 Sel:0|0

А дальше.... Дальше глубокими вечерами и поздними ночами я стал превращать один лист сценария в саму игру.

Чтобы не запутаться в переходах от сцены к сцене пришлось вспомнить, как рисуются блок-схемы. Сначала я хотел быть крутым и модным и скачал специальную программу для их построения на **ipad**. Но сермяжная правда оказалась в том, что делать схемы в обычном Ворде было все-таки удобнее.



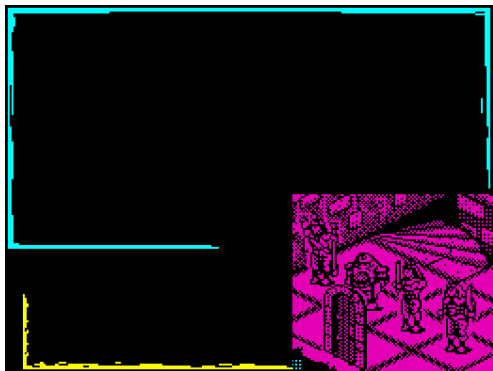
После блок-схемы, расписавшей все входы и выходы игры, настала очередь собственно текста. За 1,5 года работы 1 лист сценария превратился в 60 листов описания локаций и диалогов. Ну, здесь говорит особо не о чем, результат Вы и сами видели.

Единственное, хочу отметить, что в процессе этой работы я очень четко понял, что быть писателем - это тоже реальный огромный ТРУД. Поверьте, когда в голове у тебя уже все есть - от вступления до финала, ты сам с собой все уже сто раз виртуально проиграл и просмаковал, то сидеть и ручками ночами медленно набирать все это лист за листом, подбирать слова, десятки раз стирать и снова писать неполучающиеся абзацы... бывает ОЧЕНЬ тоскливо...

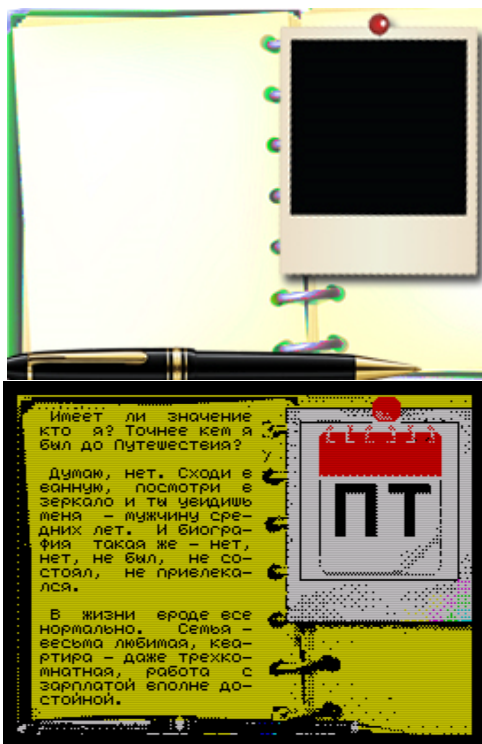
Еще почти месяц ушел у меня на то, чтобы на просторах интернета подобрать к игре графику и отконвертировать ее. Ну, как сумел, - результат Вы тоже видели.

Кстати, то, как игра стала выглядеть в итоге, это тоже уже третий вариант ее интерфейса. Первый, тот, что с Бейсиком, я попробовал сделать чисто текстовым, но это было жутко нудно и тускло даже для меня, ее автора.

Второй вариант главного экрана игры был несколько лучше и предусматривал сопутствующую графику, но и его я также отправил в топку:



После придирчивых поисков в интернете мне удалось найти необходимые элементы - блокнот, фотоснимок и ручку, которые слились воедино в Фотошопе и в сумме дали моей игре ее главный экран, как он есть:



Да и сама игра, по первоначально задумке должна была называться «**Пропавшее Солнце**», о чем тонко и ненавязчиво намекала заставка:



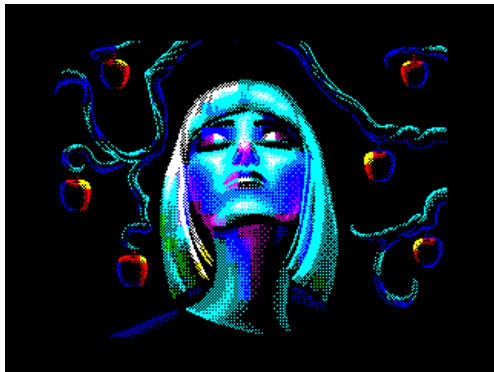
Но то, что Главную Героиню звали ЛУна, как-то диссонировало с этим названием. Название игры я мог поменять легко, а вот имя Главной Героини - ни за что, даже под угрозой смерти 8). Поэтому «**Пропавшее Солнце**» стало «**Неожиданным Путешествием**», заодно приобретя дополнительную отсылку к сэру Толкиену...

А еще хочу снова выразить огромную благодарность Кандаурову Александру - **KASik**, за то, что он разрешил использовать мне свою потрясающую графическую работу «**Silence**» в качестве Главной Картинки в эпилоге игры. Я долго мучился, как же мне достойно показать в игре Главную Героиню с учетом ограниченных графических возможностей платформы и моих скудных способностей к конвертации графики. И особого выхода не видел. Но когда я наткнулся на эту работу, то все решилось само собой в одно мгновение.

И как удивительная наша жизнь. Александр, как я понял, рисовал некую абстрактную девушку, собирательный образ. А ведь она есть. Именно такая, настолько же завораживающая. Живая и очень настоящая. ЛУна. Правда есть.

Вот, как-то так. Я весьма волновался, когда выкладывал игру на форум. Ведь она была сделана мной не в формате большинства издающихся сейчас игр для Спесси, более чем проста по механике, соединяла столь разные вещи - юмор и грусть, иронию

и тоску, кучи отсылок, понятных всем и каждому, а также намеки и аллегории, которые до конца смогут понять только два человека. Любовь.



Но тепло, с которым Вы встретили «Неожиданное Путешествие», превзошло все мои самые смелые ожидания, за что я искренне благодарен сообществу, благодарен всем и каждому, кто оставил отзыв в соответствующей ветке форума. СПАСИБА ВАМ, ДРУЗЬЯ!

Среди Вас я снова почувствовал ту радость, которую испытывал в далеких 90х, читая **ZX-Ревю** и **Spectrofon**, и ощущая себя частичкой нашего сообщества - поклонников великого в своей малости бытового компьютера **ZX Spectrum**.

Никаких планов на будущее в сфере программирования у меня сейчас нет. Буду отдыхать. Все-таки я порядком устал, находя ночами время для этого проекта. Да и эту вот статью уже в 1:44 пишу.

Хотя, очень хочется разработать действительно универсальный движок для такого типа игр и выложить его для всех. Мне кажется, что для менталитета русских спектрумистов он подошел бы гораздо больше, чем движок для создания **AGD** игр. Мы ведь с Вами воспитаны на «Элите», стратегиях и адвентюрах. Крикните в России «Спектрум!» и услышите в ответ «Звездное наследие!!» 8).

Один я такой проект, скорее всего, не потяну. Но на форуме уже **jerri** высказался, что, вроде, не против приложить к этому свои руки, голову и сердце. Может еще кто подключится. Пообсуждаем, поживем - увидим.



История создания Psychoz Megademo (AAA)

А елайте мегадемо в них сила, а не в каше! /AAA/

Название

Появилось не случайно. Сделать тонну графики для **AAA** совсем не проблема. Однажды за два дня я нарисовал 20 картинок для **Кошка Мегадемо**)). Написать красивое название всегда было мучением. То брал буквы с готовых интернетовских шрифтов переводя их в спеку которые в последствии дорабатывал, то просто гуглил логотипы разных фирм переводя их, но при этом неизменно полученный результат меня, как художника эскибциониста, не устраивал. Поэтому в этот раз решил брать готовое названия из какой ни будь электронной прессы, картинки которых всё равно никто не помнит и не смотрит. Первая надпись которая понравилась была у газеты **Psychoz** Челябинской группы **Triumph**. На сайте **Virtual TR Dos** скачал все выпуски газеты и вынул экраны содержащие надписи названия. Самое смешное что слово **Psychoz** в последствии я умудрился написать неправильно, как: **Psihoz**, **Psyhos**, **Psychos**, в нескольких картинках и скроллах мегадемо. Когда закинул его в переводчик выяснил что такого слова просто нет в любой вариации и всё это фантазия пьяных Челябинцев)) Так началось производство мегадемо.

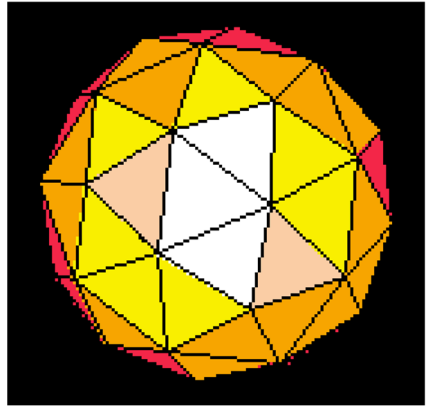
Графика основа демо!

Театр начинается с вешалки, а мегадемо **AAA** с заставки. Когда ты 20 лет пишешь мегадемо (это кстати 16 мегадемо от **AAA**), постоянно используешь Интернет для поиска шаблонов картинок - фантазия для тегов **Google** поиска иссякает на 10 году жизни. Но не смотря на это поисковый тег **1bit** дал неожиданный результат потому что я попал на онлайн игру **World of Horror**. Это такая жуткая игра с трупам, расчлененкой, зомби и аниме женщинами, как правило с какой то оторванной конечностью. Для того чтобы похитить всю графику специально зарегистрировался в соответствующей группе **Twitter**. Купить игру я не сумел там всё на иностранном языке, и я застрял на слове **BUY**, поэтому довольствовался теми экранами, которые выкладывали пользователи **Твиттер** играющие в эту игру. Благо в эту игру играет пол мира. Оттуда натаскал картинки в черно-белом варианте и начал их приводить к нормальному человеческому размеру 256 на 192 точки. Получилось примерно 60 картинок из которых почти 12 подходили для доработки цветом и имели некую общую тематику: зла, насилия и космоса. Затем перешёл к похищению названий из картинок электронного журнала **Psychoz** и последующему соединению с графикой игры. Так начал проявляться сюжет демонстрации, процесс рисования в **Paint** на **Windows** пошёл.

Спрайты

Спрайты самая нудная часть мегадемо. Однако опыт прошлых лет помог мне в этот раз взяться за самые нереализуемые модели кубиков и прочих эффектов. Жалеть себя не стал и примерно 2 месяца день ко дню у меня ушло на подготовку фаз и их обработку. Спрайтов мало не бывает поэтому делал с запасом на будущие проекты: демы и факи. День и ночь уходили на обработку фаз спрайтов. В уме представлял, как круто будет выглядеть готовая часть, когда кодер **Goblin** соберёт в кучу и это придавало мне сил. Руки немели, глаза истекали кровью и в процессе обработки фаз я стал замечать 25 кадр на мониторе и Путинскую надпись **КРЫМ НАШ**. Иногда на несколько часов зависал чтобы изобрести новый способ перевода спрайтов. Так например, в муках, родился спрайт к части **Space**

в виде планеты. Я его начал переделывать с реального **IBM PC** эффекта.



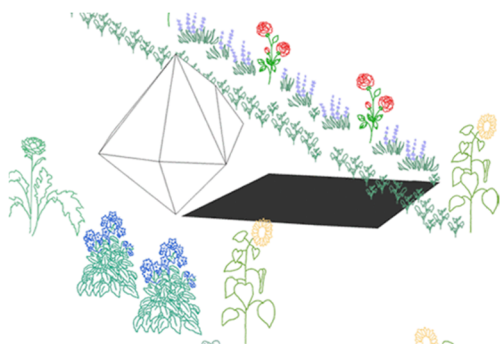
Сначала убрал цвет из стенок кубика приведя его в черно белый вид в программе **Unleash Gif Animator Crack** в меню: цвета фаз спрайта. Затем сжимал до такого размера чтобы он влез в 128 память и при этом не потерял свои пропорции. Много ушло попыток, чаю с конфетами и пряниками, когда наконец размер был найден, хоть и не большой, зато похож на оригинал и крутился не по кругу как обычно, а с подподвыподвертом как на **IBM PC**.



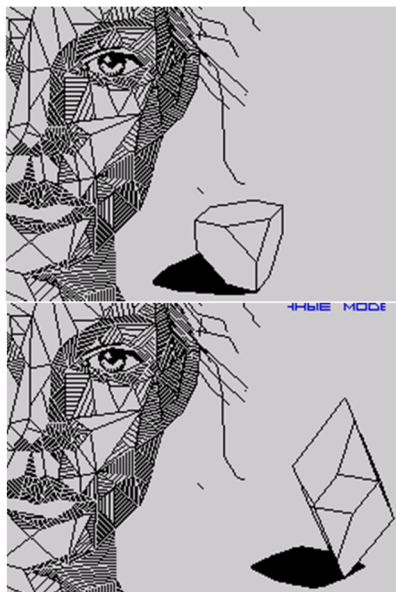
Vector

Векторная часть всегда обязательна в моих работах. Потому что я считаю мегадемо без векторной части это позорное проявление слабости создателя. А все мы знаем как **AAA** силен. Для создания спрайтов части **Vector** использовал новые работы с сайта

<https://hexnet.org/>



Первоначально мне показалось что сделать задуманное не реально. Потому что спрайты сливались с какими то нелепыми дизайнерскими зелеными цветочками общего фона состоящие из множества цветов формата *jpg*. Это нельзя убрать автоматически, а можно вычищать только руками каждую фазу. Часы мучений с каждой фазой, подбор средств перевода, поиска оптимального размера и настроек конвертеров дали результат - это троечка идеальных спрайтов достойных мегадемо. Из них в это демо ушло только два, а один уж очень крутой оставил в запасе на следующее мегадемо.



Каждая фаза такого кубика содержала не только стенки в виде линий - векторов, которые целиком не перевелись во время конвертации, а ещё тень, которая сливалась с зеленым фоном цветочков. В итоге я рисовал кубики заново по очертаниям еле-еле переведенным в слабом проценте конвертации черного. Тень рисовал постоянно, сверяясь с оригиналом, одновременно прокручивая спрайт на экране слева от **Paint** где рисовал фазы, которых было примерно по 27-30 штук. Работа по переводу была трудная, нудная, но она того стоила!

Часть Hole



Отдельная песня. Это стала основополагающая часть мегадемо. Началось всё именно с графики. Только посмотрев на черно желтую картинку девочки стоящей на коленях перед созвездием **zxaaa** и городом где нет кавказцев, а есть только мир и согласие белых людей я сразу увидел готовую часть. Спрайт кубиков взял из демы сделанной на клавиатуре **Logotech**. Да да, есть и такие демы:

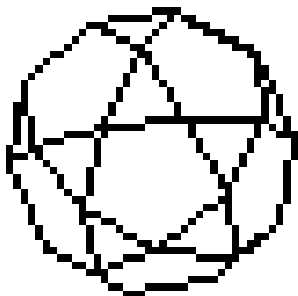
Lomons--The Logitech G15 Keyboard Info Application, 0.4



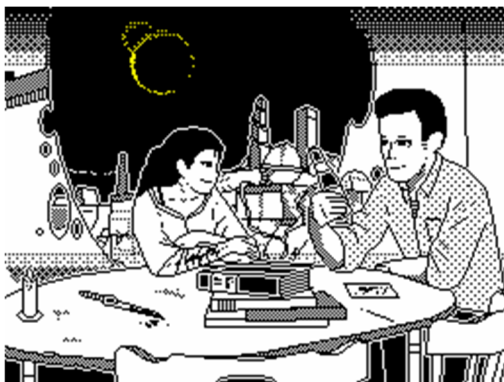
<http://www.lomont.org/Software/Utilities/G15Info/G15Anim.gif>

Сразу не получилось перевести морфи-кубик в 128 кб, потому что он весил целых 822 кб. В итоге я нашёл оптимальное решение проблемы прокручивая спрайт в программе **xnview** определяя оптимальный процент сжатия. Там увидел, что этот кубик можно сделать в чёткую пиксельную линию, хотя само сжатие до линии в один пиксель спектрума было просто удачей. Догадался процент **xnview** в котором

кубик выглядел как одно-пиксельный прописать в окне сжатия **Unlead Gif Animator** и настало счастье:



Затем в работу вступила тяжелая артиллерия пентагона: **Mr. Dimidrol**, который помог раскрасить сложнейшую картинку заставку. Я сделал 1 фазу:



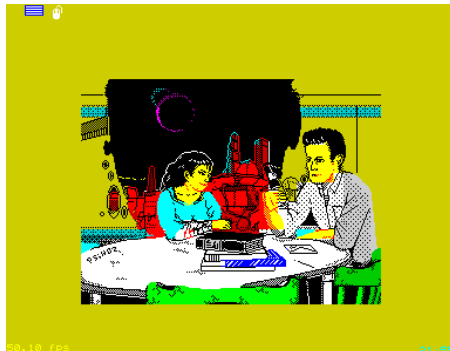
Потом **Dimidrol** сделал 2 фазу.



Я третью...



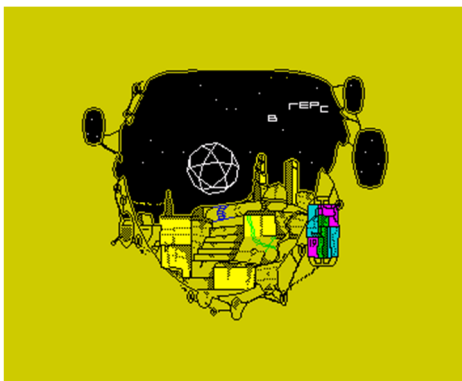
И далее **Dimidrol** доделал картинку до совершенства за неделю. Глаз не оторвать будто бы на спектре вовсе нет знакомств. Работа с рубашкой, стульями, лицами заслуживает уважения!



Поставить кальян на стол придумал **Dimidrol**.



По аналогии я сделал внутреннюю картинку части.



Гоблин скодил скролл волной и главную идею части - звёзды в дырках. Это примерно неделя психиатрии и мучения, потому что гоблин последнее время с трудом попадает в дырочку. Получилось что-то типа окна в космическом корабле, а он летит в бескрайнем зхааа мире. Одним словом - фантастика! Рад что гоблин понял что я от него хочу и почти не психовал -две недели не срок!

Hello's

Часть с приветами, которые нельзя прочитать, родилась в самом конце работы над мегадемо. Картинка состояла из страшных ёлок из игры World Of Horror и названия газеты Psychoz.



Волна из линий это двухнедельная обработка 70 фаз до пикселя. Сумасшествие...



Музыка от **Factor 6**. Почему то всегда, когда ничего не подходит музон **Factor 6** спасает. Его мелодии не надоедают и они ольдскульные.

Интро

Сколько времени мы делали интро от идеи до реализации? Парни всего 3 дня! Когда были готовы 7 частей я нашёл в интернете картинку с пещерой.



Она была черно белая из какой-то игры с **1bit** графикой название которой не могу сейчас вспомнить. Вначале я просто её раскрасил и отдал в журнал *Сибирская нефть* для заставки, потому что это борщ, подумал я. Потом съел таблетку кленбутерола и лёг спать. Мне пришла новая яркая идея «видение», как сделать интро. Сразу написал **wbr**, - «брат прости», мол ААА назад картинку забирает. **wbr** сказал что ААА он всё прощает, как не простить менту, посадит или подставит! Ещё час доработки, раскраски под новые боевые задачи. Затем рассказал **гоблину** своё видение с мультиколором, музыкой Миши АлиЯебу и паучком. Гоблин два дня, день и ночь мучился сделав в итоге шедевр. Он реально три дня не спал, писал мне день и ночь, присылая варианты на тестирование. Утром я просыпался и сразу не в туалет шел, а читать на компе, как **гоблин** сделал интро. Каждый сброс - это новая загрузка мелодии интро, которых на диске должно быть целых 10 штук. Такое интро в виде **boot** удобней чем поочередная демонстрация частей. Выбрал какая нравится и смотри, что не нравится не смотри. Тем не менее тут ещё продемонстрирован эффект случайного выбора мелодии при загрузке. Хотя более 5 разных мелодий выдавить из такой загрузки у меня не вышло)) Куда делось ещё пять мелодий не понятно, считайте это **Hidden** музыка. Один **гоблин** понимает как её играть. Но вы эту музыку не выдерете и не проиграете плеером **Бульбы**

или **Витамина**, потому что она не стандартная и написана в коде, а не в музыкальном редакторе. **McAlby** писал всю свою музыку на спектруме в коде, чтобы потом конвертировать для разных платформ (**GameBoy**, **Atari**, **Commodore** и т.п.) изменяя только плеер. Ещё в двух частях мегадемо можно переключать музыку цифровыми кнопками. А в части с круглым эквалайзером можно менять каналы мелодии кнопками «ABC». Но это уже лирика, описанная в скроллах. В целом, хотелось сделать очень красивое мегадемо и на мой взгляд всё получилось.

Вот некоторые картиннки, которые я переделал в картинки на спеку:



Зомби мне очень понравился тем что её было просто раскрасить и она получилась смотрительной.



С этой векторной женщиной реально заморозился очень на долго. Сначала я её конвертировал, но приглядевшись увидел что суть изображения потеряна и лицо исказилось т.к. испортились пропорции. Я пол дня пытался определить как её сжать, чтобы было нормально. Пробовал с 512

на 384 и даже 1024 на 768. Потом психанул, сожрал кленбутерол, стёр все что на картинке оставив только очертания лица и заново её начертил внутри по образцу, правда в некоторых местах всё равно ошибся. Так что из всего мегадемо - это единственная картинка практически сделанная ААА от и до, но опять же на таблетках - стеройдах.



Гоблин

Он кодил всё мегадемо от начала до самого конца один. Подгонял меня и заставлял работать быстрее. Благодаря его усилиям это мегадемо появилось на свет. Я лишь указывал ему направления и рисовал графику. Скролл эквалайзер он придумал сам. Скролл приветов волной то же придумал **гоблин**. За всё время гоблин психанул только один раз на части **Hole**, сказав что он не способен сделать то, что от него хочет ААА. Две недели отдохнул и с новыми силами как начал работать, что его уже было не остановить. Он видел белый свет в конце коридора, а я если честно нет))

Музыка

В мегадемо играет очень много музыки, в основном из архива **Сергея Бульбы**, которая находилась в папке **unsorted** (без автора), а так же несколько нерелиженных ранее треков замечательного музыканта, программиста и художника **Mike Alby**. Интервью с маэстро можете прочитать у меня на форуме в рубрике «Интервью». Очень познавательно, мужик кремень!

Такова история этой работы. Ждите следующего мегадема от увлеченных пентагоном ребят, плюющих на устои и правила демосцены - не брать, не конвертировать, не делать мегадемо потому, что это не драйв. Для нас сделать эту работу было настоящим драйвом. Можно смело сказать, что мы его за **ТРАНМО** делали))



Крактра
(Shinilb0g)

Н аписать сей "контенто-филлер" меня толкнула просьба редакции. Действительно, чем просиживать на хайпопомойке и ставить лайки за высерки предводителя, лучше потратить время на изложение выбранного материала, который кому-то окажется интересен.

Момент второй: бесконечные шутки о cracktro, фоонтанирующие из сообщества zx memas, в котором при поощрении стайки выживших из ума старперов Сцены, именующих себя Росценнадзором, публикуются откровенно унылые и тупые шутки, пропущенные обменестрацией, именуемой "снобъём".

Зачем драть интро из игр? Хотя бы для коллекции - это раз. В случае убогого или нерабочего релиза (легендарный Антон Васильев), игру можно разбить на части, собрать вместе в файл, или перенести на тапку, и насладиться своей работой и игрой. Это два.

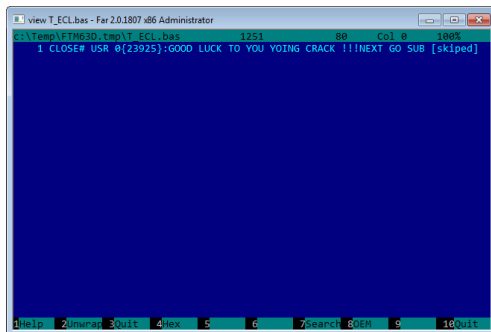
Инструменты: эмулятор ZX Spectrum - Spectaculastor 8. Файловый менеджер с нужными плагинами - FAR, ассемблер sjasmplus и текстовый редактор.

Предложение от редакции было неинтересным и простым: два файла от одной команды, поэтому была выбрана наиболее интересная:

«Total Eclipse II/T.A.W. &N.A.A.»



Не раздумывая открываю образ .SCL в FAR Manager с готовыми плагинами:

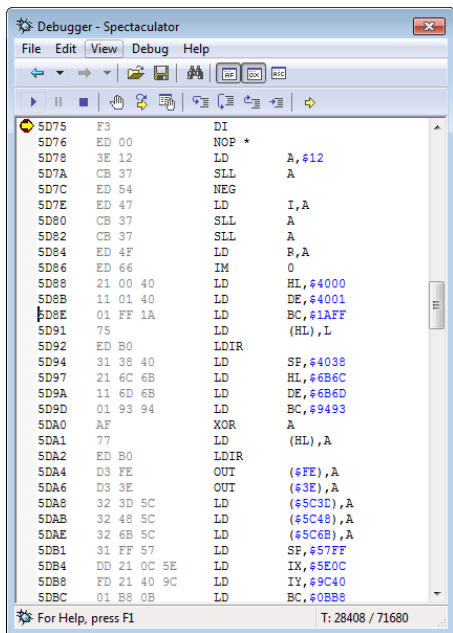


Ежам ясно, что стартовый адрес - 23925. Открываю файл в Spectaculator, жму:

Ctrl+Enter (Запуск дебагера),
Ctrl+G (переход по адресу),
ввожу 23925, ОК.
Потом Ctrl+Space (установка breakpoint),
F5 (продолжить выполнение).
Через миг появляется дебагер.

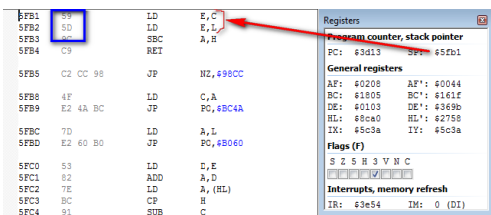
Просмотр кода у кого угодно вызовет уныние, дядька TAW грешил подобными zashit'ами. Чтобы не париться, проходя по шагам скорку, я ставлю breakpoint на адрес #3D13(не факт, что повезет - KSA использовал точку входа TR-DOS \$3D14, некоторые релизы просто используют свой трек-лоадер с точкой #3D2F), запускаю, оказываюсь там, где нужно.

ZaRulem #21 kindercode 33

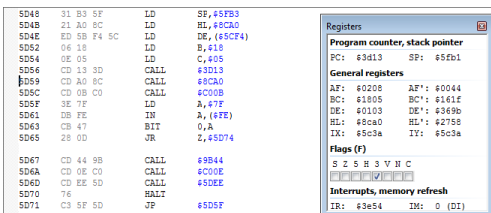


- Скажите, Холмс, а как узнать, где был выполнен вызов нужной функции?

- Элементарно, Ватсон! дебагер говорит, что стек SP=\$5FB1. перехожу по адресу и вижу, что на стеке хранится адрес \$5D59:



Перехожу на адрес, передо мной картина маслом:



Ставлю breakpoint на \$5d59 - сюда вернется Z80 после вызова TR-DOS, жму F5, жду дебагера.

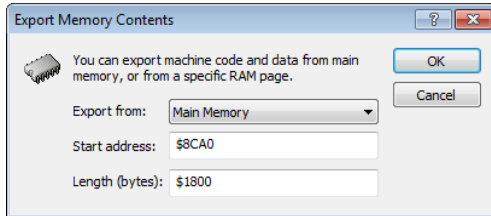
Беглый просмотр вызывает зевоту - распаковка кодового блока (CALL \$8CA0), инициализация музыкального плеера (CALL \$C00B). Затем идут пока неясные вызовы, с которыми я не хочу разбираться.

Напишу свой загрузчик. Для этого нужно сохранить кодовый блок. Как? очень просто: у Spectator есть фишка экспорт данных, которая недоступна из отладчика.

Поэтому код модифицируется, ставится "заглушка": кликаю на строку 5D56 CALL \$3D13, жму Ctrl+I (или меню Edit->Set Next Instruction), затем кликаю на столбец с опкодами и ввожу \$F3 \$18 \$FE

5D48	31 B3 5F	LD	SP, \$5FB3
5D4B	21 A0 8C	LD	HL, \$8CA0
5D4E	ED 5B F4 5C	LD	DE, (\$5CF4)
5D52	06 18	LD	B, \$18
5D54	0E 05	LD	C, \$05
5D56	F3	DI	
5D57	18 FE	JR	\$5D57
5D59	CD A0 8C	CALL	\$8CA0
5D5C	CD 0B C0	CALL	\$C00B

Так я заменил CALL \$3D13 на нужные инструкции. Далее, жму F5, в окне эмулятора выбираю File->Export..., ввожу простые данные, которые ясны тому, кто знает, какие параметры используются при вызове:



Пишу свой загрузчик, для простоты будет создан .SCL, в котором есть Бейсик с моноблоком:

```
device zxspectrum128
entrya=$100
macro sectors datab, datae
IF low (datae-datab)=0
db high (datae-datab)
ELSE
```

ZaRulem #21 kindercode

34

```
db (1+high (datae-datab))
ENDIF
Endm
```

```
org entrya-14*1-9
scl_b:
;header_b:
db "SINCLAIR"
db 1; filez
;-1st

file1:
; 12345678t
db "TotalE2 B"
dw basic_e-basic_b-4;start
dw basic_e-basic_b-4;length?
sectors basic_b,scl_e;sectors
```

```
org entrya

basic_b:
db #00,#01 ;номер строки
DW EndLine1 - Line1
```

```
Line1:
db #EA

res 4,(iy+1)
xor a:out ($FE),a
ld hl,$5AFF,de,$5AFc,bc,$1B00- 1
ld (hl),0
lddr
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;; L O A D E R ;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
```

```
macro trload mema,secs
ld hl,mema
ld bc,5+secs*256
ld de,($5CF4)
call $3d13
endm
macro u where,jumpto;unpack
ld hl,(23635)
push de
ld de,.patch-entrya
add hl,de
pop de
ld a,$C3,(where),a,(where+1),hl
```

```
jp jumpto
.patch:
Endm
```

```
macro pokeb addr,byt
ld a,byt,(addr),a
endm
```

```
macro pokew addr, wrd
ld hl, wrd, (addr), hl
endm
```

```
macro bkey addr
ld hl,$3daf,(addr),hl
endm
```

```
x2:
di
ld a,$10,bc,$7FFD: out (c),a
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
ld sp,$5FFF
```

```
loadr:
;23925
trload $8CA0,$18
call $8CA0
call $C00B
```

```
mm:
call $9B44
call $C00E

; call $5DEE
;замена вызова
ld a,7
```

```
m2:
out ($FE),a
ld b,$64
```

```
m1:
djnz m1
sub 1
jr nc,m2
ei:halt
jr mm
```

```
my_e:
;-----
db #0D
EndLine1:
db #00,#02
DW EndLine2 - Line2
```

NOT-Soft'17

ZaRulem #21 kindercode

35

```
Line2:
;border not pi
db 231,195,167

db #3A; :

db #20,#FD,#B0,#22,#32,#34,#35,#37,
#35,#22 ;clear val "24575"

db #3A; :

;randomize usr (5+256*peek val "23635"
;+peek val "23636":
db #F9,#C0,#28,#35
db #0E,#00,#00,#05,#00,#00,#2B
db #32,#35,#36
db #0E,#00,#00,#00,#01,#00,#2A,#BE

db #B0
db #22,#32,#33,#36,#33,#36,#22
;"23635"

db #2B
db #BE
db #B0
db #22,#32,#33,#36,#33,#35,#22
;"23636"

db #29,#0D;)
db #80
db #AA,1,0
;;;;;;;;;;;;;autorun line, change
;program length to -4, e.g. 83-4=79

EndLine2:
basic_e:

align 256
incbin "te2.bin"
align 256

scl_e:
savebin "huj.scl",scl_b, scl_e- scl_b

LUA
local fp
local checksum
-- never rename file

fp = assert(io.open("huj.scl","rb"))
checksum=0
while true do
local byte = fp:read(1)
if byte==nil then
break
end
checksum=checksum+string.byte
(byte)
end
assert(fp:close())
print("writing",string.format("%0
8X",checksum))
fp = assert(io.open("huj.scl", "a"))

for i=1,4 do
fp:write(string.char(checksum%256
))
checksum=math.floor(checksum/256)
end

-- assert(fp:flush())
assert(fp:close())

-- os.rename("huj.scl", "Xtermin.scl")

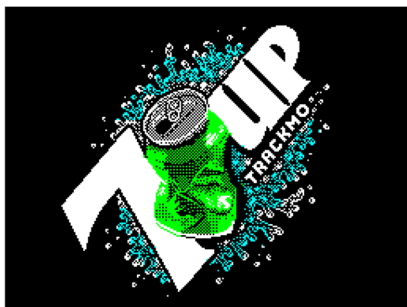
local ss=""
for i=0,7,1 do
ss=ss..string.char(sj.get_byte(
sj.get_label("file1")+i))
end

ss=ss:match "^s*(.)%s*$"
-- print(ss)
os.rename("huj.scl", ss.."scl")

ENDLUA

Запускаю, любуюсь картинкой, отправляю
дедушке ААА. Все описанное не захватывает все
нюансы. Например, в интро можно внести некоторые
модификации - блокировка клавиш или другое. Для
этого понадобится распаковать сжатый блок
"вручную" и внести модификации в код. Ответы на
интересующие вопросы вы получите,
зарегистрировавшись на zxdemo.ru, там же вы найдете
интересные подборки подобных релизов.
```

NOT-Soft'17



Новелла по демо

(BlastOff)

Все персонажи вымышлены, любые совпадения с реальными людьми или событиями являются случайными.

Я расскажу вам об одном дне из своей жизни. Даже сейчас, оглядываясь назад, сложно вообразить, что столько событий могло произойти в один самых обыкновенных воронежских деньков. И даже записанные на видеокамеру события того дня выглядели как компьютерная графика. И так...

Мое утро начинается с газировки. Каждое утро – баночка сладкой воды со вкусом, не энергетик, не алкоголь. Хотя, определенная зависимость у меня есть. Газировка бодрит, щекочет ноздри и сон моментально проходит. Лучше, чем курить по утрам. Это лето в Воронеже выдалось жаркое, солнечное, весь город утопал в зелени и у меня было прекрасное настроение, ведь сегодня суббота. А это значит, что я сегодня выступаю. Ничего особенного, уличный пefоманс, который приносит небольшую копеечку, которой всегда не хватает после прошлогоднего дефолта. Легкая разминка, перекус на ходу вместо завтрака и я выбегаю на улицу, попутно выбрасывая банку газировки в урну. Отраженное от жестянки солнце посылает мне яркие зайчики в глаза.

Первым делом мне необходимо встретиться со своими лучшими друзьями: своим тезкой Дмитрием и Левонем. Они помогают с уличными выступлениями – зыывают народ, собирают рубли и другую валюту, если попадается прохожий богатей.

- Приве-е-е-т, Диман, - крикнул мне Левон, - гляди, что у меня есть!

Пока я приветствовал своего тезку Дмитрия, Левон из-за пазухи достал устройство, в котором я сразу узнал буржуйскую видеокамеру, новенькую, компактную и, наверняка, недешевую. Вот уж точно,

представитель армянской диаспоры во плоти – кризис им нипочем!

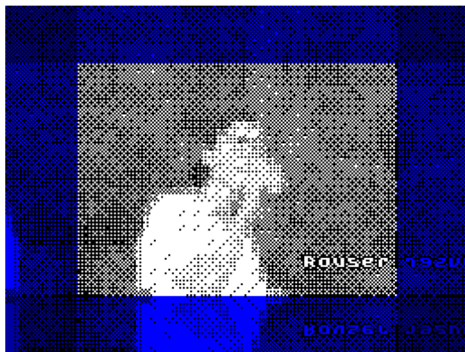
Левон продолжил:

- Давай поснимаем что-нибудь!!!

- Обязательно, - согласился я. – Давай я покручусь немного.

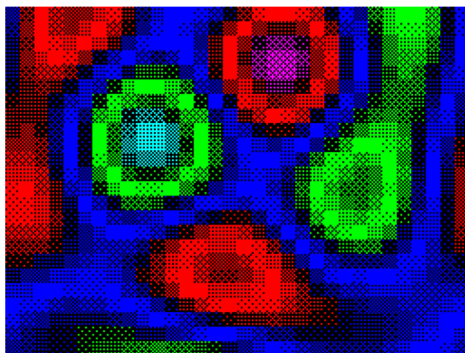
- Тогда в кадре будешь только ты, - парировал Дима, - предлагаю вот что...

И он с заговорщеским видом достал из необъятных карманов своей олимпийки банку моей любимой газировки.

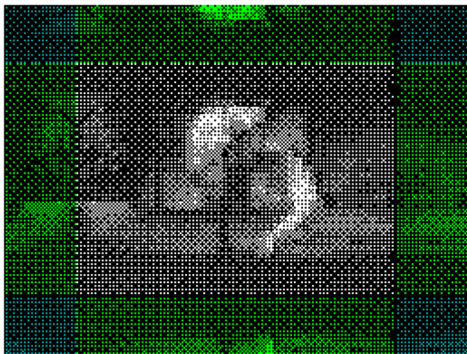


- Отлично, снимаем, - с важным видом режиссера сообщил Левон, поставил камеру на ближайшую лавочку и подбежал к нам.

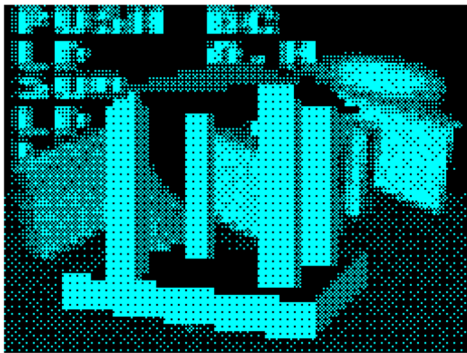
Глупость, конечно, но тогда это казалось забавным: мы начали перебрасывать банку газировки друг другу, я отпил два раза, бросил банку Левону, а тот сделав глоток бросил ее Диме. Пустую банку я зачем-то подбросил так высоко, как только мог и она упала где-то за пределами видимости. Нам было по 18 лет и никто не парился по поводу мусора.



В голове у меня крутились какие-то цветные пятна, сначала они напоминали туннель, а потом делящихся амеб. Наверное, это реакция на бессонные ночи в думках где бы «поднять» денег восемнадцатилетнему подростку. Я подумал, что было бы забавно, если бы сейчас банки газировки сплывали какой-нибудь веселый танец. Бред какой-то, что я только что выпил???

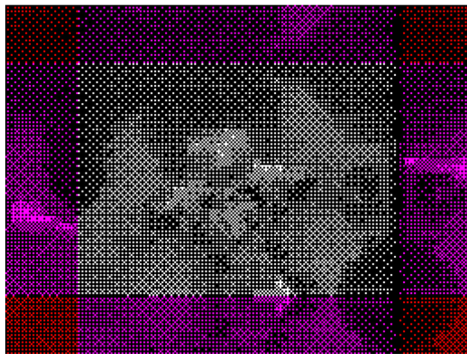


Пока мы шли к недавно отстроенной Адмиралтейской площади и болтали ни о чем, все эти мысли выветрились из моей головы. Необходимо было подготовиться к выступлению, размять и разогреть мышцы, поймать настрой. Кстати, я вам не говорил? Я танцую брейкданс! Относительно новое в нашей провинции направление позволяет привлекать аудиторию, приносит небольшой доход, а еще я спортивный мачо. Как говорят в анекдоте – сильный, но легкий!



Мое любимое место для выступлений – стелла, посвященная Российскому флоту, но после того,

как на ней кто-то (не я!!!) написал баллончиком какие-то непонятные слова push bc, ld a,h и так далее, она стала прям подчеркивать мои выступления. Уже основательно разогревшись, я с удовлетворением отметил, что рядом со мной собралась приличная толпа людей, в большинстве которых угадывались туристы. Хотя, я честно не представляю, что делать туристам в Воронеже.



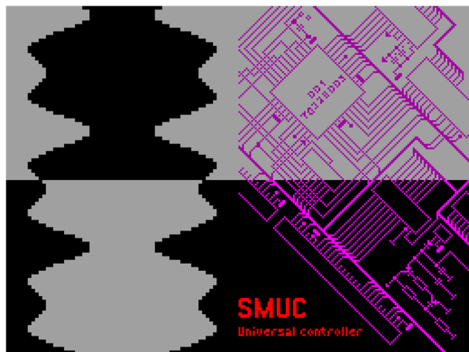
Внезапно солнечный свет померк!!! Всё случилось очень быстро. С неба спускались натуральные НЛО, такие я видел только в свежем фильме «День независимости» с Уиллом Смитом в главной роли. Зеваки еще стояли задрав головы к этим аппаратам, как вдруг из них посыпались... пришельцы что-ли. Огромные, ростом не менее трех метров, уродливые пришельцы. Никто не успел даже дернуться, а эти «гости» начали жечь землян лазерами из глаз. Мы с друзьями бросились вниз по набережной, пытаюсь скрыться от внимания пришельцев, но они были повсюду. Видимо, это страх придал нам скорости и мы чудом скрылись с открытого пространства в городской застройке. Помню этот запах паленой плоти, крики жертв и страх, проникающий повсюду. Разве можно быть готовым к такому? Левон держал включенную камеру в дрожащих руках и пытался отдышаться вместе с нами.

- Что это было? – спросил Дима.

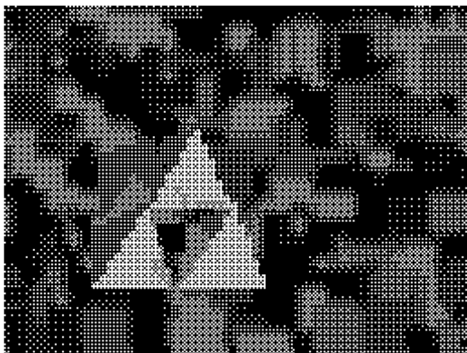
- Они точно не с Земли, - ответил я.

Выглядывая из-за угла панельной многоэтажки, мы видели как оставшихся в живых людей хватали пришельцы, распыляли в лицо какое-то зеленое облако. Ужасное зрелище! Невозможно было поверить своим глазам, выжившие вдруг начали превращаться в монстров, зомби или как их еще назвать. Как будто они мутировали в считанные

секунды. И эти бывшие люди начали набрасываться на своих же, разрывая и поглощая плоть. От шока я оцепенел и с ужасом смотрел как реки крови, похожие на дорожки компьютерной платы, текут по улицам Воронежа.



В голове пульсировала мысль: «Сейчас бы газировки!!». Нашел о чем думать в такой момент. По небу летали взрезные корабли в форме пирамиды, а некоторые состояли из групп по четыре или пять пирамид. Новых пришельцев с них уже не десантировали, хватало и тех, что уже были на асфальте – в городе шла самая настоящая зачистка от землян. Мы бежали не разбирая дороги, изредка останавливаясь, чтобы дать продышаться организму, легкие горели огнем от бешеного темпа.



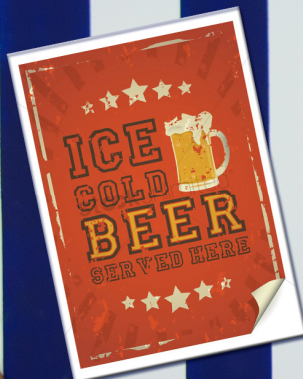
Мутанты настигали нас. Повернув за угол очередного дома, мы попали в тупик, дорогу нам преграждали мощные металлические ворота. Понимая, что жить нам осталось совсем немного, мы встали спиной к воротам, а навстречу со звериным рыком бежали окровавленные мутанты. Я ощутил

спиной вибрацию, исходившую от ворот, они открывались. Дальнейшее я плохо помню, потому что подростковой голове было сложно переварить столько шокирующих событий за несколько часов. Одно скажу точно – это был ED-209 из Робокopa. Ну, или его российский аналог. Да что я говорю, Робокop это же голливудский фильм, а с нами это все происходит на самом деле! Мы только отпрыгнули в стороны и прижались к земле, как ED-209 открыл огонь из двадцатимиллиметровых орудий!!! Один за одним ED-209 выходили из ангара и пулями разрывали на куски мутантов, пришельцев, оставляли огромные пробоины в их кораблях. Точно это не совпадение, правительство и армия явно были готовы к вторжению и за короткий срок смогли выпустить на борьбу с захватчиками современную боевую технику.

Помню, как на меня летит кусок кирпичной стены, которая откололась от дома после многочисленных попаданий, а потом как будто я лечу через тоннель, меня мотает из стороны в сторону. Чудится какие-то цепочки ДНК, снова тоннели и опять сильное желание выпить газировки.



Очнулся я в госпитале, провалявшись более тридцати часов в отключке. От таких же пациентов я узнал, что вторжение началось по всей Земле, многие города пострадали, но лидеры крупнейших стран за несколько лет до этого знали о готовившемся вторжении и разработали адекватные меры ответа. В короткий срок удалось отбить все атаки пришельцев. Мои друзья не пострадали – это они донесли оказали мне первую помощь и донесли до обычной городской больницы. Оттуда уже я был переправлен в госпиталь. Не хотелось бы мне пережить этот день дважды... Кстати, газировку я перестал пить, так и сказал себе: «No more SEVENUP».



Над номером работали:

Главный редактор: WBR. Помощник редактора: BlastOff.

Техническая поддержка: Djon1, OTO-man.

Здесь мог бы быть: MAXXIMUM.

Помощь в оформлении обложки: очаровательная Надежда!
Благодарим авторов статей за предоставленные материалы!!!

Контакты редакции:



not_soft@mail.ru



blastoff@rambler.ru



vk.com/prospesecy



206570796

© NOT Soft Новосибирск ноябрь 2017 г.