

PROSPECCYPAPER

[печатное слово]

ВАРЕН

#18



*Газета — лучший друг селедки.
(Владимир Колещицкий)*

От редакции

Традиционное осеннее приветствие, наши уважаемые читатели!

На дворе ноябрь, а это значит – новый номер журнала **ZaRulem** Печатное слово вышел в свет. Самые внимательные уже заметили, что этот номер вышел несколько позднее намеченного срока, всему виной неожиданно наступившая сибирская зима после аномально теплой осени. А ноябрь в *Сибири* ни разу не осенний месяц! На момент вёрстки данного номера в *Новосибирске* -30°C, а по области до -36°C.



Перейдём сразу к интересному. Всё те же люди помогали нам создавать этот номер, каждый раз удивляемся их неисчерпаемому энтузиазму и интересу, а также благодарим авторов статей за предоставленные материалы! Звезда осеннего номера **ZaRulem** – жгучая рыжеволосая танцовщица **Анна**. Спортсменка, комсомолка патриотка и просто красавица, ни одного грамма лишнего жира, садится на шпагат на раз-два!! В общем, мечта молодых сценеров!

Отгремело жаркое на события лето високосного **2016** года. Презентация #17 номера журнала прошла на летней сибирской демо-пати **CrazySiberianParty!** В этот раз было сделано многое по сравнению с прошлым годом. Это, прежде всего, конкурсные работы высокого качества, конкурсы на славу. В этот раз мы организовали немалую площадку, состоящую из трёх шатров, онлайн-трансляцию, призы, подарки и сувениры гостям и участникам демопати. И даже с учётом поступающей критики, большое количество людей оценили высокую степень организации **CSP'2016**. Поэтому и была негативно воспринята новость о том, что больше организацией именно демо-пати, группа **NOT-Soft**, в ближайшие годы (читай – никогда) заниматься не будет.

К слову сказать, на **CSP'16** новосибирцы собрали отличный урожай призовых мест!

В конкурсе **Invitro veritas - Pre-CSP Compo**: 1-е место у **wbr^NOT-Soft** с работой «**WELCSP'2016**», 2-е место у группы **ERA CG** с работой «**CSP'2016 ERA**». В конкурсе **GFX-Comp**: 1-е место у **Buddy^ERA CG** с работой «**Parrot Kesh**», 2-е место опять же у **Buddy^ERA CG** с работой «**Prostokvashino**», а 3-е место завоевал **Denis Grachev** с работой «**Губка Боб - убийца русских мультников**». А в главном конкурсе пяти **CSP-DEMO Battle** первое место у несравненного **Denis Grachev** с работой «**RelaXed Demo**»!



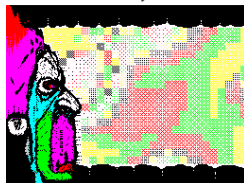
WELCSP'2016 by wbr^NOT-Soft



CSP'2016 ERA by ERA CG



Parrot Kesh by Buddy^ERA CG



RelaXed Demo by Denis Grachev

Да и куда нам тягаться с монстрами среди демо-пати, история которых исчисляет уже второй (если не третий) десяток лет! Конечно же, речь идёт о **ChaosConstruction** в г. Санкт-Петербурге. Лично мы – очень ждали этого мероприятия после **CSP**. Результатом такого ожидания стала неожиданная победа **BlastOff'a** в **Realtime 53c compo** с работой «**When I sleep I see a pony**»!

Первое место в **Wild Demo** с работой «**Volatile**» совместно с **Light future**, занял Васильев Артем, известный как **wbc^b-state** (кстати, ныне проживает в Новосибирске). Третье место в **ZX Spectrum 640K Demo** с достойной работой «**CBET**» занял наш добрый товарищ – **DenisGrachev**. Призовые места сопровождалось дипломами и памятными сувенирами, за доставку которых особая благодарность **Алексее Червову**, более известному как **Trefi** из **SiberianGroup**, г. Красноярск.



*When I sleep I see a pony by
BlastOff^NOT-Soft (1 on CC'16)*



*Volatile by wbc^b-state & Light
future (1 on CC'16)*

Уверенное второе место в Реалтайм 53C наравне с известным **moroz1999** занял **wbr** на интересной виртуальной пати **Out of Compo 2016**. Хорошо, если сибиряки шаг за шагом станут занимать всё большую долю призовых мест в различных демопати.



Old nudists Eldorado by wbr^NOT-Soft

В очередной раз нам «подсиропил» жизнь **CityAceE**, объявив второй конкурс блогов на своём

сайте **zx-pk.ru**. Призы, как и в прошлый раз, выражаются в денежном эквиваленте. Как хорошо, что у нас уже тогда со статьями был полный порядок! :)

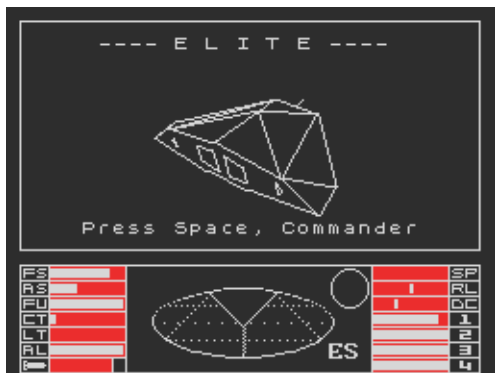
Также интересная тема образовалась на Хайпе - **Weekly Game Club**. Ежедневно выбирается ZX-игра и проводится миничемпионат на наибольшее количество игровых очков, победитель выбирает игру на следующую неделю. В качестве реанимации Спектрума, как игровой машины, идея очень полезная!

Сами собой утихли вопли про украденные базы, сайты и лучшие годы работы над этим добром. Самые громкие крикуны разбежались по своим сайтам, где и наслаждаются общением с десятком приверженцев.

Кстати, журнал **ZaRulem** можно поздравить с «совершеннолетием». Долгих 15 лет, с учетом большого перерыва, мы шли к этому. Теперь у нас не журнал, а журналище! :) А сборник всех номеров выглядит солидной стопкой! Поздравления и подарки по этому поводу принимаются редакцией как лично, в одном из баров г. Новосибирска (следите за новостями в сети), так и виртуально – посредством доступных средств связи. Контакты как всегда на обороте обложки ☺

Сегодня в номере:

Интервью с Алексеем Семизаровым	3
Редакция	
Поиграем? Обзор игр	8
Денис Грачев	
... будущее?	10
Ител	
Демосцена, как социологическая проблема	12
WhiteHalt	
Про пиксели и мировую напряженность	16
Олег Орджони	
Как фотографировать Спектрум	17
BlastOff^NOT-Soft	
Магия и волшебство на ZX SPECTRUM	20
Infinity	
Небольшой мемуар о Спектруме	22
jam1981	
Bounce	25
Shinib0g	
Новелла	28
BlastOff^NOT-Soft	
Спрайтворд	30
BlastOff^NOT-Soft	



Вечерний разговор

с Алексеем Семизаровым

(редакция)

Как уже заметили наши многочисленные читатели, мы пытаемся раскрыть самые животрепещущие и актуальные темы. В связи с этим решено взять интервью у неоднозначно прославившегося человека – Alex Rider'a!

Ред: Приветствую, Алексей! Мы подготовили ряд вопросов, некоторые из них могут быть прямые, провокационные или скучные. Но ответы на них, тем не менее, весьма интересны нам и публике!

AR: Приветствую, уважаемые читатели журнала! Рад, что редакция ZaRulem заинтересовалась моей персоной и с удовольствием готов ответить на вопросы.

Ред: Итак, первый вопрос непосредственно от нас. Правда ли, что знаменитый кодер из Flash inc. – Alex Raider (Алексей Астафьев) после своего ухода со Спектр-сцены лично дал тебе добро на использование своего ника в нашей среде?

AR: Начнём с того, мой ник не совпадает с ником другого человека, он просто очень похож ☺

Ред: Ну это в корне меняет дело! :))) Расскажи, когда ты впервые познакомился со Спектрумом?

AR: Это случилось не в далёком детстве, а в более сознательном – школьном возрасте. Тогда муж маминой коллеги – радиолобитель, собрал Пентагон-48 для их сына. Увидев это чудо у них

в гостях, я весьма проникся и через полгода уговоров собственных родителей, получил неведомый никому до сих пор серийный экземпляр Тульского КБП (это которые сейчас работает на оборонку и делает всякие «Корнеты», «Панцири») с надписью после сброса «(с) 1990 НПО «Точность» Тула». Разумеется, кассеты, 48К, хардкор ☺. Это был 1992 – 1993 год примерно, мой 5-6 класс. До 1999 включительно года я игрался и писал на нем разные небольшие проекты, потом переехал в Тулу на учебу, а компьютер был варварски продан на конденсаторы. Идея поискать что-то по Спектруму возникла в районе 2006-2007 года внезапно. Был удивлен, что есть еще немало людей активно увлекающихся платформой и по сей день. Когда понял, что и я могу что-то еще написать, зарегистрировался на zx-pk.

Ред: История во многом похожа на истории немалой части спектрумистов. А чем ты интересуешься помимо Спектрума?

AR: Не так давно построил дом в деревне в Рязанской области, теперь как бы не существует вопроса «чем заняться», существует только финансовый вопрос и вопрос приоритетов.

Ред: Почему именно Рязань? А не, к примеру, Новосибирск? ☺ Не потому, что в Рязани пироги с глазами – их едят, они глядят? ☺



AR: Конечно же нет! У меня здесь родственники по маминой линии. В детстве ходил с родителями в водные походы по Рязанской области, впечатления до сих пор сильные. Посему и домик на той самой речке из детства.

Ред: Но ты ведь не живёшь там постоянно?

AR: Точно! Я числюсь сотрудником московского офиса, и обязан довольно оперативно появляться в Москве по запросу руководства или заказчика.

Ред: Так а что там про хобби?

AR: В сферу моих увлечений достаточно надолго попадали водный и спортивный туризм и преподавание. К сожалению, много места в моей жизни занимал алкоголь, сейчас это осталось позади.

Ред: В какой области ты занимался преподаванием или какой предмет ты вешал с трибуны?

AR: Преподавал я на своей кафедре в Тульском государственном университете. Поскольку у меня никогда не было ученой степени и, слава богу, я не пошел учиться в аспирантуру, я занимался «затыканием дыр» на кафедре (штат был недоукомплектован ровно в 2 раза). Поэтому приходилось преподавать совершенно разные вещи: и информатику, и программирование (Delphi, C#), и векторную графику, и общие основы компьютерной грамотности для студентов других выпускающих кафедр, и всякие другие предметы околoproграммистской тематики со сложными малопонятными названиями. Однажды был даже случай анекдотический. Преподавать я начал на 4-м курсе. Вызывает завкаф в первых числах сентября и в ультимативном порядке требует, чтобы я взялся читать такой-то курс в такой-то группе. Я категорически отказался. На его удивленный вопрос «Какого ...?» Ответил, что я в этой группе учусь, и моя подпись в ведомости напротив моей фамилии вряд ли потом понравится декану. Кстати, при кафедре был и школьный кружок, и со старшеклассниками тоже приходилось заниматься.

Ред: Ходят слухи, что твоя московская квартира во время «увлечения алкоголем» часто была местом спектрумистских тусовок.

AR: На самом деле, моя московская квартира лишь однажды принимала у себя спектрумовское пати. Увы, ничего особо забавного вспомнить по этому поводу не могу. Было печальное и напрягающее, но читать об этом вряд ли кому-то будет приятно,

особенно, участникам событий. Я не хотел бы общаться на эту тему.

Ред: Что ж, тогда расскажи вот что. На известном форуме ты зарегистрирован уже порядка 8 лет, как пришло желание стать модератором?

AR: Захотелось пресечь тонны срачей, возникших на почве политических дискуссий на фоне известных событий на Украине. Было очень обидно, что отличные спектрумисты, мастерство которых достойно восхищения, уходят с форума из-за отморозков, безнаказанно оскорбляющих всех подряд по национальному признаку.

Ред: И сложно быть модератором?

AR: Увы, но да. У меня не было иллюзий о том, что модерирование – это приятное развлечение и полученная просто так «дубина». Было понимание того, что модератору надо вычитывать кучу неинтересных тем и делать замечания, которых ни разу не ждут. По мере проявления моей активности столкнулся с активным непониманием моей работы, ненавистью в отношении администрации форума в целом и меня в частности. Ну, повторюсь, я не ждал, что будет легко.

Ред: Есть мнение, что в конфликте с некоторыми пользователями форума ты немного жестканул, забавив их навсегда. Всем известный DATAsoft даже возвращал одного из них обратно. Были мысли у тебя самого мысли отменить свои «красные карточки»?

AR: Не очень хотелось бы расписывать подробно свои мотивы и переживания по поводу конкретного решения и конкретного пользователя. Думаю, для интересующихся не секрет, что тот же Rindex, в конечном итоге, забанен не мной и не навсегда (на 1 год). Хотя да, при моей активной воспитательной работе. Лично я считаю, что с его временным уходом атмосфера на форуме стала лучше. Скорее всего со мной согласятся и авторы многочисленных жалоб на поведение Rindex'a. Судя по постам Rindex'a на других ресурсах, он не считает свое поведение на zx-pk ненормальным, а причиной бана считает мое личное предвзятое к нему отношение и происками

других людей, имеющих на меня влияние. Посему и досрочное снятие бана считаю нелогичным – воспитательных целей он не достиг.

Ред: Не так давно некоторые личности стали уходить с того же форума «громко хлопнув дверью», свалив ответственность на модераторов. Как ты реагируешь на такие выходы и чувствуешь ли ответственность за свои действия?

AR: Не знаю насколько в это поверят читатели, но я действительно очень переживаю. Старюсь делать выводы, если вижу, что перегнул палку, и можно было поступить мягче. Иногда сожалею, что позволил конфликту развиваться слишком далеко. Моя цель – сохранение людей на форуме, и мне очень обидно, что, вмешиваясь в дискуссию ради сохранения одних форумчан, приходится портить настроение другим. Понятно, что те, кто не выносит агрессивного общения, уходят с форума тихо. Или становятся только читателями. Или остаются лишь на поддержке проектов. Люди, привыкшие громко и агрессивно отвечать, как правило приковывают к себе внимание модерации, болезненно относятся к вмешательству в их дискуссии и зачастую устраивают «показательные выступления», обвиняя модерацию в том, что они сами не способны общаться по правилам форума. Повторюсь, обиден уход и тех, и других, просто уход некоторых приковывает к себе много внимания.

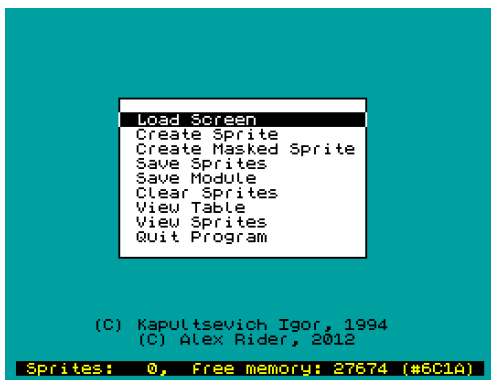
Ред: Тебе известно, что нас читают все, и сторонники и противники форума. Скажи что-нибудь со страниц нашего журнала тем, кто считает твою политику модерирования тупиковой и ведущей форум к разрушению (забвению).

AR: Увы и ах, я не знаю, как создать площадку для общения, однаково подходящую для всех заинтересованных пользователей. Количество активных пользователей zx-pk и других ресурсов показывает, что в сообществе существует запрос как на форумы с активной модерацией, так и на площадки, на которых действия администрации являются скорее исключением из правил. Очень жаль, что не все спектрумисты комфортно себя чувствуют в ситуациях, когда в их общение вмешиваются модераторы, как правило,

не объясняя подробно причины этого вмешательства. Радует то, что выбор площадок для общения сейчас есть. Zx-pk позиционирует себя как форум с достаточно жесткими правилами, пресекающими агрессивное общение. И, судя по количеству активных пользователей, пока еще имеет свою аудиторию, которая расширяется вопреки мнениям о разрушении и забвении. ИМХО, тупиковая политика – это подстраивать стиль модерирования под конкретных пользователей в зависимости от их заслуг для сообщества и всеми силами держаться за конкретных личностей, «подгоняя» под них интерпретацию правил.

Ред: Так а что ты упомянул о проектах на Спектруме? Сам творил или участвовал в создании?

AR: Ничего серьезного. Помощь в некоторых демо, далеко не самая зрелищная часть в Heart Megademo, несколько заброшенных проектов (переозвучка кладовской Elite 3 под GS, Sprite Grabber, в 1999 году делал RAM-расширения BASIC'a на базе Beta Basic'a). Проект переделки и разгона Saboteur2 пока заморожен, но не хочется считать его заброшенным.



Alex Rider: Проект, с которым чем я вернулся на Спектрум в 2012-м. Стащен из книги Капульцевичей, переведен на ассемблер, чуть расширена функциональность. Планировался Help и много новых фиш, но...

Сейчас пытаюсь построить свою жизнь так, чтобы в ней оставалось место для Спектрума, какой-то прогресс есть. Надеюсь, получится высвободить время и к проектам вернуться.



Alex Rider: Вялотекущий последний проект. Игра стала шустрее (а 128К-версия – сильно шустрее). Залип на подборе АУ-звуков для переозвучки.

Ред: Тебе кто-нибудь помогает в реализации этих проектов?

AR: Вот именно сейчас как бы и да и нет – пытаюсь договориться с одним известным, но не очень публичным в последнее время мастером звука, но пока даже не нашел времени привести существующие наработки в пригодный для демонстрации вид.

Ред: Насчёт вклада в дело Спектрума. Твой резонансный первый пост на HYPE собрал множество комментариев: что сподвигло тебя на такой неоднозначный труд?

AR: Сам по себе тон произведения и раскрытая в нем тема возникла из-за непонимания «мегаобсуждений» проектов, в которых нет активных реализаторов. Настроении было такое... Изначально планировалось сделать тему с рекомендациями по жизненному циклу предлагаемых концепций (макетирование в эмуляторе, разработка поддерживающего софта, реализация в железе, распространение и поддержка). По мере написания текста пришло понимание, что это все – утопия, поэтому текст

постепенно скатился в ироничное петросяństwo, оставалось только оформить соответствующе. Вряд ли я больше 20-30 минут потратил от первой буквы до публикации на zx-pk. На хуре этот текст появился совершенно случайно. Коли написал столько букв, подумал, что это покатит на статью, и пора уже сделать «пробу пера» и там.

Ред: У нас осталось буквально несколько вопросов, предлагаем отвлечься от темы Спектрума и задать несколько личных вопросов. Какие у тебя есть домашние животные?

AR: Нет-нет-нет, я не готов обречь животных на страдания по поводу своего иногда длительного отсутствия дома, а дома у меня сейчас два. Возможно, если когда-нибудь обзаведусь семьей и стану более прикован к одной крыше над головой, заведу себе рыбок аквариумных – они успокаивают.

Ред: Тогда чтобы «добить» наших читателей скажи свой настоящий рост и вес ☺

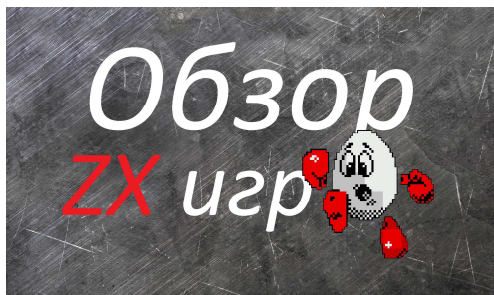
AR: Последние замеры показали вес 98,5 кг, рост 174 см. Да, я прекрасно знаю, что я ношу на своих ногах лишнюю четверть центнера, и да, я – ленивая безвольная скотина для того, чтобы это поменять ☺

Ред: На этой позитивной ноте мы завершаем интервью у Alex Rider'a, незадаанные вопросы можно также задать в комментариях к статье на сайте zx-pk.ru

AR: Всем удачи, благодарю за внимание!!!



Alex Rider: Отсюда прилетают карточки пользователям zx-pk ☺



Поиграем?

(Денис Грачев)

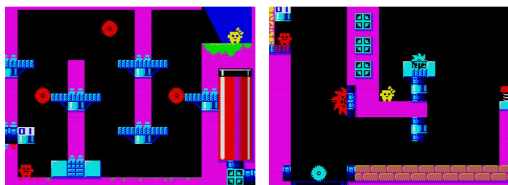
Множество игр выходит на Спектруме и по сей день, но не многие становятся хитами.

В прошлом номере была открыта рубрика мини обзоров об играх, вышедших в последние годы и оставивших след в душе спектрумиста.

Рубрику вновь представляет заслуженный игрок и матерый демосценер, наш земляк Денис Грачев / RetroSouls.

DEAD FLESH BOY by Andrew Vanbeck (2015)

Оценка игры: ★★★★★



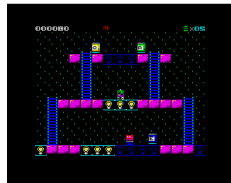
Современный мир инди игр весьма разнообразен и интересен, поэтому неудивительно, что многие талантливые разработчики на нашей платформе черпают вдохновение в инди.

Super Meat Boy от Эдмунда МакМиллена наделал много шума и стал по-настоящему культовой игрой породившей много последователей. **Andrew Vanbeck** сумел сохранить дух и сложность оригинала при переносе механики старшего брата на спектрум. Вы играете за мясной кубик которому предстоит спасти свою девушку пройдя через хардкорные уровни забитые циркулярками.

Хардкорный геймплей со скольжением и прыжками от стен заставит вас сломать немало джойстиков прежде чем вы сможете одолеть все 15 уровней этой великолепной игры.

SUNBUCKET by Dave Huges (2014)

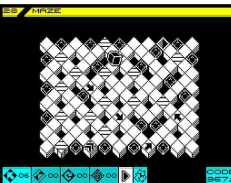
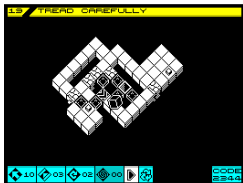
Оценка игры: ★★★★★



После юморной головоломки **El Stompo** один из самых плодовитых и талантливых игроков - **Dave Huges** выпустил игру **Sun Bucket**. Главным персонажем игры является "солнечное ведро". Ранее это существо успело засветиться в играх для **CrapGamesCompetition** и вот наконец выросло до полноценной игры. Ваша задача состоит в том, чтобы зажечь все лампы на уровне уворачиваясь от забавных и причудливых врагов. Отличная радужная графика на ставшем уже легендарным мультяшном движке **Nirvana** и весёлые враги добавляют того самого шарма, который мы все так любили в старых добрых играх. Единственный вопрос который у меня остался после прохождения этой игры – как, чёрт побери, ведро может лазить по лестницам?

X=Y=Z by Bob Smith (2014)

Оценка игры: ★★★★★☆

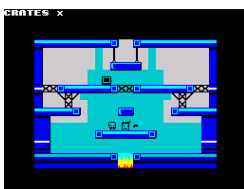
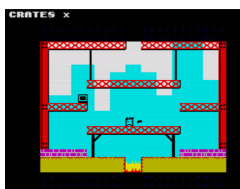


Великолепная головоломка от **Bob Smith** которая выглядит и звучит так, как будто была выпущена в золотую эпоху 80-х годов. На каждом уровне вам необходимо провести ваш куб от старта

к финишу размещая специальные указатели которые воздействуют на него. Игра в своём роде плод коллективного творчества, т.к. автор обратился к сообществу **WorldOfSpectrum** с просьбой помочь с дизайном уровней. Несмотря на то что уровни делались разными людьми, сложность головоломок возрастает постепенно, позволяя вам плавно погрузиться в игру. Отдельно стоит отметить объёмную изометрическую графику игры, всё как в лучших традициях платформы.

SUPER 48K BOX by Andrew Vanbeck (2015)

Оценка игры: ★★★★★☆



Ещё один отличный порт инди-игры **Super Crate Box** на спекки от **Andrew Vanbeck**. Ваша задача состоит в том, чтобы собрать наибольшее количество коробок попутно отстреливая врагов прыгая с платформы на платформу. В игре присутствует несколько арен для таких поединков. Отдельно стоит отметить прекрасную графику игры и плавную, качественно проработанную анимацию главного героя и врагов. Несколько видов вооружения и разнообразные типажи соперников не позволят вам заскучать.

STORMFINCH by Dave Hughes (2015)

Оценка игры: ★★★★★☆

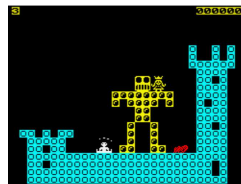
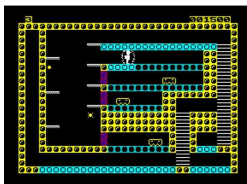


Неугомонный **Dave Hughes** снова радует нас самобытной игрой на движке **Nirvana**. В этот раз нам предстоит сесть за штурвал космического корабля

чтобы пройти через настоящее межзвёздное сумасшествие. Игра просто пропитана британским юмором - начиная от пародийной заставки и заканчивая ироничными диалогами. Пролетая над поверхностью космической базы вы встретите огромное количество разнообразных и сюрреалистичных врагов. Стоит отметить, что каждую новую игру расположение ваших соперников и препятствий генерируется случайным образом. Если вы поклонник творческих безумцев, вроде **Mathew Smith**, автора **Manic Miner** и **Jet set Willy**, то вам обязательно понравится всё это сумасшествие!

MR.VINTIK by Aleksandr Titov, Zlata Titova (2016)

Оценка игры: ★★★★★☆



Игра от Александра Титова это отличный пример того что можно сделать с помощью **Arcade Games Designer** если приложить немного усилий. Это развесёлая аркадная головоломка, в которой вам предстоит красить голубые платформы, убегая от хитрожёлтых врагов. Собирая бонусы, вы можете активировать некое подобие силового поля, включая которое вы на время становитесь неуязвимым для врагов и можете их уничтожить. Разнообразные и интересные уровни не дадут вам заскучать. Не секрет что большинство спекрумистов уже достаточно взрослые люди у которых есть дети. Так вот, по его собственным словам Александр делает эту игру вместе со своей дочкой. Наеемся, что это станет семейной традицией, и мы увидим новые игры от этой дружной команды.

Сегодня было рассмотрено лишь мизерное количество интереснейших игр, вышедших за последние годы. В следующих выпусках мы также продолжим рубрику и познакомим еще со многими и многими игрушками современности.



...будущее?

(ethel)

Написать сей опус я решил после очередного посещения широко известного в узких кругах сайта zxdemo.ru, где в очередной раз добрые дяди из клана ZXAAA пытаются поднять нашу бедненькую сценушку с колен и дать отпор вездесущей «гидре Хайпа». Господи, как же это бесит! >_<

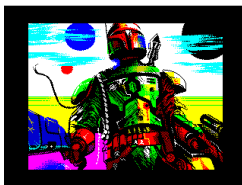
Как крысы в ржавых подземных бункерах сидят бравые метатели коричневых субстанций и заряжают свои пушки, чтобы в очередной раз послать снаряд грязи и оскорблений в сторону своего идейного врага. Именно так я вижу постоянные срачи «HYPE vs ZXAAA vs ZX-PK.RU» или «Black_Cat vs NedoPC» («ATM vs TS-Conf» – отдельная тема), которые никакого смысла, кроме как извлечения лулзов и потешение публики не несут.

Начнем, конечно, с противостояния бравого Алексея Алексеенко (он же AAA) сотоварищи с той самой мифической «гидрой Хайпа», которая хочет непременно разрушить всю империю спектрумизма, оплот которой – «величайший архив спектрумовского стаффа» zxaaa.net. Про самого Алексея стоит отдельно упомянуть – я был просто в шоке, когда за каких-то два года он скатился от веселого и задористого парня в откровенного хама и наглеца, что абсолютно его не красит. Не буду пересказывать всю историю, благо о ней можно

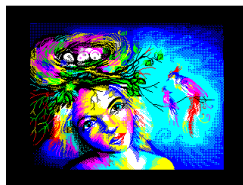
узнать у любого встречного и даже у самого AAA (да-да-да =)

Печалит прежде всего тот факт, что форум zxdemo.ru стал штабом организации атак на окружающие спектрумовские ресурсы, опустившись до звания «говнофорума №2». Переход lvd (который славится «минусаторскими» набегам на pouet.net под демами для TS-Conf, а также эпичной попыткой на CC16 ударить Интроспека в лицо, но вместо этого все закончилось бегством атакующего в самом начале) в стан «заховцев» и последующее его поведение меня вначале шокировало, а потом перестало удивлять – Вадим просто ищет повод рассорить конфликтующие стороны путем вбросов, минусов и набегов, а затем смакует плоды срачей и за счет этого самоутверждается. В итоге ни один здравомыслящий человек не сможет продержаться на форуме больше пяти минут. Печально, очень печально.

На Хайпе все тоже пустынно – хорошо, если статей 20 за месяц наберется, а иначе мы наблюдаем «вторые баны», набросы отдельных товарищей на вентилятор, плавное перетекание поста о пользе минусов в обсуждения смены порогов силы для ограничения возможности комментировать/ставить минусы, и, наконец, уходом некоторых личностей с ресурса. Обидно, товарищи, что у нас происходит такой разлад и бардак.



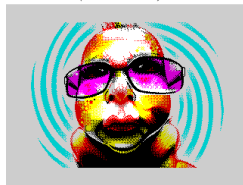
Mercenary 5: Clone Warrior -
Diver (1 on CC'16)



Gnezdo - Vassa
(2 on CC'16)



Come back - Moroz1999
(3 on CC'16)



glass - Prof4d
(4 on CC'16)

Но...

...вместе с этим, я вижу, что сцена вовсе не представляет собой бесконечные срачи и соревнования в дисциплине «кто быстрее затроллит оппонента». До сих пор не могу отойти от **Chaos Constructions 2016** – ТАКОГО уровня графики я не видел никогда! Радует обширное участие народа в 53с, рост уровня техники в музыке (**Quiet** – ты просто монстр, и я очень рад, что ты раз за разом ставишь новые рекорды в уровне, так держать!), но прежде всего – ДЕМКИ!



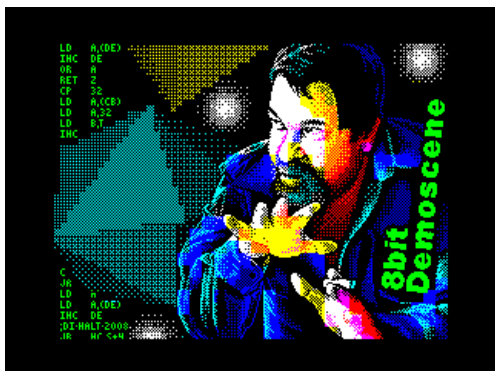
От **Across the Border** я не могу отойти до сих пор. Шикарный фикс во всех смыслах, обилие невероятных мультитигабордерных эффектов, которые, кажется, просто невозможно реализовать (без поллитры =), прекрасный музон от **n1k-o** и впечатляющая графика – прост великолепно! **Break Space** не менее шокирует своим вниманием к мелочам и обилием скрытого смысла, щедро приправленного сногшибательным дизайном и опять таки прекрасной музыкой **Олежи** и графикой **Дайвера** сотоварищи. Радует и **Денис Грачев** с концептуальным **СВЕТ**ом, которую нельзя рассматривать как просто еще одну дему. Одно только «караоке» чего стоит (и при этом автор трека – **Quiet** – даже не предполагал, что на его музыку так идеально лягут эти пронзительные строки)!

Мне очень приятно видеть приток новых людей на ZX-сцене, которым наплевать на детские срачики. Взять того же **Артема Фло** или его тезку **Васильева aka wbcbz7** – оба они не покладая рук трудятся на благо, участвуя во многих компо и просто развивая сцену в отдельно взятых направлениях. Про **Дениса Грачева** я уже рассказывал – он вовсю работает над новыми играми и демками, выдвигая подчас безумные идеи (а еще он потихоньку развивает навыки в рисовании). **Дядя Вова aka VBI** продолжает совершенствовать новый архив bbb.retroscore.org, делая работу с ним намного удобнее, а внешний и внутренний вид – приятнее на глаз. Даже **goblinish** иногда радует нас новыми идеями – я глубоко проникся его последней работой с **Demosplash 2016 – Four Square** (<http://bbb.retroscore.org/prod.php?p=9185>), очень рекомендую всем заценить.

NOT-Soft регулярно выпускает чуть ли не единственное печатное издание, посвященное ZX Spectrum за что им уже стоит выразить просто таки невероятную благодарность (водкой =). Еще очень хочу отметить **Сашу «kowalski» Коваленко** – мне очень приятно видеть твои работы, и я надеюсь, что ты не остановишься на достигнутом и дальше продолжишь покорять сценерские просторы. Будущее есть и у **TS-Conf** – перестаньте же наконец тупо двигать картинку и спрайты, платформа по мощи вполне может сравниться с **Amiga 500**, и при желании мы можем надрать задницу амижникам и показать истинную мощь нашего движения. Нужно лишь запастись терпением и идеями, остальное придет само =)

И самый главный совет - не надо обращать внимание на тех, кто расклевывает лодку: собака лает – караван идет. Я вижу, что у нашей ZX-сцены есть будущее. Другой вопрос – насколько радостным оно будет?

...впрочем, это не мешает мне надеяться на лучшее!
[^ _ ^]

«8bit Demoscene» by *KACUK*

социологическая проблема

(WhiteHalt)

В настоящей статье я попробую провести анализ предмета демосцены в сравнении с настоящим шоу-бизнесом, что может послужить началом целого ряда подобных статей.

Демосцена – мы привыкли к этому слову, оно на слуху у молодых людей, матёрых кодеров, музакеров, дизайнеров, которых мы называем мощным словом «сценеры». Понятие демосцены у каждого несколько отличается. Википедия даёт определение демосцены как киберкультуры, которая зародилась в конце 70-х вслед за появлением домашних компьютеров, особенностью которой является создание демок – сюжетного видеоряда с музыкой.

Долгое время демосцена была уделом лютых профессионалов, выжимающих последние соки из ограниченных возможностей железа. Но потом в демосцену пришли евреи организеры, и это дело начало входить в индустрию развлечений, принося какой-то доход, конечно несравнимый с многомиллиардными доходами шоу-бизнеса. Стремительное развитие научно-технического прогресса привлекало всё новых и новых людей, которым становились доступны всё дешевеющие и дешевеющие технологии.

Вполне закономерным следствием этих событий стало значительное увеличение конкуренции среди сценеров, растущее значение системы взаимоотношений с потребителями этой субкультуры. Конечно, нашлись люди, которые поняли демосцену как концепцию управления и как инструмент воздействия.

С переходом на новые экономические отношения в 90-х в компьютерно-досуговом комплексе стали появляться элементы реального предпринимательства. Организации получили значительную свободу в творческом и экономическом плане. Именно тогда стали формироваться организации, образующие сферу демосцены. В этой связи следует отметить, в частности, появление трейдеров, торгующих играми и программами, чья деятельность способствовала лавинообразному росту группировок, производящих фирменные **intro**, **cracktro** и **demo**.

Вместе с тем ранее существовавшие со-ру-пар-ty фактически не обладали никаким механизмом организации, слабо была развита система взаимоотношения между участниками субкультуры, каждый адаптировался как умел и на первый план вышла необходимость построения взаимодействия на иных принципах.

Проблемой для российской сцены (как и для шоу-бизнеса) того времени были «пираты», тиражирующие игровые и системные программы с нарушением авторских прав. Из-за большого количества пиратских копий тиражи лицензионных дисков и кассет остаются не слишком большими. Но в целом количество проданных копий растёт. Также растёт и сложность защит от несанкционированного копирования. И если на Западе создание софта приносило неплохой доход, то у нас из-за пиратства эти доходы мизерны. И всё это из-за того, что деньги зарабатываются в основном посредством приближенных своперов, которые часто входили в состав группировок.

И хотя российская демосцена находилась на подъеме, она все еще слабо конкурента по сравнению с западной. Для западной сцены постсоветская Россия представляет интерес лишь как импортер зрелищной продукции. Долгое время

попытки отечественной демосцены продвигаться на западный рынок оставались безуспешными: российские демопати игнорировались, а качество игр и другого софта не дотягивало до конкурентоспособного уровня. Первым серьезным прорывом отечественных софтописателей стала игра **Вячеслава Медноногова – Чёрный ворон**.

Так зарождалась российская демосцена. Об этом периоде написано немало в электронной прессе тех времен и уже сложно вспомнить что-то новое. Несмотря на то, что демосцена в России возникла несколько позже западной, она успела завоевать уважение среди тех европейцев, «которые в теме». Вместо этого рассмотрим современные собития.

В настоящее время наблюдается рост различных негативных явлений в демосцене - таких, как падение качества и количества прода, подъем деструктивных процессов, распространение идеала заслуженного сценера, который раньше был ого-го, а сейчас уважаем по старой памяти, ослабление дружественных связей, а также распространение различных девиантных форм сценерского поведения. Следствием этого стала деградация демосцены в России. Первопричиной этого является кризис демосцены, как социального института, проявившийся в первую очередь как кризис авторитарной системы ценностей.

Сцена перестает быть ценностью для людей, исчезают мотивы, побуждавшие их создавать качественный и гармоничный прод. Решение этой проблемы следует искать именно на ценностном поле - добиться качественного прода можно, только изменив ценностные установки и ориентации людей. Сейчас же всё сводится к разделению на противоборствующие лагеря и создание fucktro. В таком случае стороны заинтересованы в формировании ценностной ориентации молодежи, которая так или иначе приходит в демосцену.

Теория референтных групп говорит о том, что каждый человек ориентируется на определенную группу (или несколько групп), членом которой он может и не являться, но нормы, идеалы и ценности которой воспринимает в качестве образцов, эталонов собственного поведения.

Для многих людей, знакомых со сценой, одной из таких референтных групп часто выступают их кумиры – известные кодеры, музыкеры и прочие талантливые личности. Эти люди постоянно находятся в центре внимания, их посты набирают больше всего лайков или плюсов, к их мнению прислушиваются - словом, вся их жизнь проходит «под лучами прожекторов». Многие люди сознательно ориентируются на своих кумиров, стремясь подражать им во всем – пишут провокационные посты в угоду своим кумирам, защищают их от любых нападков. В точности, как в шоу-бизнесе, вспомните целые поколения стилист, битломанов, девочек в клетчатых юбках.



Вслед за шоу-бизнесом, демосцена стала управлять массовым сознанием через привлечение «звезд»: авторитет «толстого» сценера, провозглашающего в сети о своей любви к той или иной продукции, заставляет десятки людей хвалить её, руководствуясь в выборе именно верой в этот

авторитет, а не рациональными соображениями. Даже если человек и не занимается прямым подражанием «звезде», провозглашаемые ею ценности, нормы поведения все равно, так или иначе, откладываются в его сознании, влияют на поведение и формирование системы ценностей - в том числе и ценностей, касающихся его собственного поведения в сети и в реальной жизни. Модели семейного поведения, демонстрируемые «звездами», для многих становятся образцами их собственного поведения.

Интересно, что в своих статьях и интервью сценеры практически никогда не делают акцент на каких-то эмоциональных переживаниях, связанных с их реальной жизнью. Пишут обычно о проблемах ресурса, количестве сторонников и противников, непонимании другой стороной.

В таком ракурсе разделение на друзей и врагов не рассматривается как трагедия или психологическая травма - скорее, как нечто обычное и привычное - «так сложилась жизнь». Самое печальное, что из всей сцены никто не переживает по этому поводу, в целом создается впечатление, что большинство людей не переживает по этому поводу абсолютно.

Нередко «звезды» открыто заявляют, что не понимают, зачем качественный прод. «Ведь я раньше делал, я ведь заслуженный». При этом многие понимают, что такая линия поведения связана с неспособностью авторитетов поддерживать достойный уровень прода или превосходить его.

Причем самими «звездами» подобная ситуация обычно рассматривается примерно так: «Мой труд выстрадан, заслужен, но главное сейчас спровоцировать противника».

Другая распространенная ситуация: сценер-одиночка самостоятельно творящий прод. Про него создаётся образ независимого, свободного, сильного, которому абсолютно не нужна команда - он настолько профи, что вполне может написать сценарий, нарисовать графику, написать музыку и ни в коем случае не хочет терять «свою независимость». Иногда такие сценеры позволяют другим талантливым людям принять участие

в создании прода, на самом деле испытывая творческий кризис



Это не значит, что положительные примеры полностью отсутствуют. Среди известных сценеров есть люди, которые творят сами, при необходимости привлекая других для совместных проектов. Другое дело, что таких людей становится все меньше и меньше, о них упоминают скорее как об исключениях. На фоне большинства они смотрятся в лучшем случае чудачками.

Итак, исходя из вышесказанного, можно подвести итог, что современная демосцена - это неблагоприятная социологическая проблема.

В управлении демосценой произошли коренные изменения, на этот раз бюрократического характера, что привело к следующим результатам:

- формированию крупных сетевых структур, таких как **форум** и **хайп**;
- разделению управленческого труда: один подстрекает, второй подливает масла в огонь, третий жалуется на обоих;
- частичному установлению обязанностей.

На современном этапе на демосцене происходит задействие новых каналов продвижения - появляется сеть Интернет, а также новые форматы видеорежимов, звуковых карточек, что приводит как к позитивным, так и негативным изменениям в этой сфере деятельности. К позитивным относятся: высокое качество звука, видео, зрелищности, свобода выбора железа для производства демок. К негативным - неограниченное копирование авторских работ, уменьшение оборотов, раскол сообщества, известный пример: слив базы сайта **AAA**.

Итак, демосцена на самом деле широкое понятие и по структуре делится на:

1. Производство дем.
2. Создание музыки, графики.
3. Создание электронной прессы.
4. Сетевые развлекательные ресурсы (форумы, блоги и т.п.).



На этом можно и остановиться, так как из выше перечисленного видно, что дальше перечислять можно долго – дроблений и подразделов может быть очень много. Сюда же можно отнести те направления, которые изначально нельзя отнести к демосцене, но из производства дем в основном мы узнаем про:

Организацию демопати.

Организацию дружеских попоек, напрямую не связанных с созданием прода, но само создание провоцирующие.

А как многие хотят попасть в этот загадочный мир демосцены. Но, к сожалению, путь туда открыт не для всех. Попадают только так называемые, таланты, избранные. Многие помнят встречу паренька из Воронежа **Aturbidflow** на известном форуме. Но его не остановили нападки, и он стал полноправным участником демосцены!

Современная демосцена развивается в соответствии с законами рыночной экономики. Мелкие группировки либо исчезают, либо сливаются с более крупными. Крупные игроки, в свою очередь, все плотнее занимают сценовые ниши, не оставляя свободного места новичкам. Наиболее ярко концентрация творческой деятельности заметна на хайпе, где более-менее регулярно появляются интересные посты.

Демосцена, как и шоу-бизнес, ориентированный на конкретных потребителей, ни от чего не зависит так сильно, как от «покупательной способности». Это было особенно хорошо заметно после 2000 года (кстати, дефолт). Тогда количество персональных ibm-совместимых компьютеров превысило критическую массу и объём качественного прода сократился почти два раза, как и число активных сценеров, при этом количество демопати выросло (7 шт – 2002 г.): каждый хотел урвать себе кусок сладкого пирога. После 2010 интерес к ZX-сцене вновь стал расти, развиваясь благодаря взрослению и ностальгии населения, знакомого со Спектрум-совместимыми компьютерами и всё более доступному выходу во всемирную сеть Интернет. И в 2014-2016 наблюдался значительный рост интереса к платформе.

Продолжение следует...





Про пиксели и мировую социально-политическую напряженность

(Олег Ориджин)

Недавно на WoS подняли тему: какие игры 80-х годов не могли бы быть выпущены сегодня?

Не удивительно, что в число "запрещенных" попали игры, так или иначе связанные с современной социально-политической напряженностью и участвовавшими проявлениями экстремизма. В итоге стали вспоминать практически любые игры с упоминанием национальных признаков, вплоть до "Китайского жонглера".

Речь, конечно же, идет о коммерческих играх. Но лично мне в домашних проектах также не очень хотелось бы поднимать провокационные темы.

В связи с этим я вспомнил пару сюжетов, которые я сначала никак не связывал с современной ситуацией в мире, а потом вдруг обратил на это внимание, вследствие чего желание заняться именно этими проектами поубавилось.

Один из таких сюжетов - несколько абсурдная игра с названием «Бутан-Пропан»:

«Давным-давно на Земле была война между химиками и физиками.

Этот конфликт уничтожил почти все человечество, прежде чем враждующие стороны смогли договориться.

Заключив союз, химики и физики создали новый удивительный мир, в котором не было ничего кроме физических законов и химических веществ.

Но тут откуда ни возьмись появились архитекторы; с помощью своих рабов - строителей - архитекторы начали строить повсюду свои омерзительные дома в лучших традициях архитектурных стилей различных эпох.

Казалось, идиллии химиков и физиков пришел конец - они ничего не могли поделать с растущими тут и там пиками небоскребов, разрушающих их светлый мир.

Но среди рабов был один, вовремя понявший пагубность архитектурских намерений. Воспользовавшись знаниями химиков и физиков, он нарек себя Бутаном-Пропаном и решил в одиночку спасти мир»

Каждый уровень игры - это многэтажный лабиринт, представляющий собой высотное здание в определенном архитектурном стиле - каждое здание построено каким-либо известным архитектором.

Нужно активировать определенное количество детонаторов, после чего начинается обратный отсчет - за это время Бутан-Пропан должен покинуть здание.

В качестве оружия против врагов он использует баллон с газом. Кроме врагов имеются и прочие препятствия. А на дальнейших уровнях некоторые враги начинают использовать противогазы.

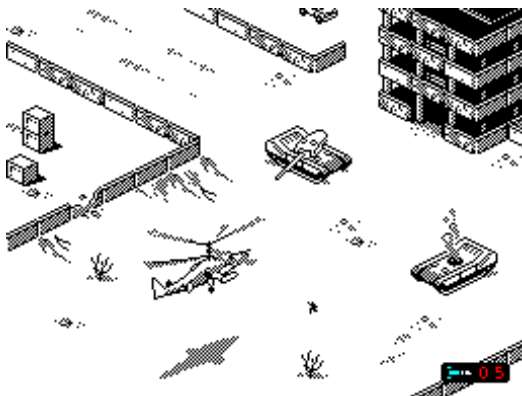
Сюжет позволяет использовать игровые движки разных типов - как со скроллингом во всех направлениях, так и со статичными экранами, с заходом в комнаты через двери или без этого - облик игры полностью зависит от конкретной реализации.

Наградой за прохождение уровня является красочная полноэкранная анимация, показывающая, как здание со взрывами уходит под землю...

И вот на этом месте я вдруг понял, что сегодня эта игра у большинства людей обязательно будет вызывать определенные негативные ассоциации.

Разумеется, очевидно, что сюжет игры - просто шутка. Но если в 80-е ее приняли бы нормально, то сегодня, видя подобный сюжет, не вспомнить о международном терроризме уже невозможно.

Кто-то не придаст этому значения, но обязательно найдутся те, кто посчитает такой юмор неуместным. Ну а делать игру со спорным сюжетом, потенциально вызывающую негативные ассоциации, - уже не очень-то и хочется...



Дубль два. С неожиданной развязкой.

Была у меня идея сделать игру о вертолете **Ка-50 Черная Акула**. Игра как игра - ничего особенно оригинального. Изометрическая проекция. Хотелось попробовать реализовать детальную анимацию разрушающихся объектов - для этого, например, "строить" здания из отдельных элементов.

Но речь не об этом. Какой же должен быть сюжет? Связывать игру с реальными военными конфликтами мне не хотелось. Тем более что фактически недоработанные Ка-50 толком не успели нигде поучаствовать, не считая показательных вылетов.

Значит, нужно описать вымышленную военную операцию, не вызывающую конкретных ассоциаций: пусть это будет ближний восток. Ага. Борьба с террористами. Что-нибудь с нефтью... Тут важная деталь: над этим сюжетом я думал примерно летом 2015-го... Ну а что было потом - все знают.

И не то чтобы теперь уже невозможно было сделать подобную игру, да только из большого количества идей я бы предпочел выбрать не столь провокационную.

Зла, лжи и провокаций в мире и так хватает. Думаю, что не стоит переводить их еще и в пиксели.



Как фотографировать Спектрум (или совместимые с ним компьютеры)

(BlastOff^NOT-Soft)

Хотим мы этого или нет, а с необходимостью фотографировать свой Спектрум сталкивается любой спектрумист, и начинающий, и опытный. Собеседник на форуме, коллега или просто друг захотел увидеть ваше «железо»? А если ещё есть и зеркальная камера любого уровня, то стыдно иметь фотографии любительского уровня, сделанные на «тапок». Новостные ленты и форумы пестрят непрофессиональными фото Спектрума, в данной статье мы научимся развивать своё мастерство фотографа — для вас это неоценимый опыт, для Спектрума — хорошие фотографии в копилку истории.

Не буду скрывать, для того чтобы достичь хорошего результата вам со Спектрумом придётся изрядно попотеть (а, может, даже включить режим Turbo) и потратить пару часов своего личного времени. Будьте заранее готовы к этому. Но после

удачной фотосессии ваш благодарный Спектрум подарит не один час качественных демок и ласкающих слух звуков АУ.

Самое главное понимать - не количество объективов и их размер определяет качество снимков, а идея и умение работать со Спектрумом, как с живым существом, говорить с ним, показать ему как важно получить качественные снимки. На 90% ваши идеи и отношение к съемке решают исход фотосессии.

Немного о фотосессиях на природе. Понятно, что открытый воздух не самая естественная среда для вашего ZX Spectrum, поэтому важно помнить, что, лучше всего фотографировать в ясную погоду, когда на вас ничего с неба не капает, предпочтительнее фотографировать, когда светит нежное солнце. Особым шиком обладают фотографии, сделанные на солнце в период рассвета или заката. В это время можно получить уникальные снимки в длинных лучах, проходящих сквозь деревья и кустарники. Также во время вечерней зари солнце придаёт восхитительный оттенок четырёхцветным полоскам Спектрума. Яркое солнце в зените также не помещает съемке, а наоборот выделит точёные грани пластикового корпуса. В облачную или пасмурную погоду снимки могут получиться не хуже, но мне кажется, они не будут обладать неким экшеном. Советую не экспериментировать съемкой во время дождя – рискуете намочить и испортить вашего верного друга.

Как вы поняли, выбор света в предметной съемке занимает не последнюю роль. Следующее с чем стоит определиться – место съемки. Понятно, что большинство фотографий делают за своим рабочим местом с кучей хлама, паяльниками, шлейфами, радиодеталями и прочим. Попробуйте подойти к этой задаче творчески – выбирайте место, где ни разу до этого не были и пусть свежий взгляд – творит чудеса. В общем, если не знаете где фотографировать, просто импровизируйте и тогда всё обязательно получится. Этого подхода я рекомендую придерживаться и в реальной жизни, не только в фотографии.

Самое время перейти к следующему важному шагу – созданию образа, здесь уже надо

отталкиваться от конкретной модели Спектрума. По опыту могу сказать, что придумать образ несложно, сложно его воплотить.

Образ может быть диким:



Вульгарным:



Безумным:



Вы должны понять какой образ лучше всего подойдёт именно вашему Спектруму, почувствуйте себя художником и начинайте творить. Если делаете

это впервые или не знаете какой образ будет наиболее удачным – не пугайтесь, прислушайтесь к Спектруму и он вам подскажет! Будьте изобретательными, выгодный ракурс можно извлечь из любой ситуации и любой местности.

Фотография смотрится гораздо интереснее, когда на ней не просто Спектрум, а есть ещё какой-то аксессуар. Это может быть обычный айпад:



или хитрый фрукт:



это может быть джойстик, кассеты или книги по программированию:



Лучше взять два-три комплекта аксессуаров, чтобы было из чего выбрать, да и смотреться всё это гораздо приятнее. Придумайте что-то своё, что-то интересное, чем вы сможете удивить других.

Частой ошибкой начинающих фотографов, особенно если фотографируете Спектрум вне стен дома впервые, будьте готовы к тому, что начнёте нервничать, стесняться взглядов других людей (конечно, если только вы не в дикой глуши). Кстати, в дикой глуши вы станете предметом интереса комаров и мошкары, берите репелленты. Важно расслабиться и войти в кураж. Для этого есть быстрый и верный способ. Нужно выпить пива или водки. Допускаются другие лёгкие и крепкие алкогольные напитки. Спустя некоторое время начинайте ловить момент, волнение отойдёт на второй план и съёмка пойдёт чудесным образом (Спектруму – не наливать!!!). Кстати, употребить «до» не возбраняется и опытным фотографам. Будьте уверены в себе и у вас обязательно всё получится!!!

Ещё лучше получаются фотографии, если взять с собой красивую девушку, которая будет нежно держать ваш Спектрум и в целом положительно повлияет на творческий процесс :)



После пары часов напряженной работы, у вас будет 10-15 хороших снимков, которые не стыдно показать людям, выложить в сети на форуме или в своём блоге, не оставляйте много фотографий, выбирайте лучшие.

Самый главный совет – не забывайте регулярно выгуливать Спектрум!

Выкладывайте свои интересные, необычные фотографии Спектрума, а также найденные в сети!



Копирование кассет или магия и волшебство на ZX SPECTRUM

(Infinity)

Во времена господства Спектрума почти в каждом магазине был уютный закуток, где ютился стенд с разными вариациями этого домашнего компьютера. По настоящему домашнего - он был маленький, аккуратный, и сразу какой-то понятный.

ZX Spectrum не заигрывал с пользователем - посмотрите какие у меня окошки, а как ими пользоваться - иди читай руководство. Был белый экран и курсор в его низу. Нажми J - возникнет слово LOAD, останется только добавить пару кавычек и включить магнитофон - в уши польется цифровая песня с далеких созвездий, а на экране начнет прорисовываться загадочная заставка.

ZX Spectrum прекрасно грузился даже с самых задрипанных кассетников 3-го класса, но я был счастливым обладателем катушечного магнитофона 1-го класса (Астра 110С) и что вы думаете - я с этим огребал кучу проблем. Игры и программы с катушек грузились намного хуже! Не помогали им в этом даже новые стеклоферритовые головки. Очень часто загрузка прерывалась сообщением об ошибке в виде всем спектрумистам знакомой надписи "Tape loading error".

Я покупал игры на кассетах, друзья покупали игры на кассетах и потом мы переписывали их друг у друга с кассеты на кассету. Да, нужно было таскать

магнитофоны друг к другу. На кассетах было по 10-18 игр, по 8-9 на сторону.

Вы не представляете, что одним из величайших удовольствий было разглядывание обложек этих пиратских кассет. Они, выполненные на матричном принтере, как то сразу давали ощущение невероятной творческой атмосферы.

Barbarian 3
Jungle Warrior
The Way Exploding Fist
Saboteur
Joe Blade
Rick Dangerous
Lemmings
...

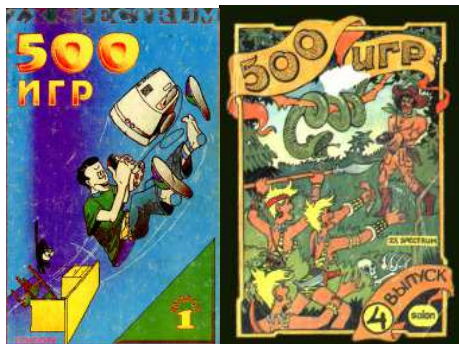
ZX S P E K T R U M			
SIDE 1	METER	SIDE 2	METER
11 BARBARIAN	*	11 TURBO	*
21 CHUCIE	*	21 GREAT	*
31 COLIN	*	31 SPEC CHES	*
41 PAINTER	*	41 DRAUGHTS	*
51 FREDHEADER	*	51 CYCLONE	*
61 TETRIS	*	61 ATARI POLE	*
71 ABU SIMBEL	*	71 RENEGADE 3	*
81 CHICAGO 30	*	81 DARTS	*
91 POGO V2	*	91 METAL ARMY	*
11 NAPOLEON	*	11 SIEGE	*
21 FLAG	*	21	*



И когда игра начинала грузиться и прорисовывалась картинка - это было незабываемо.

Так же я балдел от описаний игр в книгах типа "500 лучших игр ZX Spectrum". После прочтения миниобзорчика и вида обложки у вас было такое ощущение, что сейчас будет графика лучше,

чем в Doom 6. Но главным в играх была их интересность. Особенно после прочтенного описания вы видели бездонную смысловую глубину.



Не знаю почему, но спустя много-много лет я по прежнему в восторге от таких игр как Star Raiders 2, Livingstone 2, Freddy Hardest 1-2, Elite. Я в них с удовольствием поиграю и сейчас, отодвинув Playstation 4 в сторону.

Так вот главной препеной к игровой нирване была злосчастная ошибка **“Tape loading error”** - ошибка чтения с ленты. Она в итоге так меня достала, что я в дополнение к катушечнику купил кассетный магнитофон 3-го класса, с которого все стало загружаться с первого раза (почти).

Но так как вы покупали на лотках и в палатках кассеты уже переписанные много раз, то даже купленная кассета могла считываться с ошибками.

Мы с друзьями переписывали друг у друга кассеты и не знали других способов, так как не было тогда такого широкого доступа к информации - все было на уровне слухов. Часто кассеты играли глухо и приходилось отверткой подкручивать болтики возле магнитной головки, которые отвечали за ее положение и на слух выстраивать головку так, чтобы звук стал резким, четким.

И вот на какой-то купленной кассете я обнаружил странную программу, как я узнал методом тыка, суть ее была в копировании. Это был копировщик - что то вроде RCopy или TR или TF, извините, я не помню, прошло уже 20 лет. Я смог с ним разобраться.

Оказывается, можно было с кассеты блоками загружать данные в этот копировщик (в память вашего 48K Спектрума). После чего вставлялась другая кассета для записи и копировщик выдавал на нее первозданный звук - нулевую копию. Чтобы

переписать так 48 кб программу нужно было переставлять кассету несколько раз, делать паузы, когда звук прерывался, но результат того стоил. Когда я в первый раз прослушал “аудиофильскую” копию полученную с помощью копировщика - я просто обалдел. Это было неземное качество.



Пришедшие в гости друзья тоже были поражены такому качеству. После этого “открытия” мы, по возможности, все свои записи стали копировать именно с помощью копировщиков (а главное отпала надобность во втором магнитофоне). Конечно же кассеты записанные таким методом читались намного лучше покупных у кооператоров на лотке.

Позднее я попробовал несколько других копировщиков, в целом они были схожи. Некоторые умели компрессировать данные на лету, и соответственно могли закатать в себя раз больше данных - небольшая игра могла даже сразу уместиться, без переставления кассет.

Я и сейчас, когда вижу эти Спектрумовские кассеты с кучей названий на обложке ощущаю трепет. А вот от фирменных оригинальных кассет, где 1 кассета = 1 игра, эмоций не испытываю. Небыло у нас тогда такого. Были уютные магазинчики, закутки, лотки с подключенными к маленьким телевизорам клонами ZX Spectrum, с тетрисами, робокопами и таргет ренегатами. А вот 1 кассета - 1 игра - это уже ностальгические эмоции какого нибудь англичанина. А у нас были самодельные Спектрумы, игры переписанные с кассеты и книги с описаниями, где история рассказанная об игре могла быть выдумана от начала и до конца, и не соответствовать тому, что было в реальности. Это была магия и волшебство ZX Spectrum для нас.



Небольшой мемуар о Спектруме

(jam1981)

И так, дорогие мои читатели, дело было вечером, делать было нечего, и подумала я, а не написать ли мне небольшой мемуар на тему «Спектрум в моей жизни».

Сразу дам ответ на 3 жизненно важных для «истинного спектрумиста» вопроса:

1. «Ты кто?»

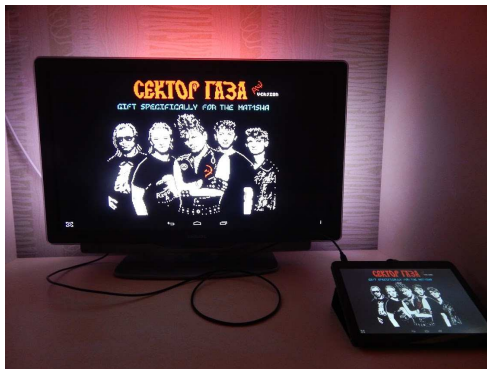
Это не столь важно =) Но если очень интересно, то - девушка из Одинцово по имени Юлия. Почему такой ник? - первые буквы из И.О.Ф. + год рождения.

2. «Чем знаменит?»

Хорошими делами прославиться нельзя =) Конкретно на спеке - ничем, хотя есть разные достижения в некоторых других областях человеческой жизнедеятельности.

3. и, наконец, «ЧТО ТЫ СДЕЛАЛ ДЛЯ СПЕКТРУМА?!!!!!!1!»

Ничего, здесь я постараюсь рассказать, что Спектрум сделал ДЛЯ МЕНЯ =) Я же сделала наклейки для себя в CoralDraw, поскольку не хватало букв J и M на клавиатуре (символично).



*Гифт мне на 30-летие, подаренный AAA-band.
Изображение выведено с планшета на телевизор по
hdmi. Радости моей нет предела и сейчас, подарок
супер!*

Итак, поехали...

Первый Спектрум 48кБ у меня появился в конце 80-х годов. Что это была за модель - не вспомнит уже никто. Папа спаял. Помню только то, что корпус у него был черного цвета, а загрузка игрушек осуществлялась с бобинного магнитофона (который тоже папа спаял). Ни того, ни другого к сожалению не сохранилось. Зато отлично помню первую игрушку, в которую играла - **Eskimo** (это там где медведи и льдины по экрану влево-вправо ездили, а пингвину надо было их пройти). Первый уровень проходила, что надо было делать во втором, так и осталось загадкой. Потом этот Спектрум продали кому-то в Москве.

В пятом классе (начало 90-х) Спектрум у меня уже был другой. Также «самопальный», но более продвинутый - 128-й (модель, к сожалению, тоже не скажу потому, как он канул в Лету, о чем будет рассказано далее). Дисковод был **TEAC**, клавиатура расширенная (впрочем, наклейки с кнопок постоянно отлетали и проваливались внутрь, из-за чего надо было его раскручивать, доставать их и приклеивать опять на «момент»). Корпусок был серый, склеивали его из пластиковых столовских подносов дихлорэтаном (резали пластик резакон), красили из

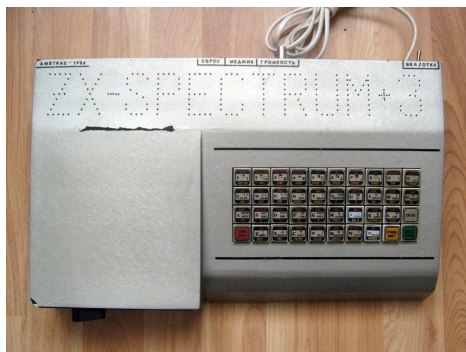


Вот он, ГИФТ! На РЕАЛЕ! => к сожалению, АУ у меня не оказалось в компе, так что музыка на реале не пошла, да и бежущая строка из-за кривого INT-а тоже не пошла, но магнитофон и картинка с составом группы вполне себе завелась =>



Ну вот как-то так, через хитро закрученный INT, он и работает =>

пультривизатора. Еще у него была надпись на корпусе «ZX-SPECTRUM», высверленная дрелью (только буква «Z» была не в ту сторону, по ошибке), в общем, сделано было с душой => Впоследствии, когда в 1998 году мне купили пентиум, Спектрум с дискетами был отдан родственникам в Воронеж. Потом он сломался, и отец его взял назад, чтобы починить, и оставил на даче. Дачу пришлось продавать при переезде, и кучу «хлама» (Спектрум, пластинки, цветомузыку и проч.) вывезти просто не



Вот такой "корпусок", низок, невысок, и лежащий, и slim, и блок питания с ним - российский вариант "я его слепила из того что было" =>

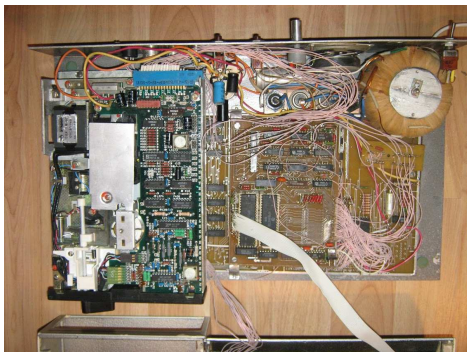
получилось, а новые хозяева все это выкинули в помойку (а может продали, но кто теперь знает).

Это, собственно, было предисловие. Теперь о том, КАК Я ОБРЕЛА СПЕКТРУМ СНОВА =>

Году в 2007-2008 накатила на меня небольшая «ностальгия», и папа забрал у одного товарища Спектрум, который ему продавал в девяностые. Также привезли назад от родственников монитор «Электроника 32 ВПЦ-202» и дискеты, и вот, «УРА, ЗАРАБОТАЛО!».

Дискеты оказались живы (спустя 20 с лишним лет!!), Спектрум и монитор отремонтировали. Поиграла в свои любимые игры, набрала несколько программ, порисовала в ArtStudio. Когда я сажусь за спек, пусть не тот же самый, но почти такой же, создается полнейшее ощущение погружения в детство, не знаю, кому как, но для меня такие впечатления бесценны => И пусть у него клавиатура 40-кнопочная и дисковод ИЗОТ, но те же наклейки под руками, тот же запах старого железа и тот же «теплый ламповый» монитор с любимыми игрушками и звук бипера «доставляют» неизменно =>

Очень жаль, что в свое время не умела сохранять картинки из ArtСтудии на дискеты - труда было положено много и было что посмотреть =>



Вот такой он без корпуса... Итак, что можно сказать по этой фотографии? "Жить захочешь - еще не так раскорячишься" => время было трудное, поэтому в дело пошло все, что нашлось в закромах. Вручную намотанный трансформатор и зеленые резиновые ножки от АОН-а "Русь", распаянный голубой разъем на дисковом, "бета-диск" также припаян миллионом мстф-а (Z80 также впаян в плату намертво). Дисковод, как я уже говорила, "Изот" - вполне себе проработал до 2016 года.



Спектрум и дискеты. Половина у меня была ГМД-130 (Электронмаш) и половина 3М. На данной фотографии наклейки на кнопки J и M уже приклеены. Распечатывались банально в типографии, вырезались, наклеивались моментом и заклеплялись сверху скотчем.

Сейчас же могу предложить посмотреть только мою фотогалерею Спектрума и канал в **YouTube** => Клон (по свидетельству знатоков) называется **Sparc-128**.



Что можно сказать по этому поводу? "Вдохновением" послужила жутко надоевшая звуковая реклама в магазине скупки всякого барахла, которую каждый день приходилось слушать из припаркованной рядом маршрутки по дороге домой с работы... "Купим дорожке всех ваш айпод, айпэд, аймак"... и iFuck! - окончание напрашивается само.



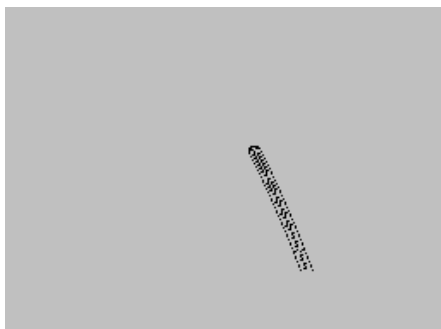
Вот такой замечательный стол прикупили мы году в 2012 в одном мажорном мебельном магазине, но совсем занедорого и как будто делали прямо под спек =)

Также, на 30-летие мне сделали суперский подарок от AAA-банд, за что им неимоверно благодарна.



Bounce

(Shinilb0g)



Еще одна идея мини интры, пришедшая в голову случайно, потому что для CC'2016 было испробована масса вариантов. Здесь реализованы некие идеи. Ниже я прокомментирую код.

```
device zxspectrum128
ORG #7000
Begin
```

Часть первая Обнуление памяти

Память используется в процессе работы так, что удобно при начале в участке были нули (полагаться на такой случай нельзя!)

```
story equ #8200
ld bc, pplace+128
ld hl,bc
xor a
```

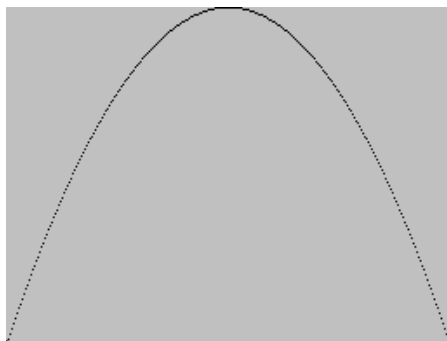
```
zmem:
inc hl
ld (hl),a
cp (hl)
jr z,zmem
```

Как это работает?

По адресу, заданному HL вносится 0, в результате цикла HL=0, запись в ROM значение не изменит, поэтому очистка продолжается до **cp (hl)** Итого 7 байт.

Часть вторая генерация параболы

Цикл **gen_lp** левая половина на рисунке, **gen2** - отражение половинки. С помощью такого алгоритма можно подготовить таблицу синуса, но значения будут приближительные.



```
ld de,hl
gen_lp:
add hl,de
ld a,e
add a,6
ld e,a
jr nc,noincd
inc d
noincd
ld a,h
ld (bc),a
dec c
jr nz,gen_lp
;bc=$8000
;de=$0300
;hl=$be80
ld d,b
ld a,$C0-1,(bc),a
```

```
gen2:
    dec e
    ld a, (bc)
    ld (de), a
    inc c
    jp p, gen2
; de=$8080
; bc=$8080
; hl=$be80
; ld c, 0
; ld e, $ff
; ld c, $44
    ld de, $3201+1
```

Начало работы кода - удаление следа на экране. Реализовано очень просто: при расчете экранного адреса значение вносится по участку памяти **story** \$8200-\$82FF: младший байт адреса, \$8300-\$83FF - старший байт. Сохранение адресов зашифровано на 256 значений. Для очистки имеется свой индекс, отстающий от начального значения на 32.

```
;; erase
    push de
sp2:
    ld hl, story; +$F0
    ld e, (hl)
    inc h
    ld d, (hl)
    dec h
    inc l
    ld (sp2+1), hl
    ex de, hl
    push bc
    ld bc, $800
era_lp:
    ld a, h: cp $58
    jr nc, skip1
    ld (hl), c
    inc l
    ld (hl), c
    dec l
    call nbhl
skip1:
    djnz era_lp
    pop bc
    pop de
```

Здесь реализована логика расчета траектории. Регистр D - текущая координата X, регистр E - определяет направление движения. (BC) указывает на таблицу параболы, регистр C - это индекс для

обращения к значению таблиц высоты **pplace**. В случае, когда D=0 (левая граница экрана) или D=248 (248+8=256 - правая граница) значение регистра E меняется от +2 на -1 или наоборот и воспроизводится звук (**call snd**).

```
    ld a, d
    add a, e
    ld d, a

    jr z, chsign
    cp 248: jr c, nosign
    dec c, c, c
```

```
chsign:
    ld a, e
    xor %111111101: ld e, a
    call snd
nosign:
    inc c
    push bc
    ld a, (bc)
    ld b, a
    cp $be
    call z, snd
    ld c, d
```

Отрисовка символа, сначала нужно подсчитать экранный адрес по значениям в BC:

```
; Get screen address
; B = Y pixel position
; C = X pixel position
; Returns address in HL
```

```
Get_Pixel_Address:
    LD A, B                ; Calculate
                           ; Y2, Y1, Y0
    AND %00000111         ; Mask out
                           ; unwanted bits
    OR %01000000          ; Set base address
                           ; of screen
    LD H, A                ; Store in H
    LD A, B                ; Calculate Y7, Y6
    RRA                   ;
    RRA                   ; Shift to
    RRA                   ; position
    AND %00011000         ; Mask out
                           ; unwanted bits
    OR H                   ; OR with Y2, Y1, Y0
    LD H, A                ; Store in H
```

```
LD A,B          ; Calculate
                 ; Y5,Y4,Y3
RLA             ; Shift to
RLA             ; position
AND %11100000   ; Mask out
                 ; unwanted
LD L,A          ; Store in L
LD A,C          ; Calculate
                 ; X4,X3,X2,X1,X0
RRA             ; Shift into
RRA             ; position
RRA             ;
AND %00011111   ; Mask out
                 ; unwanted bits
OR L            ; OR with Y5,Y4,Y3
```

Когда адрес на экране уже вычислен, нужно нарисовать символ "o", данные можно взять по адресу в ROM. Данные шрифта хранятся по адресу \$3D00 и описывают символы по стандарту ASCII, начиная с пробела. Чтобы подсчитать адрес данных символа, можно использовать простую формулу код $ascii * 8 + \$3C00$

```
;;draw char
push de
push hl
ld de,$3C00+48*8;33,111
call drawch
pop de
```

После того, как символ "o" нарисован, экранный адрес нужно сохранить по участку \$8200(story)

```
sp1:
ld hl,story+32
ld (hl),e:inc h
ld (hl),d:dec h
inc l
ld (sp1+1),hl
pop de
```

Теперь, когда действия выполнены, переход на цикл начала работы

```
pop bc
ei
halt
jp te
```

Осталось несколько процедур -отрисовка символа, воспроизведение звука и прочие, комментарии ниже.

Процедура **drawch** рисует символ 'o' по указанным координатам. На входе: регистр C=X координате, HL=экранному адресу, DE=адрес данных в ПЗУ Zx Spectrum.

Для упрощения символ 'o' превращается в "полужирный", затем данные из шрифта сдвигаются вправо: для этого понадобится значение регистра C. Сдвинутое значение хранится в DE и накладывается с операцией xor на экран. В цикл отрисовки вложена проверка на выход за предел экрана: если $H > \$58$ (\$5800-атрибуты экрана), то происходит завершение процедуры.

```
drawch:
ld a,8
```

```
dr_ch:
exa
ld a,(de)
inc de
ld b,a
add a,a
or b
push de
ld d,a,e,0
ld a,c
and 7
```

```
shft:
srl d
rr e
dec a
jp p, shft
ld a,h
cp $58
jr nc,skippy
ld a,(hl)
xor d
ld (hl),a
inc l
ld a,(hl)
xor e
ld (hl),a
dec l
```

```
skippy:
call nbhl
pop de
exa
dec a
jr nz,dr_ch
ret
```


Процедура для перехода вниз по линиям, на входе HL=экранный адрес, на выходе HL=адрес на линию ниже.

```
nbhl:
    inc h
    ld a,h
    and 7
    ret nz
    ld a,l
    add a,#20
    ld l,a
    ret c
    ld a,h
    sub 8
    ld h,a
    ret
```

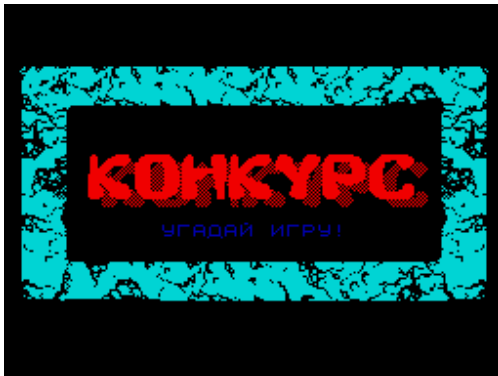
Для воспроизведения звука не нужно быть Моцартом, мне приятно попался дамп данных регистров AY. Хороши эти данные тем, что звук не повторяется несколько раз подряд, на гашение звука ушли бы дополнительные байты. "Счастливый случай" мне попался, когда я разбирался с Apple][Mockingboard.

```
snd:
    push de, bc
    ld hl, ayd+16, e, 0+16
oulp:
    ld bc, $FFFD
    out (c), e
    ld b, $BF ; ld bc, $BFFD
    outd ; out (c), a
    dec e
    jr nz, oulp
    pop bc, de
    ret
ayd:
    ;db
18,2,40,1,0,0,0,60,16,16,0,0,64,8,0,0
    db
0,0,0,0,0,0,15,7,16,16,16,0,10,0,0,0
    ;gunchot+++

end
display /d,end-begin
savesna "!void.sna",begin
savebin"bounce.C",begin,end-begin
```

Стандартный участок для sjsmplus: сохранение снимка (им удобно пользоваться при отладке и запуске) и сохранение бинарного файла.

Исходный текст публиковался вместе с программой.



Новелла

(BlastOff)

-Мосс, а ну убирайся отсюда, - с первого этажа раздался противный голос толстого мальчишки, которого лично я недолюбливал. Породистый персидский кот Мосс явно знал себе цену и не спешил перемещаться с нагретого местечка. Но выбора у него не было, хозяйский внук не терпел соседства на диване перед телевизором. Мосс нехотя прыгнул на пол и с достоинством переместился к солнечному пятну в центре комнаты. Солнце как раз поднималось с востока и набирало силу в стремлении отдать лучи тепла каждому живому существу.

Здание, где я, так сказать, квартировал, было трехэтажным, хозяевами были милейшие пенсионеры. Мы быстро нашли общий язык, когда я вынужден был искать себе жильё и мне выделили клочок места на чердаке, который они гордо называли «третьим этажом». До сих пор вспоминаю нашу первую встречу, я, было, заикнулся об арендной плате, но они меня буквально посадили за стол, накормили и отправили спать. С тех пор я дал себе зарок вести себя исключительно в рамках

приличия, без гулянок и полуночных песнопений под окном на свежем воздухе.

Мое традиционное везение и режим работы позволяли свести встречи с ними, их внуком и Моссом к минимуму, чему были рады все проживающие в этом доме, ведь иной раз видок у меня был не очень. После прожитой ночи сон не шёл ко мне, а прекрасная слышимость во всем доме явно не добавляла спокойствия. Сердце до сих пор колотилось от пережитой погони и количества трупов, которые я вынужден был оставлять за собой, чтобы оторваться от преследования. Но бессонная ночь давала о себе знать, и мои глаза смыкались всё чаще, пока мною не овладел Морфей.

Проспав почти двенадцать часов без всяких сновидений, я смог почувствовать себя отдохнувшим и полным сил, которые мне определенно понадобятся грядущей ночью. Мой запоздалый «завтрак» больше напоминал тупик развития холостяка: мясные консервы (уж не знаю, сколько там действительно мяса) и плошка воды. Уж что-что, а это определенно лучше сырых крыс, которыми мне приходилось питаться в жестоких условиях учебки. Несмотря на скудный рацион, консервированная еда давала сил на весь следующий день (ночь?), к тому же я выглядел явно моложе своих лет, а мышцы до сих пор были как стальные канаты.

- Иди-ка сюда, Мосс, смотри, что у нас для тебя есть!!! - раздался голос с первого этажа. Это хозяйка Агнес отщипнула Моссу кусочек варёной индейки, и тот как бы нехотя переместился из угла комнаты к хозяйскому столу. За то недолгое время, что я здесь живу, мне удалось хорошо изучить их привычки. И здесь становилось понятно, что Мосс явно перебрал, так как выглядел натуральным жирдяем, совсем как внук Агнес и Редмонда. Я как можно тише прошмыгнул мимо них, а может они сделали вид, что ничего не заметили... Вечерний город встретил меня традиционным буйством ароматов, но ни один из них не мог сбить меня с цели. Тот подвал, похожий на дикую смесь наркопритона и продуктового магазина, давно был у меня на примете! Количество моих врагов там невероятно зашкаливало, но я уже был готов к этому. Годы тренировок, учебы сделали из меня опытного

охотника на чужие жизни, особенно если требовалось их отнимать.

Стараясь не попадаться на глаза прохожим, я упорно двигался к цели, прокручивая в голове сценарий за сценарием возможного развития событий. Либо ворваться в подвал, наделав как можно больше шума и переполоха, либо войти незаметно и снимать часовых одного за другим. Пока ясности не наступало, можно было прогуляться по городу, настраивая себя на боевой лад. Я ждал очищения головы от всех мыслей и предоставил возможность инстинктам действовать самостоятельно. К счастью, прохожие не обращали на меня никакого внимания, в то время как мой взгляд скользил по витринам ночного города, машинам и пешеходам, автоматически сканируя окружающее пространство. Заодно я проверял нет ли за мной «хвоста», который мог «приклеиться» в любой момент, в таком случае моим планам не суждено сбыться.

Мысленно повторив план подвала я принял решение не врываться как слон в посудную лавку, а действовать тихо и осторожно. Тот подвал был буквально заполнен стеклянными ёмкостями, банками, продуктами и прочей утварью, которая в конечном итоге могла помешать мне самому.

- Тяф-тяф-тяф, - какая-то собачонка мелкой породы на руках у своей хозяйки обратила на меня внимание, но я скрылся из их виду раньше, что кто-либо мог заметить меня. Умело используя каждую тень, чтобы скрыться от людских глаз, неизменно приближаясь к своей цели, до цели оставалось меньше квартала.

«Сегодня отличная ночь для охоты», - подытожил я, подходя с подветренной стороны к открытому подвальному окошку. Последний глубокий вдох и молниеносный прыжок в тёмный подвал... Фары проезжающего мимо автомобиля высветили в глубине подвала растянутый в прыжке кошачий силуэт...

Уважаемые читатели! В завершении данной новеллы мы объявляем небольшой конкурс: первый кто угадает по какой игре написана новелла, получит приз от редакции! Пишите свои версии в комментариях к статье в блоге на сайте zx-pk.ru и в нашей группе Вконтакте - vk.com/prospeccy!!!

SpriteWord

Основано на принципе японского кроссворда и адаптировано под спектрумиста!

Спрайтворд - головоломка, в которой с помощью цифр зашифровано некоторое изображение (спрайт). Целью головоломки является полное восстановление этого изображения. Данная задача предполагает решение в уме! Удачи!

				128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1													
0	0	0	0																																													
0	15	192	0																																													
0	127	240	0																																													
1	255	252	0																																													
3	213	126	0																																													
7	170	253	64																																													
0	85	122	128																																													
3	98	245	112																																													
1	208	250	24																																													
3	161	244	232																																													
1	67	43	96																																													
0	3	223	248																																													
0	3	191	120																																													
60	5	126	254																																													
253	250	213	85																																													
249	253	160	10																																													
64	250	2	129																																													
49	84	253	64																																													
0	169	254	160																																													
0	3	255	80																																													
0	1	255	168																																													
0	1	226	0																																													
0	7	205	0																																													
0	13	50	128																																													
0	1	245	64																																													
0	2	249	160																																													
0	3	221	240																																													
0	0	190	224																																													
0	0	93	84																																													
0	0	106	188																																													
0	0	115	220																																													
0	0	98	188																																													
0	0	36	72																																													
0	0	122	176																																													
0	0	115	168																																													
0	0	107	208																																													
0	0	115	160																																													
0	0	99	64																																													
0	0	83	0																																													
0	0	0	0																																													
				128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1					



Над номером работали:

Главный редактор: **WBR**. Помощник редактора: **BlastOff**.

Техническая поддержка: **Djoni**, **OTO-man**.

Здесь мог бы быть: **MAXXIMUM**.

Помощь в оформлении обложки: очаровательная Анна!

Благодарим авторов статей за предоставленные материалы!!!

Контакты редакции:



not_soft@mail.ru



blastoff@rambler.ru



vk.com/prospeccy



206570796