

#26

PROSPETCPAPER

7aRULEM

НАД  
НОМЕРОМ  
РАБОТАЛИ

РЕДАКТОР  
WBR

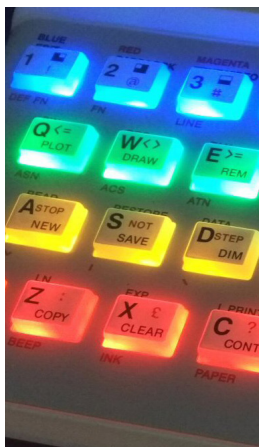
ПОМОЩНИК  
РЕДАКТОРА  
BLASTOFF

ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ПОДДЕРЖКА  
DJONI

ГРАФИКА И  
ФОТОГРАФИИ  
XLAT И INTERNET

НА ОБЛОЖКЕ  
Карина

# Новый ZaRulem в новом дизайне!



Друзья! Рады приветствовать вас на страницах обновленного журнала ZaRulem!!! Сегодня номер содержит множество интересных статей и прочей графики! Срочно читать не откладывая! Прочитал сам - расскажи другу!!!



# ZaRulem #26 contents

## Читайте в номере:

### 4! От редакции

Несколько слов об истории создания группировки NOT-Soft и другое

### 8! Интервью

Разговор с Франтишеком Фука. Перевод интервью, опубликованного в 1991 году

### 18! Игры

Обзор интересных игр, которые успешно запускаются на 48k

### 21! Железячки

Продолжение цикла статей про возможности Profi. Расширенный экран + приложение

### 28! ZX для игр

Подключение джойстика от Sega к Спекки

### 30! Креатив

Творчество NOT-Soft за прошлые годы



# ZaRulem #26 from editors



— *И это называется тортик?!*

— *Как Вы думаете, мой внук будет есть тортик один или с товарищами? Как Вы думаете?*

— *Я ничего не думаю, я никуда не по-ле-чу!*

— *Нет, вы полетите, капитан! Вы полетите! Московскому зоопарку нужны редкие звери!*

*(Капитан Зеленый, "Пайла третьей планеты")*

## От редакции

**Д**орогие друзья! Вот и настал этот момент! Группе NOT-Soft исполнилось 20 лет!

Да. В далеком 1999 году, трое новопришедших студента-спектрумиста, встретились в одной ученической группе радиотехнического колледжа имени А.С. Попова и уже 28 октября организовались в группу спектрумистскую!

Теми студентами были: **Огурцов**



**Максим ака Маххimum, Толкачев Олег ибн ОТО-man** и ваш покорный слуга - **Никитин Максим (wbr)**.

Как не сложно догадаться, название группы происходит от первых букв фамилий первых ее участников - **Никитин, Огурцов, Толкачев**. Прикольно сложилось в NOT и мы решили оставить так).

Не стану долго и нудно рассказывать о том, как мы занимались в техникуме **Спектрумом**, все равно уже не помню, а перейду к рассказу о тех людях, кто побывал в составе NOT-Soft за эти долгие, но интересные 20 лет.

Итак. Как говорилось выше, первоначально группа состояла из трех человек. И самым главным, умным и весьма перспективным программистом был **Маххimum**.

**Максим** действительно рьяно интересовался программированием на **Спектруме**, но мы, как последнее поколение спектрумистов, сталкивались с проблемой отсутствия обмена опытом с другими спектрумистами. **Интернета** у нас не было, с известными спектрумистами прошлых лет мы были не знакомы, в общем находились в информационном вакууме. Но это никак не помешало **Маххimum'у** самообучиться коду. Достаточно посмотреть его программы, написанные с нуля с использованием только доступной тогда прессы (в основном, конечно, электронной): обложка электронной газеты **Za Rulem, Scroll Viewer, Joke boot...** Помню, как **Макс** бредил идеей скролинга во фрейм в газете. Стремился он к этому усердно, хотя я думаю, что все-таки понимал бесперспективность задумки при использовании 22 строк текста с цветом и спрайтами.



# ZaRulem #26 from editors



При всех перечисленных талантах, **Макс** был отличником учебы и обладал хорошим юмором! Некоторые его шутки-приколы можно найти в **Za Rulem**)

Почему я говорю про него в прошедшем времени? Нет, по последним оперативным данным он жив здоров. Просто наши дорожки разошлись. Так бывает. Но я искренне надеюсь, что **Maxximum** прочтет эти строки и захочет понасталягировать в нашей дружной компании!

Второй участник группы - это **ОТО-man**. Человек-паяльник! Отличный и умный парень (ну как парень... ему уже под сорокет)! Будучи студентом он творил невероятные вещи. Например на одну из ежегодных выставок достижений народного хозяйства, проходившей в колледже, он притащил собственноручно спаянный видеопорт или как-то так оно называлось. В чем примечательность спросите? А в том, что эта штука была спаяна на картонке с применением мгтф. В 5 слоев! Все преподы были в экстазе от увиденного.

Было много всего им сварганено. Из текущих проектов - это **АУ-плеер**. Штука работает и даже имеет корпус)

**Олег** известен нам не только как руки-паяльники. В достопочтимые времена, когда **Спектр** грузили дискетами, **ОТО-man** пробовал себя в **BGE** в весьма интересном жанре - миникомиксы. Ну и порнуха тоже)

Кстати, заставочные экраны в

электронных **ЗаРулемах** - дело его рук.

В общем **Олег** отличный железячник и суперский товарищ! И при всем этом он до сих пор является членом группировки **NOT-Soft** и, даже иногда, посещает наши сборища!

Ну и третий из изначальных - ваш покорный слуга: **wbr**.

Что про меня сказать? Никогда не отличался умом и сообразительностью. Зачем меня держали в группе не знаю. Рисовать, кодить, паять толком не умел, не умею и сегодня. Но чтобы хоть как-то определить мне место в **NOT-Soft**, было принято кулуарное решение назвать меня организером)

Приходилось и приходится оправдывать столь высокое звание бездельника и неуча)

Короче про себя ничего не могу написать, мысли в голову не идут.

Поэтому перейдем к самому пожалуй активному участнику нашей группы, который

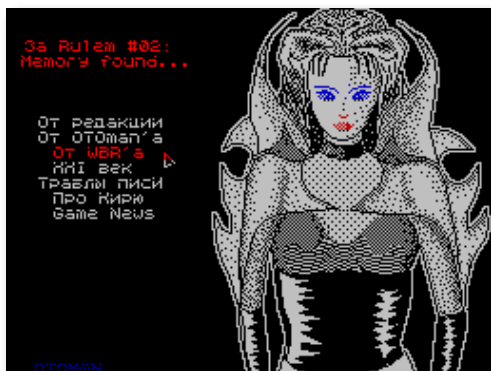


присоединился к нам после **CSP'2001**. Я говорю про **Харченко Максима** или как его кличут на всех улах - **BlastOff**.

На то время товарищ был весьма известный в узких спектрумистских кругах Новосибирска. Занимался своим и знал большинство местных ребят из **Flash inc.** и **AreaSoft**. В общем вращался в "элитных" кругах) Он даже нахальным образом взял и выпустил последний **20** номер **Flash Info**, стыбзив исходники, за что его хотели бить на **CSP'2001**))) Обошлось. Кажется.

# ZaRulem #26 from editors

Направление деятельности ему, как и мне, не смогли определить и также обозвали организмом. Но благодаря **BlastOff**'у движуха в **NOT-Soft** пошла более интенсивная даже на фоне всеобщего спада. Кстати именно он занимался продвижением печатного **За Рулем**.



К сожалению не очень удачно, но и сама газета была не в пример теперешней, да еще и платной).

На сегодняшний день без его участия не обходится ни одно новосибирское мероприятие в сфере спектрулизма. Быть то **CSP** или квартирник, выпуск нового номера журнала **ZaRulem** или крестины моей дочери. В общем весьма активный человек!



музыкант **Никифоров Константин (Gibson)** из **Новокузнецка**. Решение о вступлении его в

наши ряды было принято под дозой позитива, творившегося на **CSP'2002**.

К сожалению в группу он пришел в весьма не благоприятное время. В тот год у большинства из нас резко менялся образ жизни. Начиналось студенчество институтское. Тогда активность **NOT-Soft** была сведена к нулю, а жизненные приоритеты резко поменялись. Таким образом, членство в столь престижной группе для **Константина**, обернулось небывалой пыткой безделия. О чем мы всем нашим нынешним составом безмерно сожалеем.

Спустя некоторое время, **Gibson** ожидаемо выходит из состава группы. Без уведомления, но вполне официально. Хочется обратиться к **Константину** - Дружище! Вся наша компашка ждет тебя в наши ряды обратно! И теперь у нас есть чем тебя занять)))

Ну и крайним, надеюсь не последним, членом группы стал весьма интересный человек. **Копасов Евгений** или как он себя обзывает - **Djoni**. В состав **NOT-Soft** он вступил в 2015 году, так что это самый молодой участник, хотя и самый возрастной)



**Евгений**

это не человек, это энциклопедия спектрулизма в разделе **“железо”**! Ночью разбуди с любым вопросом о характеристиках любого **Спектрума**, все расскажет и даже покажет! Да-да! У него не плохая по нашим меркам коллекция. От классики до **Эвы**. Можно смело сказать, что если бы не **Джони**, то **CSP**, как демопати, не состоялось бы. Практически вся аппаратура была лично его и вся техническая поддержка осуществлялась именно им! Работа, на самом деле, колоссальная! Кто не пробовал проводить сборища спектрумистов на берегу реки с шатрами и кучей аппаратов,

# ZaRulem #26 from editors

тот не поймет). А ещё **Евгений** неожиданно для меня самого оказался известным блоггером. Точнее, началось это с отдельных репостов всевозможных видео со всего мира по тематике, относящейся к **Спектрumu**. И постепенно у него появилась своя аудитория, друзья и подписчики за рубежом, что тоже значит немало.

Ну что же. Вот мы и подошли к завершению вашего краткого знакомства с членами группы сподвижников и просто хороших людей - группы **NOT-Soft**. А мне было просто приятно повспоминать былое, пока это сочинял)

Надеюсь, что наша группа только начинает свой путь и еще через **20 лет** мы вновь сможем почитать в **ZaRulem** о самих себе о том какие мы хорошие)

Конечно, нельзя не упомянуть о тех, кто нас поддерживает всё это время, наших друзей и читателей. В первую очередь это земляки из **Новосибирска** и соседних городов **Западной Сибири, Алтайского края**. Сколько

хочу сказать: ребята, давайте встречаться чаще, чем раз в год на **CSP**! Приезжайте на традиционный день рождения группы в конце октября, давайте встретимся на новогодних праздниках, отдохнём и пожарим шашлык на майские праздники!!! Эй-эй, только не все сразу! :)

Кроме этого в планах у нашей группы совершить турне по ближайшим к **Новосибирску** городам, посетить некоторых друзей, отметить встречу вкусными напитками. А там дело дойдет и до других городов. Ведь если у **Дениса Грачёва** получилось, то получится и у меня! Но это лучше делать в тёплое время года, а сейчас самое главное не заболеть.

Поэтому по доброй традиции желаю нашим читателям крепкого здоровья, отличного настроения и приятного чтения. Этот номер получился очень ярким, красочным и как бы добрым. Хочу чтобы у вас (и у меня!!) в новом году получилось всё, что задумано, незабываемых впечатлений, новых целей

и достижений!  
Пишите письма и статьи нам в редакцию, отмечайтесь в группе, занимайтесь творчеством, будьте добрее и не бухайте чрезмерно в одиночку! Давайте хоть по скайпу что-ли, но с нами!!! :)

На сегодня это всё, что я хотел сказать от лица редакции и теперь сам перехожу к чтению номера, потому что одно дело читать

тёплых моментов, весёлых ситуаций, ценных моментов было за это время - не перечислить!!! А сколько ещё будет впереди :)

Не стану перечислять всех, просто

отдельные статьи, и совсем другое - цельный номер. Может быть, со временем мы вернёмся в печатный формат, многое зависит от вас, читатели! ■



# ZaRulem #26 interview

František Fuca

FU X OFT

Разговор с Франтишеком Фука

(который состоялся в далёком 1991 году)



## Вступление от автора перевода

**П**олучить интервью у знаменитого **Франтишека Фука**, автора нескольких текстовых игр и самой играбельной на **ZX Spectrum - Tetris 2**, а так же **AY** музыки из музыкальной демонстрации кодера **Busy - Song in Lines**, которая по мнению большинства спектрумистов включает в себя лучшую 8-битную **AY** музыку, написанную **Фуком** - я хотел очень давно. Только подумайтесь, этот человек сделал самую играбельную игру и самую слушательную музыку всех времен и народов. Всё что он делал не имеет конкуренции до сих пор. Поэтому мне хотелось с ним лично познакомиться. Я писал ему в 2013 году письмо, затем в 2015 спрашивал знакомых иностранцев о возможности получить Интервью. Но мне отвечали что он якобы конченный алкаш и вряд ли с ним можно сварить вкусный суп. Хотя, прочитав Интервью Вы поймете, что он просто устал от излишнего внимания спектрумистов “невменько”, и никакой он не алкаш, а очень веселый человек, живущий яркую насыщенную событиями жизнь. А всё что вокруг него пишут не более чем легенды Шервудского леса, то есть “желтопрессные” сплетни.

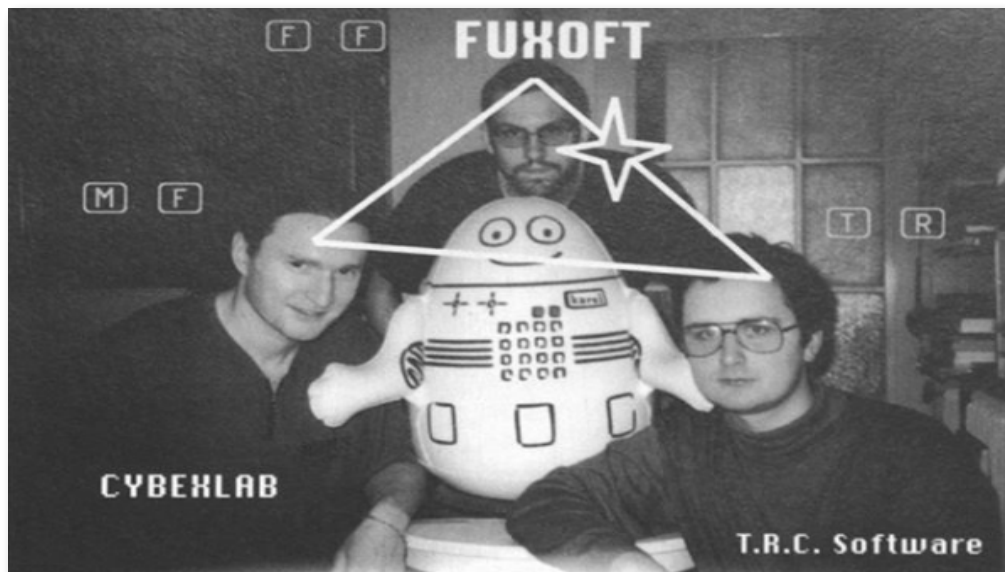
В 2018 году мне удалось случайно наткнуться на стартовый выпуск Чехословацкого журнала посвященного **ZX Spectrum**. Журнал от октября 1991 года. В этом журнале я нашёл Интервью с Франтишеком Фука взятое у него в разгар его спектрумовской карьеры. Это даже лучше чем брать новое Интервью у человека забывшем детали и уставшим от однообразных ответов на вопросы. Я решил сделать перевод, дополнив современными познаниями и фотографиями из

сети Интернет. Однако журнал был в формате pdf. Поэтому пришлось изучать вопрос как распознать текст с картинки и перенести его в переводчик. В результате, изучив методику перевода я установил последнюю версию **ABBYY FineReader**, чтобы распознать текст и перенести его в Word для дальнейшей работы в различных переводчиках. Сначала распознал текст в автоматическом режиме, а затем, получившуюся мешанину из букв решил перевести, но оказалось, что символы Чехословацкого языка имеющие точки и треугольники над буквами не распознаются переводчиками, а распознаются близко по внешнему виду, то бишь появляются слова, которых ещё не придумал мэр Киева - Кличко. Перевести полученный бред нереально - всё равно что заново руками писать текст с картинки, это было ещё нереально потому что раскладка клавиатуры у нас только Английская и там нет Чешских символов. Снова начал изучать возможности **ABBYY FineReader** и узнал, что есть функция - “распознавание текста на нужном языке”. И только после этого начал перевод, который меня измотал и чуть не убил моё неуёмное желание завершить начатое. Фука, отвечая на вопросы, бросался музыкальными терминами, шутками, прибаутками, поэтому ни один переводчик не мог перевести одинаково один и тот же абзац. Пришлось чуть ли на начать учить Чехословацкий язык. До этого перевода я много делал переводов с Английского, Французского, Сербского, Итальянского и даже ругательного Испанского, что хуже чем с Японского). Однако Фука и его стиль общения

# ZaRulem #26 interview

вынес мне все остатки мозга. Каждый вопрос и абзац давался часами в десятках переводчиков с разными словарями. Мне пришлось обратиться за помощью к музыканту С-Jeff, который помог перевести самые трудные участки Интервью связанные с музыкой и музыкальным образованием. За что ему огромное спектрумское спасибо! В результате

мучений, получился перевод наиболее близкий к оригиналу. Прячетесь со своим мобильником в туалет или ванну, расслабьтесь в полном одиночестве с журналом ЗаРулём, отвлекитесь от семьи, детей, читайте Интервью с легендарным спектрумистом. Сегодня это Ваши законные 10 минут покоя и наслаждения чтивом.



**Сколько Вам лет и где Вы родились?**

Ответ на этот вопрос относителен времени, потому что оно меняется каждый год, а я не знаю производственную идиому вашего журнала и дату его выхода. Тем не менее я родился **9 октября 1968** года в городе **Прага**.

**Сколько Вам было лет, когда Вы увидели первый компьютер?**

Мне было **15 лет** когда я впервые увидел компьютер. Это был предшественник **Commodore C64** с **3,5 кб** памяти на борту и магнитофоном.

Это подарок моего дяди из **Америки**. Подарок сильно не ударил ему по карману поэтому компьютер нуждался в питании **120V** и имел стандарт монитора **NTSC**. В связи с этим я не видел на нём цветов и не слышал звука.

Тем не менее за два года освоил около **200 игр**, включая **Penetrator** или **Flight Simulator**, правда без цветной графики.



**Восколько лет Вы начали программировать?**

Я начинал программировать, когда мне было примерно **12 лет**, вначале на калькуляторе **TI-58**, который принадлежал

# ZaRulem #26 interview

моему дяде (это было до того, как он сбежал в Америку), позже в Stanici Techniku<sup>1</sup> я работал на малоизвестных компьютерах, таких как: Challenger IP, Video Genie и т.д.



Challenger IP

В этом доме молодежи я впервые познакомился с ZX 80, ZX81 и наконец со Спектрумом, которого я не получил, пока мне не исполнилось 17 лет.

1. **Stanici Techniku** – это место похожее на дом пионеров или как сейчас модно говорить дом молодежи. Находится в г. Прага. В нём расположены различные творческие студии по разным направлениям и технические кружки.

Согласно моей информации, Вы были первыми кто начал делать чешские текстовые игры (POKLAD 2, PODRAZ 3, INDIANA JONES и т. д.). Расскажите мне, откуда брали идеи, вдохновение для создания собственных текстовых игр?

Давайте я всё расскажу подробно по порядку: POKLAD 2 сделал после того как вдохновился игрой POKLAD на компьютере ZX-81. Это была первая текстовая игра, которую я когда либо увидел. Пользуясь случаем, хотел бы поблагодарить того, кто перевёл игру на английский язык в то время. Имя этого человека вполне естественно я уже не помню;

PODRAZ 3, конечно на создание этой игры меня вдохновили одноименные фильмы: PODRAZ часть 1 и 2. Герои этой игры изначально назывались реальными именами героев фильмов PODRAZ 1,2. Помню, как в кино записывал их имена на листочек, но потом потерял его, и мне пришлось придумать Tima Coleman (Тим или Тимоти, вместо Time!). История показывает, что игр похожих на: POKLAD 1, PODRAZ 1 и PODRAZ 2 на ZX Speccy до меня никто не делал.

Затем я увидел в кинотеатре фильм

## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ ZaRulem



**Дмитрий**

**Крапивин:**

Лучше платите  
гонорар  
авторам!

**Ответ:**

Мы  
рассматриваем  
возможность  
гонорара не  
деньгами,  
а крафтом -  
сало, самогон,  
картошка,  
копчёная и  
вяленая рыба,  
домашняя  
ветчина и т.д.



**Август**

**Христафоров**

Хватит пить!

Вернитесь в  
семьи, на вас же  
смотрят ваши  
дети и кошки.

**Ответ:**

В кружках -  
настоящий  
алтайский чай!  
Залог крепкого  
здоровья,  
хорошего  
настроения  
и высокой  
потенции!!!  
Заказывайте  
в редакции!  
Органик!

# ZaRulem #26 interview

«Завоеватель потерянного ковчега» (для себя тогда «открыл» мир Стивена Спилберга и Джона Уильямса, и начал проявлять ещё больший интерес к фильмам и кинематографу, в настоящее время я являюсь кинокритиком и пишу отзывы на новые фильмы). Когда я вышел из кинотеатра, под впечатлением сразу решил, что этот фильм так хорош, что должен сделать на основе данного фильма игру. Характер героя **Dr. Jonese** и в целом и окружающая среда фильма были просто созданы для текстовой игры.

Я придумал свою игру во время отдыха в Румынии (в те дни там без перерыва шёл дождь). Я назвал игру «**Индиана Джонс и Храм Судьбы**», хотя в то время на наши экраны ещё не вышел одноименный фильм. Поэтому очень удивился, когда увидел фильм названный так же: «**Индиана Джонс и Храм Судьбы**», или «**Indiana Jones and the Temple of Doom**». Как так получилось - не знаю, а может кто-то в **Barrandov**<sup>2</sup> играл в мою игру?

В дальнейшем сделал игру «**JONESE 2**», она была немного полегче, чем первая часть (до сих пор несколько раз в неделю я объясняю как пройти эту игру разным людям), хотя для меня удивительно, что многие люди не понимали надпись перед лабиринтом «**2ZISIV**».

Игру «**JONES 3**» я начал программировать ещё до создания фильма «**Индиана Джонс и последний крестовый поход**». Поэтому, чуть позже частично изменил её в соответствии с фрагментарной информацией полученную мной после выхода фильма.

**2. Barrandov** - это район на юго-западе Праги, известный своей киноиндустрией и киностудиями.)

**А как называлась Ваша первая игра на ZX Spectrum, которую Вы сделали сами?**

Первая игра которую я написал сам в 1985 году была - **Boxing**.

<http://www.worldofspectrum.org/infoseekid.cgi?id=0019071>

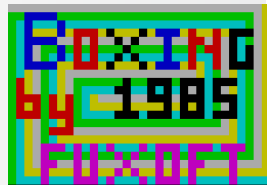


**Следующим Вашим хобби является компьютерная музыка, как для Speaker ZX Spectrum 48k, так и для трёхканального сопроцессора AY 3-8912. При этом у Вас нет абсолютно никакой конкуренции в**

**этой области. У Вас есть музыкальное образование?**

Мой отец - басист (он играет на контрабасе, а не на бас-гитаре). В связи с этим было очевидно, что он привёл меня в Музыкальную школу в возрасте шести лет и спросил: «*Так что ты хотел бы получить от отца, сынок?*». Поскольку я был умным ребёнком в возрасте шести лет уже знал, что каждый хороший музыкант должен был играть на фортепиано в дополнение к ещё одному инструменту. Поэтому я сразу выбрал фортепиано, чтобы мне не пришлось учиться играть на двух инструментах.

После этого я начал ходить в музыкальную школу и признаться честно - мне это очень не понравилось. Одновременно с этим я ходил на вокал, но через несколько недель бросил это занятие вероятно из-за моего голоса и сольфеджио в котором я вообще ничего не понимал. После семи лет мучений я наконец то осмелел и объявил отцу,





# ZaRulem #26 interview

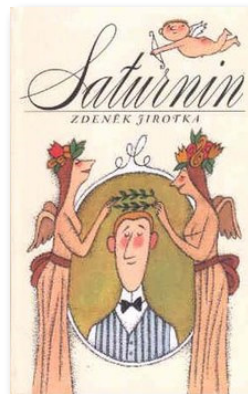


Пример игры Франтишека Фука на скрипке в магазине подарков:

<https://www.youtube.com/watch?v=zyq72PK-mtc>

Пример игры на фортепиано:

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



что с музыкой завязываю. Отец меня понял, потому что видел то как я увлекался компьютерами. Тем не менее за это время я научился читать ноты, разучивать гаммы и что-то играл на фортепьяно.

Перелом моего сознания наступил, вероятно, в мои 17 лет, когда я обнаружил, что могу нажимать клавиши на компьютере не только в соответствии с нотами, и что благодаря моим усилиям из этого стала рождаться новая музыка.

Я стал больше экспериментировать, до меня на практике дошли уроки, которые долгое время вбивали в мою голову учителя в музыкальной школе. Мои первые мелодии немного напоминали “изобретение” безумного дядюшки (по совпадению, так же Františka) в книге Saturnin Jirotka<sup>3</sup>.



**3. Зденек Йиротка (1911–2003)** — один из наиболее известных чешских юмористических писателей XX века. «Сатурнин» (1942) — комический роман, принесший автору всемирную известность и ставший классикой чешской юмористической литературы. В 2009 году в популярном телевизионном конкурсе он завоевал титул **Самой Любимой Чешской Книги**. В романе, вдоволь играющем с чешскими пословицами, действует рассказчик, непредсказуемый слуга **Сатурнин**, тетя **Катерина**, ее сын **Милоуш**, красивая мадемуазель **Барбора**, дядя **Франтишек**, доктор **Влах** и дед рассказчика. Это самый успешный роман **Йиротки**, который значительно превосходит его другие работы. По словам литературных критиков, на его создание **Йиротка** был вдохновлен английской юмористической литературой, в частности произведениями **Джерома** Клапки **Джерома**, а также рассказами и романами **Пэлама Грэнвила Вудхауза** (цикл о слуге **Дживсе**). Первое издание на русском языке. Текст сопровождается прекрасными полноцветными иллюстрациями известного чешского художника **Адольфа Борна**.

Скачать книгу на русском языке с **ZXAAAPstore**:

<http://zxaaa.net/store/files/saturin.zip>



# ZaRulem #26 interview

Очевидно такая музыка получалась из-за того что я всё таки больше программист нежели чем музыкант. Но когда, например, обнаружил, что мажорный аккорд образуется из основного тона и оттенков, которые над ним с четырьмя и семью полутонами, мне было намного понятнее, чем когда мне объясняли в музыкальной школе, что он состоит из большого количества терции и чистой квинты<sup>4</sup>.

Позже, я «обучал» нескольких человек своим методикам написания компьютерной музыки, однако когда показывал её своему отцу, он кривил лицо, и заводил разговор о «параллельных квинтах». Таким образом, я не знаю.

**Сколько времени требовалось, чтобы создать одну мелодию?**

Работа над одной композицией занимала от одного дня до недели. И ещё

**4. Кви́нта** (лат. *quinta* «пятая») — музыкальный интервал шириной в пять ступеней; обозначается цифрой 5.

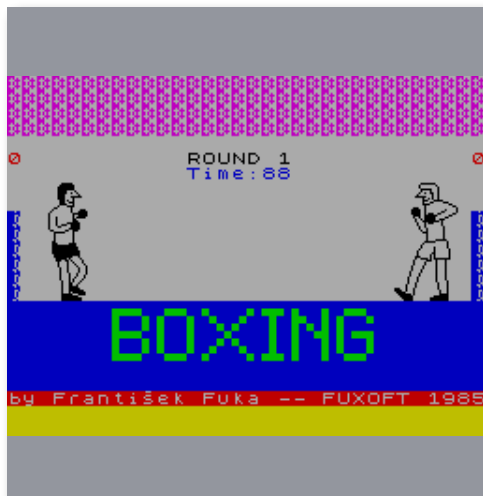
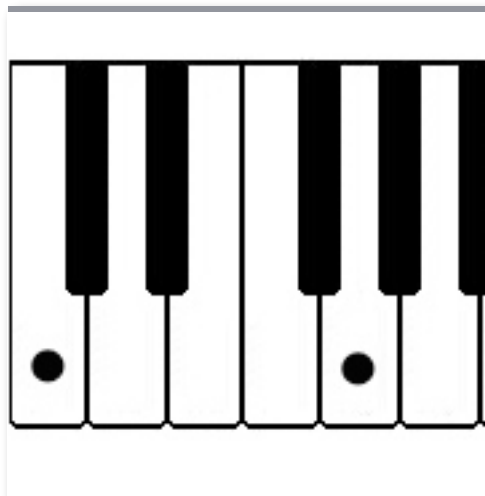
больше времени занимала, если я делал переработку уже существующей композиции.

**Известно что Вы написали очень много своих собственных музыкальных произведений. Вы писали мелодии на синтезаторе или вводили данные непосредственно в редакторе музыки на компьютере ZX Spectrum?**

У меня есть синтезатор, и я всегда клал его на колени, когда писал музыку на ZX Spectrum. Я писал мелодии в своей музыкальной программе больше похожую на набор программ (переходы, подпрограммы, макрокоманды), и у

меня есть сильное сомнение в том, что мой музыкальный редактор когда-либо увидит свет. Названия у моего редактора на ZX Speccy не существует. Ещё сложнее мой музыкальный редактор FUSS (Fuxoft Sound System) для Amiga, где определение каждого инструмента - это миниатюрная процедура на компьютере, которая сама выполняет синтез или играет инструменты из образцов. Что ещё ответить на

Мои первые мелодии напоминали “изобретение” безумного дядюшки.



# ZaRulem #26 interview

этот вопрос - я не знаю.

**Вы когда ни будь пытались предложить свои музыкальные треки для использования в каких то сторонних программах, например иностранным игровым компаниям? В журнале Sinclair User / 111 имеется информация о Вашей программе FX-SOUNDTRACK 4, но об авторе программы из Чехословакии ничего не сказано. Что Вы думаете об этом?**

Конечно же мне это не нравится, но что я могу сделать?<sup>5</sup>

Точно так же я предложил журналу Sinclair User в качестве приложения свою игру F.I.R.E., но редакция мне так и не ответила. Я надеюсь к концу июля 1991 года английская компания Revelations выпустит игру PRINCE OF PERSIA для компьютера SAM Coupé, в которой я делал музыку и звуковые эффекты. (Дело в том, что у меня нет собственного Сэма, поэтому прошу читателя не просить программ для этого компьютера - у меня их

**5. Скачать 111** выпуск журнала Sinclair User, где автора демонстрации Fuxoft Soundtrack IV, даже не упомянули на страницах журнала:

<http://zxaaa.net/store/files/sul11.rar>

нет). В любом случае я смирился с тем, что разные люди творят “беспредел” с моими программами и музыкой. Что же они у меня каждый раз будут спрашивать разрешение на использование? В данный момент мне очень понравилась программа «SONG IN LINES» в которой играет моя музыка.

**Что вы думаете о компьютерном пиратстве и о людях которые продают незаконно скопированные программы?**

Понятное дело, что если программное обеспечение копируют незаконно, компании теряют свою прибыль. В результате чего они должны постоянно поднимать цены на программное обеспечение, при этом вполне естественно, что они продают гораздо меньше программ и так далее по цепочке событий. Пока у нас нет достаточных правовых методов решения данной проблемы из-за отсутствия соответствующих законов. Поэтому пиратские программы будут в продаже и вряд ли найдутся пользователи, которые в этой ситуации не станут пиратами отказавшись от более дешевого варианта.

Менее снисходительно я смотрю на людей, которые наживаются на продаже бесплатных программ не создавая их. Например



# ZaRulem #26 interview

я видел как продавали мои программы, которые прекратил это делать?

я лично написал и бесплатно выложил для пользователей. Но, возможно, вскоре ситуация изменится. Например, фирма **TRIBAZE** которая расположена в **Праге**, должна продавать оригинальные британские игры для компьютера **Sam Coupe** по первоначальной цене около 15 фунтов, а это примерно 100 крон. **Мы все представляем Вас** сидящим у компьютера с утра до вечера. Как терпит Ваше окружение?

Это не совсем точное представление обо мне, потому что я сижу у компьютера с полудня до утра. Так же у меня есть своя собственная комната

- это очень хорошо сказывается на моём окружении. При условии конечно, если я не врубаю музыку с самого утра или же громко не смотрю телеканал CNN.

**Компьютер имеет обыкновение “останавливать время”. Ваш компьютер повлиял на результаты обучения в школе?**

М о й компьютер перестал влиять на моё обучение в начале 1990 года, когда я покинул факультет электротехники в Академии **ČVUT FEL**, где проходил обучение. Сегодня я нисколько об этом не жалею<sup>6</sup>.

**Около трёх лет назад Вы жаловались на то, что кто-то к**

**Вам домой присылает русские книжки. Он 6. ČVUT FEL - Академия Electrical Engineering And Computer Science в городе Прага.**



Да, действительно мне по ошибке присылали три раза посылки с русскими книгами. Я эти посылки не получал и почтальон меня в то время ненавидел, потому что он отправлял посылки обратно отправителю. На третий раз, когда это уже перестало быть смешным, отправитель сам понял что ошибочно пишет

адрес и после этого чужая посылка перестала ко мне приходить. В моей жизни программиста иногда случаются странные события при общении с незнакомыми мне людьми.

**Я слышал много легенд о Вас. Одна из них гласит, что в Вашей квартире жили две овечки,**

**которых Вы вечерами отправляли пастись на лужайку возле своего дома. Это правда?**

Это всё правда, за исключением

Например, на этой неделе случайный телефонный звонок от неизвестного:

- “Привет Вы Франц Фук?”,

“Могу я поговорить с Францем Фуком?”

- Да это я...

“Вы Франц Фук?”

- Да.

“-Можете мне рассказать как делали цветные полоски при загрузке игры **PODRAZU 3?**”

-Да, я просто сделал свой загрузчик.

“-Спасибо до свидания”.



# ZaRulem #26 interview

нескольких моментов этой легенды - это были не две овцы, а одна черепаха, и я не хожу её пасти, потому что её переехал грузовик, когда мне было восемь лет.

**На данный момент Вы уже не спектрумист, потому что перешли на компьютер Amiga. Попробуйте вкратце описать, насколько удовлетворены своим новым компьютером. Какие проекты на Amiga Вы планируете делать для владельцев компьютера Amiga?**



Как только я увидел первый раз компьютер Amiga он сразу же мне понравился. Я только ждал когда он будет стоить дешевле, а так же у него появится хорошее программное обеспечение и необходимая обучающая литература, а так же появятся люди у которых можно было набраться опыта работы на этом компьютере. Всё это постепенно произошло. На данный момент я сделал музыку и немного графики для первой Чешской

игры на компьютере Amiga под названием PEXESO компании Morgoth (создатели всемирно известной демонстрации «SMRT DOBRU») Я думаю, что тот кто увидит эту игру от скуки не уснёт. Прежде всего я бы хотел написать первую Чешскую текстовую игру для компьютера Amiga. Ещё, вместо наворачивания фантастической графики, я бы хотел сосредоточиться на качестве игры в плане игрового процесса. Меж тем я уже программирую среду разработки игр под названием FARCE (Fuxoft Adventure Running and Creating Environment - согласитесь, это же классное название?) Очень надеюсь что из этого что-то получится, но нужно подождать некоторое время.

**И последний вопрос, как долго Вы создавали игру Tetris2?**

Я делал её примерно 14 дней.

Спасибо огромное за это Интервью, от всех спектрумистов мира, удачи во всех

начинаниях!



# ZaRulem #26 games



## Что может быть 48Кб?

(Калмыков Александр)

*“А потом начинаешь спускаться, каждый шаг осторожненько взвеса, 50 это так же как 20 ну а 70 так же как 10...”*

(Песня).

**В**от и завершена постройка джойстика. Это как весла для лодки. Пора в плавание. Мой старенький ZX хоть и поскрипывает, но пока вполне работоспособен. Попробуем отправиться в мир игр, компьютерных игр для 48 кб **Спектрумов**. У меня их сохранилось немного на кассетах и хочу рассказать о некоторых. Использовать буду джойстик **“Синклер-2”**.

### Fast Food ++++

С чего начинается **Диззи**? Именно с этой игры и начинаются приключения забавного яйца **Диззи**. Действия происходят в небольшом лабиринте и чтобы из него выбраться необходимо собрать все продукты, которые лежат, стоят и даже двигаются в лабиринте. И всего три жизни. И все бы вроде хорошо и легко на первых уровнях,



но вот дальше появляются некие личности, встреча с которыми не сулит ничего хорошего и остается бедному **Диззи** бежать, хитрить и изворачиваться. А как иначе, ведь оружия то у него нет. Вообще забавная бродилка - собиралка и вдобавок удивляет после загрузки - голосом объявляет название игры, а в паузах между уровнями прокручиваются комические сцены.



### Battle Ships ++++

Битва кораблей, морской бой. По сравнению со школьной игрой поле сражения здесь гораздо шире - 20x20 клеток. Сражаться можно с компьютером или с напарником. Каждый игрок имеет шесть кораблей, в том числе одна подлодка. Каждый корабль может выстрелить 4 раза, итого 6x4 всего 24 выстрела. Я не удержался и провел

# ZaRulem #26 games

сражение с компьютером, победа далась нелегко  
- у меня осталось на плаву всего 2 корабля.



**Krakout +++**

Классическая “стенбойка”. Бита может располагаться справа или слева. Скорость мяча и биты регулируется в опциях. По ходу игры появляются “помехи” в виде летающих чертиков, ос и другой нечисти. Подразумевается загрузка уровней. (только где их взять? функции save я не нашел). Игра на любителя.

**Cyclon +++++**

На островной архипелаг надвигается циклон и есть предположение, что часть островов может сильно пострадать. Вертолет службы спасения имеет задание эвакуировать население и имущество с некоторых островов. Регулярно посматривая на карту стараемся не попасть в зону урагана, не забываем также следить за уровнем топлива. Посадка и заправка возможны только на оборудованных



**Draughts +++**

Классические (европейские?) шашки. Мы имеем возможность сыграть с Энштейном (компьютер). Правила несколько отличаются от привычных мне, особенно правила хода дамок. Уровень сложности можно выставить по своим способностям. Думаю, что игра с живым противником намного интереснее, но это опять таки дело вкуса.

**Nether Earth +++++**

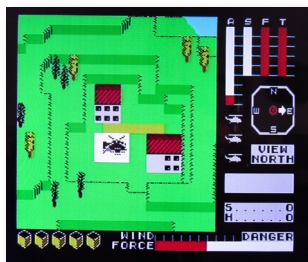
Некая цивилизация покинула эту территорию, оставив фабрики и заводы по производству роботов в рабочем состоянии. Борьба за эти фабрики разгорается, сражение ведут наши роботы с роботами инопланетян. По моему это стратегия. Строим роботов по собственным проектам, оснащаем их оружием (вплоть до атомного), даем задание - захват фабрик, либо борьба с роботами противника. Порой роботы бывают малость туповаты, но есть возможность ручного управления роботом, что иногда сильно выручает. Главное выбрать правильную стратегию.

**Tomahawk +++++**

Отличный симулятор полетов на вертолете. Действия происходят на некой войне. Задача экипажа вертолета уничтожать технику врага на земле и в небе. Постараться случайно



# ZaRulem #26 games



не обстреливать союзников. Заправка топлива и боеприпасов возможна только на базе. Графика хоть и “проволочная”, но воображение дорисует все остальное. Важно следить за топливом и не допускать превышения оборотов двигателя. В юности играл с двумя сразу джойстиками, закреплял их на столе и это сильно облегчало управление. Удавалось даже “мертвую петлю” выполнить. В общем, я провел немало времени за этой игрой.

## Power Boot ++++

Гонка на моторных лодках по реке. Извилистая река довольно оживленная, с островами и остается только мчаться по реке, обгоняя участников, но так мешают эти байдарочники. Не сбить бы кого и самому в берег не врезаться.

## MicRobot +++

Довольно разумный робот **Mic** (с нашим интеллектом) обитает в подвальных помещениях. В его обязанности входит ремонтировать коммуникации. Где кран потек или трубу прорвало - ему все по силам отремонтировать. Но вот досаждают ему обитатели подвалов - пауки, крысы и ещё какая то нечисть, которую свет не видывал.

## Full Throttle II +++

Мотогонки. Очень извилистая дорога и не всегда удастся справиться на поворотах. Графика на поворотах не совсем “реальна”, наклон идет скачком. К финишу я приехал последним. Обиделся :) ■



От «Цветорасширителя для ZX-Spectrum» до ZX-Poly. Интересная статья от **raydac** на ресурсе **habr.ru**

Рекомендуем читать онлайн:

<https://habr.com/ru/post/472232/>



# ZaRulem #26 hardware



## Расширенный экран «Profi», что это такое и как с ним работать.

Практикум 001.

Загрузка картинки. GRF.

(Тарасов А.Е. (ТАЕ), Вадим Чертков)

В предыдущий раз мы рассмотрели строение расширенного экрана компьютера «Profi», этим же материалом открываем раздел «Практикум» в котором будем рассматривать основные (базовые) задачи которые встают при работе с ним. Не планирую давать подробный разбор или универсальные решения. Задача данного материала преодолеть страхи и неуверенность «мол - это сложно, это долго, не смогу разобраться и т.п.» у тех, кто решит заняться этой замечательной машиной.

Весь материал будет ориентирован на работу в ОС CP/M с

использованием ассемблера M80. Несмотря на свой почтенный возраст, ассемблер M80 весьма не плох и вполне успешно справляется со своими задачами. Если возникнут вопросы по настройке ОС CP/M или ассемблера M80, обращайтесь, ответим в личном порядке. Возможно, в будущем будет подготовлен материал и на эти темы. Но сейчас эти вопросы выходят за рамки поставленной задачи.

Несмотря на ориентацию материала на ОС CP/M он будет полезен и для работы с расширенным экраном в режиме Спектрум. Подробнее различия между режимами CP/M и Спектрум будет рассмотрены отдельно. Разницы же в этих режимах непосредственно при работе с расширенным экраном нет.

Одной из самой частой задачей при работе с любым экраном, это загрузка на него картинки с внешнего носителя. В настоящее время такими носителями могут быть (касаемо версии Profi 5.06): дисковод FDD, винчестер HDD, CD-ROM, карточки SD Card, карточки CompactFlash, RAM диск. При работе в ОС CP/M, с точки зрения программирования нет ни какой разницы от куда загружается информация, система берёт на себя всю головную боль. Отличаться будет только скорость загрузки данных.

Основных графических форматов в ОС CP/M является формат GRF, его и будем вводить на экран.

Файл GRF состоит из заголовка (1 или более секторов) и графических данных. Формат заголовка выглядит так:

+0	Слово	DW	HSIZE	горизонтальный размер картинки в точках, пикселей
+2	Слово	DW	VSIZE	вертикальный размер в строках картинки, пикселей
+4	Байт	DB	BPP	бит на точку или точек в байте (в зависимости от AMOD)
+5	Байт	DB	AMOD	1 - цвет на каждую точку, 0 - байт атрибутов на байт точек
+6	Слово	DW	BPS	длина образа одной строки раstra в байтах
+8	Байт	DB	HLEN	длина заголовка в записях по 128 байт (и 0, и 1 соответствует 128 байт)
+9	Байт	DB		0 - признак стандартного формата (если формат будет изменяться, изменится и этот байт)
				19 (#13) - файл с палитрой GGGRRRBB
				Резерв 118 x DB 0
+10		DB		или палитра (при +9=#13)). 16 байт по 1 байту на цвет в формате GGGRRRBB, далее нули.

# ZaRulem #26 hardware

BPP	AMOD	Режим хранения информации	
8	0	PROFI	mono
4	0	PROFI	color (байты точек и атрибутов чередуются, точки раньше атрибутов)
2	1	CGA	(4 цвета, байт описывает 4 точки)
4	1	EGA	(16 цветов, байт описывает 2 точки)
5	1	VGA	(32 цвета, байт описывает 1 точку)
8	1	VGA	(256 цветов, байт описывает 1 точку)

Как видно размерность картинки может быть до **65535** точек по ширине и высоте, а цветность до 256 цветов на точку, что значительно выше возможностей «**Profi**». Но пока ещё не известно случаев, что бы кто-либо видел файлы иного формата кроме **PROFI-color** и **PROFI-mono**. Конечно, это не означает, что их не бывает.

Для упрощения примем, что выводим картинку размерностью в расширенный экран «**Profi**» **512x240** пикселей, причём высота может быть любой (в этом случае будет выведены первые 240 строк). Принимаем, что работаем на компьютере «**Profi**» с палитрой 16 из 256 цветов. И будем различать, только формат «**Profi**» черно-белые, цветные (стандартные 16 цветов) и с палитрой.

Начнём с беглого разбора (подробный разбор, опять же, выходит за рамки текущего материала), как в **ОС CP/M** происходит работа с файлами.

Операции с файлами (и все другие) происходят через вызов функций **BDOS**, для работы с которыми используют стандартные соглашения по вызовам операций **BDOS**. Доступ, к которым осуществляется

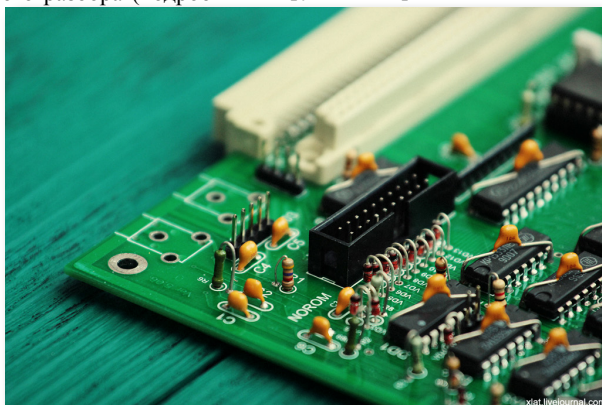
через точку входа в ячейке **0005H**. При входе в **BDOS** регистр **C** содержит номер операции **BDOS**, а регистровой паре **DE** содержат байт, слово или адрес информации. **BDOS** возвращает 1-байтовый результат в регистре **A**, а 2-байтовые в регистровой паре **HL**. Кроме того, при возврате регистр **A=L**, **B=H**.

**BDOS** не сохраняет входные значения регистров вызывающей программы, поэтому необходимые значения должны сохраняться самой программой.

Для удобства обращения к функциям **BDOS** был написан макрос «**.bdos**» (смотри приложение). При его вызове в первом параметре указывается номер операции, а втором дополнительный параметр, если он есть.

Что бы не запоминать номера всех функций, присваиваем им имена. Здесь приведу

только те, которые будут использованы в примерах. Полный список можно увидеть в файле «**BIOSK.INC**» находящемся в архиве с практическими материалами. Сами функции рассмотрим по ходу статьи.



# ZaRulem #26 hardware

```
bdExit      equ 0    ; Сброс системы
bdWrite     equ 9    ; Вывод
последовательности символов
bdOpen      equ 15   ; Открытие
файла
bdReadCon   equ 20   ;
Последовательное чтение
bdPDPInst   equ 26   ; Установка
адреса буфера ПДП
bdBSVV      equ 50   ; Вызов
операции БСВВ или операций
расширенной BDOS
```

Так же в подпрограмме установки палитры используются ресурсы BIOS'a.

## BIOS (Basic Input/Output System)

- базовая система ввода-вывода (БСВВ). Слово "**Concurrent**" в названии видимо было выбрано по аналогии с названиями систем фирмы **Digital Research: Concurrent DOS** и

драйвера необходимо пересоздавать весь модуль.

Мы будем использовать две подпрограммы BIOS'a: **SETCMRS** и **GETADR**, а так же вектор (таблицу) **TIME**.

## SETCMRS – задать значения CMRS.

На входе **DE=CMRS**. Регистр **D** значение для **CMR0 (7FFDh)**, регистр **E** значение для **CMR1 (DFFDh)**. Функция выдаёт значения в порты и сохраняет **DE** в переменной **MCMSR**. На **Profi** для управления памятью используется два регистра, в них же задаются биты управления периферией. Т.е. и для изменения доступа к периферии, включение/отключение ПЗУ и для подключения страниц используется данная функция. Мы, в этой программе, будем использовать её для доступа к страницам экранной области.



**Concurrent DOS/86**. Первая версия **CBIOS** была написана **Крестьяниковым А.А. (КиА)** в 1992 году.

С адреса **F800h** расположен керналь, т.е. группа точек входа. Драйверы подключаются на этапе загрузки через файл **CONFIG.SYS**. Это более гибкая схема, чем в системах **CP/M**, где все драйверы "зашиты" в тело **BIOS** и для изменения какого-либо

Дополнительно скажем, что все утилиты и драйверы под **SP-DOS & CBIOS** используют эту процедуру, т.к. регистры **CMR0 & CMR1** доступны только на запись. Если все программы будут оставлять последние выданные значения в переменной в **ОЗУ**, можно легко узнать эти значения.

**GETADR** – Получить адрес вектора (таблицы). На входе в рег. **C** номер вектора (таблицы **CBIOS**), на выходе процедура

# ZaRulem #26 hardware

возвращает в **HL** адрес начала вектора (таблицы).

**TIME** – вектор (таблица), состоящий из **TIK, SEC, MIN, HOUR, DAY, MONTH, YEAR-1980**. Кроме того, со смещением -1 лежит **BORD** - текущее содержимое регистра бордюра, звука и магнитофона, а со смещением



-2 находится **INTRFLAG**, равный **0FFh** во время обработки прерываний, и 0 в остальное время.

Начнем работу программы с установки адреса буфера прямого доступа к памяти **ПДП**. Это то место, куда будет считываться данные с диска. Устанавливается он операцией **BDOS «26. Установка адреса буфера ПДП»**, которой присвоили имя «**bdPDPInst**». В нашем случае мы будем читать данные с диска по 1 сектору (128 байт). Прописываем буфер в конце листинга «**PDP\_SCR: ds 128**» и устанавливаем «**.bdos bdPDPInst, PDP\_SCR**».

За число одновременно считываемых с диска секторов отвечает мультиселекторный счётчик, его значение можно изменить операцией **BDOS «44. Установка мультиселекторного счётчика»**

в пределах 1...128 секторов. По умолчанию стоит значение 1, так что в нашем случае менять ни чего не нужно.

Работа с файлами происходит через «Блок управления файлом» (**БУФ**). Это структура данных, которая организуется и инициализируется транзитной программой, а также используется файловой системой при доступе к файлам через оглавление. Все операции с файлами обращаются за исходной информацией к **БУФ**. Система хранит текущее состояние файла в **БУФ** во время исполнения файловых операций.

При вызове операций, осуществляющих доступ к файлам или оглавлению, регистровой паре **DE** должны содержать **БУФ** указывающего на файл или файлы, с которыми должна производиться операция. Для большинства операций длина **БУФ** равна 33 байт, а для операций произвольного доступа, вычисление размера файла и свободного места на диске размер **БУФ** равен 36 байт.

Создать **БУФ** можно специальной функцией **BDOS «152. Подготовка БУФ»**, но в нашем случае это не потребуется. Для упрощения задачи имя выводимого файла будем передавать в качестве параметра при вызове нашей программы. В «Базовой странице памяти» есть **БУФ** область **1 (005Ch-0068h)**, после запуска программ с параметром в него будет занесено то имя файла, которое идет сразу за именем вызываемой программы. Что нас в данном случае более чем устраивает. Для удобства присвоим буферу символическое имя «**scr\_buf EQU 005Ch**».

Теперь у нас всё готово для работы с файлом. Открываем его для доступа. Используем операцию **BDOS «15. Открытие файла» «.bdos bdOpen, scr\_buf»**. Операция активизирует указанный **БУФ**.

В случае ошибки операция «**15. Открытие файла**» возвращает в регистре **A** значение **255**, а в регистре **H** код ошибки. Для простоты примем, что любой возврат в



# ZaRulem #26 hardware

регистре **A** значения **255** означает отсутствие файла на диске. Так что после выполнения операции **BDOS «15. Открытие файла»** нужно проверить регистр **A** на равенство содержимого **255**, и если это так вывести сообщение об ошибке, выйти из программы.

Для вывода сообщения воспользуемся макросом **«say»** (смотри приложение), который выводит на экран по текущим координатам текстовую строку, указанную в первом параметре. Если в качестве второго параметра указано имя регистра, то его значение будет выведено в десятичном формате сразу за строкой. Макрос универсальный и сохраняет основные регистры, а значит, не оптимален по скорости и памяти. Но избавляет от многих головных болей и может использоваться при отладке совместно с макросом **«pause»** (смотри приложение). Который ждет нажатия любой клавиши, если нажата **Esc**, то производит холодный рестарт системы (то есть выход из текущей программы), а по любой другой продолжает выполнение программы. Макрос **«pause»** не используется в текущей программе, но уж больно он удобен при отладке, так что я решил его привести.

Теперь, когда мы убедились, что файл существует, и открыли его, читаем из него первый сектор. Это заголовок файла. Для чтения воспользуемся операцией **BDOS «20. Последовательное чтение»**. В качестве параметров передаем **БУФ** нашего файла. Команда выглядит так **«bdos bdReadCon scr\_buf»**. После выполнения, которой по адресу **«PDP\_SCR»** будет лежать первые 128 байт файла.

Анализ заголовка проводим упрощенный. Текст программы с подробными комментариями приведен в конце статьи, здесь просто опишу порядок и логику действий.

Первым делом проверяем размерность (в пикселях) файла по горизонтали (слово +0 от начала заголовка) на равенство **512**, то есть ширине экрана. Если они не равны, то выходим с сообщением об ошибке.

Далее, нужно понять, с каким файлом мы имеем дело, для чего читаем байт +9 **«Признак стандартности файла»**. Если в нём содержится значение **19 (#13)**, то файл с палитрой и нужно её установить.

После чего читаем байт +4 **«BPP - число точек в байте»**, если здесь 8, то файл черно-белый, если 4, то цветной 16 цветов. При этом в переменной **«FColor»** сохраняем цветность файла: 0 – цвета нет; 1 - стандартные цвета; 2 – палитра 16 из 256 цветов. Это пригодится в дальнейшем.

Теперь отключаем вывод часов на экран, что бы не портили нам изображение. Для чего воспользуемся макросом **«timeOFF»** (смотри приложение). Перед выходом из программы нужно будет, воспользовавшись макросом **«timeON»** (смотри приложение) вернуть часы на экран.

Теперь командой **«ld de, 0207h or 08D8h; call 0f82dH»** включаем экран в



нижние 64 кб, графика с **#8000**, цвет с **#4000**. Читаем второй сектор из файла, подпрограммы переброски данных на экран, требуют, что бы начало данных было загружен перед входом в них.

Для ускорения вывода применяем таблицу адресов начал линий по знакаместах. Это избавит от расчетов при переходе между знаками. В регистровую пару **IX**, заносим

# ZaRulem #26 hardware

начало таблицы.

В регистровую пару **HL** заносим начало буфера прямого доступа к памяти **ПДП**. А в регистр **B** – заносим число выводимых знакомест, в данном случае 30.

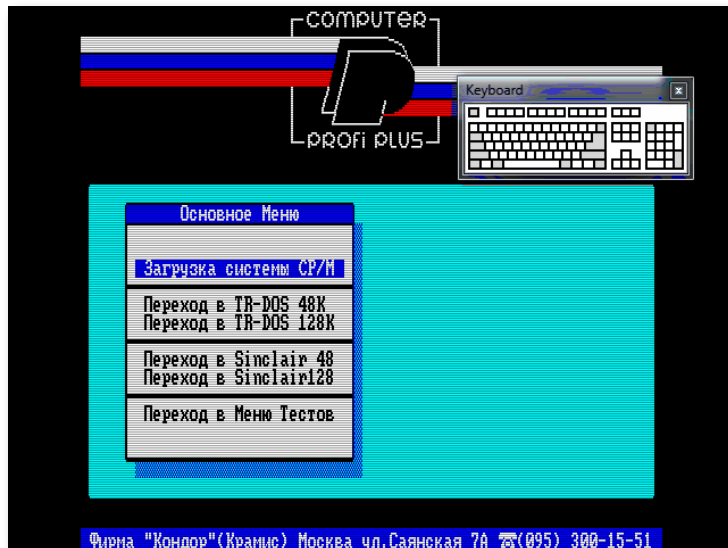
Инсталляционные

работы

содержимого регистра **D**.

Ширина экрана 64 байта, значит, в одном секторе уместается 2 строки. В регистр **C** заносим число 2, в качестве счетчика строк в секторе.

В цикле «по горизонтали» в одной



закончились. Приступаем к непосредственному выводу изображения. Для чего анализируем переменную «**FColor**», если в ней 0, то выводим черно-белую картинку, иначе цветную.

Вывод цветного и черно-белого изображения будет происходить разными подпрограммами. Это позволит оптимизировать код по скорости, путём отказа от проверки ряда условий. Разберём сначала черно-белый вывод.

Сам вывод происходит внутри трёх вложенных циклов: по знакоместам, по пиксельным линиям в знакоместе, по горизонтали.

В начале цикла «по знакоместам» в регистровую пару **DE**, из таблицы заносим адрес первой пиксельной линии в знакоместе. Переход по строкам внутри знакоместа будет происходить увеличением на единицу

итерации обрабатываем два смежных байта на двух полуэкранах, соответственно число итераций цикла устанавливаем равной 32. Перебрасываем первый байт через регистр **A** «**ld a, (hl); inc hl; ld (de), a**». После переходим на второй полуэкран «**res 5, d**» и перебрасываем второй байт, возвращаемся на первый полуэкран и смещаемся на знакоместо «**set 5, d; inc e**».

По окончании цикла «по горизонтали», уменьшаем счетчик числа линий в секторе на 1. Если достигли нуля, грузим новый сектор, заносим в счетчик числа линий 2, а в регистровую пару **HL** начало буфера **ПДП**. Здесь нужно контролировать возврат операции чтения, на окончание файла. Если файл внезапно кончился, выходим из подпрограммы.

Собственно всё! Как закончатся все циклы, картинка будет на экране. Нужно будет уйти на ожидание нажатий любой кнопки, после чего включить часы и выйти из программы.

Отличие загрузки цветной картинки не значительные. У нас теперь в два раза выросла пиксельная строка до 128 байт, то есть до целого сектора, а значит, счетчик линий нам не нужен. Информация в файле чередуется байт графики, байт цвета. После переброски байта графики переходим на цвет

# ZaRulem #26 hardware

«ld a, 11000000B; xor d; ld d, a» и аналогичным образом перебрасываем байт цвета, после чего тем же способом возвращаемся в графику.

Перед выходом из программы, если выводили картинку с палитрой, то восстанавливаем стандартную палитру.

Если у кого остались вопросы он всегда может обратиться по одному из следующих адресов.

\***FidoNet: Tarasow Aleksey 2:5053/57**

\* **m80.com, i80.com** - основные файлы пакета m80.

\* **LOADGRF.ASM** – исподники кода, описанного в этой статье.

\* **BIOSK.INC** – файл для подзагрузки используемых макросов.

\* **LOADGRF.BAT** – командные файлы для ассемблирования примера.

\* **LOADGRF.COM** - уже с ассемблированный код, готовый для запуска. Запускать из командной строки с указанием в качестве первого аргумента имени файла **GRF** для вывода на экран.

\* **Набор** черно-белых и цветных **GRF** файлов для теста.

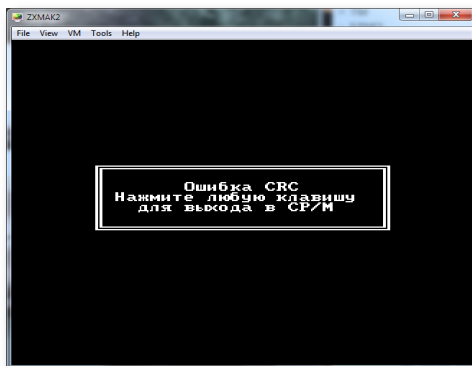
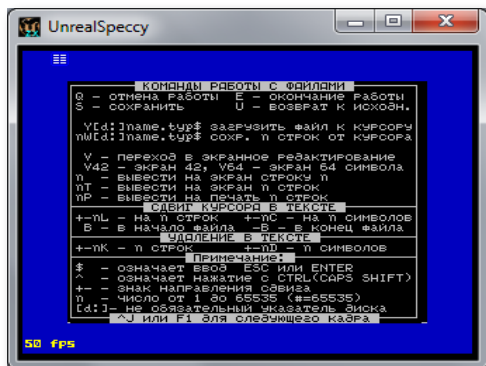
\***E-mail: [tae\(очень злая собака\)azimut21.ru](mailto:tae(очень злая собака)azimut21.ru)**

А на форуме, в группе **БК** есть много интересного, а все новое будет выкладываться, в том числе и там.

\* <https://zx-pk.ru/forums/102-profi.html>

\* <https://vk.com/profi1024>

По этой ссылке (<https://yadi.sk/d/GCBtRwywJSSmpw> или [https://vk.com/doc359059980\\_525959959](https://vk.com/doc359059980_525959959)) можно скачать архив **lzh**, в котором находятся:



По этой ссылке (<https://yadi.sk/d/105yTeEIqrfbVA> или [https://vk.com/doc359059980\\_526413291](https://vk.com/doc359059980_526413291)) можно скачать образ диска в формате «**pro**» (работа с ним аналогична работе с образами дисков в формате «**trd**») с описанными файлами. Образ диска загрузочный, так что с него можно загрузиться. На IBM PC наиболее популярны два эмулятора, которые могут эмулировать **Profi**, это **ZXMAK2** (<https://archive.codeplex.com/?p=zxmak2>) и **Unreal Speccy** ([https://](https://sourceforge.net/projects/unrealspeccy/)

[sourceforge.net/projects/unrealspeccy/](https://sourceforge.net/projects/unrealspeccy/)). У **Unreal Speccy** больше возможностей, но сложнее настройка, тогда когда **ZXMAK2** все настройки проведёт сам.

К сожалению, в настоящее время оба эмулятора отображают цвета расширенной палитры **Profi** с ошибкой, что сказывается на качестве картинки. Хотя ситуация не приятная, но не критичная. Пока могу посоветовать только, для получения наилучшего результата использовать реальное железо. ■

# ZaRulem #26 hardware



***SEGA gamepad for  
ZX Spectrum  
without Hacks  
(zcasper)***

**У**стория эта будет разворачиваться вокруг **Evolution**, но теоритически пригодна к любому **specsy**. Итак, имеем, **SEGA** джой, по сути любой, в моём случае это **ZOGA** с тумблером турбо и слоу режима, **ZX Evolution** со слотом **ZX Joystick** на 20 пинов.

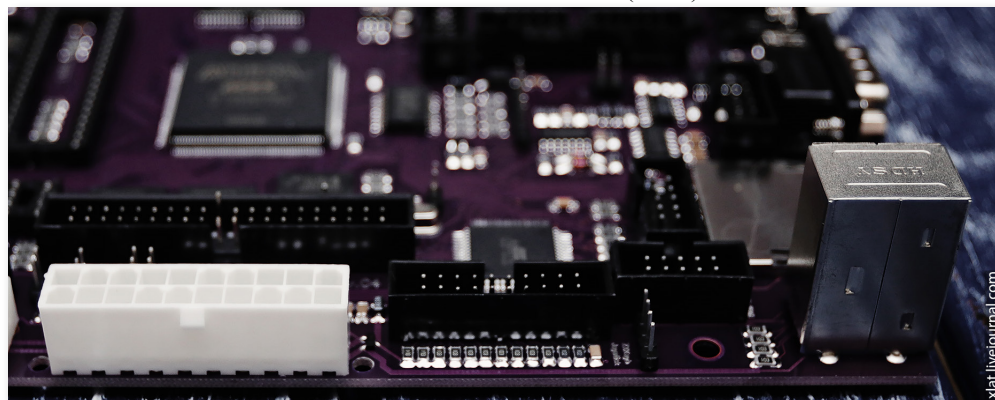
Внедряем ограничение, со стороны джой никаких модифиаций, т.к. джой используется и для игры на самой **SEGA**.  
Начинаем...

Смотрим пины **ZXEvo** для джоев:

| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |

| 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 |

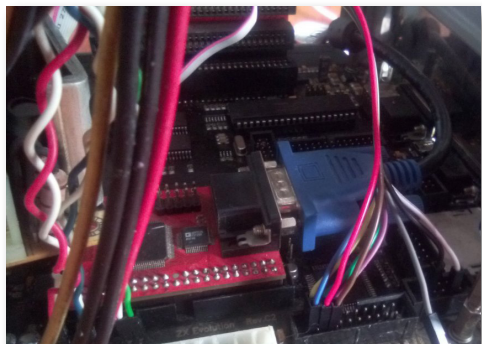
- 1 - ZXROW0
- 2 - ZXROW1
- 3 - ZXROW2
- 4 - ZXROW3
- 5 - ZXROW4
- 6 - ZXROW5
- 7 - ZXROW6
- 8 - ZXROW7
- 9 - RST
- 10 - COL4
- 11 - COL3
- 12 - COL2
- 13 - COL1
- 14 - COL0
- 15 - GND (земля)
- 16 - JOYL (влево)
- 17 - JOYR (вправо)
- 18 - JOYU (вверх)
- 19 - JOYD (вниз)
- 20 - JOYF (огонь)



xmat.livejournal.com



# ZaRulem #26 hardware



Смотрим пины **SEGA** джойа 6 кнопчного:

pin	SEL_H	SEL_L
1	UP	Z
2	DOWN	Y
3	LEFT	X
4	RIGHT	MODE
5	VCC	
6	B	A
7	SEL	
8	GND	
9	C	START

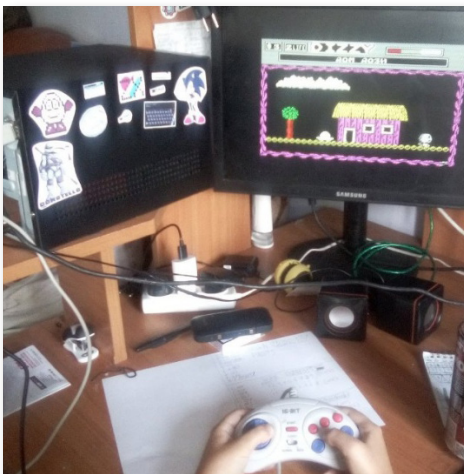
Теоритический минимум: вджое **VCC** и **GND** используются для запитки маппера, **SEL** используется для переключения раскладки, остальные по назначению понятны.

[Собираем переходник:](#)

JOY	ZX
1	18
2	19
3	16
4	17
5	+5
6	20
7	+5
8	15
9	*

**VCC(5)** и **SEL(7)** кидаем на **+5V** например с соседней каретки **AVR-JTAG (X14)** пины **4** и **7**.

Радуемся появлению **SEGA - Kempston** джойстика. ■



# ZaRulem #26 not-soft



## Творчество NOT-Soft (wbr)

**В** этой статье хочу немного вспомнить про демки нашей группы. Их было не много, но практически за каждой стоит какая-то история.

Постараюсь рассказать о тех демонстрациях, которые интересны и значимы конкретно для меня. Итак.

Самый разгар технарского студенчества. **Maxximum** уже наработал уровень “демокодер” и вовсю задурился в производстве демок, которые почти никто не видел.

Вот, например, демка “**demoCOD**”. Не уверен, что она есть у **AAA** в архиве, да и не демо это в общем понимании. Там нет музыки. А так как **Максим** всегда очень трепетно относился к своему продукту, то если нет специально написанной музыки или оригинальной графики, то прод лучше не выйдет, чем с ворованным/позаимствованным/бэушным наполнением. Для меня же демка примечательна текстом:

*There is not knolege,  
That is not power.*

*Shao Kahn.*

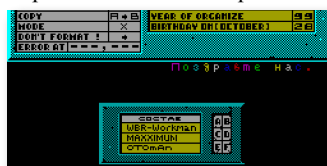
*That is NOT-Soft,  
There is no coding*

*Maxximum.*

Сегодня читая эти строки невольно улыбаюсь) Дату релиза определить невозможно, так как релиза-то и не было))) И вообще, в те годы никто не задумывался о необходимости установки меток дат в своих программах. К сожалению.

На эмоциях от крутизны кода **Макса**, я тогда собрал свою первую демку. Это был подарок на первую годовщину **NOT-Soft**. Называлась она “**forPARTY**”. Ничего естественно выдающегося, но я помню, как замучился со вложенными циклами. До сих пор дрожь пробегает. Брррр!

Демка до сих пор мне кажется весьма прикольной и достойной первой годовщины группы. Дата релиза само собой может быть определена по дате образования группы плюс



один год. Ну и в тексте бегущки это указано заодно)

А вот далее уже у **Maxximum'a** пошло одновременно веселее и серьезнее.

Демонстрация “**INTROn2**”. В те годы (*начало 00-х*), очень распространилась анимезависимость. Этой участи не избежал и **Макс**. Уж не знаю где он спер развратную картинку японодевицы, но демка получилась на заглядение (по нашим, нотсофтовским, конечно меркам). Самое забавное, что он закорсил текст бегущей строки с одной лишь целью - не дать мне залезть в код и поменять его слова))) Сделав такую подляну, он не постеснялся поиздеваться надо мной: “**ЗАЩИТУ ОТ MAGIC BUTTON'А Я ДЕЛАТЬ НЕ СТАЛ, ПОТОМУ ЧТО ЭТО УЖ СЛИШКОМ. СРАБАТЫВАЕТ ОНА НЕ ВСЕГДА, ДА И ДИСК ИНОГДА УБИВАЕТ (ЧУТЬ НЕ УБИЛА ВСЕ ИСХОДНИКИ ДЕМКИ). ТАК ЧТО, WBR, ТЕБЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО ОБЛЕГЧЕНА ВОЗМОЖНОСТЬ ВСТАВИТЬ В ЭТУ ДЕМКУ СВОЙ ТЕКСТ**”.

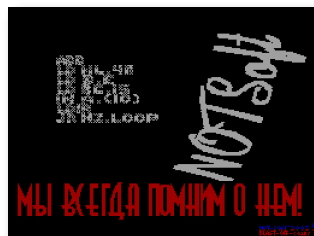
Что ж. В тот момент я зауважал **Максима** еще больше! Демка действительно

# ZaRulem #26 not-soft

была хорошей.

И тогда я собрался с силами и стыри все его исходники, забабахал дему **“МАМА-демо”**! Хотя демка была не дописана и виснет в самом конце, я очень гордился собой) Ведь это же не шутка, когда все нормальные кодеры гоняют чанки и вектора, какой-то неведомый хрен выводит сцуко спрайты на экран!

Практически вся графика (если не вся) была стырена, музыка стырена, код стырен. В общем я крутой!)))



Помню об этой работе не много. Хотелось заложить в нее какой-то глубокий смысл и при этом не отходить от канонов демостроения. Получилось же... что-то психоделическое) А еще вспоминается, что в самом конце, где дема сбрасывается, я потратил очень много времени и сил на изображение своей рожи (головы), которая должна была подниматься снизу вверх, как в нормальных анимациях. Видимо не получилось)

Последней демкой первой эпохи существования **NOT-Soft** стала моя поздравлялка с четвертой нашей годовщиной - **“2003”**.

Простое название, но опять мои столь любимые вложенные циклы) Эта работа - тупо набор выводимых спрайтов под музыку, заделанных в **BGE**. На самом деле для меня, не умеющего ничего, это была сложная работа. К тому же **ALASM+BGE+5,25...**

Сечас, вспоминая те времена, я тихонечко грущу. Было действительно весело и интересно.

Уже тогда мы переориентировались на печатный **За Рулем** и до 2005 года старались как-то заниматься **Спектрумом**. Но рано или поздно всему приходит кабзда. Деятельность **NOT-Soft** в тот год сошла на нет, хотя общение

продолжалось и нельзя сказать, что оно было пассивным.

Прошли годы. На дворе **2014** год. И душа вновь затребовала спектрумить!

## Эпоха запилятора.

О том периоде, когда появился **Crazy Demo Maker** от **Nyuk** (а в народе **Запилятор**) помнят, наверное, все спектрумисты постсссровского пространства. Многие тогда пробовали себя на поприще запила. Было интересно и весело. Именно тогда мной была сварганена целая куча демок. Даты уже не везде можно точно установить, но попробую хотя бы примерно.

Первым запилом, официально выкинутым в сеть стал **“15 NOT-Soft”**. Это был гифт на юбилей группы - на пятнадцатилетие.



Соответственно датой релиза демки будем считать **28.10.2014**. Гифт делался в первой версии запилятора и ничего особенного в нем нет.

Простенько и бесвкусно, зато поздравил товарищей!)

Одной из первых более-менее занятных демок стала **Fax2Hype**. В теории дата релиза - **17.03.2015**.

Этот запил был подготовлен специально на виртуальное пати **AAA**, названное **“Fuck to Hype!”2015**. И занял я тогда аж второе место! Это был первый мой опыт участия в демопати и было чертовски приятно, что мой запил кому-то приглянулся)

# ZaRulem #26 not-soft

Сама по себе демка ничем не примечательна - сконверченная заставка и сконверченный эпизод из мультфильма “Остров сокровищ”, забойная мызычка и коротенький скролл в тему паги) В общем весьма посредственный, но веселый запил. Помню, что ААА заценил скролл - текст выводился с пробелом между буквами, а при наличии всего трех шрифтов, это якобы смотрелось неординарно)



Вообще запилятор мной использовался не для тупого кручения и верчения спрайтов, а для вполне благих целей. Одной из таких целей было поздравление друзей с какими-либо праздниками, например днями рождения:



• **miniKAS** (в честь рождения сынишки KAS29), этот гифт был выпущен совместно с **Buddy** из **ERA CG** и примечателен эффектом псевдопараллакса под летящим анимом. Считаю эту демку вполне симпатичной и, надеюсь, **Алексее Кашкарову** было приятно ее получить). Релиз, если я не ошибаюсь состоялся 04.10.2015.

• **Gift to Lzb** (на 35 день рождения **LZB** из **Jupiter 77**), этот гифт был рожден на свет в сотрудничестве с **Buddy'ERA CG** и **wbc**. Эту демку отличает от всех остальных моих запиллов только наличие

оригинальной музыки, пожертвованной **wbc** специально для этого. Делалось все в жуткой спешке, как бы не за один вечер. Дата релиза 04.02.2016.

• **Gift to Denis Grachev** - поздравлялка для **Дениса** уж не помню на какое лето. Сделано вновь в содружестве с художником **Buddy**. Вообще с этим художником работать было не просто, но эффективно. Он практически всегда откликался на мои просьбы положительно и делал работу довольно быстро, **ЛАМБУР, КОТОРОЕ** за что ему большое спасибо (кстати, чуть позже, 30.03.2016, я выпустил сборник его рисунков, дема называлась “Totems”)! В этом гифте я впервые решил отойти от набившей всем оскомину бегущей строки. Сделал текст, как мне кажется, в оригинальном виде при помощи анимации) Считаю эту демку неплохой работой) Дата релиза - 16.02.2016



Через какие-то три месяца еще у одного нашего товарища случается день рождения и я делаю новый гифт!

**С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ!**



Демка называется “**GIFT to Sambura**”. В этом проекте использована тыренная графика, а точнее гиф-анимация. Здесь я не пытался применить какие-либо оригинальные

задумки, а просто хотелось поздравить **Александра** с днем рождения) Дата релиза - 10.05.2016. Сейчас товарищ совсем отбился от



# ZaRulem #26 not-soft

рук и переехал в **Питер**.

Ну и еще одна поздравлялка была адресована **xlat - Gift4Xlat**, это единственный гифт-запил, который был соединен с кодовой



частью. Работа выполнялась совместно с **Black Cat** из **ERA CG** и **Денисом Грачевым**. Я тогда только

встал на путь познания записателя и мне хотелось уже много больше, чем позволял автосборщик **Нюка**. И тогда на помощь пришел **Андрей**, который помог объединить две части в одну) Согласен, демка простенькая, но зато первая в своем роде))) Дата релиза - 25.09.2016. Думаю, что **Наташке (xlat)** было категорически приятно такое внимание от незнакомых поклонников)

Ну а теперь перейдем к еще одному пласту дем, созданных при помощи **Crazy Demo Maker**. И это инвитры на **CSP**.

Запилятор умудрися появился именно тогда, когда он был особенно нужен.

В те годы, наша команда только начала осваивать профессию организатора демопати. И **CSP 2015 года** требовало привлечения внимания. Что ж. На правах новосибирского первопроходца в этом деле мне ничего

не оставалось, как забабaxать приглашалку. А так как я не умею кодить, на помощь пришел **Нюковский** автосборщик)

Инвитра "**Invitro CSP 2015**" не представляет из себя ничего оригинального. Но в той демке мне хотелось сделать отсыл



к **Lyra II**, к той части, где танцует бабища) Короче была найдена гиф-анимация с пляшущим мальчиком и успешно портирована на спектрум. Релиз 05.06.2015.

Кстати, до этого такой прием был использован еще в одном записе, в демке, посвященной международному женскому дню 8 марта - "**8 Of March**". За одним лишь отличием, что здесь бегушка была обрезана по длине прохождения, а в "**Invitro CSP 2015**" бегушки не было вообще.

В 2016 году мы решили организовать уже целый конкурс инвитр на **CSP**. Это был фурор, если че) На суд зрителей было представлено целых **19 инвитр!** Две из которых были мои.

Именно тогда была создана та дема, за которую мне не просто не стыдно, а которая мне реально нравится самому! Я говорю про демку под названием "**WELCSP'2016**". Это запил, но там абсолютно не используется гиф-анимация. Все анимашки нарисованы в **ZX-Paintbrush**. Каждая буква - это отдельный кадр. Адская работа была. Но и не обошлось и без косяка. Каким-то макаром практически в середине приглашений произошло смещение

на один пиксель. Если не вглядываться, то не заметно, но меня это один фигур расстраивает. Это косяк, который поправить не так просто. Нужно перерисовать огромное количество scr. Понятно, что я не стал фиксить и оставил как есть. Но тем не менее демка заняла в конкурсе **Invitro veritas (Pre-CSP Compo)** первое место) Единственный раз

когда, как я считаю, что демка заняла первое место заслуженно. Релиз, кста, случился 30.01.2016.

Вторая моя демка из того конкурса под названием "**CSP'2016**" (которая была раньше предыдущей с релизом 03.01.2016)

# ZaRulem #26 not-soft

даже не подлежит обсуждению. Там все ужасно. Пожалуй только заставка интересна, где я попытался впахать все гритсы).

Кроме указанных демок что еще можно отметить...

В 2016 году наших паралимпийских спортсменов не допустили на олимпиаду в Рио под флагом России. Я не мог пройти мимо и не высказать свое фи. В общем родился запил "Paralimpic". Там я применил эффект "морфинг" - Обама-зло) Если честно, то было действительно неприятно то, как поступили с нашими спортсменами. Релиз состоялся - 04.09.2016.

Ну и самая трудоемкая моя дема в запиляторе. Запил "MAD" или "Mini Attribute Demo" написанная на Мультиматограф 12. Более тысячи scr. Это вторая по значимости для меня демка. Вложено очень много труда и, самое интересное, что она вообще не похожа на запиляторные демы когда-либо созданные. Дема заняла место где-то внизу турнирной таблицы, но считаю, что не заслуженно. Сам дурак. Сказал Ньюку (!), что это запил, хотя

да и фиг с ним. Главное, что я сам доволен работой! Релиз 30.04.2016.

А еще вспомнилась демка в поддержку AAA. Она была собрана на коленке буквально за пару часов. Назвал я ее "LyricDemo". Там я пытался использовать эффект тетриса. Ну типа кидал набор букв, которые складывались в осознанную фразу. Из-за спешки и нежелания вылизывать спрайты, демка жутко тормозила.

Товарищу Алексеевко это не понравилось и он нормально пересобрал демку с другой музыкой. Ругался он сильно. Больше я таких экспериментов не проводил. Мой релиз был примерно 28.02.2016.

Когда эпоха запилятора закончилась, у меня начался продолжительный застой

## Lyric demo

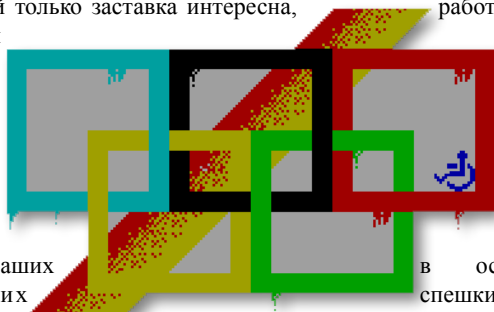
## in support of

он и не понял этого после ее просмотра. А потом он взял и объявил

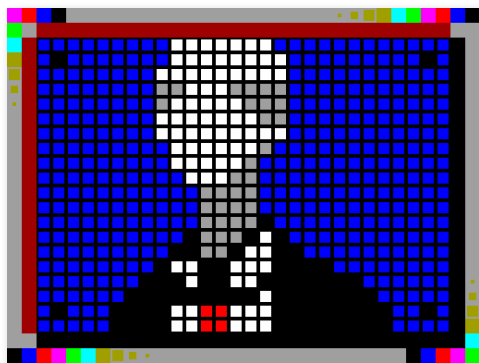
об этом на показе в прямом эфире. Думаю это сыграло злую шутку на рейтинге МЭДа. Но

# AAA

в творчестве на ниве демостроения. Да, есть оффлайн версия запилятора первого поколения. 28.12.2016 я там даже записал демку "Happy NY". Она выставлась зачем-то на лайт-бухальте, но там интерес представляет абсолютно нечитаемый скролл (в оффлайн версии уже можно было косячить встроенные шрифты). Выставлась на демопати абсолютно не планировал, просто попросили. Ну и я в общем-то ничего против



## Rio2016



# ZaRulem #26 not-soft

не имел. В итоге примерно последнее место, зато бесплатное распространение демы)

После закрытия запилятора я все-таки собрался и договорился с остатками мозгов и сварганил демку-превью “Coming soon ZaRulem#19” в качестве рекламы предстоящего номера печатного номера газеты

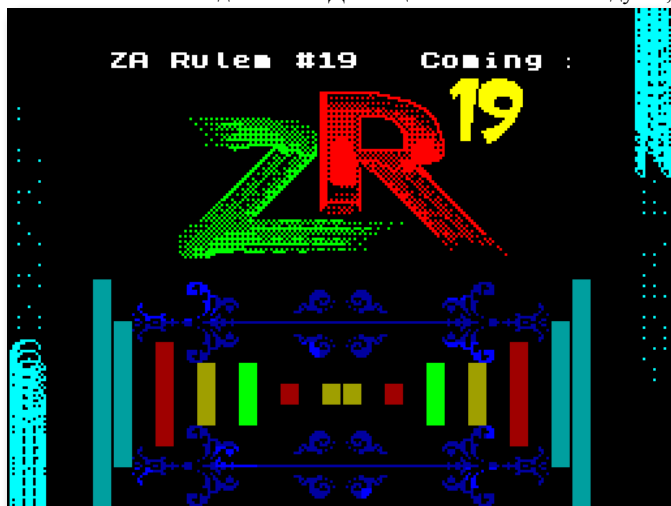
**ZaRulem**. И за долгие годы это был код. Стыренный, конечно, но код) В то время рана нанесенная запилятором только начинала заживать и код ценился на вес золота. Что ж, будем считать эту дему моим крайним поделием на сегодняшний день, а релиз был аж 10.02.2017, хотя я и подумывал на это 20-ти летие сделать что-то прикольное. Даже натырил новых эффектов) Но как это всегда бывает, забыл-забил-прокосячил.

Ладно. Наверняка демок было больше, просто уже не помню, поэтому хорошего по-маленьку и будем сворачиваться. Были конечно еще демки у нашей группы в первую эпоху **NOT-Soft**, которые к сожалению, были утеряны. Будем надеяться, что когда-нибудь кто-нибудь найдет их на своих дискетках и обрадует не

только нас, но и весь мир **Спектрума!**

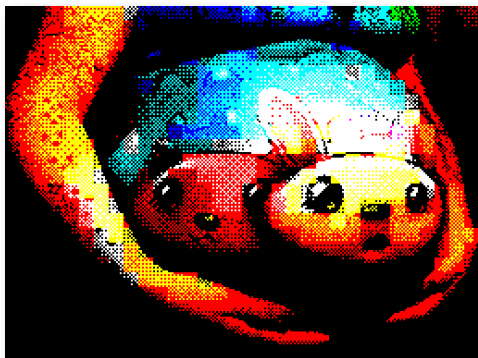
А в конце сего повествования хотелось бы сказать следующее.

Друзья! Не храните в своих сердцах демки написанные или планируемые. Не ведитесь на извращенцев, которые участвуют в демопати. **Демосцена - зло**. Там нет души,



только измерение длины сами знаете чего. Не лезьте туда ради бога!

Поэтому пишите, выкладывайте и радуйте нас и своих близких самобытным кодом! Именно это реально интересно! ■





**Над номером работали:**

Редакторы: BlastOff, WBR.

Техническая поддержка: Djon1.

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

**Контакты редакции:**



[not\\_soft@mail.ru](mailto:not_soft@mail.ru)



[blastoff@rambler.ru](mailto:blastoff@rambler.ru)



[vk.com/prospeecy](https://vk.com/prospeecy)



[@djon1\\_don](https://twitter.com/djon1_don)

© NOT Soft Новосибирск декабрь 2019 г.