

Уже в который раз мы начинаем очередной номер газеты традиционной вводной частью. Но, как и прежде, жалуемся на низкую активность наших читателей. Ну когда же? «Да видимо никогда...» - скажет пессимист, но мы все же надеемся... Да, надеемся, что когда-нибудь читатель поймет нас (да и вообще всех, кто что-либо пишет), что мы не можем выпускать газету без обратной связи, т.е. какой-то вашей реакции.

Конечно нельзя сказать, что ваша активность нулевая. Спасибо всем, кто нам пишет, но мы отчетливо понимаем, что то, что к нам поступает, это капля в море, по сравнению с тем, что могло бы быть. Будь вы немного активней, и газета

выходила бы чаще! Но всему этому мешают какая-то «бы»! Рады бы писать о чем-то более полезном, но вновь приходится занимать все эти

Ну а сейчас, как мы и обещали, подводим итоги лотереи, прошедшей среди читателей пятого номера. Лотерея проводилась среди 42

ТРАДИЦИЯ

строки безынтесным материалом.

На конкурс по девизу (слогану) к газете так никто и не откликнулся... Точнее было два письма, но мы так ничего и не выбрали. Поэтому нам пришлось написать самое простое, что могло прийти в голову. То, что мы написали, вы можете наблюдать уже с этого номера. Если все же кто-то предложит что-нибудь более созвучное и оригинальное, мы будем только рады, но пока все останется как есть.

номеров газеты. Победителями стали:

(10) Колесников Сергей, г. Ставрополь

(19) Трофимчук Александр, г. Владивосток

(30) Канкиев Константин, с. Борисово, Московской области.

В качестве приза, каждый из победителей получит седьмой номер «Абзаца». Поздравляем!

И снова, по традиции, мы говорим вам: «Пишите письма!»

Мысли вслух

Очень странно получается - всё время и всегда люди, увлекающиеся компьютерной техникой, что-то с чем-то сравнивают, впрочем, и спектрумисты тоже. Вот только обидно слышать фразу от любителей посидеть за пИСи, типа: «О, да у тебя голимый Спектрум». Хотя они сами не понимают того, каким образом попали на ПиСи. Всегда люди думали и будут думать относительно, как и говорить то, чего сами не считают за собственное мнение, но где же правда? Многие люди перешли на другие платформы в результате обычной потери чего-то и в большинстве своём это «что-то» - интерес к платформе как таковой! Так и я в своё время долго находился вне круга общения, т.к. остался просто почти один и ничего нового к нам не поступало вообще, но, тем не менее, смог найти людей, которые не ушли, и остались на Спекки! Не стану скрывать, что и сам являюсь обладателем не только Спектрума и частенько пользуюсь эмулятором, выручившим меня на время поломки реального железа, но чувство настоящего Спектрума несравнимо ни с чем - это уж точно, в чём я уже убедился не один раз. Но не будем отходить от темы. И действительно, проходя мимо сверкающего всеми своими труколорами пИСи, спектрумист, не имеющий доступа к такой машине, может даться диву - красиво ведь сделано! И здесь начинается сравнение, сомнение со всеми выте-

кающими отсюда последствиями. О наворотах и превосходствах Спектрума тоже можно говорить - они и у него есть. Например, были вещи, заметив которые, обладатели пИСи мне говорили: «И это на голимом Спекке!» и поразились, когда слышали

научились!? Настоящий любитель Спектрума понимает, что в его руках находится очень дорогой ему аппарат, давший слишком много полезного и интересного в жизнь. А что мы замечаем сейчас? Люди уходят с платформы, но на смену им приходят другие

ГДЕ ЖЕ ПРАВДА?

утвердительный ответ: «ДА!» На самом деле, очень многое может наш Спекки, а одной из его уникальных особенностей является возможность учить человека, дать азы, приблизить к творчеству, наконец, просто отдохнуть и поиграть. Он не просто живёт среди нас - он нас объединяет и, тем не менее, от нас же и зависит, нами же и совершенствуется. Мы стремимся выжимать из него все соки, и делаем это каждый по-своему. Сейчас, к сожалению, на Спектруме довольно плачевное состояние с программным обеспечением, хочется чего-то нового, но чего стоит то стремление пытаться создать это самое новое! Человек, не получая морального удовлетворения и обладая желанием что-то сделать сам, находит для себя столько всего (ведь именно на Спектруме это возможно!), значит он что-то познаёт, развивается, отдыхает, наконец обретает что-то, что мы называем общением, а значит он живёт! Помните, ведь каждый из вас в своё время начал с какой-то игрушки, а теперь чему вы

и это заметно, и покидать Спектрум стремится не каждый! Мало того - мои ровесники тоже стремятся обзавестись Спектрумом, чтобы присоединиться ко мне, им это интересно, вопреки возможностям собрать себе пИСи, значит они хотят примкнуть к нам, а это уже целое движение, общение, жизнь. Если просто прикинуть и подумать, например, дам я своему ребёнку пиСи или Амигу - чему он научится, каким человеком вырастет, а Спектрум? Уверен, что Спектрум, и только он даст ему именно то необходимое. Наконец, я буду очень рад, если он не станет шататься по улице, а станет что-то изучать и в этом будет реальная польза и смысл, нежели превратится в подонка. Так в чём же правда? «Правда, всегда одна» - все мы люди, а значит, всё зависит от нас и сила наша в единстве, которого сейчас очень не хватает спектрумистам! Мы пытаемся что-то сделать, ищем друг друга, поддерживаем, общаемся, а значит, мы ещё есть!!!

SHAME(:)MADNESS TECHNOLOGY

Читатель читателю

Наверное, многие из вас видели цветные альбомы с объемными изображениями, которые словно выплывают из плоского листа, если посмотреть особым образом на кажущиеся беспорядочными узоры. До сих пор помню свои незабываемые ощущения, когда я впервые увидел альбом со стереограммами (именно так называются эти фантастические изображения). Тогда я просто не мог поверить в увиденное. Мой разум просто отказывался поверить, что из плоской картинке без каких-либо дополнительных приспособлений появляется действительно объемное изображение. Спустя время, разбираясь с программой «Personal Paint» на компьютере Amiga, я обнаружил фильтр, который преобразовывал нарисованную определенным образом картинку в стереограмму. Мой интерес к подобным изображениям вспыхнул с новой силой. Тогда впервые, полученную на Amiga картинку, я перенес на свой ZX-Spectrum и даже распечатал с него на принтере. Мысль о том, что стереограммы можно строить сразу на Спектруме не давала мне покоя. Однако меня смущал тот факт, что даже Amiga строила стереограммы, затрачивая на это определенное время. Я сомневался, а хватит ли моему Спектруму быстродействия и памяти для выполнения данной задачи? Но тогда я еще не знал алгоритма, по которому обсчитываются стереограммы. Мне так и не удалось найти его описания. Но вот однажды, ко мне в руки попал дополнительный модуль к программе

«Photoshop» на PC, который тоже позволял создавать стереограммы и имел при этом разнообразные настройки. Именно благодаря этому plug-in'у я и понял, каким образом строятся стереограммы. Целый день я крутил настройки plug-in'a и строил различные изображения (простые фигуры, точки и т.д.) пока я, наконец, не нащупал суть алгоритма. Продолжая манипулировать настройками, мне становилось понятным все больше и больше вещей. Потом настал переломный момент, когда вручную в программе «Art Studio» на Спектруме я нарисовал маленький квадрат, который был настоящей стереограммой. Дальше последовала первая программа на ассемблере, которая позволяла строить предельно простые изображения. Не смотря на все это, некоторые моменты мне оставались неясными, в частности я не мог расположить по горизонтали рядом две фигуры - изображение рушилось. После некоторых изменений алгоритма объемное изображение стало стабильным, но появилось эхо. Были и другие неудачи. Но, наконец, наступил момент, когда алгоритм был полностью побежден. Он оказался предельно простым, гораздо проще, чем я представлял его вначале. Прежде чем продолжить дальше, мне

хочется привести историю создания стереограмм, описанную Стивом Перри в предисловии к буклету «Новое измерение».

«Добро пожаловать в мир трехмерных иллюзий! Эти непостижимые изображения буквально потрясли мир. Мы уверены, что, увидев их, вы вместе с нами восхититесь новым видом искусства, появившимся благодаря компьютерной графике. Начало ему было положено еще в 1838 году. Сначала - элементарное наблюдение, затем - примитивные рисунки, а в конце 50-х годов XX века, когда специалисты изучали, каким образом функционирует наше зрение, создание трехмерных изображений получило дальнейшее развитие. Технология

еще несколько лет, однако и сейчас немало новых компаний уже приступили к производству постеров, брелоков для ключей, маек, календарей, обоев, почтовых открыток, бумаги для упаковки рождественских подарков, поздравительных открыток, плитки для настила полов и т.п. с трехмерными картинками. В Японии даже начали производство одежды, украшенной такого рода изображениями. Что дальше? Этого мы точно не знаем, но уверены: как только вы научитесь рассматривать трехмерные изображения, вы с нетерпением станете ждать новых достижений в этой области.»

Ну, что ж, я думаю, что теперь самое время коснуться аспектов построения сте-

СТЕРЕОГРАММЫ НА СПЕКТРУМЕ

достигла значительных успехов в конце 60 - 70-х годов, когда начали широко использоваться компьютеры, что позволило создать более четкие и более сложные изображения. В конце 80-х годов энтузиасты компьютерной технологии всего мира начали обмениваться методикой и полученными изображениями (главным образом в виде форм и композиций). До того времени еще никому не удавалось представить изображения животных, пейзажи, космические корабли и т.п. Однако на этом развитие не остановилось: художники продолжали обмениваться опытом и напряженно трудились. Их целью было создание образов, способных поразить воображение, вызвать у читателей достаточный интерес, чтобы им не жаль было выложить несколько долларов. То, что началось полтора века назад, с потрясающим успехом превратилось в 1991 году в крупный бизнес, когда несколько новых компаний приступили к производству и реализации высококачественных четырехцветных изображений, взятых из реальной жизни. Развитие технологии быстро набирало темпы в США и Японии, и к концу 1993 года было продано 2 миллиона книг, не говоря уже о 3 миллионах постеров (в среднем стоимостью по 20 долларов каждый). Судя по всему, это лишь начало, потому что остальные страны тоже стали приобщаться к этому новому захватывающему виду искусства. И каков же следующий шаг? Первое, что приходит в голову: трехмерный фильм. Для осуществления этой возможности, наверное, потребуется

реограмм. Все мы знаем, что человек обладает бинокулярным зрением, то есть он воспринимает окружающий мир двумя зрительными анализаторами. Каждый из глаз передает полученную картинку в мозг, где две, почти одинаковые, картинки складываются воедино и дают человеку представление об объемности предмета. На основе этого свойства человеческого зрения созданы стереослайды, стереофильмы и даже стереоигры на мощных компьютерах. Но во всех перечисленных случаях, на каждый глаз попадает только свой, предназначенный для этого глаза кадр. В стереослайдах, картинке механически отделены друг от друга так, что каждый глаз смотрит только на свой слайд. Для просмотра стереофильмов применяют очки либо с цветными фильтрами, либо с поляризующими, в зависимости от того, на основе какой технологии изначально снимался такой фильм. В компьютерных играх также применяются очки, однако их устройство гораздо сложнее: картинка на экране компьютера в таких играх строится либо через строчку, либо через кадр, а фильтры очков соединенных с компьютером переключаются соответствующим образом, позволяя видеть каждому глазу либо свои строки, либо свои кадры. Несколько иначе состоит дело со стереограммами, ведь здесь оба глаза видят одну и ту же картинку. Как же становится возможным появления стереоизображения? Все дело в том, что при просмотре стереограмм фокус изображения перемещается за плоскость рисунка. А теперь я перехожу непосредственно к алгоритму. Начиная готовить изображение для преобразования в стереограмму, нужно иметь ввиду, что перекодировать в стереограмму

можно любую картинку, но далеко не любая картинка будет после этого видна и казаться объемной. Поэтому, рисуя картинку в графическом редакторе, нужно придерживаться некоторых правил. Прежде всего, рисунок не должен содержать слишком мелких деталей - они просто не будут различимы на стереограмме. Каков будет минимально различимый размер деталей, зависит от многих факторов, ведущими из которых являются разрешение и текстура стереограммы. Следующий момент, который необходимо иметь в виду: весь объемный рисунок будет иметь максимальный размер 192x192 пикселя, поэтому при подготовке рисунка к конвертированию правую его часть шириной в 8 знакомест (64 пикселя) необходимо закрасить в черный цвет и ничего там не рисовать. Не смотря на то, что рисунок получается смещенным влево, после конверсии он будет виден в центре экрана. И самое главное - цвета. Каждому цвету соответствует свой план. Жесткой привязки здесь нет - все зависит от программы, но принято делать так: чем светлее цвет, тем ближе будет план. То есть детали рисунка, окрашенные в черный цвет, будут расположены на заднем плане, а окрашенные в белый цвет будут ближе всего. На втором этапе необходимо подготовить основу для стереограммы. Для этого необходимо залить весь (обязательно весь!) экран какой-нибудь текстурой. Текстура может быть как черно-белой, так и цвет-

ной. Однако здесь стоит оговориться, что на Спектруме на черно-белой стереограмме гораздо проще увидеть объемное изображение, тем более что цвет на цветной стереограмме будет прозрачным. Идеальным для восприятия объемного изображения является заливка экрана случайным образом так, чтобы количество черных и белых пикселей приблизительно было равным. Если же для заливки использовать какой-то орнамент, то высота повторяющегося фрагмента не ограничена, а ширина должна быть 32 пикселя или 4 знакоместа. В противном случае, если фон преобразуемого изображения будет черным, то орнамент на готовой стереограмме будет обрезан как раз до 32 пикселей. На этом подготовительный этап заканчивается и начинается непосредственно конвертирование, которое производится построчно. Во время конвертирования приходится манипулировать одновременно двумя изображениями: с подготовленной для конвертирования картинкой и основой для стереограммы. Берем первый пиксель первой строки, подготовленной картинкой и смотрим на его цвет (если пиксель зажжен, то смотрим на цвет чернил, а если погашен, то на цвет бумаги). Затем берем первый пиксель первой строки основы стереограммы и смотрим, зажжен или нет он. После этого в зависимости от цвета точки на картинке ставим дополнительную точку на будущей стереограмме, для этого отсчитываем вправо

определенное количество точек (оно зависит от цвета точки картинкой) и зажигаем или гасим пиксель. То есть дополнительный пиксель должен быть точно таким же, как и первый пиксель первой строки основы стереограммы. Далее берем второй пиксель первой строки картинкой, определяем его цвет, берем второй пиксель первой строки стереограммы, определяем, зажжен он или нет, в зависимости от цвета второго пикселя первой строки картинкой вычисляем, где будет стоять еще один пиксель стереограммы и зажигаем или гасим его в зависимости от того зажжен или погашен второй пиксель первой строки стереограммы. Операцию проводим до конца строки. В конце строки возникнет ситуация, когда парные пиксели стереограммы не будут помещаться на экран - их необходимо просто пропустить и не ставить. По такому же принципу обрабатываем остальные строки картинкой и стереограммы. Подытоживая, я попытаюсь сформулировать суть алгоритма одним предложением: любой точке стереограммы соответствует парная точка справа, а расстояние между ними зависит от цвета точки на конвертируемом рисунке.

(Окончание следует.)

(С) Станислав ЮДИН
г. Владивосток
e-mail: specy@softhome.net
FIDO: 2:5045/78.4
ZXNet: 500:4232/1

IS-DOS 2000? YES!

Довелось мне приобрести дискету с IS-DOS 2000 года. Наслышан был о том, какая это крутая вещь и захотелось мне новизны ощущений и еще большего удобства в работе по сравнению с моей версией 4.0.

О своих «приключениях» с настройкой версии 2000 года я и хочу рассказать, подробно остановившись на некоторых важных моментах, чтобы у уважаемых читателей не возникло ситуации с фатальной гибелью важных файлов при работе на электронном диске (у меня такое произошло, и даже неоднократно).

Но сначала о недостатках, которые были весьма неприятны и явились хоть и маленькой, но ложкой дегтя в бочке меда.

Самый главный недостаток - полное отсутствие каталога PRINT, включая даже драйверы принтера. По этой причине я до сих пор работаю в IS-DOS CLASSIC, т.к. и рад бы пользоваться «Шником», да драйвера нет... Оказывается, надо было заказывать вместе с основной дискетой другую дискету с программами печат-

ти на принтере за отдельную, хотя и небольшую (так сказано) плату. А все дело в том, что IS-DOS, как пишет автор, уже полностью не помещается на одной дискете! Казалось бы, выбросьте несколько ненужных help'ов и место на диске освободится, но нет, слишком большая ценность - слова, написанного уважаемым Алексеем Леонтьевым!

Что еще вызвало недоумение, так это то, что содержимое диска представляет из себя какой-то бардак, не побоюсь этого слова... Многие файлы почему-то перенесены в другие каталоги, а если посмотреть на карту занятости диска, то увидите ее всю в «дырках». Но это все пустяки, а вот зачем понадобилось менять содержание файла «extkey.txt»? К примеру, я, пользуясь версией 4.0, привык к определенному набору «горячих» клавиш, а в версии 2000 года они все совершенно другие, хотя и добавилось много чего нового, нужного и полезного. Поэтому я вам рекомендую сначала распечатать на принтере, а если такового нет, то

перепечатать от руки содержание extkey.txt, а затем дополнить новым содержанием ваш старый файл и записать его на эту дискету. Тогда не надо будет переучиваться на новые «горячие» клавиши.

Прежде, чем работать с диском IS-DOS 2000, обязательно перепишите его на другую дискету с помощью Soft Sору 1.3 (или еще чем-нибудь подходящим) и спрячьте базовый диск подальше. Это на случай нечаянной порчи (и такое бывает, к сожалению). А вот теперь, подстраховавшись, переходим к работе непосредственно с новой IS-DOS.

Запустив диск и загрузившись, попробуйте, нажав EDIT или CAPS LOCK, выбрать дисковод для левой или правой панели. Оказывается, что FDD можно выбрать только «А», и еще винчестер «Н». Но «винта» у меня нет, у Вас, скорее всего, тоже, а что ж делать? А нужно всего-навсего настроить IS-DOS под Ваш компьютер и необходимое количество дисководов.

Найдите в каталоге UTIL программуку dev.com, наведи-

те на нее курсор и нажмите ENTER.

Эта программа поможет Вам подключить новые устройства к установленному в память блочному драйверу или, наоборот, открепить устройство от драйвера, что может быть полезно при установке нового драйвера, требующего большого количества устройств, например, драйвера винчестера. (Но это когда Вы этим самым винтом обзаведетесь). Так, драйвер 40МВ-ного винта wdc7.blk требует подключения до 4 устройств от С до F.

Прежде всего с помощью eliminat.com посмотрите, какие драйверы блочных устройств подключены в данный момент, ненужные снимите и установите то, что Вам нужно. Я, например, на своем «Скорпе» установил драйвер edsc0-b, чтобы можно было работать с электронным диском (он позволяет создать RAM-диск размером 832 сектора, т.е. 208 kB).

При запуске программа dev.com печатает два окна меню:

sys_driv
edsc0-b

A**+
B +
C -
D
E
F
G
H

В левом окне Вы сможете выбрать драйвер, с чьими устройствами Вы хотите работать. В правое окно можно перейти с помощью клавиш «P», «Enter», «CS/8». В нем восемь строк по числу устройств. Звездочкой отмечено текущее устройство. Его откреплять нельзя, и поэтому курсор не будет ходить по этой строке. Минусами отмечены устройства, занятые другими драйверами. Чтобы работать с ними, надо выбрать в левом меню соответствующий драйвер. Плюсики помечены устройства, подключенные к выбранному Вами драйверу. Их вы можете отключить, нажав «Enter» в соответствующей строке. Неотмеченные устройства - свободные. Их можно подключить к выбранному Вами драйверу также нажатием клавиши «Enter».

Вот теперь sys_driv позволит Вам работать с дисковыми «A» и «B», а edsc0-b с электронным RAM-диск «C». Повторяю, что это конкретный пример для «Скорпиона», у Вас может быть вместо edsc0-b - ed_128 или ed_prof или еще какой-нибудь в зависимости от Вашего компьютера. Подробнее об этом Вы сможете почитать в статьях «Работа с электронным диском в IS-DOS» (ZX-FORMAT N:4) или моей статье в журнале DEJA VU #8. Там же Вы прочтете, как устанавливается RAM-диск и как сделать, чтобы он автоматически устанавливался и загружался при запуске IS-DOS с диска.

Следующее, что нужно будет сделать, это найти в каталоге UTIL программу show.com и запустить ее.

Эта программа позволит Вам ознакомиться с текущей конфигурацией системы. При входе в программу на экране рисуются следующие 4 окна:

SYSTEM
RES 0
KEY 1
TYP 2
BLK 1
SUM 4

CACHE: Addr Size
33468 29 B1
USR-top: 26449
DATE: 14.12.92

LEVEL:4
0:63656
1:60675
2:58383
3:54506
4:49403
5: 0
6: 0
7: 0

CHANNELS:
Addr:41008
Size: 2000
Busy: 485
Free: 1515
Dev: 7
Usr: 4
Drv: 4
All: 15
Emp:241

В левом верхнем углу экрана расположено окно меню программы. Как и во всяком меню, курсор в нем перемещается вверх клавишами «Q», «CS/7», «CS/Q», и вниз: «A», «CS/6», «CS/A».

Опции меню:

1.SYSTEM - Печатает в правой части экрана три окна (см. выше), на которых отображено:

1). Верхнее окно:
CACHE - «Виртуальный диск». Его адрес и размер в блоках.

USR-top - Значение ограничителя нижнего адреса «Виртуального диска».

DATE - Дата трансляции уровня SHELL.

2). Левое окно:

LEVEL - номер старшего уровня в системе. 0...7: - Адреса уровней.

3). Правое окно: (CHANNELS)

Addr - Адрес области каналов

Size - Размер области каналов

Busy - Занято (байт)

Free - Свободно

Dev - число каналов устройств

Usr - число каналов пользователя

Drv - число каналов драйверов

All - суммарное число созданных каналов

Emp - число свободных номеров каналов

Главное, что Вы можете почерпнуть отсюда - это размер «кэша» в блоках и размер области каналов. Оптимальный размер «кэша» для IS-DOS CLASSIC - 29 блоков, а области каналов, если Вы не собираетесь работать с базами данных - 1000. Если это не так, установить необходимый размер «кэша» можно из командной строки таким образом:

```
cache /29
channel /1000
```

Теперь это дело надо сохранить в файле is_dos.sys, чтобы при загрузке системы эти параметры уже были установлены. Откройте каталог BOOT и из командной строки поочередно наберите:

```
sv is
con is
boot
```

Вот теперь порядок! Но вот еще что: Вы ведь собираетесь работать с электронным диском, не так ли? Если не так, то зачем Вам IS-DOS? Тогда лучше пишите тексты в ZX-WORD'e!

Вам понадобится еще настроить параметры копировщиков для обеспечения их надежной работы с электронным диском. Эта настройка может быть осуществлена с помощью командного файла copytune.com, который находит командные файлы программ копирования в текущем каталоге. Обычно копировщик, который Вы желаете настроить, находится в том же каталоге, что и copytune.com. Для вызова настройщика Вы можете просто подвести курсор к файлу copytune.com и нажать «Enter».

Все программы, настраиваемые данной утилитой, автоматически определяют наличие (отсутствие) дополнительного ОЗУ, т.е. если Вы настроили, скажем, программу sору.com на работу с буфером +80, а пользуетесь ей на компьютере без доп. памяти (обыкновенном 48-ом ZX), то ничего страшного не произойдет, т.е. программа sору сама перейдет в режим «OFF». Однако, при работе с электронным диском буфер НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧАТЬ ВРУЧНУЮ или на машинах с большим количеством доп. банков памяти (256К и более) использовать драйверы не работающие с банками Sinclair-128.

Сразу после запуска настройщика Вы оказываетесь в его главном меню (центральное окно):

```
filecopy
CHANGE DISK Y
OVERWRITE Y
ASK OVERWRITE Y
AUX BUFF: +16 KB
CACHE SIZE 9
FILES NUMBER 20
SAVE
PORT
QUIT
```

В верхней строке Вы видите имя настраиваемого файла. Нажатием «Enter» в этой строке осуществляется перебор настраиваемых файлов. Тот же эффект дает клавиша «N» (NEXT) в любой строке меню.

CHANGE DISK Y/N - ждать нажатия «Enter» после надписи

DESTINATION

или

SOURCE

OVERWRITE Y/N - разрешение/запрет перезаписи файла

ASK OVERWRITE Y/N - Y: в ситуации, когда файл с таким именем существует, вывести запрос:

Over Skip Quit

(перезаписать/пропустить/прекратить) N: перезапись по умолчанию.

AUX BUFF: OFF/16/80 KB - размер дополнительного буфера памяти для копирования в килобайтах (также клавишей «B»).

Здесь: OFF - отключен

+16 - доп. банк с адресом 0. (Управление портом настраивается)

+80 - стандартный Sinclair-128

CACHE SIZE - размер кэша в блоках на момент копирования.

FILES NUMBER - максимальное число файлов, копируемых за один раз.

SAVE - сохранить текущие параметры в настраиваемом файле. (также клавишей «S»).

PORT - настройка параметров порта подключения дополнительного буфера в 16кВ. Правое окно-меню (Сюда же Вы попадете с помощью клавиш «P», «8» или «CS/8»):

PORT #FF3E
ON #C7
OFF #C0

PORT - настройка адреса порта подключения дополнительного буфера в 16кВ.

ON - байт включающий доп. ОЗУ

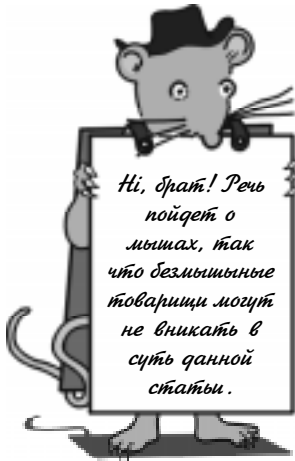
OFF - байт отключающий доп. ОЗУ

EXIT - выход в оболочку. (То же «SS/A» или «Space»).

Произведите нужные Вам настройки, но главное - ОТКЛЮЧИТЕ дополнительный буфер памяти! Вот теперь у Вас ни за что не произойдет порчи драгоценных файлов на электронном диске!

P.S. Буду рад переписываться с целью обмена информацией и soft'ом. Отвечу всем, а кто вложит конверт - в первую очередь. Мой адрес : 355042, г. Ставрополь, ул. Доваторцев 53/2, кв. 8. Тел. (8652) 77-55-95.

Сергей КОЛЕШНИКОВ/SKL-KEEPER



Для начала скажи-ка мне, как часто ты чистишь свой хвостатый девайс? Ладно, не говори, сам знаю, что частенько приходится разбирать мышку и протирать шарик/ролики и прочие «кишки» от всякой пакости, что туда налипаает. Вообще-то частота чистки зависит от километража пробега мышки за определенный промежуток времени и от степени загрязненности подмышника (коврика :)). По себе скажу, мышку мне приходилось чистить примерно раз в пару дней. GFXmaker'ы меня поймут, когда в BGE сидишь по 10 часов в день, мышкой наматываешь огромные расстояния.

Теперь я расскажу тебе про одну фишку, после реализации которой, ты забудешь о чистке мышки forever! Рассказываю подробно, чтоб любому юзе-

ру было понятно :) Итак, разбираем мышку. Внутри у нас шарик, пара валиков с дисками, прижимной ролик и плата с деталюшками. Плату мы не трогаем. Не трогаем, кому сказал, руки прочь от платы! :) Концентрируем все внимание на двух валиках, на которых закреплены диски с прорезями. Для начала вытаскиваем оба валика из мышки. Эй! Поаккуратней там, не

ся примерно как нарисовано. До переделки шарик касался валика в одной точке. Теперь же у нас получилось так, что шарик касается сразу двух наших трубок пвх, а в том месте где раньше была точка прикосновения шарика с валиком, теперь зазор. Шарик вообще не касается валика, теперь он касается лишь наших трубок в двух точках! Вот почти и все, пробуем, как бе-

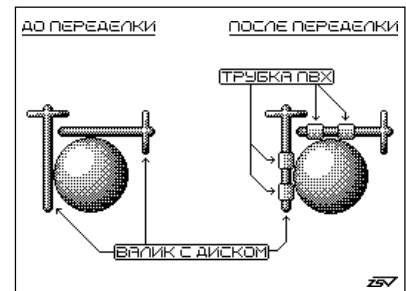
ХОРОШАЯ МЫШЬ – ЧИСТАЯ МЫШЬ!

сломай чего... Так-с, для реализации задуманного нам понадобится кусок пвх изоляции от монтажного провода. Внутренний диаметр трубки пвх должен быть чуть меньше диаметра валика от мышки. Внешняя поверхность трубки должна быть гладкой. Теперь аккуратно отрезаем от трубки 4 кусочка, длиной примерно 2-3 мм каждый. Два получившихся кусочка трубки одеваем на один валик мышки, два других на другой валик. Если трубка не налезает на валик, нагрей ее в горячей воде, поможет (нагревать над зажигалкой не советую). Трубки должны сидеть на валике плотно и не сползать. Ставим оба валика и шарик (если ты его вытаскивал) назад в мышку и смотрим на рисунок. На обоих валиках расстояние между нашими трубками делаем 2 мм. Должно получиться

гает мышку и собираем ее.

Теперь ты можешь навсегда забыть про чистку мышки! Серьезно. Я себе год назад сделал такую фишку и с тех пор ни разу, повторяю, ни разу мне не пришлось чистить мышку, хотя и накапываю ей километры в день.

Вот так брат, собирай и радуйся.
ZSV/Mental Inspiration Unity/Constellation



Этюды

Александр ФИЛИППОВ, г. Владивосток

Приветствую уважаемую редакцию «Абз@ц». Решил послать вам небольшую программку в раздел этюдов, а также добавить, что этюды могут быть разными, либо очень быстрыми, либо очень короткими, а если и то и другое, ну что ж, - это бриллиант среди кучи пыли.

;Процедура знакового умножения D*E=HL
;На входе: DE=множители,
;BIT 7,D (E) знаковый
;На выходе: HL=результат,
;BIT 7,H знаковый

```

ORG #C000
MULTI LD A,D
      XOR E
      AND #80
      EX AF,AF'
      RES 7,D
      RES 7,E
      LD L,D
      LD B,8
      XOR A
      RR L
L1    JR NC,$+3
      ADD A,E
      RRA
      RRL
      DJNZ L1
    
```

```

LD H,A
EX AF,AF'
OR H
LD H,A
RET
    
```

Длина процедуры всего 27 байт, и, на мой взгляд, она одна из самых быстрых, а вам уважаемые читатели, слабо сделать круче?



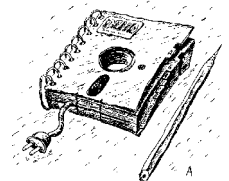
Александр УДОВОТ/ ZX-PATRIOT

Купил четвертый номер... Круто! Молодцы!

Особенно порадовало меня возрождение «этюдов». Ну а я как раз недавно начал писать игрушку, для которой потребовалось сделать редактор этапов, а для него, в свою очередь, сделать процедуру вывода спрайтов кнопочек, да такую, чтобы, когда на кнопочку «жмешь», она «продавливалась».

Идея «продавливания» кнопочек нагло взята из BGE/Delirium Tremens, так что посмотрев на сей продукт, вы поймете, как это будет у вас работать.

Спрайты кнопочек должны быть нарисованы в квадрате 16x16 пикселей (32 байта) и, как и в BGE, быть квадратной формы (я, например, не мудрствуя лукаво, взял кнопки из файла, который прилагается к тому самому BGE). Формат спрайтов как всегда построичный. На начало спрайтов указывает константа BUTT_BF (адрес «ровный»). В HL пишем координаты кнопки на экране (H-X,L-Y), координаты в символах (!!! в процедуре проверок выхода за экран нет). Кстати, об экране... SCR_PG=#4000. Ну и, наконец, в аккумулятор пишите номер спрайта (от 0 до 127), 7-ой бит: если 0 - то кнопка отпущена, 1 - нажата.
;Печать кнопки с номером ;в A (0..127)
;7-ой бит:
;0-кнопка не нажата
;1-кнопка нажата
;в HL - координаты ;в символах
BUTTON LD B,A
AND #7F;Находим ;адрес спрайта нужной



```

RRCA;нам кнопки
RRCA;(адрес в DE)
RRCA
LD C,A
AND #1F
ADD A,BUTT_BF/256
LD D,A
LD A,C
AND #E0
LD E,A
RLC B ;модифициру-
;ем код
SBC A,A
AND #1F
LD (BUTT_2),A
LD (BUTT_3),A
LD A,L ;вычисление
;экр. адреса в симв.
RRCA ;(адрес в HL)
RRCA
RRCA
AND #E0
OR H
LD H,A
LD A,L
AND #18
ADD A,SCR_PG/256
    
```

```

LD L,H
LD H,A
XOR A ;на всякий
;случай чистим
LD (HL),A ;верхнюю
;строчку спрайта
INC L
LD (HL),A
DEC L
RRC B ;корректиру-
;ем HL с учетом 7-го
LD A,H ;бита номе-
;ра спрайта кнопки
ADC A,0 ;и установ-
;ливаем в B кол-во
LD H,A ;выводимых
;строк спрайта
RLC B
LD A,16
SBC A,0
LD B,A
BUTT_1 LD A,(DE) ;вывод
;спрайта
OR A
BUTT_2 NOP
LD (HL),A
INC E ;(потому что
;адрес «ровный»)
INC L
LD A,(DE)
BUTT_3 NOP
LD (HL),A
INC E

```

```

DEC L
INC H ;DOWN HL
LD A,H
AND 7
JR NZ,$+12
LD A,L
ADD A,32
LD L,A
JR C,$+6
LD A,H
SUB 8
LD H,A
DJNZ BUTT_1
RET

```

P.S. Чуть не забыл... По поводу конкурса «этюдов» в 4-ом номере... Ну и задачу подкинул Хог! Сократил процедуру всего на 2 байта, да и то за счет того, что Хог поспешил и зачем-то сделал, CALL DOWN_HL, вместо того, чтобы это вставить в тело процедуры. Ну ладно, посмотрим что народ придумает.



Александр ШУШКОВ/Alex ХОР

А народ так ничего и не придумал...

```

Поэтому редактору де-
лать было нечего, как снова
сесть за ассемблер. А полу-
чилось вот что:
ORG 40000
; HL - Адрес в экране
; D - Высота прямоуголь-
;ника в пикселях (3...192)
; E - Ширина прямоуголь-
;ника в знаках (1...32)
LD HL,#4001 ;Для
;примера
LD DE,#600A
RECTANGLE ;Прямоугольник
CALL rect_ln
; Горизонтальная линия
DEC L
DEC D
LD B,D
DOWN_HL INC H ; На строку
;ниже
LD A,H
AND 7
JR NZ,loop_rc
LD A,L
ADD A,32
LD L,A
JR C,loop_rc
LD A,H
SUB 8

```

```

LD H,A
loop_rc LD D,L
LD (HL),1+2
; Правая граница
LD A,L ; Расчет
;приращения
SUB E ; по ширине
INC A
LD L,A
LD (HL),128+64
; Левая граница
LD L,D
DJNZ DOWN_HL
LD L,A
rect_ln LD B,E ; Ширина
loop_ln LD (HL),255
INC L
DJNZ loop_ln
RET

```

Таким образом, длина процедуры стала 42 байта (без учета переменных), что на 4 байта меньше первоначального варианта. Но так как Александр УДОТОВ - единственный, кто откликнулся на этот конкурс, мы, все же, решили наградить его бесплатным номером «Абз@ц». Поздравляем!

Новости с «мяткого фронта»

В этой рубрике мы постараемся рассказывать вам о новинках среди программного обеспечения Спектрума. Если у вас есть возможность помочь нам в этом вопросе, мы с радостью примем вашу помощь.

Jackals



Это новая real time стратегия на Спектруме! Полной версии игры еще нет, но есть один полностью игровой уровень. Обо всем остальном рассказывает сам автор.

Я рад представить вам свой первый большой проект - игру для ZX-Spectrum. Жанр игры - стратегия в реальном времени (RTS). Действия разворачиваются несколько столетий назад, в эпоху доблестных рыцарей. Какие-то два князя не поделили землю своего отца и объявили друг другу войну. Именно вам и придется командовать войском одного из князей. Вас ждут многочисленные схватки с врагом, придется выполнять различные поручения своего господина. Игра имеет обычный интерфейс - управление курсором плюс горячие клавиши. Основные идеи взяты из широко известных Warcraft, Age Of Empires и Black Raven. Для англоязычных поклонников Спектрума весь текст будет переведен на английский (можно будет выбрать родной язык в

setup'e).

Требования к компьютеру:

- ✓ Z80 CPU 3.5Mhz
 - ✓ 128K RAM
 - ✓ Beta Disk Interface с дисководом 80x2 DD
 - ✓ TR-Dos V5.03 или совместимая.
- Желательно иметь дополнительно:**
- ✓ Z80 CPU 7Mhz Turbo
 - ✓ 256K RAM
 - ✓ Kempston Mouse
 - ✓ АУ или General Sound

Подробнее: игра будет работать на любом спектрум-совместимом компьютере с памятью не менее 128K и дисководом Beta-Disk. Прошивка TR-Dos должна быть совместимой с версией 5.03. «Jackals» будет учитывать скорость процессора, и наличие Turbo-mode приветствуется, кроме того, на 3.5Mhz процессоре в некоторые моменты визуализация будет тормозить. Обладатели 256K машин получают дополнительные эффекты и музыку. Звук будет выводится на АУ или General Sound. В последнем случае игрок получит гораздо более впечатляющие аудио эффекты. Управлять можно клавиатурой или мышкой.

А теперь немного о технических характеристиках «Jackals»:

- ✓ Размер глобальной карты: 128x64
- ✓ Размер рабочего окна: 192x192 (24x24 знакоместа)
- ✓ Визуализация: цветная, объемная.
- ✓ Сканер карты: 64x64 RGB 8Color в реальном времени.
- ✓ Время обновления: 6 прерываний (8,3 fps)

- ✓ Курсор мышки подвешен на прерывания.
- ✓ Количество воюющих сторон: 3
- ✓ Максимальное кол-во юнитов: 160
- ✓ Максимальное кол-во построек: 64
- ✓ Максимальное кол-во летящих стрел: 32

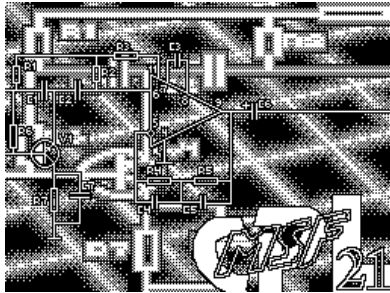
Хотелось бы отметить, что графика в игре цветная и немного объемная. Это достигается перекрытием спрайтов, имеющих размер 3x3, но расположенных на площади 3x2. Забирает массу времени, но выглядит, по-моему, более изящно, чем плоские спрайты в двух моих первых демонах. RGB сканер (идея, которую предложил <Mad Cat>) позволяет изображать карту прямо на игровом экране. В «Jackals» три воюющие стороны: кроме вас и компьютера существуют нейтральные войска. Они, как правило, охраняют какие-либо объекты и нападают на всех, кого увидят. В игре стандартный путь развития: строительство зданий, изучение наук, наем воинов. Все ресурсы - это вода и дерево. Дерево добывается как обычно - рабочие рубят лес и носят его в ближайший город или на склад. А воду нужно добывать из колодцев, которые могут быть построены только на берегах рек. Также необходимо строить фермы, иначе еды не хватит, и солдаты будут дезертировать. По ходу вашего развития можно будет обучать все более сильных воинов: например рыцарь (элитный юнит) без потерь уничтожает пехотинца и лучника (один на один), а демон даже не позволит рыцарю к себе приблизиться. На определенном этапе можно будет обучить мага. Он обла-

дает волшебными свойствами: лечит воинов, смотрит недоступные части карты, может взорвать сразу десяток солдат и др. Катапульта способна уничтожать лес, камни и стены. Ее разрушительная сила может нанести значительные повреждения сразу нескольким солдатам, стоящим неподалеку от центра взрыва. Нельзя забывать о стенах - мощнейшей защите. Стена является непреодолимой преградой для вражеских низколетающих стрел и спокойно пропускает стрелы ваших воинов. Самый сильный юнит в игре - демон. Он имеет очень высокую скорость перемещения, отличное нападение и защиту. Пара демонов способна справиться с дюжиной элитных юнитов. Впрочем, сами увидите...

Самую последнюю информацию можно найти на страничке: http://www.chat.ru/~bka_software/

BKA Software

MSF 21

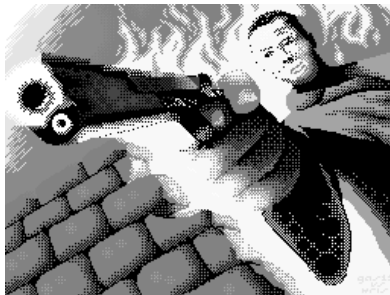


19.03.2001г. вышел очередной номер электронного журнала MSF, который выпускает всего лишь один человек! Автор, безусловно, талантливый человек, т.к. не каждому дано в одном лице совмещать писателя, художника, музыканта, да еще и кодера! Многие спрашивают, почему

номер журнала перевалил уже за второй десяток, а люди о журнале узнали только недавно. Ответ прост - журнал распространялся и делался только для своей, местной тусовки. В общем, если хотите поднять себе настроение и послушать огромное количество хороших мелодий, обязательно найдите MSF! И еще, если уж вы не пишете в «Абз@ц», то напишите автору данного журнала, он очень этого ждет.

Вот его адрес: 165311, Архангельская обл., г. Котлас, ул. Заполярная, 23-39, Гуляеву Сергею.

Scream 1



Как утверждают авторы, это новый сценарный журнал. Оригинально и красиво оформлен, прекрасная музыка, но некоторые тексты... Такое ощущение, что авторы хотели «здеть» каждую, хоть немного знаменитую, личность на Спектруме. Хотя, скорее всего, это простое привлечение внимания к себе. Посмотреть все же советуем.

AC Edit 0.53

Новый текстовый редактор от Alon Coder'a вышел 5.06.2001г. Версия пока еще демонстрационная, но уже есть чем удивить:

- ✓ 65280 байт текста - максимальная длина файла в TR-DOS;
- ✓ Цветной текст (можно менять INK отдельно у каждого слова);
- ✓ Автоматический перенос с дефисами при вводе и зверски умная растягивалка при автовыравнивании;
- ✓ 3 режима отображения: 42, 64 и 80 символов в строке (80 - в режиме 512x192, без цветов);
- ✓ Все дико быстро (однако не фреймово).

Так как полная версия редактора еще не вышла, а автор стремится к этому, то вы можете направлять свои пожелания и предложения по адресу: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.37 к.1, кв.12, Быстрову Дмитрию Михайловичу.

Best View 2.11

Новая версия просмотрщика от Ивана Рошина появилась 11.04.2001г. Так же как и прежде «смотрит» практически все! Теперь в тексте можно искать строки, хотя это появилось еще в предыдущей версии (2.10). Кстати, очень удобная штучка, особенно когда в незнакомом тексте ищешь нужную информацию. В общем, просмотрщик Рошина как был лучшим, так им и остается!



Сценарий

Юрий ЖУКОВ/Fatman

Виртуальный капкан

(Продолжение, начало в № 4).

Сногшибательные новости разносятся со скоростью света, поэтому GodWin не стал никому рассказывать о хаке с помощью своего деда. Он просто пришел в интернет-кафе, где обычно собирались

члены Клуба Взломщиков и, заказав пиво и поздоровавшись с друзьями, сел в углу зала.

Конечно, друзья - это слишком громко сказано. Ведь настоящие хакеры - по натуре и в силу особенности рода занятий - одиночки.

Изредка, для какого-нибудь значительного взлома, они могут объединяться в группу по два-три человека, но после этого разбегаются и «ложатся на дно», впоследствии, стараясь, долгое время не встречаться. А сюда все приходят лишь

КУПОН БЕСПЛАТНОГО ОБЪЯВЛЕНИЯ НА 10 СЛОВ

✳ Вырежьте купон по обозначенной линии. Впишите ваши координаты, если хотите, чтобы они были опубликованы вместе с объявлением, они не входят в число слов объявления. Заполненный купон отошлите по нашему адресу. Разрешается использовать до 2-х купонов одновременно, т.е., если прислать 2 купона, то в одном номере газеты можно разместить объявление на 20 слов. Купон, на котором отсутствует наш логотип, считается недействительным.

Фамилия: _____ Имя: _____

Отчество: _____ Адрес: _____

Текст объявления: _____

для того, чтобы узнать свежие слухи, самим поделиться последней сплетней, просто выпить пивка среди себе подобных. Таких заведений по всему Питеру немало, но элитные хакеры почему-то избрали для своих тусовок именно этот.

Новости не заставили себя долго ждать. Вначале кто-то поведал, что в Сети прошел слухок, будто одну питерскую фирму вскрыли так, что от ее данных камня на камне не осталось. Затем, по мере того, как кафе стало наполняться посетителями, слух стал обрастать подробностями. Но для присутствующих настоящим шоком стало то, что при хаке была использована новая, никому неизвестная программа, против которой не может устоять ни одна из современных защит, а имя взломщика - GodWin.

- Goddy, неужели ты...? - с легкой завистью спрашивали хакера члены элиты. - Может скинешь прогу?

Но он с недоумевающим видом качал головой и отвечал:

- Да что вы, братцы! Какой взлом, какая прога? Это, наверное, какой-нибудь GodWin из буржуев, скорее всего из Австралии долбил...

Ему, конечно, никто не поверил, но почти все сделали вид, что проглотили его слабые отмазки. Да и сам GodWin понял, что теперь ему придется быть осторожнее вдвойне. Негласные законы хакеров никому не запрещали воровать софт друг у друга - ведь какой из тебя элитный взломщик, если ты не сумел защитить свое детище круче всяких ламерских программ? Тем более, GodWin задумал совершить то, что еще не удавалось ни одному хакеру.

Про сервер, который был изве-

стен всем, даже новичку под названием «Белый дракон», ходили легенды. Никто не знал его настоящего названия, кому, какой фирме или организации он принадлежит, только единицы могли сказать что-то о его адресе в Сети, а уж посетить, а тем более сломать его не мог никто, слишком сильна была защита, поговаривали даже, что она написана была с применением новейших секретных технологий, с реализацией искусственного саморазвивающегося интеллекта. Таким образом, взлом «Белого дракона» мог бы послужить пропуском в элиту хакерского сообщества и стать легендой, которая передавалась бы из уст в уста в течение многих лет. GodWin не без оснований полагал, что его универсальная утилита сможет помочь ему в достижении цели. А как сбрызнуть украденную информацию он знал - в среде хакеров крутятся некие личности, которых считают своими, из них никто не соображает в программировании, зато никто другой не сможет так быстро и точно оценить ворованные файлы, тут же купить их за наличку и при этом сохранить полную конфиденциальность. А секреты «Белого дракона» наверняка стоили бы баснословных денег, которых с лихвой бы хватило GodWin'у, чтобы купить для компа новую «мать», более скоростной процессор и много-много мозгов. Многие после подобных хакеров, подкупив большие бабки уезжали за бугор, где пытались устроиться в крупные компьютерные компании, но не у многих это получилось, зато многих отлавливал Интерпол и устраивал их в не столь удаленные места на ощутимые сроки. Ничего этого GodWin'у было не нужно - он хотел продолжать за-

ниматься своим любимым делом, а где это можно делать как угодно долго и безнаказанно, кроме как в нашей матушке России?

Уже три дня GodWin собирал необходимую информацию, не брезгуя даже байками о «Белом драконе». Он часами торчал в Сети, обошел все справочные системы, выходил на многих знакомых ему хакеров со всех концов света, анализируя все собранные по крупным данным. Результатом кропотливой работы были лишь три сетевых адреса, где хакер мог найти достоверную информацию об интересующем его сервере.

Эти адреса принадлежали ветеранам хакерского ремесла, так сказать корифеям электронного беспредела. Но тут с самого начала везение оставило GodWin'a. Один из хакеров не ответил, видимо он находился в бегах, либо уже отбегался... Другой наотрез отказался от любого общения, узнав, о чем идет речь, никакие уговоры и обещания не смогли заставить его заговорить.

И только третий, сославшись на то, что он уже стар и ему совершенно наплевать на последствия, выдал GodWin'у подлинный адрес сервера, который в хакерской среде носил загадочное имя «Белый дракон». Но при этом старик предупредил, что результат посещения этого сервера может быть самым плачевным, ибо он сам отсидел шесть лет только за одно то, что сумел подобрать пароль и войти на него. К тому же ветеран прозрачно намекнул, что в тюрьме его неоднократно пытались отправить к праотцам. И только его постоянная бдительность помогла ему избежать нескольких «несчастных случаев»...

(Продолжение следует).

Частные объявления

Куплю контроллер IBM-клавиатуры и мыши фирмы Скорпион.

Обращаться: На адрес редакции, Шушкову Александру Дмитриевичу.

Куплю контроллер кемпстон мыши в исполнении фирмы Create Soft.

Обращаться: На адрес редакции, Шушкову Александру Дмитриевичу.

Куплю блок интерфейса Centronics для принтера "Robotron".

Обращаться: 624130, г.Новоуральск, ул. Ленина 124-66, Кукаркин Андрей.

КАК КУПИТЬ «АБЗАЦ»?

Чтобы заказать газету «Абзац», необходимо выслать почтовый перевод в размере:

10 рублей за один экземпляр газеты, если вы проживаете на территории **России**;

25 рублей (0.9\$) за один экземпляр газеты, если вы проживаете на территории другой

страны **СНГ**. Адрес для почтового перевода: **160035, Россия, г. Вологда, а/я 136, Шушкову Александру Дмитриевичу.**

Если вы проживаете на территории **Украины**, то вам необходимо выслать почтовый перевод в размере:

3 гривен (0.6\$) за один эк-

земпляр газеты. Адрес для почтового перевода: **79022, Украина, г. Львов-22, а/я 798, Селеву Валерию Анатольевичу.**

В разделе «Для письменных сообщений» укажите, например, №7 (1). Что будет означать, что вам нужен седьмой

номер газеты.

Число в скобках должно указывать на необходимое вам количество экземпляров.

Убедительная просьба, пишите свой обратный адрес печатными буквами, а так же указывайте полностью свои фамилию, имя, отчество.



Издатель
Perspective
group

Редактор
Александр ШУШКОВ
Дизайн и верстка
Владимир ДЬЯКОВ

Адрес для писем
160035, Россия,
г. Вологда, а/я 136,
Шушкову
Александру
Дмитриевичу
Телефон: (8172) 25-28-71
e-mail: axor@mail.ru

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов отдельных публикаций. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. При перепечатке материалов необходимо сделать ссылку на газету «Абзац».

Объем 1 п.л.
Номер
подписан
в печать
5 июля 2001 г.