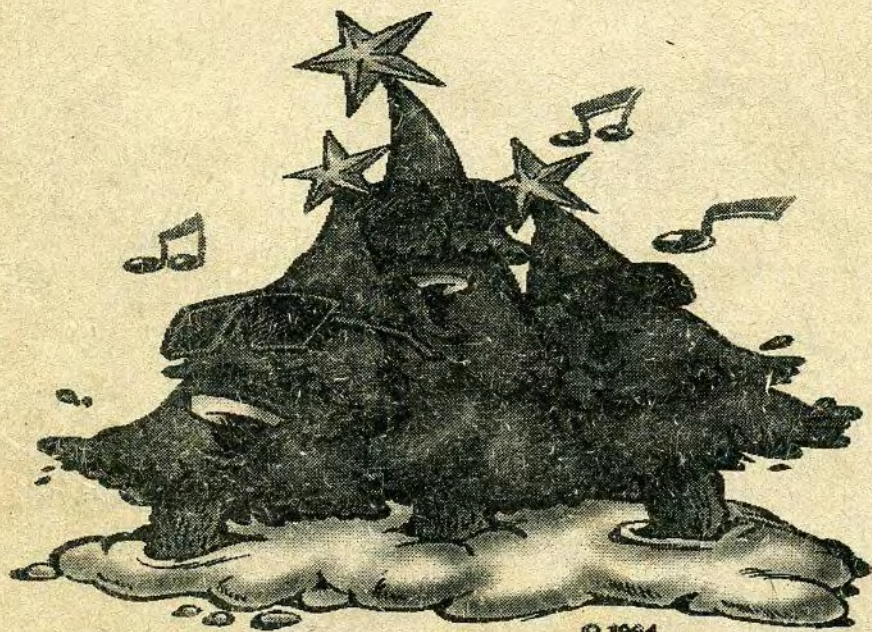


ВІВ

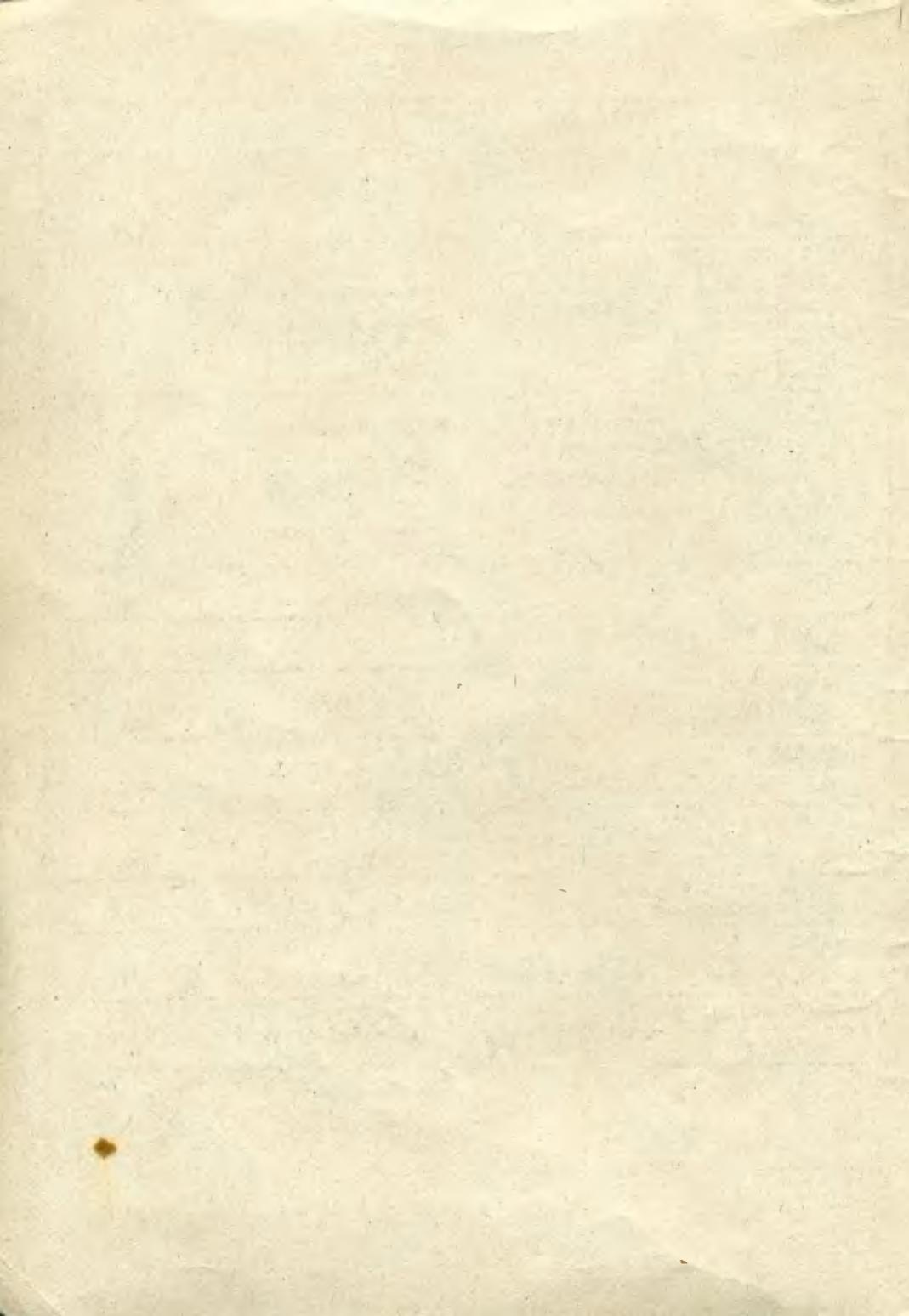
ZX-РЕВЮ Україна

№ 2 - 3 1996 г.

(май - июнь)



© 1994



К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

2

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ
CHEAT и POKES

в игровых программах.
Измерение быстродействия
ZX-Spectrum

Александр Десятниченко

3

Михаил Борисов

20

СТРАНИЧКА IBM

Эмуляторы ZX-SPECTRUM на IBM.

Олег Бореико

23

ФОРУМ

Доработка ZX SPECTRUM 48K.
Ускоренная загрузка программ
на ПК "РОБИК"

Хомяк Сергей

27

Сравнение ARCADE и ADVENTURE
ИГРЫ

Хомяк Сергей

28

"SEYMOUR AT THE MOVIES"

Киселевич А.

30

ИГРЫ

Кравников Денис

32

ИГРЫ

Середа А. Н.

33

ИГРЫ

Филек Константин

34

Сизенко А. А.

35

ЭТЮДЫ

Индикаторы.

Хомяк Сергей

36

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

Scorpion ZS-256

39

ПЕРЕКРЕСТОК

"ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ"

Сергей Хомяк

47

"ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ"

Игрексофт

48

СОВЕТЫ ЭКСПЕРТА

"FOOTBALLER OF THE YEAR"

Кравников Денис

52

"War In Middle Earth"

Середа А. Н.

53

НАРОДНЫЙ ПРОЕКТ

Как мы будем программировать
на Spressu в ближайшем будущем.

Б. Курицын

56

АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА

SpriteMaker 1.00

FREE Group

58

ОБЗОР

Новинки программного
обеспечения для ZX-SPECTRUM

Олег Бореико.

60

РЕКЛАМА ИЗДАТЕЛЬСТВА

63

ОБЪЯВЛЕНИЯ

81

К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

"Сегодня кому-то говорят: до свидания,
Завтра скажут: прощай навсегда..."
В. Цой "Черный альбом"

Hi All.

Все течет, все меняется. Только недавно мы праздновали годовую юбилей нашего украинского ZX РЕВЮ, а сейчас уже приходится уходить со сцены. Да! как ни жаль, но Вы держите в руках последний сдвоенный номер этого журнала (нам пришлось идти на это в силу объективных причин). Журнал, который не так давно был для всех любителей Спектрума на вес золота, теперь предан забвению. И, хотя все отмечали планомерный рост журнала и пророчили ему долгих лет жизни, мы с другой стороны не без сожаления отмечали постоянное уменьшение числа подписчиков. Эти пол-года определили судьбу нашего общего журнала. С нашей стороны делалось все возможное и невозможное для того, что бы удержать подписчиков: менялись рубрики, увеличивался объем, снижалась себестоимость, улучшалось качество статей, но увя...

Не смотря на все это, многие решили в силу каких-то причин отказаться от журнала, и это погубило его. Все стало ясно, когда очередной тираж не достиг и 100 экземпляров. К величайшему нашему общему сожалению, мы не в силах издать журнал таким мизерным тиражом. Некоторой косвенной причиной этого стал переход многих из наших бывших читателей на платформу IBM. Мы не можем упрекнуть эти людей, так как такой переход весьма планомерен и естественен. К сожалению, попытки удержать эту часть подписчиков разделом посвященным IBM не увенчались ни каким успехом (масса литературы по IBM делает наш журнал совсем незаметным).

Наше отношение к дилеме Spectrum / IBM полностью совпадает с мнением ребят из Free Group, которые выбрали и Spectrum и IBM. В настоящее же время, когда размеры платы Scorpion а сократились до 195*160 мм, появились контроллеры IBM клавиатуры, IDE винчестера, IBM - модела, поддержка импортных дисководов на 3.5" и 5.25", а в корпусе IBM - примерно половина объема пустует, сам Бог велел объединить эти два компьютера в одном приличном корпусе. Не понятна, правда, работа такого симбиоза с монитором VGA и выше, но это уже мелочи.

Как всегда мы хотим особо отметить наших постоянных корреспондентов:

Десятниченко А., Курицина Б., Хомяка С. Free Group. Все они получают ZX-РЕВЮ Украина 2_3_96 и Spectrofon 18 им и всем остальным мы желаем больших творческих и жизненных успехов.

Мы, как и раньше, продолжаем распространять дискеты и продукцию фирмы "Scorpion". Все, кто числятся в нашей базе, получают наш БЛАНК-ЗАКАЗ, а дальше будут получать информацию на заказываемых дискетах и БЛАНК-ЗАКАЗОМ (для этого вкладывайте в свои письма конверты с обратным адресом).

Возможно, если активность бывших читателей возрастет, мы подумаем о собственном электронном журнале. Пишите все, у кого есть соображения на этот счет.

Для приобретения наших материалов пользуйтесь **Бланк-Заказом**. Отметьте в нем то, что необходимо, пришлите счет на а/я по адресу 320030, г. Днепропетровск-30, а/я 322, Бендрикову Владимиру Витольдовичу. В разделе ДЛЯ ПИСЬМА укажите за что присланы деньги и обязательно Ваш обратный адрес.

Редактор ZX-Ревю Украина

Ткач Николай

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ



СНЕАТ и РОКЕС в игровых программах.

(С) Александр Десятниченко
г. Сумы 1996 г.

1. История методов "нечестной" игры.

Самые первые игровые программы для ZX SPECTRUM были достаточно примитивными и, соответственно, сравнительно легкими в игре. Наверное, любой из вас сможет часами играть в RIVER RAID, залетая очень далеко и обходясь при этом тем скудным запасом дополнительных жизней, которым был наделен пилот создателями программы. Но по мере того, как совершенствовалась техника программирования, усложнялись и сами игры. Уже в 1985 году появились программы, игровое пространство которых насчитывало от нескольких десятков до нескольких сотен экранов. Это такие хорошо известные вам игры как STARQUAKE, FIRELORD, ROBIN in the WOOD и многие другие. Значительно увеличилось количество противников в игре и заметно возросла их агрессивность, начались вводиться ограничения по времени выполнения поставленной задачи и амуниции главного персонажа. Возросли требования и к мозгам играющего, — теперь приходилось держать в голове карту лабиринта, раскладку предметов по локациям и при этом еще подбирать ключи к дверям или, параллельно со стрельбой по врагам, размышлять

над применением предметов. Безусловно, все эти факторы сильно повлияли на темпы прохождения игр, которых начало появляться все больше и больше. Сами же игры становились все красочнее, начали создаваться так называемые FINAL CUT, — это когда в самом конце игры при ее успешном прохождении демонстрировалось что-то типа мультфильма с поздравлениями и теперь играющего, после каждого успешно пройденного экрана, начал мучить самый актуальный из всех вопросов, — а что же там, дальше?

Вот примерно в это время и появились первые методы "нечестной" игры. В чем они заключались? Конечно же, в устранении причин, усложняющих игру, и, в первую очередь, это касалось лимита жизней, ведь мало кому удавалось пройти огромное игровое пространство с пятью жизнями в условиях, когда на тебя все время бросают камни, да еще и выполнить при этом поставленную задачу. Тот, кто хоть немножко разбирался в машинном коде, просматривал листинг программы с целью найти в ней адреса ячеек памяти, в которой хранилось количество жизней, а также адреса, в которых это самое количество уменьшалось с каждой гибелью персонажа, и вносил изменения в текст программы то ли непосредственно, то ли с помощью оператора РОКЕ в бейсик-загрузчике. Позже списки таких РОКЕС начали публиковаться в компьютерных журналах и у каждого пользователя. Появилась возможность самому задавать в игре количество жизней, необходимое для ее прохождения или же просто ликвидировать уменьшение числа дополнительных жизней, установленного самой программой. К тому времени загрузчики уже достаточно хорошо защищались, поэтому некоторые игры "обесмерчивались" внесением жестких изменений непосредственно в тело игры с помощью копировщика COPY-COPY (Pirate 02), который позволяет это делать. Именно в таком виде и дошли до нас такие игры как ALIEN 8, NODES of YESOD, INDIANA JONES

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

и DIZZY.

Фирмы-производители игр мгновенно же отреагировали на такую наглость и наказали пользователя кодированием основного блока игры. Теперь уже, прежде чем "зациклить" программу, ее требовалось взломать и раскодировать. Жестко обесмерчивать игры стали реже, все чаще это стало делаться из загрузчика. Начали учитываться и интересы играющих "по-честному". - в хаккерских загрузчиках перед POKE ставилось REM, чтобы в обычном режиме игра работала нормально, а те, кто не укладывается в лимиты, установленные программой, мог убрать оператор REM и играть с бесконечной жизнью. Некоторые загрузчики, перед тем, как запустить игру, задавали вопрос: "INFINITE LIVES (Y/N) ?", и, в случае утвердительного ответа, вносили соответствующие изменения. Новым словом было меню выбора режима игры. Впервые это можно было наблюдать в программе NEBULUS, позже - в загрузчиках Билла Гильберта к играм KRAKOUT 2 и RO-BOSOP. Появились и первые мегатрейнеры, - так называют меню из нескольких, от трех до десятка пунктов, воспользовавшись которыми, можно полностью настроить все лимиты в игре по своему вкусу, начиная от бесконечной жизни и заканчивая входом сразу же в любой уровень игры. Первые такие мегатрейнеры вы могли увидеть в играх SLAP FIGHT и NORTH STAR, особого же развития "инфинитизация" программ нашла в нашей стране, благодаря отсутствию закона об авторских правах. Сейчас практически каждая программа, адаптированная к работе в TR-DOS, снабжается если не мегатрейнером, то хотя бы единичным POKE. А ведь есть еще огромная масса игр прошлых лет, так ни кем до конца и не пройденных, а сколько еще есть новых игр, пока до нас еще не дошедших... Многие из вас могут сказать, что все уже до нас дошло и ничего нового больше не будет. А где же FLYING SHARK 2, AIRWOLF 3, SAVAGE 4, THUNDERCEPTOR 2, FERNANDEZ IMAGEWORKS 2 и сотни

других игр с новыми названиями, видели ли вы их, ведь достоверно известно, что эти игры существуют, есть даже их описания в переводе с английского!

Неоднократно на страницах различных изданий поднимался вопрос о моральных аспектах бесконечных жизней. Я же, являясь плохим игроком и поклонником всех методов нечестной игры, оставляю решение этого вопроса на совести каждого и считаю своей задачей только просто ознакомить вас с методиками поиска адресов бессмертия, а как ими пользоваться, - то ли использовать только для себя, то ли встраивать в свои загрузчики и предлагать в таком виде широкому кругу пользователей, - пусть каждый из вас определится сам.

2. Фирменные CHEAT.

Хорошо помню, как в начале "синклеровской" эры ходили самые невероятные слухи о том, что в некоторых программах есть так называемые "горячие" клавиши, нажимая которые, можно vytvoрять такие вещи, как проходить сквозь стены, перескакивать через экраны и целые игровые уровни, обеспечить себе бессмертие и неограниченный боезапас. Затем постепенно эти мошенничества (по-английски - CHEAT) становились предметом все большей огласки, и сейчас уже каждый школьник знает, что если в меню программы CYBERNOID 2 выбрать REDEFINE KEYS, а затем, на запрос переопределить клавиши влево, вправо и т.д., нажимать клавиши, которые в совокупности напишут на экране слово "ORGY", то можно запросто стать бессмертным.

Очень интересные CHEAT в играх сериала DIZZY. Так, если после загрузки TREASURE ISLAND DIZZY (DIZZY 2), нажать одновременно клавиши P, O и A, а затем ENTER, то запуститься такой CHEAT. Теперь в любой момент в процессе игры можно нажать клавишу C (при этом сам Диззи исчезает) и клавишами Z, X, K и M передвигать игро-

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

вые экраны. Нажатие JUMP на джойстике возвращает Диззи в этот выбранный вами экран и можно продолжать игру уже с этого места. Еще круче устроен CHEAT в SPELLBOUND DIZZY 128K (DIZZY 5). Если в титульной странице набрать "IWANTANOMLETTE" (если не получится с первого раза, то можно повторять до тех пор, пока бордюр не заморгает), то в процессе игры при нажатии на клавишу C на экран вызывается целое меню с выбором типа CHEAT, пользуясь которым можно не только двигать экранами, но и выбрать любой предмет, добавить себе звезд и жизней, даже сразу спасти всех членов семейства. Практически все программы фирмы OCEAN имеют встроенные фирменные CHEAT. Например, если в таблице рекордов игр NAVY SEALS 1 & 2 набрать вместо своего имени фразу "CLUBBING SEASON", то, при затруднении в прохождении, можно нажать ENTER и перейти сразу на следующий уровень. Практика показывает, что абсолютное большинство CHEAT активизируются тремя способами: переназначением клавиш управления, набором кода в титульном листе, набором кода в таблице рекордов. Однако, бывает, что программа на протяжении всей игры поддерживает CHEAT, - в игре IRON SOLDIER в любой момент можно сделаться бессмертным, нажав одновременно клавиши G, A, D.

Что же это за CHEAT и откуда они там взялись? Дело в том, что программист, создающий игровую программу, должен проверить ее работу и проверить ни как-нибудь, а обойти все экраны, пропрыгать по всем кочкам, поубиваться на каждом колышке... Другими словами, он должен предусмотреть все возможные и невозможные варианты игры в каждом игровом экране, чтобы программа везде правильно отработала и нигде не зависла, не говоря уже о том, что он должен пройти несколько раз всю игру от начала до конца полностью, убедившись в ее нормальной работе и в достижении поставленной цели. Конечно, отдельные подпрограммы можно проверить и под наблюдением

монитора-отладчика, а вот полностью игру - только в том виде, в котором ее получит пользователь. Разумеется, не каждый программист, даже если он является автором своей собственной игры, может быстро и легко пройти до конца, скажем, NARCOPOLICE со всеми уровнями. Поэтому, чисто для себя, программисты делали вот такие секретные CHEAT, набирали после загрузки пароль и проверяли свою игру от и до. Почему же они не убрали их после окончательной отладки? А вы представляете, что такое полностью готовая фирменная игра с кучами защит? Не так-то просто убрать из нее фрагмент программы, особенно если он сотни раз "перекрещен" и упакован вместе с основным блоком игры. К тому же, спустя некоторое время можно опубликовать этот CHEAT и вызвать этим новый интерес к своей игре у тех, кто ее не смог пройти раньше.

Если же вам очень хочется пройти до конца какую-нибудь интересную, но тяжелую игру, а ни CHEAT, ни POKES к ней вам неизвестны, можно попытаться найти такой CHEAT самому, для этого даже знания ассемблера сначала не понадобятся, потребуется хорошая программатор и немножко вашей интуиции. Проще всего это делается на диске, - декомпрессируется длинный кодовый блок игры, записывается на диск и просматривается монитором на предмет поиска в нем текстовых сообщений. При работе с лентой, после декомпрессии основного блока игры, загрузите любой дисассемблер и запустите его "на ламп". Просматривая содержимое памяти, особое внимание обратите на текстовые сообщения, которых во время игры вы никогда не видели на экране, и, если на глаза попадутся таковые, запишите или запомните их. Чаще всего это необычные слова (как в DIZZY) или фразы, намекающие на CHEAT. Так, в игре MIDNIGHT RESISTANCE это будет предложение "I AM AN OCEAN TESTER", сразу же за ним расположена целая подпрограмма, которую можно запустить командой

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

RANDOMIZE USR 28749, которая предложит вам настроить игру по своему вкусу. Найдя такие необычные фразы, можно попытаться набрать их в титульном листе или таблице счета. Если ничего не получится, а подозрение на эту фразу очень большое, то придется обратиться за помощью к дисасемблеру, с целью найти, где в программе идет обращение к этой фразе и что после этого должно произойти. И совсем уж надежно можно найти что-либо интересное, просматривая подпрограммы опроса клавиатуры. Ведь переопределением клавиш, опросом горячих клавиш во время игры и контролем над одновременно нажатыми клавишами занимаются именно такие подпрограммы, и если вы найдете опрос клавиш, не участвующих в игре, то наверняка это SNEAT. Я не привожу практических примеров того, как выглядит опрос клавиатуры на языке ассемблера, так как сам применяю 5-6 способов такого опроса, что же касается программистов-профессионалов, то всех пальцев на руках не хватит, чтобы просто только перечислить методы, с помощью которых можно контролировать нажатие нескольких клавиш, всего ряда или тем более единичной клавиши, к тому же, надеюсь, каждый, кто собирается самостоятельно обессмерчивать игры, имеет представление об этом.

Есть еще одна особенность, которую тоже можно отнести к теме фирменных SNEAT, по крайней мере, в рамках этой статьи. Это касаются кодов и паролей, которые выдают некоторые программы после прохождения определенного этапа игры, например, игрового уровня, и с помощью которых впоследствии можно будет начать играть, пропустив уже пройденные ранее уровни игры. Такие коды и пароли неоднократно публиковались в печати, обнаружить их самому среди текстовых сообщений также не составляет особого труда, если они не закодированы, конечно. В некоторых программах, например, LORNA, вообще такие коды к уровням написаны с пояснениями: "CLAVE

ACCESO FASE 2: LOLI" "CLAVE ACCESO FASE 3: PLANINGA" и т.д. Очень часто пользователи жалуются, что, зная код, они не могут его набрать, - клавиатура опрашивается настолько быстро, что стоит только коснуться первой клавиши, как этой буквой мгновенно заполняется все пространство, выделенное для набора секретного слова. Извините, мои дорогие, но в этом виноват ваш компьютер, - он не "по-фирменному" опрашивает клавиатуру. Конечно, можно позвонить и переписать процедуру опроса, но если вы только хотите просто посмотреть, что там, в следующем уровне, а не выпускать эту игру для широкой аудитории, то я могу поделиться с вами секретом, как "по-варварски" бороться с непослушной клавиатурой. Принцип борьбы очень прост, - уж если ваш компьютер так резко выбивает целую строку одной и той же буквы, так не препятствовать ему надо, а помочь. В этом! Для этого снова запустите монитор, который позволяет не только просматривать, но и редактировать содержимое памяти, и поменяйте код. Например, если для второго уровня игры LORNA был код доступа LOLI, то вы его перебейте, скажем, на 2222. Теперь, когда программа попросит вас ввести код для загрузки второго уровня, просто нажимайте на клавишу 2. Послушная машина выбьет столько двоек, сколько поместиться в отведенное для этого место на экране, после чего можно смело нажать на ENTER и загружать второй уровень. Еще раз хочу напомнить вам, что распространять программы с такими жестко внесенными изменениями ни в коем случае нельзя, ведь есть люди, которые из описания игры или из компьютерного журнала узнали коды доступа к уровням игры, а войти в них не смогут благодаря вашим, с позволения сказать, "модернизациям". И еще одно замечание. Код доступа может храниться в программе дважды, - в текстовом сообщении, выводимом на экран после успешно пройденного уровня, и просто само собой, - к нему и бу-

дет обращаться программа для сравнения с кодом, который набрали вы.

3. Использование опубликованных POKES.

В многочисленных изданиях, посвященных ZX SPECTRUM, публиковались длинные списки POKES, была даже издана отдельная книга с POKES для 600 игр. Правда, большинство из них никто не проверял, во многих были допущены ошибки (об этом предупреждали и сами издатели). Большое количество POKES подходило только для определенной версии игры, некоторые вообще предназначались только для жесткой установки с помощью копировщика. Неоднократно приходилось замечать и просто перепечатки из издания в издание с теми же самыми ошибками. И это еще ничего, гораздо хуже, когда некоторые ребята присылают в журнал POKES, взятые из других изданий или из чужих загрузчиков, делая ударения на том, что они их нашли сами. При испытаниях же оказывается, что многие из них содержат явные ошибки и даже не проверялись. Определить, что эти POKES были найдены не их псевдо-авторами очень просто, — это сразу видно, если адрес бессмертия точно совпадает с необходимым, а значение, которое нужно занести в эту ячейку, не приводит к желанному результату. Например, для одной из игр было предложено для установки бесконечной жизни по адресу 32132 занести 0. Оказывалось же, что если занести в эту ячейку 0, то после первой же ошибки игра выдаст "GAME OVER", потому, что в эту ячейку на самом деле нужно занести число 182. Можно смело делать вывод, что это POKES не только не принадлежит его мнимому автору, но даже не проверялось.

В связи со всем этим, к опубликованным POKES нужно относиться с осторожностью, особенно если вы устанавливаете их жестко. В идеальном случае POKES устанавливаются в загрузчики игр после загрузки длинного кодового блока и

декомпрессии этого блока, то есть перед последним RANDOMIZE USR. К сожалению, многие хакеры публикуют свои POKES, найденные в программах, загруженных под произвольный адрес или нераспакованных. Кстати, сейчас развелось очень много разных упаковщиков, которыми компрессируются длинные кодовые блоки, естественно, POKES, найденные в программе, упакованной одним компрессором, не подойдут для программы, откомпрессированной другим. Очень хотелось бы, чтобы все, кто собирается обнародовать собственноручно найденные адреса бессмертия, указывал их для того случая, когда программа загружена на свое родное место в память машины и полностью распакована. Разумеется, это должны быть безупречные POKES, правильно работающие и не дающие нежелательных побочных эффектов. А для тех, кто не смог найти в печати POKES для тяжелой игры или же просто не доверяет им, можно порекомендовать только одно, — загрузить дизассемблер и найти таковые самостоятельно.

4. Поиск адресов бессмертия.

За период с 1991-го года с целью обессмерчивания мною было исследовано порядка 800 игр, попытаюсь поделиться с вами своими методиками поиска и успехами на этом поприще. Итак, с чего начать? Конечно же, в первую очередь нужно запустить саму игру и, убедившись в ее нормальной работе, немножко поиграть, обратив особое внимание на такие вещи, как сколько дополнительных жизней дается программой, как это отображается на экране, как эти жизни отнимаются и что происходит, когда лимит жизней исчерпался до конца. После этого нужно разобратся, заглянув в загрузчик, под какие адреса загружаются файлы программы и как они запускаются. Если с этим возникают затруднения, то сначала загрузчик придется взломать и привести всю игру к такому виду, чтобы она легко загружалась и запускалась из бей-

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

сика командой RANDOMIZE USR. Как это делается, вы, надеюсь, понимаете, по крайней мере, это тема для отдельной статьи и таких статей и целых книг было немало. Пусть не обижаются на меня и зрелые хакеры за то, что я так подробно "разжевую" в своих статьях по их меркам, порой элементарные вещи. Просто я ставлю себе целью написать так, чтобы даже те, кто только вчера сел за компьютер, прочитал, попробовал и незаметно даже для себя перешагнул барьер между бейсиком и машинным кодом, потому, что сам я начинал осваивать ассемблер именно таким образом, пытаясь обессмертить строптивые игрушки.

Для первого примера наилучшим образом подходит какая-нибудь широкораспространенная и одновременно с этим достаточно трудная игра, например, STAR BOWLS. Как вы заметили, первоначально игроку дается 8 жизней, которые очень быстро в последствии убывают. Из загрузчика следует, что длинный кодовый блок игры загружается под адрес 26000 и запускается с адреса 34620, предварительно распаковавшись запуском с начального адреса загрузки. Загружаем этот файл (не забывайте перед этим установить CLEAR на единицу меньше, чем адрес загрузки, то есть 25999) и распаковываем командой RANDOMIZE USR 26000. Теперь нужно загрузить и запустить дизассемблер, но как же это сделать, ведь для этого нужно больше 6 КБ памяти, а у нас она вся занята загруженным и декомпрессированным длинным блоком игры? Но ведь не вся память занята машинным кодом программы, ведь для игры требуются еще большое количество графики, музыки, таблиц и т.д. которые нам сейчас не нужны. Если же известно, что игра запускается с адреса 34620, то можно предположить, что от этого адреса и ниже до 26000 и располагается вот эта ненужная нам пока информация, значит, сюда и загрузим дизассемблер. Конечно, если вы работаете с диском, то можно сразу с помощью монитора определиться,

где в файле полезная информация, предварительно записав его в растровом виде, и совсем нет проблем с 128к-машинами, позволяющими без накладок загрузить и исследовать код с помощью замечательного STELTN STALKER MONITORA. Запустив дизассемблер, давайте попытаемся найти в программе то место, где задается количество жизней. Классически количество жизней помещается в аккумулятор и заносится затем в ячейку памяти, постоянно его хранящую. Попросим дизассемблер найти нам мнемонику LD A,#08. Он мгновенно остановится на адресе 47805:

```
47805 LD A,#08
47807 LD (48249),A
```

Теперь становится понятным, что количество жизней постоянно хранится в ячейке 48249. А что, если занести туда не 8, а, скажем, 100 жизней? Для этого можно перезагрузить длинный блок, очистив память, декомпрессировать его (RANDOMIZE USR 26000) и дать POKE 47806,100. Теперь запустите саму игру (RANDOMIZE USR 34620) и вы собственными глазами увидите, что количество жизней значительно возросло, правда, их стало почему-то не 100, а только 64... Дело в том, что эта игра распечатывает количество жизней в шестнадцатичном представлении и если вам понадобится 255 жизней, то на экране вместо привычного числа 255 появится FF. Многие игры проверяют количество жизней и не печатают на экране, если их, скажем, больше 9. Игра BOSCONIAN, например, печатает количество жизней в десятичной форме, но под это количество на экране выделено только два разряда и если вы зададите ей больше 99 жизней, то после первого же столкновения получите GAME OVER. Есть игры, которые отображают количество жизней не числом, а соответствующим количеством предметов, например, количество жизней в игре ROBOCOP соответствует количеству голов Робота в нижней части экрана. Представляете,

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

что будет, если задать их больше, чем предусмотрено? Конечно, если программа проверяет это, то отсекает лишние, а если нет? Тогда в LAST NINJA 2 программа при распечатке количества оставшихся жизней попытается выстроить в одну шеренгу 255 ниндзей, а игра MURRAY MOUSE SUPER COP попытается разместить в пределах экрана 255 мышей. К тому же, даже такого огромного запаса жизней не всегда может хватить для успешного завершения игры, - я, например, не уверен, что на двадцати семи уровнях игры SPACE HARRIER 2 меня убили меньше 255 раз.

По всем этим причинам такой способ решения проблем с количеством жизней не только не нашел распространения, но он и нежелателен. Гораздо красивей и надежней работают POKES, устранившие убавление жизней. Поскольку обычно за один раз отнимается только одна жизнь, то наиболее вероятнее, по-видимому, применение команд DEC для этой цели. Давайте вернемся снова к STAR BOWLS и проверим это предположение. Как мы уже знаем, для постоянного хранения количества жизней в этой программе выделена ячейка памяти по адресу 48249. Попробуем отыскать фрагмент, где бы шло обращение к этой ячейке памяти, например, через аккумулятор. Дisassembler выдаст:

```
46275 LD A, (48249)
46278 DEC A
46279 DAA
46280 LD (48249), A
```

Таким образом наше предположение оправдалось. Командой DEC A по адресу 46278 количество жизней уменьшается на единицу, затем снова отправляется на постоянное хранение в ячейку 48249. Что ж, попробуем направить работу этой процедуры в свое русло, исключив из нее команду DEC A. Проще всего, конечно, забыть ее нулем, который в переводе с языка машинного кода будет обозначать, что в этой ячейке просто нет операции (NOP). ну а на языке бейсика это

звучит еще проще, - POKE 46278, 0. Теперь если вы вставите в загрузчик строку с таким выражением перед запуском игры, то сколько бы ваш герой в игре не убивался, у него все равно всегда будет 8 жизней, другими словами, вы его сделали бессмертным. Аналогично в игре выглядит и процедура, добавляющая жизни при успешном прохождении определенного этапа игры:

```
45314 LD A, (48249)
45317 CP #08
45319 RET NC
45320 AND A
45321 INC A
45322 DAA
45323 LD (48249), A
45326 CALL 47988
```

Она сначала проверяет, не равно ли количество жизней восьми, и если оно меньше этой цифры, то будет увеличено на единицу. Пусть не пугает вас команда DAA, - она нужна только для того, чтобы подготовить число жизней к печати на экране подпрограммой, расположенной по адресу 47988. Такой же CALL 47988 вы найдете и после процедур, задающих и отнимающих жизни. Бывает еще два способа подготовки чисел к печати, - или же количество жизней сразу задается на #30 больше, чем необходимо, как это сделано в игре WAR MACHINE (LD A, #35), или же посредством добавления числа #30 до количества жизней перед печатью (ADD A, #30).

Теперь перейдем к более тяжелым случаям, когда количество жизней задается, минуя аккумулятор, или же отнимается не командой DEC. Так, в некоторых играх, и, в частности, в CORSAIRES 2, количество жизней задается через регистр HL процессора: LD HL, #05. И очень уж часто, особенно в играх фирмы OCEAN, жизни отнимаются посредством загрузки их количества в этот регистр с последующим убавлением:

```
LD HL, 24851
DEC (HL)
JP P, 25018
```

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

Это был фрагмент игры BATMAN 3, а в программе P-47 the FREEDOM FIGHTER такие же действия выполняются с перегрузкой значения из регистра в аккумулятор:

```
LD HL, 29964
LD A, (HL)
DEC A
LD (HL), A
```

Занимаясь обесмерчиванием игр, вскоре вы столкнетесь и с ситуацией, когда при замене команд DEC A и DEC (HL) командой NOP после того, как вас первый раз убьют, компьютер выдаст сообщение "GAME OVER". Дело в том, что не всегда после каждой ошибки программа делает проверку количества оставшихся жизней посредством CP#00, CP#FF или OR A, часто бывает, что она делает это, проверяя состояние флагов. В таком случае необходимо пользоваться не инструкцией NOP, а применять вместо нее однобайтовые команды OR A или OR (HL), забывая ними команды DEC A и DEC (HL) соответственно. Такое вы уже могли наблюдать, просматривая списки POKES, где вместо значения 0 по адресу бессмертия заносится 182 или 183.

А теперь о других, менее встречающихся способах. В игре NETHER WORLD, например, вы сможете обнаружить еще один метод, которым уменьшается количество жизней:

```
33547 LD A, (65405)
33550 SUB #01
33552 LD (65405), A
```

Как видите, если по адресу 33551 занести число 0, то всегда будет отниматься по 0 жизней. Достаточно оригинален и метод убавления жизней с помощью SEC, как это сделано в игре SABRINA:

```
LD HL, (24618)
PUSH DE
EX DE, HL
LD HL, #01
EX DE, HL
AND A
```

```
SBC HL, DE
POP DE
LD (24618), A
```

Наиболее эффективно нарушить работу этого фрагмента можно, забив нулем инструкцию SBC HL, DE и единичку в команде LD HL, #01. Кстати, если бы этот фрагмент заканчивался инструкцией RET, являясь, таким образом, отдельной подпрограммой, то вместо трех POKE достаточно будет обойтись одним, поставив ту же RET (из бейсика - 201) в самое начало этой процедуры, чтобы после обращения к ней командой CALL программа возвращалась, не сделав ни единого действия. Среди хакеров ценится именно такой способ "инфинитизации", когда при наибольшей отдаче обходятся наименьшим количеством POKE.

В сложных, тяжелых и, как правило, очень интересных играх часто все лимиты, в том числе и количество жизней, хранятся в виде отдельной таблицы, выборка из которой производится через индексные регистры. Так, в программе CASANOVA количество жизней задается как LD (IX+43), #05 и, соответственно, убавление производится командой DEC (IX+43), а в игре TERMINATOR 2 вы можете наблюдать такое явление: DEC (IX-5).

В некоторых программах ход игры спланирован таким образом, что количество ваших ошибок увеличивается и, при достижении определенного значения, игра заканчивается. Такое мне впервые встретилось в игре HAMMER BOY:

```
LD A, (42097)
INC A
LD (42097), A
```

Кстати, в этой игре идет одновременный подсчет двух видов ошибок, - количества непогашенных очагов и количества проникновений врага на стены замка, и если хоть одно из них достигнет установленного предела, то придется начать игру сначала. Нарастание второго лимита производится ана-

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

ЛОГИЧНО:

```
LD A, (42098)
INC A
LD (42098), A
```

Еще встречаются игры, в которых жизни отнимаются не в одном, а в двух-трех местах. Это бывает необходимо, когда в игре разные виды ошибок отнимают разное количество жизней или когда контроль над одним лимитом из одного фрагмента невозможен. Обычно найти такие места в программе не составляет большого труда.

Естественно, что после того, как хакеры начали "циклить" игры, программисты фирм-производителей начали принимать меры против такого вида деятельности. В подпрограммах, уменьшающих количество жизней, начали применяться недокументированные команды, как в игре TARGET RENEGADE или, например, сдвиг бит в байте, как это сделано в JUNGLE WARRIOR. Найти такие места в программе достаточно трудно и ничего страшного, если вам не удастся этого сделать. Для примера я приведу методику обессмерчивания игры MAD MIX фирмы TOTO SOFT. При ее исследовании мне не удалось найти участок, в котором жизни отбавляются, зато легко нашлись места, где задается их количество и где ведется проверка этого количества:

```
LD A, #03
LD (24624), A
```

```
LD A, (24624)
AND A
RET Z
```

Этого уже достаточно для того, чтобы ее обессмертить. Ведь проверка количества жизней ведется каждый раз после того, как отнимается жизнь, а что, если вместо этой проверки снова занести в ячейку, хранящую количество жизней, начальное их количество? Тем более, что такая процедура будет занимать ровно столько мес-

та (5 байт), сколько занимает процедура проверки. Проще всего, конечно, просто перебить место от LD A, (24624) в самом дизассемблере, а если из бейсика, то придется дать целых пять POK, последовательно заноса в эти ячейки числа 62, 04, 50, 58 и 96. Таким образом, заменив второй фрагмент процедуры, точно копирующей первый фрагмент, можно достичь поставленной цели. Примерно так же пришлось сделать с игрой SAVOTAGE и некоторыми другими программами.

5. Бесконечное время, энергия, амуниция.

Нередко во время игры возникает и проблема с нехваткой боезапаса, - патронов, гранат, лазера и т.п., по другому все это называется амуницией. Обычно в программах процедуры по обслуживанию этих лимитов ничем не отличаются от работы с количеством жизней. Например, в игре HAWKSTORM первоначально вы имеете 50 патронов, исследуя машинный код, можно легко отыскать место, где это задается, как обычно, - LD A, 50 и затем отнимается через DEC A.

Работа по поиску адреса бессмертия для ликвидации ограничения по времени также практически ничем не отличается от вышеизложенных методик. Несколько примеров:

```
LD HL, 43224
DEC (HL)
RET NZ
```

Это фрагмент игры ROBOCOR 2. Как видите, в этом случае забыть о том, что существует лимит по времени можно двумя способами, - либо поставив вместо DEC (HL) инструкцию OR (HL), либо же просто RET. Вполне знакомая ситуация и с игрой The UNTOUCHABLES:

```
LD HL, 25829
LD A, (HL)
SUB #01
DAA
LD (HL), A
```

Правда, если вы именно в этой

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

игре исправите единичку на ноль, то никогда не пройдете третий уровень, - программа проверяет это! Поэтому, после прохождения второго уровня, необходимо все снова вернуть на свое место, - на этом этапе времени вполне хватает на выполнение миссии, проблемы только с энергией. Кстати, в игре The UNTOUCHABLES на каждом уровне задаются разные лимиты, к тому же, это делается в самих подгрузках, отсюда же ведется и контроль над ними, - как бороться с этим, будет рассказано ниже. Конечно, бывают и реже распространенные способы контроля над течением игрового времени, как, например, в игре TERMINATION:

```
LD HL, (57174)
PUSH HL
LD HL, #01
POP DE
AND A
EX DE, HL
SBC HL, DE
LD (57174), HL
```

Задается же время не всегда одним числом, часто бывает, что часы, минуты, секунды задаются тремя процедурами и хранятся в трех ячейках памяти. К тому же, обязательно идет проверка на 60, ведь если исчерпаются, скажем, минуты, то должен отняться один час.

Ну и очень уж часто приходится сталкиваться с самым интересным видом ограничения, - энергией. Начнем с самого простого вида представления энергии, - числового, когда количество энергии отображается как большое число, например, 1000 единиц. Такое вы можете наблюдать в играх сериала GAUNTLET или, скажем, играх SHACKLED и CAPTAN TRUENO. Естественно, что в таких случаях убавление энергии производится аналогично:

```
LD HL, 58943
DEC (HL)
JP Z, 24042
```

Вот так это сделано в CAPTAN

TRUENO. Может одновременно отниматься и несколько единиц энергии за один раз, как в программе TIME MACHINE:

```
LD A, (60499)
SUB #03
LD (60499), A
```

Порой самым трудным является определить, сколько же единиц энергии задается в самом начале игры, ведь это не количество жизни, которое выводится на экран числом или соответствующим количеством предметов, энергия чаще всего изображается в виде разноцветной полоски, длина которой постепенно уменьшается в зависимости от того, с каким успехом продвигаетесь вы в процессе игры. Хорошо, конечно, когда эта полосочка состоит из отдельных сегментов, как в играх JUNGLE WARRIOR, FORGOTTEN WORLDS и WAR MACHINE, когда можно определить по их количеству, гораздо тяжелее приходится, когда такой градации нет. А теперь рассмотрим самый распространенный метод контроля над количеством энергии. Для этого используется команда SUB, позволяющая вычитать из числа любое значение. Для примера неплохо подойдут игры сериала SIRWOOD, каждый, кто пытался в них поиграть, знает, насколько это тяжело, впрочем, как и во всех остальных играх фирмы OPERA. Задается количество энергии как обычно, через аккумулятор (LD A, 48) и помещается в ячейку 59850, а отнимается при помощи следующей оригинальной подпрограммы:

```
LD C, 2
LD A, (59850)
SUB C
BIT 7, A
JP NZ, 39989
BIT 7, C
JR Z, LOOP
CP 48
JR C, LOOP
LD A, 48
LD (59850), A
JP 42272
```

ДЕЛИМ СЯ ОПЫТОМ

LOOP LD (59850), A

Как видите, вычитание ведется при помощи SUB, причем, из общего количества энергии вычитается столько единиц энергии, сколько занесено в C, таким образом, можно вычитать различное ее количество. Это может быть необходимым, скажем, если по правилам игры различные монстры, нападающие на вас, должны забирать разное количество энергии, такое ведь также встречается очень часто и такой метод делает игру более интересной и приближенной к реальности. К тому же, вышеприведенная процедура проверяет, сколько осталось энергии, и если она полностью исчерпалась, то снова задает ее начальное количество и возвращает игру к ее самому началу. Да, этот фрагмент дает много места для творчества, - можно просто забыть SUB C на NOP и быть всю игру бессмертным, можно постоянно засылать в C ноль, можно убрать контроль над оставшимся количеством энергии и тогда, когда энергия полностью уйдет, вы все равно будете продолжать играть, наконец, можно исключить перезапуск программы, - будет очень интересно, когда энергия, после того, как вас убьют, сама снова мгновенно наберется и вы продолжаете играть с того места, где вас убили. Что-то подобное можно встретить и в игре TEENAGE MUTANTS HERO TURTLES:

```
LD A, (24422)
LD B, A
LD A, 16
SUB B
A дальше идет проверка:
LD A, (24422)
OR A
RET NZ
```

Самое интересное, что в этой программе с помощью одной и той же процедуры осуществляется контроль за всеми четырьмя черепашками, для нас это даже лучше, так как всю игру можно "заикать" одним POKE. И еще одна особенность этой и некоторых других

игр. В начале игры очевидным является только то, что есть необходимость исключить уменьшение энергии черепашек, но когда вы пройдете несколько первых уровней, то появится еще один лимит. - время, за которое черепашки должны будут отключить все компьютеры, значит, появится необходимость еще и с ним разбираться! Или вот, например, в игре HUMAN KILLING MACHINE, после того, как вы ее обессмертите, первые уровни пройдутся без проблем. Но на последнем уровне, после каждого вашего удара по противнику, его энергия начинает сразу же набираться, он так быстро "отдыхает", что вы не успеваете бить его настолько быстро, чтобы довести свое дело до конца! Придется снова запускать дизассемблер и искать, где же его энергия прибавляется с помощью инструкций типа ADD. И еще один нетипичный метод уменьшения энергии, я наткнулся на него в полной версии игры XENON:

```
LD HL, 52262
NEG
ADD A, (HL)
LD (HL), A
RET C
LD (HL), 0
```

Или такой случай, - при обессмерчивании игры CORSARIOS 2 с числовым представлением энергии, я попытался было найти место в программе, где бы задавалось, что первоначально персонаж имеет 600 единиц энергии, как это указано на экране. Поскольку ничего не получилось, я повнимательнее присмотрелся к тому, как убавляется энергия и заметил, что изменяются только первые две цифры, последний же ноль никогда не изменялся, как будто бы нарисован на экране просто "для красоты". Через минуту мое предположение полностью оправдалось, так как нашлось LD HL, 60. Еще через минуту игра была обессмерчена, а через полчаса полностью пройдена до конца.

6. IMMORTAL как самая сильная форма бессмертия.

По сравнению с INFINITE LIVES, слово IMMORTAL (по-английски: неуязвимость) появилось на экранах наших мониторов совсем недавно. В 1992-м году в Англии одними из авторов журнала Sinclair User была выпущена серия программ под названием Nasker Amazing, в них в удобной форме рассказывалось о CHEAT и POKES к некоторым игровым программам, среди всех инфинитов достаточно часто встречалось и это новое слово. Многие пользователи, испытав опубликованные там IMMORTAL, были просто поражены их работой, после чего "забугорное" словечко прочно вошло в хакерский лексикон. Что же это такое?

Вы, наверное, заметили, что во многих играх, после того, как вас убьют, ваш герой появляется и при этом несколько секунд мигает, как бы подготавливаясь к дальнейшим приключениям. Причем, пока он мигает, он неуязвим, то есть его не убивают никакие пули, не давят танки и он даже не тонет в воде. В некоторых играх за то время, пока ваш герой мигает, можно умудриться пропрыгать несколько площадок, пройдя таким образом тяжелое место, на котором вас прошлый раз убили. А что, если сделать так, чтобы эта неуязвимость оставалась включенной на протяжении всей игры, только чтобы персонаж не мигал? Вот это и будет самый настоящий IMMORTAL. Но как его проконтролировать? Можно. Ведь время, которое персонаж игры мигает, тоже где-то задается и где-то убавляется! Или же для этой цели выделяется отдельная ячейка памяти, программа обращается к ней и если там, скажем, ноль, то персонаж неуязвим, а если единица, то игра переходит в нормальное русло. Вот пример такой реализации алгоритма из, наверное, самой распространенной игры BUBBLE BOBBLE:

```
43832 BIT Z, (IY+90)
43836 JP Z, 43998
```

Эта процедура проверяет одну из ячеек в таблице I, соответственно, в зависимости от того, какое значение в ней находится, определяет статус дракончика. Если же заменить условный переход JP Z на безусловный JP и вывести проверку за пределы таблицы, например, вместо 90 дать 150, то вы больше не будете обременяться недоброжелателями при прохождении игровых уровней программы, — вы станете прозрачными для врагов и они ничего не смогут вам сделать. Немножко иначе выглядит фрагмент игры SOLOMON'S KEY:

```
49318 LD HL, (49813)
49321 LD A, L
49322 OR H
49323 JP Z, 49390
49326 LD DE, (43206)
49330 CALL 49356
49333 OR A
49334 RET Z
```

Снова-таки, если заменить условный выход с подпрограммы RET Z на безусловный RET I, таким образом, отсечь часть подпрограммы, отвечающую за нормальный ход игры, то можно больше не отвлекаться на мешающих врагов, снующих туда-сюда, и сосредоточиться на самом логическом задании этой очень интересной игры. А в игре JACK the NIPPER 2 вообще по адресу 41218 находится целая большая подпрограмма, осуществляющая выборку данных из ячеек памяти, отвечающих за условия столкновения персонажа с врагами, водой, стенами и т.п. Если в этих ячейках будет ноль, то он прозрачен для этого рода препятствий, если другое значение, то игра переходит к обычному режиму. Причем каждым видом препятствия занимается отдельная процедура и если заменить в этих процедурах проверку OR A на точное и жесткое определение XOR A, то можно настроить программу полностью по своему вкусу, например, оставить героя непрзрачным для врага, но разрешить ему прыгать, не разбиваясь, с любой высоты.

Все, приведенные мной, приме-

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

ры являются наиболее сложными для поиска, гораздо чаще же можно найти самому IMMORTAL, если просто устранить отнимание времени, на протяжении которого персонаж неуязвим, а это может быть в программе сделано и самыми простыми способами, — через DEC A или SUB #01, как это имеется в играх F-1 TORNADO SIMULATOR и CABAL. И еще можно даже совершенно незаметно наткнуться на такой IMMORTAL, забив случайно не то DEC A или поставив RET не там, где это действительно необходимо было сделать. Другими словами, разбаваясь с этой, пока еще мало исследованной темой, места для вашего творчества больше, чем достаточно.

7. Другие POKES.

Занимаясь обсессивным игрой, вы обязательно столкнетесь и с массой других, так сказать, параллельных проблем. Например, чтобы проверить, правильно ли вы нашли POKE к программам STORMLORD 2/2 и STORMLORD 2/3, необходимо будет каждый раз, прежде чем вас допустят к игре, набрать код доступа. Представьте себе, если в поле вашего подозрения находится десяток POKES, да к тому же еще если при наборе пароля испытываются трудности в его наборе из-за не совсем корректного опроса клавиатуры, не говоря уже о том, что и самого секретного слова вы попросту можете не знать... А что уже говорить о рядовом пользователе, который даже не подозревает о том, что же там, во втором уровне SACRED SWORD, так как по честному пройти до конца первый уровень очень затруднительно, а, значит, невозможно и узнать код для входа во вторую часть этой Великолепной игры. Естественно, появляется желание что-то изменить в программе, чтобы при входе в последующие уровни не запрашивался код. Что ж, ничего тяжелого в этом нет. Если вы прошли до конца игру FREDDY HARDEST 1, то, конечно же, заметили, что она выдает код доступа к сле-

дующей части. FREDDY HARDEST 2 же никакого кода не запрашивает, — разумеется, она раньше делала это, но до нас дошла уже в таком виде. Примерно то же самое сделано и с программой REX 2, только изменения в нее внесены не жестко, а с помощью POKE прямо в байсик-загрузчике. Давайте посмотрим, что делают эти POKE 56046,0; POKE 56047,0 и POKE 56048,0. При дизассемблировании кодового блока игры вы увидите, что они забивают нулями команду CALL 56103. Именно по адресу 56103 и находится подпрограмма, запрашивающая код. Можно было обойтись и одним POKE, — 56103,201. Примерно так же выглядит и запрос пароля в игре TITANIC 2, — просматривая начало программы, среди многочисленных CALL вы увидите одну инструкцию JP, — она то и осуществляет переход на запрашивающую подпрограмму. Оба вышеперечисленных примера относятся к способу запроса пароля методом вызова подпрограммы. Есть и еще один способ, когда запрос делается непосредственно из самого основного цикла игры. Например, старт игры TOI ACID 3 начинается с адреса 46077, и сразу же после подготовительных процедур, в адресах с 46106 по 46242 расположена та часть программы, которая приступает к запросу пароля. Конечно, если в этой процедуре немощно поковыряться, то можно и с помощью одного POKE "сбить ее с толку" так, что она будет делать запрос, но допустит вас к игре в любом случае, как бы вы неправильно его не набирали. Можно обойтись и двумя POKES, указав безусловным переходом JR на адрес, в котором эта процедура уже "не функционирует", правда, это возможно сделать, только когда длина этой процедуры не превышает 127 байт, если же превышает, то можно задействовать три POKES, указав ими JR на адрес перехода. Ну, и наконец-то, можно просто забить нулями весь этот участок.

А что делать, если игра очень тяжелая, никаких кодов для входа сразу в любой уровень не запрашивает, но очень хочется посмот-

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

реть, что же там, дальше? Ну, если это подружаемая игра, то особой проблемы тоже нет, особенно при работе с диском. Иногда просто достаточно переименовать Вторую или, скажем, десятую подгрузку на первую и запустить игру, которая сама загрузит сразу же теперь уже десятый уровень, так как она ориентируется только на имя файла. Вспомните, самый первый раз такое вы видели в игре R-TYPE версии Н. Родионова еще в 1990-м году. Конечно, часто этого самой игре может быть недостаточно, так как она проверяет содержимое загруженного уровня и, если оно не соответствует требуемому, попросит перегрузить его. Особенно часто это происходит с программами, подгрузки к которым имеют разную длину. В таком случае игру нужно заставить поверить в то, что ей подсунули именно то, что она хочет. Здесь тоже сложностей особых нет, — нужно найти ячейку памяти, в которую заносится значение, обычно соответствующее номеру подгрузки, и изменить его на необходимое вам. Примерно так мне приходилось делать в играх BRONX и LA CORONA MAGICA. Можно и просто исключить саму проверку, правда, в этом случае 100%-го успеха я не гарантирую. При работе же с лентой можно попытаться, кроме всех вышеперечисленных способов, загрузить любой уровень, "пришивая" к нему фальшхедер от первого уровня, если все подгрузки равной длины, конечно. Очень часто и в одноблочных играх содержится определенно-го рода счетчик уровней, внося изменения в который, можно сразу перейти играть в следующий уровень. Еще раз ставлю ударение на то, что распространять программы с такими жестко внесенными изменениями недопустимо, в крайнем случае, если игра действительно очень тяжелая, можно предложить пользователю меню, пользуясь которым, он сам может определить, играть ли ему по-честному или перепрыгивать через уровни.

Нередки и случаи, когда, пройдя первую подгрузку, казалось

бы, бессмертной игры, во втором уровне игрок сталкивается снова с теми же лимитами или же к ним еще плюс добавляется масса новых ограничений, либо же сама игра начинает идти совсем на другой лад, соответственно к ней усложняются и новые лимиты. Таким образом, игра, как оказалось, не стала проходимее, просто человек, пытающийся ее обессмертить, не довел дело до конца или, того хуже, даже испортил ее. Так, например, дисковая версия The UNTOUCHABLES версии С. Скоробогатова не грузит дальше третьего уровня, так как он не смог ее проверить из-за больших трудностей в прохождении, тем более, что все опубликованные РОКЕ для этой программы касаются только первого ее уровня и не действуют на остальных, так как каждая подгрузка этой программы — это отдельная игра! И только обессмертив отдельно каждую подгрузку, удалось эту игру полностью дискетизировать и дать возможность всем желающим по-настоящему насладиться игрой в эту одну из лучших игр-шек. Примерно такая же история и с игрой GHOSTBUSTERS 2 (кто из вас, например, мог подозревать, что третий уровень этой игры — трехмерный, с управлением одновременно четырьмя персонажами), SACRED SWORD (третий уровень сильно смахивает на SAVAGE), ROBOZONE (третий уровень — почти как R-TYPE), LORNA (оказывается, девушка в этой игре не только бегает и дерется, но и летает на третьем уровне), VIAJE CENTRO de la TIERRA (на третьем уровне вы можете поспрашивать с настоящими доисторическими динозаврами), и с десятком других игр.

Еще одна проблема прохождения игр, — это когда после гибели героя вас возвращает на самое начало этапа. Конечно, скажем, в том же FREDDY HARDEST 1 это, может быть, и не такое большое расстройство, а вот в TWIN WORLD после каждой гибели игра отрисовывает, наверное, полподгрузки назад! Или вот, например, каждый из вас читал в описании, что

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

программа ZYNAPS состоит из 32 игровых уровней, видели ли вы, ну хотя бы, скажем, десятый, даже с бесконечной жизнью? Давайте заглянем в нее "изнутри":

```
PUSH AF
LD A, #32
CALL 42670
CALL 34221
POP AF
DEC A
LD HL, 45329
CALL 37346
RET
```

Чутье нас не подвело, - если забить нулем изрядно приевшуюся вам инструкцию DEC A, то получится, как в песне: "Ни шагу назад, ни шагу на месте, а только вперед..." Короче, назад вы больше не вернетесь и после каждой гибели начнете свой полет с начала ... следующего этапа! Правда, мне не очень нравится, что происходит пропуск такого большого игрового пространства, было бы гораздо лучше, если бы игра просто продолжалась после гибели точно с той точки, где вы так бесслвно погибли. Давайте посмотрим, как мне удалось это решить в игре DRAGON BREED (R-TYPE 2):

```
29004 LD A, (32888)
29007 AND A
29008 RET Z
29009 DEC A
29010 JR Z, 29016
29012 RET
29016 XOR A
29017 LD (32888), A
29020 LD (32801), A
29023 LD (32805), A
```

Как видите, эта процедура распоряжается нашей судьбой, - если случается столкновение, то она обнуляет координаты героя и он возвращается на исходную и, естественно, с исходным боекомплектком. Если же исключить условный переход (адреса 29010 и 29011), больше никаких возвратов не будет, - вас убивают, а вы, погибая, воскресаете и упорно двигаетесь вперед.

Еще одна "летающе-стреляющая" игра, - SALAMANDER. Кроме того, что ее было не так-то просто обесмертить, еще и летательный аппарат в ней передвигается, как черепаха! Немножко поковырявшись в коде, удалось отыскать целых четыре замедляющих цикла типа:

```
LD HL, 2000
LOOP DEC HL
LD A, H
OR L
JR NZ, LOOP
```

Теперь еще несколько экзотических POKES, которые могут понадобиться. Вам, конечно же, хорошо известно, что игра DIZZY 3 будет считаться полностью пройденной, если вы соберете все монеты, многие же жалуются на нехватку в одну-две монеты. А ведь можно сделать так, чтобы, начиная играть, у вас уже было пятьсот монеток! Вы уже догадались, как? Просто в ячейку, хранящую, так сказать, пустой карман, занести число монет, соответствующее необходимому. Или вот еще одно направление работы, - адвентурные игры. Ведь некоторые из них висят непройденными уже больше десяти лет! Конечно, я не призываю вносить в эти, специально так задуманные, особо тяжелые игры, изменения, позволяющие набором любого глагсла проходить локацию, а вот, скажем, почему бы не прибавить своему персонажу немножечко энергии... Сложность такого "цикле-ния" очевидна, - ведь в основной массе таких игр энергия, запасы и сила на экране никак не отображаются. Еще в литературе неоднократно приходилось встречать и POKES типа "игра без противников" для таких программ, как NORTH STAR, FLYING SHARK, EXOLON и т.п. Испытав их, я остался недоволен, так как игра от этого вообще теряет всякий смысл. Да, лозунг "Не навреди!" достаточно актуален для такого рода деятельности.

Для тех же, кто не смог отыскать адреса бессмертия к некоторым играм, я предлагаю небольшой список из POKES, найденных

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

мною. В него вошли только POKES к тем играм, к которым такая информация никогда ранее мне не встречалась опубликованной.

A. M. C. 1	39422,0	(lives)
	3095,201	(time)
A. M. C. 2	40866,0	(lives)
	45068,201	(time)
ARKOS 1	52117,182	(lives)
ARKOS 2	52126,182	(lives)
ARKOS 3	51572,182	(lives)
BALLBREAKER 2	35874,182	(lives)
BARBARIAN 2	40212,0	(lives)
	39883,182	(ammo)
BASE	51932,182	(lives)
BATTLE CITY	30606,0	(lives)
	31568,0	(ammo)
BIG FOOT	55589,183	(lives)
BOSCONIAN	33356,0	(lives)
BUBBLE BOBBLE 2	43835,150:	
	43836,195	(immortal)
BUTCHER HILL	29564,0:	
	29576,0:	
	29612,0:	
	29624,0:	
	29657,0:	
	30249,0	(energy)
CASTLE MASTER 1	49471,183:	
	52541,183	(energy)

CASTLE MASTER 2	49030,183:	
	52103,183	(energy)
CHASE H. O. 2	38334,0	(credits)
EGG HEAD 2	58184,182	(lives)
FALLEN ANGEL	28139,0	(energy)
FAST FOOD	47844,0	(lives)
FRONT LINE	62499,0	(lives)
GALAXY FORCE	38278,0:	
	38279,0	(lives)
	47542,0	(energy)
GAUNTLET	48489,201	(energy)
HELL MASTER	32867,0	(lives)
I. BALL 2	45392,182	(lives)
KENDO WARRIOR	38342,0	(lives)
KNIGHT FORCE	27959,0:	
	27960,0	(energy)
KOLOBOK	26185,0	(lives)
LA CORONA MAGICA	29563,0	(energy)
LIBERATOR	51252,0	(lives)
LINE of FIRE	42633,0	(energy)
MEGA PHOENIX	41812,0	(lives)
MURRAY MOUSE COP	64967,0	(lives)

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

NEW YORK WARRIOR 30175,0	(immortal)	STEEL EAGLE 32895,0	(lives)
PAPER BOY 2 41053,0	(lives)	STRIDER 1 39950,0	(lives)
PHANTOM F4 1 51943,0	(energy)	STRIDER 2 33129,0:	
PHANTOM F4 2 64693,0	(energy)	33130,0:	(lives)
		33514,0	(immortal)
POTSWORTH 46792,183	(lives)	SWITCH BLADE 38430,201	(energy)
PREDATOR 39575,0	(ammo)	TECHNO-COP 37439,0	(time)
39428,201	(time)	WAR MACHINE 43093,0	(lives)
39819,0:		42932,201	(energy)
39820,0	(lives)	46442,0	(granades)
RESCATE GOLFO 1 60677,0:		46728,0:	
60678,0:		46773,0	(ammo)
60692,183	(lives)	42708,0:	
		42722,0	(time)
RESCATE GOLFO 2 62155,0:		48482,0:	
62156,0:		48553,0	(keys)
62170,183	(lives)	W.D.W. 2	
		51847,0	(lives)
ROBOCOP 2 39969,182	(energy)	50833,0	(ammo)
40571,182	(time)	Для тех же, кто давно занимается обессмерчиванием игр, считает себя очень крутым в этой отрасли и теряется, что бы такого еще обессмертить, могу посоветовать попробовать найти POKES к таким особо тяжелым для этого программкам как TARGET RENEGADE, TURRICAN, SUPER ROBIN HOOD, HOSTAGES, HEARTBROKEN, CAPITAN SEVILLA, DIZZY DOWN, the RAPIDS, OPERATION WOLF, CONTINENTAL CIRCUS, BRONX, ACTION FIGHTER, MACH 3, EDD the DUCK, RAMBO 3, BEAR a GRUDGE, JOE BLADE 4, BLOOD BROTHERS, KRAAL, COMMANDO 4, RAINBOW ISLANDS. Желаю успеха! Last Edition 04.04.1996 г. Сумы РЕД: На этом цикл статей Александра Десятниченко не оканчивается (он предполагал прислать порядка 10 статей). Мы искренне надеемся, что Вы их прочтете.	
SHADOW of BEAST 33220,0	(lives)		
SHANGHAI WARRIOR 45539,201	(energy)		
SMASH TV 32537,0	(lives)		
SNARE 2 46840,182	(lives)		
SONIC BOOM 31597,182	(credits)		
31813,182	(lives)		
SPACE HARRIER 2 40905,183	(lives)		
STAR DUST 50070,0:			
50071,0	(lives)		

Измерение быстродействия ZX-Spectrum

(С) Михаил Борисов,
Днепропетровск, 1996.

В последнее время отечественными программистами было выпущено немалое количество программ, которые "измеряют" скорость вашего компьютера" и либо сравнивают измеренное значение с параметрами стандартного ZX, либо просто выводят на экран некоторую цифру. Получив эту цифру на нескольких вариантах ZX, можно судить об их относительном быстродействии. Давайте попробуем разобраться, как работают такие программы и от чего зависят их показания.

Скорость процессора определяется количеством команд, выполненных им за единицу времени. Число команд, вообще говоря, подсчитать не так уж и сложно. Другое дело - измерить время, за которое эти команды выполнились. Можно, например, выполнять сложные математические расчеты и засекают время их выполнения с помощью электронных наручных часов "Montana". Программа говорит "Запустите секундомер", приступает к вычислениям, а по окончании просит Вас остановить секундомер. Зная число выполненных во время опыта команд, можно разделить это число на время опыта (в секундах) и получить быстродействие в ком/сек.

Очевидно, что этот способ измерения имеет слишком большую погрешность, связанную с реакцией человека. Если бы компьютер мог сам запускать и останавливать секундомер, то можно было бы избежать погрешностей. То есть в данном случае необходимы не зависящие по скорости хода от микропроцессора и управляемые им часы. В некоторых компьютерах роль таких часов играет микросхема таймер (KP580B153). В Спектруме же

единственная возможность программно узнать реальное время - это маскируемые прерывания. В начале каждого телевизионного кадра поступает импульс прерывания на микропроцессор. Так как кадровая частота равна 50 Гц, то и прерывания следуют с этой же частотой.

Следовательно, для измерения скорости Z80 достаточно посчитать, сколько команд он сумеет выполнить за один кадр. А затем разделить это число на 1/50 и получить результат в ком/сек. Правда, он будет зависеть от того, на каких командах проводился эксперимент, ведь разные команды выполняются процессором за разное время.

Существует, однако, неделимая единица времени микропроцессора - такт. Каждая команда Z80, если верить документации, выполняется за определенное число тактов микропроцессора. Поэтому на практике быстродействие Спектруму обычно измеряют в тактах/кадр.

Если бы не обилие на рынке разномастных вариантов ZX-Spectrum, вся проблема не стоила бы написания и одной программы по проверке быстродействия. В самом деле, ведь на нетурбированных и не заторможенных Спектрах тактовая частота одинаковая - она равна 3.5 МГц. Одинакова и частота кадров видеоконтроллера - 50 Гц. Все программы измерения скорости компьютера на всех работающих экземплярах должны выдавать один и тот же результат. Но практика показывает обратное.

Причина этого явления лежит в особенностях схемы видеоконтроллера данного варианта Спектруму. Некоторые модели, например Ленинград-1,2, Скорпионы - притормаживают микропроцессор сигналом WAIT во время обращений к ОЗУ. Другие модели задерживают Z80 лишь при обращениях к видео-ОЗУ и прилежащим областям - это, к примеру, фирменный ZX-Spectrum. Третья категория вообще не тормозит Z80 благодаря гениальным схемотехническим решениям.

Если бы это была единственная причина разброса быстродействия

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

Спессу, то все компьютеры можно было бы поделить на 3 класса - "совсем тормозные", "слегка тормозные" и "нормальные". И на компьютерах одного класса программа измерения скорости показывала бы один и тот же результат.

Действительность же такова, что в разных советских вариантах Спессу различается к тому же и кадровая частота. Тут речь идет не о ее нестабильности, а об отклонениях от 50Гц вследствие желания авторов схемы компьютера максимально упростить ее (схему). Если частота кадров не слишком отличается номинальной, то на экране при этом никаких глюков не появится. Но на результаты работы программы измерения скорости процессора это может сильно повлиять. В самом деле, если частота прерываний больше нормальной, то уменьшается промежуток времени между прерываниями, а значит, и число команд, которые микропроцессор за это время выполнит.

Таким образом, измеренное нашей программой быстродействие не будет соответствовать истине, если частота прерываний компьютера не равна 50Гц.

Как проверить "правильность" кадровой частоты компьютера? Тут можно предложить незатейливый способ. Запустите какую-нибудь программу с часами - например, музыкальный редактор "ASM", дисковую утилиту "DCU". Синхронизируйте часы этой программы с Вашими наручными часами, которые заведомо идут правильно, и идите отдыхать. Часов через 10 посмотрите на экран компьютера и на Ваши часы. Есть различия?

Частота прерываний, вообще говоря, не влияет на скорость выполнения тех же математических расчетов. В рассматриваемом примере она используется только как источник показаний реального времени.

Итак, если Вы проверите на своем компьютере кадровую частоту и убедитесь. Вдруг, что она не равна 50Гц, то можете уже не верить тому, что пишут программы про Ваш компьютер - плохое ли,

хорошее ли - всё равно. Пусть даже программу проверки скорости написал сам Питер Нортон или Мах Iwamoto, или даже Rst7.

Если программа проверки быстродействия была написана и отлажена на "неправильном" компьютере, то она скажет, что и стандартный ZX-Spectrum - подделка.

Не следует отсюда делать ложный вывод о неспособности Spectrum узнать свое быстродействие. Те неправильные данные, которые показывают правильная программа, все же имеют свое значение.

Чтобы получить на экране Спессу максимально плавную мультипликацию, необходимо каждый кадр перестраивать мультиплицируемое изображение на экране. Чем больше и чем сложнее изображение, тем больше времени это занимает у Z80. Если перестроение не уложится в промежуток между прерываниями, программа-демонстрация ничего хорошего Вам не продемонстрирует. И здесь безразлично, не уложится ли Z80 из-за того, что его кто-то тормозит или из-за завышения частоты кадров - результат будет фатальный и в том, и в другом случае. Но если даже на Спессу, в котором сигнал WAIT не задействован, понизить кадровую частоту, то на нем можно будет исполнять более сложные эффекты, чем на "правильном", без всякого турбирования и мучений. Вот так расходятся два понятия - быстродействие компьютера и быстродействие процессора.

В отношении занижения кадровой частоты рекордсмен у нас - "Пентагон". Не удивительно, что многие крутые демонстрашки, рассчитанные на этот вариант ZX, не работают на других и не могут быть полноценно переделаны, если бы вдруг возникла такая необходимость.

Единственный "правильный" вариант Спессу из тех, что я видел, это "ОРЕЛЬ БК-08". Вдесинхронизация там выполнена точно так же, как и в фирменном ZX, а если и не работает на "ОРЕЛИ" SHOCK MEGADEMO как следует, то только потому,

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

что отсутствуют задержки при обращении 280 к видео-ОЗУ. Говорят, кстати, что кто-то занимается переделкой всяких MEGADEM под "ОРЕЛЬ", кажется это группа "Ай-болит и Бармалей". SNOCK они якобы уже переделали.

Что касается быстродействия на данном Спектруме таких вещей, как математические расчеты, то тут все Спектры делятся на три описанных выше категории, и не иначе.

Самые "медленные" (как в тактах/кадр, так и в отношении действий, не зависящих от прерываний) компьютеры - это, в первую очередь, Спектры с общим полем памяти, в которых сигнал WAIT процессора зависит от некоторых сигналов видеоконтроллера. Заглянув в схему своего компьютера или того, что Вы собираетесь купить, всегда можно установить его медленнодействие. Если принципиальная схема не прилагается, бойтесь: Вам могут подсунуть (или уже подсунали) кота в мешке.

Предупреждаю, если кто еще не заметил, что я веду речь лишь о нетурбированных ZX. Турбирование подробно обсуждается в электронном журнале "ZX-Format-2,3"

Проблема скорости турбированного Spressu еще сложнее.

На этом моя статья и заканчивается. Спрашивается, к чему же мы пришли после таких долгих и мучительных рассуждений? А пришли к тому, что даже такую тривиальную вещь, как скорость компьютера, измерить не так-то просто, как сперва кажется.

РЕД: Да, тема, которую затронул Михаил, в последнее время весьма актуальна. Несомненно, любая приличная программа должна перед началом основной работы определить скорость работы машины в целом, промежутки между прерываниями, скорость работы отдельных участков памяти, количество страниц памяти, наличие музыкального сопроцессора и т.п. Вполне возможно, что программа может предложить пользователю самому настроить программу на конкретную машину и сохранить установки. При таком подходе понятие несовместимости, если не пропадет вообще, то по крайней мере не будет так настойчиво досажать. Предлагаем всем, кто теорит, творить качественно и профессионально.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Клуб любителей SPECCY - Actio group производит продажу и обмен программного обеспечения на дисках для ZX - SPECTRUM 48/128. Наш банк программ самый объемный на Украине. Низкие цены, гибкая система скидок. Организуем филиалы в городах Украины.

Наш адрес:

348033 Украина, г. Луганск, квартал Шевченко, д. 123 кв. 40.
Клубову Владимиру Николаевичу.

Наши хакеры из Севастополя сделали версию INSTRUMENT, работающую и на Scorpion'e. Для тех, кому нужна эта программа я готов поделиться информацией как ее приобрести.

И еще. Если кому нужно нарисовать спрайты или заставку к программе - пишите.

335014 Крым
г. Севастополь
пр. Героев Сталинграда
д. 21, кв. 20 GRUNGESoft
тел. (0690) 41-15-69 (Сергей).



Эмуляторы ZX-SPECTRUM на IBM.

(С) Олег Бореико. (с) 1996

Данная статья предназначена в основном верным поклонникам ZX-SPECTRUM, которые в силу разных причин перешли или собираются переходить на IBM. Вам совершенно не обязательно бросать свой любимый компьютер, больше того, вы можете спокойно продать, подарить или обменять свой ZX-SPECTRUM, расширив тем самым круг любителей этого замечательного компьютера. С помощью программ-эмуляторов вы можете сделать из IBM почти настоящий СПЕКТРУМ с музыкальным сопроцессором (если у вас есть музыкальная карта совместимая с SOUND BLASTER), TR-DOS, 128К памяти плюс дополнительно еще куча возможностей. Именно о современных эмуляторах ZX-SPECTRUM я и попытаюсь рассказать основываясь на личном опыте работы с ними.

Итак, прежде всего для тех, кто вообще не знает что такое эмулятор, объясню: эмулятор - это самая обычная программа для IBM. Запустив такую программу-эмулятор, вы, в идеале, должны увидеть перед собой точный аналог ZX-SPECTRUM. Практически, добиться 100% точности невозможно, но учтите, что зачастую даже разные модели СПЕКТРУМА несовместимы между собой, хотя у всех один и тот же процессор.

Нас в основном интересуют

эмуляторы ZX-SPECTRUM с TR-DOS, поскольку в последнее время практически все ПО для спектрума адаптировано, либо специально разрабатывается под TR-DOS.

Долгое время наиболее известен был один эмулятор под названием Z80, автор - G.A.Lunter, Нидерланды. Версия 3.02 написана в 1994 году. Главным недостатком этого эмулятора было отсутствие поддержки TR-DOS, поскольку на западе TR-DOS не получил распространения. Существовала сложная методика переписывания файлов с дисков TR-DOS на винчестер и адаптация их в формат виртуальной ленты, при этом приходилось выполнять работу обратную адаптации программ на диск, поэтому данный способ распространения не получил. Но время не стоит на месте и вот в 1995 году эмулятор Z80 был адаптирован к TR-DOS В.А. Мочалиным. Теперь вам достаточно загрузить эмулятор, вставить дискету в дисковод и можно забыть, что перед вами не настоящий спектр, а программа-эмулятор.

Вторым появившимся мне эмулятором был SPECTRUM EXE (по имени исполняемого файла), автор - Н.В. Шалаев (версия 2.00). Основным как недостатком, так и преимуществом данного эмулятора является режим виртуального диска. Непосредственно с дискетой эмулятор не работает, он работает с файлом-образом диска TR-DOS на винчестере. Непосредственно в эмуляторе есть возможность переписать диск в файл и обратно. При этом нужно учесть, что формат диска должен быть стандартным, так что можно забыть об IS-DOS, всякого рода защищенных дисках типа Spectrofon и т.д. Зато вы можете переписать все свои обычные диски на винт и забыть, что у вас есть дисковод. Последняя версия расширена поддержкой музыкального сопроцессора. В процессе работы эмулятора можно быстро переключаться между виртуальными дисками-файлами. Дополнительная возможность - максимальная скорость эмуляции TR-DOS. Программа, которая в обычном спектре за-

ружается в память за десяток секунд а то и больше, здесь стартует мгновенно, за минуту можно просмотреть диск с десятком программ.

Наиболее полно эмулирует работу TR-DOS эмулятор под названием UKV SPECTRUM DEBUGGER, версия 1.0. Под ним запускается IS-DOS, словари с нестандартным форматом диска, но команда чтения дорожки (она есть в перечне команд BG-93, но отсутствует на IBM) эмулируется неточно, так что с защищенными дисками проблема. Отличительная особенность данного эмулятора - встроенный отладчик наподобие Turbo Debugger. Нажав на клавишу ESC в любой момент времени вы попадаете в отладчик и можете изучать работу программы изнутри. Список возможностей стандартный - трассировка, установка точек останова, поиск, изменение в памяти как побайтово, так и целыми мнемониками. Честно говоря сделано все не очень удобно, популярный монитор STS выглядит намного привлекательнее и обладает большими возможностями. Впрочем, вам никто не мешает запустить STS, как на обычном спектре.

И наконец, последний из известных мне эмуляторов - ZX-SPECT.EXE (автор - Тарасенко Ю.Р., Кировоградская область) эмулирует ZX-SPECTRUM 48 с TR-DOS. Здесь тоже есть отладчик, при этом четверть экрана занимает сам экран спектрума, а остальное - отладочная информация (регистры и т.д.) Этот эмулятор работает как с виртуальными дисками, так и с дискетами, музыкальный сопроцессор не поддерживается. Наиболее полезной является утилита работы с дисками DISKMAKE, поставляемая вместе с эмулятором. С ее помощью можно форматировать диски, переписывать диски в файл и наоборот, а также переписывать на винт отдельные файлы с дисков TR-DOS (аналог утилиты NOBETA.EXE от эмулятора Z80).

Каждый из перечисленных эмуляторов имеет свои достоинства и недостатки, так что рекомендовать какой-либо один достаточно слож-

но. Сначала общее для всех эмуляторов.

Если с эмуляцией центрального процессора эмуляторы справляются без проблем, то микросхеме ULA, управляющую всеми внешними устройствами спектрума (в отечественных разработках она заменяется рассыпухой из пары десятков микросхем логики) точно проэмулировать не удастся. Вам уже никогда не удастся увидеть несовместимые мультиколорные, бордюрные эффекты, да что там говорить, даже скроллеры будут вести себя не так, как задумывались авторами. Добиться того, чтобы каждая команда Z-80 выполнялась столько же времени, как в реальном процессоре очень сложно, а зачастую просто невозможно - отсюда замедления работы эмулятора при активном переключении страниц памяти, второго экрана. Эмулятор Z80.EXE тормозится при проигрывании музыки для AY, причем оцифрованную музыку (из DIGITAL PLAYER) мне так и не удалось услышать ни на одном из эмуляторов, голос (ROBOSOP 1) звучит также ужасно. Еще хуже дело обстоит с эмуляцией TR-DOS. Я уже упоминал, что с нестандартными дисками работает только один эмулятор, а с защищенными и вообще говорить нечего - аппаратные проблемы. Но даже если у вас диск в самом что ни на есть стандартном формате без защиты, то и тут возможны проблемы. Первая из них опять-таки в аппаратных вопросах - у дискет TR-DOS не читается первый сектор - он записан слишком близко от начала индексного отверстия. На практике все зависит от форматировщика, которым были отформатированы диски на ZX-SPECTRUM и от контроллера дисковода на вашем IBM. У меня нормально читались диски отформатированные ADS, FUT, HONEY COMMANDER а вот команда TR-DOS "FORMAT" создавала нечитаемые диски. В этом случае рекомендуется восстановить диск на спектреме одной из вышеперечисленных дисковых утилит, или если вы уже успели продать свой спектр (быстро справились), то есть хитрый способ:

чем-то непрозрачным на диске заклеивается половина индексного отверстия - этого достаточно, чтобы прочитались нечитающиеся сектора. Вторая проблема - в процедурах нестандартной загрузки с диска с использованием прямого программирования BG93 в обход процедур TR-DOS. При этом на спектре во время загрузки может играть музыка, бежать скроллер и т.п. а ваш эмулятор просто зависнет на какой-либо операции TR-DOS. В частности мне не удалось запустить известную демонстрационную INSULT ни на одном из эмуляторов. Особенно страдает несовместимостью TR-DOS эмулятор Шалаева.

Ну а теперь поговорим о приятном. Если у вас мощная машина (486 или PENTIUM) вы можете ускорить работу эмулятора в несколько раз. На моем 486-133 мне удавалось получать семикратное увеличение скорости работы. При этом курсор просто летает по экрану, из меню невозможно ничего выбрать, но если какая-то программа ну очень медленно считает - ускорение может помочь. На практике достаточно задать скорость большую в 1.5 - 2 раза больше, чем на стандартном ZX-SPECTRUM и все тормозящие трехмерные программы начинают работать удивительно быстро. В некоторых эмуляторах можно задавать и частоту следования прерываний. Одновременно вынужден разочаровать владельцев металлолома с 286 и 386 процессорами. Достичь более-менее нормальной скорости работы эмулятора (хотя бы как у реального спектрума) удается лишь на 386 DX40, так что это - необходимый минимум.

Еще одно преимущество эмуляторов - snapshot-файлы. Они представляют собой что-то вроде MAGIC-файлов в TR-DOS, однако грузятся мгновенно и стопроцентно работоспособны, в отличие от частых портящих программы "магиков". С помощью snapshot-файла вы можете пройти любую стрелялку-бегалку за пол-часа, записываясь после каждого удачного шага (боя, прыжка и т.д.)

Программисты и хакеры должны оценить встроенный монитор в UKV DEBUGGER - защититься от него программе невозможно, в то время как в программах стали ставить защиту и от TURBO-90 и от теневого сервис-монитора компьютера СКОРПИОН.

Теперь коротко о преимуществах и недостатках каждого эмулятора. Z80.EXE - хорошо эмулирует процессор, ограниченная эмуляция TR-DOS, нет режима работы с виртуальными дисками, замедляется при выводе мелодии на сопроцессор, работает со snapshot-файлами.

SPECTRUM.EXE - работает только с виртуальными дисками, но делает это очень быстро, нормально эмулирует музыкальный сопроцессор, нет возможности работы со snapshot-файлами, нормально работает с WINDOWS 95, у остальных эмуляторов возникает разные проблемы от нечитания дисков до странного убыстрения работы.

UKV DEBUGGER - работает с дисками нестандартного формата, есть встроенный отладчик, поддерживает snapshot-файлы, эмулирует музыкальный сопроцессор, не работает с виртуальными дисками.

ZX-SPECT.EXE - эмулирует только спектр 48 без сопроцессора, не работает с виртуальными дисками и snapshot-файлами, есть встроенный отладчик.

Как видите идеала нет, но авторы каждого эмулятора обещают выпустить новые версии с новыми возможностями, так что будем надеяться.

У себя я все спектрумовские диски храню на винте, и, соответственно пользуюсь эмулятором Шалаева. Если встречается программа, не работающая на этом эмуляторе, я записываю целиком виртуальный диск на дискету и запускаю под другим эмулятором. Для форматирования дисков я пользуюсь программой ANADISK - утилита для копирования нестандартных дисков и форматирования - она работает быстрее всего и наиболее неприхотлива к аппаратному окружению, хотя можно использовать DISKMAKE.

Для переписывания виртуальных дисков на дискеты я написал небольшую утилиту (весь процесс занимает 45 секунд). В целом эмуляторы еще далеки от совершенства, но даже на сегодняшний день могут вполне заменить реальный спектрум.

РЕД: Переход на более мощную и совершенную платформу это всегда приятно, а если такой переход происходит без ущерба наработкам, которые получены еще на добром старом Spectrum-e, то это приятно вдвойне. Если Вам удастся однократно хорошо организовать работу на обоих компьютерах, то мы за Вас рады.

Не секрет, что уже давно более мощные компьютеры используют как основу для работы с более простыми, но незаменимыми устройствами. Так, например, никому не придет сейчас в голову разрабатывать программу, "зашиваемую" в ПЗУ некоторого устройства на модели самого этого устройства. Если необходимо построить работу некоторой микропроцессорной системы, то ее проектируют в специально написанном эмуляторе данного устройства. Так и со Spectrum-ом: что бы написать, например, сложную и красивую игру с минимальными затратами времени и средств, используют эмулятор, работающий на более мощной платформе.

Исходя из таких положений, хорошего эмулятора Spectrum-a на IBM будет вполне достаточно для удовлетворения нужд программиста и пользователя любого уровня. Но, в этом вопросе есть свои "подводные камни". Дело в том, что все работа эмулятора происходит довольно гладко пока не возникает работа со специфическими устройствами. Так, любому из известных мне эмуляторов чрезвычайно тяжело работать с дисководом (здесь авторы пускаются на всяческие ухищрения, что бы обойти эту проблему). Поэтому, если основа Вашей работы - защита, взлом и просто работа с защищенными или нестандартными дискетами, то Ва-

ших требований не удовлетворит не один из эмуляторов.

Примечание. Нам известно, что примерно год назад в г. Харькове силами неизвестных нам программистов должен был выйти эмулятор решающий эту проблему. На данный продукт была названа цена 50\$. Из интереса мы пытались выйти на создателей, но безуспешно. Позднее у нас сложилось мнение, что создание такого эмулятора со стороны IBM, так как среди команд контроллера дисков для IBM отсутствует такая важная команда, как запись дорожки. Эмулирование же этой команды связано с большими временными затратами и не может происходить однозначно. (Для специалистов: попробуйте сравнить работу универсальных копировщиков MC Donald для Spectrum и FDA для IBM - у второго, вообще говоря, скопированная информация сильно отличается от исходной).

Таким образом, мы приходим к выводу, что наиболее правильным и уместным будет использование вместо эмулятора сам Spectrum. При этом возникает только одна проблема - организовать удобное взаимодействие Spectrum-a и IBM.

В любом случае плата Spectrum-a находится в одном корпусе с IBM.

Возможны варианты.

1. Платы используют общий блок питания, общие дисководы, клавиатуру, монитор и т.п., но могут включаться только попеременно (с помощью переключателя).

2. Платы используют один блок питания, общие устройства (устройства снабжены переключателями с одной платы на другую). В этом случае платы могут работать одновременно либо раздельно.

3. Платы работают одновременно, но с разными или с переключаемыми устройствами и кроме того есть возможность взаимодействия плат по порту, например, принтера.

Кто считает своим долгом поделиться своими соображениями на этот счет, пишите Ткачу Николаю.

Ф О Р У М



Доработка ZX SPECTRUM 48K.

(С) Хомяк Сергей
г. Луцк

Предлагаю пользователям 48K машины с отдельными полями памяти (варианты - Львовский, Харьковский, Московский и др.) не-большую доработку, которая превратит Ваш ПК в SPECTRUM 48/128. То есть, Вы имеете Sp-48 и в тоже время можете пользоваться некото-

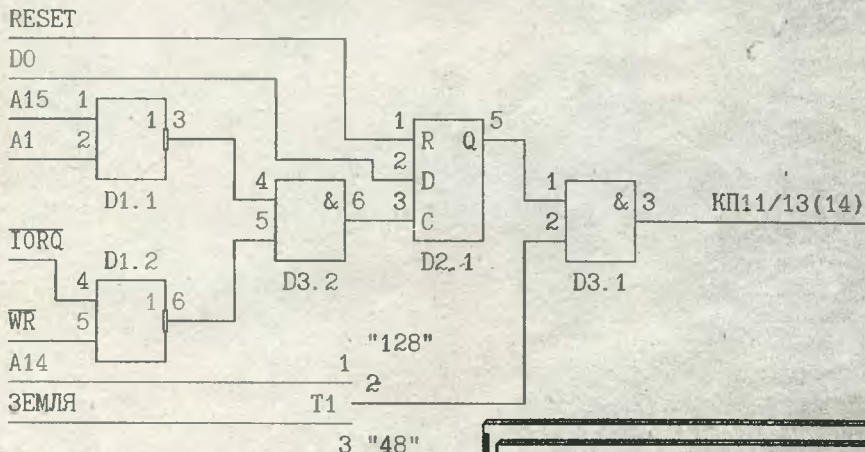
рыми программами для Sp-128.

Дело в том, что в Вашем ПК есть "лишние" 32K памяти (это справедливо если во второй линейке установлены микросхемы РУ5А-Д, кроме Д1 и Д2), которыми ПК не пользуется. В журналах "РЛ" были статьи, как можно пользоваться "лишней" памятью. Я предлагаю пользоваться этой памятью через порт, аналогичным тому, который есть у Sp-128. То есть сделать дополни-тельные страницы по 16K.

Хочу сразу предупредить, что такая доработка имеет смысл, если в Вашем Sp-48 установлен музыкальный сопроцессор, поскольку кроме звуковых эффектов и музыки для AY Вы больше ничего не получите.

На схеме, приведенной ниже, реализована только одна дополнительная страница. Введение второй очень усложняет схему.

На D1.1-1.2, D3.2, D2.1 собран стандартный порт Sp-128 32765. Переключатель Т1 предназначен для переключения режимов работы: 1-2 - "128K" и 2-3 - "48K". 3-й вывод D3.1 подключается к 13 выводу м/с



<- К Z80

D1-555ЛЕ1 D2-555ТМ2 D3-555ЛИ1

Р.С. Если возникнут какие-то проблемы, пишите мне:

263026, г. Луцк,
пр. Соборности 16, кв. 141
Хомяку Сергею

Ф О Р У М

555КП11, которая "работает" на РУ5. Ее легко отыскать, поскольку она находится вблизи восьми м/с РУ5, 13 вывод КП11 подключен к "общему", а 14 вывод подключен к А7 З80 (в некоторых моделях наоборот).

Чтобы Вы поняли, нужна ли эта доработка Вам, привожу список программ, которые с дополнительной страницей работают как на 128К машине (звук на АУ):

J.BLADE1, STEG, M.CARLO CASINO,

DIZZY3, DIZZY6, DESTINY, SUMOLL, FREEST, KENDO, KUNG-FU, музыкалки LYRA 11 (загрузчик грузится только 1 раз), ANEK2.75 (не работает на 48К).

Это не полный список, поскольку у меня мало программ для 128К машины.

Р.С.Если будут проблемы с подключением, напишите мне: 263026, г.Луцк, пр.Соборности 16, кв.141. Хомяку Сергею.

Ускоренная загрузка программ на ПК "РОБИК"

(С) Хомяк Сергей
г. Луцк

Хочу предложить пользователям ПК "РОБИК" (SPECTRUM-совместимый) простенькую программу, которая позволяет загружать программы с двойной плотностью (как в ПЗУ TURBO-90). Кроме того, она повышает совместимость Вашего компьютера с оригиналом.

Дело в том, что этот ПК есть порт "теневого" ПЗУ. Включить и выключить его можно с помощью оператора OUT 15,0. Записав измененную SOS в теневую область и сделав OUT 15,0, мы можем теперь работать с новой системой. Чтобы изменить ячейку "теневого" ПЗУ, нужно просто набрать: POKE ADD, данные где OK=ADD<=16383

Кратко о работе этой программы: она переписывает содержимое ПЗУ в "теневую" область, изменяет константы чтения с магнитофона и для большей совместимости, заносит код #FF в адреса с 14446 по 15615.

Сама программа в кодах размещается в первой байсик-строке после оператора REM. Для ввода кодов используйте листинг 1. После того, как Вы набрали программу, сделайте "RUN", чтобы записать коды в REM-строку. Сотрите строки 10-40 и наберите новые,

приведенные в листинге 2. После этого запишите на магнитофон готовую программу: SAVE "TURBOLOAD" LINE 2.

Несколько советов:

После того, как Вы поработали с основной программой (игрой или системой), то каждый раз при "СБРОСЕ" Вы попадаете в ПЗУ. Теперь чтобы загрузить другую программу с двойной плотностью необходимо делать OUT 15,0.

Как показала практика, если по какой-то причине основная программа "зависла", то при этом портится "теневая" область. Поэтому "TURBOLOAD" Вам придется еще раз загрузить.

Листинг 1.

```

1 REM 77 пробелов
10 FOR A=23760 TO 23837
20 READ S:POKE A,S
30 NEXT A
40 DATA 33,0,0,17,0,0,1,0,64,237,
176,62,178,50,136,5,62,
194,50,207,5,62,1,50,232,
5,62,81,50,223,4,62,30,
50,233,4,62,43,50,241,4,
62,34,50,25,5,62,29,50,
31,5,62,13,50,46,5,33,
110,56,17,111,56,1,145,
4,54,255,237,176,33,80,1,
34,114,5,251,201
    
```

Листинг 2.

```

2 PRINT "TURBOLOAD ON"
3 RANDOMIZE USR 23760
4 OUT 15,0
5 LOAD ""
    
```

* * *

Ф О Р У М

ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ

РЕД: В Форум об ошибках в ПЗУ пишет Кравников Д. г. Ровеньки

В ZX-РЕВЮ-Москва номер 5 опубликована моя небольшая заметка по поводу ошибки ПЗУ "SCROLL". Я думаю, что читатели украинского "РЕВЮ" тоже должны об этом знать.

Странности поведения компьютера (см. ZX-РЕВЮ-94 номер 4, стр. 15), а именно заполнение экрана "абра-кадаброй" это ошибка ПЗУ, а "абра-кадабра" это дамп памяти с адреса 00184. Наберите небольшую программу и убедитесь в этом:

```
10 FOR A=184 TO 500
20 PRINT CHR$ PEEK A:
30 NEXT A
```

Вот видите на экране та самая неразбериха. А сообщение "RUN" после нажатия на E.MODE это та команда, которой Вы запускали программу (см. ZX-РЕВЮ-94 номер 4), этой командой может быть например "GO TO 10".

После мне стало известно, что листинг памяти при разных цветах бордюра начинается с разных адресов.

РЕД: В раздел ФОРУМ нами получены следующие POKES от GRUNGESOFT г. Севастополь.

Несколько POKES.
BATTY (для версии с одним основным блоком, без рисунка)
POKE 47633, N
N-количество жизней (0...255)
SOLDIER OF FORTUNE (версия by Phonex)
POKE 44796, 0 или для других
POKE 46691, 0
SANXION - POKE 36584
(версия BILL'a) или
POKE 36585, 183 для других вер-

сий.

РЕД: Своими достижениями в игре "Elite" делится Хрулев А. из г. Киева.

Недавно я достал игру "ELITE 2", описание которой было опубликовано в "ZX-РЕВЮ" 11-12 за 1993, и у меня возникли некоторые вопросы.

В описании сказано: "Ни в коем случае не отказываться от полицейского эскорта". А как вообще можно отказаться от него? Маневрированием это сделать очень сложно. Единственный способ это врезаться в него, но хотелось бы узнать более безопасный метод.

Следующий вопрос не именно по "ELITE 2", а вообще по "ELITE". Чем отличается E.C.M. System Jammer от обычной E.C.M. System?

Я исследовал отгрузочный блок "ELITE 2". Он такой же как и обычный, кроме некоторых байтов.

Байт 51-й обозначает наличие Alien Computer'a. Есть подозрение, что этот байт увеличивается только при уничтожении таргонов. Число 255 свидетельствует о наличии этого оборудования на борту.

Байт 52-й свидетельствует о наличии Mineral Life. Для этого у вас должно быть от трех и больше тонн минералов. Число в этом байте может быть от 1 до 127. Число 0 в этом байте показывает, что у вас нет минеральной жизни.

Байт 58-й свидетельствует о наличии Кобры МК4. Число в этом байте должно быть больше 0.

Игра "ELITE 2" хорошая, но в ней есть несколько недостатков:

- 1) полиция слабая и ее почти всегда убивают;
- 2) когда вы летите с полицейским эскортом и вам встретится мирный корабль, то он сразу же начинает атаковать. Если вы не будете отвечать на выстрелы мирного корабля, то в бой вступит полиция. Если полиция выживет, то она потом улетает;
- 3) кроме VIPER'a самый лучший попутчик это Кобра, но можно считать, что это попутчик на

Ф О Р У М

один бой. Попутчик, после того, как вы отобьетесь вместе с ним от пиратов, летит собирать груз и на старый курс он уже не ляжет. так как его новый курс может не совпадать с вашим. то вы потеряете этого попутчика.

Мне досталась взломанная версия "ELITE 2", которую без труда можно копировать.

Сравнение ARCADE и ADVENTURE

(С) Киселевич А.
г. Севастополь

В огромном количестве игр для Spectrum'a можно выделить значительную часть, относящуюся к жанру ARCADE / ADVENTURE (QUEST). Об этом жанре я и хочу поговорить.

Сперва проведем небольшое сравнение двух жанров (ARCADE и ARCADE / ADVENTURE), что, надеюсь, поможет тем, кто стоит перед выбором, в какие игры играть.

Необходимо отметить, что жанр ARCADE / ADVENTURE больше подойдет тем, кто еще не готов к общению с компьютером посредством слов и целых предложений, вводимых с клавиатуры, но кому уже надоело игры типа " убей их всех ". Этот жанр является переходным от аркадных игр к приключенческим. В него вошло лучшее из каждого жанра. Из ARCADE - графика, возможность видеть своего героя и его передвижения, из ADVENTURE - великолепные сюжеты и головоломки, которые приходится решать главному герою.

Конечно многие могут сказать, что в том-то и заключается сложность и привлекательность приключенческих игр, где по описанию нужно догадаться об окружающей обстановке, в результате чего развивается пространственное мышление. С этим, конечно-же, никто и не бу-

дет спорить, но пусть кто-нибудь из любителей приключенческих игр попытается без описания сыграть в DIZZY. Без сомнения, он пройдет эту игру, но вряд ли ему понадобится на это меньше времени, чем на прохождение небольшой приключенческой игры. Я говорю небольшой, потому что в любом случае анимация и графика займет значительную долю памяти SPECCY, в которой можно было бы разместить продолжение сюжета. Что, впрочем, и делается в больших приключенческих играх (поэтому в них и предусмотрена отгрузка сюжета на диск или ленту).

Еще одним важным барьером на пути от обычных стрелялок (я ни в коем случае не хочу ущемить интересы поклонников этого жанра) к приключенческим является язык. Многим не хватает терпения все время рыться в словаре в поисках перевода то с английского на русский, то с русского на английский.

В этом отношении проще играть в аркадную приключенческую (хотя и не всегда), так как можно прогнозировать сообщение о предмете (тоже на непонятном английском языке) и по виду предмета предположить его возможное применение.

И таких примеров, выявляющих достоинства и недостатки каждого из жанров, можно приводить до бесконечности. Безусловно, я не предлагаю всем бросить играть в приключенческие и начать играть DIZZY, нет. Просто я призываю всех поклонников жанра ARCADE / ADVENTURE объединиться в решении их нелегких задач. О том, что таких поклонников не мало, говорят двадцатки лучших игр, публикуемых в SPECTROFON'e. Хотя первое место, бесспорно, держат приключенческие, в TOP 20 всегда входит сериал DIZZY, а это уже говорит о многом.

Так что, фанаты DIZZY, не стесняйтесь, пишите в ZX-РЕВЮ (ФОРУМ). Я думаю, что, если Ваших писем будет много и им станет тесно в ФОРУМе, то появится новый раздел, в котором мы сможем решать проблемы прохождения игр нашего жанра (QUEST).

И в заключение еще раз хочу

Ф О Р У М

сказать, что своим рассказом я совсем не хотел обидеть любителей адвентюр (я сам иногда играю в них), а только хотел объединить всех любителей квестов. Все, заинтересовавшиеся поднятой мною проблемой, могут написать мне по адресу:

335045, г. Севастополь-45,
ул. Дм. Ульянова, д. 10, кв. 9, ь

В огромном количестве игр для Spectrum'a можно выделить значительную часть, относящуюся к жанру ARCADE / ADVENTURE (QUEST). Об этом жанре я и хочу поговорить.

Сперва проведем небольшое сравнение двух жанров (ARCADE и ARCADE / ADVENTURE), что, надеюсь, поможет тем, кто стоит перед выбором, в какие игры играть.

Необходимо отметить, что жанр ARCADE / ADVENTURE больше подойдет тем, кто еще не готов к общению с компьютером посредством слов и целых предложений, вводимых с клавиатуры, но кому уже надоело игры типа " убей их всех ". Этот жанр является переходным от аркадных игр к адвентюрным. В него вошло лучшее из каждого жанра. Из ARCADE - графика, возможность видеть своего героя и его передвижения, из ADVENTURE - великолепные сюжеты и головоломки, которые приходится решать главному герою.

Конечно многие могут сказать, что в том-то и заключается сложность и привлекательность адвентюр, где по описанию нужно догадаться об окружающей обстановке, в результате чего развивается пространственное мышление. С этим, конечно-же, никто и не будет спорить, но пусть кто-нибудь из любителей адвентюр попытается без описания сыграть в DIZZY. Без сомнения, он пройдет эту игру, но вряд ли ему понадобится на это меньше времени, чем на прохождение небольшой адвентюры. Я говорю небольшой, потому что в любом случае анимация и графика займет значительную долю памяти SPECCY, в которой можно было бы разместить продолжение сюжета, что,

впрочем, и делается в больших адвентюрах (поэтому в них и предусмотрена отгрузка состояния на диск или ленту).

Еще одним важным барьером на пути от обычных стрелялок (я ни в коем случае не хочу ущемить интересы поклонников этого жанра) к адвентюрам является язык. Многим не хватает терпения все время рыться в словаре в поисках перевода то с английского на русский, то с русского на английский.

В этом отношении проще играть в аркадную адвентюру (хотя и не всегда), так как можно проигнорировать сообщение о предмете (тоже на непонятном английском языке) и по виду предмета предположить его возможное применение.

И таких примеров, выявляющих достоинства и недостатки каждого из жанров, можно приводить до бесконечности. Безусловно, я не предлагаю всем бросить играть в адвентюры и начать играть DIZZY, нет. Просто я призываю всех поклонников жанра ARCADE / ADVENTURE объединиться в решении их нелегких задач. О том, что таких поклонников не мало, говорят двадцатки лучших игр, публикуемых в SPECTROFON'e. Хотя первое место, бесспорно, держат адвентюры, в TOP 20 всегда входит сериал DIZZY, а это уже говорит о многом.

Так что, фанаты DIZZY, не стесняйтесь, пишите в ZX-РЕВЮ (ФОРУМ). Я думаю, что, если Ваших писем будет много и им станет тесно в ФОРУМе, то появится новый раздел, в котором мы сможем решать проблемы прохождения игр нашего жанра (QUEST).

И в заключение еще раз хочу сказать, что своим рассказом я совсем не хотел обидеть любителей адвентюр (я сам иногда играю в них), а только хотел объединить всех любителей квестов. Все, заинтересовавшиеся поднятой мною проблемой, могут написать мне по адресу:

335045, г. Севастополь-45,
ул. Дм. Ульянова, д. 10, кв. 9,
Киселевичу Александру
или позвонить по телефону:

Ф О Р У М

(0690) 23-02-09 с 20 до 22 часов
(по московскому времени).
Позвать Сашу. Зарание благодарен.
С уважением, Киселевич Александр.

* * *

И Г Р Ы

(С) Кравников Денис
г. Ровенки

Чтобы пополнить "Форум" игровой тематикой, предлагаю следующие советы по играм.

"ELITE"

Если кто читал в "ZX-Ревю-Москва" материал о том, чтобы использовать коды букв слова RAXXLA как байты, отвечающие за галактику, то ничего не выйдет. Такая мысль пришла мне в голову еще в начале прошлого лета. Четыре месяца подряд я мучался и бился над этим, но ничего не нашел. Я подставлял коды и заглавных, и прописных букв, и их вариации, но ничего не получилось. Так что, если кто сейчас пробует найти Раксалу таким способом, зря теряет время.

В игре "STUNT CAR RACE" я советую всем сразу после старта давать на газ и первые несколько секунд, пока не разгонитесь, маневрировать из стороны в сторону. Это нужно для того, чтобы Ваш соперник не обогнал Вас, так как, если это случится, то обогнать его затем будет довольно сложно, особенно если Вы числитесь в 1-ом дивизионе. На поворотах советую сбрасывать скорость, а то заноса и "выноса" с трассы не избежать. Максимальную скорость развивайте перед трамплинами.

"LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE"

Никогда не выбирайте автоматический акселератор - Вам потребуются останки для дозаправки, и Вы будете очень разочарованы,

когда за один круг до финиша Вам понадобится дозаправка, а Ваш "Спрессу" будет упорно давить на газ.

В игре "U.N. Squadron" выберите опцию "Two players", для обоих игроков назначьте одинаковое управление. Теперь Вы сможете управлять сразу двумя самолетами.

"Fighter Bomber"

Я люблю подмечать в различных программах различные странности. А эта игра ими просто кишит. Начнем с разгона двигателей. Как Вы представляете себе самолет, у которого двигатели работают на полную мощность да еще и в форсированном режиме, спокойно стоящий на взлетной-посадочной полосе? Ну что, не можете? Тогда запустите "Fighter Bomber" и увидите. Другие странности: самолет может ездить по земле с очень большой скоростью. Вы можете в воздухе на полной скорости резко развернуться в любую сторону без крена, вроде Вы катитесь по земле.

Мне очень нравятся приключения (у меня их около 20). Расскажу о некоторых из них.

В игре "ZZZZ" на пляже взял лопату, раскопал ведро, поднял его (LIFT) и взял (TAKE), копнул еще раз и обнаружил человека. Он поблагодарил меня за то, что я его спас, сказал, что его зовут SANMAN и затем исчез в песке. Возле здания с бандитом взял велосипед, но проехать на нем не удастся. В другой локации никак не могу попасть в шахту (pit), так как меня отпугивает вой, слышимый из шахты. На шоссе никак не зайти в автобус, и, если пересечь шоссе или идти вдоль него, то вас арестуют и выкинут в море. Войти в ICE PALACE тоже не удастся. Может кто знает, как это сделать? И еще одна интересная особенность. Если вы не откапывали на пляже SANMAN'a, то, разбудив бандита, Вы оказываетесь на пляже, по горло зарытым в песок, и отсюда нельзя выбраться. Ктонибудь знает, что надо делать в этой игре?

В игре "Robin of Sherlock"

Ф О Р У М

обошел всю местность. Я так понял, что вам нужно продать каких-то садовых гномов. Одного из них, можно найти в лесу. Чтобы зайти в женский монастырь, надо надеть пил's habite. Удалось также купить билет на поезд, но как на нем ехать неизвестно. А как пользоваться радиотелефоном? Есть еще одна интересная вещь: попробуйте в своем убежище, где лежит Oil Lamp и находится Марианна, набрать "Have sex with Marian". На это программа ответит Вам, что пояс целомудрия создает проблемы. А если вы возьмете за колку с волос Марианны, и опять напишете "Have sex with Marian", то Марианна сама откажется, сказав "Не сегодня, Робин." Не пытайтесь заниматься любовью с Марианной на улице - она надает вам пощечин.

А теперь вопросы:
как поехать на поезде?
как пользоваться телефоном?
как пройти в изумрудный город?
В "HE-MAN" не знаю, как быть с прящиком и TWO-BAD. Подскажите!
В "The Hobbit" после выхода из темницы гоблинов, через несколько ходов опять туда попадаю, а если надеть кольцо-невидимку, то в темницу попадает Торин, и программа виснет. Как быть?

В "Red Hawk" удалось обойти всю местность. Что тут нужно делать? Что нужно делать в игре "Lord of the Rings 1,2"? Эта игра связана с "The Hobbit", так как там вы должны встретиться с Гэндальфом, Элрондом, а в одной из пещер можно увидеть надпись "Здесь был Бильбо".

Что нужно делать в играх "Master of Magic" и "Sorderon's Shadow"?

Все интересно об играх "Red Moon", "The Witch's Cauldron", "Hunchback 1,2,3", "Rebel Planet". Люди! У кого есть "Robin of Sherlock 3", отзовитесь! Адрес см. ниже.

По игре "Red Hawk" - в ней есть странная команда "КВАН". Вот как она работает: КВАН "----//----//----", а что должно быть в кавычках, я не знаю.

И еще, как устроиться на работу в "Trumpet office". Там можно прочесть объявление: "Требуется фотограф-криминалист". Потом выходит редактор и спрашивает, что вам нужно. Если ему сказать, что нужна работа или еще что-то в этом роде, то он не реагирует, но если после разговора опять прочесть объявление, там будет написано: "нет вакансий". Как пользоваться камерой и деньгами, которые есть у вас?

Как заставить летать дракона в "The Never Ending Story 1"? И как в этой же программе убить волка и убрать колючие кусты перед входом в пещеру?

Вот пока и все. Кто хочет со мной разбирать адвентюрные игры, пишите мне по адресу:

349238, г. Ровеньки-5,
Луганская обл.
ул. Менделеева-36,
Кравникову Денису.

"SEYMOUR AT THE MOVIES"

(С) Середа А.Н.
Г. Золотоноша

Читая ZX-РЕВЮ Украина 1995 номер 4, я увидел статью о игре "SEYMOUR AT THE MOVIES" и решил дополнить ее. Если вы возьмете карты и доллар без перчаток, то человек из салуна исчезнет, но предъявив их вместе с ордером вооруженному человеку на экране RICK BRACY то окажетесь за решеткой, а предметы вернутся на свои места, поэтому нужно сначала взять перчатки (A PAIR OF RUBBER... полное название не помню), а потом сразу же доллар и карты. Взяв еще ордер, выложив перчатки отдайте это RICK'у BRACY (это полицейский), предъявив сначала бандиту в салуне, RICK даст вам динамит (KEG OF GUNPOWDER). Отнесите его в комнату за BIG RED

Ф О Р У М

DOOR и положите возле сейфа. Этот сейф нужно взрывать с помощью детонатора.

Поднявшись по лестнице из са-луны, вы попадете в коридор, в котором одна из дверей открыта. В комнате за дверью, поговорив с дамой отнесите письмо (LOVE LETTER), которое она даст для RICK'a. Тот взамен даст дорожный знак, с помощью которого вы можете перейти дорогу слева от SEYMOUR'S LIMO. В магазине за 1\$ вы можете купить банановое масло. Я набрал 103 бала, поиски продолжаю, так что возможно еще напишу.

По игре SEYMOUR (проблемы, вопросы, предложения) пишите по адресу:

258100 Черкасская обл.,
г. Золотоноша,
ул. Луначарского 45/74.

Просьба вкладывать конверт с обратным адресом.

И Г Р Ы

(С) Филек Константин
г. Сумы

Прочитав в "ZX-Ревю" об "ELITE", я переиграл ее заново. То есть выполнил все три миссии. Еще до этого на кассетной версии установил, что в какой ячейке сохраняется, что какие символы означают. Сверяя их с тем, что писали в журнале, обнаружил, что знаю немного больше и решил поделиться. Так, например, ячейка, от которой зависит предложение миссии, - это счетчик гиперперелетов во всех галактиках, кроме первой. Другие неоткрытые ячейки - это таймер времени в полете.

Кроме "Elite" сейчас я еще играю в "Sword & Sorcery". Предлагаю совет: не таскайте с собой слишком много предметов, иначе они исчезнут, а программа засбоит. Если Вы погибли, покружитесь

на этом месте, и тогда Вас не выкинет в начало. Есть и вопросы. В журнале за 1993 год об этой игре писали, что там есть какие-то кольца, мечи и т.д. Но как определить, что это за меч? Дружественные персонажи или мяукают, или мало говорят, хотя возможно я не у тех спрашивал. Непонятны некоторые магические команды. Например, молния, лечение, толчок эффективны, а от остальных мало толку, только трата магии. Кстати, магию лучше применять перед своим ударом. Это интересная и красивая, даже в какой-то степени трехмерная игра. Может найдется тот, кто полностью ее исследует и опишет?

Проблема с игрой "DIZZY-X" (Путешествие в Россию). Может что-то с версией игры, но пройти дальше "высокого дерева" не могу. Со второго уровня веток на камни запрыгнуть не могу; динамит, ключ и трава нигде не срабатывают (или после того, как их положить, с ними еще нужно что-то сделать?). Нашел, правда нелегальный (?), путь на другие экраны: если положить траву на правый камень на холме, то Диззи проваливается. Если держать "огонь", то будут спрашивать, взять или оставить предмет. И если внизу "крутого склона" оставить второй предмет, то Диззи проваливается в "лес", но без предметов, так как, спустившись на "крутой склон" нормальным путем и взяв "динамит", наверх подняться нельзя. А упав в "лес" без предметов, дальше тоже никуда не пройти. Поднятый в горode "орбит без сахара" не помогает ни опустить флаг, ни открыть лкк, ни опустить мост.

Теперь пару слов о "Лордах хаоса". Записав вместе с другими стратегическими играми, я отложил ее на время, так как в начале не мог даже загрузить уровень. Но в сентябре прошлого года дошли руки и до нее. Когда, наконец, я загрузил первый уровень и "въехал", что к чему, то не мог оторваться от нее пол года и практически больше ни во что не играл. Она превзошла даже "ELITE". Игра ад-

Ф О Р У М

вентурно-стратегическая и даже немного ролевая, имеет красивую красочную графику, возможно бесконечное множество развитий событий. Кроме того, можно играть с компьютером, вдвоем, троём и вчетвером (тогда это - настоящая баталия). Игровое пространство замкнутое во все стороны, то есть как бы мини планета. Игрок имеет колдуна, характеристики (характер) которого он задает в начале игры. Также задаются заклинания, которые он может использовать в игре. Заклинаний очень много и, в зависимости от своего характера и стратегии, игрок может выбрать что угодно. Среди них - заклинания по вызову драконов, гномов, кентавров, вампиров и многих других существ и животных. И вот, в ходе игры колдун вызывает этих существ и с их помощью пытается уничтожить соперников и выжить сам, чтобы уйти в портал и повысить свое мастерство. В двух словах трудно описать игру со столькими возможностями, но думаю сказанного здесь достаточно, чтобы Вас заинтересовать.

И Г Р Ы

(С) Сизенко А.А.
г. Луганск

Я выписывал ZX-РЕВЮ с 1991 года, этот журнал с каждым полученным мною номером превосходил все мои ожидания. С конца 1994 года он стал украинским, объем его упал с 96 страниц на 20. Синклеристы всей Украины, не дайте умереть этому журналу! Чем больше мы будем писать в ZX-РЕВЮ, тем больше он станет по объему и, следовательно, интересней.

У меня масса вопросов:

1. Есть ли конец в игре "SIM SITY"?
2. Где нужно применить ковер-самолет в игре "DIZZY-6"?
3. Как пройти через электрическую

дверь в 1 части игры "RAMBO-3"? Я собираю "LIGHT TUBE", "LIGHT KEY", глушитель к пистолету, батарейку от прибора ночного видения, прибор ночного видения, минный взрыватель, стрелы обоими и аптечки. Дальше непонятно.

4. Может кто-то играл в "RPG", кроме "HERO QUEST", пусть опубликует их названия.

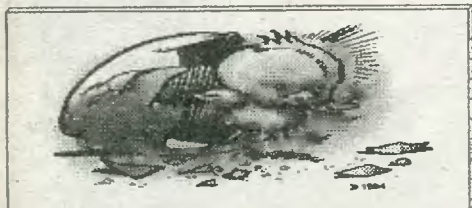
Теперь вопросы по "ADVENTURE GAMES":

1. В GREMLINS используйте REMOTE, на кухне (PRESS BUTTON), там Вы найдете кухонный ножик и свечу зажигания, затем идите к себе в спальню, там Вы увидите гремлина кидающего дротики, убейте его кухонным ножом (KILL GREMLIN), подберите фонарик, с ним идите в автосервис, исследуйте яму, там вы найдете: горелку, трубу и газовый баллон, с этим всем идите к снегоуборочной машине (OPEN VALVE, LIGHT TORCH, FUSE PLOUGH) и она вам не причинит хлопот, дальше идите в "DEPARTMENT STORE" где взяв пилу можно распилить трубу (CUT PIPE). Дальше непонятно что делать. Можно из "DEPARTMENT STORE" идти вверх по лестнице, где GIZMO откроет Вам дверь запертую изнутри или с лестницей выйти на крышу в "DEPARTMENT STORE", можно также выпустить воду из бассейна, кстати, если к Вам присоединилась компания гремлинов, то быстрее бегите в кинотеатр и включите им фильм (START PROJECTOR) и гремлины на некоторое время будут в кинотеатре. Можно найти в магазине (EXAMINE DISPLAY) изоленту, но зачем она нужна?

2. В SEAS OF BLOOD полное неведение, не могу ничего сделать. Есть предположение, что надо поднять якорь и паруса, но программа отказывает, что это не в Ваших силах.

И еще один совет: в игре F-16 у многих возникает вопрос, почему игра зависает. Ответ: если у Вас нет AY-3-8912(10), то не выбирайте SOUND ON, а выключите его.

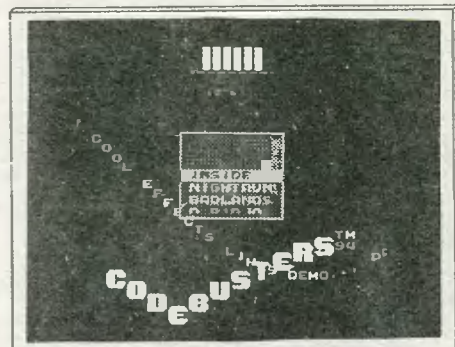
Э Т Ю Д Ы



Индикаторы.

(С) Хомяк Сергей
Г. Луцк

Предлагаю такой вид индикатора состояния музыкального соп-



роцессора. При максимальной громкости его высота равна одному курсору. В зависимости от громкости, фон индикатора изменяется.

```

25000 01 FD FF      LD BC,65533
25003 3E 08        LD A,#08
25005 ED 79        OUT (C),A
25007 ED 78        IN A,(C)
25009 E6 07        AND #07
25011 21 EE 50     LD HL,20718
25014 CD D8 61     CALL 25048
25017 01 FD FF     LD BC,65533
25020 3E 09        LD A,#09
25022 ED 79        OUT (C),A
25024 ED 78        IN A,(C)
25026 E6 07        AND #07
25028 21 EF 50     LD HL,20719
25031 CD D8 61     CALL 25048
25034 01 FD FF     LD BC,65533
25037 3E 0A        LD A,#0A
25039 ED 79        OUT (C),A
25041 ED 78        IN A,(C)
25043 E6 07        AND #07
25045 21 F0 50     LD HL,20720
25048 36 00        LD (HL),#00
25050 24          INC H
25051 36 00        LD (HL),#00
25053 24          INC H
25054 36 00        LD (HL),#00
25056 24          INC H
25057 36 00        LD (HL),#00
25059 24          INC H
25060 36 00        LD (HL),#00
25062 24          INC H
25063 36 00        LD (HL),#00
25065 24          INC H
25066 36 00        LD (HL),#00
    
```

открываем доступ к
регистру 8 сопроцессора

считываем его данные
данные не должны быть больше 7
место расположения 1 индикатора
переход на подпрограмму индикации
открываем доступ к
регистру 9 сопроцессора

считываем его данные
данные не должны быть больше 7
место расположения 2 индикатора
переход на подпрограмму индикации
открываем доступ к
регистру 10 сопроцессора

считываем его данные
данные не должны быть больше 7
место расположения 3 индикатора
начало подпрограммы индикации

очистка того места, куда

будет выведен индикатор

Э Т Ю Д Ы

25068	24	INC H	
25069	36 00	LD (HL), #00	
25071	24	INC H	
25072	B7	OR A	
25073	C8	RET Z	
25074	47	LD B, A	
25075	36 FE	LD (HL), #FE	вывод определенного кол-ва
25077	25	DEC H	линий в зависимости от
25078	10 FB	DJNZ 25069	данных с регистра
25080	26 5A	LD H, #5A	
25082	F6 40	OR #40	
25084	77	LD (HL), A	изменение цвета фона индикатора
25085	C9	RET	

Этот трехканальный индикатор можно увидеть во многих музыкал-ках. Он красиво смотрится на эк-ране и при максимальной громкости его высота достигает 24 линии (трех курсоров). Отображение на экране ведется через одну линию.

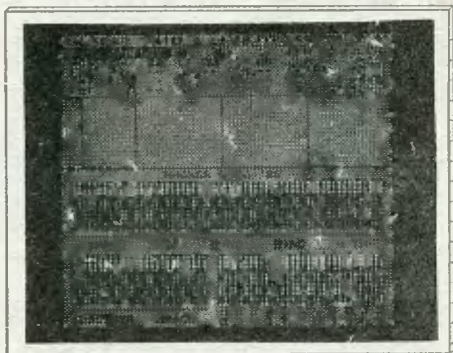
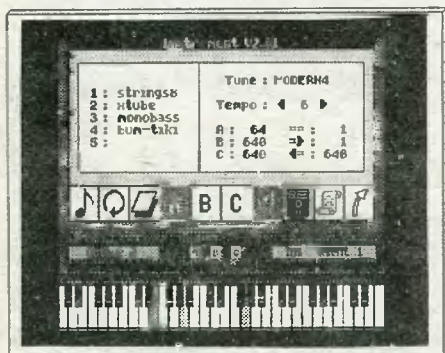
25000	01 FD FF	LD BC, 65533	выбираем регистр 8
25003	3E 08	LD A, #08	сопроцессора
25005	ED 79	OUT (C), A	
25007	ED 78	IN A, (C)	считываем его данные
25009	06 AF	LD B, #AF	
25011	21 BB 55	LD HL, 21933	место нахождения 1 индикатора
25014	CD D8 61	CALL 25048	переход на подпрограмму индикации
25017	01 FD FF	LD BC, 65533	
25020	3E 09	LD A, #09	выбираем регистр 9
25022	ED 79	OUT (C), A	сопроцессора
25024	ED 78	IN A, (C)	считываем его данные
25026	06 AD	LD B, #AD	
25028	21 BC 55	LD HL, 21934	место нахождения 2 индикатора
25031	CD D8 61	CALL 25048	переход на подпрограмму индикации
25034	01 FD FF	LD BC, 65533	
25037	3E 0A	LD A, #0A	выбираем регистр 10
25039	ED 79	OUT (C), A	сопроцессора
25041	ED 78	IN A, (C)	считываем его данные
25043	06 AB	LD B, #AB	
25045	21 BD 55	LD HL, 21935	место нахождения 3 индикатора
25048	4F	LD C, A	начало подпрограммы индикации
25049	AF	XOR A	
25050	06 0F	LD D, #0F	
25052	0D	DEC C	
25053	FA E2 61	JP M, 25058	отображение на экране
25056	3E 7E	LD A, #7E	
25058	77	LD (HL), A	данных с регистра
25059	25	DEC H	
25060	7C	LD A, H	
25061	E6 07	AND #07	
25063	20 0E	JR NZ, 25079	
25065	7C	LD A, H	
25066	E6 F8	AND #F8	
25068	67	LD H, A	
25069	7D	LD A, L	
25070	D6 20	SUB #20	
25072	6F	LD L, A	
25073	28 05	JP Z, 25080	
25075	7C	LD A, H	очистка экрана от

Э Т Ю Д Ы

```

25076 C6 08      ADD A, #08
25078 67         LD H, A
25079 25         DEC H
25080 AF         XOR A
25081 10 E1      DJNZ 25052
25083 C9         RET
    
```

"старых" данных



О Б Ъ Я В Л Е Н И Я

Продолжается продажа программ для ZX Spectrum: -- текстовый редактор BK Write -- система управления базой данных BK CardFile -- высокоэффективная система архивирования программ vPack.

Достаточно прислать конверт с обратным адресом. Адрес для заявок:

257010 Черкассы, а/я 1529

* * *

Если у кого-нибудь есть 128-я версия игры RASMANIA (с музыкой для AY), а также заставки к играм M.P. SOCCER MANAGER, THE DOUBLE и RASMANIA, пожалуйста, напишите по указанному адресу:

320009 г. Днепропетровск
ул. Леваневского, д. 10,
корп. 1, кв. 46
Игрексфот

Обменяюсь программами жанра ARCADE / ADVENTURE (QUEST) и схемами доработок компьютера "ОРЕЛЬ БК-08". Приобрету или поменяю фирменные английские кассеты (с цветной картинкой и книжечкой-инструкцией) с игрыми сериала DIZZY или подобными.

335045, г. Севастополь-45,
ул. Дм. Ульянова, д. 10, кв. 9,
Киселевичу Александру.
Тел.: (0690) 23-02-09
с 20 до 22 часов

Продам и обменяю программы (игровые и системные) на кассетах! Буду рад переписываться с любителями приключенческих игр, а также с различными клубами "ZX". Могу предложить игры на русском языке.

Адрес: 349238, г. Ровеньки-5,
Луганская обл.
ул. Менделеева-36,
Кравникову Денису или
to Regal Phoenix.

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ



Новости о "Scorpion"

(С) по материалам
Ф-мы "Scorpion"

Фирма "Scorpion" (С.Петербург) с 1996 года перешла к выпуску нового варианта компьютера Scorpion ZS 256 Turbo. Этот вариант компьютера получил индекс "+" в своем названии. Чем же он отличается от предыдущей модели? Таких отличий несколько. Прежде всего, когда вы видите новую плату Scorpion Turbo+ вас, приятно удивляет ее внешний вид и качество сборки. Эта плата сделана на современном уровне, имеет защитное масочное покрытие зеленого цвета, защищающее ее от грязи, окисления, замыканий и т.д. Размеры платы стали меньше, сравните сами, - у старой платы: 235*160 мм, у новой платы 210*160 мм, при том, что на новой плате также имеется монтажное поле для различных доработок и расширений, позволяющее установить до 10 корпусов ИМС на 16 выводов. Если вам не нужно это монтажное поле, вы можете безболезненно удалить его, при этом размеры платы сократятся до 195*160 мм.

Для того, чтобы пользователи старых компьютеров Scorpion могли без затруднения перейти на новую плату, полностью сохранена разводка и расположение разъемов периферии, системного разъема и разъема для подключения дисководов. Вам остается только снять старую плату и вставить новую. Кроме этого, следует заметить,

что новая плата требует лишь одного источника питания: +5В (контакты разъема периферии на которые раньше подавалось напряжение +12В не задействованы). Поэтому, если вы используете современные и качественные дисководы на 3.5", то при переходе на новую плату можете "заодно" и отказаться от источника питания на +12В. Потребление тока по +5В составляет не более 0.9 А.

Другим важным достоинством платы является наличие возможности переключения режима Turbo/Норма как программно, так и аппаратно при помощи простейшей кнопки без фиксации, работающей на замыкание. При этом предусмотрено подключение светодиодного индикатора, отображающего текущий режим работы. Теперь пользователю не нужно переходить в теневой монитор, чтобы оперативно изменить режим работы или узнать, какой режим установлен в данный момент.

Другим важным свойством новой платы Turbo+ является наличие системной шины, а не системного разъема. Теперь пользователь может подключить к плате еще 2 периферийные платы. Если сравнить с компьютером KAY-256, у которого имеется три слота на системной шине (но один сразу же уходит под контроллер дисководов и, поэтому его можно не принимать во внимание), то получается, что эти платы имеют одинаковые показатели по этому параметру. На наш взгляд, отсутствие системной шины на несколько слотов было основным недостатком предыдущих моделей компьютера Scorpion по сравнению с компьютером KAY-256. Теперь этот недостаток устранен!

Говоря о схемотехнических решениях следует отметить, что в Turbo+ устранены некоторые мелкие недоработки предыдущих моделей компьютера Scorpion ZS 256 и Scorpion ZS 256 Turbo, а именно:

Упрощена дешифрация портов мультимедиа микросхем процессора, - теперь не используется адрес A12 ЦП для дешифрации. Как следствие, - работают музыкальные программы, такие как Instru-

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

ment, Digital Studio, обращающиеся к портам музыкального сопроцессора FFDh и BFFDh по укороченному адресу FDh. При дешифрации портов TR-DOS введен дополнительный адресный сигнал A0h, существовавший на самых первых моделях Scorpion, выпускавшихся еще в 1992 году, но впоследствии убранный из-за необходимости введения в дешифратор сигнала M1.

Несколько увеличен период кадровой развертки, и как следствие, те, в основном музыкально-демонстрационные программы, которые не "помещались" в промежутках между двумя INT-ами, и поэтому работавшие в 2 раза медленнее, теперь работают как положено.

Сигнал INT теперь формируется цифровым способом, его длительность жестко задана и равна 9 мкс, причем сделано так, что в программах, чувствительных к длительности сигнала INT и ранее работавших неправильно в режиме Turbo из-за повторного захвата прерывания, теперь этого не происходит. Во всех других моделях "компьютеров, которые мы выбираем", этот дефект, по нашим сведениям, присутствует.

При разработке платы Turbo+ была заложена возможность чтения отдельных разрядов системных портов 7FFDh и 1FFDh через порт музыкального процессора, что необходимо для более корректной работы теневого сервис-монитора при определении текущей конфигурации компьютера в момент нажатия кнопки "Magic". Опытным пользователям Scorpion знакома ситуация, когда неправильно определялась текущая страница RAM или вместо SCR 5 монитор показывал SCR 7, теперь этот дефект будет устранен.

Единственное из того, что надо было бы сделать и не сделано на плате Turbo+, это возможность блокировки порта 1FFDh при обращении к другим системным портам по укороченному адресу FDh. Не

будем здесь долго останавливаться на том, как правильно обращаться к порту, имеющему адрес 7FFDh, и как будут работать программы, использующие укороченную адресацию, на фирменных компьютерах ZX Spectrum +2, +2A, +3. Пусть это останется на совести тех наших программистов, которые экономят байты там, где в этом нет ни малейшей необходимости. Поскольку на наш взгляд, от этого не должен страдать пользователь компьютера, то наряду с призывами к программистам использовать правильную адресацию, мы хотим порекомендовать тем, кто уже имеет Scorpion или еще только думает о его приобретении собрать одну из уже многочисленного количества опубликованных схем блокировки порта 1FFDh. Прежде всего, советуем обратиться к журналу ZX Format 1 (раздел "Железо"). Поскольку свободного места для расширения работ и исследований на плате Scorpion Turbo+ оставлено предостаточно, то такого рода доработки при наличии подробной документации в виде принципиальной и монтажной схем, не составят труда для тех, кто пожелает их сделать.

Еще одно важное обстоятельство - теперь плата Scorpion ZS 256 Turbo+ продается вместе с фирменной принципиальной и монтажной схемой и, естественно, маркировка микросхем сохранена, что особенно важно для пользователей, живущих в отдаленных регионах, а также тех, кто любит сам дорабатывать и совершенствовать свой компьютер. При этом остаются все прежние условия гарантийного обслуживания: при выходе платы Scorpion Turbo+ из строя не по вине пользователя фирма Scorpion гарантирует ремонт платы по цене вышедших из строя деталей.

РЕД: Многие из Вас задавали нам вопрос о том, почему мы не начнем продажу не только плат "Scorpion" но и дисководов, корпусов и соответствующих компонентов?

Теперь положение дел поменялось и следующая статья объясняет сложившуюся ситуацию.

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

О преимуществе дисководов на 3.5"

(С) по материалам Фирмы "Scorpion"

В настоящее время фирма Скорпион перешла к выпуску компьютеров исключительно с импортными дисководами на 3.5". Это вызвано несколькими причинами.

Во - первых, ранее распространенные дисководы 5.25" на 720 КБ давно уже сняты с производства, а в последнее время прекращен выпуск дисководов на 1.2 МБ, которые можно было использовать в режиме 720 КБ. Качество отечественных дисководов, всегда оставлявшее желать лучшего, в последнее время упало еще ниже, при постоянном росте цен на них. Так, оптимальные цены заводов - изготовителей выросли до 30 - 40%. Кроме этого, из-за невысокого спроса на свою низкокачественную и все deteriorating продукцию, заводы - изготовители отечественных дисководов вынуждены останавливать свое производство. Стоимость импортных дисководов на 3.5" постоянно снижается. Так, розничная цена дисковода 3.5" в фирме Скорпион на март-апрель 1996 года составляла 30%.

Во - вторых, качество дисководов на 3.5" на порядок выше, чем у дисководов на 5.25". Это относится и к юстировке головок, и к уровню шума, издаваемого дисководом при работе, и к надежности и долговечности хранения информации на дискетах. Для тех, кто не знает, сообщаем, что дискеты на 3.5" имеют жесткий пластмассовый корпус, защищающий дискету от изгиба, царапин, и других повреждений. Вы можете положить дискету в карман, бросить на стол не думая о том, что она лежит без конверта. Для системы TR-DOS, не имеющей механизма выделения плохих секторов на диске, качество и на-

дежность хранения информации на диске имеет первостепенное значение. Перейдя на дискеты 3.5" пользователь навсегда забудет о DCU-шках и ADS-ках. Дискеты, записанные на разных дисководах, читаются без проблем.

Говоря о качестве и удобстве дисководов на 3.5", следует также отметить и то обстоятельство, что современные дисководы на 3.5" имеют всего одно питание +5 вольт, что особенно удобно, если плата Вашего компьютера не требует для своей работы напряжения +12В. Это относится к платам Scorpion ZS-256 Turbo+ и KAY-256.

У многих пользователей часто возникает законный вопрос о том, где взять дискеты на 3.5" с программами и вообще, где взять чистые дискеты на 3.5".

Во-первых, нашей промышленностью налажен выпуск прекрасных дискет ГМД-90 высокого качества, ни в чем не уступающих аналогичным дискетам импортного производства. Во-вторых, можно без всяких проблем использовать дискеты с высокой плотностью HD, при этом необходимо заклеить на дискете окошко, которое "сообщает" дисководу о том, что дискета - HD. Стоимость многих импортных дискет HD не превышает на сегодня стоимость дискет ГМД-130.

Другим важным обстоятельством, говорящим в пользу дискет на 3.5" является то, что очень удобно перекидывать текстовые файлы в формате IBM, если Вы любите работать в IS-DOS или в текстовом редакторе ZX Word, поскольку все больше и больше IBM-совместимых машин имеют только один дисковод 3.5".

Есть только две проблемы при использовании таких дисководов, о которых мы не можем не сказать, желая быть объективными в сравнении дисководов на 5.25" и 3.5". Речь идет о большом количестве программ, уже записанных и распространяемых на дискетах 5.25". Решать эту проблему необходимо сообща, как распространителям программ, так и производителям компьютеров, что фирма Скорпион и делает: производя компьютеры с

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

дискководом на 3.5", обязательно делается распайка под дискковод 5.25" и ставится мощный блок питания, так что пользователю при необходимости можно без труда поставить дискковод на 5.25" и произвести копирование необходимых дискет 5.25" на дискеты 3.5". Элементарные подсчеты показывают, что благодаря надежности и долговечности хранения информации на дискетах 3.5" переход на них, даже если у Вас имеется солидный набор программного обеспечения на

дискетах 5.25", окупится в самые короткие сроки, не говоря уже о тех, кто приобретает компьютер впервые.

Другой проблемой при переходе на дискководы 3.5" является использование защищенных программ. Здесь, безусловно, у некоторых пользователей могут возникнуть проблемы, связанные с использованием таких программ. На наш взгляд решать эту проблему надо сообща с разработчиками таких программ, что успешно и делается.

Интерфейсная плата "MIDI SC"

(С) по материалам
фирмы "Scorpion"

Предлагаем Вашему вниманию новую интерфейсную плату "MIDI SC". Компьютер Scorpion ZS 256, оснащенный платой "MIDI SC", позволяет работать совместно с любым электромузыкальным инструментом, имеющим стандартный вход "MIDI IN" и "MIDI OUT". Плата поставляется вместе с программной поддержкой и позволяет:

- * записывать сыгранные произведения на экране компьютера в нотной записи;
- * редактировать полученную нотную запись;

Технические данные:

Объем памяти	около 13000 нот
Максимальное число тактов в сонге	256
Размеры тактов	от 1/32 до 10/4
Максимальное число дорожек (партий в партитуре)	6
Минимальная длительность ноты	1/32
Минимальный квант записи секвенсера	1/96
Число голосов на дорожку	не более 64
Темпы метронома	от 30 до 300 уд/мин
Диапазон нот секвенсера	от Ми субконтроктавы до Ре# пятой октавы
Синхронизация	внешняя (от инструмента) внутренняя (от встроенного метронома)

- * записывать музыкальные произведения в нотном виде с клавиатуры компьютера;
- * воспроизводить полученную запись с помощью электромузыкального инструмента;
- * производить ввод и редактирование партий ударных инструментов в виде ритмического рисунка (паттерна);
- * производить копирование и удаление тактов и фрагментов;
- * осуществлять выравнивание громкостей нот (сглаживание) и коррекцию неровностей игры музыканта (квантизацию) в автоматическом режиме;
- * работать в режиме MIDI Stacker - сохранять темпы, сонги и другую важную информацию с Вашего инструмента на дискете.

Примечание: воспроизведение многотембральных партитур возможно только для инструментов, имеющих мультитембральный режим, например YAMAHA PSS-51.

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

Режимы секвенсора:

- запись
- воспроизведение
- синхростарт
- сквозной канал
- перемотка

Разъемы:

- MIDI IN
- MIDI OUT
- метроном

PROSCO - Программатор ПЗУ для Scorpion ZS-256 v3.0

(С) по материалам
фирмы "Scorpion"

Основные характеристики программатора:

- * возможность программирования ПЗУ с ультрафиолетовым стиранием типов 2716-27080, 573(PФ2-9) и т.п.; объемом от 2 Кбайт до 1 Мбайта;
- * возможность тестирования БИС статических ОЗУ типа 537PУ10, PУ25, PУ17, 6116, 6264, 62256 и их аналогов; а также использование указанных ОЗУ для эмуляции ПЗУ аналогичного объема;
- * Работа как с полным объемом ПЗУ так и с отдельными банками ПЗУ. Объем банка - 1/4 от объема данного ПЗУ; программирование ПЗУ любого объема за один раз;
- * загрузка файла или файлов с дискеты в ОЗУ, в области, соответствующие выбранным банкам ПЗУ;
- * Выбор файла для загрузки простым указанием на него в каталоге;
- * индикация имен загруженных файлов на дисплее;
- * запись на диск файлов выбранных банков из ОЗУ или ПЗУ;
- * проверка выбранных банков ПЗУ на чистоту (код 0FFh);
- * проверка возможности допрограммирования ПЗУ с уже записанной информацией;
- * сравнение содержимого ОЗУ и ПЗУ

Комплект поставки:

- рабочая плата
- дискета
- руководство.

* * *

- для выбранных банков;
- * подсчет контрольных сумм банков ОЗУ и ПЗУ;
- * копирование банков ПЗУ в ОЗУ;
- * просмотр содержимого банков ПЗУ;
- * просмотр и редактирование содержимого банков ОЗУ;
- * ручная установка, измерение и индикация на экране напряжения программирования (от 10В до 27В);
- * выбор стратегии программирования (программировать все ячейки; пропускать ячейки, где должен быть код 0FFh; пропускать ячейки, где уже имеются требуемые значения);
- * выбор длительности импульса программирования (0.2, 1.0, 50 мс);
- * реализация алгоритмов программирования Standard и Intel;
- * режим вывода на экран текущих адресов и количества импульсов программирования на одну ячейку;
- * режим подбора напряжения программирования для ПЗУ неизвестного типа;
- * режим идентификации фирмы-изготовителя и типа ПЗУ;
- * вывод сообщения об ошибке с указанием адреса и байтов ОЗУ и ПЗУ;
- * автоматическая подача напряжения на программируемое ПЗУ только на время операций с ним;
- * полное соответствие контактов печатного разъема системному разъему платы Scorpion ZS-256; также возможно подключение к другим ZX Spectrum;
- * размеры печатной платы 120*100 мм;
- * напряжение питания +5В, ток потребления не более 400 мА.

Универсальный программатор "Unipro".

(С) по материалам
фирмы "Scorpion"

Программатор предназначен для работы с IBM PC-совместимыми компьютерами с операционными системами MS-DOS, WINDOWS, WIN-DOS-95, OS/2. Связь осуществляется через последовательный порт, работающий на скорости 115 или 38 Кбод.

Прибор позволяет программировать следующие типы микросхем:

EPROM различных изготовителей емкостью от 64 Кбит до 8 Мбит с байтовой организацией и напряжением программирования 12.5В (стандартное для современных микросхем). Возможно также чтение EPROM 16/32 Кбит; FLASH ПЗУ фирмы Intel: 28F256A, 28F512, 28F010, 28F020, 28F001BX; Микроконтроллеры фирмы Intel: 87C51/52/54/58, 87C51FA/FB/FC, 87C51RA/RB/RC, 87C51GB, 87L52/54/58, 87L51FA/FB/FC; Микроконтроллеры фирмы Dallas: DS87C520/530; Микроконтроллеры фирмы Microchip: PIC16C54/55/56/57/58, PIC16C71/72/73/74, PIC16C84, PIC16C61/62/620/621/622/63/64/6-5; PLD фирм Intel и Altera: 85C224/EP224, 5C060/EP600, 1PLD610/EP610, EPM7032 (ВПЕРВЫЕ В РОССИИ !);

Программатор состоит из двух блоков: основного блока в корпусе из алюминиевого сплава (размер 170*115*30 мм) и блока питания в корпусе сетевой вилки, соединяемых между собой кабелем с разъемом. Основной блок снабжен кабелем с 9-контактным разъемом для подключения к PC.

Основные преимущества данного

программатора:

никаких вставных плат в PC; все микросхемы в корпусах DIP устанавливаются в одну универсальную панельку с нулевым усилием фирмы Arles (США); высокая скорость работы - полный цикл программирования для 27512 (контроль стирания + запись + проверка) занимает 20 с;

высокая надежность - широкое применение компонентов ведущих фирм мира, малое выделение тепла, 100% защита от неправильной установки и дефектов программируемой микросхемы, прочный корпус;

использование исключительно алгоритмов, рекомендованных изготовителями;

полная реализация требований к производственному программатору для микроконтроллеров PIC (В отличие от устройства PICS-TART фирмы Microchip и ему подобных);

простая и удобная программа управления - все параметры всегда на экране, одноуровневое меню для доступа ко всем функциям и параметрам, полная поддержка "мыши", система подсказки;

возможность простого расширения и обновления программного обеспечения, в ближайшем будущем появятся дополнения для Intel MCS-251, FLASH ПЗУ 29Fxxx, PIC17, 28, EEPROM 93xx и 24xx, EPM7064/96/128, 16-разрядных EPROM, последовательных ПЗУ фирм Xilinx и Altera.

Программатор может быть укомплектован адаптерами для микросхем в корпусах PLCC, SOIC и др. Возможна разработка драйверов и/или адаптеров под интересующие Вас типы микросхем.

Изготовитель предоставляет гарантию 1 год, а также обеспечивает послегарантийный ремонт и обновление программного обеспечения.

Цена - 299 у.д.е.

программа MAGOS

(С) по материалам
фирмы "Scorpion"

Новая волшебная программа MAGOS преобразит Ваш Scorpion !!!

Эта программа является самой полезной и совершенной системной программой для компьютера Scorpion ZS 256. Она в полной мере позволяет использовать возможности компьютера, а по своей "полезности" стоит на втором месте после встроенного в компьютер сервис-монитора. В двух словах, — эта программа после ее загрузки постоянно сидит в памяти и позволяет загрузить в Scorpion несколько независимых программ и работать с ними поочередно, лишь бы хватило 256 Кбайт! Переход от одной программы к другой производится нажатием кнопки MAGIC и цифровой клавиши, соответствующей номеру программы.

Несколько типичных способов применения MAGOS, раскрывающих ее волшебные возможности:

* В ZX-РЕВЮ и Spectrofon-е обсуждалась проблема такого рода: при загрузке игрушки из IS-DOS сама IS-DOS стирается из памяти, вынуждая бедного пользователя перезагружать всю систему. С MAGOS нет проблем! Перед загрузкой игры продублируйте память в MAGOS и грузите игрушку спокойно. Когда она вам надоест выберите среди программ в памяти копию IS-DOS, запустите и, спустя секунду, Вы вернетесь в IS-DOS.

* Практически все замечали ужасное неудобство описаний на диске. Нельзя загрузить описание и саму программу (особенно актуально это в IS-DOS). Выход: из-под MAGOS вы можете загрузить и описание и IS-DOS(и даже "ELITE", чтобы отвлечься, когда временно надоест работать в

IS-DOS).

* Работая в какой-нибудь программе (например, в ассемблере), часто возникает необходимость прикинуть чего-либо, немного посчитав. Можно загрузить в MAGOS и ассемблер, и Basic-128 в режиме "calculator".

* Для владельцев принтеров большая экономия бумаги и времени, — не требуется перед загрузкой незнакомой программы распечатывать (и даже читать) ее описание. Грузите описание вместе с программой и читайте его по ходу работы с основной программой.

* Перед запуском программы, только-что скомпилированной в ассемблере, на всякий случай, желательно продублировать ее в памяти вместе с ассемблером на тот случай, если из-за ошибки программиста компьютер сбросится или намертво повиснет (в последнем случае — выход по "RESET", а потом "Magic" для входа в MAGOS).

* Для любителей игр ныне не нужны вовсе "вечные жизни". Пройдя очередной сложный этап, вы можете зафиксировать в памяти свое состояние и играть далее. Ну, а если вам не повезет, и надпись на экране "GAME OVER" вызовет мучительное чувство досады и протеста, нажимите "Magic" и повторите попытку с последнего зафиксированного момента игры.

Краткий список возможностей MAGOS версия 6.3

* Вызывается в любой момент работы компьютера по кнопке "Magic".

* Удобнейший и красивый многооконный интерфейс. Управление стрелкой, с меняющейся скоростью, пятью клавишами или Sinclair-двойстиком.

* Новая логическая структура MAGOS отслеживает изменения на всех страницах, определяя размер и сохранность любой из программ, загруженных в ОЗУ.

* Перелистывание текущих картинок

КОМПЬЮТЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

программ, хранимых в памяти. Продолжение выполнения (запуск) любой из программ в ОС MAGOS по ее номеру (присваивается при загрузке и дублировании) или запуск задачи, картинку которой можно наблюдать под "окошками" MAGOS. Задержка перед запуском от 0.001 до 3 секунд (зависит от числа программ в ОЗУ, размера и расположения запускаемой программы).

- * Дублирование в памяти любой из загруженных программ. Автоматический отказ от него (с выдачей соответствующего сообщения) в случае нехватки ОЗУ.
- * Совместимость с любыми программами для ZX Spectrum-16, 48, 128, 256 (при условии, что они не портят теневой сервис-монитор, а значит и MAGOS).
- * Удаление из памяти любой программы, позволяющее "очистить" память для новых программ.
- * Выход в Shadow Service Monitor при сохранении полной работоспособности MAGOS.
- * Запуск "boot" с текущего диска с целью загрузки какой-либо программы. Перед загрузкой показывается карта памяти со списком банков, которые MAGOS может освободить перед загрузкой новой программы.
- * Смена режима normal/turbo для компьютеров с Турбо-режимом.
- * Корректная работа MAGOS в Basic 128 (т.е. в памяти может быть несколько копий Basic-a с различными программами).
- * По кнопке "Reset" MAGOS не исчезает, только, вероятно, пропадет часть программ, стертых по кнопке сброса, а их место займет "длинный" Basic 128 (его стоит сразу стереть из памяти с целью ее экономии).
- * Корректный выход в Service-Monitor не только во всех обычных Scorpion-ах, но и в оборудованных профессиональным ПЗУ.
- * Реализован режим быстрого "листания" картинок программ, содержащихся в памяти.
- * Расширено управление: Kempston-джойстик и Kempston-mouse.

* В память реально может быть загружено не 5, а 15 коротких по 16 килобайт программ (изменена перезагрузка-load "boot").

РЕД: Мы рады сообщить, что работа по распространению продукции фирмы "Scorpion" идет очень активно.

Приятно отметить, что фирма "Scorpion" не стоит на месте (Мы не успевали Вас извещать о новых поступлениях. Старые платы изымались с производства, а на их место тут же поступали новые улучшенные и модифицированные!)

Несколько раз случилось так, что человек, заказав плату, та ему же или почти ту стоимость получал плату на порядок выше качеством. Многие уже сделали свой выбор и приобрели заветную плату. И их выбор нельзя не одобрить, так как ни одна плата Spectrum-a не развешивается такими темпами и ни в одну плату не вкладывается столько средств.

Сергей Зонов и его команда в своем стремлении улучшить свое детище достигли немалых успехов, за что им большое спасибо!

Помимо всего того, что Вы уже прочли о компьютере "Scorpion", хотим добавить, что со дня на день должна выйти в свет плата контроллера IDE винчестера. Наконец-то все спектрумисты, которые имеют счастье пользоваться платой "Scorpion" получат долгожданную возможность пользоваться благом сохранения данных на винчестере!

Благодаря устройствам, которые разрабатывает фирма "Scorpion" (контроллеры MIDI, HDD, Keyboard+Mouse, световое перо, световой пистолет, программатор) Spectrum превращается из простой игрушки в профессиональный и доступный компьютер.

Напомним, что фирма "Scorpion" гарантирует ремонт своей продукции по цене заменяемых деталей (естественно, что доставка за счет пользователя).

Заказать продукцию фирмы "Scorpion" можно по соответствующему БЛАНК-ЗАКАЗУ. Для этого необходимо заполнить бланк и переслать деньги на наш а/я.

П Е Р Е К Р Е С Т О К



"ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ"

(С) Сергей Хомяк
Г. Луцк

В первом номере ZX Ревю Украина за '96 год Вы объявили "мозговой штурм" на игру "ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ". Действительно, эту прекрасную адвенчуру не пройдешь за несколько дней, нужно потратить месяцы.

Большим плюсом по сравнению с западными адвенчурами, по-моему, есть управление главным героем через меню - видно все, что он может делать. Но чтобы не так все просто было, авторы ввели фактор времени суток. Побывав в одном и том же месте днем и ночью, можно увидеть что-то новое.

Кстати, судя по словам обозревателя новинок П/О Олега Бореико (см. ZX Ревю N5-6 за '95 год), он прошел эту игру. Хотелось бы прочитать его советы (рекомендации) по прохождению игры.

Мне же удалось только немного продвинуться в этой игре и этим я хочу поделиться с поклонниками адвенчур.

Сразу скажу, что использую пока демо-версию этой игры.

Чтобы легче было ориентироваться, я сделал карту острова. Как видно, за каждой локацией закреплен номер и для простоты прохождения указываю последовательность движения главного героя. Там, где необходимо, буду давать комментарии.

Итак путь:
1-2-3-4-5-6-5-4-3-2-1-7-8-9-18-9-10-11-12-13-14-15-16-15-14-13-12-11-10-9-18-19-20-21-22-23-24-???

N Локации Комментарий

1. Осмотрите амортизационный кокон. Возьмите таблеточную пищу, она в дороге пригодится.

3. Вам предстоит бой с пантерой. После того, как появится надпись "СХВАТКА", быстро нажимите несколько раз клавишу "M" (или "SPACE", "ENTER", "O") и Вы победите пантеру.

5. Бой с артангом. Действуйте аналогично, как с пантерой. Одно условие: не входите в эту локацию вечером - ночью Вы будете убиты артангом. Возьмите у артанга осколок стекла.

6. В амортизационном коконе артанга возьмите нейрохлыст. Возвращайтесь в локацию 1.

1. В спасательной шляпке находится аккумулятор. Его можно отключить, используя осколок стекла. Зарядите нейрохлыст, используя аккумулятор.

7-8. На болоте лучше ходить днем.

8. Бой с чудовищем. Действуйте как с пантерой.

9. Ночью могут нападать летучие твари.

18. Вам предстоит бой с инопланетянином. Имея заряженный нейрохлыст и используя клавишу "M" (или другие) Вы должны его победить. Возьмите у него бластер и кредитную карточку.

11. Чтобы приподнять лист железа, используйте опцию "ВЗЯТЬ".

16. Пройдите бластером корпус корабля. Снимите с руки командира браслет.

ПЕРЕКРЕСТОК

КАРТА ОСТРОВА В ИГРЕ "ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ"



ПРИМЕЧАНИЕ: X - ОТДАВАТЬ НЕЛЬЗЯ, O - ОТДАВАТЬ МОЖНО
* - ОТДАВАТЬ МОЖНО ТОЛЬКО ДНЕМ, X X - ЗАХВАТИТЬ НЕЛЬЗЯ

21. Здесь Вы должны быть утром или днем. У дома стоит старуха. Отдайте ей браслет. За это она Вас накормит, много интересного расскажет, даст билет и записку.

24. Используя звонок и дверь, зайдите в лавку Джейсона. Отдайте ему записку. После разговора, отдайте ему свой медальон. Теперь Вы для него свой человек. Он расскажет как выбраться из острова. Возьмите все подарки, которые он Вам даст. Обратите внимание на картину. Попробуйте ее осмотреть. После второго раза, Вы увидите стих на задней стороне картины. Выйдя из лавки, выпейте содержимое бутылки и разбейте ее (бросьте). Среди осколков можно найти кусок пластика, который в дальнейшем должен Вам пригодиться.

Вот почти все, что я сумел достичь. На причал не пробраться ни днем, ни ночью - убивают артанги. Одно из слов стиха на картине есть паролем для терминала, который находится в скале (лока-

ция N26). Но какое?

Если кто-нибудь из читателей сможет продолжить путь нашего героя или найдет ошибки в моих действиях, пусть напишут в ZX Ревю Украина.

* * *

РЕД: На этом письма о "Звездном наследии" не оканчиваются, но мы хотим привести лишь одно из них (письмо пришло позже, но авторы этого письма достигли большого успеха).

"ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ"

(С) Игрексофт
г. Днепропетровск

Здравствуйте, уважаемая редак-

П Е Р Е К Р Е С Т О К

ция журнала ZX-реву Украина.

В вашем журнале N 1 за 1996г. в рубрике "Перекресток" мы прочитали обращение к пользователям с просьбой поделиться своими успехами в области освоения игры "Звездное наследие" и решили сообщить Вам, что прошли эту игру до конца и достаточно подробно ее исследовали. Поскольку вступительная новелла к игре была опубликована в журнале ZX-реву N3 за 1994г. и в 10-ом номере электронного журнала "SPECTROFON", то приступим к самой игре.

Прежде всего необходимо исследовать останки спасательной шлюпки. Т.к. бортовой компьютер еще функционирует, то поговорив с ним, возьмите ампулу с лекарством и используйте ее. Идите на север. Через одну локацию Вам встретится пантера. Сразившись с ней, дважды идите на восток. Вы встретите артанга. Если Ваше сражение с ним закончится успешно, то возьмите у трупа кусок стекла. Далее идите на восток. Там Вы наткнетесь на спасательный кокон. Заберите из него нейрохлыст и таблетки.

Теперь Вам надо вернуться к своей шлюпке, повторив пройденный путь в обратном порядке. При помощи осколка стекла отсоедините аккумулятор от шлюпки и зарядите им нейрохлыст. Затем два раза идите на восток. После сражения на болоте еще раз пойдите на восток, а затем - на север. При помощи нейрохлыста убейте человека, а не то он убьет вас, и возьмите у него бластер. Вернитесь на юг. Далее идите на восток мимо завода. Возле скалы Вы увидите лист железа. Для того, чтобы взять его и сдвинуть в сторону, вам придется временно расстаться с имеющимися у Вас предметами. Когда вы это сделаете, то увидите вход в туннель. Забирайте свое имущество и смело идите по нему до конца. Пройдя мимо карьера, на берегу моря Вы увидите потерпевший крушение винтолет. Пройдите бластером дыру в луке и загляните внутрь. Вы увидите скелет погибшего человека. Снимите у него с руки браслет и идите дальше, где

Вас ждет приятный сюрприз: кусты, полные съедобных ягод. С помощью ягод восстановите Ваше пошатнувшееся здоровье и утраченные силы и ни в коем случае не идите на запад. Вернитесь назад, через туннель, к листу железа. Затем пройдите два раза на запад и один раз - на север, а потом - на восток, пока не встретите старушку возле домика. Ничего ей не говорите, а сразу же отдайте браслет. Она отдаст Вам пропуск на глайдер. Зайдите в домик, поговорите со старушкой, а также поешьте и отдохните. Когда Вы поймете, что здесь Вам больше нечего делать, отправляйтесь на запад, а потом идите по магистрали на север к лавке Джеймсона. Если он не захочет Вас сразу пустить в дом, не пытайтесь спалить лавку бластером, лучше позвоните еще раз и вступите с ним в диалог. В гостях у Джеймсона сперва отдайте ему записку от старушки, затем - медальон. Джеймсон Вам передаст привет от отца, обрывок бумаги и бутылочку с ликером, которую следует осушить. Если разбить бутылку, то из нее можно достать кусок пластика, на котором тоже написаны цифры. Для того чтобы их расшифровать, потребуется сделать следующее: осмотреть картину, висящую на стене, попытаться ее снять, у Вас это не получится, осмотреть картину еще раз, там будет написано стихотворение, используя шифр на обрывке бумаги и куске пластика, извлечь необходимые буквы из стихотворения. Теперь пойдем искать гору. Пройдите две локации на юг и четыре - на восток. В полдень войдите в гору. Там Вы увидите компьютер. Включите его, воспользуйтесь пластиковой картой. Введите код, который вы узнали при расшифровке. Теперь возьмите из открывшейся ниши футляр и биомаску. Наденьте ее. И выйдите из горы, а потом идите все время на восток, к домику старушки. Не пытайтесь зайти в домик, у Вас это не получится. Теперь надо идти на юг, в морской порт. Не вздумайте отдыхать здесь, вас сразу же заберет пат-

ПЕРЕКРЕСТОК

руль. Отдайте пропуск капитану глайдера. Итак, вы едете в г. Пульсар.

По прибытию в город идите вслед за капитаном глайдера на юг и на восток, в бар. Поговорите с капитаном. Возьмите у него пластиковый ключ. Из бара идите на запад, к фонтану, а потом по набережной - на юг. Советуем зайти в беседку. После упорных поисков вы найдете там облигацию и кусок проволоки, возьмите их с собой.

Теперь мы опишем два варианта дальнейшей игры.

Путь первый. Вернитесь к бару. Там должны появиться два клореда. Если их не будет, зайдите в какую-нибудь соседнюю локацию, вернитесь к бару, а затем убейте их с помощью нейрохлыста. Потом отдохните, возьмите у клоредов монетку. Идите на восток и два раза на юг. Вы придете в аэропорт. Там находится много интересного и полезного. Например, исследуйте инфотабло. Среди разной рекламы есть для вас ценная информация. Обратите внимание на такую фразу: "Когда ваш дом - проходной двор, в ваш сейф не залезет вор". Она вам впоследствии пригодится. Используйте тейслер и выберите путь до г. Тарана. Купите билет за монетку. Возьмите свой билет и используйте его в турникете. Самолет привезет Вас в г. Таран.

Когда прилетите в г. Таран, дважды пойдите на север. А теперь выйдите из этой локации и тут же зайдите в нее. Вы увидите автокрафт. Войдите в него и откройте кабину водителя с помощью куска проволоки. Возьмите забытый на пульте пропуск и выйдите из автокрафта. Вернитесь на юг. Используйте пропуск в АПП и идите на запад. По дороге не забудьте подкрепиться ягодами. Идите на виллу Арбеса Вереса. Когда придете, спрячьтесь в кустах и подождите хозяина. Как только он придет, убейте его, используя нейрохлыст, и возьмите тот самый футляр, который он у вас украл на глайдере.

Подойдите к двери и вытащите из замка записку, а затем откройте замок ключом, войдите и за-

ройте дверь на ключ, помня предупреждение, прочитанное на инфортабло. Войдя, осмотрите часы и возьмите их. Вы увидите голографическое изображение рака. Теперь войдите в кабинет с сейфом. Чтобы узнать код сейфа, расшифруйте надпись на электронном ключе, прочитав первые буквы фразы "Когда останемся наедине". Затем прочтите вторые буквы фразы. Они укажут вам, какая картинка должна быть на часах, чтобы сейф открылся. Прикладывайте ключ к часам и осматривайте их до тех пор, пока на них не появится изображение пчелы. Теперь вставьте часы в прорезь сейфа и введите код. Сейф откроется. Там для вас будет лежать пластиковая карточка для прохождения АПП. Теперь вернитесь в гостинную и осмотрите картину известного художника Грэта Кана. На картине изображено число $Pi=3,1415927...$. Если считать, что север - 1, восток - 2, юг - 3, запад - 4, как подсказывает картина, то выбросив из числа "Pi" все цифры, которые больше "4", можно составить себе карту прохождения ворот Темпора, которая Вам впоследствии пригодится. Теперь откройте замок и покиньте виллу покойного Арбеса Вереса. Идите обратно, через АПП, в г. Таран.

Путь второй.

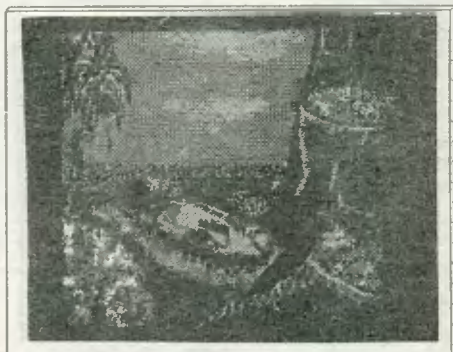
По набережной от беседки идите к центру г. Пульсара, там снимите биомаску и ночью придите на юг, где вы встретитесь с хулиганская компания. Перебрав различные варианты разговора с главарем, перейдите к разговору с Браз Диком (Дикобразом) из этой банды. Отдайте ему облигацию, найденную в куче мусора в беседке и попросите ребят помочь Вам выбраться из города. Они провезут Вас на автокравте, проломив им ворота КПП артангов и высадив на обочине дороги неподалеку от виллы Арбеса Вереса. Дальше действуйте так, как описано выше.

Итак, если вы уже минули АПП и вошли в г. Таран, то пройдя на восток, север и восток, вы найдете квартал 324. Осмотрите его и увидите дверь бокса N 12. Снимите

ПЕРЕКРЕСТОК

биомаску и позвоните. Вам не отк-
роют, пока Вы не приставите к ви-
деоглазку футляр и свой медаль-
он. Зайдя в бокс, Вы встретите там
Эдуарда Скола. Отдайте ему фут-
ляр, и он расскажет Вам многое.
Возьмите у него анализатор темпо-
рального поля и электронный нави-
гатор. Теперь идите в аэро-
порт. Ночью Вы сможете угнать чел-
нок. Только не летите сразу в
Темпор, выберите целью г. Аркан. В
полете Вас собьет артанговский
патруль, но сработавшая катапульта
сохранит Вам жизнь, выбросив на
остров "0". Пройдя к винтолету,
сразитесь с двумя карликами. За-
берите у них коробочку, копье и
камень. Пойдите на запад, к кустам
с ягодами и возвращайтесь на вос-
ток, пока не увидите, что вход в
пещеру завален обломками вашего
челнока. Используйте копье, как
рычаг, и возьмите карточку элект-
ронного навигатора. Теперь идите

Хочется добавить, что при
прохождении самых сложных ситуа-
ций в игре нам помогли статьи из
журнала "Spectrofon" и электрон-
ной газеты "ON-LINE".



Если после всего прочитанного
Вы не смогли пройти игру, то со-
ветуем записаться в клуб любите-
лей "Денди Субор Мегадрайв Юни-
ор". А лучше напишите нам по ад-
ресу:

320009 г. Днепропетровск
ул. Леваневского, д. 10,
корп. 1, кв. 26
Игрексофт.

И еще. В игре выявлены по
крайней мере два конкретных "глю-
ка". Первый. Если прожечь бластер-
ом дыру в листе железа, а затем
уйти в соседнюю локацию и сразу
вернуться, то дыра исчезнет. Вто-
рой. Когда Вы выберете в челноке
Цель - Аркан, то попробуйте вытя-
нуть карточку электронного нави-
гатора, затем совершите перелет.
На острове "0" из под обломков Вы
сможете вытянуть еще одну та-
кую-же карточку.

РЕД: Вот и нет больше тайны в
программе "Звездное наследие".
Следует признать, что прохождение
данной игры процесс не из легких
(мы самостоятельно смогли лишь
только уехать с острова, но не
более!). Со своей стороны хотим
отметить, что стихотворение на
обратной стороне картины в лавке
Джейсона дает не только код, но
если его прочесть особо, то полу-
чится фраза "Скала полдень", ко-
торая и указывает путь дальнейших
поисков.

С О В Е Т Ы Э К С П Е Р Т А



"FOOTBALLER OF THE YEAR"

(С) Кравников Денис
Г. Ровеньки

Эта игра относится к жанру экономических игр. Она была выпущена в 1986 г. фирмой GREMLIN GRAPHICS.

В начале игры Вам предстоит выбрать управление: KEMPSTON, CURSUR, INTERFACE 2. Потом Вас спросят, правен ли выбор. Нажмите Yes, и Вас спросят, хотите ли Вы изменить названия команд (Y/N). Если Вы нажмете "Y", то попадете в другой экран и увидите список команд. Команда, которую в данный момент можно отредактировать, подсвечена белым цветом. Выбрать другую команду можно, нажав клавишу "вниз" или потянув на себя или от себя ручку джойстика. Выбрав нужную команду нажимайте "огонь" на джойстике, появится белый курсор и Вас попросят ввести новое название команды. После редактирования команд Вы должны будете ввести номер дивизиона, в котором Вы начнете свою карьеру. Клавиши, которыми определяется номер дивизиона:

- "1" - первый дивизион
- "2" - второй дивизион
- "3" - третий дивизион
- "4" - четвертый дивизион
- "5" - супер лига.

Нажав одну из этих клавиш, на экране Вы увидите заставку и рекламу авторов игры, услышите приятную музыку. Нажмите любую кла-

вишу - и попадете в меню пиктограмм (кстати, игра имеет очень удобный интерфейс со стрелкой, как в "ART STUDIO"). Разберем каждую из пиктограмм по отдельности.

Выбрав пиктограмму с изображением дискеты и кассеты, Вы попадете в меню, где Вам предложат выгрузить состояние на внешний носитель или загрузить его в память.

Нажав "огонь" на изображении упавшего на спину футболиста, Вы начнете игру с самого начала.

Выбрав пиктограмму с изображением лица игрока, Вы сможете узнать о положении ва шего игрока, то есть Вашего положения. В этом экране Вы увидите три диаграммы:

1. PLAYER STATUS POINTS - рейтинг футболиста, выраженный в очках.

2. PLAYER LEAGUE - лига (то есть дивизион, в котором находится ваша команда).

3. PLAYER EARNINGS - заработная плата игрока. Нижняя строка в этом экране сообщает: "Ваш класс игрока:..." (от низкого до высшего).

Вернемся в главное меню. Пиктограмма в виде глобуса отображает состояние вашей команды:

Количество голов, забитых в этом сезоне.

LEAGUE - в матчах лиги
LEAG CUP - кубок лиги
F.A. CUP - на кубок F.A.
EUROPE - на чемпионат Европы
INTER - на международном чемпионате
TOTAL - общее количество голов, забитых вашей командой.

Чуть ниже этой таблицы находится оценка морального состояния команды (от LOW до EXCELLENT).

Следующей идет таблица характеристик команды:

P - количество сыгранных матчей
W - число побед
D - число ничьих
L - проигранно
F - забито мячей
A - пропущено мячей
PTS - очки, заработанные командой.
Тут же, в этом экране, показан

С О В Е Т Ы Э К С П Е Р Т А

ваш номер в команде (всего их 22).

После выбора пиктограммы в виде документа Вы попадаете в таблицу продажи игроков. Здесь можно купить карточку продажи (TRANSFER CARD) по следующим ценам:

Дивизион	Цена, \$
4	3000
3	4000
2	6000
1	8000
SUPER LEAGUE	10000

Поясню, что это за карточка. Купив ее, вы будете иметь возможность быть проданным в другой клуб другого дивизиона. Например, из 4 вы можете попасть в 3. Но не спешите сразу покупать эти карточки - зря потратите деньги, так как менеджер другой команды может отказаться от покупки Вас. Проданными в другую команду вы можете быть, сыграв несколько удачных матчей. Кстати, в начале игры можете для себя выбирать любой дивизион - все равно окажется в 4-ом.

При выборе пиктограммы в виде знака вопроса Вам предложат купить INCIDENT CARD за \$200. После такой покупки Вас будет ждать сюрприз. Но сюрприз этот может быть приятным, так и не очень. Не буду подробно об этом рассказывать, чтобы у Вас не пропал интерес к игре.

Пиктограмма в виде футбольного бутса (кроссовка). Это главная пиктограмма. Здесь Вам покажут, сколько у вас GOAL CARDS, и, если хотите, можете их купить. GOAL CARD дает вам право участвовать в матчах. Затем Вам предложат сыграть матч (команда-соперник подбирается случайным образом). Вы можете согласиться или отказаться.

Если Вы согласитесь, то в аркадной вставке можете позабавить голы соперникам. Потом выводятся результаты встречи: команда победитель, очки, заработанные Вами в этой встрече. После этого Вы снова попадаете в главное меню.

Ну, желаю Вам стать футболистом года.

P.S. После окончания каждого сезона Вам показывают имена финалистов и победителя. Вас могут перевести в следующий дивизион.

* * *

War In Middle Earth

(C) Середа А.Н.
г. Золотоноша

Итак война в Среднеземье. Сразу после загрузки игры Вы увидите меню:

- 1 - USE KEMPSTONE - использовать кемпстон джойстик
- 2 - USE CURSOR - использовать курсор джойстик
- 3 - USE INTERFACE 2 - использовать интерфейс-2
- 4 - USE USER KEYS - использовать выбранные клавиши
- 5 - DEFINE KEYS - задать клавиши
- 6 - LEVEL 001 - изменение уровня
- 0 - PLAY THE GAME - старт игры

Выберите управление и уровень. Но помните - управление выбирается один раз. На высших уровнях Орки намного сильнее людей, на низших - слабее. После нажатия на клавишу "0" на экране появится крупномасштабная карта Среднеземья. В левом нижнем углу карты есть надписи не относящиеся к ней: FILE и MEMO. Выберите их и нажмите выстрел.

FILE - позволяет работать с лентой, при выборе появляется подменю:

- RETURN - возврат в игру
- SAVE - запись игры на ленту
- LOAD - загрузка отложенной игры
- BASIC - возврат в BASIC

С помощью клавиш вверх и вниз выберите нужный пункт меню и наж-

С О В Е Т Ы Э К С П Е Р Т А

мите выстрел. MEMO - выдача сообщений если они есть. При выборе в нижнем ряду появляется бегущая строка, формирующая сообщение. Например: "Nothing to report" - Сообщений нет; "The Ring has been passed on" - Кольцо передано и др. Прервать сообщения можно нажав выстрел, при этом запускается время, которое индицируется внизу. После того, как Вы запустите время, ваши отряды, если Вы отдали им приказы начнут перемещаться. Чтобы отдать приказы своим отрядам нужно перевести курсор за пределы рамки, в которой находились надписи FILE и MEMO. Потом нажать выстрел. Вернутся назад можно нажав выстрел еще раз. На локальной карте показаны горы и долины, реки и дороги и др. Справа сверху можно увидеть название населенного пункта, на который указывает курсор, а слева - координаты курсора. На локальной карте, перемещая курсор Вы будете видеть стилизованные изображения шитов это Ваши друзья: Men или Women (Люди), Elves (эльфы) и Gollum (Голлум). Группами ходят люди, эльфы и гномы, однако они, а также хоббиты и Голлум могут перемещаться независимо. Выбрав курсором шит, Вы увидите табличку, в которой указаны:

количество A 20 Men in Command
раса A Men in Command
куда идут Going to Minas Morgul
Далее идет перечень черт бойцов данной группы:

Energetic - энергичность,
Determined - решительность,
Steadfast - стойкость,
Virtuous - очевидное мастерство,
Brave - храбрость,
Strong - сила.

И еще ниже Allied to Fellowship - союзники человеческого братства. А орки союзники Мордора или Изенгарда.

Т.к. в одном пункте могут дислоцироваться несколько отрядов, то информацию о всех можно получить, выбрав этот пункт (навести на него курсор и нажать выстрел) и клавишами вверх и вниз просмотреть информацию о каждом отряде.

Чтобы закончить просмотр, нужно нажать выстрел еще раз.

Для того, чтобы отдать отряду приказ перемещаться куда-либо, нужно выбрать его и нажать 2 раза подряд выстрел. На экране появится следующее меню:

RETURN - возврат в игру

SET TO DESTINATION -

установить пункт назначения

SET TO JOIN -

установить к кому присоединиться

SET TO FOLLOW -

установить кого сопровождать

Выберите нужный пункт меню и нажмите выстрел. После этого на локальной карте шит превратится в перекрестие, а курсор в эмблему. Внизу появится рамка, в которой будет указано, о ком идет речь. Но вернемся к меню:

SET TO FOLLOW - сопровождать отряд, который будет выбран после выхода из меню. Сопровождение будет исполнять та группа, которая указана в рамке.

SET TO DESTINATION - имеет подменю:

INDIVIDUAL - приказ отдается группе, указанной в рамке;

EVERYONE - приказ отдается всем группам, находящимся в данном пункте.

Отряды будут перемещаться после того, как на крупномасштабной карте опцией MEMO Вы запустите время.

Цель игры - отнести кольцо (The Ring), которым вначале игры владеет Фродо (Frodo) к вулкану Orodruin (координаты: 036 N, 104 E). Фродо со своими друзьями живет в деревушке Rivendell (076 N, 060 E). Т.к. кольцом может владеть любой друг Фродо, то к вулкану можно довести только того, кто владеет им. Чтобы передать кольцо кому-либо, нужно, вызвав локальную карту, нажать клавишу "R". Из появившегося на экране списка выбрать того, кому желаете дать кольцо и нажать выстрел. Если предыдущий владлец кольца и новый стоят в одном пункте, то после выхода в крупномасштабную карту Вы услышите гудок, а в опции MEMO Вы сможете увидеть сообщение "The Ring has

С О В Е Т Ы Э К С П Е Р Т А

been passed on". Если же старый и новый владельцы кольца не стояли в одном пункте, то их нужно свести в один пункт, а операцию по передаче кольца желательно повторить.

Но бросить кольцо в вулкан зам будут мешать орки и назгулы (Orks and Nazguls) и иногда рыцари. Если ваши отряды столкнутся с орками, то течение времени приостанавливается, на экране появляется локальная карта, на которой перекрещенными кинжалами показано место боя. В верхней части экрана появится надпись: "Prepare for battle..." (Приготовьтесь к битве). Ниже в рамке показана информация о воюющих сторонах. Клавишами вверх и вниз вы сможете пересмотреть информацию о своих отрядах; клавишами вправо и влево - о отрядах врага. После нажатия на выстрел начинается собственно битва.

Перед вами появится поле боевых действий, на котором изображены бойцы. Бойцами противника управляет компьютер, своими вам нужно руководить самому. Делается это так:

выберите бездействующего воина и нажмите выстрел, вверху экрана появится надпись "Select enemy for me to attack" (Выберите мне для атаки врага), а

курсор превратится в перекрестие. Выберите врага и нажмите выстрел еще раз. Когда курсор превратится в перекрестие вы, нажав выстрел, сможете сами прокладывать курс до врага. Если вы выберите в качестве атаки своего союзника, то появится надпись "You cannot attack your friend" (Вы не можете атаковать своего друга). Если вы попыгаете дать указания орку, то увидите надпись "Not allied to fellowship" (Не является союзником людей). Когда все враги или ваши бойцы погибнут, появится надпись "The battle has ended", что гласит: Битва закончена. Нажмите выстрел, появится локальная карта. Можно отдать новые приказы и продолжить игру.

А теперь некоторые советы: не храните кольцо у одного героя более 50-ти единиц времени; чем дальше на восток и чем ближе к вулкану, тем больше Орков вы повстречаете на местности.

Ну что ж, вот и все. По крайней мере для начала и для того, чтобы вовлечь вас в игру достаточно. Игра очень длинная и очень увлекательная, ее вы очень долго не будете заносить в список "надоевших".

* * *

О Б Ъ Я В Л Е Н И Я

Имею около 500 игр. Меняю, покупаю приключенческие, стратегические, логические и тактические игры. С предложениями обращаться по адресу:

258100
Черкасская обл.
г. Золотоноша
ул. Луначарского д. 45, кв. 74
Серета Александр.

Ищу способ подключения спектрума к VGA / SVGA монитору. Переделка монитора не допустима. Желательно не менять частоту разверток и на плате Spectrum. Всех, кто может что-либо сообщить по этому поводу прошу написать по адресу:

320030, г. Днепропетровск,
а / я 322
Ткачу Николаю



Как мы будем программировать на Спрессу в ближайшем будущем.

(С) Б. Курицын

Умерев в Англии и на Западе в целом, как это не парадоксально, в странах СНГ ZX Spectrum-совместимые компьютеры переживают бум. Появление поистине профессионально написанных программ, в первую очередь, игр, показывает, что это семейство компьютеров еще имеет некоторый потенциал.

Постепенно формируется рынок программного обеспечения ZX Spectrum-совместимых компьютеров. Тут есть все: игры, прикладные программы, программы различного сервисного назначения. Некоторые из них написаны хорошо, множество — плохо, единицы — отлично. На чем же их пишут? Что же из инструментального обеспечения используют наши программисты? В 99% случаев это ассемблер — от старого доброго Hisoft GENS Assembler 4.1 до всяких новых TASM, EDAS и т.п.

К ассемблеру привыкли. Каждая попытка написать что-нибудь серьезное на Hisoft C Compiler, Hisoft Pascal и т.п. заканчивалась провалом — "качество" этих компиляторов поражает. Кроме того, языки высокого уровня типа Си или Паскаля дают слишком объемный код, чтобы наши программисты, воспитанные на ассемблере, могли

с ним согласиться.

Но программирование на ассемблере — это ненормально! Ни на одном компьютере центральным инструментальным средством не является ассемблер! Его место — программирование критичных ресурсов или времяемких участков программ, драйверов и т.п. Сама же программа пишется на высокоуровневом универсальном или специализированном языке.

Учитывая все вышесказанное, у автора дозрела наконец-то давно вынашиваемая идея создать эффективный, низкоуровневый, но машинно-независимый язык программирования общего назначения и реализовать его компилятор на ZX Spectrum.

Предполагается, что язык будет настолько низкоуровневым, что по качеству кода будет близок к ассемблеру, но достаточно абстрактными и машинно-независимыми, чтобы подготовленный (и не очень) пользователь смог сократить время написания своих программ с использованием этого языка в 5-10 раз по сравнению с ассемблером.

Язык проектируется как Си-подобный, но еще более лаконичный и оптимальный для 8-разрядных микрокомпьютеров. Его уровень где-то посередине между "C" и "C++". Кто не знает, "C++" это Си-подобный низкоуровневый слабомашинно-зависимый язык программирования для IBM-совместимых машин.

Язык обязательно будет содержать промежуточный объектный уровень кода — уровень компилированного нерелоцированного кода с таблицей внешних ссылок и опубликованных символов. Ни одна "нормальная" система программирования не обходится без объектного уровня. Одно из его преимуществ заключается в том, что программист может создать библиотеку программ определенного назначения и продавать ее в виде объектного файла и файла внешних деклараций. Такую

НАРОДНЫЙ ПРОЕКТ

библиотеку, можно купить, использовать при программировании, но нельзя изменить, перерыть, перекопать и т.д., как очень любят делать наши хакеры. А все потому, что объектный формат не будет разглашаться, как это обычно и делается. Кроме того, при наличии объектного уровня и разделении большой программы на несколько файлов требуется перекомпиляция только изменившегося файла, что кардинально сокращает время компиляции.

На первом этапе будет разработан компилятор и компоновщик (текст программы должен будет готовиться в каком-нибудь редакторе). На втором этапе будет создана интегрированная среда. Возможно, на третьем -- интеллектуальный высокоуровневый отладчик.

Предполагается, что язык будет распространяться без какой-либо защиты по принципу Shareware. Т.е., откуда бы Вы не получили копию, Вы можете ее зарегистрировать за небольшую плату, написав авторам или дистрибуторам. Тогда Вы получаете последнюю версию программы, печатное руководство программиста и пользователя и новейшие библиотеки, утилиты.

Сейчас идет важный этап -- проработка внутренних соглашений языка, разработка формата объектного файла и объектной библиотеки, продумывание алгоритма компоновки объектных файлов, алгоритма компиляции. Проводятся другие предварительные исследования. Пока что команда инициаторов состоит из автора (ВК), К. Тетерина (KSoft) и К. Вышемирского (Tired Wanderer).

Все это автор написал с целью вынести разрабатываемый проект на всеобщее обсуждение. Нам очень важно знать, нужен ли такой язык, каким бы Вы хотели его видеть, какими возможностями он должен обладать. Пожалуйста, пишите нам (адрес в заголовке статьи). Пришлите свои идеи и пожелания.

Кстати, Вы тоже можете стать одним из разработчиков. Если Вы заинтересованы в каком-либо из аспектов (может, просто, как будущий пользователь языка), также напишите нам. Все, кто нам напишет, бесплатно (за стоимость лишь дискет) получат Бета-версию компилятора для тестирования, а при покупке коммерческой версии будут иметь существенные льготы.

РЕД: Дело, которое начал Борис Курицин, несомненно, дело полезное и стоящее!

Я вижу, что ему повезло больше чем мне (год назад у меня витала такая же идея. О этом я неоднократно вспоминал на страницах журнала). К сожалению, мой вариант языка не был подхвачен (возможно потому, что Forth сам по себе язык не простой для понимания). Предлагаемый язык будет C-подобным, а значит в большей мере чем Forth похож на Basic (и на все остальные алгоритмические языки). Я полагаю, что это сделает язык более понятным, а поэтому привлечет к нему.

Стоит все же для специалистов (а главное для тех, кто будет разрабатывать язык) сказать пару слов в защиту Forth-a. Сама структура построения этого языка предполагает минимум соглашений, что придает языку гибкость, пользователю -- возможность экспериментировать, а системного программиста избавляет от построения сложного компилятора.

Что бы не быть голословным, скажу, что сама идея языка мне нравится (есть одно главное и неоспоримое преимущество перед Forth-ом -- возможность получения объектного релативизируемого кода). И мне хотелось бы поподробнее изучить все имеющиеся материалы с целью принять участие в разработке, становлении и распространении языка.

Надеюсь, каждый из читателей найдет нужным внести свои пожелания по поводу организации будущего языка.

Ткач Николай

АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА



SpriteMaker 1.00

**(С) FREE Group
г. Тернополь**

Здравствуйте уважаемая редакция!

Вас приветствует, напомним известная Вам, команда FREE Group из г.Тернополя. Сразу хотим поблагодарить Вас за отличный раздел "Новинки программного обеспечения", и в общем по содержанию (особенно в части для программистов) Вы обскакали москвичей на два круга (чего стоят их бесконечные скроллинги в "Этудах"), остается только повысить объем и периодичность, тогда можно будет отбивать рынок в России. Теперь начнем по порядку. Судя из предисловия Н. Ткача в 1/96 у Вас не хватает материалов в разделе IBM. Помогаем чем можем :

1. Уже давно на страницах различных ZX-изданий поднимался вопрос типа "ZX vs IBM - что дальше". Мы для себя этот вопрос решили так - ZX+PC. В своей последней игрушке Grab Of A Territory (ее демо-версия была выслана Вам недавно) мы упоминаем, какое soft- и hard-ware использовалось. Так 3D-вступление готовилось на великоленном пакете Autodesk 3D Studio, в последующем картинки перекодировались (Image Alchemy) и переносились на Спектрум нашей утилитой. Большая часть кода писалась на эмуляторе. Проблемой

остается только музыка, а в сс-тальном IBM хороший помощник для написания программ на ZX, дающий то, чего так не хватает Спектруму - винчестер. И в дальнейшем мы будем стараться выжимать из "Голубого гиганта" все соки, дабы продлить жизнь нашего любимца.

Проблемы "последней стадии".

2. Эти проблемы возникают тогда, когда, казалось, все уже в порядке - в программе исправлены все ошибки, все перепроверено и испытано. И вот мы (основной состав FREE Group) сидя перед экраном дисплея раздумываем над судьбой своего детища. Но если "это" нравится нам, может еще кому-то пригодится. Да, можно распространить программу на share-правах, но это не выход. При таком подходе скоро не найдется желающих писать солидные продукты. Проблема не так проста, как кажется. Попробуем решить ее вместе. В свою очередь предлагаем такую схему.

Например, Вы, читатель, получаете заветный конверт с обратным адресом г.Днепропетровска. Распечатывая его дома обнаруживаете пеструю брошюру "ZX-Ревю Украина" и дискету в фирменной упаковке на которой... да все что угодно, и главное ДЕМО-ВЕРСИИ. Достав бланк-заказ Вы переписываете понравившиеся названия, и через несколько недель диск с полными версиями торчит в щели дисковода. Главное, что товар видно лицом, и все найдут СВОЕГО покупателя, а то получается (для нашего случая) что замечательный Digital Player мы выписали в нагрудку к полуфабрикату под названием Animation 2.0.

Примечания. Дискету можно сделать как отдельным от Ревю изданием, так и дополнением к нему. Подписку на нее тоже можно проводить по разному.

2.1.Посылаем демо SpriteMaker 1.00 (полная версия готова, инструкция в файле sprtmaker.doc - в формате Word-a). Это первый шаг в то, что будет называться

А В Т О Р С К А Я П Р О Г Р А М М А

AnimalBox и что будет нужно как новичкам, так и профессионалам, для того чтобы облегчить создание

ВСЕГО интерфейса (экран, принтер, динамик), как в игровых, так и в системных программах.

Краткое описание.

Название:	SpriteMaker 1.00
Авторы:	FREE Group (А. Шокало - коды, П. Демборинский - графика)
Дата разработки:	05.96
Язык программирования:	Ассемблер
128/48:	Не критичен
Защита:	От просмотра
Документация:	Есть
Назначение:	Программа предназначена для подго- товки неподвижных и анимационных спрайтов.
Возможности:	Скроллинг по 4 координатам, инвер- сия текущего или всех спрайтов, работа с буфером, различные размеры (до 5х5)
Интерфейс:	Аналог ART Studio+пиктограммы.
Поддерживается	kempston-mouse.

На этом заканчиваем. До сви-
дания.

РЕД: Начиная с этого письма, нам хотелось бы открыть на Украине так называемый "Цивилизованный рынок" программного обеспечения.

Что понимается под этим. До настоящего времени возможность получения вознаграждения за свои труды в области программного обеспечения была довольно таки большой проблемой. Наверняка, многие столкнулись с бессилием противостоять ордам таскеров бес-
совестно копирующих за бесценок Ваше детище. К сожалению, наши законы в этом положении автора программы ничем не могут защи-
тить. Можно (и многие видят это как единственно возможный путь) распространять программу на пра-
вах Shareware, но при этом на разработчика ложится такая от-
ветственность, как постоянная мо-
дификация и обновление программ-
ного продукта, что не всегда лег-
ко и приемлемо. Наконец, возможен вариант приобретения программы региональными дистрибьюторами для дальнейшего распространения. Наши российские коллеги пользуются примерно такой схемой. Какой же

путь приемлем у нас, какую схему можем выбрать для работы мы? Вы сами понимаете, что объемы наших продаж не позволяют выкупать у авторов программный продукт по цене, которая бы устроила и про-
давцов и покупателей. Поэтому в сложившемся положении мы видим такой выход. Автор готовит свою программу к продаже следующим об-
разом. Программы размещается на 1 диске, свободное место автор за-
полняет Help-ом, вспомогательными программными, демонстрациями (в принципе тем, что посчитает необ-
ходимым). Дискета в таком виде продается нами на общих правах, т.е. 1\$ за дискету.

Со своей стороны мы обещаем автору 0.40\$ за каждую проданную дискету. Такая схема не принесет сверх-прибылей, но она будет ра-
ботать.

Если Вы видите более приемле-
мый путь нашего сотрудничества с авторами, то сообщите письмом.

Желаем всем удачи в написании новых интересных и полезных прог-
рамм.

Пишите нам.



Новинки программного обеспечения для ZX-SPECTRUM.

(С) Олег Бореико. 1996.

Системки.

Ассемблеры/мониторы. Появилось сразу несколько новых ассемблеров. Из серии TASM-подобных ассемблеров можно обратить внимание на новую версию TASM 4.0 а также на ассемблер MASM. В каждом из них повышено быстродействие по сравнению с TASM 3.0, при редактировании MASM выдает дополнительную информацию. Новинкой является ассемблер PASM 3.0 (POWER ASSEMBLER) - из того же класса ассемблеров.

Выбивается из общего TASM-овского ряда ассемблер XAS. Редактор работает в режиме 42 символа в строке (а не надоевшие 64). Очень быстрое ассемблирование. Нам понравилась возможность набирать мнемоники в виде макросов нажатием двух-трех кнопок - это значительно убыстряет работу, надо только запомнить, на какой клавише какой макрос расположен. Редактор рассчитан на двуязычный текст, так что комментируйте свои программы на русском языке - самим потом будет легче разобраться.

Наконец-то появилась 128-я версия ассемблера ZX-ASM. Программа стала располагаться в строках, оставляя пользователю полностью 48К памяти, намного увеличено быстродействие, в результате

ZX-ASM обогнал и TASM 4.0 и MASM. По сравнению с прошлой версией появился вывод на принтер, настройка цветов. По удобству редактирования этому ассемблеру нет равных, хотя в чем-то X-ASSEMBLER лучше.

Еще один многообещающий ассемблер - PROFESSIONAL TURBO ASSEMBLER. Красивый многооконный интерфейс выгодно отличает его от конкурирующих продуктов. Те кто знают дисковый копировщик DTC, могут заметить идентичность интерфейса, что неудивительно - у этих программ один автор. Ассемблер позволяет вводить команды в виде макросов, как и XAS. Однако пока еще до нас не дошла полная версия этого ассемблера.

Появился долгожданный STS 4.0. Как и было обещано он дисасемблирует программу на диск в формате TASM, включает новые режимы дисасемблирования. Но вызывают разочаровать - это всего лишь демо-версия с недоработками, ошибками и постоянными зависаниями. В полной версии 4.1 автор обещает сделать переключение страниц через стандартный порт 7FFD, не тормозящие на адресах выше C000 дисковые процедуры, дисасемблирование ПЗУ, новые режимы поиска, дополнительные настройки и многое другое. Обещают, что STS 4.1 выйдет в составе электронного журнала FAULTLES MAGAZINE 2.

Архиваторы. Наконец-то появилась реальная альтернатива пресловутому ASC LZPAC, долгое время служившему эталоном среди архиваторов. Новый паковщик MS-PACK по всем параметрам лучше - он лучше пакует, снабжен удобным оконным интерфейсом, включает разные режимы паковки. Кстати, рекомендую пользоваться режимом максимального сжатия лишь очень терпеливым людям - процесс может затянуться на час, а то и больше, при этом выигрыш получается очень незначительный по сравнению со стандартным режимом.

Дисковые утилиты. Похоже заканчивается эра DCU/ADS, после удобной программы FUT появилась

новая дисковая утилита ROK DISK SERVICE. Все операции выполняются значительно быстрее, чем в конкурирующих утилитах, в документации даже приводится таблица с временами выполнения разных операций для разных дисковых утилит, есть команда анализа формата дорожки и другие возможности. Также появились несколько форматировщиков/копировщиков дисков - AFRODITA 3.0, BOND DISK UTILITES, FREE FORMAT.

Музыкальные редакторы. Вышла вторая версия SOUND TRACKER-подобного редактора PFO TRACKER 2.1, а также два новых музыкальных редактора с оцифрованными инструментами DIGITAL STUDIO и DIGITAL MUSIC MAKER.

Игрушки.

За последнее время появилось много новых заслуживающих внимания игр. Начну с небольших, но интересных. Многие, имевшие знакомство с IBM помнят игру TANK WAR. Перед вами на экране гористая местность, где разбросаны маленькие танчики, одним из них вы управляете. Вы можете влиять на угол наклона пушки и силу выстрела, ваша цель - поразить все танки противников. Полет снаряда происходит по классическим законам физики, но дело осложняет ветер, отражения от стен и потолка, разные виды оружия. С компьютером, как правило, играть неинтересно, но если у вас собралась компания из трех-четырех человек, то лучшего развлечения не найти. Тем, кто любил поиграть в LODGE RUNNER и КЛАД придется по вкусу игра RISE OUT. Любители логических игр наверняка поиграют в МИНЕР - известную многим по IBM. Интересна как для одного, так и для двух играющих игра OPEN IT - это опять-таки аналог игры с IBM. Правила игры простые: поле разбито на квадраты как шахматная доска, в каждом из квадратов помещена цифра. Противники по очереди выбирают какой-либо квадрат, причем один может выбирать квадраты, стоящие на одной горизонтали с текущим (последним выбранным

квадратом), а другой - стоящие на одной вертикали с текущим. Однажды выбранный квадрат становится пустым, игра продолжается до исчерпания всего игрового поля. Цель - набрать максимальную сумму из цифр, стоящих в квадратах. Игра не так проста, как кажется на первый взгляд, нужно просчитывать свои действия на несколько шагов вперед.

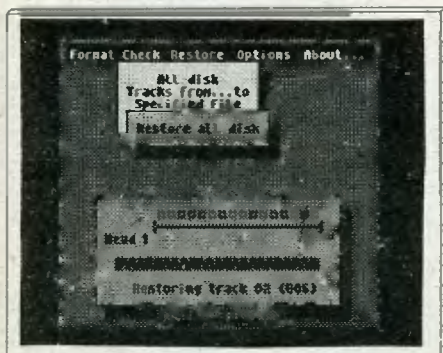
Для любителей стратегических игр вышло сразу несколько новинок. Игра ВОЙНЫ ЭМБЕРА (по роману Р. Желязны) очень напоминает старый добрый DEFENDER OF THE CROWN, правда с дополнительными наворотами - несколько карт, новые боевые единицы и др. Цель, однако, остается неизменной - захватить власть над всеми территориями. Еще одно продолжение - KINGS BOUNTY 2. Во второй части игры значительно улучшена графика, повышено быстродействие игры. Необходимо отметить, что эта игра рассчитана на 128К памяти. Если вы играли в игру ВИРУС, то вам должно понравиться новая игра СОЛДАТ БУДУЩЕГО. Смысл игры: вы создаете своего солдата, программируя его соответствующим образом с целью максимально эффективного поведения (убить всех врагов). После создания солдата начинается бой, в котором вы участия уже не принимаете, можете только наблюдать и делать выводы о сильных и слабых сторонах вашего детища для последующей модернизации. Множество изменяемых параметров, большая жизненность ситуации, графика позаимствованная из LASER SQUAD, делают игру значительно более интересной чем упомянутый ВИРУС.

Появилась новая версия игры ПОЛЕ ЧУДЕС фирмы OUTLAND Corp. из Молдавии. Из всех имеющихся аналогов эта игра самая объемная - она занимает почти весь диск, содержит более 1500 вопросов, снабжена редактором, с помощью которого вы можете самостоятельно добавлять новые задания.

Очень многим понравилась игра адвентюрного жанра ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ. Пока еще вторая часть

ОБЗОР

этой игры не готова, можно потренироваться в демо-версии игры ПАТРУЛЬ ВРЕМЕНИ (TIMESOP). Хотя и сделанная другими авторами, игрушка выглядит почти один-в-один как "Наследие" хотя графика более угловата. Демо-версия довольно объемна, занимает пол-диска.

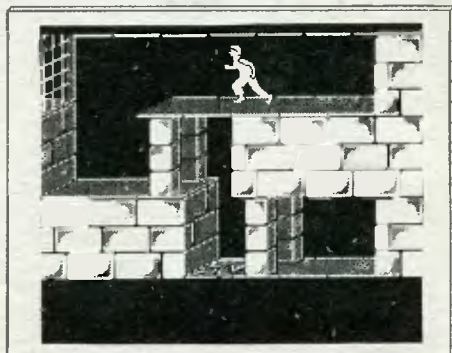


Появилось несколько новых DIZZY-подобных игр: ВИННИ ПУХ, DRUNK DIZZY, СМАГЛИ 1, СМАГЛИ 2, ВОЛШЕБНИК СТРАНЫ ОЗ (две последних игр представлены в демо-версиях).



Наконец-то появилась полная версия игры ПРИНЦ ПЕРСИИ. Как и было обещано игра приобрела цвет

и звук. Пройти все двенадцать уровней будет очень непросто - катастрофически быстро заканчивается время, но нет ничего невозможного. Главное - запомнить кратчайший путь к выходу в каждом лабиринте и не тратить лишнее время на бесцельные блуждания. Кстати, если при прыжке держать огонь, то ваш герой может зацепиться руками за самый край выступа - это поможет вам перепрыгнуть через большую пропасть в са-



мом конце одного из первых уровней и пригодится дальше. И снова-таки вынужден предостеречь вас от покупки взломанной версии этой игры - в ней отсутствует красивый авторский скроллер в начале, а также куда-то полностью подевался огромный последний уровень, не говоря уж о том, что у нас игра в конце просто сбрасывалась. Исправить сбрасывание удалось, а вот о последнем уровне я бы так и не узнал, если бы не увидел фирменную версию.

РЕД: Спешим Вам сообщить, что пока верстался этот номер, произошли некоторые изменения. Самое главное и долгожданное из них - выход в свет второй версии замечательной стратегической игрушки UFO II.

По сравнению с первой версией есть коренные изменения, так игрок теперь играет за отряд, увеличено количество возможных действий. Игра стала играбельней.

НАША РЕКЛАМА

Фирма ВВВ предлагает Вашему вниманию игровые, системные и музыкальные программы на дискетах. Дискеты заказываются по БЛАНК-ЗАКАЗУ, к которому необходимо прилагать отдельные листочки со списками всего, что Вам необходимо. Обращаем Ваше внимание на то, что заказы по разным разделам (игровые, системные, музыкальные, программы занимающие диск целиком) необходимо оформлять на отдельных листочках.

Приносим свои извинения тем, кто не вовремя получил свой заказ (подвели поставщики, вследствие чего мы перешли без увеличения стоимости с дискет ГМД на более качественные дискеты RPS).

Срок выполнения заказов не более 2-х недель с момента получения денег.

Краткое содержание 18 выпусков электронного журнала "SPECTROFON".

В каждом номере описываются сложные и интересные программы, которые записаны на этом же диске. Также обзоры новых игр, письма читателей, системные программы, советы по прохождению и многие другие интересные и увлекательные материалы.

SPECTROFON 1 (1994)

Описания игр:

1. ENIGMA FORCE - неплохая и довольно сложная игра жанра RPG.
2. DRILLER - трехмерные лабиринты + логика.
3. KAYLETH - одна из лучших приключенческих игр.
4. AFS (программа для построения приключенческих игр).

Дополнительные игры:

5. X-OUT - одна из самых лучших космострелялок (многоуровневая).
6. SPLITTING IMAGE - аркадная игра на быстроту собирания картинок.

SPECTROFON 2 (1994)

Описания игр:

1. SHADOWFIRE - продолжение ENIGMA FORCE.
2. DEAKTIVATORS - отличная логическая игра.
3. VENDETTA - многоуровневая бродилка (типа LAST NINJA 2).
4. ASM 1.12

SPECTROFON 3 (1994)

Описания игр:

1. ZZZZ - сложная приключенческая игра.
2. GREAT BRITAIN - стратегия.
3. CASTLE MASTER - трехмерные лабиринты.
4. GENCHIS - неплохая аркадно-стратегическая игра типа NORTH-SOUTH.

Дополнительные игры:

5. 3D KIT
6. FAT WORM
7. DARK SIDE
8. TOTAL ECLIPSE 2
9. EARTHLIGHT - космострелялка.

Работа с TR-DOS на ассемблере - форматирование дорожки, загрузчики.

НАША РЕКЛАМА

SPECTROFON 4 (1994)

Описания игр:

1. HOSTAGES - освобождение заложников.
 2. CRYPT - продолжение CASTLE MASTER.
 3. VIAJE - трехуровневая игра (лабиринты) - отличная графика.
 4. ESPIONADE ISLAND - адвенчура.
- WHAM, WHAM+AY - музыкальный редактор.

SPECTROFON 5 (1994)

Описания игр:

1. NIGHTRUN - квест.
 2. 1812 - стратегия.
 3. ROBIN OF SHERWOOD - адвенчура.
 4. THEATRE EUROPE - стратегия.
 5. G.A.C.D - построение адвенчур.
- Дополнительные игры:
6. CEASEFIRE - продолжение NIGHTRUN.
 7. KING QUEST - одна из лучших по графике адвенчур.
 8. MIKIE - аркадные приключения в школе.
 9. XYBOTS - трехмерная стрелялка.
 10. ZYTHUM - аркадная игра.
 11. TILT - провести шарик через лабиринт.

SPECTROFON 6 (1994)

Описания игр:

1. MUNSTERS - неплохая приключенческая игра.
 2. HEROES OF LANCE - замечательная игра жанра D&D.
 3. STARPAWS - космическая аркадная игра.
- Дополнительные игры:
4. MAGIC STORY - адвенчура на русском языке.
 5. THING - адвенчура с управлением через меню.

SPECTROFON 7 (1994)

Описания игр:

1. SENTINEL - отличная трехмерная логическая игра, множество уровней.
 2. BATTLE COMMAND - трехмерный имитатор танковой битвы, 10 миссий.
- Дополнительные игры:
3. DARK - найти выход из лабиринта.
 4. MAINBLOW - продолжение SILK WORM - космострелялка.
 5. MADBALLS - вариант игры ПИТОН (УДАВ).
 6. TASK FORCE - космострелялка.
 7. HAWK STORM - лабиринты.
 8. WAR++ - космострелялка.

SPECTROFON 8 (1994)

Описания игр:

1. MILLION - логическая игра "Как ограбить банк".
 2. HERO QUEST 1,2 - 20 миссий в одной из лучших игр жанра RPG и D&D.
- Дополнительные игры:
3. ZENDOS - адвенчура.
 4. EMLYN HUGHES INT. SOCCER - лучший футбольный симулятор.

НАША РЕКЛАМА

SPECTROFON 9 (1994)

Описания игр:

1. MINDFIGHTER - сложная и очень большая адвентюра.
 2. MARSPORT - адвентюра типа DUN DARACH.
 3. LASER SQUAD с 4 уровнями, можно играть на двух компьютерах.
- Принтер для ZX-SPECTRUM - драйверы и т.д.

SPECTROFON 10 (1994)

Описания игр:

1. ЗВЕЗДНОЕ НАСЛЕДИЕ - самая крутая адвентюра на русском языке, управление через меню, отличная графика, большой объем игры.
2. HIJACK - одна из лучших игр жанра RPG.
3. G.A.C.D.
4. Обучающие программы (2*2, DROBI)
5. SOUND - запись звука в память с магнитофонного входа.

SPECTROFON 11 (1995)

Описания игр:

1. SWORDS&SORCERY - отличная игра жанра D&D.
2. COLOR LINES - переделанная с IBM популярная логическая игра.
3. NOTEBOOK - записная книжка с удобным и приятным интерфейсом.

SPECTROFON 12 (1995)

Описания игр:

1. SPACE CRUSADE - великолепная игра типа LASER SQUAD и HERO QUEST. Управление пиктограммами, 12 миссий, куча оружия, возможность включения трехмерного вида, эффекты на муз. процессор.
 2. LIFE - математическая игра, исследования эволюции колоний микроорганизмов.
 3. Обучающая программа СЧИТАЛКА.
- Схема ускорения работы дисководов (турбирование ВГ-93).

SPECTROFON 13 (1995)

Описания игр:

1. TAU CETI 128 - космическая трехмерная стрелялка типа ACADEMY.
 2. WORM IN PARADISE - адвентюрная игра фирмы LEVEL 9.
 3. COLOR LINES - еще одна версия.
- Музыкальный редактор SOUND TRACKER с полным описанием.

SPECTROFON 14 (1995)

Описания игр:

1. ACADEMY - продолжение TAU CETI полностью на русском языке.
 2. ARCHON - помесь шахмат со стратегической игрой.
 3. EMERALD ISLE - еще одна адвентюра фирмы LEVEL 9.
- Статья об аппаратных вопросах совместимости, усовершенствованная схема турбирования ВГ-93.

SPECTROFON 15 (1995)

Описания игр:

1. CAPTAN BLOOD - интересная космическая адвентюрная игра.
2. SIDEWALKER - классическая графическая адвентюра.

НАША РЕКЛАМА

3. ZUNNY 1 - игрушка наподобие DIZZY.
4. MONTANA JONES 2 - лабиринты типа LODGE RUNNER.
Статья о недокументированных командах Z-80.

Поступили новые выпуски журнала Spectrofon.

SPECTROFON 16 (1996)

Содержимое разделов:

- Экспертиза - игра "HACKER";
Обзор - статья о "новой жизни" Спектрума за границей;
С мира по биту - помощь по игре "Звездное наследие" и интервью с группой STEP;
Чемпионат - подводятся итоги первенства по игре "VIRUS";
Система - снова вопрос о совместимости и статья о программировании AY;
Конструктор - рассматриваются различные аппаратные доработки;
Фантазия - новелла по игре "IMPOSSIBLE MISSION";
Премьера - рассматриваются новые разработки отечественных программистов;

В приложении игры:

1. THEY STOLE A MILLION (Руссифицированная версия);
2. LASER SQUAD EDITOR;
3. IMPOSSIBLE MISSION;
4. HACKER;
5. REBEL STAR;
6. SEA ACTION.

SPECTROFON 17 (1996)

Содержимое разделов:

- Экспертиза - игра "HACKER II";
Обзор - статья о новинках программного обеспечения;
С мира по биту - письмо Вячеслава Медноголова о игре "НЛО-Враг не известен";
Премьера - представляет программы ESPERANTO 48, Jemminy Commander;
Система - статья о "медленной" памяти Спектрума;
Конструктор - повествует о некоторых доработках Вашего компьютера;
Фантазия - новелла по игре "LORDS OF CHAOS";
Горячий привет - содержит интервью с создателями игр "LORDS OF CHAOS" и "LASER SQUAD".

В приложении следующие игры и программы:

1. HACKER II;
2. LORDS OF CHAOS;
3. Jemminy Commander v3.2;
4. ESPERANTO 48.

Есть поступления от фирмы "Scorpion"

ZX FORMAT N1

- Игрушки - 10 самых популярных игр месяца, обзор новинок, новые подробности об игре "НЛО-Враг неизвестен", новелла по игре "Kristal Kingdom Dizzy" (Dizzy 7).
Программистам - начало курса по Бейсику, статья по Ассемблеру для начинающих, редактор миссий к игре "Laser Squad".
IS-DOS - первое знакомство с системой, краткий руководитель для пользователя по программам базового комплекта.
Для программистов - внутреннее устройство программы

НАША РЕКЛАМА

- "gmen.com", оконная система IS-DOS. Новости от IskraSoft: "arzt.com", IS-DOS 4.0, монитор отладчик для IS-DOS, контроллер винчестера.
- Железо** - тормоз для компьютера, блокировка порта #1FFDh для Scorpion ZS-256, как избавиться от устаревших компьютеров, особенности компьютера KAY-256/35L Turbo, Scorpion ZS-256 - что новенького?
- Интервью** - рассказ Славы Медноголова о своей деятельности как программиста.
- Премьера** - Color Lines - новая версия игры. С-Петербург.
- Отдохнем** - Один день из жизни программиста. Демонстрации: НЛО-2, ZX Stag demo, Open II demo, Колобок - demo.
- Почтовый ящик** - Бессмертие в играх. Реклама и объявления.
- Конкурс** - конкурс на уровни к игре Laser Squad, конкурс на тему для нового конкурса.
- Разное** - История развития компьютера Amiga. Перспективы: Колобок, НЛО-2, Open II, Пятачок Супер Агент, Страна Драконов, The Turn, PCX Viewer, The City.
- Приложение** - Dizzy 7, Laser Squad Editor, Color Lines, Быки и Коровы.

ZX FORMAT N2

- Игрушки** - 10 самых популярных игр месяца, обзор новинок, по полочкам: игра "Carrier Command", новелла по игре "48 утюгов".
- Программистам** - продолжение курса по Бейсику и Ассемблеру для начинающих, работа с музыкальным редактором Instrument 3.01.
- IS-DOS** - начинающим - системные утилиты; пользователям - описание программы eliminat.com; программистам - оконная система IS-DOS. Новости от IskraSoft: "arzt.com"; "Как это сделано" - монитор командной строки; информация - "С IS-DOS в школу 1" (компьютерные классы на базе ZX Spectrum в среде IS-DOS).
- Железо** - о новой музыкальной приставке General Sound; переключатель turbo/normal для Scorpion'a; турбирование Spectrum-машин; "Возвращаясь к напечатанному" - статья от Create Soft.
- Интервью** - Интервью с Сергеем Зоновым и Андреем Ларченко.
- Премьера** - DIGITAL STUDIO, описание редактора.
- Отдохнем** - "Нервная работа" рассказ-эпизод. Демонстрации: MIC-ROSTORM, MINISTAG.
- Почтовый ящик** - Письма читателей. Реклама и объявления.
- Конкурс** - Продолжение конкурса.
- Разное** - Дальнейшая история развития компьютера Amiga.

ZX FORMAT N3

- Игрушки** - 10 самых популярных игр месяца, обзор новинок, описание игр: BATMAN, Last Battle, 48 Утюгов (2 уровень).
- Программистам** - начало курса по Бейсику, статья по Ассемблеру для начинающих, адаптация программ к TR-DOS, описание ассемблера TASM 4.0.
- IS-DOS** - начинающим - управляющие клавиши оболочки; программистам - оконная система IS-DOS (вспомогательные рестарты), формат объектных модулей *.obj IS-DOS Ассемблера, формат таблицы локальных символов IS-DOS

НАША РЕКЛАМА

- | | |
|---------------|---|
| Железо | - Ассемблера. |
| Премьера | - О музыкальной приставке General Sound; презентация новой модели Scorpion ZS 256 Turbo+; шинная архитектура Спектрума. |
| Отдохнем | - Винни-ПУХ, описание игры. |
| Почтовый ящик | - "Ну, Юзер, погоди !" 10 дней из жизни хаккера. |
| Конкурс | - Письма читателей. Реклама и объявления. |
| Разное | - Продолжение конкурса. |
| Приложение | - Amiga в вопросах и ответах, новости Amiga |
| | - TASM 4.0 - популярный ассемблер, версия XL Dtsign Inc. Вы найдете множество изменений в лучшую сторону, которые помогут в работе и профессионалам и любителям. Игра Batman 2.1, а также Демо-версии игр "Страна Драконов" (часть 1 "Таинственный замок"). "НЛО-2. Дьяволы бездны", "Приключения Винни-Пуха", "ENLIGHT-96" и системные программы для адаптации к TR-DOS. |

ZX-NEWS 1 (1995) - электронный журнал - аналог SPECTROFON'a.

Описания игр:

1. HERO QUEST 1.
2. SEYMOUR 2 - игра типа диззи.
3. SPOOKED - лабиринтная бродилка с применением предметов.
4. LOGO - отличная логическая игра.

Описание процесса создания небольшой музыкальной демонстрационной программы.

SINCLAIR TOWN 1 (1995) - электронный журнал.

Описания игр:

1. ЛЕНИН В ОКТЯБРЕ - оригинальная текстовая адвентюра на русском языке.
2. GREMLINS - подробный разбор адвентюрной программы.
3. TOTAL ECLIPSE 1 - трехмерная лабиринтная игрушка.
4. RODLAND 128 - несложная "проходилка" уровней.

А также: SHOCK 48/128 - музыкальная демонстрация. Программа масштабирования изображений с подробным описанием.



Каждый из журналов находится на отдельной дискете. Стоимость одной

НАША РЕКЛАМА

дискеты \$1. Заказать журналы можно в обычном порядке, согласно Бланк-Заказу.

Предлагаем Вашему вниманию так же обновленные каталоги программного обеспечения.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ ИГР.

СОДЕРЖАНИЕ ПОЛЕЙ:

1. Название программы (8 символов).

2. Номер диска, где находится программа.

3. Классификация программы :

L - лабиринты,	З - трехмерные,
S - стрелялки,	К - космические,
H - ходилки,	Т - текстовые,
G - гонки,	А - адвентюрные,
E - имитаторы,	D - драки,
C - спортивные,	M - менеджмент,
W - стратегические,	P - собиралки,
O - логические,	Z - XONIX - подобные,
I - традиционные (карты, шахматы и т.д.)	
TT - TETRIS - подобные,	BB - BATTU - подобные.

Если программа не укладывается в одну из этих групп классификации, то указывается две главных группы, соответствующие данной программе. Например текстовые адвентюрные программы обозначаются как "ТА", космические стрелялки - "КС" и т.д.

4. Особенности программы :

AY - используется музыкальный сопроцессор,
++ - игра только для компьютеров со 128к ОЗУ.

5. Наличие подгружаемых в процессе игры уровней :

Y - уровни есть.

ПРИМЕЧАНИЕ: Практически все игры скомпрессированы, то есть на диск помещается на 80% игр больше, чем если бы игры были нес-компрессированы, что приблизительно в 1.7 раза уменьшает стоимость игры.

В среднем на диск помещается 18-20 игр для 48К, или 8-10 игр для 128К, однако есть игры с дозагружаемыми уровнями, занимающие половину диска или даже почти весь диск (например LEMMINGS).

Для того, чтобы заказать игровые или системные программы, необходимо на отдельном листе бумаги выписать из предлагаемого списка названия интересующих вас игр и номера дисков.

Например:

DIZZY 7 64
KUNG-FU 37

007 SPY	19 GS	AY Y	3DSNOOKE	39 C		= 180 =	47 C
10 FRAME	22 C		3D KIT	20 3L		A. BEAST	18 HD AY Y
1812	00 W		48 IRONS	90 HP	Y	A. FAMILY	74 H ++
1STDVMAN	80 M	AY	4X4 OFFR	66 G		A. FORCE2	69 HS
3DCRPRIX	20 3G		720 DEG	30 S		A. M. C. +	86 TD ++

НАША РЕКЛАМА

A. MONTY+	99	L		ATOM ANT	03	P	BOULDER2	35	L	
A. RANGER	42	HS	Y	ATV	54	G	BOULDER3	35	L	
A. REFLEX	36	H		AWARI	84	O	BOULDER4	35	L	
A. STORM	76	S	Y	AZTEC	32	TA	BOULDER5	29	L	
A. STORM+	79	S	++	B WAR	75	M	BOULDER6	29	L	
A. SYNDR.	58	LS	AY Y	B-747	23	E	BOXEO	14	D	
ABBOT128	96	L	++	B. CITY 2	89	S	BRAT ATT	01	H	
ACADEMY*	31	KE	Y	B. CITY++	69	S	BREAKER+	37	BB	AY
ACCOLADE	45	G	++	B. COM128	49	E	BRIDGE	24	I	
VACE 2	19	S		B. DIZZY+	90	TT	BROKEN H	54	HP	
VACE 2088	19	KS		B. FIELD	84	S	BRUCE L	14	LD	
VACEOFACE	29	E		B. PLANET	83	TA	BTLCHINA	84	D	
ACROJET	70	E		B. S. COP	92	S	BTTF 1	22	HP	
AD ASTRA	22	KS		BADLANDS	58	G	BTTF 2	69	S	
ADIDAS F	74	CM	++	BAGDAD	31	HP	BTTF 3	51	HS	++ Y
ADV. 1-8	72	TA		BALLGAME	28	O	BUBBLE 1	47	L	
ADV. A *R	76	TA		BARBAR. 1	50	D	BUBBLE 2	44	L	
ADV. LAND	65	TA		BARBAR. 2	85	D	BUBBLE D	92	L	AY
ADV. SOCC	57	M		BARBAR. 3	49	LD	BUFFBILL	17	S	AY Y
ADVENT. 1	65	TA		BASE	70	L	BUGGY128	25	G	++
ADVENT. A	65	TA		BASEBALL	44	C	BULBO	71	TA	
ADVENT. B	65	TA		BASIL	60	LO	BUMP SET	84	C	
ADVENT. C	65	TA		BASKET M	04	C	BUMPY128	59	L	++
ADVENT. D	65	TA		BASTARD	75	L	BURATINO	22	LP	
ADVLAND+	71	TA	++	BAT. 1917	56	W	BUSTERS2	13	S	AY Y
ADVQUES+	71	TA	++	BATLBRT	83	W	C. AMERIC	67	D	Y
AFIGHT	54	G		BATMAN 1	01	L	C. BLOOD	83	TA	
VAFRICA G	07	TA		BATMAN 2	01	L	C. CARS 1	10	G	
VAFTER SH	32	TA		BATMAN 3	01	L	C. CARS 2	03	G	AY
AFTER128	59	DS	++	BATTLE S	66	O	C. CIRCUS	16	G	++
AGENT-X	17	G		BATTY	21	BB	C. DYNAMO	51	HP	AY
ALIEN	69	W		BATTY 3+	58	BB	C. EGG128	67	L	++
ALIENS	20	LS		BD-KIT	03	L	C. FORCE+	58	S	AY
ALIENS+2	45	S	AY Y	BEACH V.	20	C	C. JIMEN+	75	S	AY
ALMAZ	76	TA		BEDLAM	96	S	C. LINES+	102	O	
AMAUROTE	35	HS		BENNY H.	41	H	C. SHERIF	36	S	
VAMC1	09	HS	AY	BEVERLY	24	GS	C5-CLIVE	76	L	
VAMC2	09	HS	AY	BIGN. USA	21	L	CABAL128	67	S	++
AMMYTRIS	93	TT		BILLYKID	21	CS	CAGE M.	42	D	
ANDROMED	83	TA		BIO. COM	55	HS	CARLOS S	02	G	
ANGEL NP	100			BIO. C128	81	HS	CASTLE	68	TA	
ANTIRIAD	36	LP		BISMARCK	33	WE	CASTLE M	48	3L	
APACHE G	73	TA	Y	BLATSERO	62	S	CATCH 23	85	3L	
APB	05	G		BLAZING	70	S	CAULDR 2	22	L	
ARC 128	23	L	++	BLINKY'S	02	HP	CEASEFIR	24	HP	
ARCHON	00	W		BLITZ	66	W	CETI 128	04	KE	++
ARKAN128	59	BB	++	BLOOD BR	41	HS	CHAM RUN	02	G	
ARKANOID	37	BB		BLOOD V	12	HS	CHAOS++	75	W	Y
ARKOS 1	06	S		BMX 2	42	G	CHAPLIN	39	O	
VARMAGED	35	WT		BMX FREE	42	G	CHASE HQ	05	G	++
VARMY 128	51	S	++	BOBBY	26	L	CHASEHQ2	05	G	++
ARNHEM	56	W		BOBO	16	H	CHESMAST	39	I	
ARROW 1	83	TA		BOBSLEI	42	C	CHEVY CH	41	G	++
VATF	11	ES		BOINGS	76	H	CHIPOLIN	90	L	
ATHENA+	39	HS		BOMB JACK	60	L	CHIRON	60	HS	++
ATLANTIC	54	E		BONANZA	95	L	CHRONOS	61	KS	++
ATLANTID	66	LS	++	BORED R.	07	TA	CIPHERTN	75	O	
ATOMIX+	90	O		BOULDER1	35	L	CIRCUS	04	C	

НАША РЕКЛАМА

CIS. HEAT	46	G	++		CIS. HEAT	46	G	++		DELTA. W.	66	E	
CJ inUSA	12	LH	AY	Y	CJ inUSA	12	LH	AY	Y	DEMON, S+	95	L	AY
CLAYMORG	68	TA			CLAYMORG	68	TA			DENIZEN	30	LS	++
CLIFF H.	54	H			CLIFF H.	54	H			DES. RATS	45	W	++
COBRA	42	HS			COBRA	42	HS			DESERT R	39	S	
COBRA F.	59	S			COBRA F.	59	S			DESTINY	76	S	AY
CODE THE	65	TA			CODE THE	65	TA			DESTRUCT	82	W	
CORPOB.	90	L			CORPOB.	90	L			DICTATOR	67	M	
COLDITZ	68	TA			COLDITZ	68	TA			DINABLAS	90	L	
COLMAGIC	91	TT			COLMAGIC	91	TT			DIZY ED	95	HP	
COLOR S.	37	TT			COLOR S.	37	TT			DIZZY 1	36	HP	
COLOSSA+	71	TA	++		COLOSSA+	71	TA	++		DIZZY 2	36	HP	
COLUMNS	10	TT			COLUMNS	10	TT			DIZZY 3	04	HP	AY
COMBAT L	02	E			COMBAT L	02	E			DIZZY 4	04	HP	AY
COMBAT S	38	C	++		COMBAT S	38	C	++		DIZZY 5	30	HP	++
COMETA	87	S			COMETA	87	S			DIZZY 6	31	HP	AY
COMMANDO	47	HS			COMMANDO	47	HS			DIZZY 7	01	HP	AY
CONQUEST	22	W			CONQUEST	22	W			DIZZY 7r	30	HP	++
CORSAR 1	02	D			CORSAR 1	02	D			DIZZY 7r	64	HP	AY
CORSAR 2	02	D			CORSAR 2	02	D			DIZZY DR	102	HP	++
CRIME B.	60	A			CRIME B.	60	A			DIZZY X	20	G	AY
CRUX'92	63	O			CRUX'92	63	O			DIZZY-Y	56	HP	AY
CRYS. QUE	68	TA			CRYS. QUE	68	TA			DIZZY-Y	64	HP	AY
CYBERN. 1	47	S	AY		CYBERN. 1	47	S	AY		DIZZY5R+	91	LO	
CYBERN. 2	47	S	AY		CYBERN. 2	47	S	AY		DIZZY6.5	39	HP	AY
CYCLONE	26	E			CYCLONE	26	E			DIZZY6R+	91	LO	
CYRUS II	66	I	++		CYRUS II	66	I	++		DNAWARR	31	S	
C.COM128	62	E	++		C.COM128	62	E	++		DOMINO 2	22	I	
D.AVALON	73	TA			D.AVALON	73	TA			DONALD	19	O	
D.DIZZY	92	HP			D.DIZZY	92	HP			DOOMKEY K	58	L	AY
D.DRAG-3	46	D	++		D.DRAG-3	46	D	++		DOOMD.R.	65	TA	
D.DRAGON	05	D		Y	D.DRAGON	05	D		Y	DOWN	44	L	
D.EARTH+	85	L	++		D.EARTH+	85	L	++		DPBASKET	52	C	AY
D.FUSION	60	S			D.FUSION	60	S			DR. WHAT	72	TA	
D.MOUSER	82	TA			D.MOUSER	82	TA			DRACONUS	04	LH	
D.O.T.C+	93	W			D.O.T.C+	93	W			DRAGONS+	86	LT	++
D.O.T.E+	81	L	++		D.O.T.E+	81	L	++		DRAUGHT	26	I	
D.SIDE	20	3L			D.SIDE	20	3L			DRILLER	20	3L	
D.STALK.	08	LH	AY		D.STALK.	08	LH	AY		DRUID	47	L	
D.WISH 3	26	HS			D.WISH 3	26	HS			DSPIRIT	25	S	AY Y
D.ZONE	91	KS			D.ZONE	91	KS			DUB. DARE	37	T	
DALEY128	81	C	++		DALEY128	81	C	++		DUB. DASH	99	L	
DALLAS	83	W			DALLAS	83	W			DUCK OUT	43	H	
DAMMATA	54	H			DAMMATA	54	H			DUET	64	S	
DAN DARE	54	LS			DAN DARE	54	LS			DUNDARAC	26	TA	
DANDARE3	44	LS			DANDARE3	44	LS			DUNGEON	65	TA	
DANDY	42	LS			DANDY	42	LS			DUNGEON+	71	TA	++
DANMOUSE	68	TA			DANMOUSE	68	TA			DURAK	29	I	
DARK	50	L			DARK	50	L			DUSTIN	24	HP	
DARK SC.	65	TA			DARK SC.	65	TA			DYN. DAN2	53	LP	
DEACTIV.	21	L			DEACTIV.	21	L			DYNASTY	67	D	Y
DEAC 128	45	O	++		DEAC 128	45	O	++		D AGENT	68	TA	
DEAD OR	84	S			DEAD OR	84	S			E-LVEN W	01	HP	AY
DEATH R.	58	HS	AY		DEATH R.	58	HS	AY		E-MOTION	29	P	
DEATH SN	83	W			DEATH SN	83	W			E.S.KIT2	70	L	
DEEP STR	69	E			DEEP STR	69	E			EARTH S.	19	L	
DEFENDER	38	W			DEFENDER	38	W			EARTHLIG	11	3S	
DEFLEKTO	33	O			DEFLEKTO	33	O			ECHOLON	56	E	++

НАША РЕКЛАМА

EIDOLON	87	L	Y	FIRELORD	27	LP	H. MAGIC	27	TA
ELEPHANT	15	L	AY Y	FIST 1	36	D	H. MASTER	84	LW
ELITE	19	KS		FIST 2	41	D	H. QUEST	38	LW
ELITE 2	56	KS		FIST 3	36	D	H. QUEST1	48	LW
ELITE128	69	KS	++	FIZZ	01	LS	H. QUEST2	48	LW
ELITE3++	51	KS	++	FL SHARK	02	S	H. STORM	50	L
ELITE3NO	69	KS		FLINSTON	10	L	HACKER	83	TA
ELITERus	56	KS		FLUNKY	84	H	HACKER 2	83	TA
ELITM128	11	KS	++	FM.MIDNI	65	TA	HAMMER 1	54	S
EM. ISLE	65	TA		FOOTBALL	57	C	HAMMER 2	54	S
EMILIC F	52	C		FORMULA1	60	G	HAMPSTEA	20	TA
EMLYN HU	57	C		FOTY2	57	M	HANG-ON1	35	G
EMPIR128	96	KS	++	FOX F.B	29	HP	HANG-ON2	35	G
ENCYCL.W	08	W	Y	FR.LINE	61	S	HARRIER2	84	S
END ZONE	56	M		FRUIT M1	44	I	HATE	54	S
ENDURO R	03	G	AY	FRUIT M2	47	I	HE-MAN	07	TA
ENFIEL	15	S		G. APPLE	71	TA	HEAD-OH	54	LP
ENIGMA	00	L		G. AXE128	79	HD	HEARTLND	08	LA
ENTERPRI	53	KS		G. BRITAN	00	W	HELM THE	72	TA
EQUINOX	05	LS		G. ESCAPE	36	LP	HELTEDIT	35	H
ERIC 128	59	L	++	G. FORCE	38	S	HELTER S	35	H
ESCAPE	22	H	AY Y	G. OVER 1	39	HS	HERCULES	24	D
ESPADA S	40	HP	AY	G. OVER 2	39	HS	HEROES	09	TD
ESPIONAG	00	TA		G. PRIX 2	28	G	HEROKARN	68	TA
ETHNIPO+	79	LS	++	G. RIDER	93	L	HHAWK128	48	HP
EURO DFC	66	CM		GALAX128	86	S	HIG. E128	61	S
EUROPE	15	W		GAMEBOX	37	I	HIGH PRO	69	W
EV CROWN	63	M		GARFL128	74	H	HIGH ST.	06	H
EVENING	28	E		GARY HOT	91	C	HIGHWAY	36	HS
EVOLUTIO	01	S		GAUNTL. 2	22	LS	HIGHWAY2	36	HS
EXCALIB.	68	TA		GAUNTL. 3	70	S	HIJACK	07	TA
EXOLON	41	HS	AY	GEE BEE	99	GE	HOBBIT	07	TA
EXPLORER	85	L		GEM. WING	17	GS	HOBGOBLI	39	HS
EXPRESS+	58	HS	AY	GENGHS	32	H	HOSTAGES	12	HS
EXTERMIN	48	3S	++	CHILL128	46	TA	HOT ROD	82	G
EYE	31	O		GHOST'NG	12	HS	HOTCH PO	19	O
F-16 128	39	E	++	GLAURUNG	16	L	HOTSPEED	29	G
F-19 FB.	14	E	Y	GO v1.2	91	I	HU. TORCH	68	TA
F. BIKE	32	G		GO-MOKU	29	I	HULK	07	TA
F. I. R. E.	25	KS	AY	GOLD. CHA	76	TA	HUMPHREY	54	H
F. KRUGER	45	L		GOLDBASK	95	C	HUNCH 1	03	TA
F. SOCCER	52	C		GOLDEN_A	50	D	HUNCH 2	03	TA
F. YEAR1	57	C		GOLF 2	58	E	HUNCH 3	03	TA
F15 S.E.	44	ES		GONZAL 1	27	H	HUNDRA	21	HP
FAIR I	32	LP	++	GONZAL 2	03	HS	HUNT. HIL	67	E
FAIR II	32	LP	++	GOODY	26	HL	HYDROFOL	47	L
FALKLAND	72	W		GOONIES	17	LO	HYPABALL	42	L
FARGO	06	S		GRAIL	32	TA	HYPAR A.	08	KS
FARMER	15	M		GRAND N.	62	M	H. DRIVN+	11	3G
FAST&FUR	29	S		GREGORY	06	OS	I. MISS. 2	58	LH
FASTFOOD	42	LP		GRELL	86	L	I. T. E. N.	23	LS
FAT WORM	20	3L		GREMLINS	37	TA	ICE PAL.	44	HS
FERNANDE	42	HS		GRID IR2	69	CM	ID	35	T
FEUD 128	59	LP	++	GRYZOR	55	S	IDSOCCEER	52	C
FFOOD128	86	L	++	GUADAL	37	W	IKARI W.	36	HS
FILEMON+	81	HS	++	GUMMY	64	L	IMP2. 128	74	L
FILLERS	93	O		GUNPOWD+	76	S	IMPOSSAM	55	HS
FIREFLY	60	S		GUNSHIP+	43	E	INDIANA1	09	LH

НАША РЕКЛАМА

✓INDIANA2	40	L	AY	Y	✓L. BATTLE	87	W		MADBALLS	50	P	
INDY 4	92	L	AY		✓L. NINJA2	21	3D	Y	MADMIX 1	41	L	
INHERIT.	11	T			L. RINGS1	31	TA		MAGIC S.	70	TA	
INHUMAN+	100	L			L. RINGS2	31	TA		MAGNETRO	52	LS	
INRABBIT	92	D	AY		L. S. EDIT	62	W		MAINBLOW	50	KS	
INSIDE	53	L			✓L. SQUAD	38	WS	Y	MALTESE	20	3I	AY
✓INVADERS	96	S	++		L. SQUAD3	80	W	Y	MANAG. 49	47	M	
INVASION	09	W			L. SQUAD4	11	WL	++	MANAGER	47	M	
✓IRON MAN	29	G			L. VEGAS2	15	T		MARAUDER	35	S	AY
IRON SOL	39	HS			LANCEL. 1	71	TA	++	MARIE C.	72	TA	
IRONLORD	16	TA	Y		LANCEL2+	72	TA	++	MARSPOC	00	TA	
ITALY128	52	CM	++		LANCEL3+	72	TA	++	MARTHA 2	65	TA	
✓ITASUPER	82	G	Y		LED STOR.	44	G		MASK 2+	60	S	AY
IVAN	82	TA			LEDSTORM	74	G	++	MASK I	102	S	
J. BLADE2	13	HS			LEGDEATH	11	W		MASTERm	87	LA	
J. BLADE3	02	LS			LEGIONS+	86	W	++	MATCH P.	36	C	
J. BLADE4	02	LS			LEMMINGS	18	O	AY Y	MATCHDAY	52	C	++
✓JAWS	35	L			✓LEMMINGS	89	LO	++	MATT LUC	71	TA	
✓JETSONS+	75	L	AY		LENIN	00	TA		MAXHEAD	35	HS	
JONNY R2	56	W			LICENCE	01	S	AY 5	MAZIMANI	25	L	
JUDGE D.	60	L			LIGHT F	22	KS		MBIKE	10	G	
JUGGERNA	87	G			LINEFIRE	58	S	AY Y	MEGABUKS	63	H	
JUNGLE W	02	HP	AY		LINES	76	O	AY	MEGAXONI	51	Z	
J. QUEST	99	L			LIT-PUFF	01	HP		MENTURA	82	TA	Y
K. FORCE	10	D			LIVIN128	74	L	++	MERCENAR	11	3S	++
K. GRAIN	38	M			LIVSTON2	26	HP		MERLIN	44	L	
K. KEEP	80	L			LIVSTONE	26	HP	AY	MERMADN.	31	L	
K. VALLEY	80	L			LMISSION	06	S	AY	METAL AR	36	LS	
KAMIKADZ	17	S	AY		LODE 128	23	L		MIAMI GT	33	G	AY
✓KARATE+	04	D	AY		LODERUN.	23	L		MIC. SOCC	57	C	
KARNOV	06	HS	AY Y		LODERUN2	11	L		MICHEL 1	57	C	
KAYLETH	66	TA			LOGIC	67	O		MICHEL 2	57	C	
KENNY FM	91	M			LOP EARS	63	HP		MICRONAU	28	3S	
KENNY D	57	C			LORDS M.	76	W		MIDN. RES	10	HS	++
KENTILLA	73	TA			LORDS MI	71	TA		MIKIE	44	H	
KPKNIGHT	54	HS			LORNA	10	HD	Y	MILLION	39	TO	
KICK OFF	91	C			LOSIOTOM	19	H		MINDFIGH	00	L	
KILLED	19	T	Y		LOTUS T.	09	G		MINDSTON	37	TA	
KING. QUE	44	TA			LUDOID 2	83	TA		MINE SW.	90	O	
KING'S B	63	W			LUDOIDS	68	TA		MONACO	27	G	
KING'S II	102	WL	++		L. CORRID	100	3L		MONOPOLY	33	I	
KINGKONG	24	L	AY		M. BASKET	57	C		MONTECAR	21	I	AY
✓KLAD	70	L			M. J. BASK	62	C	++	MONTY R.	53	L	
KLAX	12	TT			M. J. JONES2	00	L		MOON M2	73	TA	
KNIGHT 1	29	TA			M. MAGIC	73	TA		MOONWALK	16	HP	AY Y
KNIGHT 2	29	TA			M. MARTHA	73	TA		MORDOR	31	TA	
KNIGHT T	20	TA	++		M. MINER1	44	L		MORON	73	TA	AY Y
KNIGHTMA	71	TA			M. MOON 1	68	TA		MOVIE	60	3L	
KOB. NARU	68	TA			M. MOON 2	68	TA		MOCKBA-II	93	TA	
KOROLEV.	57	M			M. MOON 3	68	TA		MP. SOCC+	50	M	
KOSMOS	58	LP			M. MOUNT.	66	TA		MR. HELI	55	S	Y
✓KRAKOUT1	34	BB			M. MOUSE	30	H		MSWEEPER	95	O	
✓KRAKOUT2	34	BB			M. PYTHON	75	LS	AY Y	MTCROSS	54	G	
KUL. WAR	82	W			M. SOCC++	85	CM		MU. ZONE2	91	S	
KULE	17	O			M. UNITE2	57	CM	++	MUGSY	57	M	
✓KUNG-FU	37	D	++		M. UNITED	52	CM		MUNSTERS	25	LP	AY
KWAH !	73	TA			MACH 3	02	S		MURRAY M	75	HP	
✓KWIKNAX	19	L	AY		MAD MIX2	23	L	Y	MUTAN128	46	S	++

НАША РЕКЛАМА

MUTANZON	92	S	AY	P. F. Y. L.	20	3C	R. BIRJA	82	M		
MYST. ADV	72	TA		P. MANIA	13	O	R. CROSS	80	G	AY	Y
MYTH	43	LP	AY Y	P. SOCCER	52	C	R. H. A. A.	82	L	AY	Y
MYTH 128	59	LP	++ Y	PACLAND	11	HP	R. H. SHOW	32	HP	++	
N. MASACR	49	LS	++	PANAMA J	22	LH	R. KILL. R	39	H		
N. RAIDER	69	E		PAPERBOY2	70	L	R. MAN	40	HD		
N. STORY2	102	L		PARISDAK	24	G	R. PLEXAR	19	H		
NAPOLION	29	W		PASVANS	87	O	R. PRESID	69	M		
NARCOPOL	03	HS	AY Y	PEGASUS	22	E	R. SPIKE	35	HS		
NASLEDIE	78	TA		PERSEUS	71	TA	R. T. G.	27	G		Y
NATO	31	H		PERSEUS+	71	TA	R. XONIX	96	Z		
NEBULUS	06	OH		PETRIS	39	TT	RAIDER	82	TA		
NETHER E	05	WS		PF SIRIU	40	L	RAIDERS2	53	KS		
NETHERWO	47	L	AY	PHANTOM+	92	HS	RAINBOW	12	L	AY	Y
NEVEREND	02	TA	++	PHANTOM1	06	L	RAM	94	L		
NEWZELAN	35	LP	AY Y	PHANTOM2	06	L	RAMBO	44	S		
NIGHT HU	102	L	++	PHARAOHS	72	TA	RAMPARTS	28	H		
NIGHTMAR	13	HS		PHILEAS	11	S	RASPUTIN	15	L	++	
NIGHTRUN	53	OH		PHOENIX	26	S	RASTAN	14	HS		Y
NIGHTSHI	10	O		PILOT128	59	KS	RAW REC.	40	CS		
NINETEEN	85	S		PINGPONG	25	I	REAL GB	33	HS	AY	Y
NINJA	36	D		PIRATES	89	W	REAPER	31	LD		
NINJA C.	47	D		PITON	76	O	REB. T128	61	SL	++	
NINJA W.	03	D	AY	PIXY 2	31	L	REBEL 1	38	W		
NIPPER 2	28	LP		PLANETS	27	KO	REBEL 1+	38	W		
NMGP 128	25	G	++	PLOTTING	92	O	REBEL 2	38	W		
NODES128	23	LP	++	PNEUMATI	24	LO	REBEL P.	07	TA		
NORTH S.	21	WS	AY Y	POLE 2	88	O	RECRUFUS	100	O		
NOSFERAT	35	LP		POLE 3	90	O	RED HEAT	85	HD		
NOUS	85	O		POLE CH.	64	O	RED MOON	07	TA		
✓ N. SEALS1	89	HS	++	POPEYE	54	HP	RED OCT.	23	S	AY	Y
✓ N. SEALS2	89	HS	++	POPEYE 2	44	L	RED REF.	93	HP		
O. B. R.	56	S		POPSTAR	40	P	REDHAWK	07	TA		
O. HORMUZ	19	S		POSTMAN1	30	G	REGENERS	80	O	AY	
OBERON69	75	S		POSTMAN2	30	LH	RENEGAD3	47	D	AY	Y
OBLIT128	61	L	++	POTSWORT	64	L	RENEGADE	15	D	++	
OBLITER	02	LS		POW. BALL	76	L	REPTON	35	L		
✓ OCEAN CO	54	E		POW. PLAY	21	T	REPTON 2	84	L		
OCTOPOUSS	82	HP		POWER B.	47	S	RET. EDEN	65	TA		
✓ OLLI&L.	01	HP		PPACK	11	HP	RET. JEDI	29	S		
✓ OLLI&L. 2	84	L		PRESIDEN	67	M	RETURN I	71	TA		
✓ OLLI&L. 3	01	HP		PRINCE P	101	L	REVENGE	57	M		
✓ OP. GUNSH	30	S	AY	PRINCE D	86	L	REVERSI	27	I		
OP. HANOI	90	S	Y	PRISON R	54	HS	REX1	70	LS		
OP. HAVOC	75	S	AY	PSI-CHES	28	I	RICK DAN	27	LH		
OP. NIGHT	72	TA		PTT	01	C	RICK128+	12	HS	++	
OP. WOLF+	79	S	++	PUB TRIV	37	T	RIGEL R1	68	TA		
OPEN IT-	95	O	AY	PUFFY128	37	LS	RIGEL R2	68	TA		
OR. GAMES	24	C	++	PUZZNIC	03	O	RIKOSPHE	39	O		
ORACLE	73	TA		PYRACURS	07	TA	RINGWARS	85	S		
OUT RUN	15	G	AY Y	PYRAMID	22	S	RIPTOFF	24	L		
OUTRUN 3	80	G	AY Y	Q. CHEQUE	83	TA	RISE OUT	95	L		
OVERLORD	37	W		QARX	40	S	RIVER R.	67	S		
OVLANDER	36	GS		QUAZATRO	05	LS	ROB. SH. 1	07	TA		
OZ DEMO	100	HP		QUEST	73	TA	ROB. SH. 2	07	TA		
P. B. I. F.	57	C		R-TYPE	04	KS	ROB. SH. 3	07	TA		
P. DIZZY	10	TT	AY	R-TYPE 2	04	KS	ROBIN H.	39	L		
P. DRIFT	09	G		R. A. TIME	28	HP	ROBIN SW	32	TA		

НАША РЕКЛАМА

ROBIN128	33	L	++	SCRAML S	23	S	AY Y	SOLOMON	54	LO
ROBOCOP	01	S	AY Y	SCRUS128	00	W	++	SON BLAG	06	HL
ROBOCOP2	05	HS	++	SCRUSADE	00	W		SORCERER	08	W
ROBOCOP3	51	HS	++	SE-KAA	73	TA		SORDERON	73	TA
ROBOZONE	53	HS	AY	SEA ACT.	102	I		SOVIET	28	S AY Y
ROCKFORD	05	L		SEAGLE++	62	S		SP. TRADE	66	M
ROCKSTAR	53	M		SECRET M	68	TA		SPACE H.	26	S
RODLAND+	41	HP	++	SENTINEL	00	30		SPACEOUT	95	O
ROGUE	71	TA		SEX-TET	56	TT		SPELLBOU	20	TA
ROL. THUN	43	L		SEXMACHI	07	TA		SPHERIC	02	LO
ROLLAROI	25	L		SEXQUEST	71	TA		SPHEROID	70	L
ROLLER	60	S		SEXTRIS	96	TT	++	SPID. MAN	65	TA
ROME	83	TA		SEYM. ROB	90	L		SPIRITS	44	L
ROOM TEN	23	3C		SEYM2rus	95	HP	AY	SPIITFIRE	66	E
RTYPE128	61	KS	++	SEYMOUR1	22	HP		SPLITTIN	36	P
RUGBY	52	C		SEYMOUR2	22	HP		SPOOKED	06	LH
RYGAR. R	84	S		SF. COBRA	29	LS		SPRINT	84	G
S. FORTUN	66	LP		SH. BEAST	27	H	AY	SPY HUNT	17	GS
S-FIRE	02	S		SH. BEAST	62	LD	++	SQUADRON	13	S AY Y
S. BLOOD	83	TA		SH. GLASS	73	TA		SQUASH	58	C
S. BOOM	63	S	Y	SHAD. 128	26	D	++	SQUASH++	96	CM ++
S. CRAZY2	34	CG		SHADOWFI	31	L		SSCRAMBL	23	G AY Y
S. D. I.	24	KS	AY	SHANG128	86	S	++	ST. FOOTB	52	C
S. DOO	47	L		SHARK128	61	S	++	STACK UP	37	TT
S. DRAGON	33	KS	++	SHERLOCK	07	TA		STALINGR	09	W
S. F. SAS	29	HS		SHERLOCK	45	TA	++	STAR PAW	11	S ++
S. FIGHT	50	D		SHINOBI	53	HS	AY Y	STARGL. 2	70	KS
S. LEAGUE	52	M		SHORT C.	26	O	++	STARGLID	34	KS ++
S. MAGIC	14	LP	AY	SIDEWALK	24	TA		STARION	54	KS
S. SHADOW	67	S	Y	SIDNEY A	73	TA		STARSH. 1	65	TA
S. SHIP E	83	TA		SILENT S	33	E		STARSH. 2	65	TA
S. SOCCER	57	C		SILKWORM	26	S	AY	STARSH. 3	65	TA
S. TANK	25	S		SIMCITY+	11	OM		STARSTR2	95	KS AY
S. U. PHOT	10	O		SIMPSONS	64	H	++	STEEL	36	HS
S. W. I. V.	46	S	++	SITOPONS	66	G		STEG+	66	LO
SABOTAGE	61	KS	++	SKATE B.	01	CG	AY	STIFFL. 1	11	TA
SABOTEU2	15	LS	++	SKATE ED	28	CG		STIFFL. 2	43	TA
SABOTEUR	67	DL		SKATE KI	28	CG		STLTH F.	62	E ++
SABOTEUR	86	LD	++	SKATEBAL	36	C		STOCKCAR	24	G
SAGA THE	71	TA		SKITTLES	09	I		STONKERS	56	W
SAIGON+	81	HS	++	SKULL&CB	14	HD	AY Y	STOOD S.	74	L ++
SALAMAND	06	KS		SKY FOX	14	E		STORM BR	20	TA ++
SAM CRU.	83	TA		SKY HIGH	92	LS	AY	STORML'S	76	L AY Y
SAM SPON	68	TA		SLAB AGE	26	LO		STR. HAWK	37	S
SAMUR. TR	13	D	Y	SLAINE R	07	TA		STR. POIN	91	I
SAMURAI	56	W		SLAP FIG	28	S		STREAKER	66	H
SANTA C.	91	S		SLY SPY+	79	LS	++	STREET G	47	HD
SANXION	26	KS	AY	SMAGL2_D	95	HP	AY	STUNT CA	60	G
SATAN128	81	LS	++	SMAGLY	99	HP		STUNT128	74	G ++
SATCOM	09	W		SNARE 1	85	L		STUNTMAN	82	G
SAVAGE 1	06	HS		SNARE 2	01	LO	AY	SUBWAY+	53	D
SAVAGE 2	06	LS		SNOOPY	68	L		SUP. PIPE	42	O
SAVAGE 3	06	LS		SNOW ST.	22	E	AY	SUPER SM	30	P
SCALE128	74	G	++	SNOWBAL+	72	TA	++	SUPER T.	15	C ++
SCOOTY&S	17	L		SNOWBALL	66	TA		SUPERMAN	63	S
SCORPION	100	W		SO. BELLE	54	E		SW. BLADE	34	HD AY Y
SCORPN D	93	W		SOKOBAN	03	O	AY	SWORDS&S	00	TL
SCRABBLE	84	O		SOLD. FUT	100	OW		T-72+	93	S

НАША РЕКЛАМА

T. DRINKS	29	OP	TOURFORC	28	G	WANDERER	70	KS
T. ENGINE	23	L	TOYOTA C	45	G ++	WAR GAME	31	W
T. F. HOUR	07	W	TR. ISLND	36	L	WAR MACH	66	HS
T. MUTER	40	KS	TRAIN	19	S	WAR++	60	S
T. OUTRUN	34	G AY Y	TRANS AM	35	G	WARGAME1	56	W
T. RECALL	03	LD ++	TRAZ+128	81	BB ++	WARGAME2	56	W
TAI-PAN	19	LM Y	TREMOR++	96	LS ++	WARMIDLE	29	W
TAI-PAN+	79	LM ++	TRIPODS	83	TA	WATERMIL	69	O
TALISMAN	71	TA	TROLLEY	28	LP	WC CHALL	52	M
TANIUM	61	KS ++	TRONFIRE	73	TA	WC MANAG	57	M
TANK WAR	93	S	TROOPER	30	D ++	WC RUGBY	52	C
TANK 128	96	S ++	TRUENO 1	21	L	WCLEADER	38	C
TAPP 128	74	I ++	TRUENO 2	21	L	WCSOCC90	57	C
TARGET R	51	D AY Y	TRUX128	15	G ++	WELLTRIS	27	TT
TASK FOR	50	S	TUAREG	42	L	WERE. 128	61	LP ++
TAU CETI	60	KE	TUBE MIX	92	O	WILD SEY	87	LO
TBIRDS 1	32	HP AY	TUBE THE	17	KS AY	WINNY D.	94	HP AY Y
TBIRDS 2	32	HP AY	TURBO G.	84	GS	WIZARD	63	L
TBIRDS 3	32	HP AY	TURBOCUP	30	G AY	WLM 128	13	G ++
TBIRDS 4	32	HP AY	TURBOTUR	63	HS	WORLDWAR	72	W
TCATS	17	LS AY Y	TURRIC-2	91	S Y	WORM	65	TA
TECHNO C	20	GS	TURTLES	02	LD	WORM+	65	TA
TECH TED	31	L	TURTLES2	55	D AY Y	WULFAN	29	3L
TELLW.	84	M	TUSKER	50	DL Y	WWF	48	D ++
TEMPEST	29	S	TW. TURBO	84	G	X-OUT	40	KS Y
TENIS SI	69	C	TWINZ	47	O	XARAX	02	S
TENNIS	45	3C ++	TWIN W.	08	HS AY Y	XENO	36	C
TERMIN 2	15	GD ++	TYPHOON	55	S AY Y	XENON	55	HS Y
TERRAMEX	49	LP	T CHESS	39	I	XENOPHOB	08	HS AY Y
TERROMET	84	C	T DOUBLE	57	M	XEVIOUS	39	S
TERRORM.	83	TA	UFO (NLO)	77	LS ++	XONIX128	61	Z ++
TERRORPO	28	KS	ULISES	01	HS AY	XOR	02	LO
TETR-HSA	93	TT	UNTOUCH	16	S AY Y	XYBOTS	44	HS AY
TETR. 2.R	04	TT AY	URBAN UP	65	TA	YACHT R.	10	E
TETRIS 1	36	TT	URIDIUM	44	S	YETI	02	H
THANATOS	20	S	V	17	LH	YOGI 128	59	H ++
THAT SPI	73	TA	V I Z	43	H AY Y	YOGI BE.	53	HP Y
THE TURN	93	O AY	V. POKER	53	I	YOUNG O.	32	LP
THING	36	TA	V. RUNNER	42	S	YUREC	75	TA AY
THUNDER	44	S	VALHALLA	71	TA	ZENDOS	07	TA
TIEBREAK	29	I	VECTOR B	21	I	ZIGGURAT	73	TA
TILT	44	L	VENDETTA	41	L	ZOLDS	72	W
TIME M.	72	TA	VENOM	15	HS ++	ZOLYX	36	Z
TIME TR.	73	TA	VENTURAM	25	HP	ZOMBI	16	LP
TIME WR.	83	TA	VERA CRU	41	TA	ZOMBI128	62	LO ++
TIMECOPd	99	TA	VIAJE AL	25	L Y	ZONA-0	90	LG
TINTIN	42	L	VIDEO P.	50	I	ZUB	13	S AY
TIRNANOG	54	TA	VIND. 128	81	S ++	ZULU WAR	56	W
TITANIC2	05	P	VINNI P	100	HP	ZYBEX	44	S
TOM&JERY	43	HP	VIRUS	70	O	ZYTHUM	44	HS
TOMAHAWK	26	ES	VIRUS II	87	O	ZZZZ	07	TA
TOOBIN	47	L	VIRUS K.	60	3S	B. ЗМЕЕРА	94	W AY
TORNADO	26	S	VULCAN	45	W ++	КАРТЫ	98	IO
TOTAL E1	20	3L	W. BUNCH	83	TA	ПОЛЕ. ЧУ+	97	T AY
TOTAL E2	11	3L	W. CAULDR	29	TA	ЧУЖОЙ	92	TA
TOUR '91	49	G	W. D. W. 2	44	S			

На отдельных дисках следующие игры:

НАША РЕКЛАМА

1. UFO 1 (НЛО - Враг неизвестен 128) 1\$✓
2. UFO II (вторая часть) 3\$✓
1. Звездное наследие 48/128 1\$

КАТАЛОГ СИСТЕМНЫХ ПРОГРАММ.

Для заказа системных программ на отдельном листе бумаги необходимо выписать название программы и номер диска. На одном диске помещается до 50 системных программ.

* FUT! *	01	DCUrus	01	IS v1.2	08
512-COPY	05	DEFORMAT	03	IS-COPY	08
=CAD=	01	DELPHIN	08	IS-HELP	08
@-COMPR	03	DIAG	03	KLAVCODE	05
@-CRACK	01	DJCRACK	03	KSASOUND	03
@-VIEW	01	DLC 2	03	L-COPY	03
A. P. SYS.	08	DMMaker	06	LASER B.	07
A. ST. 128	08	DOCTOR	01	LAYOUT91	01
ADCOPY	02	DPS+SVS.	08	LERM-7	02
ADM 7.08	01	DTC 2.3-	01	LINKER	09
ADS 2.01	01	DV	01	LOGO	01
AFR 3.0	05	EDIT 7.1	09	LUXECOPY	03
ANTI-APS	08	EDITAS	02	LZPAC4.5	01
ANTI-DPS	08	EDITOR	01	M. S. SERV	05
ANTI-IPS	08	EXPAN.	02	MAGIK	07
ANTI-VPS	08	F E font	04	MASmv1.1	05
ARJ2	03	F.Edit.4	09	MC v1.0	06
ART2-128	04	FANTOM	04	MC2.1	09
ARTIST	07	FC 4.02	04	MCOPY128	03
ARTIST 2	01	FC+MOUSE	02	MEM. ED. L	09
ART-STUD	01	FCOPY128	03	MF RUS	03
ASM+DECO	05	FDE 3.0	04	MGSP2.02	09
ASTRONOM	04	FDU 2.02	01	MOABOOT	01
ATC. +	09	FF 8.0	05	MON 16	03
AUDIOGEN	09	FONGEN1	08	MON 48	03
AY.HELP	05	FORTH	07	MORSE	07
BDU 1.1	05	FOX128	05	MP7.0	09
BEST *	02	FOXMON	05	MS*DEM02	04
BIORITM*	02	FP50	08	MSCrv2.5	05
BLAST	08	FX 1.1	09	MS_PACK	05
BLOT128	02	FastCopy	03	McDonald	02
BOOK	09	G1FTU/TV	07	MegaBas.	07
Beta 3.1	01	GENS2ZXW	02	Mode-IM	04
C hisoft	08	GOROSCOPI	02	NC	01
CAT.SAVE	07	GR. BASI&	08	ODD WORD	04
CC	08	GRAMMAR	04	OMNICOPY	02
CC3.11	06	GROUP TE	04	ON5KN90	07
CEKTOP+	04	GensTasm	06	OPP 1	04
COM7	03	H. U. R. G.	08	OPP 2	04
CONVER	01	H. UTILIT	09	OSCYLOSK	03
CONVRus	01	HACKER.1	09	P of S	04
COPY 86M	07	HANDY	04	P-STUDIO	07
CRU 2.41	09	HC	01	PASCAL	07
CW+RTTY1	07	IBM PLAY	05	PASCAL D	07
D. STUDIO	06	IDIOMS	04	PASM3.0	06
DAD	01	INDEX	08	PC-128-T	03
DCU 2.31	01	INSTUD48	08	PCOM2.02	05

1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

НАША РЕКЛАМА

PCOPIER	01	SCREENP	03	TAPER	03
PCXv1.1+	09	SCROLL E	06	TASM 3.2	05
PH TOOLS	01	SD 128K	04	TASM4.0	09
PM 1.0	06	SHTEST	03	TDCOPY	07
PMI 1.0	06	SL 1.2	09	TFCOPY87	07
PORTDEMO	09	SM 2.1	09	TFU2	07
POT 1.0	03	SMC 1.0D	03	TLW4+	01
PPSV2.0	09	SOR COPY	07	TOBOS	08
PR.BANK	01	SOUND	03	TOBOS-FP	08
PR.INSTR	01	SOUNDCRA	03	TOOLS1.2	05
PRO-DOS	07	SP.SOUND	08	G.HACKER	09
PROFCOPY	05	SP48D	08	TOOLS2.0	05
PROLOG	08	SPCSOUND	07	TV TEST	04
PROTASm	05	SPEAK256	09	VDEPACK	05
PROVERBS	04	SPEASY-d	08	VIRGULA	02
ProIntro	09	SPECH128	08	VPACK	05
ProTrac2	06	SPECMAC	08	VPS+SYS.	08
RDS 2.0	05	SPREDIT2	01	VU-3D	07
RDS 3.1	05	SRTTY89	07	WINDOW 2	03
RDS3HELP	05	SSTV	07	WINDOWS	03
RESNDTRK	04	ST.DEC-2	05	XAS	06
RME 1.4	04	STEALER	04	ZEUS	03
RPROTECT	02	STM 1.00	05	ZEUS>TSM	02
RRESTORE	01	STRv2.6	09	ZX TOOLS	05
RST 1.02	04	STS3.2m	05	ZX*W2.05	04
RTEST	06	STS3.3	03	ZXASM2.8	03
RTTY T/R	07	STS4.0	09	ZXASM3.0	09
S.Editor	09	STUDIO++	04	ZXASM3.3	09
S.SCREEN	04	SUPER C.	06	ZXUNZIP!	03
S.T.DEC	05	SUPERPAK	03	ZXZIPs	03
S1.5-1.7	04	SYS.TEST	01	ZYX-COMP	02
SCD 128K	04	SpGnV3.0	01	ZeusTasm	06
SCE 1.01	03	T.COPY	07	graph	01
SCR.COM	01	T3=>T2	06		

Далее - список системных программ, каждая из указанных далее системных программ занимает отдельный диск.

Операционная система IS-DOS :

1. Базовый диск.
2. Картотека.
3. Записная книжка.
4. Деловой календарь.
5. Финансы без проблем.
6. Ассемблер.
7. Редактор шрифтов для принтера
8. Электронные таблицы.
9. Язык Форт.
10. Графический редактор PICASSO.
11. Система управления базами данных DATALOG.
12. Пакет LOTUS для печати графических изображений в виде шрифтов, что позволяет включать картинки в печатаемый текст.
13. SPEED DISK - программа для устранения фрагментации диска и ускорения работы с диском.

14. VC KAPD.

НАША РЕКЛАМА

Операционная система TR-DOS :

1. Текстовый редактор **ZX-WORD 2.5.**
2. Пакет программ для создания мультфильмов **ANIMATION 2.0.**
3. **REAL SPRITES TRANSFORMER + REAL MAP EDITOR** - пакет для вырезания спрайтов из экранных файлов и составления из спрайтов карты экрана, включает набор процедур на ассемблере в формате GENS для работы со спрайтами.
4. Англо-русский словарь 20.000 слов.
5. Русско-английский словарь 23.000 слов.
6. Музыкальный редактор **INSTRUMENT 2.1.** (128K)
7. Музыкальный редактор **ASM 1.12** с описанием. (128K)
8. Сборник гороскопов.
9. Сборник музыки для музыкального процессора **AMS 1.**
10. Сборник музыки для музыкального процессора **AMS 2.**
11. Сборник из 49 оцифрованных мелодий для музыкального сопроцессора **Digital Player.**

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ДЕМОСТРАЦИИ

!UNREAL!	14	D.S. DEMO	15	HB 2 SVV	14
REAL	15	DBL GIFT	10	HBTM.M.D	08
ANONS	15	DEADCHIL	03	HEWSON	13
IDLE-1	04	DEADMOR.	04	HI-DEMO	13
IDLE-2	04	DEPECHE	13	HIT	03
3D RELAX	08	DESIRE	10	IBMDEMO	15
ALEXGIFT	11	DINOSAUR	02	ICE MC	08
ANEK 3	04	DOBRANO	01	ICY DEMO	03
ANEK2.75	08	DRINK'EM	01	INFERNO	04
ANSWER	07	DRUNK EJ	09	INS. DEMO	03
ANTIVIR1	10	DSTF	08	INSULT	02
ASSORTY	02	E-TYPE	06	IPAFCG95	15
AY-DEMO2	11	ECSTAZY	16	KD INTRO	09
B.DREAMS	10	EGAL 48K	10	LCD DEMO	13
BAT DEMO	03	ENJOY+	06	LENIN128	06
BEATLES	13	EXPLOIT1	15	LOG.D.G	01
BESTDAY!	09	F.BRAINS	06	LOGIC 1	04
BLAVA128	01	FANAT'95	15	LOGIC 2	04
BOOMS-3	07	FBACK2.5	03	LPTCOVOX	11
BOOMS-4	07	FCM	13	LSD	11
BOOMS-5	07	FIGMENT	09	M.DRINK	02
BOOMS-6	05	FL TRACK	10	M.WORLD	03
BRANCH	12	FOOLDEMO	04	MCCS+	15
C.MIRACL	09	FOR ALEX	09	MEDIA	15
C.SOON95	07	FP-GIFT!	13	MEG.128	11
CHECNIA	04	FUCKBACK	13	MERRY D.	08
COLA !!!	10	FUCKBCK2	03	MICRCOSM	04
CRAZY.B	10	FUCMUDAK	08	MILKY 1	10
CRISTMAS	03	G I F T	12	MILKY 2	08
CS.3DREL	08	G.TOWN	08	MINCRAFT	08
CSDM128K	04	GALAXY-3	10	MINDdemo	14
CSEMBRG	14	GAMBLERB	13	MIRACLE	09
CSF DMS	10	GIFT	11	MKSOFT	10
CSIMD-1	15	GOLDP.14	14	MK 0.01	06
CSRBM	03	GOLDP.15	14	MODEMDEM	02
CUBEDEMO	03	GOLDP.16	14	MODERN	08
D.CHORUS	03	HAPPY'95	08	MSX 12	03
D.DEMO 3	04	HARDCORE	11	MTV FOUR	08

НАША РЕКЛАМА

MTV MIX	05	QUARK D	03	SUP PHIL	14
MULTDEMO	15	REAL COP	01	SUPER AV	03
MULTIMED	09	REC-TIME	13	SWBX2B	08
MUSOFT	04	RECTIME3	13	T. TRACT	04
MY SONG	08	RECTIME4	13	T. U. DEMO	08
N E W 3	14	RECTIME6	13	TERMDLMO	08
NEONDEMO	08	RELAX	13	TFFdemo2	12
NMI-3	12	REM. THIS	10	THE LYRA	01
NOBERONE	11	REN	07	TMB! 1.5	03
NONSENS4	10	REVELAT	08	TOP_SECR	02
NONSENSE	06	REVOLUT.	03	TREAT	04
NUDE	14	ROBOJOP2	10	TUSOVKA1	13
O. LIFE 2	10	SATANA	14	U.S.	04
OJ!-AJ!	08	SATISFAC	01	UMDtoSB	14
OUR LIFE	10	SELSDEMO	08	UNREAL	14
P. MASHA	07	SENSAT	10	V AND V	01
P. NOVAK+	07	SHITBALL	09	VIRGIN	06
PATDEMO2	13	SHOCK+	01	VODKA	08
PEN DEMO	14	SIR 128K	12	VOGAMES	09
PEPSI128	09	SONG LN	01	VPS-128!	12
PIKE	08	SONIC 5	03	WATER128	02
PLAYER 2	07	SONIC 9	09	WHITKEYS	02
PREVIEW1	07	SOONDEMO	15	XTC-PROM	15
PREVIEW2	07	SORRYAWS	15	YURIK-18	10
PUBLICAT	14	SOUND	09	ZX-CLUB	15
PUNKDEMO	02	SOUNDDRV	14	VDEMO-3	15
PV GIFT!	15	STAR. H-1	14		

Стоимость одной дискеты (независимо от того, что на ней будет находиться - Spectrofon, Is-Dos, сборники системных или игровых программ) равняется \$1 по курсу. Для получения дискет необходимо на отдельных листах выписать нужные программы и прислать на наш а/я счет на заказанные дискеты. Включайте почтовые расходы согласно БЛАНК-ЗАКАЗУ.

