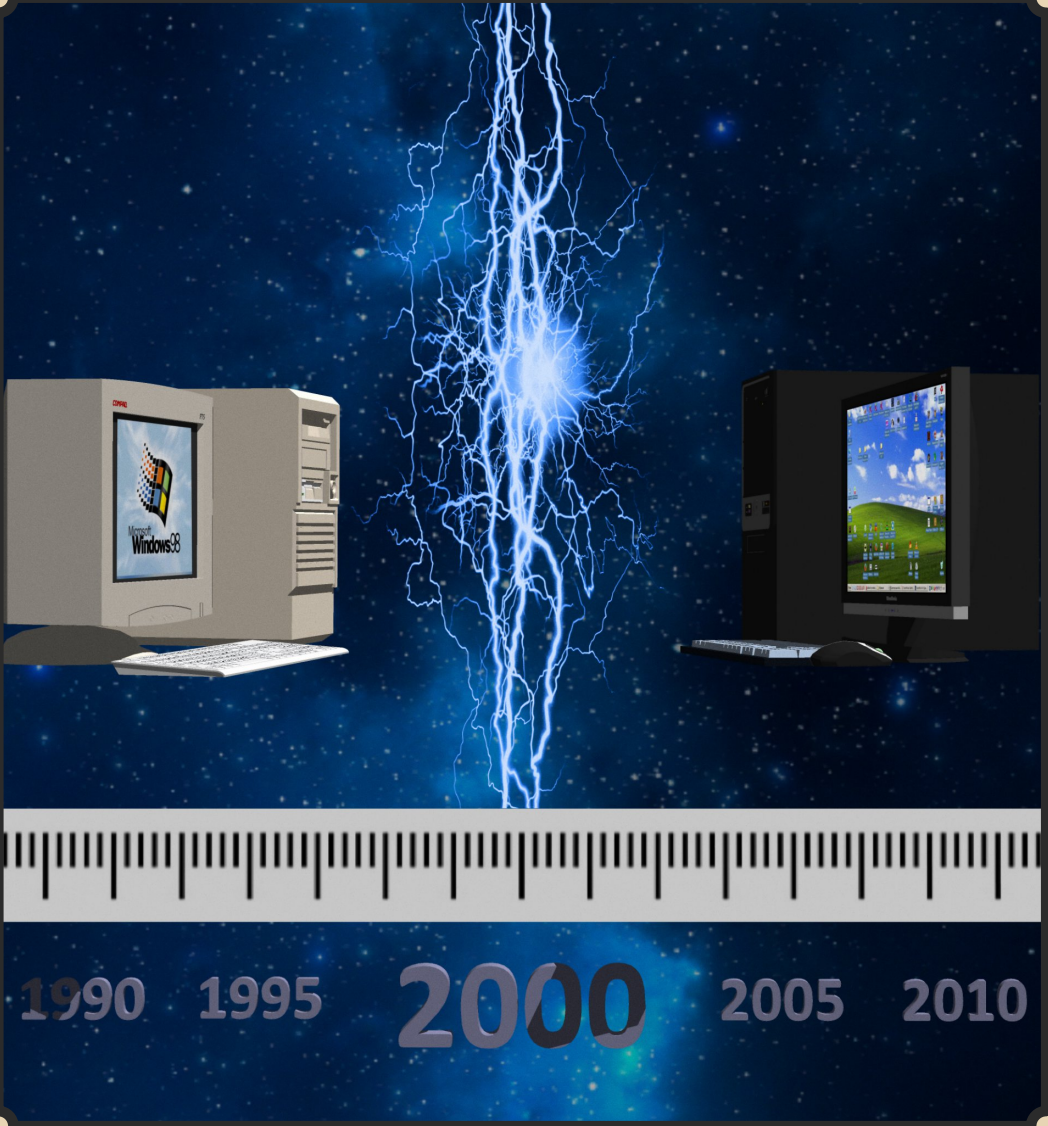


# DOWNGRADE



N45'2023



# СОДЕРЖАНИЕ

• Обложка -----	1
• Содержание -----	2
• От редактора -----	3

## ТЕОРИЯ DOWNGRADE

• Новости, события, комментарии (uav1606 и др.)-----	4
• Беспроигрышный вариант: из истории Dice Soft (А.Г. Сутягина, В.Рытиков, uav1606 и др.)-----	7
• Письма читателей (Сергей Иванец, uav1606)-----	13
• По следам интервью. Дополнение к интервью с Ю. Стариковым (№44) (Ю. Стариков, SokilOff)-----	14

## DOWNGRADE-МЕЛЕЗО

• Вспоминая KP1878BE1 (Андрей Шаронов)-----	16
---	----

## DOWNGRADE-COFT

• КЗ-Дизайн мебели - профессиональная САПР на ядре КЗ (Андрей Шаронов)-----	22
• ST-DOS (uav1606)-----	28
• X-Translator - ПРОМТ всем! (Андрей Шаронов)-----	29
• Было - стало (Sh)-----	32

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

• Alfavit for MS-DOS (Ю. Стариков)-----	36
---	----

## ИНТЕРНЕТ И СЕТИ

• Поисковая машина у вас на компьютере (Андрей Шаронов)-----	53
• ProtoWeb, или Интернет 1990-2000-х годов сейчас (longhorn_gnu aka Захар)-----	61
• Без интернета жить легче (Сергей Иванец)-----	65

## МОБИЛЬНЫЙ DOWNGRADE

• WAP 1.x: конфигурация мира мобильных страниц (Bs0Dd)-----	67
• Обзор J2ME-приложения Vibe by WebSTALKER (Сергей Иванец)--	87
• Динозавры сотового мира (Ultranasilie1971)-----	88

## СТАРЫЕ ИГРЫ

• Кто проживает на дне трубы? (Валерий Сурженко)-----	93
• «Любимый город может спать спокойно» (Валерий Сурженко)--	98
• Нарушители будут съедены (Валерий Сурженко)-----	103

## ЮМОР И ПРОЧЕЕ

• Просто разный юмор -----	106
• Над номером работали -----	108

## От редактора

Здравствуйте, уважаемые читатели. Перед вами 45-й номер журнала Downgrade.

Не совсем круглое число, но, можно сказать, мини-юбилей. Жаль, никаких конкурсов в этот раз не провели. Надеюсь, в 50-м всё-таки что-то будет.

Тема номера – «На рубеже веков», т.е. всё про 1998–2002 годы. В принципе, статей по теме прислали достаточно – Андрей Шаронов, например, написал обзоры разного софта (САПР для мебели, поисковые программы и др.), **BsODd** прислал поистине масштабную статью о протоколе WAP – автор проделал действительно гигантскую работу – собрал всю нужную информацию, потестировал на разных телефонах, сделал свой шлюз и так далее. Очень рекомендую эту статью к прочтению.

Ну и других статей много – обзоры игр от **Hippiman** (на этот раз две спектрумовские, что у нас бывает нечасто), по сетям и интернету на этот раз много...

С интервью (по поводу Dice Soft) получилось не всё, что хотелось, но всё-таки удалось добыть интересную, как мне кажется, информацию.

Жаль, по железу мало статей, тут рубрику спас А. Шаронов с материалом про российский микроконтроллер KP1878BE1.

В общем, у меня от этого выпуска неоднозначные впечатления – от новогоднего и юбилейного хотелось бы большего, но и так неплохо. :-)

Спасибо всем, кто участвовал в создании номера.

Ну и, пользуясь случаем, хотел бы поздравить всех читателей с Новым годом и Рождеством. Удачи всем в новом году!

Как всегда, если у Вас есть какие-то пожелания, предложения, статьи – присылайте мне на e-mail: uav16060 [Labrador] mail.ru

**uav1606**

# НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, КОММЕНТАРИИ



## 25 лет Half-Life

19 ноября 1998 года была выпущена легендарная игра Half-Life.

Передовая по тем временам графика, захватывающий сюжет, отличная музыка, необычное оружие и враги – всё это не оставило геймеров равнодушными – игра быстро стала популярной, получила множество положительных отзывов и наград.

На её движке GoldSrc было создано огромное количество различных модов, ответвлений и просто отдельных игр (тот же всем известный Counter-Strike).

Успех сопутствовал и второй части, а вот третья, к сожалению, так и не вышла в свет, а фраза «когда Half-Life 3 выйдет» стала синонимом выражения «когда рак свиснет».

В связи с 25-летним юбилеем Half-Life какое-то время можно было бесплатно скачать в Steam, также был выпущен фильм, рассказывающий о разработке игры, посмотреть его с русской озвучкой можно тут:

<https://www.youtube.com/watch?v=TLJ0ujVYgK4>

## 35 лет Aidstest

17 ноября 1988 года вышла первая версия этого отечественного антивируса за авторством Дмитрия Николаевича Лозинского.

Данную программу часто называют первым (и самым известным) советским антивирусом.

Вплоть до 1998 года (последняя версия 1723 датируется 22.09.1997) Aidstest распространялся ЗАО «ДиалогНаука», на зарубежных

рынках программа имела название V-Hunter (Virus Hunter).



## ByteFest 2023

С 26 по 29 октября в Чехии прошёл очередной ретрокомпьютерный фестиваль ByteFest. В его рамках работала выставка компьютеров, проводились конкурсы и викторины, читались лекции.

На выставке было представлено огромное количество ретрокомпьютеров, например Macintosh Plus, Vzlet Z 256, Compaq Portable, PMD 85, IBM P75, Toshiba T1200XE и множество других – всех не перечислить.

Ниже фото двух последних компьютеров от Jiří Zima (<https://swarm.cz/>), он как и раз привёз их на выставку:







Официальный сайт фестиваля:

<http://www.bytefest.cz/english>



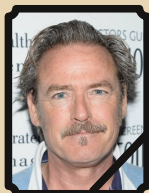
### Новая игра для Atari

Компания Atari выпустила картридж с игрой, разработанной ещё в конце 80-х. Тогда Save Manу так и не была выпущена, хоть и анонсировалась. Теперь же был выпущен ограниченный тираж картриджей, полностью совместимых с оригинальной приставкой Atari 2600.

Суть игры в спасении некой Мэри от потопы путём постройки стопки платформ с помощью крана.

Поиграть в онлайн-эмуляторе можно здесь:

[https://retrogames.cz/play\\_370-Atari2600.php](https://retrogames.cz/play_370-Atari2600.php)



### Умер Джеймс Маккэффри

17 декабря 2023 года на 65-м году жизни скончался актёр Джеймс Маккэффри. Наиболее

известен он озвучиванием Макса Пэйна из одноимённой трилогии видеоигр.

В Max Payne 3, благодаря технологии захвата движения, Маккэффри «сыграл» роль главного героя. Также он принимал участие в создании игр Area 51, Alone in the Dark, Alan Wake, Control.



### Выпущен ремейк «Буратино»

В честь 30-летия выхода своей знаменитой спектрумовской игры «Буратино», Вячеслав Медноногов выпустил ремейк-продолжение под названием «Новая тайна Буратино». Игра доступна для скачивания по следующим ссылкам:

<https://copperfeetgames.itch.io/the-new-secret-of-pinocchio>  
[https://vkplay.ru/play/game/buratino\\_new\\_secret/](https://vkplay.ru/play/game/buratino_new_secret/)

В комплекте оригинал и продолжение.

Игра сделана на движке Unity и предназначена для современных Windows — на XP, к сожалению, не запустилась, а вот на семёрке заработала нормально:





### 80 лет Питеру Нортону

Обычно в новостях про известных людей мы, к сожалению, публикуем только некрологи. Чтобы «разбавить» такой мрачный подход – 14 ноября 2023 года исполняется 80 лет известному программисту, автору (и соавтору) множества книг Питеру Нортону.

Думаю, практически все читатели нашего журнала слышали про Norton Commander или Norton Utilities (хотя, конечно, разработаны эти программы были не только им). В 80-е годы он владел компанией Peter Norton Computing, которую продал Symantec в 1990-м году.

В 2000-м году стал председателем совета директоров компании eChinaCash.

В последние несколько лет Нортон активно занимался благотворительностью.

Попытки запустить игру на различных неподходящих, казалось бы, для этого устройствах (вплоть до умных лампочек) стали своеобразным «видом спорта» (и у нас в журнале достаточно часто мелькают про это новости).

Doom породил множество продолжений, одно из последних – Doom Eternal – вышло в 2020-м году.

*Прим. ред.: в данной подборке новостей использованы изображения со следующих сайтов:*

<https://www.adorocinema.com>

<https://www.sophia-it.com>

Обзор составил:

uav1606

Новости присылали:

Вячеслав Рытиков (eubrc)

SokilOff

lys



### 30 лет DOOM

Эта поистине культовая игра вышла 10 декабря 1993 года.

Изначально была выпущена урезанная shareware-версия с одним эпизодом. Игра очень быстро стала популярной и была портирована практически на все актуальные на тот момент платформы. Всего было продано несколько миллионов копий.





## БЕСПРОИГРЫШНЫЙ ВАРИАНТ: ИЗ ИСТОРИИ DICE SOFT

Началась эта история в 90-х, когда мне на глаза попался журнал «Техника – молодёжи», №12 за 1990-й год. Там [на задней обложке](#) была реклама Dice Soft – заставки их игр с красочной графикой надолго запали мне в душу. Чуть позже у отца на работе увидел «Календарь-гороскоп» этой же фирмы – программа тоже произвела на меня большое впечатление – и красивой графикой, и особенно тем, что умела говорить человеческим голосом! Причём через обычный PC-спикер.

В общем, фирма мне запомнилась, периодически я искал о ней информацию, но практически ничего не находил. Другие программы тоже не попадались. Продолжалось это долгое время, пока я не наткнулся на Old-games.ru на [эту тему](#).

В ней энтузиасты собрали как сами программы Dice Soft (и Института новых технологий в образовании, с которым Dice Soft сотрудничала), так и информацию о фирме – список сотрудников и перечень ПО (к сожалению, пока не весь софт удалось найти в рабочем виде).

Без этой темы не было бы данной статьи. Тем не менее, информация о Dice Soft оставалась достаточно скудной, поэтому было принято решение взять интервью у кого-то из сотрудников. Поначалу дело шло не очень, но потом Вячеславу Рытикову удалось связаться с Антониной Владимировной Лукьяновой (работала программистом в ИНТ) – и дело сдвинулось с мёртвой точки. Она помогла связаться с сотрудниками Dice Soft, ну и поделилась некоторой информацией о тех временах. Также удалось связаться с Василием Петровичем Куприяновым (в Dice Soft работала его дочь, а также он знал руководителя фирмы –

Алексея Петровича Симанова), ну и, наконец, с художницей Аллой Георгиевной Сутягиной. Она не просто ответила на наши вопросы, а прислала настоящий рассказ о тех временах.

Большое спасибо всем перечисленным (а Алле Георгиевне – вдвойне!) за ответы и дополнительные материалы.

Не все моменты о Dice Soft удалось выяснить, поэтому, возможно, в будущих номерах мы вернёмся к этой теме. Если у вас есть какая-то информация об этом, возможно, вы работали в Dice Soft или ИНТ, знаете кого-то оттуда, у вас сохранились какие-то игры и прочие программы фирмы, статьи, фотографии – что угодно, – то напишите мне, пожалуйста, на [uav16060 \[sobaka\] mail.ru](mailto:uav16060@yandex.ru).

Прошу прощения за длинное вступление, теперь передаю слово Алле Георгиевне Сутягиной.

uav1606



В конце 80-х в Москве были популярны споры о будущем нашей страны. Все соглашались с тем, что в области программирования и всего,



что с этим связано, мы сильно отстали от «цивилизованного мира». Но главный вопрос, из-за которого и ломало копыа молодое поколение, — насколько безнадёжно наше положение. В основном было три ни на чём не основанных точки зрения:

- мы отстали навсегда,
- мы отстали на 20 лет,
- чёрт его знает.

Однако встречались редкие исключения. Эти оптимисты уверяли, что уже через 3 года отставания не будет, если хотя бы у половины населения появятся персональные компьютеры.

К таким людям относился мой знакомый Алексей Симанов. Выпускник мехмата МГУ, он ещё в СССР был фанатом ЭВМ. Ходили слухи, что он даже спал прямо на своей машине, что, кстати, хорошо описывает размеры компьютеров того времени.

Алексей общался с умными ребятами и не просто пропагандировал программирование, а, насколько я понимаю, обучал ребят<sup>1</sup>. Поэтому, когда в конце 80-х Москву наводнили ПК, ребята были готовы к новой жизни.

Я в то время работала учителем начальных классов в школе. Программирование и Луна были от меня примерно на одном расстоянии. Но я любила рисовать. Алексей знал об этом, периодически подкидывал мне работы незнакомых, но очень интересных художников. В одну из таких встреч Алексей предложил мне попробовать заняться компьютерной графикой. Звучало это круто, но в своих силах я уверена не была. Он предложил часов в 11 утра прийти в его лабораторию и увидеть всё своими глазами.

То, что я увидела, меня поразило. Размещалась лаборатория в огромном здании, где на каждом этаже стояли коробки с компьютерной техникой (так мне показалось). Сама же лаборатория — небольшое светлое помещение, где за компьютерами сидело человек 10 молодых ребят. Каждый из них занимался чем-то своим. У одного на экране крутились торы, другой «отлавливал тараканов», ещё группа

столпилась у компа и азартно спорила, как лучше перепрыгнуть ров в компьютерной игре.

Алексей познакомил меня с молчаливым серьёзным художником Евгением Ивановым и предложил порисовать. Я села и попробовала. Когда я оторвалась от экрана, с мыслью, что пора бы и перекусить, ребята сказали, что столовка давно закрылась и скоро закроется метро. Часы показывали половину первого ночи. Так начался мой первый день работы в лаборатории Dice Soft. Это был 1988-й год.

Алексей Симанов вёл документацию, знал каждого своего работника и каждому подкидывал какую-то идею, если в этом была необходимость, оберегал нас от бытовых забот (нам в это голодное время прямо в лабораторию приносили продовольственные заказы). В общем, не жизнь, а бесконечная сказка. На мой вопрос, кто всё это оплачивает, Алексей сказал, что директор предприятия — дальновидный бизнесмен, который выделил нам место и сказал: «Может, вы мне какой-нибудь Unix придумаете». И, каждый из нас начал что-то придумывать.

Я рисовала картинки и страдала по большому делу. «Не переживай, — успокаивал Алексей, — скоро придёт сценарист». И он пришёл — человек, пахнущий переменами, ветром и шпионскими страстями. В его пухлой папке пряталась захватывающая история с погонями, перестрелками, тёмными личностями и мировым заговором. По мнению сценариста, история о том, как прямо со спектакля группа неизвестных похитила всю балетную труппу Большого театра — это то, что нужно юным геймерам всех стран.

События разворачивались в Москве и плавно перетекали из одной туристической локации в другую. Я ездила то в ЦПКО, то на Красную площадь, то к дому Румянцевых, делая зарисовки в блокнот. Затем мы с Евгением Ивановым отрисовывали всё это попиксельно мышкой на компьютере. Картины были абсолютно реалистичными — здания, остановки автобусов, персонажи. Программка, которой мы пользовались, была 16-цветная и называлась

1) Из воспоминаний В.П. Куприянова: «Из его рассказов: он пару раз в год ходил по школам одарённых детей и отбирал порядка 30 детишек. И если через два месяца у него оставалось всего два человека, то он считал, что очень удачно забрёл» — прим. ред.





Storyboard. С каждым днём сюжет игры разрастался, папка сценариста распухла, а мы понимали, что для реализации игры нужна как минимум студия «Союзмультфильм» и все её 300 художников.

Игру мы так и не выпустили, зато в процессе работы выполняли другие заказы. Их находил всё тот же неутомимый Алексей Симанов.

Кстати, в лаборатории часто бывали студенты. Они приходили стайками и поодиночке, тоже что-то придумывали и писали. Иногда давали ценные советы.

Однажды Алексей предложил мне сделать красиво оформленный рекламный продукт — астрологический календарь с описаниями знаков зодиака. Текст мы взяли из брошюрки, купленной на развале возле метро. Я нарисовала знаки и картинки, Евгений Иванов оформил всё это в рамочки и добавил современных деталей. В каждом абзаце упоминалась лаборатория Dice Soft. Результат получился замечательный.



«Что теперь? — спросила я. — Как мы разпространим программку и кому?» — «Всё очень просто, главное найти трёх человек, которые не умеет держать секреты», — со знанием дела ответил Алексей.

На следующий день в лабораторию пришла кампания юных программеров. Весело поболтали, обменялись шутками.

— Над чем работаете? — спросили они.

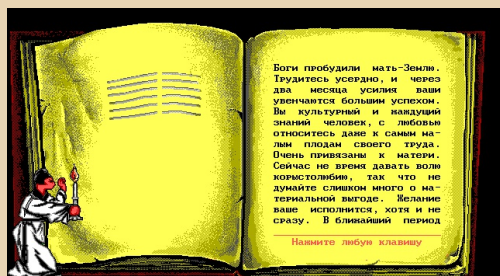
Тут Алексей скроил загадочную физиономию и почти шёпотом ответил: «Есть кое-что, можем дать три дискеты с программкой, только никому не показывайте и не говорите, что это наш продукт».

— ОК. Могила, — сказали ребята и ушли.

Через 2 недели нам позвонили из Новосибирска и попросили прислать и им такую программку официально. Мы поняли, что теперь вся страна знает о лаборатории Dice Soft. Так в 90-е работала реклама.

Некоторое время спустя на ВДНХ в экспозиции «Монреаль» открылась огромная компьютерная выставка. Мы прошлись по всем этажам и были в шоке: на каждом пятом компьютере крутилась наша вирусная программка с гороскопами. Когда я купила себе новый ПК, вместе с программным обеспечением на нём уже стоял наш гороскоп. ☺

Алексей предложил сделать ещё одну развлекательную программку «Оракул 6Х6», основанную на трёх гаданиях: руническом, «Книге Перемен» и египетском гадании.



Эта развлекуха тоже стала популярной, но такого бешеного успеха не имела. Сама тематика этих гаданий не так популярна, как астрология.

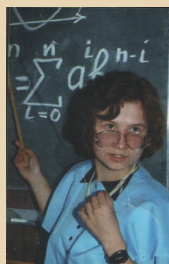
На этом наши гадательные экзерсисы закончились. Началась нормальная жизнь с полезными продуктами. Так Алексей выбрал направление обучающих игр. У нас в стране этого ещё не было. Мы начали экспериментировать, создавая отдельные уроки и небольшие программки по физике, математике, обучению чтению и счёту. Искали заказчиков. Так появился «Смышлёный матышонок».



К 90-м новая хрупкая экономическая структура в стране начала своё обрушение. Наш работодатель – коммерсант, мечтающий о полезных открытиях для себя и страны, – обанкротился. Большинство сотрудников лаборатории Dice Soft отправились в свободное плавание. Но сохранился костяк, занимающийся играми. К нам пришли новые креативные люди, горевшие темой компьютеризации образования: Антонина Лукьянова, Наталья Тоненькова, Ирина Сидоренко, Ольга Куприянова, Ия Малахова и группа профессиональных художников.

Прим. ред.: ненадолго прерву это увлекательное повествование, чтобы чуть подробнее рассказать об упомянутой Ольге Васильевне Куприяновой.

Она в те годы в компании Dice Soft разрабатывала



игры «Смышлёный Маттышонок», «Оракул бхб», «Первая тысяча слов» и др.



Во что про неё рассказывает отец, Василий Петрович Куприянов:

«Моя дочь в это время училась в физико-математической школе им. Колмогорова при МГУ. Поступила туда в 13 лет. Она в школе шла на два года вперёд. В шесть лет пошла во второй класс. Вот таким образом дочь и попала в его сети (Алексея Симанова – прим. ред.).

Дочь в 15 закончила 11 классов и поступила на физфак МГУ. В шестнадцать она с Алексеем делала доклад на каком-то хитром симпозиуме, а в 17 они ездили в Швецию защищать свои программы».

«Один эпизод из тех времён. Был в Москве. Зашёл к Алексею в его каморку, которую он снимал около метро "Кропоткинская". Начали беседовать.

«Ну твоя Ольга молодец. Вон видишь – у двери штукатурка валяется. Пару дней мы с ней разругались в кровь, она хлопнула дверью так, что штукатурка посыпалась. А на следующий день приносит узел программы, над которым мы безуспешно полгода бились всей командой»».

«На пятом курсе она подрабатывала на фирме "Никита". Это была самая раскрученная фирма по детским программам. Но там она занималась продвижением программ. В то время она, кажется, уже не работала с Алексеем».



Также Василий Петрович поделился статьёй "С компьютером... на Валаам" из газеты «Поиск» № 30 18-24 июля 1992 года, которая касается его дочери, ИИТ и Dice Soft:

<http://dgmag.in/N45/valaam.doc>

Очень рекомендую прочитать.

Фото Ольги взято из вот этой рекламы CD-сборника игр «Никиты»:

<http://dgmag.in/N45/Nikita.pdf>

(Эту рекламу тоже прислал её отец, большое спасибо за эти дополнительные материалы!)

Но вернёмся к рассказу Аллы Георгиевны.

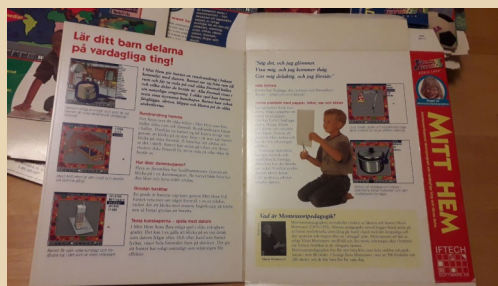
Шёл 1992 год.

Алексей Симанов наладил сотрудничество с Институтом Новых Технологий образования (ИИТ). ИИТ уже в то время начал использовать для обучения детей компьютерные средства. Мы же продолжили свою работу. Тоня Лукьянова занималась «Весёлым полиглотом», художники разрабатывали целое направление игр, а мне посчастливилось немного поработать с Леонидом Борисовичем Переверзевым, который заведовал лабораторией философии и дизайна образования ИИТ. У Леонида Борисовича были невероятные по охвату проекты.

Работать было интересно, идей было много, но покупать игры никто не хотел. Не до того было людям. У Алексея Симанова появилась новая идея. Он, наконец, нашёл рынок для наших игр, но не в России, а в Швеции. Так мы стали делать обучающие игры для европейских детишек.

Главных персонажей и основные сцены рисовала Наталья Сироткина. А остальные художники (4-5 человек) отрисовывали игру. В 1993 году в Швеции под общим заголовком «Детская академия» начали продаваться наши продукты<sup>2</sup>.

Ниже на фото коробки из-под игр шведской фирмы Young Genius Software AB, в создании которых участвовала Алла Сутягина (уже после Dice Soft):



2) От А.В. Лукьяновой: Каким образом возникло сотрудничество с компанией Young Genius Software AB, я не знаю. Сотрудничество было во времена ИИТа, не Dice Soft. Некоторые программы-игры были переведены на шведский: «Алгоритмика», «Весёлый полиглот», «1000 слов». Программа «Учись рисуя», даже не помню, сначала делалась на русском или же на шведском. Но по-шведски она называлась Målarakademien (малярная академия, как мы говорили). Ещё была программка для дошколят на основе серии шведских детских книжек про семью привидений Laban (Лабаном звали сыночка в семье привидений). Эта точно сначала по-шведски, потом по-русски. Русские версии, кажется, продавала компания «Акелла».

Всё это были игры-обучалки, но все делались на интуиции, безо всякой методики-педагогике.







К тому времени мы работали удалённо из дома, иногда художники ездили в Швецию, Алексей периодически приезжал в Москву.

На меня встреча с Алексеем Симановым и работа над календарём-гороскопом, как оказалось, повлияла особенным образом. Я забросила графику и начала изучать астрологию. Закончила Академию астрологии и долгое время работала в известных женских журналах астрологом. К образовательным программам больше не возвращалась, но время, проведённое в лаборатории, вспоминаю с удовольствием и грустью.

Вопросы задавали:

Вячеслав Рытиков (eubrc)

Андрей Шаронов (Andrei88)

uav1606

На вопросы отвечали:

А. Г. Сутягина

А. В. Лукьянова

В. П. Куприянов

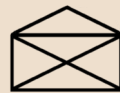


Игры высоко ценились. Так, журналы оценивали все продукты компаний по пятибалльной системе. 5 баллов держали диснеевские продукты. 1, 2, 3 балла забирали самые разные компании из разных стран, а наши игры получали твёрдые 4–4,5 балла.





# Письма читателей



## Запуск DOS-приложений на Android-смартфоне (комментарий)

Здравствуйте, уважаемая редакция журнала Downgrade.

Я давно читаю ваш журнал. Я и представить себе не мог, что «старые» программы могут так мало занимать памяти. Вот недавно запустил эмулятор DOS на Android-смартфоне. В №4 от автора **Kakos\_Nonos** на странице 19 я прочитал статью о запуске DOS-приложений на Android-смартфоне. Хотя в статье был показан не смартфон, а планшет. У меня в новой версии эмулятора DOS – FreeBox – успешно работают приложения Turbo Basic 1.0, текстовый редактор Pocket CGA Editor, да и, пожалуй, все остальные DOS-приложения. По старой доброй традиции запустил DOOM. Работает игра отлично. Никаких претензий нет, не тормозит и даже есть звук. А вот в №4 нашего любимого журнала Downgrade в играх были тормоза и не работали кнопки **F1-F12**. У меня же эти кнопки работают.

DOS-приложения работают без тормозов, почти так же, как на оригинальном компьютере.

Фактически, запустив эмулятор DOS на телефоне и подключив USB-клавиатуру, можно сделать из смартфона ретрокомпьютер.

Искренне ваш,  
Сергей Иванец (S.A.C.T.R.A.L)

*Что же, рад, что какие-то материалы журнала пригодились даже спустя столько лет.*

*Вообще, тема эмуляции DOS на мобильных устройствах поистине неисчерпаемая. Надеюсь, что в ближайших номерах кто-то возьмётся за написание новой статьи про это.*

*Ведь с номера 4 многое изменилось (всё-таки уже больше 10 лет прошло!) – появились новые эмуляторы, вышли новые версии упомянутых там программ, сами смартфоны стали более «шустрыми» и так далее.*

*Думаю, такая статья заинтересовала бы многих читателей.*

*Ну а Вам спасибо за интерес к журналу и за напоминание об этой интересной теме.*

uav1606



# По следам интервью. Дополнение к интервью с Ю. Стариковым (N44)



*С этого номера в журнале начинается свою работу новая рубрика «По следам интервью». Суть её в следующем: читатели, после выхода номера с каким-нибудь интервью, могут прислать (на мой e-mail uav16060 [собака] mail.ru) дополнительные вопросы интервьюированному.*

*Соответственно, вопросы будут ему переданы, а ответы опубликованы в следующем номере.*

*Конечно, какие-то вопросы могут быть признаны некорректными редакцией, какие-то переформулированы, возможно также, что сам этот человек откажется отвечать или связь с ним будет потеряна. Так что никаких гарантий тут нет, но свои вопросы вы всё же можете прислать.*

*В этом номере Юрий Стариков (интервью с ним было в номере 44) ответил (большое ему спасибо за это!) на дополнительные вопросы от SokilOff.*

*Также бонусом здесь размещены две фотографии коробочных версий MS-DOS 5.0 и Windows 3.1, не вошедшие в основное интервью.*

**SokilOff:** Проводили ли в Microsoft перед началом работ по локализации MS Works 2.0 какие-либо опросы или исследования, чтобы выяснить, какие текстовые редакторы и электронные таблицы в основном используются в СССР и почему популярны именно они? В частности, знали ли про тот же «Лексикон» Е. Веселова?

**Ю. Стариков:** К Works ближе всего был «Мастер» Е. Веселова. Works был самой продаваемой прикладной программой Microsoft в

то время. Производители PC покупали пакет MS-DOS+Works и предустанавливали на свои PC. О том, знали или нет — Пол Робсон (ответственный за локализацию со стороны MS) знал на 100%. Опять же Works был не plain text editor, а text processor, а это большая разница, Works, например, нельзя (или очень неудобно) было использовать для редактирования программ.

За счёт чего предполагалось привлечь к своим продуктам советских юзеров, ведь в условиях фактического отсутствия рынка софта и повального пиратства цена переставала быть конкурентным преимуществом Works перед условным WordPerfect или тем же «Лексиконом»?

Как я уже говорил, прицел был на OEM и лучшую поддержку русского языка, чем в любом другом пакете.

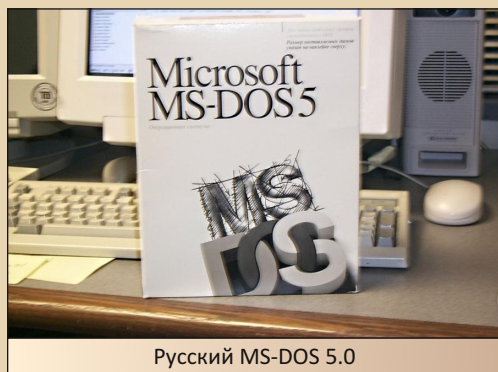
Некоторые ближневосточные версии MS-DOS и Windows были защищены от нелегального копирования аппаратным LPT-донглом. С другой стороны, фирма «Интерквадро» продавала свои компьютеры с предустановленной DR-DOS 3.41 на защищённых от копирования дискетах. Существовали ли у Microsoft планы как-то бороться с пиратством в СССР, или был подход: «Если пиратят, пусть лучше пиратят наше»?

Russian PC Works 2.0 имел защиту от копирования установочных дискет. В версии 2.01 (2.0a) вместе с добавлением RWORKS.COM (для работы в не Russian MS-DOS) защита была убрана (подход: «Если пиратят, пусть лучше пиратят наше» ☺).



В марте 1993 года Microsoft выпускает новую версию MS-DOS 6.0. Однако в отличие от полностью локализованных на русский язык MS-DOS 4.01 и 5.0, MS-DOS 6.0 для России (и далее вся линейка 6.xx) вышла в виде «language enabled»-версии, где была переведена только документация, интерфейс всех программ остался английским, а поддержка языка сведена к загрузке кодовой страницы 866 и раскладки клавиатуры в config.sys и autoexec.bat. Почему в Microsoft отказались от полноценной русской локализации DOS 6?

Во времена MS-DOS 6 уже существовал «Microsoft Россия», все вопросы к нему, он принимал решения о локализации полной или частичной, но в то время главным для Microsoft был Windows.



Русский MS-DOS 5.0

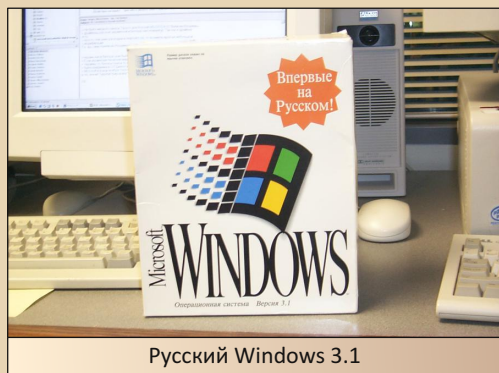
Упомянутый в интервью пакет «Русское слово» для DOS-версий MS Word был весьма своеобразным продуктом: русификатор Beta-Plus A. Чижова, резидентный модуль, отвечавший за локализацию интерфейса (модифицировавший Word в памяти, что, по идее, является нарушением лицензии), резидентный модуль проверки орфографии «ОРФО» фирмы «Информатик», хоть и работавший только в текстовом режиме. Тем не менее, сам факт существования этого пакета говорил о том, что потребность в нём есть.

Знали ли о нём в Microsoft, и если знали, то как относились – как к полупиратской локализации или всё было с ведома и негласного одобрения MS?

Всё было с ведома и **гласного** одобрения MS, поэтому нарушения лицензии не было. Он не модифицировал Word в памяти, а только ресурсы.

По какому принципу вообще выбирались программы, подлежащие локализации? Почему, к примеру, в Microsoft не стали сами выпускать локализованный на русский язык Word 6.0 для DOS, но в том же 1993 году выпустили официальные русские версии более дорогих программ – WinWord 2.0 и Excel 4.0?

Главным для Microsoft в 1993-м году был Windows.



Русский Windows 3.1

Вопросы задавал: SokilOff

На вопросы отвечал: Ю. Стариков





# Вспоминая KR1878BE1



**В** конце 90-х и начале 2000-х появилось немало сообщений о достижениях отечественной электроники и микроэлектроники. Микропроцессоры с архитектурой «Эльбрус» – Е2К (Александр Чуклинов рассказывал, что им даже в техникуме пытались объяснять архитектуру этого процессора), материнские платы Formoza – собственной разработки (об одной такой материнской плате i810F ваш покорный слуга рассказывал в 23-м номере журнала), карманный компьютер «Электроника МК 2000», процессор NeuroMatrix и микроконтроллер «Тесей». Возможно, было что-то ещё. ☺

Что-то из этого, возможно, не двинулось дальше обещаний – о реальных процессорах «Эльбрус» уже начали говорить в 2014-м году – до этого, было ощущение, что процессор если и существует, то в виде прототипа на ПЛИС, а КПК «Электроника МК 2000» упоминался только в одной-двух статьях. Но кое-что воплотилось в реальных и осязаемых устройствах и микросхемах. Например, названную выше материнскую плату Formoza i810F найти вполне можно – автор нашёл даже дважды ☺, другое подобное устройство – микроконтроллер KR1878BE1, ставший в начале «нулевых» самым известным отечественным микроконтроллером. Фактически, ни одно из обсуждений отечественных микроконтроллеров не обходилось без упоминания этой микросхемы. Позже о нём забыли – появились другие доступные микроконтроллеры («ПКК Миландр» и НИИЭТ). Но сегодня поговорим именно о KR1878BE1.



Рис. 1. Герой статьи собственной персоной на поролоне ☺

## Немного о самом микроконтроллере

KR1878BE1 является далеко не первым отечественным микроконтроллером. Ещё в 80-е годы были как попытки «скопировать» интеловские микросхемы, так и сделать своё – K1801BE1, 1013BK, KP1827BE1 да и ещё несколько масочных микроконтроллеров. Аналоги 8048 и 8051 были освоены советскими заводами и на ура выпускались в начале 90-х. Начальник в институте хвастался, что ещё в 87-м привёз из Новосибирска PBE035 – один из первых аналогов i8035.

Но после развала Советского Союза новых разработок практически не было. Предприятия осваивали советский багаж – «Ангстрем» предлагал полузаказные решения на масочных 1013BK, другие заводы просто «гнали» аналоги 8048 и 8051, радиолюбители и предприятия их осваивали ☺. К 1998-му году «Ангстрем» таки разработал новый микроконтроллер. За основу был взят микрочиповский PIC16F84 – два порта ввода-вывода – 8 и 5 разрядов, 16-разрядный таймер с предделителем, сторожевой таймер и... всё – у прототипа больше ничего не было, не было этого и у отечественного микроконтроллера.

А вот ядро отличалось – для микроконтроллера было разработано процессорное ядро «Тесей» с собственной системой команд (52 команды) и, соответственно, с собственным ассемблером. Плюс микроконтроллер имел многостраничную память. PIC16F84 тоже имел две страницы оперативной памяти, но KR1878BE1 имел уже четыре сегмента по 32 байта, между которыми нужно переключаться так же, как между страницами.

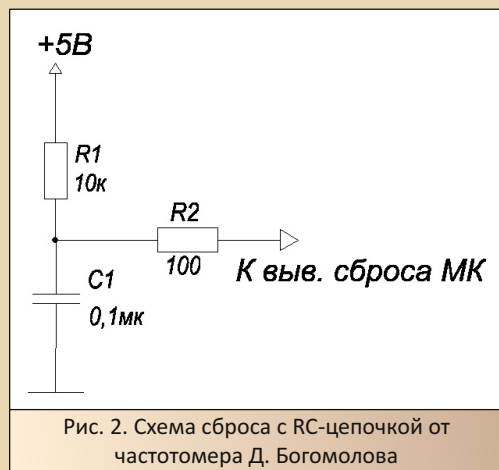
А вот с надёжностью и обявкой было куда хуже. Выражение «хромает на обе ноги» в полной мере относилось к микроконтроллеру. Архитектура микросхемы допускала различные варианты тактирования – от кварцевого резонатора, RC-цепочки, внешнего генератора. На





деле фактически единственным адекватным вариантом тактирования является внешний генератор. В устройствах Д. Богомолова используется именно такое тактирование.

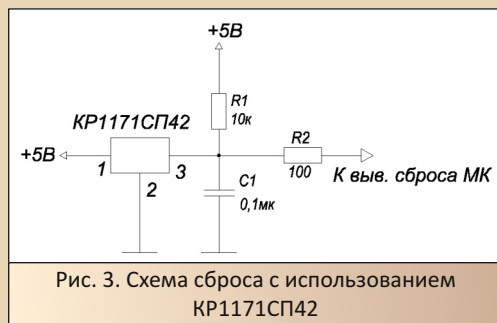
Другая проблема – сброс. В устройствах Д. Богомолова использовался сброс обычной RC-цепочкой (см. рис. 2).



В статье, посвящённой частотомеру (см. «Радио» №10 за 2000 г.), в случае неработоспособности устройства, Д. Богомолов рекомендовал закоротить выводы конденсатора на некоторое время. При сборке этого частотомера ваш покорный слуга столкнулся с подобной проблемой. Причём сбросить микроконтроллер удавалось только таким способом. Получить чёткий сброс удалось с помощью микросхемы-супервизора. Причём супервизор должен формировать импульс, а не перепад напряжения с нуля до логической единицы. Просто фронт формируют микросхемы КР1171СПхх – например, СП42 или СП47 для пятивольтовых схем. Для КР1878ВЕ1 такие микросхемы без дополнительной обвязки не годятся. Проблема решается применением микросхем DS1813 или DS1233. В частотомер была установлена DS1813. Корпус ТО-92 позволил установить микросхему вместо резисторов и конденсатора. С этой микросхемой удалось добиться уверенного старта при подаче питания. Когда-то попадалось упоминание аналога DS1233 от «Ангстрема» –

1446АП1 – и варианта в пластиковом корпусе. Увы, упоминание микросхемы в пластиковом корпусе попадалось только один раз.

Но для желающих использовать исключительно отечественные комплектующие либо не заморачиваться с покупкой DS1233 (в Перми одно время они просто заканчивались, а напрягаться и искать замену не хотелось – ладно хоть купил последние, потом ещё дозаказывал ☺) есть вариант с использованием супервизора КР1171СП42 и RC-цепочки для сброса. Такая схема была использована в частотомере, описанном в «Радио» №5 2007 – см. рис. 3.



Правда, в описанном в статье приборе всё равно используется кнопка сброса.

Однако, несмотря на трудности с обвязкой, радиолюбители всё равно разрабатывали устройства на микроконтроллере.

### Средства разработки

Средства разработки для микроконтроллера КР1878ВЕ1 – в широком смысле – отдельный разговор. На первый взгляд, «Ангстрем» сделал всё если не правильно, то вполне неплохо. Для микроконтроллера был разработан ассемблер, который можно было свободно скачать с сайта компании, также была доступна схема программатора и управляющие программы для DOS и Windows («Миландр» для 1886ВЕ, например, уже схемы программатора не выкладывал – хотите использовать – покупайте – даже программатор для LTP-порта, либо разрабатывайте сами и железо, и софт).



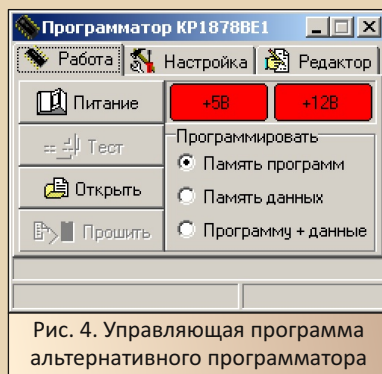
Для серьёзной разработки предлагался эмулятор микроконтроллеров, где были дополнительные периферийные устройства – АЦП, например, да и портов ввода-вывода больше. То есть какие-то намёки на развитие были. Кроме того, был программный симулятор.

Казалось бы, прекрасный набор, позволяющий без проблем начать разработку программного обеспечения для микроконтроллера либо зашить готовую программу при повторении чужого устройства. Вот только, по словам очевидцев, работало всё это, мягко сказать, нестабильно. До кучи, для повторения фирменной схемы программатора требовались не самые распространённые DC/DC-преобразователи. На основе этой схемы были разработаны упрощённые схемы программаторов. Один из простых адаптеров был предложен Д. Богомоловым в статье, посвящённой частотомеру. «Под нож» пошла не только схема питания микроконтроллера от LPT-порта, но и буферная микросхема. Остались только цепи коммутации напряжений да немного буферных элементов. В «Радио» №1 за 2004-й год Д. Богомолов описал уже свой вариант программатора с получением напряжений от LPT (как раз из этой статьи автор этих строк узнал о микроконтроллере). Предполагалось, что фирменный софт будет работать с этими адаптерами, но и тут возникли проблемы. Говорили, что фирменная программа для Windows нормально работать не может вообще. С программой для DOS – кому как повезёт. Говорили, что программа очень чувствительна к быстродействию компьютера – настолько, что некоторым для нормальной прошивки микроконтроллера требовался 286-й компьютер (вот вам и даунгрейд ☺). До кучи, «Ангстрем» в какой-то момент изменил алгоритм проверки записанной программы, и даже фирменная программа возвращала сообщение об ошибке проверки. Дальше – как повезёт – у кого-то всё равно программа запускалась, у кого-то – нет.

Другая проблема – разноречивой в работе одной и той же программы на эмуляторе, симуляторе и реальном микроконтроллере. Одна и та же программа могла в трёх случаях работать

совершенно по-разному. В цикле статей в журнале «Радиолобитель» писалось, что лучше всего отлаживать программы путём записи в реальный микроконтроллер.

«Почему же автор пишет о чужих мнениях, если он сам попробовал микроконтроллер?» – спросит читатель. Ответ прост – кроме фирменного софта и железа были разработаны альтернативные решения. Например, [здесь](http://www.radioland.mrezha.ru/tuner/progve_new.rar) описаны два программатора. Автору понравился второй вариант – схема, может быть, чуть сложнее, но в комплекте нормальная графическая управляющая программа, работающая под Win9x (программа доступна по ссылке [http://www.radioland.mrezha.ru/tuner/progve\\_new.rar](http://www.radioland.mrezha.ru/tuner/progve_new.rar) – ссылку на неё можно найти в разделе «Современный тюнер» <http://www.radioland.mrezha.ru/tuner.htm> – увы, в текстах отдельных статей не видел ссылку на эту программу).



Программа спокойно работала на AMD 5x86, WinChip 200 МГц, вроде, на Pentium 75 МГц – под Windows 95. Под Win98 не проверялось. Один из плюсов программы – проверку загруженной программы можно отключить. Простой интерфейс программы позволяет без проблем сконфигурировать микроконтроллер и загрузить прошивку.

Одно радовало – ассемблер работал без проблем. Правда, использовался для компиляции готового исходника. Д. Богомолов распространяет программы в виде исходных кодов, а не двоичных файлов. Это, с одной стороны, радует – если что, можно увидеть готовые



программные решения и использовать их, но с другой — чтобы получить двоичный файл, исходник нужно скомпилировать, что уже под 64-разрядной виндой так просто не будет — ассемблер всё же для DOS.

### Личный опыт, или «Тяжела и неказиста...»

С тяжёлым вздохом приступаю я к написанию этих строк... ☹ К сожалению, похвастаться особо нечем. Несчастный частотомер нормально собран со второго раза, но так и не доведён до конечного состояния. Другие проекты, к сожалению, вообще провисли в самом начале. Но всё же определённый опыт и знания есть ☺.

Итак, плотное знакомство с микроконтроллером началось весной 2007-го года. Тогда ваш покорный слуга нашёл-таки сайт Б.Ю. Семёнова, прочитал эссе о микроконтроллере: [http://www.radioland.mrezha.ru/dopolnenia/micro\\_ve1/micro\\_ve1.htm](http://www.radioland.mrezha.ru/dopolnenia/micro_ve1/micro_ve1.htm) — решил всё же попробовать. Первый раз сделал программатор на монтажке. Так как всё монтировалось проводками — ошибка в разводке не волновала ☺. Для связи с компьютером использовал найденный у бабушки кабель (возможно, LPT с отрезанными разъёмами — квартирантка, которая жила до меня, использовала его как источник «цветных проволочек» ☺) — подпаял к монтажке напрямую. Развандаленный блок питания дал 12 вольт ☺, КРЕНка — 5 В. Сразу программатор не заработал — как обычно, непропай ☹ — тычок разогретым паяльником в каплю припоя, вспела снизу канифоль (видимо, слой канифоли как раз не давал контакта), и при следующем включении железка завелась.

После этого решил делать частотомер. Развёл плату, просверлил, вытравил и... потерял. Пропала плата (уже гораздо позже нашлась за столом ☺). Через какое-то время решили повторить, но для нанесения дорожек использовать перьевой плоттер с держателем для флюмастера. Увы, у плоттера, видимо, оказался не правильный шаг (а из «Компаса», наоборот, всё выводилось в правильном масштабе) — расстояние между выводами микросхем оказалось почти 3 мм. Запаивать напрямую всё побоялся, а кроватки не вставали нормально. Решил делать «сваи» из проводов. Выглядело жутко — на ещё

более высоких «сваях» были подпаяны индикаторы. Интересно, но, по итогу, зимой 2008-го года это всё завелось — хоть и от сброса закорачиванием конденсатора в цепи сброса. Переделывать тогда не стал — забросил. Следующим микроконтроллером, который пощупал живьём, был ATmega8, а за ней ATmega16. KP1878BE1 оказался забыт. ☺

В 2013-м году ваш покорный слуга с удивлением обнаруживает обсуждение микроконтроллера на форуме zx-pk.ru. (Тема жива: [ссылка](#), жаль только, **Viktor2312** потёр свои посты, а заодно и первое сообщение — много чего интересного было.) Решил тоже поучаствовать ☺. Товарищи помогли собрать программатор на печатной плате — сам не доверяю себе в вопросах пайки двусторонних плат, зато блок питания новый развёл уже самостоятельно. ☺

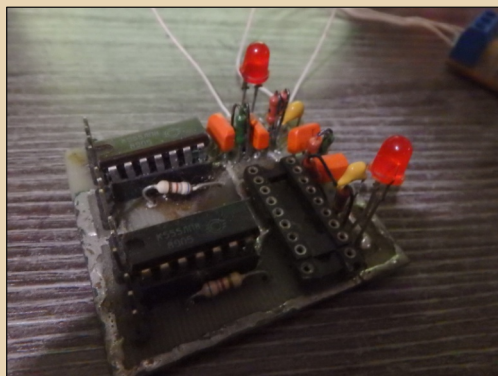


Рис. 5. Печатная плата программатора

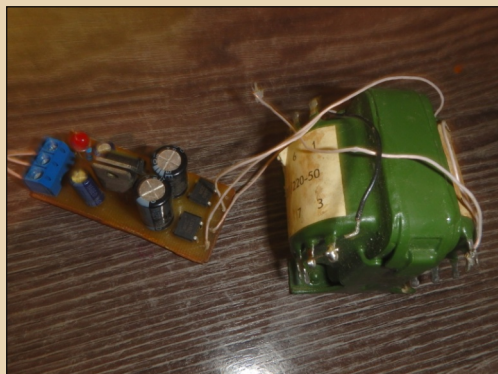


Рис. 6. И плата блока питания — увы, блок требует восстановления



Проблема возникла с микросхемами – K555ЛП8 в 2013-м найти близко не удалось – было решено выковырять из старого программатора. Программатор был подключён к компьютеру и, в принципе, заработал.

Что ж, можно приниматься и за устройство на микроконтроллере. Заморачиваться не стал – снова на штурм частотомера ☺. Снова была разведена плата под найденный в магазине корпус (с окошком для индикатора), вытравлена, собрана.

В этот раз вопрос возник с индикатором. Автор предлагал использовать TOT3361 (три знака на модуль) либо АЛС318 – 9 разрядов сразу, но циферки меньше. В 2007–2008-м в Перми можно было купить TOT3361 с зелёным свечением сегментов (тогда были взяты именно такие, но за несколько лет один из трёх модулей был отпаян для другой платы), но продавались индикаторы без платы – монтаж был сделан просто проводками. В 2013-м был куплен конструктор из трёх индикаторов TOT3361 с красным свечением, но с платой для установки этих модулей – <http://web.archive.org/web/20130808203758/http://5v.ru/ru25.htm> (магазин 5v поменял ассортимент, так что на новой странице не удалось найти упоминания об этом конструкторе). Текстолит – отдельное эстетическое удовольствие – как у старых пультов дистанционного управления ☺. Конструктор стоил 100 руб., а отправка начиналась с 500 руб. Так как в магазине больше ничего не заинтересовало, заказал пять конструкторов. Четыре штуки, вроде, где-то и сейчас есть. ☺



Рис. 7. Собранная плата частотомера

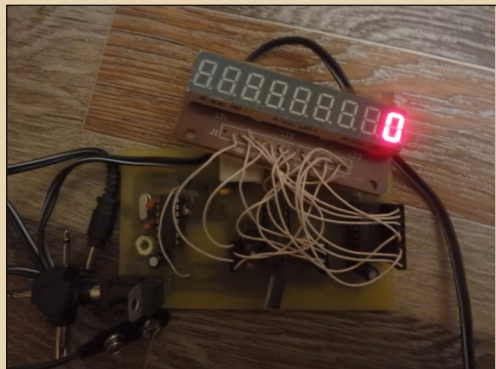


Рис. 8. В работе

После сборки получил примерно то же самое, что и в 2008-м году – запуск устройства при закорачивании выводов конденсатора в цепи сброса. Такой вариант не годился, поэтому, по итогу, поставил супервизор DS1813 и сброс стал уверенным.

К сожалению, дальше как-то не заладилось. И в корпус плата просто так не лезла, и попытки сделать вариант частотомера с LCD застопорились. Была начата работа над макетом – на монтажке (см. рис. 8), но как-то всё застопорилось – собранный тактовый генератор завёлся, а вот дальше дело не пошло. Авось получится довести и макет, и плату до ума, а также написать управляющие программы для разных дисплеев – увы, одной аппаратной частью тут дело не решится. ☺

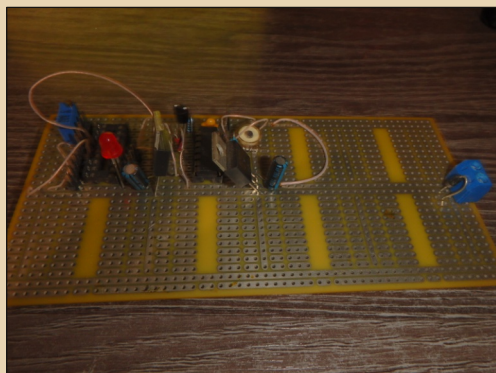


Рис. 9. Часть макета варианта частотомера с LCD





Однако есть неплохая новость. Всё думал, что обсуждение микроконтроллера на zx-pk.ru стихло, но на деле всё же есть несколько свежих постов. Некоторые также повторяют частотомер Богомолова, да и, вроде, с альтернативным ассемблером что-то движется. Правда, связку «редактор исходных текстов + ассемблер» не выложили, но, может быть, допилят.

### Заключение. Что же пошло не так?

У микроконтроллера достаточно недостатков – проблемы с тактированием, сбросом, чуть позже – и с программированием, но энтузиасты преодолевали эти проблемы соответствующими схемотехническими решениями. Но куда хуже, что «Тесей» не получил развития. Микросхема действительно была совместима по выводам с PIC16F84, но у микроконтроллера Microchip были «старшие братья» – серия PIC16F87x, где уже были в наличии и последовательные интерфейсы, и АЦП, да ещё и интерфейс внутрисхемной отладки (этим, кстати, PIC16F876 отличался от схожей ATmega8 – JTAG был только уже с ATmega16 в корпусе DIP40). Плюс большой объём памяти у «старших» PICов позволял писать программы на Си.

К сожалению, у нас часто пытаются сделать аналог наиболее популярной микросхемы, на чём «запал» заканчивается. Так был сделан аналог 8051/8031; функциональный аналог PIC16F84; чуть позже – также функциональный аналог ATmega128 – UNC80A03 ([ссылка](#)) – там уже можно было использовать GCC, хотя, к чести «Юникара», уже существовал и контроллер для обработки звука; близкий аналог STM32F103, хотя «Миландр» уже предложил несколько микроконтроллеров, упаковав один кристалл в несколько разных корпусов ☹. Но конкретно KP1878BE1 сгубило то, что он стал единственной в своём семействе микросхемой, доступной рядовому разработчику. Увы, оборонке микроконтроллер не подошёл по температурному диапазону – минус 40...+85 маловат. Остальным пользователям не хватало памяти, выводов, последовательных интерфейсов, АЦП или просто компаратора (у Z86E02 компараторы были, хотя больше микросхема ничем от PIC16F84 и KP1878BE1 практически и не отличается –

возможно, ещё таймера два). Корпус был только DIP.

Пользователям приходилось реализовывать интерфейсы программно (хотя в середине 90-х то же самое делалось и для PIC16C5x), что устраивало далеко не всех. Плюс АЦП, ЦАП подключались внешние. Фактически, достаточно скоро устройства на KP1878BE1 стали использовать зарубежные БИС, на которых реализовывалась основная функция устройства – цифровые диктофоны, как писал выше, ЦАП и АЦП, ПЛИС и др. То есть устройство на отечественном микроконтроллере получало далеко не отечественный обвес. В то же время в схемах с зарубежными микроконтроллерами могло случиться, что только микроконтроллер и оказывался импортным – всё остальное реализовывалось советскими микросхемами мелкой логики и операционными усилителями – остальное брал на себя микроконтроллер с управляющей программой, у которого был АЦП, таймеры-счётчики, компараторы, последовательные интерфейсы и т.д.

На ядре «Тесей» «Ангстрем» реально создал три микросхемы – героя этой статьи – KP1878BE1, K61878BE2 – микроконтроллер для «Тамагочи» (знать бы, как отличить тамагочиков с ангстремовским чипом от других – взял бы такой ☺), 5004BE1 – шифратор для электронной контрольной ленты кассового аппарата (один из вариантов можно увидеть [здесь](#)). Увы, последняя микросхема фактически только шифрует – все остальные функции выполняет забугорный микроконтроллер – Cortex-M3 от NXP (в «Тензоре» стоит LPC2146) или MSP430. Есть ещё упоминания о 1878BE4U ([ссылка](#)), но не очень понятно, есть ли реально такая микросхема или же дело встало на этапе разработки. Ну а KP1878BE1 получил свою долю известности – возможно, несколько скандальной, комментарии «Грешно смеяться над убогими» и ещё много чего в этом роде. Но это тоже память о конце 90-х и начале «нулевых», когда казалось, что ещё немного и ещё чуть-чуть, и всё будет если не хорошо, то нормально – мы выучимся, «Ангстрем» выпустит новые микросхемы – для простых радиолюбителей, но получилось несколько иначе. ☹





**В** 42-м номере журнала – в статье «K3 – трёхмерное ядро из Нижнего Новгорода» – ваш покорный слуга рассказал о трёхмерном ядре нижегородской компании «ГеоС». К сожалению, рассмотренная тогда программа представляла собой голое ядро, которое должно было дать потенциальному пользователю даже не представление о возможностях программ серии «K3» (за этим, скорее, к демонстрационным роликам, которых тоже было достаточно на сайте «ГеоСа»), а показать интерфейс – как организована работа с моделью, как взаимодействовать с меню, как отдавать команды и т.д.

В принципе, тогда получилось даже создать небольшую трёхмерную модель цилиндра, усечённого с двух боков, но для полноценных разработок такая программа не годилась. Уже тогда автор этих строк знал о существовании нескольких программ на основе описанного ядра. В первую очередь, конечно же, «Компас-K3», являвшийся дополнением к продукту компании «АСКОН», пока у них не появилось собственного трёхмерного ядра – как минимум с «Компаса 5.8». Всё время думал, что ядро было лицензировано у «ГеоСа», но оказалось, что позаимствовали у «Базиса». Другими продуктами на основе «K3» были «K3-Мебель», Ship-K3 – модуль твердотельного моделирования корпуса корабля, включённый в состав Sea Solutions, «K3-Коттедж», «K3-Тент». Последние две программы, скорее всего, делались сразу на пятой

версии ядра, Ship-K3 и Sea Solutions, увы, вашему покорному слуге вообще никогда не попадались. А вот «K3-Мебель» видел на дисках ещё в 2014-м году, и именно четвёртой версии, как и рассмотренное в 42-м номере ядро. Увы, купить тогда диск не получилось, но этой весной на обложке одного из дисков-сборников, выставленных на «Авито», увидел интересующую программу. На диске была версия 4.06 2000-го года.

С марта или апреля так и не доходили руки до этой программы. Только сейчас получилось, наконец, поставить её и немного разглядеть. Впечатлениям же будет посвящена данная статья.

### Успехи и неудачи установки

К сожалению, не всё, что хотелось, удалось сделать. Описанное в 42-м номере ядро «K3» было 16-разрядным – т.е. фактически могло работать не только в Windows 9x и 32-разрядных NT в подсистеме NTVDM, но и в Windows 3.x. 32-разрядный инсталлятор, который не хотел запускаться в третьей винде, удалось обойти, установив программу на компьютере с Windows 98 и перенеся на компьютер с Windows 3.11 папку с установленной программой, а также недостающие компоненты (этого не понадобилось – все библиотеки уже стояли ☺ – от предыдущих программ). С «K3-Дизайн мебели» (именно такая версия программы попала автору этих строк) решено было проделать тот же самый фокус. Программа хотела примерно такие же библиотеки – разве что требовался ещё WinG – программный ускоритель отрисовки графики, но он тоже, в принципе, доступен для Windows 3.x (можно вытянуть на Old-DOS.ru: <http://old-dos.ru/index.php?page=files&mode=files&do=show&id=1877>). Увы, на машине с Windows 3.x программа не запустилась (конфигурация 486DX2 66 МГц, 8 МБ ОЗУ, 1 МБ видео Cirrus Logic) – с помощью WinG проводилась проверка видеосистемы, появлялся стартовый экран, но на строчке «Почти готово...» заставка пропадала, но окно программы не открывалось.



Решено было продолжить знакомство с программой под Windows 98. Для запуска была использована машина на AMD K6-2 500 МГц, 60 МБ ОЗУ (4 отъела встроенная в чипсет видеокарта), Windows 98 SE – русская версия.

Программу «КЗ-Дизайн мебели» можно вытянуть с Old-DOS.ru по этой ссылке:

<http://old-dos.ru/dl.php?id=30362>

Приложенный к программе патч предполагает, что установлена версия, использующая для защиты HASP-ключ. При установке необходимо выбрать соответствующий вариант (см. рис. 1).

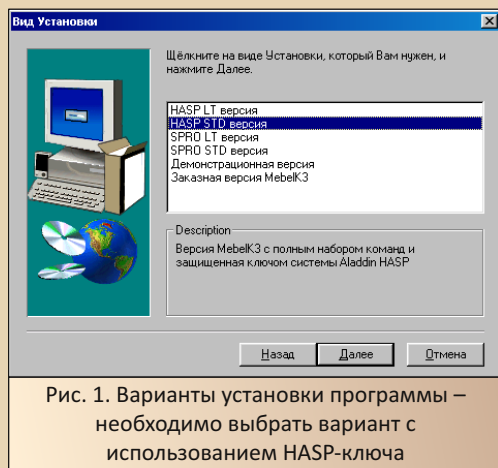


Рис. 1. Варианты установки программы – необходимо выбрать вариант с использованием HASP-ключа

После этого из папки **Crack** в каталог **C:\MebelK3\bin** (по умолчанию программа ставится в **C:\ModelK3**) необходимо скопировать файл **CRACK.COM** и запустить его. После согласия на изменение файла **mebel.exe** патч модифицирует его и программой можно пользоваться.

### Интерфейс программы

Главное окно программы напоминает рассмотренное в 42-м номере ядро «КЗ» (см. рис. 2).

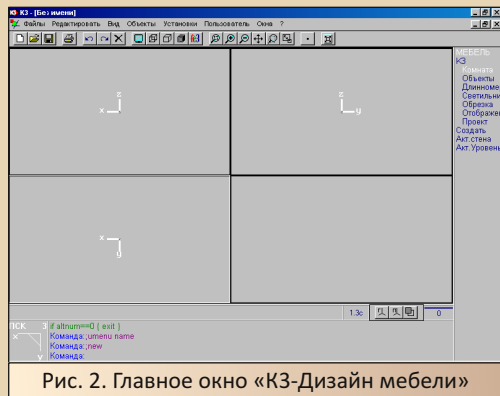


Рис. 2. Главное окно «КЗ-Дизайн мебели»

Автор даже не сразу понял, где искать пункты меню, связанные непосредственно с моделированием мебели. Оказалось, что они присутствуют на правой панели. Если команды из меню **КЗ** дублируют пункты меню **Объекты**, то в меню **Мебель** присутствуют как раз команды, связанные с основным функционалом программы.

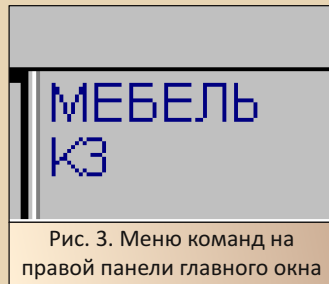


Рис. 3. Меню команд на правой панели главного окна

### Пытаемся работать в программе

Если в ядре «КЗ» при определённых знаниях в геометрии (координаты и параметры фигур) и дискретной математике (логические функции – объединение, вычитание и т.д.) можно было попытаться что-то начертить, то в специализированной программе уже просто так начать действовать не получилось.

Со времён первого знакомства с продукцией «КЗ» запомнилось, что на сайте были демонстрационные ролики, которые можно было использовать и как учебные (я так вытягивал по



«КЗ-Коттеджу» и «КЗ-Мебели» – даже, вроде, получилось построить по инструкции бревенчатый домик ☺). Часть роликов удалось найти на архивных копиях сайта НВЦ «ГеоС» ([ссылка 1](#), [ссылка 2](#) – «Угловой шкаф-купе. Нестандартная корпусная мебель» в пяти частях скачать не получилось, [ссылка 3](#) – первый ролик строительства бани скачался – вроде бы по ним как раз программу изучал ☺). Сам же сейчас выбрал ролик, показывающий создание трёхдверного шкафа: [ссылка 4](#).

Вот тут автора подстерегала неудача – в ролике начинают работу с команды **Пользователь->Новый проект**, но в случае вашего покорного слуги меню **Пользователь** не активно в принципе. Но оказалось, что это пользовательское меню, которое можно настраивать, добавляя в пункты различные макросы. Меню описывается INI-файлом, который можно подключить командой меню **Установки->Пользовательское меню**. При этой команде откроется диалог добавления INI-файла (см. рис. 4).

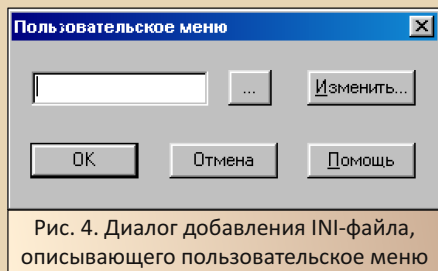


Рис. 4. Диалог добавления INI-файла, описывающего пользовательское меню

Единственный INI-файл, который шёл с программой – **k3wumenu.ini**, его и было решено добавить. Увы, состав меню снова отличается от представленного в ролике. В частности, нет пункта **Новый проект**. Но будем тогда оперировать тем, что есть в наличии.

Например, командой **Пользователь->Элементы интерьера** можно открыть диалог создания трёх типовых вариантов мебели (см. рис. 5):

- угловой шкаф
- демонстрационный стеллаж
- угловая полка

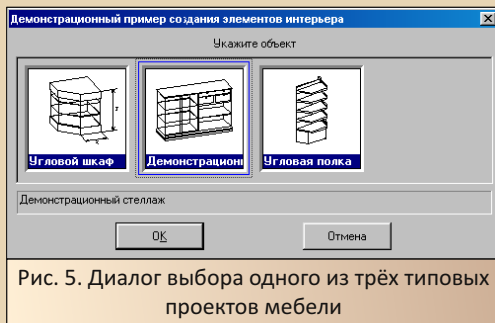


Рис. 5. Диалог выбора одного из трёх типовых проектов мебели

При выборе любого из трёх вариантов появится диалог настройки параметров. Так, для углового шкафа, например, можно изменить глубину, высоту и количество полок (см. рис. 6).

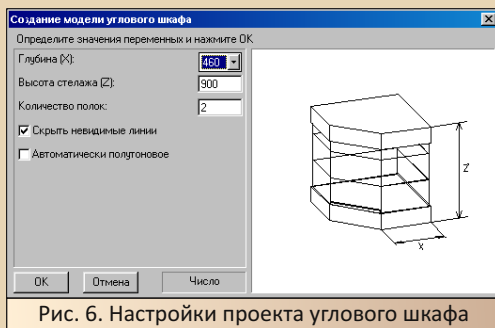


Рис. 6. Настройки проекта углового шкафа

Кстати, примерно так же начинается работа над шкафом-купе в ролике – тоже задаются размеры в готовом проекте. Ваш покорный слуга решил сделать шкаф повыше – полтора метра – и с тремя полками. Результат можно увидеть на рис. 7.

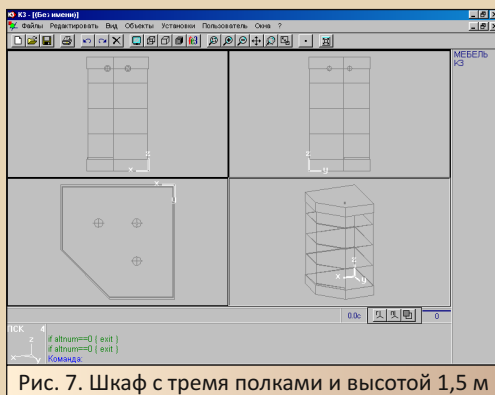


Рис. 7. Шкаф с тремя полками и высотой 1,5 м



Видимо, вся мощь ядра «КЗ» упрятана, в данном случае, от конечного пользователя за различными меню и макросами. В данном случае, как видим, присутствует несколько вариантов типовых проектов. Причём, в библиотеку, видимо, можно добавить ещё и другие, расширив количество «генерируемых» проектов. Плюс, видимо, существовали различные конфигурации программы. Иначе как объяснить, что в архиве, который лежит на Old-DOS.ru, присутствует руководство по... проектированию кухонь, да и команды в меню «Мебель» – в правой части окна – больше подходят именно для этих задач – создания комнаты с заданными размерами, расстановки различного кухонного оборудования – в библиотеке программы есть, например, панель газовой плиты, окна, двери и т. д. Возможно, «ГеоС» или же разработчики-интеграторы на местах подгоняли «КЗ-Мебель» под ассортимент изготавливаемой предприятием продукции и под обязанности каждого работника. Вполне возможно, что сейчас на Old-DOS.ru лежит АРМ для проектирования кухонных гарнитуров модульного типа. Нужно только каким-то образом разработать модули, добавить их в библиотеку системы, и работник, который сидит за такой конфигурацией, как у нас, просто вводил бы параметры кухни и каким-то образом формировал модульный гарнитур.

Вашему покорному слуге, увы, удалось только создать трёхмерную модель углового шкафа. Как видно из ролика, все функции, связанные с подготовкой конструкторской документации (или чего-то похожего на неё) – расстановка размеров, да даже добавление в типовой проект шкафа полок, дверей, ящиков и т.д. – всё вынесено в пользовательское меню. В случае имеющейся программы ничего подобного просто нет.

Так что, кроме различных версий «КЗ-Мебели», возможно, придётся искать и различные конфигурации либо, может быть, смотреть, как они создаются ☺.

### Таки пытаемся сделать кухню

Но если верить лежащей в архиве программы документации, имеющаяся конфигурация «КЗ» предназначена для разработки кухонных гарнитуров. Что ж, попробуем тогда соорудить

интерьер такой кухни. На сайте «ГеоСа» как раз присутствует ролик по разработке кухни ([ссылка](#)). Правда, в ролике показывается работа, начиная с оболочки продавца в Access. Увы, с этим сложнее – ваш покорный слуга пока что ковыряется только с основным редактором САПР. Но в ролике присутствуют моменты именно подготовки модели расстановки мебели – вот этим как раз и займёмся. В правом меню командой **Мебель->Комната->Создать** откроем диалог задания параметров кухни (см. рис. 8).

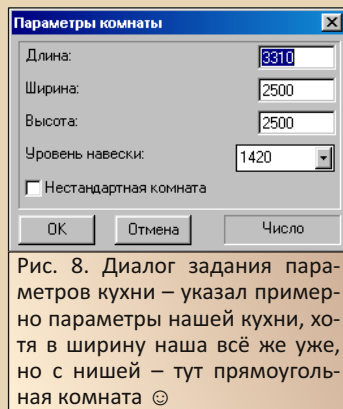


Рис. 8. Диалог задания параметров кухни – указал примерно параметры нашей кухни, хотя в ширину наша всё же уже, но с нишей – тут прямоугольная комната ☺

После этого в созданное помещение можно добавлять мебель – команда в том же правом меню **Мебель->Объекты->Добавить** (диалог показан на рис. 9). Достаточно много разных позиций доступно из библиотеки. Подменю открываются по двойному щелчку по соответствующему пункту. Низ – мебель, которая будет установлена на полу, верх – мебель, которая будет висеть на стенке.

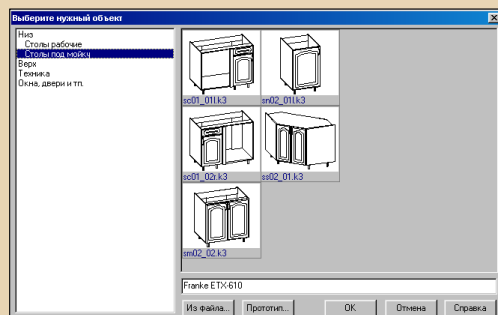


Рис. 9. Варианты кухонной мебели из библиотеки





При установке очередного шкафчика вас спросят, насколько он будет удалён от нулевой точки – крайнего правого нижнего дальнего угла комнаты. Вот тут-то я понял, насколько важно всё сначала измерить. ☺

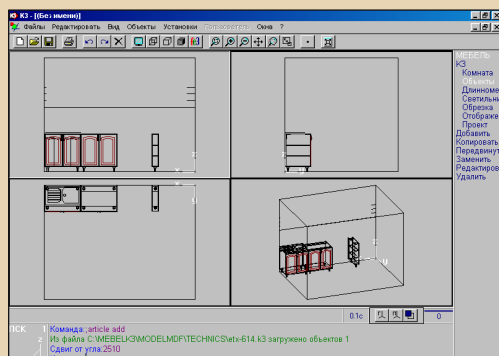
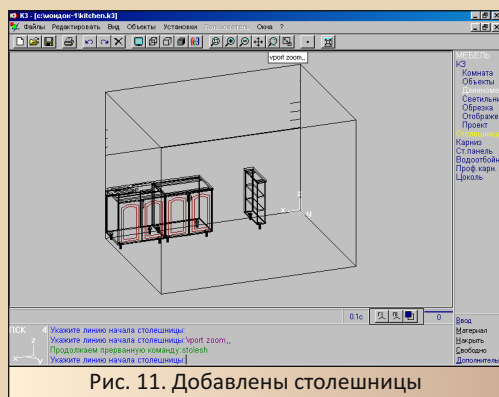


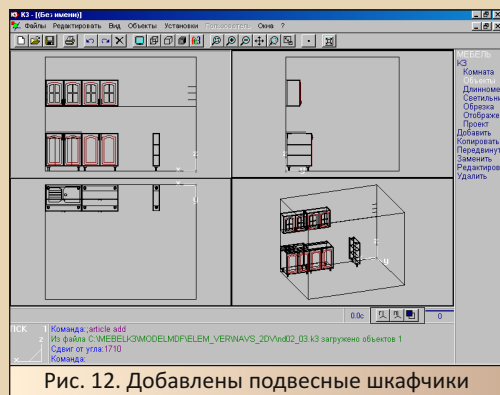
Рис. 10. Расстановка напольных шкафчиков – плиту добавлять не стал – предусмотрел примерное расстояние, добавил из меню «Техника» мойку

В случае использования шкафчиков без столешниц (в имеющемся варианте программы других в библиотеке не нашёл, а в ролике есть и со столешницами), столешницу можно добавить командой **Мебель->Длинномер->Столешница**. Программе потребуются указать линии начала и конца столешницы. Шкафчики со столешницами можно увидеть на рис. 11.



Верхние шкафчики тоже добавляются по тому же принципу – разве что из меню «Верх». При создании комнаты указывался параметр

«Уровень навески». Так вот это, как выяснилось, нижняя граница подвесного шкафчика – уровень его дна.



К сожалению, изменить содержимое подвесных шкафчиков, как это было сделано в ролике, – сделать в одном из них сушилку для посуды, а во втором – обычную полку – не получилось.

По команде **Мебель->Объект->Редактирова** (да-да, так и написано ☺) при выделении шкафчика программа сообщала, что в ловушке отсутствует необходимый объект. Видимо, можно создавать библиотеки настраиваемые, можно – без настроек.


Вот и лишний раз убедились, что в программах «К3» много чего определяют библиотеки, которые, вполне возможно, создаются либо на этапе установки системы на конкретном предприятии и в конкретном салоне, либо конструкторами предприятия, если таковые на предприятии имеются. Мама автора когда-то работала таким конструктором, но сейчас не смогла вспомнить, в чём чертили – возможно, говорит, ещё в AutoCAD, возможно, чертили без всяких специализированных САПров.

На этапе проектирования гарнитура уже расставляется библиотечная мебель в том виде, в каком она помещена в библиотеку.

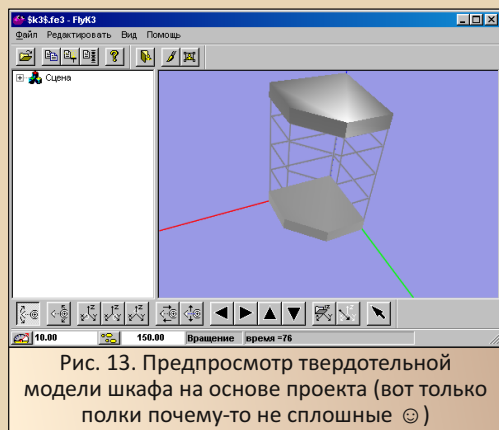
## FlyK3 – товар лицом

Кроме изображения модели в виде каркаса, в системе «К3» предусмотрен предпросмотрщик твердотельной трёхмерной модели,

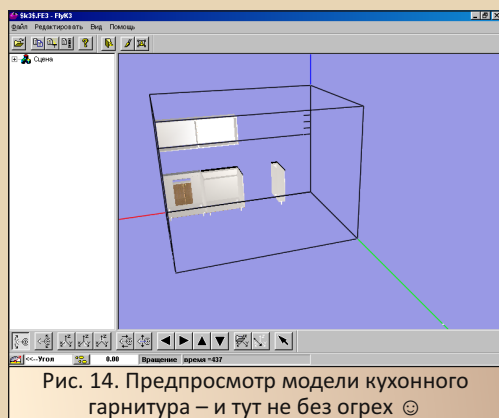


создаваемой на основе проекта, созданного в основном редакторе. Просмотрщик доступен как отдельная программа через ярлык FlyEye. Однако эта программа не открывает сама файлы \*.k3, созданные в основном редакторе. Ей нужны файлы \*.fe3, которые напрямую (через функции сохранения или экспорта) основной редактор не формирует. Но есть возможность передать необходимые данные в FlyK3 непосредственно из редактора – с помощью кнопки  на панели инструментов.

При её нажатии открывается окно FlyK3 и формируется твердотельная модель (рис. 13).



Разработанную модель кухонного гарнитура можно увидеть на рис. 14. К сожалению, не удалось отредактировать цвета рисунка, поэтому мебель оказалась не просто бледной, а белой. У самой кухни вообще только каркас.



В дальнейшем на основе просмотрщика K3Look (видимо, дальнейшего развития FlyK3, или же это программа сходного функционала) был разработан предпросмотрщик мебели, который работал на сайте мебельного объединения «Линия» ([ссылка](#) – см. новость «Интернет-проект, МО «Линия»»).

## Заключение.

### На границе веков, на границе систем

Рассмотренная в статье версия программы выпущена в 2000-м году. Специально не выбирал – так само получилось, что программа вышла на стыке двух веков (а фактически и тысячелетий). Но она оказалась не только на границе веков, но и на границе платформ. Сам трёхмерный редактор является 16-разрядным приложением, использующим механизмы от Windows 3.x – ускоритель WinG, 16-разрядное ядро (вернее, даже более позднюю версию ядра – 4.08), которое без обвеса удалось запустить на Windows 3.11 (см. статью в 42-м номере журнала). Но при этом данная программа нормально заработала только в Windows 9x. Возможно, конечно, это связано с драйверами защиты – HASP-ключи использовались и в Windows 3.x, но с другими драйверами, хотя патч, как бы, должен был отключать проверку ключа. Кто знает, что могло случиться. Так что ваш покорный слуга не оставляет надежды на запуск «К3-Мебели» под Windows 3.x – возможно, не этой версии, так другой – как увидел читатель, «К3-Мебель» тоже фактически является платформой, на которой можно и нужно разворачивать целевые системы, настроенные под конкретное предприятие, и, возможно, поставлялись разные конфигурации от самого «Гео-Са» – для проектирования гарнитуров, для проектирования конкретной мебели и т.д. Сейчас же на сайте Old-DOS.ru загружена только одна конфигурация, а сколько их было – известно разве что самим разработчикам программы, да и то, может быть, и они не все знают. Так что поиск не просто не окончен – он только начинается.

Андрей Шаронов (Andrei88)



# ST-DOS



ак-то в одном разговоре **lys** упомянул о новой DOS-совместимой операционной системе ST-DOS. Меня она заинтересовала, ну и было решено написать по этому поводу короткую заметку (хотя ST-DOS, безусловно, заслуживает полноценной статьи – но время, время...).

Итак, вот официальный сайт:

<http://sininenankka.dy.fi/leetos/doskernel.php>

Самое интересное, что автор – один человек – Sami Tikkanen (сравните с FreeDOS, где над системой работает большая команда).

На момент написания статьи на сайте выложена версия 0.9a от 10.12.2023. Для скачивания доступны образы дискет 1.44 МБ и 360 КБ, а также образы для записи на CD и флешку.

Скомпилирована ОС с помощью Open Watcom, исходники (на Си и ассемблере) также доступны на сайте.

Я попробовал ST-DOS как на эмуляторах, так и на реальном железе (ноутбук из номера 43). Что можно сказать? В целом система грузится (в том числе и на XT – правда, проверил пока только в эмуляторе), работает, команды выполняются.

Есть поддержка CD-ROM – достаточно только запустить **CDROM.BAT** из комплекта, отдельно ничего в конфигурацию прописывать не надо.

Ещё одна интересная возможность – можно монтировать образы дисков (команда **mount**).

Вот скриншот системы сразу после загрузки в PCem v9:

```

Allocated receive buffers for serial ports.      wed 27. 12. 2023 01:01:09
Done, going resident...
...OK
SHARES>P...OK
Loading shell.
A:\>set PATH=A:\LEETOS\DOS\A:\LEETOS\A:\
A:\>echo off
Welcome to ST-DOS!

ST-DOS is a 16-bit operating system for IBM PC compatible computers. It
is mostly compatible with MS-DOS and FreeDOS. I don't know what type
of partitioning I should implement. I don't like the traditional MS-DOS-style
partitioning because of its limitations. FORMAT.COM can be used to create
a FAT16 filesystem to a hard disk. SETUP.COM can automatically find
the right parameters for format.

This is the command prompt. It doesn't support things like redirecting
the stdio or running complex batch scripts yet, but it can start programs.
You can start the graphical interface by typing 'shell.bat'.
A:\>

ST-DOS command prompt v. 0.25
A:\>

```

К сожалению, совместимость с DOS-программами пока хромает. Например, Volkov Commander у меня или вообще не получалось запустить, или он всё-таки запускался, но работал нестабильно – не работали функциональные клавиши, высказывали ошибки чтения диска и т.п.

Зато вполне нормально запустилась и работала, к примеру, игра Prehistorik. С играми у ST-DOS вообще совместимость неплохая, тот же Wolfenstein 3D тоже запустился.

Но в целом в этом отношении системе есть куда расти.

Что же, пожелаем автору удачи, надеюсь, проект будет развиваться и в скором будущем ST-DOS станет достойным «конкурентом» FreeDOS.

uav1606





# X-Translator – ПРОМТ всем!



hippiman и ваш покорный слуга в нескольких статьях уже поднимали вопрос недорогих лицензионных изданий, появившихся в России примерно на рубеже веков – аккурат в конце 90-х – начале 2000-х. Издания по оформлению мало отличались от «пираток» да и по цене не очень превосходили их, но были лицензионными. То бишь деньги покупателя шли в карман конторы-производителя или издателя, который уж сам решал денежные вопросы с автором ☺. Одними из пионеров этого рынка стала фирма «Арсеналь» – изначально активно ориентировавшаяся на OEM, а также небогатых пользователей. Ещё в 96–97-м году появились варианты поставки «Русского офиса» в относительно простой упаковке вместо полноценной картонной коробки. Позже были диски в привычной пластиковой упаковке. Например, описанный в 33-м номере журнала пакет WWW SmartLine или же программы Stoik на основе технологий Picture Man.

Такой же программой стал X-Translator – переводчик, издаваемый ИДДК на основе ядра PROMT. Сложно говорить о том, что эта программа была наиболее распространённой лицензионной в начале «нулевых». Автор заявлять такое не берётся. ☺ Но на «Авито» различные версии X-Translator’a попадают куда чаще, чем диски с «Сократом» или полноценным «ПРОМТом», даже чаще, чем пиратские сборники переводчиков, с которых обычно ставились упомянутые «Сократ», PROMT или его предшественник Stylus. Вот и было решено посвятить статью X-Translator’у – возможно, одному самых популярных переводчиков на основе технологий «ПРОМТа».

## Где взять?

Версии переводчика, загруженные T-999 на FTP-сервер, доступны на сайте Old-DOS.ru

(<http://old-dos.ru/index.php?page=files&mode=files&do=show&id=103408>) – англо-русский и немецко-русский X-Translator 1.0. Для дальнейших экспериментов будет использован англо-русский переводчик, который можно скачать по ссылке <http://old-dos.ru/dl.php?id=32424>.

К сожалению, найти более поздние версии, например X-Translator Gold, с наскоку не получилось. Зато удалось найти версию для наладонника – файл, скачанный главным редактором журнала с 4PDA, доступен по ссылке:

<http://downgrade.files.pdp-11.ru/download.php?file=4824a2619cf05cbf4181ebec060f5a3e>

С «Сократом» в этом отношении было проще. ☺ Возможно, доступность программы сыграла против неё – зачем выкладывать в интернет образ диска ценой менее 200 руб.? Да и сейчас примерно по такой же цене готовы продать, не считая доставки. Так что будем, в дальнейшем, экспериментировать с имеющейся первой версией. Тем более, есть возможность увидеть, с чего всё начиналось, что само по себе интересно.

Образ диска X-Translator’a с сервера Old-DOS.ru сделан программой Alcohol. Открыть его с помощью виртуалки CloneCD не вышло, зато удалось сделать с помощью UltraISO (была использована версия 9.5.3 под WinXP) – это на заметку тем, у кого «Алкоголя» нет, и кто не хочет ставить эту программу ☺. Кстати, с помощью UltraISO можно создать и более привычный ISO-образ.

Теперь же посмотрим саму программу ☺.

## Интерфейс программы и её возможности

Внешний вид главного окна программы можно увидеть на рис. 1.





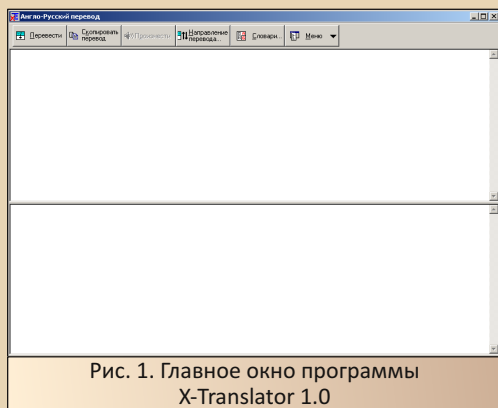


Рис. 1. Главное окно программы X-Translator 1.0

Обычно, при знакомстве с переводчиками компании «ПромТ», автор обращает внимание на сходство интерфейса с PROMT XT, с которого начинал знакомство с программными переводчиками. Так вот, здесь интерфейс первой версии X-Translator кардинально отличается – он гораздо проще. Нет кнопок форматирования, например, значок ярлыка запуска программы отличается от привычного, но кнопки, связанные с переводом, присутствуют, а крупные подписи на русском не дадут запутаться. Хотя уже у X-Translator Gold и X-Translator Diamond интерфейс стал ближе к привычному ([ссылка](#) – главное окно X-Translator Gold, [ссылка](#) – главное окно X-Translator Diamond). Ваш покорный слуга, видимо, знакомился уже с такими – поздними – версиями переводчика, ибо никаких отличий от интерфейса PROMT XT не припоминается.

С переводом текста, набранного в окне переводчика, проблем никаких нет (см. рис. 2).

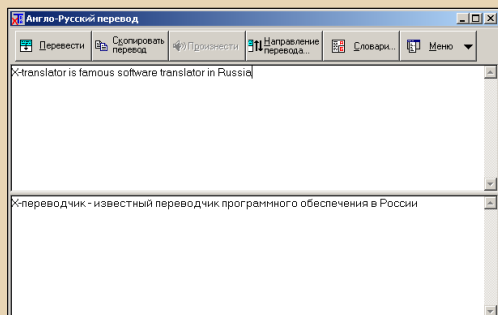


Рис. 2. Перевод текста, набранного в окне программы

Пользователю доступны простые возможности настройки перевода, например, добавление собственного перевода или резервирование слов. Это реализуется командами меню **Меню->Добавить слово в словарь...** и **Меню->Не переводить слово...** соответственно. Увы, выделить слово и добавить его в зарезервированные кликами мыши не получается. При выполнении последней команды откроется диалог, показанный на рис. 3.

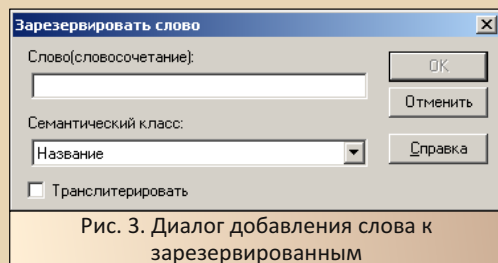


Рис. 3. Диалог добавления слова к зарезервированным

В этом диалоге нужное слово или словосочетание нужно ввести ручками. ☺

Странно, что на компьютере автора отсутствует возможность воспроизведения текста. При вызове диалога настроек воспроизведения, программа сообщает, что не нашла соответствующих аппаратных средств, хотя звуковая карта присутствует и драйверы установлены. Возможно, так только в Windows XP SP3 либо функция чтения текста ещё была не проработана. В более поздней версии или в PROMT XT автор баловался, заставляя читать текст оригинала и перевода. Причём в настройках можно было выбрать голос читающего – мужской или женский.

У программы есть возможность подключения сторонних словарей через соответствующий диалог (см. рис. 4). На «Авито», вроде, видел диски с дополнительными словарями, но самому такие диски не попадались. Хотя в начале «нулевых» вообще дополнительные словари были понятием больше абстрактно-теоретическим – они как бы есть, но на дисках в прокате их нет. ☺



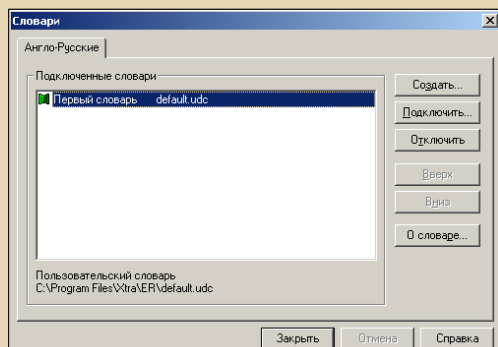


Рис. 4. Диалог добавление дополнительных словарей

Результат перевода можно скопировать для вставки в другой редактор.

К сожалению, несмотря на то, что при установке появляется сообщение с требованием закрыть программы MS Office (конкретно Word), найти средств запуска перевода с помощью X-Translator в Word (специально проверялось на старом компьютере под Win98SE с MS Office 2000) не удалось. Также обстоят дела и с Internet Explorer. В будущих версиях обещали плагин для IE, возможно, присутствует и интеграция с MS Office. Увы, в первой версии этого нет. Так что передача текста только через буфер обмена.

## Заключение

Как уже писал выше, в начале «нулевых» издатели софта начали искать подходы к широкой пользовательской аудитории, пытаясь заставить приобретать их лицензионные издания. X-Translator не был исключением. Компании ИДДК, «Бука», «1С» активно прощупывали рынок, предлагая достаточно скромно оформленные, но лицензионные издания. Пользователям предлагались лицензионные издания программ Stoik, различные игры, возможно, и другие отечественные продукты. Интересно, что по OEM-каналам особо ничего не предлагали. В 2006-м году при покупке компьютера

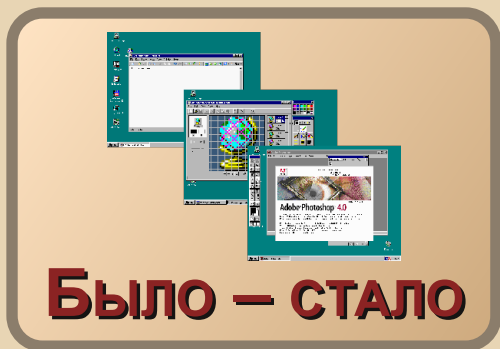
НЭТА удалось купить Windows XP Home SP2 и получить месячный (вроде) «Антивирус Касперского» — обе программы были предоставлены на дисках в бумажных конвертах. Сборщики из НИКСа предлагали просто установить необходимые программы за дополнительную плату. Примерно то же самое предложили товарищу в другой конторе-сборщике.

Диски типа X-Translator'a, как понял автор, продавались, возможно, в неспециализированных магазинах. Хотя, возможно, в салоне «1С» тоже можно было бы найти какой-то занятный диск с лицензионной софтиной, но как-то с ними дружба не заладилась ☹ — уж больно в неудобном месте был офис, да и The Bat!, который так хотелось взять лицензионным, они не продавали.

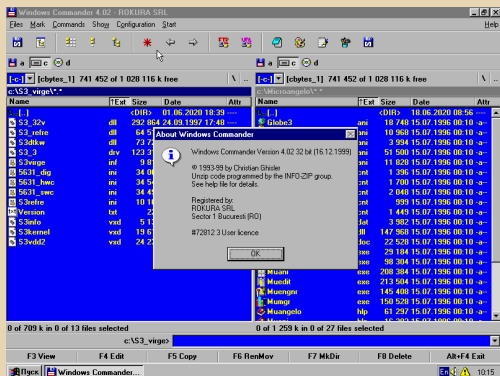
Сейчас же пользователи предпочитают онлайн-переводчики, да и скоростной интернет с торрентами сделали чёрное дело. Раньше в пользу покупки диска играл ещё достаточно солидный объём переводчика — даже скачать Stylus 3.0.1 середины 90-х ваш покорный слуга не сразу решился — уж больно много весил дистрибутив ☺ — действительно было проще купить диск — даже лицензионный. Чуть позже — при безлимитном интернете — вытянуть полноценный образ диска в 650 МБ перестало быть проблемой, но это уже середина и вторая половина «нулевых» и совсем другая история. ☹

Андрей Шаронов (Andrei88)





то интригующее название связано с темой номера — я решил рассказать про старые и новые программы, которые использовал в разные годы.

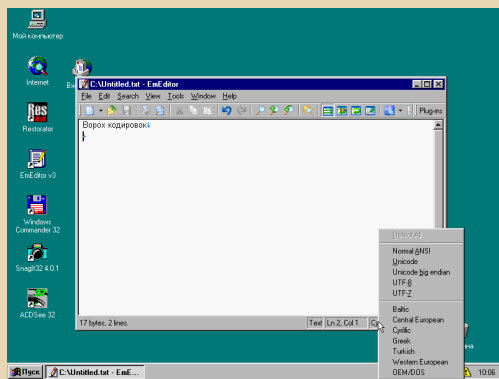


Первая программа, на которую переходит опытный пользователь — это Windows Commander. Из дополнительных функций был Lister — программа для просмотра различных типов файлов — текстовые файлы, звук \*.wav и изображения — \*.ico, \*.bmp.

В 2002 программа изменила название на Total Commander ([ссылка](#)), так как автор опасался претензий из-за зарегистрированной торговой марки «Windows». Сейчас разработка продолжается, актуальная версия — 11.02, программа обросла массой полезных функций с помощью плагинов: **WLX** — дополнение к просмотру файлов; **WCX** — помогают работать с различными файлами как с архивами; **WDX** —

дают дополнительное описание к типам файлов.

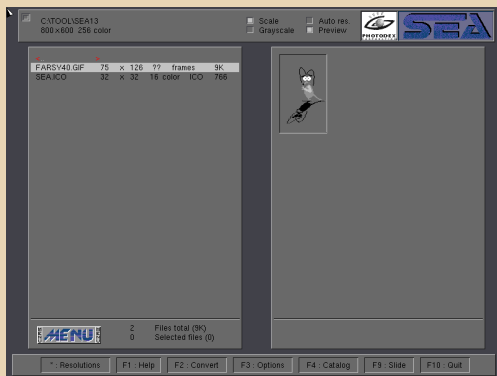
Новый стандарт кодировки кириллицы — CP1251 — и старый способ кодировки для MS-DOS — кодовая страница 866 — дали новую головную боль пользователям, которые были вынуждены работать с разными текстами. По совету знакомых я перешёл на другой редактор — EmEditor, который легко справлялся с разными кодировками.



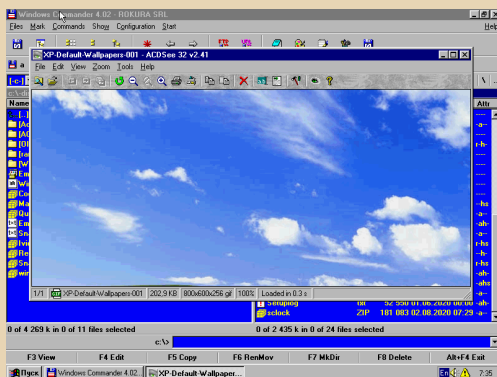
Позже открылись другие полезные функции редактора, которым я пользуюсь и сейчас — поиск и замена текста, подсветка синтаксиса и другое. Развитие программы пришло к новой версии — 23.0.4. Программа платная, но от назойливого напоминания купить продукт можно отказаться, потеряв часть доступных команд. Ещё одно удобство — это распространение portable-версии — программы, которая запускается с любого носителя и не оставляет следов в ОС. Дополнительный плюс — скриптовый язык, который поможет с обработкой текста. Только разработка редактора свернула куда-то не туда, часть команд редактора стала работать иначе — например, сортировка текста. Для редактирования текста найдутся и другие программы — AkelPad, Notepad++.

Одна проблема решена, но остались изображения, которые даже Windows Commander не умел отображать. От старой программы Sea 1.3/1.4 пришлось отказаться.





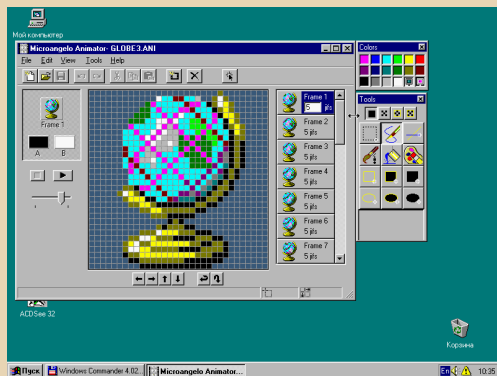
На помощь пришла другая программа – ACDSee 32, которая позволяла конвертировать изображение в другой формат.



Сменив несколько версий, программа для просмотра стала бесплатной, но нашлась и другая замена – бесплатный FastStone Image Viewer с большим выбором полезных функций:

<https://www.faststone.org/FSViewerDetail.htm>

Постепенно рабочий стол Windows 95 стал наполняться ярлыками, для которых было бы неплохо добавить оригинальные значки, а не надоедливый MS-DOS. На помощь пришёл Microangelo. В нём же был редактор анимированных указателей мыши.



Сейчас программа осталась версии 6.10, заменой которой станет немало удобных бесплатных аналогов.



Узнаёте? Нет, это не BitCoin mining client, а самый популярный проигрыватель MP3 и других форматов – WinAMP.

Программа появилась в 1997 году, обросла скинами и плагинами для воспроизведения других форматов. В 2013 году проект был закрыт на 5 лет.

В новой версии мало что изменилось, но о программе всё равно вспоминают. Готовые плагины можно использовать в программе XMPlay.

Самое досадное то, что в момент появления WinAMP мы не нашли способ создания файлов MP3.

В 2003 году я сменил место работы на другое. Появился ограниченный доступ к Интернету и масса новых программ.

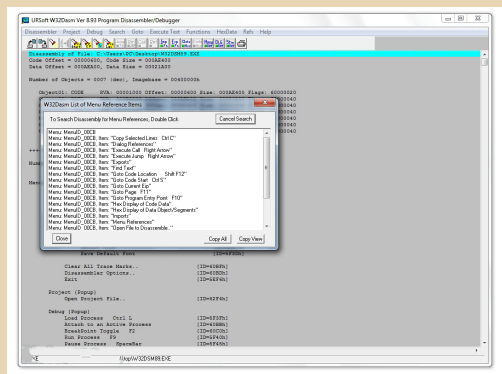






Сейчас трудно отследить все изменение версий программы и новые функции. Местные варезники предлагают новую версию, размером дистрибутива 1–4 Гб. Некоторые пользователи называют Paint.NET альтернативой программе.

Вместе с появлением Windows 9x появилось немало различных программ с ограниченным сроком действия или требующих сумму в обмен на заветную комбинацию символов для регистрации. В ход пошли отладчики – для того, чтобы обойти это неудобство.

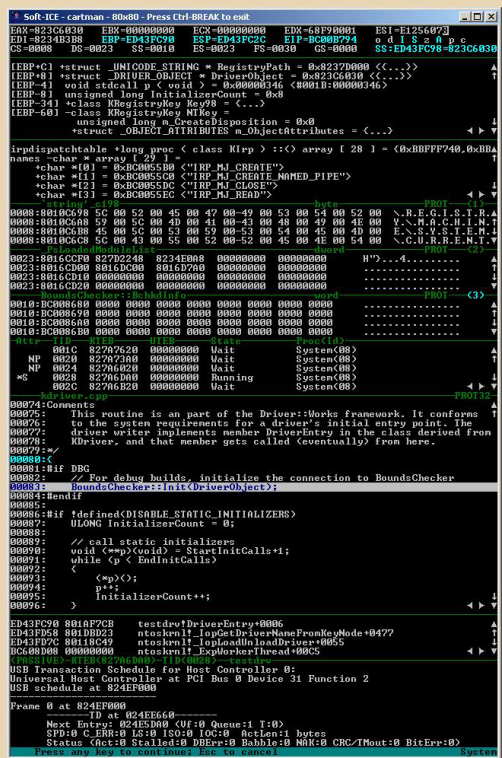


W32Dasm применялся для исследования игр. Один мой знакомый нашёл интересную особенность игры Heroes of Might & Magic: если запустить игру с ключом командной строки **holylgrail**, то появится меню с массой вкусных возможностей.

Ещё один хак, который был проделан над Diablo – после переустановки Windows терялись все параметры героя. После правки нескольких байт в программе герои оставались прежними. К сожалению, у меня не сохранились эти данные.

А что делал я? Только отучил игру Age of Wonders требовать CD-ROM.

Ещё один отладчик, предназначенный для разработки драйверов, получил простор для взлома – это NuMega Soft-ICE.



Этот отладчик позволил обойти защиту паролем документа Microsoft Office.

W32Dasm осталась в старой версии, разработка Soft-ICE прекращена в 2007 году, теперь эти программы заменит Olly Debugger или x64dbg.

На этом рассказ заканчивается, так как невозможно перечислить все используемые программы. Возможно, что кто-то из читателей вспомнит фразу из стихотворения «Не говори с тоской: их нет; но с благодарностью: были» и сам попытается вспомнить прошлое.



Aa Bb Cc  
Aa Бб Вв

# ALFAVIT FOR MS-DOS



данная программа стала основой для **RWorks.com** – вошедшей в состав Russian PC Works 2.01, а затем, с некоторыми изменениями дата-файлов и параметров командной строки, в CEE Works. Программа называлась Alfavit – что дало название (с исправлениями в орфографии) Alphabet Plus.

Программу можно разделить на следующие части:

1. Видео – загрузка фонта в зависимости от режима видеоадаптера с переустановкой и своей обработкой прерываний 10h, 1Fh, 44h.
2. Клавиатура:
  - а. Переустановка и своя обработка прерываний: 9h, 16h, 2Fh.
  - б. Отлавливание нажатия комбинации клавиш для переключения режима.
  - в. Прерывание 2Fh: вообще говоря, такое прерывание нигде не описано, за исключением файла **README.TXT** в русском MS-DOS. Для полной совместимости с Russian MS-DOS v4.01 и сделана эта функция. Нужна она только при работе с Russian MS Works v2.0.
3. Разбор командной строки.

Что ещё почитать?

1. Russel Rector, George Alexy, “The 8086 Book”, 1980 – лучшее описание (на мой взгляд) ассемблера 8086.

2. Microsoft MS-DOS Programmer’s Reference – для каждой версии выходила отдельная книга.

3. Peter Norton, Richard Wilton, “The New Peter Norton Programmer’s Guide to The IBM PC & PS/2”, 1988 – хороший справочник, но имеет много ошибок в состоянии регистров до и после прерывания...

*Прим. ред.: скачать исходный код Alfavit for DOS вместе со всеми необходимыми шрифтами и откомпилированной программой можно здесь:*

<http://dgmag.in/N45/ALVDOS.zip>

```
Alfavit For DOS, Version 2.0
Copyright (C) Yuri Starikov (C) 1998-1994
Press together LeftShift-RightShift
for toggle CBR/Lat modes.
Russian keyboard

C:\>copy text.txt con
Пример текста на русском языке - для демонстрации того, что Alfavit for DOS рабо-
тает.
Этот файл выводится командой copy text.txt con на экран.
Это текст для тестирования, буква "Б" отображается нормально, как и маленькая "б".
TEXT.TXT
1 File(s) copied.

C:\>
```

Юрий Стариков



## Приложение. Исходный код Alfavit for DOS

Резидентный драйвер для видеоадаптера  
VGA версия 1.0  
Автор: Стариков Ю.А. (YST)  
Дата: 04/11/90 1:02:40  
Copyright (c) YST 1990

```

pushrs      MACRO                                ; сохранить регистры
             push    ax                          ; макрос
             push    bx
             push    cx
             push    dx
             push    es
             push    bp
             ENDM

poprs        MACRO                                ; восстановить регистры
             pop     bp                          ; макрос
             pop     es
             pop     dx
             pop     cx
             pop     bx
             pop     ax
             ENDM

cseg         SEGMENT BYTE PUBLIC 'code'          ; Usual header of
             ASSUME CS:cseg
             ASSUME SS:cseg
             ASSUME DS:cseg
             ASSUME ES:cseg

first       DB      128 DUP(?)
H00000      DB      128 DUP(?)

VIDEO        PROC    FAR
             ASSUME ES:cseg

             jmp     install
             db      'Alfavit for DOS by YST', 10, 13, '$'

clstoggle    db      0
presence     dw      1234H
;
; New INT 10H function
;
myint10      LABEL   BYTE
             or       ah, change_mode           ; смена режима видеокарты ?
             jz       ah, change_mode
             cmp      ah, 11H                   ; функция знакогенератора?
             jnz      jmprom
             jmp      chargen

jmprom:      db      0EAH                      ; первый байт инструкции JMP FAR
old10        label   dword                    ; этот код дает JMP FAR OLD_INT10H
oldoffs      dw      ?
;
oldseg       dw      ?
;

change_mode:
             mov     cs:clstoggle, 00H         ; обнулим переключатель
             test    al, 80H                   ; очистить экран?
             jz      c1
             mov     cs:clstoggle, 0FFH
;
c1:          and     al, 7FH
             cmp     al, 3                      ; Color 80x25 mode
             jbe     kk1
             cmp     al, 7                      ; Monochrome mode
             jz      kk
             cmp     al, 0EH                    ; Load 8x8 for graphics mode?
             jbe     setg8x8

             cmp     al, 10H                    ; расширенные режимы EGA
             jbe     setg8x14                   ; Load 8x14 for graphics mode

```





```

        cmp     al, 11H
        jne     cc2
        jmp     myg16

cc2:    cmp     al, 12H
        jne     cc3
        jmp     myg16

cc3:    cmp     al, 13H
        jne     cc41
        jmp     mysetg8

kk:     jmp     sett8x16      ; Unfortunately, we can't use
kk1:    jmp     sett8x16      ; short jump

setg8x14:
        jmp     mysetg

setg8x8:
        jmp     mysetg8

setg8x16:
        jmp     myg16

cc41:   cmp     al, 22H
        jne     cc42
        jmp     sett8x8

cc42:   cmp     al, 23H
        jne     cc43
        jmp     sett8x14

cc43:   cmp     al, 24H
        jne     cc44
        jmp     sett8x14

cc44:   cmp     al, 25H
        jne     cc45
        jmp     sett8x8

cc45:   cmp     al, 26H
        jne     cc46
        jmp     sett8x8

cc46:   cmp     al, 29H
        jne     cc47
        jmp     sett8x16

cc47:   cmp     al, 2AH
        jne     cc48
        jmp     sett8x14

cc48:   cmp     al, 2DH
        jne     cc49
        jmp     sett8x14

cc49:   cmp     al, 2EH
        jne     cc491
        jmp     sett8x16

cc491:  cmp     al, 2FH
        jne     cc492
        jmp     sett8x16

cc492:  cmp     al, 30H
        jne     cc493
        jmp     sett8x16

cc493:  cmp     al, 37H
        jne     cc494
        jmp     sett8x16

cc494:  cmp     al, 38H
        jne     cc495
        jmp     sett8x16

cc495:  cmp     al, 3DH
        jne     cc4961

```



```

cc4961:    jmp     sett8x16

          cmp     al, 45H
          jne     cc496
          jmp     sett8x8

cc496:     cmp     al, 44H
          jna     cc497
          jmp     short cc4

cc497:     cmp     al, 3FH
          jna     cc4
          jmp     sett8x8

cc4:       test    cs:clstoggle, 0FFH
          jz      c2
          or       al, 80H
c2:        jmp     jmprom

chargen:   cmp     al, 30H                ; запросы EGA info?
          jz      info

          cmp     al, 02                ; Load 8x8 font?
          jnz     rr
          jmp     seta8x8

rr:        cmp     al, 23H                ; сменить шрифт
          jz      nextchck

          cmp     al, 12H                ; Load 8x8 font and prog. CRT contr.?
          jnz     rr1
          jmp     sett8x8

rr1:       cmp     al, 01H                ; загрузить фонт 8x14
          jnz     rr2
          jmp     sett8x14

rr2:       cmp     al, 11H                ; Load 8x14 and prog. CRT contr.?
          jnz     rr3
          jmp     sett8x14

rr3:       cmp     al, 04H                ; загрузить фонт 8x16
          jnz     rr4
          jmp     sett8x16

rr4:       cmp     al, 14H                ; загрузить фонт 8x16 and prog. CRT cont.?
          jnz     rr5
          jmp     sett8x16

rr5:       cmp     al, 22H                ; загрузить фонт 8x14 для графики
          jnz     rr6
          jmp     setg8x14

rr6:       cmp     al, 24H                ; загрузить фонт 8x16 для графики
          jnz     rr7
          jmp     setg8x16

rr7:       jmp     jmprom                ; иначе в OLD_10H

nextchck:  ;
          ;      cmp     b1, 3
          ;      jnz     jmprom
          ;      jmp     seta8x8

info:      cmp     bh, 2                ; get address 8x14 font
          je      tt4

          cmp     bh, 3                ; get address 8x8 font
          je      tt2

          cmp     bh, 4                ; get address second half 8x8 font
          je      tt1

          cmp     bh, 6                ; get address 8x16 font

```



```

        je      tt
        jmp     jmprom

;
; Unfortunately, we can't use short jump
; This stupidity of Intel Corp. (or MS Corp?).
;
tt:      jmp     give8x16
tt1:     jmp     give8x8top
tt2:     jmp     give8x8
tt4:     jmp     give8x14
;
; Load 8x14 font for text mode
;
sett8x14:
        test    cs:clstoggle, 0FFH
        jz      s1
        or      al, 80H

s1:
        pushf
        call    cs:[old10]
        pushrs
        mov     ax, 1100H
        push    cs
        pop     es
        lea     bp, font8x14
        mov     cx, 256
        mov     dx, 0
        mov     bx, 0E00H
        pushf
        call    cs:[old10]
        poprs
        iret

;
; Load 8x16 font for text mode
;
sett8x16:
        test    cs:clstoggle, 0FFH
        jz      ss1
        or      al, 80H

ss1:
        pushf
        call    cs:[old10]
        pushrs
        mov     ax, 1100H
        push    cs
        pop     es
        lea     bp, font8x16
        mov     cx, 256
        mov     dx, 0
        mov     bh, 16
        mov     bl, 0
        pushf
        call    cs:[old10]
        poprs
        mov     ax, 1100H
        push    cs
        pop     es
        lea     bp, font8x16
        mov     cx, 256
        mov     dx, 0
        mov     bh, 16
        mov     bl, 1
        pushf
        call    cs:[old10]
        poprs
        mov     ax, 1103H
        mov     bl, 0
        pushf
        call    cs:[old10]
        poprs
        jmp     jmprom
        iret

;
; Get address 8x14 font
;
give8x14:
        pushf

```



```

        call    cs:[old10]
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x14
        ired

;
;; Get address 8x16 font
;
give8x16:
        pushf
        call   cs:[old10]
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x16
        ired

;
;; Get address 8x8 font
;
give8x8:
        pushf
        call   cs:[old10]
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x8
        ired

;
;; Get address second half 8x8 font
;
give8x8top:
        pushf
        call   cs:[old10]
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x8
        add    bp, 128*8
        ired

;
;; Load 8x14 font for graphic mode
;
mysetg:
        pushf
        call   cs:[old10]
        pushrs
        mov    ax, 1121H
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x14
        mov    cx, 14
        mov    bl, 25
        pushf
        call   cs:[old10]
        poprs
        ired

;
;; Load 8x16 font for graphic mode
;
myg16:
        push   bx
        push   dx
        pushf
        call   cs:[old10]
        pop    dx
        pop    bx
        pushrs
        mov    ax, 1121H
        push   cs
        pop    es
        lea    bp, font8x16
        mov    cx, 16
        mov    bl, 25
;
        pushf
        call   cs:[old10]
        poprs
        ired

;
;; Load 8x8 font for graphic mode

```



```

;
mysetg8:
    pushf
    call    cs:[old10]
    pushrs
    mov     ax, 1121H
    push    cs
    pop     es
    lea     bp, font8x8
    mov     cx, 8
;
    mov     bl, 25
    pushf
    call    cs:[old10]
    poprs
    iret

seta8x8:
    pushrs
    mov     ax, 1121H
    push    cs
    pop     es
    lea     bp, font8x8
    mov     cx, 8
    mov     bx, 3
    pushf
    call    cs:[old10]
    poprs
    iret

;
; Load 8x8 font for text mode
;
sett8x8:
    pushrs
    mov     ax, 1110H
    push    cs
    pop     es
    lea     bp, font8x8
    mov     cx, 256
    mov     bh, 8
    mov     bl, 0
    mov     dx, 0
    pushf
    call    cs:[old10]
    poprs
    iret

;
; The Fonts
;
font8x8      LABEL BYTE
INCLUDE 866-8X8.asm
font8x14     LABEL BYTE
INCLUDE 866-8X14.asm
font8x16     LABEL BYTE
INCLUDE 866-8X16.asm

```

Драйвер русской клавиатуры  
 Автор: Стариков Ю.А.  
 Copyright (C) YST, 1990

```

KEYB  DB      16 DUP(?)           ; описание клавиатуры
      db      'йцукенгшзхъ', 0, 0
      db      'фывапролджэ', 0
      db      '\ячсмитьбю.'
      DB      11 DUP(?)

KEY1  DB      2 DUP(?)
      DB      '!";%:*()\'
      DB      4 DUP(?)
      db      'ЙЦУКЕНГШЗХЪ', 0, 0
      db      'ФЫВАПРОЛДЖЭ', 0
      db      '/ЯЧСМИТЬБЮ,'
      DB      11 DUP(?)

```





```

BX9    DW    0000H          ; адрес старого вектора 09H
ES9    DW    0000H

BX16   DW    0000H          ; адрес старого вектора 016H
ES16   DW    0000H

BX2F   DW    0000H          ; адрес старого вектора 02FH
ES2F   DW    0000H

BX1F   DW    0000H          ; адрес старого вектора 01FH
ES1F   DW    0000H

BX44   DW    0000H          ; адрес старого вектора 044H
ES44   DW    0000H

TAIL_K dw    0000H          ; запоминаемый адрес хвоста буфера
                                ; клавиатуры

RUSREG db    1 DUP(?)       ; флаг русского регистра

SWTYPE DB    03H

KEEP_SS dw    0
KEEP_SP dw    0
;
; DO_BEEP
; Функция для подачи звукового сигнала
;

DO_BEEP PROC    near

H4:     push    cx            ; спрятали CX
        mov     bx, 40H      ;
                                ;
        in      al, 61H       ; взять значение порта упр.
        push    ax            ; сохранить его

H5:     and     al, 0FCH      ;
        out     61H, al       ;
        mov     cx, 014H      ;
                                ;
H1:     loop    H1            ;
                                ;
        or      al, 02        ; включаем бит динамика
        out     61H, al       ;
        mov     cx, 014H      ;
                                ;
H2:     loop    H2            ;
                                ;
        dec     bx            ;
        jnz     H5            ;
        pop     ax            ;
        out     61H, al       ;
        mov     cx, 0050H     ;
                                ;
H3:     loop    H3            ;
        pop     cx            ;
        loop    H4            ;
        ret     3              ;

DO_BEEP ENDP          ; конец функции подачи звукового сигнала

;
; SHLOCK
; Функция проверки статуса клавиатуры на SHIFT
; и CapsLock.
; Возвращает в BX адрес необходимой таблицы русских букв
;

SHLOCK PROC    NEAR

        lea     bx, KEYB      ; в BX - адрес таблицы нижнего регистра
        cmp     al, 10H       ;
        jb      M1            ;

        mov     ah, ES:017H    ; проверка CapsLock - статуса

```



```

        and     ah, 040H          ;
        jnz     M2                ;
;
M1:      mov     ah, ES:017H       ; проверка SHIFT - статуса
        and     ah, 03H          ; без CapsLock
        jz      M3                ;
        jmp     short M4          ;
;
M2:      mov     ah, ES:017H       ; проверка SHIFT - статуса
        and     ah, 03H          ; с CapsLock
        jz      M4                ;
        jmp     short M3          ;
;
M4:      lea     bx, KEY1          ; в BX - адрес таблицы верхнего регистра
M3:      ret                      ; выход
;
SHLOCK  ENDP
;
; Новая функция обработки 9H прерывания
;
NEW_9:  pushf                     ; вызов старой функции 09H
        call    dword ptr CS:BX9  ;
        CLI                     ; запрет прерываний
;
        push    ax                ; сохранение регистров
        push    bx
        push    cx
        push    dx
        push    es
        push    ds
;
        mov     ax, 40H           ; устанавливаем сегмент данных BIOS
        mov     es, ax            ; в ES
;
        mov     ax, cs            ; текущий сегмент в DS
        mov     ds, ax           ;
;
; Проверка на переключение RUS/LAT
;
        cmp     byte ptr SWTYPE, 01 ; Первый тип?
        jne     TYP_2
        mov     ah, es:017H
        push    ax
        and     ah, 06H           ; Press Ctrl+LeftShift?
        cmp     ah, 06H
        jnz     ChR              ; No, may be Rus?
        pop     ax
        mov     byte ptr RUSREG, 0H
        jmp     AfterPress
;
ChR:     pop     ax
        and     ah, 05H
        cmp     ah, 05H
        jz      ttt              ; This jump only for stupid
        jmp     lab1             ; Intel 80x80
;
ttt:     mov     byte ptr RUSREG, 01H
        jmp     short AfterPress
;
TYP_2:   cmp     byte ptr SWTYPE, 02 ; Второй тип?
        jne     TYP_3
        mov     ah, es:017H       ; проверка служебных клавиш
        and     ah, 03H          ; Нажаты нужные клавиши?
        cmp     ah, 03H          ; (в нашем случае LSHIFT+RSHIFT,
        jnz     lab1             ; это дает 03H), нет - трудимся по lab1
;
        xor     byte ptr RUSREG, 01 ; Да, инвертируем флаг
        jmp     short AfterPress
;
TYP_3:   cmp     byte ptr SWTYPE, 03 ; Третий тип?
        jne     lab1             ; TYP_4
;

```



```

mov     ah, es:017H      ; проверка служебных клавиш
and     ah, 04H          ; Press Ctrl?
cmp     ah, 04H
jnz     lab1
mov     ah, es:018H
and     ah, 01H          ; Press Right Ctrl?
cmp     ah, 01H
jz      lab1
in      al, 060H
test    al, 80H
jz      lab1
xor     byte ptr RUSREG,01 ; Да, инвертируем флаг
jmp     short AfterPress

;TYP_4:
;
; cmp     byte ptr SWTYPE, 04H ; Если не 4 тип, то
; jne     lab1                 ; очень странно...
; mov     ah, es:017H          ; проверка служебных клавиш
; and     ah, 01000B           ; Press Alt?
; cmp     ah, 01000B
; jnz     lab1
; mov     ah, es:018H
; and     ah, 02H              ; Press Right Alt?
; cmp     ah, 02H
; jz      lab1
; in      al, 060H
; test    al, 80H
; jz      lab1
; xor     byte ptr RUSREG,01   ; Да, инвертируем флаг
;
; Конец проверки и разбора типов
;
AfterPress:
mov     bx, es:1CH          ; в BX - адрес хвоста буфера клавиатуры
mov     TAIL_K, bx          ; сохраняем его

mov     cx, 0008H           ;
cmp     byte ptr RUSREG, 01 ;
jnz     lab2                ;
shl     cx, 1               ;

lab2:   call    DO_BEEP      ; вызов функции гудка,
jmp     short lab3          ; затем выход

lab1:   cmp     byte ptr RUSREG,01 ; русские буквы?
jnz     lab3                ; нет, тогда выход

mov     ah, es:017H          ; жали служебные клавиши?
and     ah, 0CH              ;
jnz     lab3                 ; На выход!

mov     bx, ES:1CH           ;
cmp     bx, ES:1AH           ; сравниваем хвост с головой
jz      lab3                 ; выход, если равны

cmp     bx, TAIL_K           ; сравниваем с запомненным
jz      lab3                 ; выход, если одинаковые

mov     TAIL_K, bx           ; помещаем в наш "хвост"
cmp     bx, ES:80H           ; сравниваем с AT клавишдой
jnz     lab4                 ;
mov     bx, ES:82H           ;

lab4:   dec     bx            ; уменьшаем BX на два
dec     bx

mov     ax, es:[bx]          ; в AX - символ и скан-код
cmp     ah, 40H              ;
ja      lab3                 ;

mov     cx, bx               ;
mov     al, ah               ;
call    SHLOCK               ; проверка на SHIFT-статус
xlat    SHLOCK               ; выборка символа

mov     bx, cx               ; проверка на буквы 'р' и 'ё'
cmp     al, 00

```



```

        jz      lab3          ;
        cmp     al, 0E0H      ; p?
        jz      lab6         ;
        cmp     al, 0F0H      ; Ё?
        jnz     lab5
lab6:   mov     word ptr ES:[bx], 00 ;
lab5:   mov     ES:[bx], al    ;

lab3:   pop     ds            ; восстанавливаем регистры
        pop     es
        pop     dx
        pop     cx
        pop     bx
        pop     ax

        sti      ; разрешаем прерывания
        iret     ; выход из прерывания
;
; Новая функция обработки 16H прерывания.
; В принципе, нужна только для борьбы с кривыми
; BIOS-ами за маленькие русские буквы р (эр) и Ё
;
NEW_16: cmp     byte ptr CS:RUSREG, 01 ; если не русский регистр
        jnz     OLD_16                ; уход на старую обработку 16H

        cmp     ah, 01                ; все клавиатуры: keyboard read
        jbe     SIMUL                 ; & keyboard status

        cmp     ah, 10H               ; расширенная клавиатура: keyboard read
        jz      SIMUL                 ;

        cmp     ah, 11H               ; расш. клавиатура: keyboard status
        jz      SIMUL                 ;

OLD_16: jmp     dword ptr CS:BX16      ; уход на старую обработку 16H

SIMUL:  pushf                          ; выполняем прерывание 16H
        call    dword ptr CS:BX16      ;
        pushf                          ;
        cmp     ax, 0000               ; только кривой BIOS в русском
        jz      RUS_R                 ; режиме здесь вернет 0, при букве р

RET_16: popf                          ;
        retf     02                   ; far return from int 16H

RUS_R:  mov     ax, 23E0H              ; заносим в AX информацию
        jmp     RET_16                ; о русской букве р
;
; Функция обработки прерывания 2FH
; Вообще говоря, такое прерывание нигде не описано,
; за исключением файла README.TXT в русском MS-DOS.
; Для полной совместимости с RUSSIAN MS-DOS V 4.01
; и сделана эта функция. Нужна она только при
; работе с Russian MS Works V 2.0
;
NEW_2F: cmp     ax, 0AD83H            ; проверка на регистр?
        jz      OBR_2F                ; да, трудимся

        cmp     ax, 0AD88H            ; Unload ???
        jz      UNL_2F

        jmp     dword ptr CS:BX2F      ; нет, ушли к черту на кулички

UNL_2F: jmp     Unload_Prog           ; Unload program from memory

OBR_2F: cmp     byte ptr CS:RUSREG, 01 ; русский регистр ?
        je      RUSS                  ; да

        mov     ax, 01H               ; латынь
        jmp     fin

RUSS:   mov     ax, 02H               ; Русь (святая)

```



```

fin:      ired                                ; усе!

      db      256 dup(0)

_stack:

Unload_Prog:
;
;      jmp     test
;      mov     ax, 00H
;      ired

      push     cs                                ; восстанавливаем все регистры
      pop      ds
      push     cs
      pop      es
      push     cs
      pop      ss

      mov      sp, cs:KEEP_SP

      MOV      dx, cs:BX16                      ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:ES16                      ; INT 16

      MOV      AX, 2516H                        ; set old 16H vector
      INT      21H

      MOV      dx, cs:BX2F                      ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:ES2F                      ; INT 2F

      MOV      AX, 252FH                        ; set old 2FH vector
      INT      21H

      MOV      dx, cs:BX9                      ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:ES9                      ; INT 09H

      MOV      AX, 2509H                        ; set old 09H vector
      INT      21H

rest_scr_drv:
      MOV      dx, cs:BX44                      ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:ES44                      ; INT 44H

      MOV      AX, 2544H                        ; set old 44H vector
      INT      21H

      MOV      dx, cs:BX1F                      ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:ES1F                      ; INT 09H

      MOV      AX, 251FH                        ; set old 1FH vector
      INT      21H

      MOV      dx, cs:oldoffs                   ; DS:DX - адрес обработчика
      MOV      ds, cs:oldseg                   ; INT 10H

      MOV      AX, 2510H                        ; set old 10H vector
      INT      21H

;
;; Clear screen - delete our fonts
;
;
;;test:
      mov      ax, 03H
      int      10h

      push     cs                                ; abort
      pop      ds
      lea      dx, UNL_mes

      mov      ax, 0900H
      int      21H

;; Free memory
      mov      BX, 0
      mov      al, 0
      mov      ah, 04AH
      int      21H

```





```

ex11:      mov     ax, 4C01H      ; Выход из программы
           int     21H

UNL_mes    db      'Unload...',13,10,'$'

;
; End of TSR part
;

FINISH     equ     $              ; конец программы для вычисления

install:
;
; Parameters
;
           MOV     DX,offset MES_2
           MOV     BYTE PTR SWTYPE,02H
           MOV     CL,CS:H00080
           CMP     CL,00H          ; если нет параметров
           jne     nnn
           jmp     NORMA1

nnn:
           XOR     CH,CH
           CLD
           MOV     SI,0001H

SPACE:
LODSB
space1:
           CMP     AL,20H          ; пропускаем пробелы
           JNE     OPT_2
           LOOP    SPACE
           JMP     NORMAL

OPT_2:
           cmp     al, 02FH          ; check '/'
           je      opt1
           jmp     NORMAL

opt1:
           lodsb
           CMP     AL,32H          ; AL == '2' ?
           JE      SPACE
           jmp     OPT_1

OPT_1:
           CMP     AL,31H          ; AL == '1' ?
           JNE     OPT_3
           MOV     BYTE PTR SWTYPE,01H
           MOV     DX,offset MES_1
           JMP     SHORT SPACE

OPT_3:
           CMP     AL,33H          ; AL == '3' ?
           JNE     OPT_4
           MOV     BYTE PTR SWTYPE,03H
           MOV     DX,offset MES_3
           JMP     SHORT SPACE

OPT_4:
           CMP     AL, 44H          ; AL == 'W' ?
           JNE     OPT_5

           mov     ax, 3510H        ; Save address OLD_10H function
           int     21H

           mov     ax, es:[bx-2]
           cmp     ax, presence
           jnz     ys12
           jmp     Do_unload

ys12:
           push    cs
           pop     ds
           lea     dx, Notloaded
           mov     ax, 0900H
           int     21H
           jmp     exit

OPT_5:
           CMP     AL, 57H          ; AL == 'W' ?

```



```

JNE     INV_OPT

mov     bx, offset RUKEYB_1251
mov     dx, offset KEYB
mov     cx, LEN_RUK1251
CALL    COPY_TAB

mov     bx, offset SHRUKEYB_1251
mov     dx, offset KEY1
mov     cx, LEN_RUKS1251
CALL    COPY_TAB

mov     bx, offset font8x8_1251
mov     dx, offset font8x8
mov     cx, LEN_8x8
CALL    COPY_TAB

mov     bx, offset font8x14_1251
mov     dx, offset font8x14
mov     cx, LEN_8x14
CALL    COPY_TAB

mov     bx, offset font8x16_1251
mov     dx, offset font8x16
mov     cx, LEN_8x16
CALL    COPY_TAB
JMP     SPACE

```

```

INV_OPT:
MOV     DX, OFFSET INVAL      ; type message about
MOV     AH, 09H               ; invalid option
INT     21H

MOV     AX, 4C00H             ; exit (abort)
INT     21H

```

```

;
; End Parameters part.
;

```

```

NORMAL:                                     ;
;
; Check videocard
;

```

```

        mov     ax, 01A00H      ; VGA or MCGA?
        int     10H             ;
        cmp     al, 01AH        ;
        je      setvec          ;
        jmp     notsupp         ; NO!

```

```

;
;        mov     ah, 012H        ; Do you have EGA mode?
;        mov     bl, 010H        ;
;        int     10H             ;
;        cmp     bl, 010H        ;
;        je      notsupp         ; NO!
;

```

```

; End of check

```

```

; Set vectors

```

```

setvec:
        mov     ax, 3510H        ; Save address OLD_10H function
        int     21H

```

```

        mov     ax, es:[bx-2]
        cmp     ax, presence
        jnz     ys10
        jmp     already

```

```

ys10:
        mov     cs:oldoffs, bx
        mov     cs:oldseg, es

```

```

; set new INT 10H function

```

```

        push    cs
        pop     ds
        lea     dx, myint10

```



```

        mov     ax, 2510H
        int     21H

MOV     AX,3509H      ; получаем адрес 9 вектора
INT     21H
MOV     BX9,BX        ; ES:BX - адрес обработчика
MOV     ES9,ES

MOV     AX,2509H      ; set new 9H vector
MOV     DX,OFFSET NEW_9
INT     21H

MOV     AX,3516H      ; получаем адрес 16 вектора
INT     21H
MOV     BX16,BX       ; ES:BX - адрес обработчика
MOV     ES16,ES       ;

MOV     AX,2516H      ; set new 16H vector
MOV     DX,OFFSET NEW_16
INT     21H

MOV     AX,352FH      ; получаем адрес 2F вектора
INT     21H
MOV     BX2F,BX       ; ES:BX - адрес обработчика
MOV     ES2F,ES       ;

MOV     AX,252FH      ; set new 2FH vector
MOV     DX,OFFSET NEW_2F
INT     21H

;
; set new INT 44H function
;
        mov     ax, 3544H      ; Save address 44H function
        int     21H
        mov     cs:BX44, bx
        mov     cs:ES44, es

        lea     dx, font8x16
        mov     ax, 2544H
        int     21H

;
; set new INT 1FH function
;

        mov     ax, 351FH      ; Save address 1FH function
        int     21H
        mov     cs:BX1F, bx
        mov     cs:ES1F, es

        lea     dx, font8x8
        add     dx, 128*8
        mov     ax, 251FH
        int     21H

;
; Clear screen
;

        mov     ax, 03H
        int     10h

;
; Type Copyright message
;
        mov     dx, offset copyr
MOV     AH,09H        ; Print message
INT     21H           ; о правилах пользования

        cmp     byte ptr SWTYPE, 01      ; Первый тип?
        jne     MTPY_2
MOV     DX,offset MES_1
JMP     short mesp

MTPY_2:
        cmp     byte ptr SWTYPE, 02      ; 2 тип?
        jne     MTPY_3
MOV     DX,offset MES_2

```



```

        JMP      short mesp

MTYP_3:  MOV      DX,offset MES_3

mesp:    MOV      AH,09H
        INT      21H

        MOV      DX,OFFSET TOGGLE      ; type toggle message
        MOV      AH,09H
        INT      21H

        mov      al, model
        cmp      al, 0
        jne      u_mes
        mov      dx, offset RUS_MES
        jmp      short norm1

u_mes:   cmp      al, 1
        jne      b_mes
        mov      dx, offset UKR_MES
        jmp      short norm1

b_mes:   mov      dx, offset BEL_MES

norm1:   MOV      AH,09H
        INT      21H

;
; Save program in memory
;

        lea      dx, FINISH
        mov      cl, 4
        shr      dx, cl
        add      dx, 11H

        mov      cs:KEEP_SS, ss      ; сохраняем SS и SP
        mov      cs:KEEP_SP, sp

        mov      ax, 3100H
        int      21H

already: ;
;       mov      ax, 0AD88H
;       int      2FH
;       jmp      INV_OPT

        push     cs
        pop      ds
        lea      dx, loaded
        mov      ax, 0900H
        int      21H
        jmp      short exit

Do_unload:
        mov      ax, 0AD88H
        int      2FH
        jmp      short exit

notsupp:
        push     cs
        pop      ds
        lea      dx, VGA_mes
        mov      ax, 0900H
        int      21H

exit:    mov      ax, 4C01H
        int      21H

copyr    db      'Alfavit For DOS. Version 2.0', 10, 13
        db      'Copyright (C) Yuri Starikov (C) 1990-1994', 10, 13, '$'
VGA_mes  db      'This driver can not support your videocard', 10, 13, '$'
loaded   db      'Alfavit already installed', 13, 10, '$'
Notloaded db      'Alfavit for DOS not installed.', 13, 10, '$'

```



```

MES_2 db 'Press together LeftShift+RightShift',13,10,'$'
MES_1 db 'Press together Control+RightShift or Control+LeftShift',13,10,'$'
MES_3 db 'Press RightControl',13,10,'$'
UKR_MES db 'Ukrainian keyboard', 13, 10, '$'
RUS_MES db 'Russian keyboard', 13, 10, '$'
BEL_MES db 'Byelorussian keyboard', 13, 10, '$'
; MES_4 db 'Нажмите RightAlt (Alt Gr)', 13, 10, '$'
TOGGLE DB 'for toggle Cyr/Lat modes', 13, 10, '$'
INVAL db 'Invalid option.', 13,10
db 'Usage: ALFDOS [option]', 13, 10
db 'where option is:', 13, 10
db '/1 - Ctrl+LeftShift - Lat и Ctrl+RightShift - Cyr', 13,10
db '/2 - LeftShift+RightShift toggle Cyr/Lat modes (default)', 13, 10
db '/3 - RightCtrl toggle Cyr/Lat modes', 13,10
; db '/R - русская клавиатура (по умолчанию)', 13, 10
; db '/U - украинская клавиатура', 13, 10
; db '/B - белорусская клавиатура', 13, 10
; db '/4 - RightAlt (Alt Gr or Rus) для переключения Рус/Lat', 13,10
db '/W - CP 1251 (Russian Windows CP)', 13, 10
db '/D - unload Alfavit from memory', 13, 10
db '$'
model db 0
VIDEO ENDP

```

```
;
; Copy tables
```

COPY\_TAB PROC NEAR

```
next1:      mov     al, [bx]
            push    bx
            push    dx
            pop     bx
            mov     [bx], al
            pop     bx
            inc     bx
            inc     dx
            loop    next1
            ret
```

COPY\_TAB ENDP

```
;
; The Fonts for CP 1251
```

```
font8x8_1251 LABEL BYTE
INCLUDE 1251-cga.inc
len_8x8 equ ($-font8x8_1251)
```

```
font8x14_1251    LABEL BYTE
INCLUDE 1251-ega.inc
len_8x14         equ ($-font8x14_1251)
```

```
font8x16_1251 LABEL BYTE
INCLUDE 1251-vga.inc
len_8x16 equ ($-font8x16_1251)
```

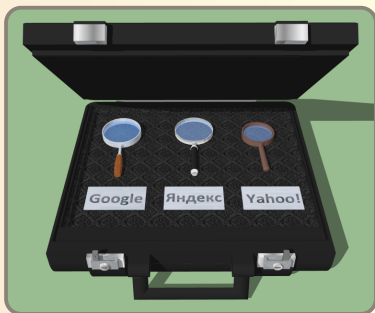
```
RUKEYB_1251 LABEL BYTE
DB      16 DUP(?) ; описание клавиатуры
db      'щ'ъхьз'·чї'·, 0, 0
db      'ІУТряЕьюфцѣ', 0
db      '\', 255, 'уёйшЄ№■.'
LEN_RUK1251 equ ($-RUKEYB_1251)
```

```
SHRUKEYB_1251 LABEL BYTE
DB      2 DUP(?)
DB      '!"':%:*()'
DB      4 DUP(?)
db      , 0, 0
db      , 0
db      , 0
DB      11 DUP(?)
LEN RUKS1251 EQU ($-SHRUKEYB_1251)
```

```
cseg      ENDS
          END      VIDEO
```







## ПОИСКОВАЯ МАШИНА У ВАС НА КОМПЬЮТЕРЕ



Итак да, снова про модемный интернет.

☺ Что делать – тем более, номер посвящён концу 90-х и началу «нулевых», а тогда о другом ваш покорный слуга и не слышал. Даже у одноклассника – сына директора банка – видел только Ascorp 56000 – вроде бы действительно обтекаемый корпус. Возможно, заводы имели выделенку, и компьютеры подключались к всемирной паутине через «локалку». Но это было в теории – реально просто иногда просили старших поискать нужное для доклада в интернете, и нам приносили распечатки ☺ – вот и все сведения об интернете на предприятиях и в организациях. ☺ А для всех простых смертных, с которыми имел общение автор сих строк, dial-up, снова dial-up и ещё раз dial-up. Разве что тарифы разные – например, с бесплатной ночью ☺. Но даже с бесплатной ночью – всё равно телефонный модем и учёт времени (днём – у всех), и желание большую часть сделать, будучи отключённым от всемирной сети. Поэтому пользователь предпочитал получать почту через программу-клиент, читать сохранённые на жёсткий диск страницы, а то и локальные копии сайтов. Кое-чему из этого была посвящена статья «Web off-line» в прошлом номере. Но одной из тем ваш покорный слуга тогда не коснулся – поисковые программы. С одной стороны, у автора статьи нет особо большого

положительного результата использования таких программ, с другой – автору известно достаточно много различных программ такого назначения и хотелось бы рассказать обо всех. Как раз этим программам и будет посвящена настоящая статья.

### «ДИСКо Искатель» – о первопроходцах либо хорошо...

Программа «ДИСКо Искатель» была не первой в мире, но первой метапоисковой программой для русскоязычных интернетчиков. Ваш покорный слуга уже касался этой программы, описывая комплект WWW SmartLine, куда входили интернет-программы от «ДИСКо» и «Арсеналь» – в том числе и эта программа. Сейчас (конец ноября 2023-го года) на Old-DOS.ru ([http://old-dos.ru/files/file\\_103466.html#file32622](http://old-dos.ru/files/file_103466.html#file32622)) доступно две версии программы. Эксперименты будут проводиться на версии 1.03 (<http://old-dos.ru/dl.php?id=32623>). С установкой проблем не возникает. Единственное, чего когда-то не мог сразу понять автор этих строк – для ввода серийного номера необходимо открыть диалог «О программе» командой меню ?->О программе..., а в диалоге нажать кнопку «Регистрация». Тогда откроется диалог ввода серийного номера. По крайней мере, так удалось ввести серийный номер в версии 1.02. А вот после её удаления и установки версии 1.03 новая программа «подхватила» старый серийник. В остальном проблем именно с установкой нет ☺.

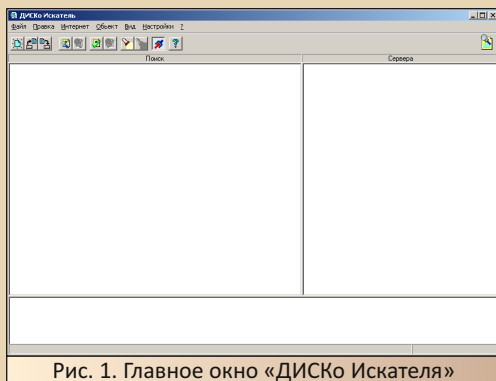


Рис. 1. Главное окно «ДИСКо Искателя»



При запуске программы откроется диалог нового поиска (см. рис. 2).

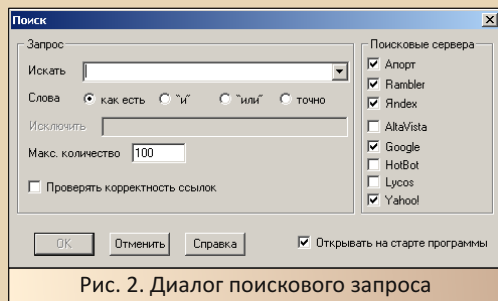


Рис. 2. Диалог поискового запроса

Этот же диалог можно открыть командой меню **Интернет->Поиск**. Пользователю доступны три российских поисковых сервера: «Яндекс», «Рамблер» и легендарный «Апорт». Кроме того, можно использовать и зарубежные поисковики Google, Yahoo, AltaVista, Lycos и HotBot. Google был добавлен только в версии 1.03 2002-го года. В версии 1.02 99-го года он ещё не поддерживался. После ввода поискового запроса и нажатия кнопки **ОК** программа приступает к поиску (см. рис. 3).

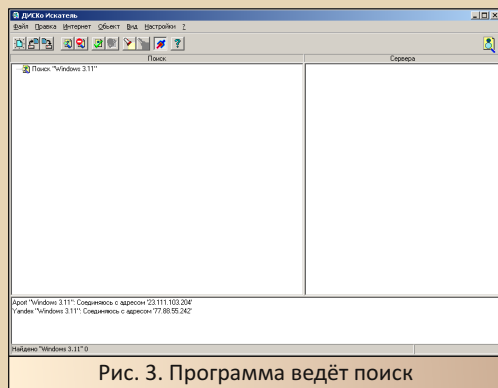


Рис. 3. Программа ведёт поиск

К сожалению, видимо, сайты изменили API для передачи поисковых запросов или ещё что случилось. Запрос «Windows 3.11» должен дать хоть какие-то ответы, если бы хоть один поисковый сервер вернул ответ на запрос, но даже использование только работающих сейчас серверов – «Яндекса» и Google – не дало результатов. Хотя, не очень понятно, откуда программа

берёт IP-адреса (в логе внизу главного окна указываются именно IP-адреса серверов). При попытке загнать IP-адрес в браузер, автор получал пустую страницу.

Увы, сказать, работала ли программа нормально во времена своей актуальности, автор не может. Но в 2002-м году была выпущена версия 1.03, и она была доступна для скачивания до самого закрытия компании «ДИСКО» в конце 2000-х.

Так что хоть Виталий Леонтьев и писал о программе: «О первопроходцах либо хорошо, либо ничего», – программа развивалась, хоть и, такое ощущение, скачками – версию 1.02 и 1.03 разделяет три года, да и потом больше новых версий не выходило. Хотя из десктопных программ развивался нормально, наверное, только «ДИСКО Командир». Компания «ДИСКО» в какой-то момент переквалифицировалась на мобильные платформы.

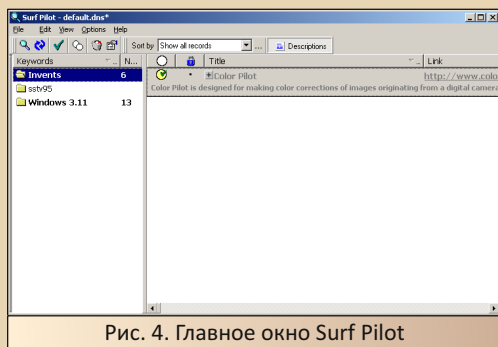
### Surf Pilot – конкурент и последователь

Отказавшись описывать продукт «ДИСКО» (фактически, так не повезло только «ДИСКО Искателю» – «ДИСКО Командир», «ДИСКО Наблюдатель» и даже «ДИСКО Качалка», вроде, были нормально описаны в «Новейшей энциклопедии персонального компьютера» и «Новейшей энциклопедии интернет»), Виталий Петрович предложил обратить внимание на другую метапоисковую программу – Surf Pilot (также доступна на Old-DOS.ru <http://old-dos.ru/index.php?page=files&mode=files&do=show&id=102318>).

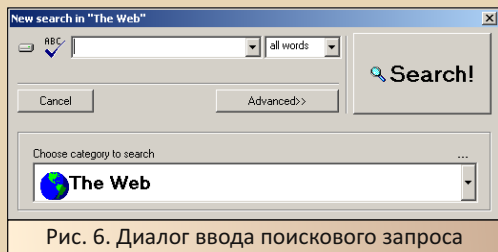
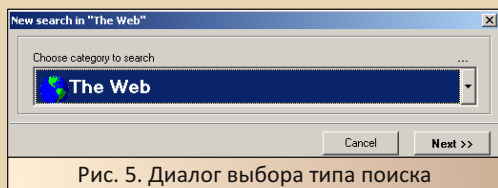
Увы, на Web Archive удалось найти версии только 2001-го года. В более поздних версиях сайта программа практически не упоминается. Разве что в 2001–2002-м выложили исходники, но сейчас их выкачать не получилось. Для экспериментов была выбрана версия 1.01 (<http://old-dos.ru/dl.php?id=29515>). В отличие от «ДИСКО Искателя», интерфейс поздних версий Surf Pilot был на английском языке.

Главное окно программы показано на рисунке 4.

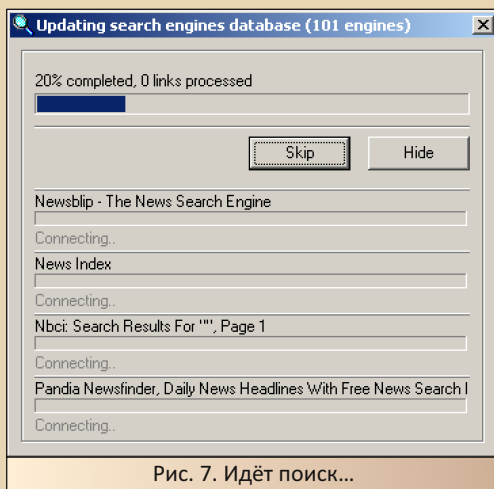




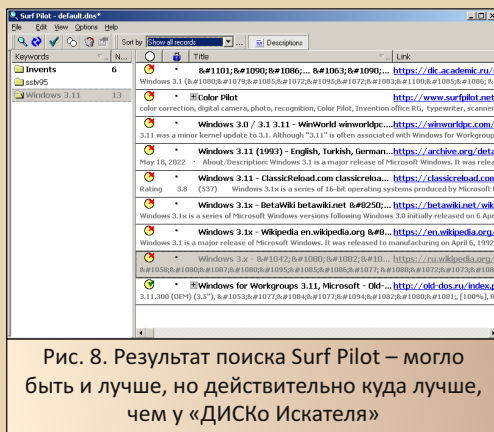
При запуске поиска командой меню **File->New search** или нажатием соответствующей кнопки, запускается мастер, который предлагает выбрать категорию поиска – Web (можно ограничиться одной страной) или FTP.



Иронию касательно инструментария «Диско Искателя» ваш покорный слуга считает неоднозначной (самому и имеющихся семи поисковиков было бы достаточно ☺), но пользователю Surf Pilot доступен 101 поисковик (при поиске в категории Web). Конечно, большая часть поисковиков зарубежные, но российский пользователь далеко не всегда ищет материалы на родном языке. Тот же софт может быть зарубежным – и сейчас, и в «нулевые».



Интересно, что сейчас Surf Pilot дал куда лучший результат поиска – удалось сделать 13 «находок» по запросу «Windows 3.11». Хотя в процессе поиска показывалось по несколько сотен ссылок, получаемых от некоторых поисковых сайтов.



К сожалению, видимо, где-то в 2002–2003-м году разработчики отказались самостоятельно развивать программу, но выложили исходники на всеобщее обозрение, за что честь им и хвала. Далеко не все, забросив разработку программы, открывали исходники, разрешив любому их дорабатывать.



## Search+ – поисковик для Восточной Европы

«ДИСКО Искатель» ориентировался на русскоязычного интернетчика. Пользователю предлагались российские поисковики, а также несколько известных в России/СНГ зарубежных – в первую голову Google, Yahoo, AltaVista. Пользователь Surf Pilot получал уже больше зарубежных поисковиков, плюс можно было выбрать несколько европейских стран, Канаду или Австралию.

Оказалось, что есть программа, ориентированная на пользователей Восточной Европы – Search+. Программа, скорее всего, разработана украинским программистом. По крайней мере, на сайте <http://srchplus.chat.ru/> доступна только одна домашняя страничка программы – на украинском сервере. Но и на сайте на chat.ru удалось найти дистрибутив программы – <http://srchplus.chat.ru/srchplus.exe>. У программы несколько языков локализации интерфейса, а также достаточно много разных настроек (камень в огород «ДИСКО Искателя»).

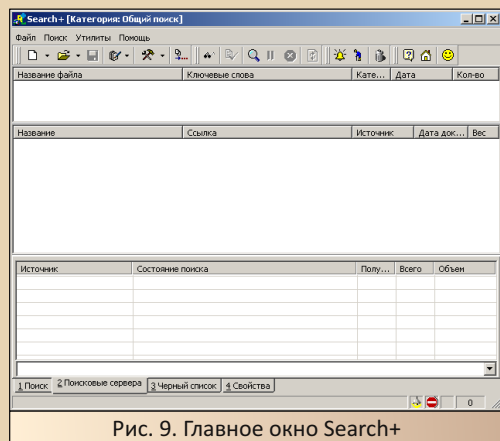


Рис. 9. Главное окно Search+

Программа так же, как и предыдущие, отправляет поисковый запрос, получает данные, убирает дубли и выводит пользователю итоговый результат. Но гораздо интересней, куда отправляются запросы (см. рис. 10).

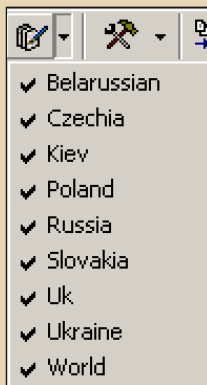



Рис. 10. Выбор стран для отправки запроса

Как видно, можно отправить запрос на поисковые серверы Беларуси, Украины, Чехии, Словакии, Польши, России. Не из Восточной Европы только Великобритания (UK) и международные поисковики. Отдельно выделены интернет-ресурсы Киева.

Открыть диалог ввода поискового запроса можно командой **Файл->Новый поиск**. Внизу окна появится диалог ввода поискового запроса (рис. 11).

Поиск запускается нажатием кнопки  на панели инструментов.

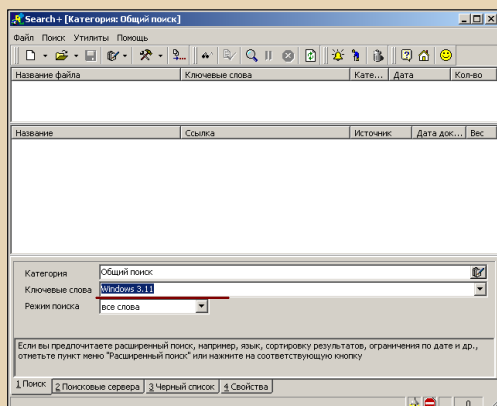


Рис. 11. Диалог ввода поискового запроса (внизу окна, строка поиска подчёркнута)

Как и у Surf Pilot, Search+ тоже предлагает пользователю больше семи серверов. Увы, в отличие от Surf Pilot, результат работы сегодня куда хуже – программа говорит, что получила достаточно много результатов (в журнале), но в местах для отображения результатов ничего нет.

При двойном щелчке на строчку с результатом откроется браузер (в случае автора – Internet Explorer, хотя по умолчанию стоит MyPal) – см. рис. 13.



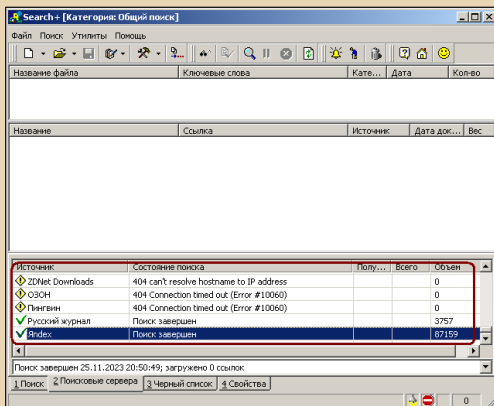


Рис. 12. Результат поиска. Увы, только в зоне состояния показано, на какие серверы удалось отправить запросы (выделено)

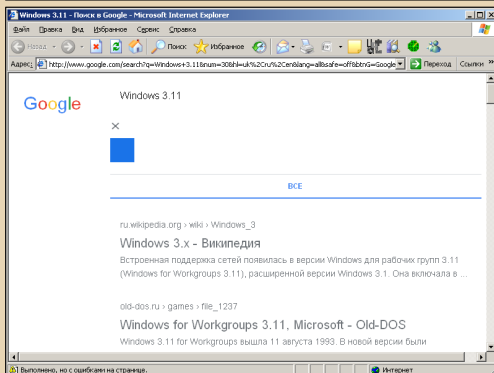


Рис. 13. Результат поиска в Google открыт в Internet Explorer по двойному щелчку

К сожалению, добиться обработанного списка результатов поиска, как того ожидалось, от программы так и не удалось.

**Copernic. А как там у них?**

До этого момента разговор шёл о программах, созданных программистами стран СНГ и так или иначе ориентированных на пользователей этих регионов. «ДИСКо Искатель» давал возможность простого и понятного поиска, где пользователь точно знал, куда уйдут запросы (никаких экзотических поисковиков – только самые известные), SurfPilot и Search+ отправляли запросы на международные и европейские поисковики. Но, опять же, больше предполагалось, что пользователь будет из России или Восточной Европы.

Сейчас же речь пойдёт о зарубежной программе – Copernic. Программа, возможно, старше, чем описанные выше. На странице сайта Old-DOS.ru, посвящённой этой программе ([ссылка](#)), 99-м годом датируется версия 4.0. К тому же программа куда более живуча – на той же странице присутствуют версии 2004–2005-го года и, возможно, есть версии программы, уже не совместимые с Win9x. Кстати, сайт программы, вроде бы, работает.

Для экспериментов была выбрана версия Copernic Agent Pro 6.12 (<http://old-dos.ru/dl.php?id=29170>). Главное окно показано на рис. 14.

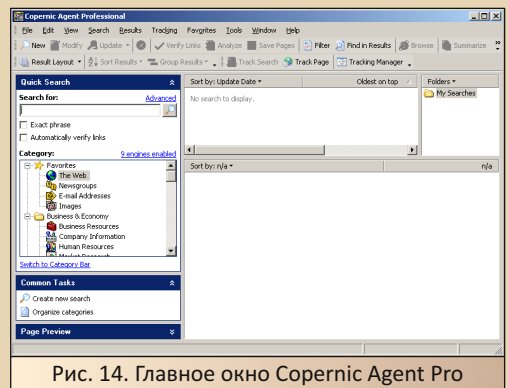


Рис. 14. Главное окно Copernic Agent Pro

Как видно, внешний вид интерфейса достаточно сильно отличается от отечественных программ. Больше кнопок, более элегантный внешний вид. Возможно, рассмотренные выше программы тоже бы подтянулись со временем, но разработка практически всех программ была прекращена в 2002–2003-м году.

Простой диалог ввода поискового запроса находится в левой стороне окна. Там находится и поисковая строка, и список категорий для поиска.

К сожалению, несмотря на красивый интерфейс, программа тоже не смогла ничего найти. Попытки найти упоминания Windows 3.1 для Восточной Европы не дали никакого результата (см. рис. 15).

Ради интереса такой же поисковый запрос был отправлен поисковику Yahoo! через браузер. Результат можете увидеть на рис. 16.





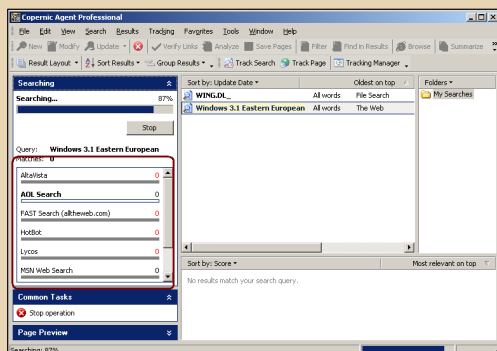


Рис. 15. Результат поиска. Раскладка по поисковым серверам показана в левой части окна

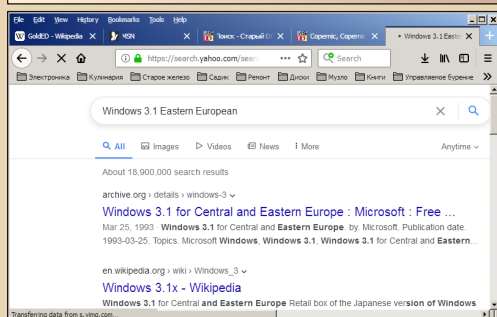


Рис. 16. Результат поиска от Yahoo! – запрос отправлен через браузер

Интересно, что программа имеет возможность расширенной настройки параметров поиска (и это в дополнение к различным группам поиска) – см. рис. 17.

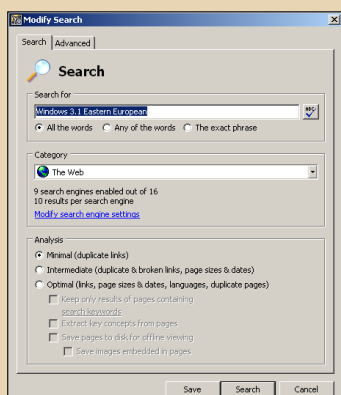


Рис. 17. Расширенная настройка поиска

В диалоге расширенной настройки поиска можно выбрать и категорию, и настроить поисковики.

Ваш покорный слуга больше всего возлагал надежд на эту программу. В отличие от отечественных разработок, Copernic начали разрабатывать раньше и не бросили в 2002-м году. Именно для этого была использована более поздняя версия. Но красивый интерфейс и большое количество настроек не исправили положения – программа не может выполнить главного – взаимодействовать с поисковыми серверами. К сожалению, API взаимодействия с поисковым меняются, да и, возможно, сами создатели поисковиков не рвутся к тому, чтобы сторонние разработчики создавали поисковый софт по типу рассматриваемого.

Возможно, новые версии программы могут нормально работать, но они уже будут требовать минимум Windows XP, а то и Windows 7, что явно выходит за пределы интересов журнала ☹.

## WinMP3Locator – специализированный поисковик

До сего момента рассматривались метапоисковые программы общего назначения. Конечно, в каждой программе присутствовал поисковик по FTP-серверам, но это был один из режимов поиска. Также было и с Copernic – у программы множество категорий, но это, опять же, программа общего назначения.

Но существовали специализированные поисковые программы. Одной из таких программ является Copernic Shopper ([ссылка](#)). Увы, найти дистрибутив этой программы не получилось. Но список специализированных поисковых программ на этом не заканчивается.

Ещё одним специализированным поисковым инструментом является WinMP3Locator. Программа предназначалась для поиска MP3-файлов. Данная софтина доступна на Archive.org ([ссылка](#)). Программа разработана компанией ReGet Software – как раз той, что делала калачку ReGet.

Фактически же на компьютер будет установлено сразу две программы – WinMP3Locator



для поиска mp3-файлов и FileLocator – для поиска других файлов.

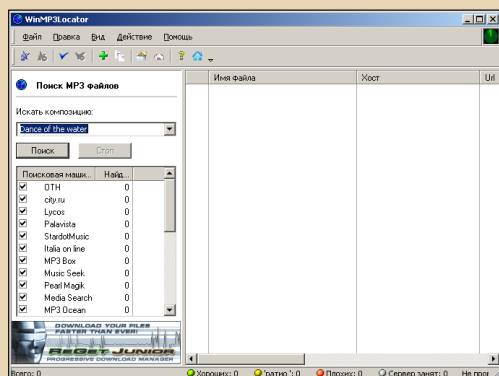


Рис. 18. Главное окно WinMP3Locator

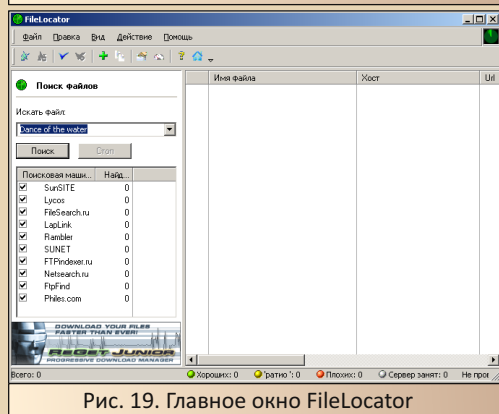


Рис. 19. Главное окно FileLocator

В левой части окна программы находится строка поиска и список серверов для поиска.

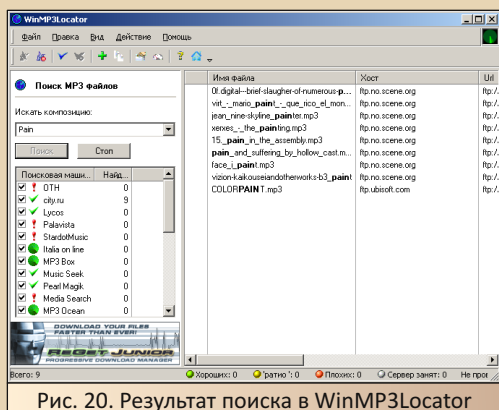


Рис. 20. Результат поиска в WinMP3Locator

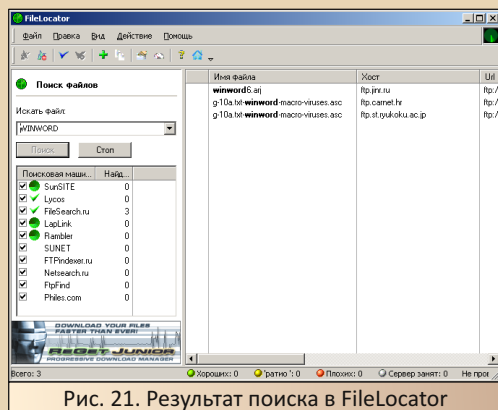


Рис. 21. Результат поиска в FileLocator

Кстати, найденные ссылки на найденные файлы можно без проблем через контекстное меню передать менеджеру закачек (см. рис. 22). Поддерживается не только «братский» ReGet, но и сторонние менеджеры. Автору известна поддержка менеджера FlashGet – просто когда-то использовал именно эту качалку на своём компьютере. Как ни странно, ссылка для скачивания файла была без проблем передана FlashGet'у. Другое дело, что файл по ней не удалось закачать – файла на сервере не нашлось ☹, но это и сейчас бывает с результатами, получаемыми от mmnt.ru ☹.

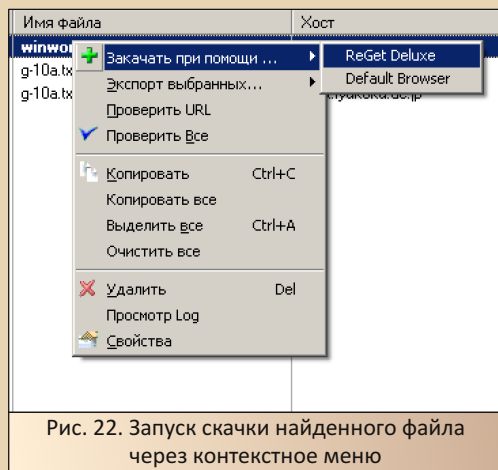


Рис. 22. Запуск скачки найденного файла через контекстное меню

К сожалению, наиболее поздняя версия WinMP3Locator, которая встречается в обзоре – 4.0. Но поисковая программа, по словам



Виталия Леонтьева, была интегрирована в менеджер зачекер ReGet Deluxe.

В ReGet Deluxe действительно присутствует раздел «Поиск» (см. рис. 23), и там тоже можно выбрать как поиск MP3-файлов, так и файлов обычных.

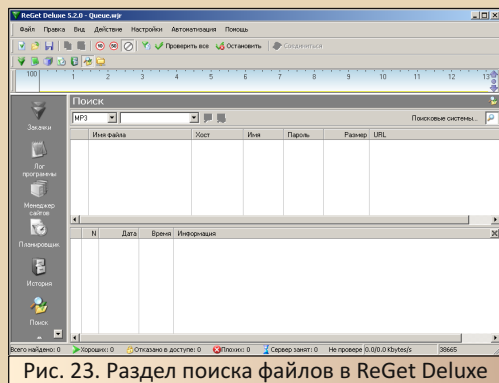


Рис. 23. Раздел поиска файлов в ReGet Deluxe

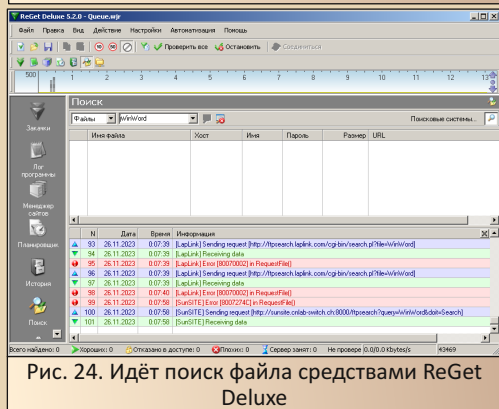


Рис. 24. Идёт поиск файла средствами ReGet Deluxe

Так что, можно сказать, наработки по поиску файлов тоже не пропали даром. Другое дело, что автор не вспомнит, чтоб его товарищ пользовался такой функцией ReGet, хотя, скорее всего, её видел.

### Заключение

Вот и закончился небольшой обзор программ, разработчики которых поставили перед собой достаточно амбициозную цель – снабдить пользователя интернета метапоисковой машиной, способной за несколько секунд отправить поисковый запрос на несколько серверов, принять результаты, вычистить принятую

информацию от дублей и предъявить пользователю развёрнутый отчёт. Согласитесь, в теории поиск должен был выйти почти на новый уровень – всё же далеко не каждый раз мы используем для поиска хотя бы два сервера (да те же Google и «Яндекс») – обычно обходимся одним из «любимых» поисковиков и, не получив интересующего результата, вздыхаем: «Не судьба», – и или забрасываем поиск, или же идём на форум спрашивать совета или информацию там.

К сожалению, получившиеся поисковые системы, скорее всего, не пользовались особым спросом у потенциальных потребителей, хотя с модемным соединением такая программа куда больше упростила бы работу с поисковиками – как минимум, не надо было бы открывать множество вкладок – всё было бы выведено на одну портянку, которую можно было бы проматывать и разглядывать результаты. Но получилось так, что пользователю было проще открыть поисковик и вбить запрос.

Одной из причин могли послужить изменения, вносимые в механизм взаимодействия с поисковиком. Едва ли создатели «Яндекса», «Гугла», «Рамблера» или «Апорта» предполагали, что запросы будут отправляться не только людьми, но и программами, а если и предполагали – ещё неизвестно, радовала ли их такая перспектива или нет. И, скорее всего, разработчики явно не стремились сохранить удобный интерфейс для таких поисковых программ в ущерб своим разработкам. Так что, вполне возможно, тот же «ДИСКО Искатель», Surf Pilot и даже Sorcnet и в начале «нулевых» не очень радовали качеством своей работы. Для сравнения, работа сервера и почтового клиента определяется соответствующими протоколами – POP3, SMTP, IMAP4. Согласитесь, что для The Bat! или Outlook Express было бы куда сложнее обращаться к каждому почтовому ящику через веб-интерфейс и проблемы с получением почты из-за капризов Mail.ru или «Яндекс Почты» возникали бы гораздо чаще, чем сейчас. Конечно, существовали протоколы интернет-поиска, но едва ли их поддерживают современные поисковики.

Андрей Шаронов (Andrei88)





# ProtoWeb, или Интернет 1990–2000-х годов сейчас



*У соседей крики, мамы,  
Аж стена вибрирует:  
То Фома купил компьютер –  
Windows устанавлирует!*  
© Автор неизвестен



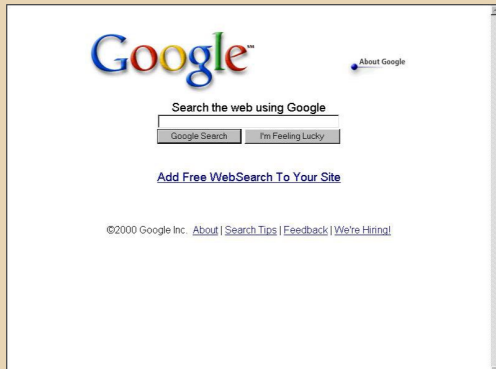
идел одним тёмным вечером дома. И нашёл этот проект. Неделю с ним игрался. Пришло время рассказать и вам.

Это отстававрированный англоязычный сегмент интернета 90-х годов. В те времена не было никаких маркетплейсов, никаких соцсетей. Везде правила домашние странички. Это было лучшее время интернета. Никаких левых кнопок «Скачать», никакой рекламы 18+.

Ну, хватит ныть. Вернёмся к проекту. Оживлены сайты и FTP многих крупных компаний тех лет. Для работы рекомендую IE6. Начинаем!

## Часть 1. Настройка браузера

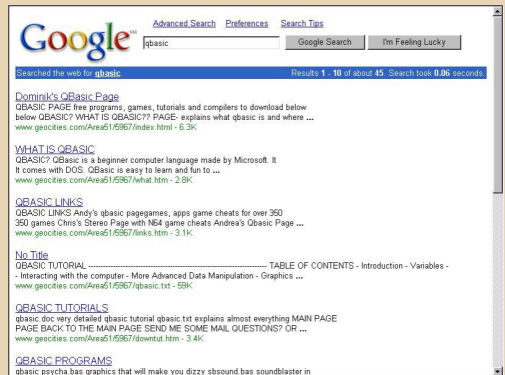
Берём нашего «осла». Нажимаем **Сервис->Настройки обозревателя**. Выбираем раздел **Подключения**. Нажимаем **Настройка LAN**. Включаем прокси и нажимаем **Дополнительно**. И в типах HTTP и FTP пишите адрес прокси ProtoWeb. Последние адреса прокси ищите на <http://protoweb.org/wiki/servers>. И пробуем зайти на Google...



Оно работает!!!

## Часть 2. Сёрфинг по интернету тех времён

Давайте что-то найдём в этом «Гугле». Например, про ЯП QBasic.



Мы видим кучу результатов с GeoCities. Неудивительно – в те времена многие держали сайты там. Зайдём куда-нибудь.



Вот ТАКИМИ надо делать сайты. А не как сейчас.

1. Открываешь сайт
2. Отказываешься от пуш-уведомлений
3. Закрываешь уведомление о кукисах
4. Закрываешь попап с предложением подписки
5. Закрываешь онлайн-чат
6. Закрываешь окошко «Ваш город ...?»
7. Закрываешь окошко «Не нашли что искали? Оставьте телефон, мы сразу перезвоним»
8. Закрываешь попап «Подпишитесь на наши соцсети»
9. Извиняешься перед окружающими за свои громкие маты
10. Вспоминаешь, зачем открыл этот сайт

Кирилл Олейниченко

Давайте заглянем в местную поисковую систему [inode.com](http://inode.com). (Не обращайте внимания на декорации. Просто скоро Hello, Win!)



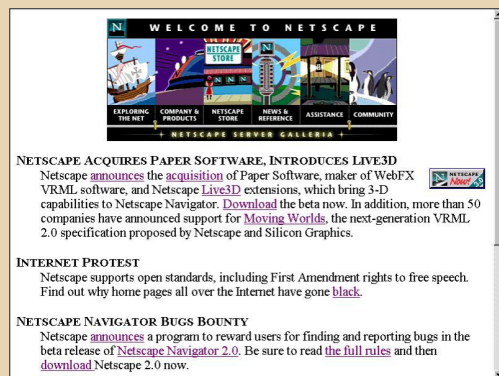
А на <http://www.inode.com/cgi-bin/sites.cgi> лежат все доступные сайты.



Вот, к примеру, сайт Microsoft 2000 года. Да-да. Вот были времена...



Я, например, ни разу не видел браузер Netscape. Давайте его скачаем.



И он правда качается!

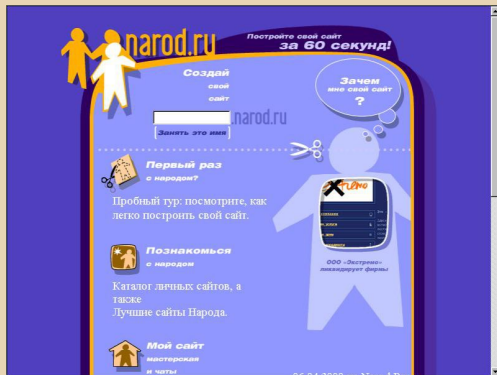
Если сайт не восстановлен, то на него можнойти через Веб-архив. Для этого надо ввести:

<http://невозстановленныйсайт.ру:годдо2010>

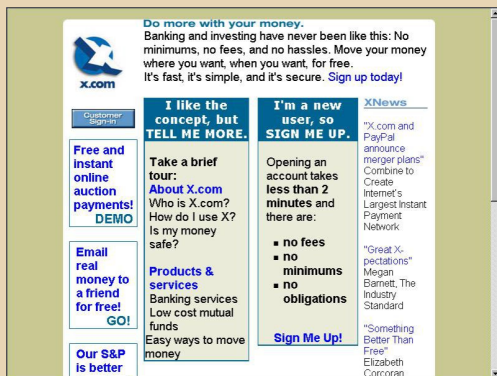
Вот сайт narod.ru 1999 года, к примеру (доступ к сайту осуществлялся по ссылке <http://narod.ru:1999/>):







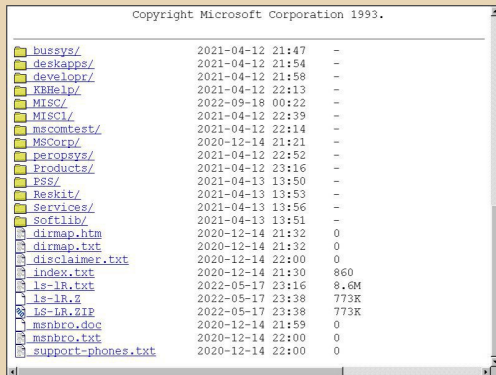
Также тут заархивирован первый онлайн-банк X.com.



Давайте посмотрим восстановленные FTP-сервера.

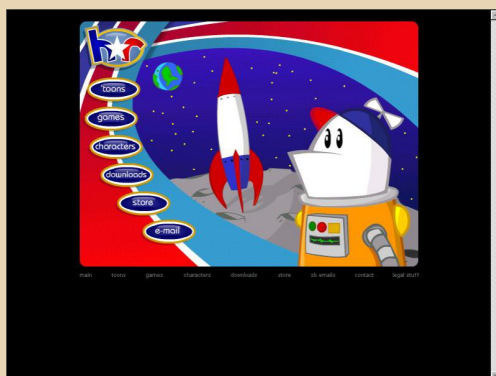


Их не особо много. Зайдём, к примеру, на FTP Micro\$oft.

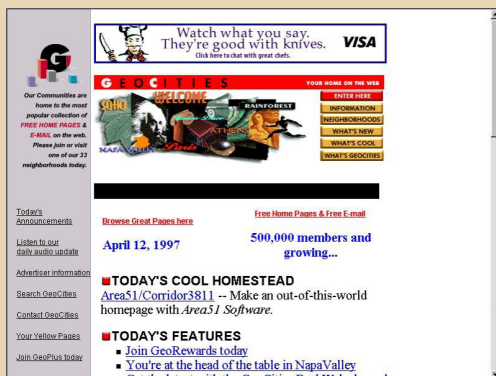


И он работает. Файлы качаются.

Также восстановлены некоторые сайты с играми на Flash. Например, Homestar Runner.

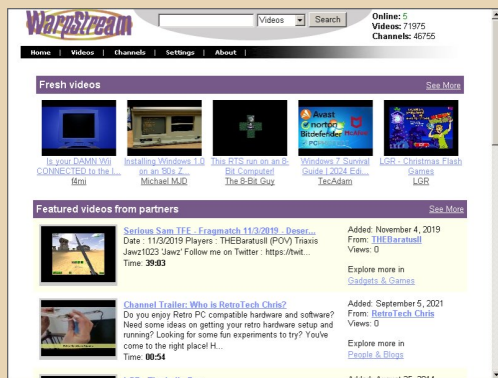


Также полностью восстановлен сайт geocities.com.





Но самое тут (наверное) интересное – это свой клон «Ютуба» – WarpStream. Довольно много интересных видео. Как по мне, такой клон был нужен давно.



Выглядит как «Ютуб» 2007-2008 года.

Вроде всё прекрасно.

Но у проекта есть свои минусы. Перечислю:

1. Ни одного заархивированного русского сайта (скоро будет исправлено).
2. «Гугл» там ненастоящий. Это копия, сделанная со своим кастрированным API.

3. Мало (относительно) сайтов заархивировано.

4. Некоторые сайты битые.

Но в целом довольно интересно. Всем тем, кому интересен интернет тех лет – рекомендую.

longhorn\_gnu (ака Захак)





# БЕЗ ИНТЕРНЕТА ЖИТЬ ЛЕГЧЕ



та статья будет о цифровом аскетизме. Я родился и вырос в среде без интернета. Тогда в моей жизни интернета не было вообще. А когда я о нём узнал, он был очень дорогой и был просто ненужной дорогой игрушкой. И мне он, честно говоря, был не нужен. Ведь у меня для моей Windows XP были CD-диски (а потом и DVD). Также были журналы, видеокассеты VHS с фильмами и мультиками и даже SEGA Mega Drive 2 с кучей картриджей для неё. В общем, я не знал, что такое этот интернет. А вместо него я даже читал бумажные книги. Одна из первых моих книг посвящена секретам и паролям для игр от SEGA. Я просто обожал разглядывать скриншоты из этой книги и часто выбирал из этой книги любимые игры, как из каталога. Это было нечто. Чего нельзя сказать о новых играх для ПК.

А относительно недавно я снова пробыл без интернета два года. Это было в 2020-2021 годах. И запомнилось мне это гораздо лучше, чем время, которое я проводил в интернете. Ведь у меня были FM-радио, журналы, книги, телевизор, обычный телефон для звонков, время для медитации и сна. И много чего ещё.

Но, увы, времена меняются. И мне приходится заходить в интернет, чтобы воспользоваться «Сбербанком» или позвонить по WhatsApp маме. Поэтому возникает соблазн залипнуть в YouTube. И к слову, там мало чего есть полезного. Очень много мусора, созданного для того, чтобы его кликнули и просмотрели. Также очень напрягает фраза: «ставьте лайки и подписывайтесь на мой канал». Это очень странное поведение. Я обычно почти никогда не ставлю никаких лайков. Также в том же VK очень много нужно отвечать на сообщения. И

поэтому лучше отключать уведомления и заходить, только когда необходимо.

Также я не люблю обновлять своё ПО. У меня лежит диск от журнала CHIP за октябрь 2017 года. И «новые» программы мне не нужны.

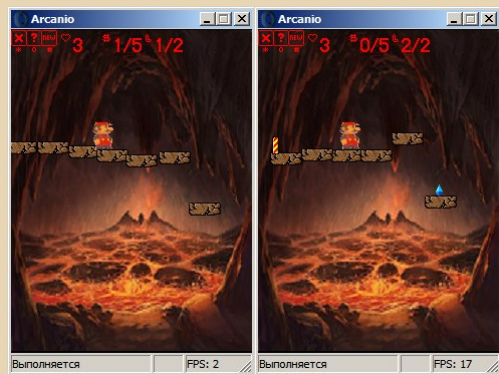
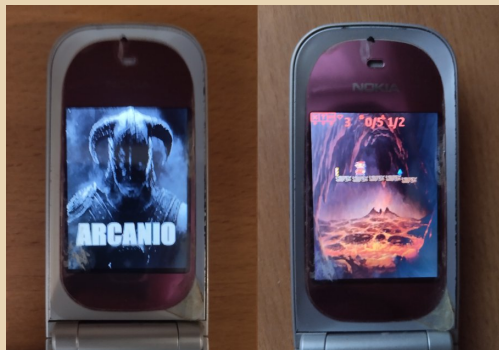
А ещё меня забавляет фраза «игровой компьютер». По логике это устройство, на котором можно запускать игры. По этой логике игровой может быть хоть «Денди». Вообще, это бред, и, скорее всего, уловки маркетологов.

Итак, когда я был два года без интернета (2020-2021), у меня начали появляться свои собственные мысли. Более того, у меня более тысячи идей, несколько из которых я уже реализовал. Но всё равно этих идей осталось более тысячи. Никогда я не испытывал такого подъёма, как при жизни без интернета. Жизнь без интернета может подарить больше радости, чем при нём. Так, я, например, был поглощён тем, что писал в тетрадках всё, что мне приходило в голову, и, может быть, из тысяч идей, несколько – гениальны. Я вспомнил даже, что хочу делать игры для ретроплатформ, таких как DOS, J2ME и Dendy. И более того, записи на бумаге улучшают память. Я помню почти все свои идеи. Почти все. И поэтому нужно ещё куча времени без интернета, чтобы их все воплотить в реальность. Воистину, скука – это способ генерирования гениальных идей.

Так, например, я сделал одну J2ME-игру ([http://dgmag.in/N45/Arcanio\\_240x320.jar](http://dgmag.in/N45/Arcanio_240x320.jar)) для кнопочного телефона. И называется она Arcanio. Она очень похожа на Super Mario Bros



на Dendy. В этой игре всего два уровня. Один простой, а другой сложный. Цель игры: собрать пять кристаллов, чтобы выйти с уровня, а во втором уровне нужно ещё и найти ключ от двери для полного прохождения. Игра предназначена для экрана 240x320 пикселей.



Не будьте слишком строгими. Данная игра — просто забава. Ничего серьёзного я не замыслил. Это сделано для того, чтобы воскресить тёплые чувства от «старых» мобильных на J2ME. Ведь тогда я не мог себе такое позволить. А теперь могу ещё и делать игры для них. Лично для меня J2ME не умерла. Она жива. И будет жить ещё очень долго.

И это лишь пример того, чего можно достичь, сидя без интернета. На самом деле современный интернет просто убивает время и

талант. Я это и сам замечаю, сидя в YouTube. А уж сколько бессмысленной информации в VK. Именно поэтому я предпочитаю больше занятия творчеством. Кучу книг нужно дописать и много другого нужно сделать. И свою игру я даже запустил на своём обычном кнопочном телефоне Nokia 7020, о котором я уже писал в №43, в статье под названием «Делаем из кнопочного телефона смартфон».

Но самое опасное в современном интернете то, что он бесконечен. Его нельзя дочитать, как книгу или журнал. И бесконечное количество информации означает её низкое качество. Хорошо, когда можно найти и скачать любую книгу, когда-либо изданную. Например, книги по музыке или рисованию. Но когда целью является простое убийство времени, то лично я это приравниваю к суициду. Ведь именно так и происходит цифровое самоубийство. Возможно, это покажется жёстко, но это именно так.

Искренне ваш,

Сергей Иванец (S.A.C.T.R.A.L)





# WAP 1.x: КОНФИГУРАЦИЯ МИРА МОБИЛЬНЫХ СТРАНИЦ



то объединяет эти телефоны, выпущенные в диапазоне с 1999 по 2003 год (как раз на границе веков)? На вид они, конечно, весьма не похожи друг на друга, но имеют одну общую возможность (помимо звонков и SMS, конечно же). Как понятно из заголовка — речь идёт о поддержке услуги WAP, или же Wireless Application Protocol. Если говорить языком простым и понятным, это попытка (и весьма удачная, как мы все знаем) адаптировать хорошо распространившиеся HTML-страницы для ограниченных по возможностям мобильных. В статье речь пойдёт именно о стандартах из семейства WAP 1.x, которое имеет существенные отличия от значительно более известного всем WAP 2.0. Данная статья посвящена именно настройке WAP-сервиса, поскольку в последнее время меня часто спрашивают, как выйти в сеть с телефона, у которого браузер работает именно в стандарте WAP 1.x.

Сразу хотелось бы отметить, что параллельно с текстовой версией статьи была смонтирована и видеoversия с демонстрацией настройки и работы. В силу особенностей выхода номеров журнала, видео вышло значительно раньше, и получается, словно статья опирается на видеоролик (хотя отчасти это верно, иллюстрации от видео очень хорошо подошли и

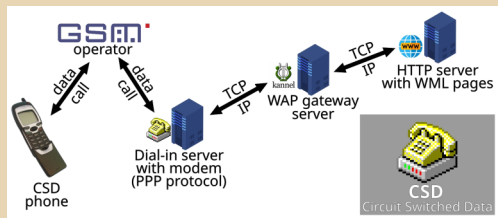
для статьи). Посмотреть его можно здесь: [youtu.be/GAVg\\_ydzpaM](http://youtu.be/GAVg_ydzpaM).

Итак, у WAP 1.x есть несколько главных отличий от WAP 2.0. В первую очередь это необходимость использования специального WAP-шлюза, о назначении которого я скажу позже. Отличается и язык описания страниц — если 2.0 использует страницы XHTML (HTML с принципами XML), которые близки к обычному HTML и без проблем открываются в обычных компьютерных браузерах, то в семействе первых версий используется более простой и примитивный (но также основанный на XML) язык разметки WML. К сожалению, в обычных браузерах (за исключением Opera) просмотр WML-страниц без расширений невозможен. Вместе со стандартом разметки страниц у WAP 1.x есть и свой стандарт изображений — WBMP (Wireless Application Protocol Bitmap Format). Это упрощённая версия BMP-картинок, допускающих исключительно ч/б палитру. Впрочем, очень быстро в браузерах появилась и поддержка GIF-изображений, а следовательно и возможность размещать на страницах анимации. Затем, с появлением у телефонов цветных экранов (но до перехода на WAP 2.0), WAP-браузеры начали понимать и остальные цветные форматы. Некоторые браузеры даже научились открывать HTML-страницы, что позволило смотреть на телефонах небольшие (насколько позволяла память конкретного устройства) компьютерные странички.

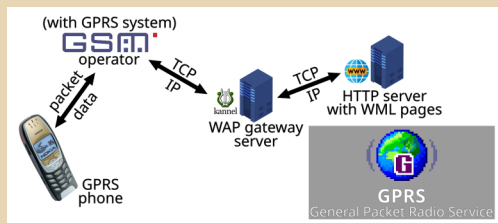
На подробностях устройства WML-страниц я останавливаться не буду, об этом и так хватает документации. Поэтому переходим сразу к сути статьи. У нас имеется телефон с WAP-браузером. Известно, что браузер работает по стандарту



WAP 1.x. Устройства, совместимые с этим стандартом, можно условно разделить на две категории — с поддержкой GPRS или без таковой (CSD и HSCSD). Гораздо проще настроить WAP на устройстве с поддержкой GPRS, и этим фактом лучше всего руководствоваться при выборе телефона, если вы хотите поностальгировать. Но, для начала, рассмотрим инфраструктуру WAP с использованием CSD-соединения (как наиболее раннюю), выглядит она так:



Тут можно заметить, что запрос к HTTP-серверу, где расположены WML-страницы и прочие данные, осуществляется не напрямую, а за посредничеством того самого WAP-шлюза, ну и Dial-in CSD сервера. В случае с GPRS схема отличается лишь отсутствием Dial-in, доступ в Интернет телефон получает посредством GPRS-системы оператора, что упрощает цепочку, да и использование WAP в целом (потому WAP на GPRS-телефонах и проще в настройке).



Теперь, наконец, нужно сказать, что же из себя этот WAP-шлюз представляет. По сути, этот шлюз выполняет всю «грязную» работу вместо телефона (напомню, что старые телефоны были достаточно слабы). Именно он узнаёт IP-адрес запрашиваемого домена через DNS, общается с HTTP(S)-сервером, а затем ещё и занимается компиляцией текстовых WML-страниц в

бинарный WMLC-формат (то же самое происходит и с WMLScript-ами, перегоняемыми в WMLScriptC). Бинарный формат легче обрабатывать телефоном, и он занимает меньше места, что очень важно как для экономии трафика, так и для оперативной памяти, которой в телефонах не так много. Сам же телефон по UDP высылает шлюзу запрос (в WAP-профиле указывается адрес шлюза, в некоторых телефонах и порт), в котором указывает желаемый адрес, свой «юзер-агент» (модель, версия прошивки, браузера и пр.), а также список MIME-типов для файлов, которые он поддерживает. В ответ шлюз и отдаёт ему либо сообщение об ошибке (если что-то пошло не так), либо содержимое запрошенного ресурса.

Сам этот WAP-шлюз сейчас является главным камнем преткновения в WAP. Проблема в том, что ввиду морального устаревания первой версии «мобильных страниц» шлюзы остались лишь у небольшого количества операторов (слышал, у российского МТС всё ещё работает), да и те зачастую требуют использования GPRS-профиля wap (вместо internet, где доступа к шлюзу нет), который тарифицируется значительно дороже. Сами шлюзы (речь о программе) в своё время были, конечно же, платными, издавались компаниями, входящими в «WAP-Форум» (Openwave [ранее Phone.com или Unwired Planet], Ericsson, Motorola и Nokia) и стоили, по-видимому, значимых денег, т.к. шлюзами в основном владели операторы, которые окупали дело, сдирая кровные с пользующихся этим самым шлюзом. Эти коммерческие шлюзы найти в сети мне так и не удалось.

Но не всё так печально, и среди всех этих шлюзов есть один, выгодно отличающийся от остальных — Kannel (не только WAP-, но и SMS-шлюз, хотя последнее нас не интересует). Главное его преимущество — открытый исходный код (Open Source) и, как следствие, он полностью бесплатен. Поэтому он идеально подходит на роль шлюза для статьи. Сам по себе он состоит из трёх модулей: Bearerbox, Smsbox и Wapbox. Bearerbox является основным модулем, т.н.





ядром Kannel, реализуя основные функции для других модулей. Smbxox нужен, как понятно по названию, для работы SMS-шлюза, однако нас он в этой статье не интересует. И, наконец, Wapbox, для работы WAP-шлюза, вот он-то нам и нужен.

Настраивать шлюз самому, впрочем, не обязательно. Моими силами и силами некоторых моих знакомых было открыто несколько бесплатных публичных WAP-шлюзов, которыми может воспользоваться любой желающий, просто указав IP-адрес. Актуальный список можно узнать по адресу [bs0dd.net/gateway\\_ru](http://bs0dd.net/gateway_ru).

Однако же свой шлюз поднять не очень трудно (зато надёжно, поскольку публичные шлюзы могут перестать работать рано или поздно). Главное — иметь публичный («белый») IP-адрес с возможностью проброса портов. Далее нужно установить сам шлюз. В качестве систем для примера будут использоваться Windows XP и Ubuntu 22.04.

В дистрибутивах Linux, основанных на Debian, Kannel есть в пакетном менеджере APT, поэтому для установки достаточно команды

```
(sudo) apt install kannel
```

...и менеджер сам установит шлюз версии 1.4.5 (последняя стабильная версия). Дальнейшее управление работой производится через сервис демонов **Systemd** и **service** (главным образом отличаются синтаксисом).

```
systemctl status kannel
```

```
service kannel status
```

Вместо **status** используются и иные ключевые слова, вроде **stop**, **start**, **enable**, **disable**. Думаю, даже слабо посвящённому в английский язык юзеру данные обозначения понятны.

По умолчанию при установке Kannel записывается в список автоматически запускаемых сервисов (аналогично ключ-слову **enable**), запускается (ключ-слово **start**) и уже готов к работе в качестве WAP-шлюза (со стандартной

конфигурацией). Для других дистрибутивов, возможно, понадобится собрать шлюз самому из исходных кодов. Но я полагаю, что пользователи таких дистрибутивов, как Arch, CentOS, Gentoo и прочих, достаточно подкованы, чтобы собирать программы самостоятельно.

```
root@bs0dd:~/home/bs0dd# service kannel status
● kannel.service - LSB: SMS and WAP gateway
   Loaded: loaded (/etc/init.d/kannel; generated)
   Active: active (running) since Fri 2023-11-17 19:09:28 CET; 2 days ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
    Tasks: 26 (limit: 9251)
   Memory: 11.1M
      CPU: 2min 42.024s
   CGroup: /system.slice/kannel.service
           └─228419 /usr/sbin/run_kannel_box --pidfile /var/run/kannel/kannel
           └─228421 /usr/sbin/bearerbox -v 4 -- /etc/kannel/kannel.conf
           └─228433 /usr/sbin/run_kannel_box --pidfile /var/run/kannel/kannel
           └─228434 /usr/sbin/wapbox -v 4 -- /etc/kannel/kannel.conf

Nov 17 19:09:27 nucserver systemd[1]: Starting LSB: SMS and WAP gateway...
Nov 17 19:09:27 nucserver kannel[228414]: * Starting WAP gateway
Nov 17 19:09:28 nucserver kannel[228414]: ...done.
Nov 17 19:09:28 nucserver systemd[1]: Started LSB: SMS and WAP gateway.
```

Ситуация с Windows несколько осложнена в связи с тем, что Kannel сам по себе предназначен для работы на POSIX-системах, в число которых Windows не входит. Однако разработчиками ещё в 90-е годы была разработана (и ныне продолжает развиваться) среда Cygwin. Она позволяет собирать POSIX-проекты под Windows, обеспечивая прослойку (API) между POSIX- и Windows-функциями. А поскольку код Kannel открыт, мне не составило большого труда собрать шлюз для Windows. Поэтому теперь WAP-шлюз можно организовать и на Windows-системах. Собранные комплекты доступны на сайте [winkannel.bs0dd.net](http://winkannel.bs0dd.net). Стабильной, как уже упоминалось, является версия 1.4.5, поэтому именно она рекомендуется к загрузке.

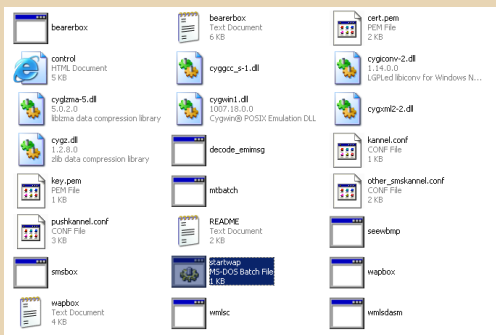
1) Если команда выполняется не от имени пользователя root





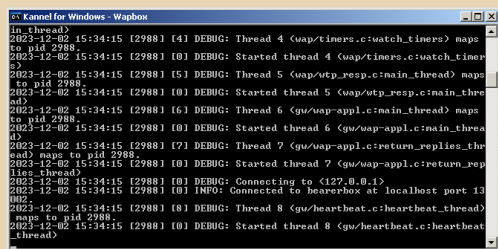
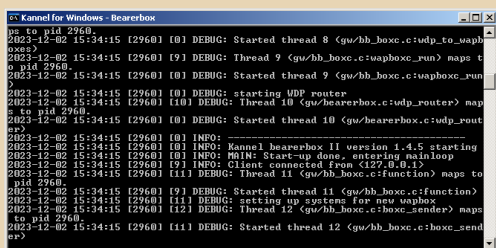
Собранная мной версия работает на Cygwin 1.7.18, поэтому работает как минимум на Windows 2000 (Windows семейства 9x для серверов подходят плохо, поэтому собирать на более старой версии Cygwin не стал, но если кто-то попросит...).

Архив содержит основной комплект утилит Kannel, необходимые библиотеки Cygwin, базовую конфигурацию и некоторые другие файлы.



Сборка ориентирована на использование Kannel именно в качестве WAP-шлюза, поэтому включает в себя простой скрипт **startwap.bat**, для быстрого запуска (в отдельных окнах запускаются модули Bearerbox и Warbox).

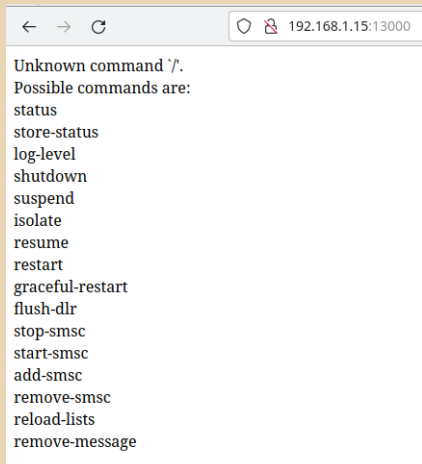
В случае необходимости завершения работы шлюза нужно в консоли модуля Bearerbox нажать клавиши **Ctrl+C** (сигнал завершения работы приложения). Bearerbox при этом автоматически завершит работу модуля Warbox, а затем закроется и сам.



Для наблюдения за статусом работы у Kannel имеется простейший HTTP-сервер, по стандарту использующий порт 13000 (задаётся параметром **admin-port** в файле конфигурации **kannel.conf**). По умолчанию доступ к нему заблокирован, однако можно настроить разрешённые и запрещённые IP-адреса с помощью параметров **admin-deny-ip** и **admin-allow-ip**. Для административных функций используется пароль из параметра **admin-password**, для проверки статуса можно, при необходимости, назначить пароль параметром **status-password** (для доступа подходит и административный пароль).

Про остальные тонкости настройки шлюза можно почитать в инструкции на его официальном сайте:

<https://www.kannel.org/userguide.shtml>



```

← → ↺ 192.168.1.15:13000/status ☆ ⓘ ⌂ ⚙ ⌵ ≡
Kannel bearerbox version '1.4.5'. Compiler '11.2.0'. System Linux, release
5.15.0-87-generic, version #97-Ubuntu SMP Mon Oct 2 21:09:21 UTC 2023,
machine x86_64. Hostname nucserver, IP 127.0.1.1. Libxml version 2.9.12.
Using OpenSSL 3.0.0 7 sep 2021. Compiled with MySQL 8.0.27, using MySQL
8.0.35. Compiled with PostgreSQL 14.1 (Ubuntu 14.1-1ubuntu1). Using SQLite
3.36.0. Using hiredis API 0.14.1 Using native malloc.

Status: running, uptime 2d 5h 25m 32s

WDP: received 12 (0 queued), sent 21 (0 queued)

SMS: received 0 (0 queued), sent 0 (0 queued), store size -1
SMS: inbound (0.00,0.00,0.00) msg/sec, outbound (0.00,0.00,0.00) msg/sec

DLR: received 0, sent 0
DLR: inbound (0.00,0.00,0.00) msg/sec, outbound (0.00,0.00,0.00) msg/sec
DLR: 0 queued, using internal storage

Box connections:
wapbox, IP 127.0.0.1 (on-line 2d 5h 25m 31s)

No SMSC connections

```

Поскольку HTTP(S)-запросы высылаются шлюзом, то получается так, что он имеет доступ к устройствам в локальной сети, что может быть неприятно, особенно для домашних WAP-шлюзов, где из локальной сети можно получить, например, доступ к веб-интерфейсу роутера (а это уже угроза безопасности).

Для этого имеет смысл ограничить шлюзу доступ в локальную сеть. Это можно сделать с помощью функции перенаправления (ремаппинг). Самый простой вариант — перенаправлять URL с упоминанием адреса сети на невалидную ссылку. Добавляем в файл **kannel.conf**:

```

map-url-max = 1
map-url-0 = "http://192.168.1.* /"
map-url-1 = "https://192.168.1.* /"

```

Теперь шлюз не позволит телефонам получать HTTP(S)-доступ к устройствам локальной сети. Но можно сделать чуть красивее, если у вас имеется HTTP(S)-сервер:

```

map-url-max = 1
map-url-0 = "http://192.168.1.* http://wap.bs0dd.net/forbid.wml"
map-url-1 = "https://192.168.1.* http://wap.bs0dd.net/forbid.wml"

```

Вместо простой ошибки пользователю будет показываться WML-страница с сообщением о запрете доступа.



Если необходимо разрешить доступ к локальному серверу — добавляем «исключение» (внимание на косую черту в конце, она нужна для корректного парсинга строки):

```

map-url-max = 3
map-url-0 = "http://192.168.1.15/ http://192.168.1.15/"
map-url-1 = "https://192.168.1.15/ https://192.168.1.15/"
map-url-2 = "http://192.168.1.* http://wap.bs0dd.net/forbid.wml"
map-url-3 = "https://192.168.1.* http://wap.bs0dd.net/forbid.wml"

```

Когда нужен доступ больше чем к одному локальному адресу — можно добавить своеобразные «исключения» перед запрещающими правилами. Главное учитывать, что параметр **map-url-max** считается с нуля, поэтому если добавлено в общей сложности 4 правила, то в параметре указывается число 3 и т. д.

Дополнительно к конфигурации можно добавить строку:

```
smart-errors = true
```

В таком случае Kannel должен формировать WML-странички с информацией об ошибке, например, при запросе на несуществующую страницу. Правда, похоже, работает это не на всех телефонах.

Итак, шлюз запущен (на Windows или Linux), сконфигурирован, теперь самое время его проверить. Для начала проверить стоит на



уровне компьютера, т.е. с помощью эмулятора. Для нашего случая весьма хорошо подходит эмулятор Nokia 3410, поскольку он весьма точно эмулирует работу телефона, включая WAP-браузер. Скачать его можно здесь: <https://archive.org/details/nokia-3410-sdk>.

Заходим в «Услуги» (это и есть WAP-браузер) -> «Настройки» -> «Настройки связи» -> «Java DWL» (первый профиль). Задаём домашнюю страницу (например, wap.bs0dd.net) и IP-адрес: 127.0.0.1 (если шлюз запущен на том же самом компьютере) или адрес сервера в вашей локальной сети.



Теперь нужно открыть в браузере WML-страницу («К себе»). Если всё ОК, то шлюз об-работает запрос (показывая отладочную ин-формацию в консолях) и на телефоне откроется страничка.



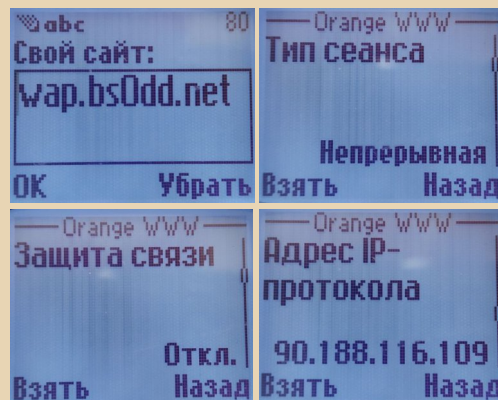
Для доступа с настоящего телефона необ-ходимо открыть публичный доступ к шлюзу, сделав в вашем роутере проброс порта 9201 на протоколе UDP (шлюз предоставляет свои фун-кции по UDP на портах 9200–9208, но телефо-ны, как правило, используют порт 9201, и не везде это значение возможно изменить). У каж-дого роутера проброс настраивается по-своему, поэтому это нужно уточнять в инструкции к кон-кретно вашей модели.

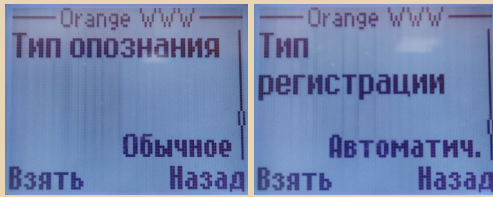
Service Port:	9201	(XX-XX or XX)
IP Address:	192.168.0.115	
Internal Port:		(XX or keep empty. If it's empty, Internal port equals to Service port)
Protocol:	ALL	
Status:	Enabled	
Common Service Port:	---Please Select---	
<div>Save</div> <div>Back</div>		

Запущенного WAP-шлюза достаточно для выхода в WAP на телефонах с GPRS (однако недостаточно для CSD, но об этом чуть позже). Так что можно приступить к конфигурации WAP-профиля. Постараюсь дать наиболее об-щее определение, поскольку у каждого теле-фона свой браузер и по-своему выглядят на-стройки WAP-профиля.

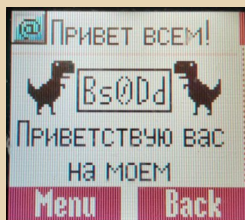
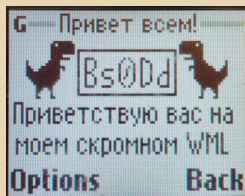
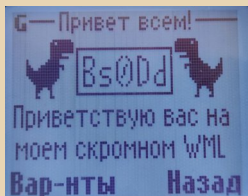
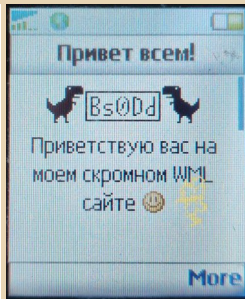
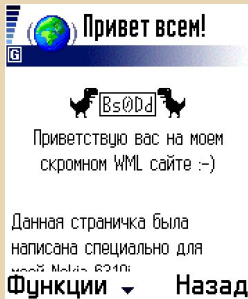
#### Пример настроек для GPRS:

- **Домашняя страница:** любой WAP-сайт с WML-страницами, например wap.bs0dd.net.
- **Тип сеанса (актуально для Nokia):** непре-рывный
- **Защита связи:** нет
- **Тип опознавания/авторизации:** обычный/без защиты
- **Тип регистрации:** автоматический
- **Точка входа/доступа (APN):** \*уточняйте у оператора\*
- **Логин:** \*уточняйте у оператора\*
- **Пароль:** \*уточняйте у оператора\*
- **IP-адрес (протокола/шлюза):** \*адрес ва-шего или публичного шлюза\*
- **Порт (если требуется):** 9201



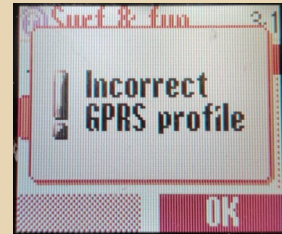


Если шлюз работает, проброс порта включён и профиль настроен правильно – страница должна открыться. Теперь можно без проблем пользоваться шлюзом.

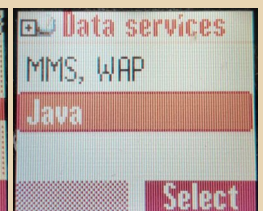
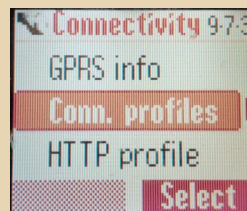


Ну, или почти без проблем...

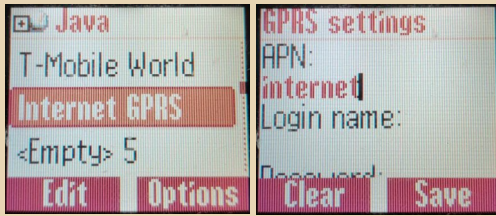
При тестировании на своих телефонах обнаружил такую проблему. Если на телефоне Siemens (например, S55 или C60) попытаться загрузить Java-приложение, то JAD-файл успешно загрузится, а вот при загрузке JAR-файла телефон задумывается и выдаёт крайне неприятную ошибку:



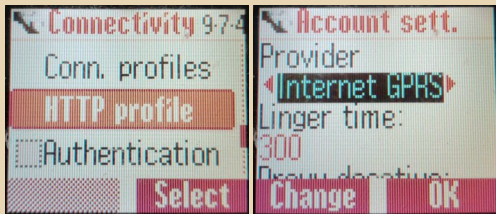
Хотя WAP-профиль настроен правильно и страницы открываются. После небольших разбирательств оказалось, что телефон, по какой-то причине, производит скачивание JAR-файлов через прямые HTTP-запросы серверу, а потому не использует шлюз и WAP-профиль. Вместо этого используется отдельный профиль, именуемый в настройках профилем Java. Поэтому его тоже необходимо настроить (указать там GPRS-настройки, полученные у оператора).



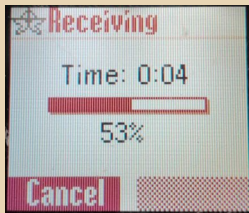




Теперь, после настройки, нужно выбрать этот профиль по умолчанию для HTTP-соединений.



Вот после этого можно загружать Java-приложения в телефон.



Ну, с GPRS-телефонами проблема решена, WAP-ом на них можно пользоваться, ну а как же быть с CSD-телефонами? Для них дополнительно необходим и Dial-in CSD сервер, который будет принимать вызов с телефона и предоставлять ему доступ в сеть (не обязательно в Интернет, достаточно внутренней локальной сети с WAP-шлюзом).

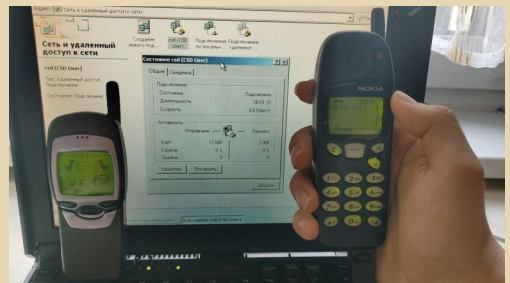
Конечно, как и в случае с WAP-шлюзами, такие «номера доступа» тоже были у операторов, но совершенно логично, что после массового развития GPRS операторы отключили Dial-in сервера ещё раньше, чем WAP-шлюзы.

Настройка Dial-in — дело гораздо более сложное и требовательное. А самое неприятное, что для осуществления затеи требуется поддержка CSD-звонков на уровне оператора (это нетрудно проверить методом, описанным ниже).

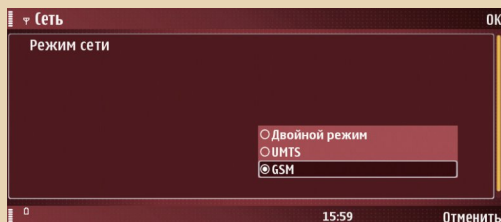
Нам потребуются: второй номер, крайне желательно того же оператора (не проверял на разных), и второй телефон с поддержкой CSD (не все телефоны принимают CSD-звонки, особенно бюджетные), желательно 2G.



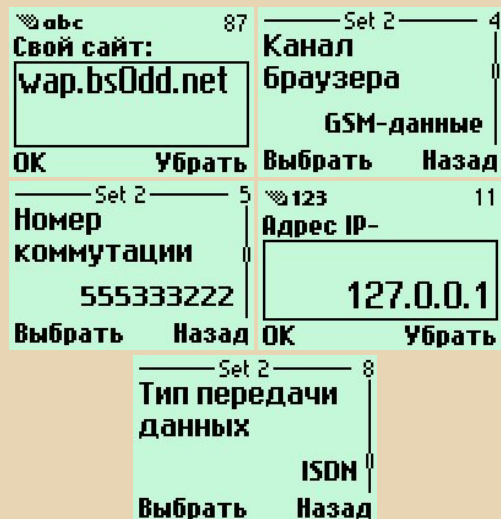
В целом, в качестве модема можно использовать даже, казалось бы, жутко бюджетную Nokia 5110, проверено.



Если всё же придётся использовать телефон с поддержкой 3G, стоит переключить его в режим принудительного 2G — во избежание проблем с приёмом CSD-звонков.



Теперь-то необходимо убедиться, что оператор не ограничивает CSD-звонки в своей сети. Наиболее быстрый способ проверить — создать профиль-«заглушку», в которой указать домашнюю WAP-страницу, тип соединения (желательно ISDN, но если не работает, можно проверить и аналоговый), любой IP-адрес и ваш номер, который установлен в GSM-модеме.

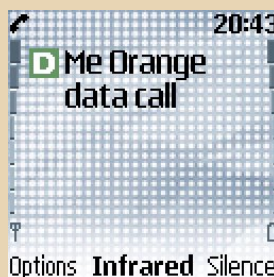


Если телефон поддерживает HSCSD (14400 бит/с), на нём можно выбрать и скорость. Каждому, определённо, захочется попробовать скорость 14400, однако скорость эта требует поддержку у оператора стандарта HSCSD (высокоскоростной CSD), однако даже в то время

далеко не все операторы поддерживали HSCSD, поэтому, скорее всего, звонок совершить не удастся, остаётся использовать 9600 (обычный CSD).



Теперь пробуем зайти на домашнюю страницу. Телефон предпримет попытку совершить звонок с передачей данных (data call), если на стороне оператора нет никаких ограничений, телефон-модем должен зазвонит, при этом с пометкой, что это звонок с передачей данных. Если так и получилось — вам крупно повезло, можно продолжать настройку Dial-in сервиса. Ну а если нет — к сожалению, на стороне оператора что-то не так, придётся выяснять этот вопрос с ним. В некоторых случаях оператор отключает поддержку CSD в сети (при попытке позвонить звонок тут же сбрасывается), требуя подключения отдельной услуги (платной или бесплатной). В самом худшем случае у оператора и вовсе может не быть информации о CSD в его сети. Здесь, к сожалению, я ничем не могу помочь. Для выхода в WAP с CSD-телефона поддержка со стороны оператора обязательна.



Ну, предположим, что CSD-звонки у вас поддерживаются изначально (или же удалось



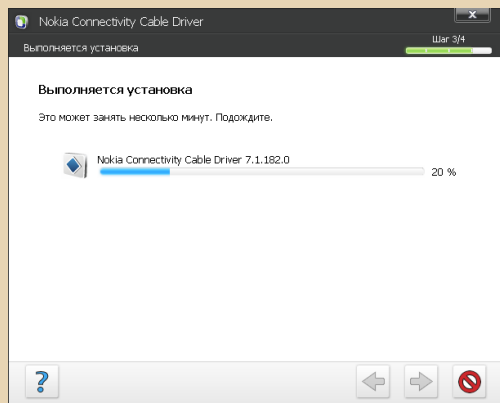


«повоевать» с оператором и включить себе эту услугу), поэтому приступим к настройке Dial-in сервера. В сущности, для этого используется обычный Dial-in сервер, который применяется в телефонных сетях, с разницей лишь в используемых модемах (которые всё равно управляются теми же AT-командами).

Для начала рассмотрим наиболее простой вариант — конфигурацию в Windows.

Прежде всего, необходимо установить драйвер для вашего телефона.

В моём случае это драйвер для телефонов Nokia.

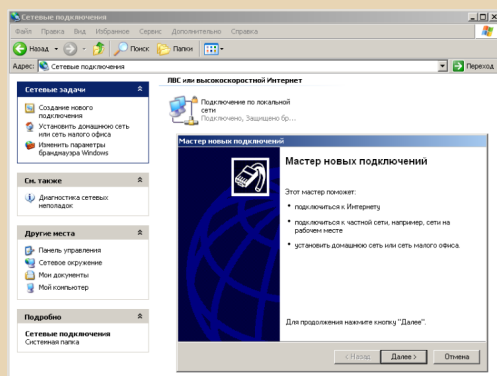


Теперь подключаем телефон.

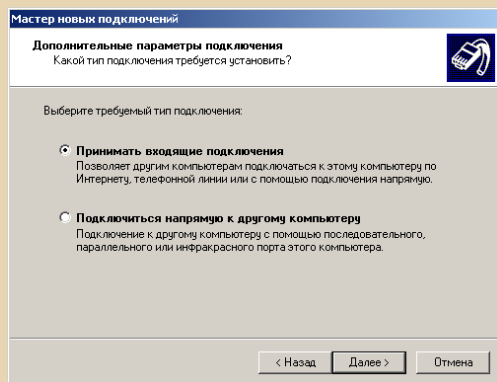
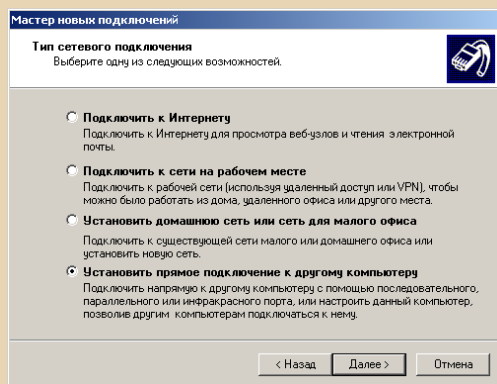
При установке драйверов среди функций телефона появится модем. Он-то нам и понадобится.



Открываем «Сетевые подключения» -> «Создание нового подключения».



«Установить прямое подключение к другому компьютеру» -> «Принимать входящие подключения» -> Выбираем наш модем -> «Запретить виртуальные частные подключения».



**Мастер новых подключений**

**Устройства для входящих подключений**  
Можно выбрать устройства, используемые для приема входящих подключений.

Установите флажки рядом с устройствами, используемыми для входящих подключений.

Устройства для подключения:

- ☒ Nokia 6230 USB Modem

[Свойства](#)

[< Назад](#) [Далее >](#) [Отмена](#)

**Мастер новых подключений**

**Разрешения пользователей**  
Можно указать пользователей, которым разрешается подключаться к этому компьютеру.

**Новый пользователь**

Пользователь: csd  
 Полное имя: CSD User  
 Пароль: ...  
 Подтверждение: ...

[OK](#) [Отмена](#)

[Добавить...](#) [Удалить](#) [Свойства](#)

[< Назад](#) [Далее >](#) [Отмена](#)

**Мастер новых подключений**

**Входящее подключение к виртуальной частной сети (VPN)**  
Другой компьютер подключится к вашему через VPN-подключение.

Виртуальные частные подключения через Интернет возможны только в случае, если компьютер имеет постоянный IP-адрес или имя в Интернете.

Если вы разрешите VPN-подключения, система изменит параметры брандмауэра Windows, что позволит вашему компьютеру отправлять и получать VPN-пакеты.

Разрешить виртуальные частные подключения к этому компьютеру?

☐ Разрешить виртуальные частные подключения

☒ Запретить виртуальные частные подключения

[< Назад](#) [Далее >](#) [Отмена](#)

**Мастер новых подключений**

**Разрешения пользователей**  
Можно указать пользователей, которым разрешается подключаться к этому компьютеру.

Установите флажки рядом с пользователями, которым разрешено подключаться к этому компьютеру. Другие факторы, такие как отключенная учетная запись пользователя, могут препятствовать подключению пользователя.

Пользователи, которым разрешено подключение:

- ☐ ASPNET (ASP.NET Machine Account)
- ☐ Bst00d
- ☒ csd (CSD User)
- ☐ HelpAssistant (Учетная запись помощника для удаленного рабочего стола)
- ☐ SUPPORT\_388945a0 (CN=Microsoft Corporation,L=Redmond,S=Washingh...
- ☐ Администратор
- ☐ Гость

[Добавить...](#) [Удалить](#) [Свойства](#)

[< Назад](#) [Далее >](#) [Отмена](#)

Теперь создаём пользователя, чьи данные (логин и пароль) будут использоваться для авторизации звонящего в системе. Я создам пользователя «csd» с паролем «123».

**Мастер новых подключений**

**Разрешения пользователей**  
Можно указать пользователей, которым разрешается подключаться к этому компьютеру.

Установите флажки рядом с пользователями, которым разрешено подключаться к этому компьютеру. Другие факторы, такие как отключенная учетная запись пользователя, могут препятствовать подключению пользователя.

Пользователи, которым разрешено подключение:

- ☐ ASPNET (ASP.NET Machine Account)
- ☒ Bst00d
- ☐ HelpAssistant (Учетная запись помощника для удаленного рабочего стола)
- ☐ SUPPORT\_388945a0 (CN=Microsoft Corporation,L=Redmond,S=Washingh...
- ☐ Администратор
- ☐ Гость

[Добавить...](#) [Удалить](#) [Свойства](#)

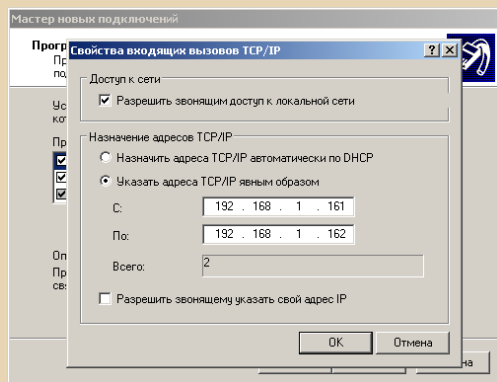
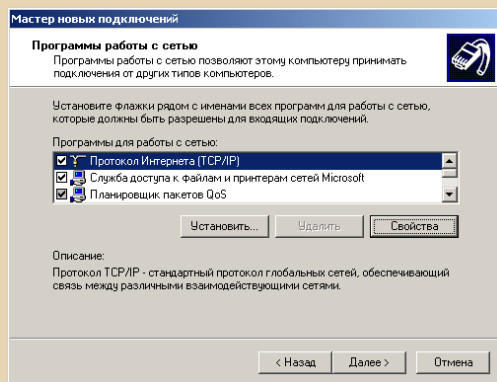
[< Назад](#) [Далее >](#) [Отмена](#)

Далее в настройках протокола TCP/IP необходимо вписать диапазон адресов для сети между компьютером и звонящими клиентами. У нас всего одна телефонная линия, поэтому достаточно диапазона из двух адресов (для сервера и звонящего ему телефона-клиента). По-правильному, нужно указать IP-адреса, никак не связанные с сетями, к которым подключён сервер. Например, серверу выдан адрес 192.168.1.30 из сети 192.168.1.0, откуда есть доступ в Интернет. Тогда для Dial-in сети можно использовать, например, 192.168.10.1 и 192.168.10.2, если бы не одно но... Между Dial-in сетью и сетью с Интернетом не будет связи! Если на одном сервере находится и Dial-in сервис, и WAP-шлюз, то это не проблема, он будет работать с двумя сетями, получая и передавая WAP-данные с одной и HTTP с другой. Но если



нужно дать телефону доступ в Интернет (в конце покажу, зачем мне это нужно), придётся прибегнуть к «грязному» трюку. DHCP-сервер роутера первой сети выдаёт устройствам адреса из диапазона 192.168.1.10 – 192.168.1.150. Т.е. места от 151 до 254 свободны. Там и расположим нашу Dial-in сеть, как бы объединив их вместе.

Да, делать так не очень хорошо, но тогда не потребуется настраивать межсетевой роутинг (на несерверной Windows это трудновато). Конкретно у себя я взял адреса 192.168.1.161 и 192.168.1.162, для сервера и клиента соответственно.



Теперь у нас есть входящее подключение и компьютер готов обслуживать звонящих на модем.

## Входящее



Входящие подключения  
Клиенты не подключены

Если же вариант с Windows вам не подходит, то Dial-in сервер можно организовать и в Linux. Что правда, здесь настройка хоть и более гибкая, но при этом гораздо более сложная, чем в случае с Windows.

Сложна она, главным образом, из-за необходимости вписывать команды и править конфигурационные файлы. Никаких вам красивых интерфейсов, и не мечтайте.

**ВНИМАНИЕ:** подразумевается, что все действия выполняются от имени пользователя **root**.

Для начала подключаем телефон. Для большинства производителей USB-драйвера к телефону уже интегрированы в систему, поэтому система должна определить наше устройство.

Вписываем команду:

**lsusb**

Получим примерно такой вывод:

```
root@wapserver:/home/bs0dd# lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 002 Device 003: ID 0421:040f Nokia Mobile Phones 6230 GSM Phone
Bus 002 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
root@wapserver:/home/bs0dd#
```

Как видно, телефон определился системой (подчёркнут красным цветом).

Теперь нас интересует COM-порт, назначенный системой для модема телефона. В Linux портов в привычном нам понимании не существует. Есть лишь «файлы», при записи и чтении которых фактически идёт работа с COM-портом. Назову их файл-портами. Обычно в случае



с телефонами на USB их модемам назначаются файл-порты `/dev/ttyACM*` или `/dev/ttyUSB*`, где \* – цифра от 0. В случае с использованием телефона, имеющего COM-кабель, его модем должен быть доступен (если это предусмотрено) на файл-порте реального COM, обычно `/dev/ttyS*` или `/dev/ttyUSB*` (если COM-кабель подключён через USB-адаптер).

Проверим наличие порта:

```
ls -l /dev/tty<ACM или USB или S>*
```

```
root@wapserver:/home/bs0dd# ls -l /dev/ttyACM*
crw-rw---- 1 root dialout 166, 0 Nov  4 22:01 /dev/ttyACM0
root@wapserver:/home/bs0dd#
```

Иногда для телефона создаётся больше одного файл-порта (остальные используются для сервисных функций), поэтому важно проверить, правильно ли выбран порт. Для этого пригодится терминальная программа Minicom:

```
minicom -D <файл-порт>
```

Далее вводим команду **ATZ** (сброс модема). При этом вводимые буквы могут быть не видны на дисплее. Если этот порт действительно используется для модема – мы получим ответ **OK**.

```
Welcome to minicom 2.8

OPTIONS: I18n
Port /dev/ttyACM0, 22:01:29

Press CTRL-A Z for help on special keys

atz
OK
```

Используя информационные **ATI**-команды, можно окончательно убедиться, что это модем нашего телефона.

```
ati
Nokia

OK
ati2
V 04.44
21-09-04
RH-12
GSM P1.1
(c) NMP.

OK
```

```
ati3
Nokia 6230

OK
ati4
2004_wk07

OK
```

Теперь можно приступить к настройке Dial-in.

Для работы потребуются две программы – **mgetty** и **pppd**. Первая работает с модемом: ждёт звонка, принимает его и передаёт управление второй программе. Вторая программа представляет из себя сервер протокола PPP. Соответственно, она проводит с клиентом процедуру авторизации и, в случае успеха, обеспечивает связь с серверной машиной (и с локальной сетью, если настроен межсетевой роутинг).

Установим интересующие нас программы:

```
apt install ppp mgetty
```

Создаём файл Systemd-сервиса для mgetty. С его помощью работой Dial-in сервиса можно управлять аналогично шлюзу Kannel.

```
vi /lib/systemd/system/mgetty@.service
```

В файл вставляем следующие строки:

```
[Unit]
Description=External Modem %I
Documentation=man:mgetty(8)
Requires=systemd-udev-settle.service
After=systemd-udev-settle.service
```

```
[Service]
Type=simple
ExecStart=/sbin/mgetty /dev/%i
Restart=always
PIDFile=/var/run/mgetty.pid.%i
```

```
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Теперь настраиваем mgetty.

```
vi /etc/mgetty/mgetty.config
```

В конфигурационном файле нужно закомментировать все строчки, кроме **debug**, его значение поменять на 9 – для простоты отладки, если что-то пойдёт не так.



В конец добавляем следующее:

```
port <файл-порт, например ttyACM0>
port-owner root
port-group dialout
port-mode 0660
data-only yes
ignore-carrier no
toggle-dtr yes
toggle-dtr-waittime 500
rings 1
speed 115200
modem-check-time 60
```

Ну а сейчас настраиваем pppd:

```
vi /etc/ppp/options
```

Оставляем незакомментированными только следующие строчки:

```
ms-dns <адрес первого DNS, например 8.8.8.8>
ms-dns <адрес второго DNS, например 8.8.4.4>
asyncmap 0
auth
crtsects
lock
hide-password
modem
+rap
debug
proxyarp
lcp-echo-interval 30
lcp-echo-failure 4
noipx
```

В самом низу дописываем:

```
192.168.10.1:
netmask 255.255.255.0
```

Здесь указывается маска сети и IP-адрес нашего сервера (обратите внимание на двоеточие после адреса сервера).

Теперь создаём файл с конфигурацией для конкретного модема:

```
vi /etc/ppp/options.<файл-порт, например ttyACM0>
```

Здесь, по сути, достаточно лишь вписать IP-адрес, который будет присваиваться клиенту, звонящему на этот модем (обратите внимание на двоеточие перед адресом клиента).

```
:192.168.10.2
```

Создаём пользователя для авторизации. По аналогии с Windows у меня он будет называться «csd».

```
useradd -G dialout,dip,users -m -g
users -s /usr/sbin/pppd <имя пользователя, например csd>
```

Назначаем пользователю пароль, конечно же (естественно, у меня будет «123»):

```
passwd <имя пользователя>
```

После ввода команды программа запросит пароль для пользователя (причём символы из соображений безопасности на экране не видны, даже в виде звёздочек). Затем нужно повторно ввести его для подтверждения корректности.

```
root@wapserver:/home/bs0dd# passwd csd
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

Редактируем настройки авторизации pppd:

```
vi /etc/ppp/pap-secrets
```

Добавляем строку с данными только что созданного пользователя:

```
<имя пользователя> * "<пароль>" *
```

Обратите внимание, что пароль должен быть заключён в кавычки.



```
# INBOUND connections
# Every regular user can use PPP and has to use passwords from /etc/passwd
*      hostname      *
csd    *      "123"    *
```

Фактически, на этом настройка Dial-in, наконец, закончена. Но если требуется прямой доступ в Интернет, нужно настроить межсетевой роутинг (шаг необязательный, можно пролистать его и перейти к запуску mgetty через систему Systemd).

Включаем в системе поддержку роутинга. Для этого редактируем файл `sysctl`:

```
vi /etc/sysctl.conf
```

Нужно раскомментировать эту строку:

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Применяем изменения командой:

```
sysctl -p /etc/sysctl.conf
```

Программа выдаст на экран изменённые строки (точнее одну, изменённую для поддержки роутинга).

```
root@wapserver:/home/bs0dd# sysctl -p /etc/sysctl.conf
net.ipv4.ip_forward = 1
```

Теперь для роутинга понадобится фильтр пакетов — **iptables (netfilter)**. Он и будет заниматься роутингом сетевых пакетов между сетями. Прежде всего, нужно переключить его в режим **legacy**:

```
update-alternatives --config iptables
```

В появившемся диалоге выбираем вариант **c iptables-legacy**.

```
root@wapserver:/home/bs0dd# update-alternatives --config iptables
There are 2 choices for the alternative iptables (providing /usr/sbin/iptables).

  Selection Path Priority Status
  * 0        /usr/sbin/iptables-nft 20    auto mode
  1        /usr/sbin/iptables-legacy 10    manual mode
  2        /usr/sbin/iptables-nft 20    manual mode

Press <enter> to keep the current choice[1], or type selection number: 1
```

Перед добавлением правила нужно, прежде всего, узнать название сетевого адаптера, через который происходит доступ в Интернет. Вводим:

```
ip a
```

```
root@wapserver:/home/bs0dd# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ac:5f:d1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.26/24 metric 100 brd 192.168.1.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 84211sec preferred_lft 84211sec
    inet6 fe80::a08:27ff:feac:5fd1/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: usb0n0: <POINTOPOINT,NARP> mtu 65541 qdisc noop state DOWN group default qlen 3
    link/phonet 10 peer 00
    family 30 777/0 scope link
root@wapserver:/home/bs0dd#
```

В моём случае нужный интерфейс называется **enp0s3**.

Создаём правило для iptables:

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s
192.168.10.0/24 -o <имя интерфейса> -j
MASQUERADE
```

В данном примере я использую сеть 192.168.10.0 (с маской 24 или 255.255.255.0), поскольку для сервера и клиента выбраны адреса 192.168.10.1 и 192.168.10.2 соответственно. Можно использовать и другую приватную сеть, если вдруг есть такая необходимость.

Проверяем наличие правила в iptables:

```
iptables -t nat -L
```

```
root@wapserver:/home/bs0dd# iptables -t nat -L
Chain PREROUTING (policy ACCEPT)
target prot opt source destination

Chain INPUT (policy ACCEPT)
target prot opt source destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target prot opt source destination

Chain POSTROUTING (policy ACCEPT)
target prot opt source destination
MASQUERADE all -- 192.168.10.0/24 anywhere
root@wapserver:/home/bs0dd#
```

Правило, как и положено, находится в таблице **POSTROUTING**.

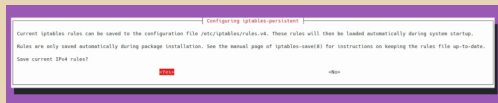




Чтобы при каждом запуске не терять настройки iptables, можно установить пакет **iptables-persistent**.

```
apt install iptables-persistent
```

В ходе установки появится диалог с предложением сохранить текущие настройки iptables (для IPv4 и IPv6, нас интересует только первое). Соглашаемся и завершаем установку.



В будущем, если потребуется внести какие-либо изменения в настройки — необходимо вручную сохранить их командой:

```
iptables-save > /etc/iptables/rules.v4
```

Теперь, наконец, можно перейти к запуску сервиса.

Для включения mgetty в список сервисов, автоматически запускаемых при старте системы, воспользуемся командой:

```
systemctl enable mgetty@<файл-порт, например ttyACM0>
```

Внимание на название сервиса. Сам по себе файл, созданный в начале конфигурации, является универсальным и может использоваться на любом порте, достаточно лишь вписать имя файл-порта после @.

В моём случае названием службы будет **mgetty@ttyACM0**.

Для запуска службы используется ключевое слово **start** (и **stop** для остановки):

```
systemctl start mgetty@<файл-порт, например ttyACM0>
```

```
root@wapserver:/home/bs0dd# systemctl start mgetty@ttyACM0
root@wapserver:/home/bs0dd# systemctl status mgetty@ttyACM0
● mgetty@ttyACM0.service - External Modem ttyACM0
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mgetty0.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2023-11-04 22:24:07 UTC; 6s ago
     Docs: man:mgetty(8)
    Main PID: 3156 (mgetty)
      Tasks: 1 (limit: 2228)
    Memory: 200.0K
       CPU: 2ms
    CGroup: /system.slice/system-mgetty.slice/mgetty@ttyACM0.service
            └─3156 /sbin/mgetty /dev/ttyACM0

Nov 04 22:24:07 wapserver systemd[1]: Started External Modem ttyACM0.
root@wapserver:/home/bs0dd#
```

Сервис запущен и ждёт звонков от клиентов!

Остаётся только настроить WAP-профиль для CSD. К слову, в данном случае совсем не обязательно настраивать публичный доступ (проброс порта) к WAP-шлюзу, достаточно лишь указать внутрисетевой адрес сервера (в моём случае 192.168.1.161 для Windows-сервера и 192.168.10.1 для Linux-сервера), разумеется, при условии, что шлюз запущен на той же машине.

#### Пример настроек для CSD:

- **Домашняя страница:** любой WAP-сайт с WML-страницами, например [wap.bs0dd.net](http://wap.bs0dd.net).
- **Тип сеанса (актуально для Nokia):** непрерывный
  - **Защита связи:** нет
  - **Канал браузера/передачи данных:** GSM-данные
  - **Тип опознавания/авторизации:** обычный/без защиты
  - **Номер коммутации/дозвона:** \*номер, установленный в модеме\*
  - **Тип передачи данных:** ISDN (если не работает — попробовать «Аналоговый»)
  - **Скорость (если есть выбор):** 9600 (операторы крайне редко поддерживают HSCSD 14400)
  - **Логин:** \*заданный при создании Dial-in пользователя\*
  - **Пароль:** \*заданный при создании Dial-in пользователя\*
  - **IP-адрес (протокола/шлюза):** \*адрес вашего (публичного/внутреннего) или чужого шлюза\*
  - **Порт (если требуется):** 9201



abc 87	Set 2 2
Свой сайт:	Тип сеанса
wap.bsOdd.net	
OK Убрать	Непрерывный
Set 2 3	Set 2 4
Защита связи	Канал браузера
Отключить	GSM-данные
Выбрать Назад	Выбрать Назад
Set 2 5	Set 2 6
Номер коммутации	Адрес IP-протокола
555333222	192.168.10.1
Выбрать Назад	Выбрать Назад
Set 2 7	Set 2 8
Тип опознавания	Тип передачи данных
Обычное	ISDN
Выбрать Назад	Выбрать Назад
Set 2 9	
Имя пользователя	Ввести новый пароль:
csd	***
Выбрать Назад	OK Убрать

Скорость	Порт
9600	9201
14400	
Выбрать Назад	УДАЛ OK

Обратите внимание, что в случае с Windows компьютер поднимет трубку на модеме не сразу, а после второго сигнала RING с модема телефона (это примерно 5 секунд). В случае с Linux трубка поднимается сразу по сигналу RING (настраивается параметром `rings` на этапе настройки `mgetty`).

После установки соединения (в Windows) соответствующий значок появится во входящих подключениях:

## Входящее



Входящие подключения  
Подключен 1 клиент



csd  
Подключено  
Nokia 6230 USB Modem

Состояние csd

Общие Сведения

Подключение

Состояние:	Подключено
Длительность:	00:03:10
Скорость:	9.6 Кбит/с

Активность

Отправлено	Принято
Байт: 4 772	1 179
Сжатие: 0 %	0 %
Ошибок: 0	0

Свойства Отключить

Закреть

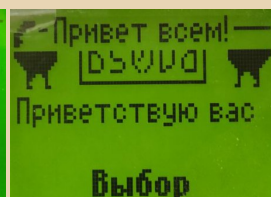
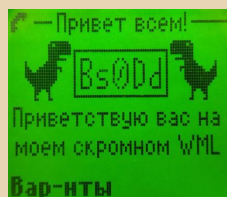
Состояние csd

Общие Сведения

Свойство	Значение
Тип сервера	PPP
Транспорт	TCP/IP
Проверка подлинности	PAP
IP-адрес сервера	192.168.1.161
IP-адрес клиента	192.168.1.162

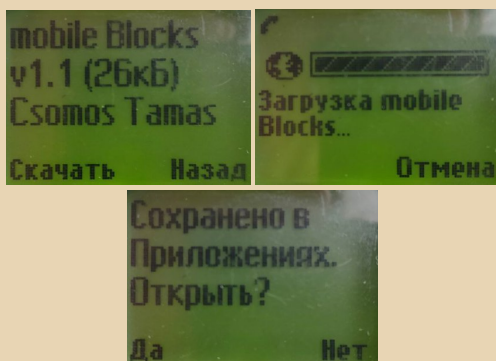
Закреть

Если шлюз работает, Dial-in сервер и профиль в телефоне настроены правильно – страница должна открыться. После столь трудной настройки можно побыть «онлайн» и с CSD-телефона.





Самое радостное, что таким способом можно, наконец, нормально загружать Java-приложения в Nokia 3410, не прибегая к использованию программатора и модификации прошивки.



А сейчас хотелось бы привлечь внимание людей, открывших (или желающих открыть) свои публичные WAP-шлюзы и Dial-in сервисы.

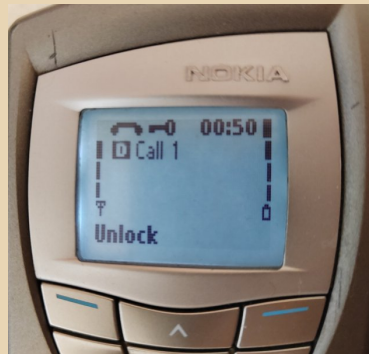
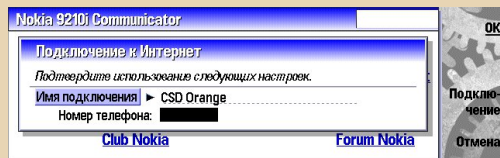
Если вы организовали свой WAP-шлюз и/или Dial-in сервис и решили сделать его публичным, просьба связаться со мной по контактам на главной странице моего сайта — [bs0dd.net](http://bs0dd.net). Сейчас составляется список актуальных WAP-шлюзов ([bs0dd.net/gateway\\_ru](http://bs0dd.net/gateway_ru)), планируется и список Dial-in сервисов (возможно, даже открою свой, если появится нормальный USB-модем). Буду рад каждому открытому публичному шлюзу и сервису CSD Dial-in!

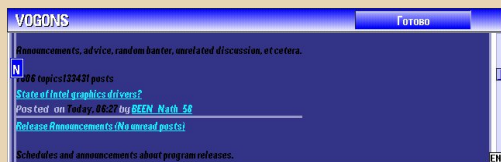
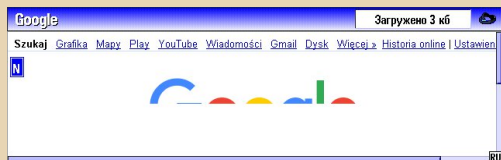
Ну а теперь «небольшой» бонус, которому целую статью посвящать было бы слишком, но продемонстрировать хочется.

Как я уже писал, для некоторых целей мне необходимо иметь доступ в Интернет из сети Dial-in PPP. Дело в том, что есть устройство, имеющее в себе телефон (с CSD) и КПК, способный с этим телефоном взаимодействовать (в том числе для выхода в Интернет). Да, речь о Nokia 9210 Communicator, о котором я ранее писал (42 номер) и был очень недоволен отсутствием GPRS в этой модели. В той же статье использовались альтернативные методы доступа за посредничеством GPRS-телефона с ИК-портом или компьютера с COM-кабелем, но WAP-браузер (да, ведь WAP 1.x браузер там имеется, поэтому коммуникатор к этой статье очень даже в тему) с этим методом у меня почему-то не заработал и вообще вёл себя очень странно.

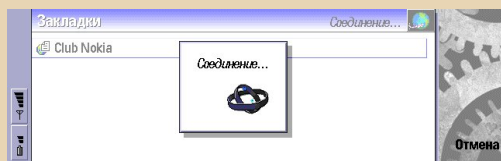


После настройки CSD удалось, наконец, выйти в сеть с этого девайса силами самого коммуникатора и поглядеть, насколько же сложно сейчас «сёрфить» всемирную паутину на скорости 9600 бит/с (мой оператор HSCSD, конечно же, не поддерживает и, видимо, никогда его и не поддерживал).





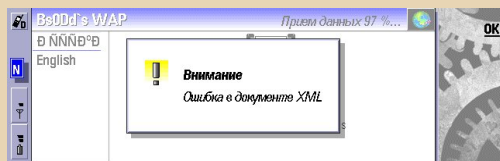
А самое главное, удалось заставить работать и WAP-браузер, хотя его поведение всё равно довольно странное (видимо, написан он не очень прямыми руками...).



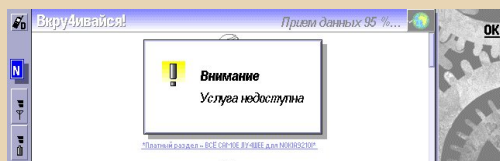
Например, браузер обрабатывает Unicode-символы, только если они записаны в шестнадцатеричном виде, например «&#x0437;». Обычные Unicode-символы отображаются некорректно, хотя у браузеров других телефонов такой проблемы нет.



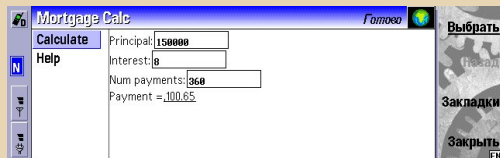
При открытии главной страницы моего WAP-сайта и вовсе происходит ошибка XML. Где она происходит и почему — неясно, учитывая, что другие телефоны никаких проблем с открытием не испытывают.



Попытка открыть страницу Nostalgia Nerd ([nostalgianerd.com/wml.wml](http://nostalgianerd.com/wml.wml)) и вовсе оканчивается весьма странной ошибкой «Услуга недоступна». Что обозначает эта ошибка — остаётся только гадать...

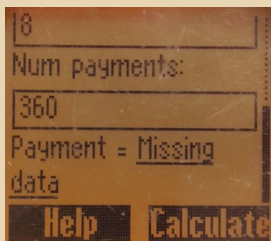
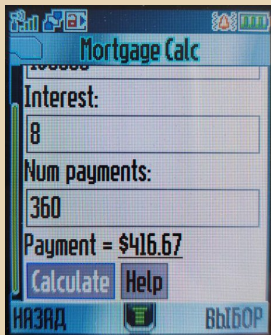


WMLScript работает не совсем правильно (результат должен быть «\$1,100.65», некорректно работает функция String.format).

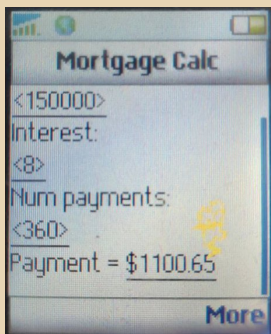
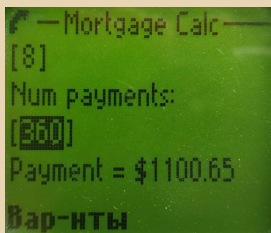


Впрочем, он на многих браузерах не работает как нужно. Во всяком случае, такой вот скрипт-образец не выполняется нормально в браузерах Motorola и Openwave (Phone.com).





Однако исправно считает в браузерах Nokia (мобильном) и Sony Ericsson.



На этом, пожалуй, стоит и закончить эту статью.

Думаю, для читателей, интересующихся мобильными телефонами, это очень ценная информация, которая поможет снова вывести в «онлайн» старые мобилки и хоть немного окунуться в эпоху WAP. Эпоху мира мобильных страниц...

Bs0Dd (a.k.a. Vladislav)



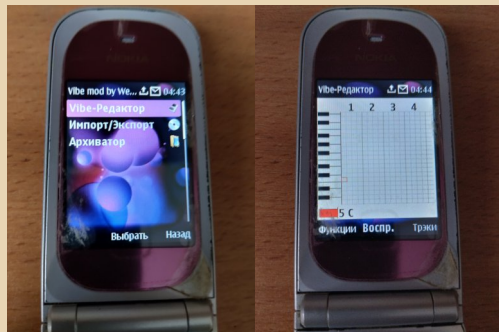


# ОБЗОР J2ME-ПРИЛОЖЕНИЯ VIBE BY WEBSTALKER



Хотелось бы рассказать немного про J2ME-приложение **Vibe by WebSTALKER**. Речь пойдёт об аналоге компьютерного приложения FL Studio для ПК. Это приложение я начал использовать примерно в 2011-2012 году. Тогда у меня был очень дорогой мобильный интернет, и платил я более 100 рублей для просмотра нескольких WAP-страниц. Это J2ME-приложение для кнопочного телефона для написания музыки. Но желательно использовать не стандартное приложение **Vibe.jar**, как я когда-то, (тогда я использовал Nokia 2330 Classic), а его модификацию от **WebSTALKER**. Мелодии можно хранить в памяти разными способами. Можно хранить во встроенной памяти, можно экспортировать в формат MIDI и VBM. Последний способ – это архивация всех MIDI-мелодий в RMS-архиве. Редактор мелодий выполнен в стиле FL Studio для Windows, и в нём есть один из его инструментов в стиле Piano Roll. Тут есть огромное количество виртуальных музыкальных инструментов на любой вкус.

Сначала запускаете **Vibe by WebSTALKER.jar** (прим. ред.: скачать программу можно здесь: [http://dgmag.in/N45/Vibe\\_mod\\_by\\_WebSTALKER\\_spcs.me.jar](http://dgmag.in/N45/Vibe_mod_by_WebSTALKER_spcs.me.jar)), потом выбираете из списка инструмент «**Vibe-редактор**» (позже вы сможете сохранять в форматах MIDI/VBM/RMS). Далее выбираете пункт «**Новый**». Создастся новая MIDI-мелодия. Теперь можете творить! В вашем арсенале 16 групп инструментов, в каждой из которых по 8 инструментов. Перед вами целый простор для творчества. Желаю вам удачи!



Для примера я бы хотел поделиться своими MIDI-мелодиями, созданными на кнопочном J2ME-телефоне, чтобы вы представляли, что можно написать в этом приложении. Точнее, телефона было три. Третий мой мобильник Nokia 7020 до сих пор рабочий. Предыдущие два мобильника – Nokia 2330 Classic и Nokia 301 Dual SIM – я отдал близким людям, у которых не было телефона. Так вот, прикрепляю свои MIDI-альбомы в открытый доступ.

(Прим. ред.: скачать их можно здесь: [http://dgmag.in/N45/SACTRAL\\_MIDI.rar](http://dgmag.in/N45/SACTRAL_MIDI.rar))

Может быть, пригодится какому-нибудь разработчику ретроигр под J2ME. Эти мелодии я написал потому, что мне на 2019 год нечего было слушать. Почти вся музыка на тот момент была мной заслушана. Кроме того, мне хотелось создать что-нибудь новое, а для этого нужна смелость. Так что я сделал это. Музыка эта хорошо подойдёт для атмосферных хоррор-игр под J2ME. Если вы разработчик Java-игр, то можете свободно использовать мою музыку. От всей души желаю вам удачи в разработке игры своей мечты!

Искренне ваш,  
Сергей Иванец (S.A.C.T.R.A.L)







# ДИНОЗАВРЫ СОТОВОГО МИРА



3

Здравствуйте, господа даунгрейдеры! Недавно в моей жизни произошёл очередной Великий Даунгрейд – с 1996 на 1994. Что для вас по-настоящему даунгрейдерский сотовый? Ой, чувствую, скажете Nokia 3310 или какие-то Siemens A50 и Motorola C115? Это модное новье. Хотите действительно даунгрейд? Встречайте – Nokia 2010 GSM 1994 года!



Он слева, про остальные позже. Сотовый выпущен в 1994 г. на основе аналоговой модели 1992 года – Nokia 101.



Компактный, поначалу бизнес-телефон  
Nokia 101, 1992 год

Работает в сети GSM 900 МГц. Nokia выпустили этот телефон как цифровую версию Nokia 101 для стран, в которых аналоговые сети недостаточно развиты (не знаю, что это за страны, в СНГ и США, наоборот, аналоговые тогда были доминирующими).

Имеет вес с толстым аккумулятором около 300 г, длину – 16,5 см, ширину – 5 см, толщину с толстым аккумулятором – почти 4 см. Антенна – выдвижная.



Телефон использует полноразмерную SIM-карту, что странно, так как на более старом GSM-телефоне Nokia 1011 используется Mini-SIM.



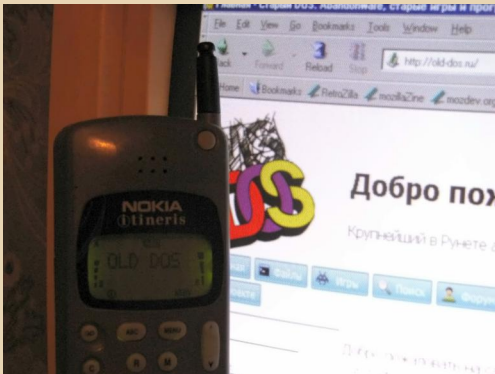
Толстый аккумулятор NiCd BBH-8S (да-да, самая древняя технология — никель-кадмиевый) 6 вольт.



Вот это даунгрейд!

Аккумулятор был, к сожалению,дохлый, уже перепакрован на те же NiCd-элементы. Время работы аккумулятора в режиме разговора — 1 час, в режиме ожидания — 20 часов.

Естественно, сотовый полностью рабочий, звонит, он очень удобно ложится в ладонь, пользоваться одно удовольствие (особенно истинным даунгрейдерам как я).



С SMS есть один нюанс — телефон не понимает кириллицу (что неудивительно). Дисплей телефона двухстрочный текстовый (то есть на дисплее помещаются две строки), фирменный нокиевский LCD-дисплей с подсветкой (хотя

мой любимый дисплей — красный LED, как на старых калькуляторах 70-х и старых телефонах Motorola, например MicroTAC 1989, увы, GSM-телефонов с таким дисплеем нету).



Знаменитая модель, самый компактный high-end телефон 1989 года, вес — всего 290 грамм!

Зарядное устройство телефона — АСН-4Е, сделано в Финляндии фирмой Salcompu для Nokia, разъём у него не такой, как у зарядного от Nokia 3310, хотя на вид не отличается.

Как я знаю, подходит также для Nokia 2110, поэтому если хотите купить такой телефон, покупайте только с зарядным устройством или же зная, что вы найдёте такое зарядное.



Функции аппарата, помимо собственно звонков, приёма и передачи SMS: память на десять исходящих и пропущенных вызовов, переадресация вызовов, выбор 5 сигналов вызова, среди которых есть знаменитый Nokia tune, выбор громкости клавиш, предупредительные сигналы (например, когда садится аккумулятор), повторный набор, ответ любой клавишей, 10 языков: English, Deutsch, Francais, Italiano, Espanol, Portugues, Nederlands, Dansk, Svenska и, конечно же, Suomi, установка запроса PIN-кода, установка запроса кода безопасности, просмотр своего номера, автоматический и ручной выбор сети, счётчик длительности звонков, пересылка DMTF (не знаю, что это), 100 мест в памяти телефона, блокировка клавиш, всё.

Что, думали, будут какие-то «змейки» и органайзеры? Нет-нет, ни о каких играх, органайзерах, будильниках и даже часах и речи тогда не шло, даже на крутых моделях! Это простой, бюджетный GSM-телефон Nokia, второй после Nokia 1011 1992 года.



Первый GSM-телефон фирмы Nokia –  
Nokia 1011, 1992 год

Nokia 2010 является как бы почти тем же Nokia 1011, но чуть-чуть меньше в размере и гораздо меньше в весе (1011 – 475 грамм, 2010 – около 300 грамм). Но Nokia 1011 также

основан на Nokia 101, поэтому эти модели, можно сказать, одного семейства.

Теперь про эти два поновее. Встречайте: Nokia 1610 и 1620 1996 года!



Уже чуть поновее

До приобретения Nokia 2010 я пользовался Nokia 1610. Функционал у них такой же, как и у 2010, дизайн также консервативный, сигналы вызова другие, но вес уже – 250 грамм. Аккумулятор данных моделей славится своей живучестью, которая может посоревноваться даже с Nokia 3310! Неделя в режиме ожидания – очень недурно (правда, конечно, уже NiMH). А Nokia 1620 двухдиапазонный, то есть он поддерживает и GSM 900, и GSM 1800 одновременно. Можно сказать, что Nokia 2010 – 386SX сотового мира, а Nokia 1610 – 486SX.

В 1991 создаётся стандарт цифровой сотовой связи GSM. В 1994 году в России запускается первая GSM-сеть, в 1996 – в Украине. Следует напомнить, что сотовые в те годы в СНГ не были банальной вещью, как уже в конце 90-х и 2000-х, не у каждого «Васи» тогда был сотовый. Сотовые – символ более или менее успешного человека, будь-то коммерсанта, бизнесмена, предпринимателя, рэкетира, бандита или особенно – нового русского в малиновом пиджаке. :-)). Дорогие тарифы, в среднем 100 долларов в месяц в середине 90-х, а ещё раньше – даже больше, что среднему обывателю в странах СНГ и Балтии, понятное дело, не по карману.



У стандарта GSM есть преимущества перед аналоговыми сетями.

1. В стандарте GSM появляется SMS, теперь можно забыть о модной, но практически бесполезной игрушке – пейджере.

2. Тяжело прослушать, из-за того что голос передаётся в зашифрованном виде, в отличие от аналоговой сети, которую достаточно просто прослушать (не все сети, конечно, в основном NMT 450).

В начале того же 1994 года выходит элитный суперсовременный high-end бизнес-телефон – Nokia 2110!



High-end бизнес-телефон 1994 года

Дизайн – суперсовременный (на те годы, конечно), сравните с консервативным Nokia 2010, но функционала у него не сильно больше, чем у сегодняшнего «динозавра», по-прежнему текстовый дисплей, но какой большой и аж пятистрочный! Всё ещё нету органайзеров и даже часов! Но компактность на те годы высшая!

Вот это действительно старые, даунгрейдерские сотовые телефоны, а не ваш раздутый гопниками Nokia 3310. Кстати, Nokia 3310 изначально был нацелен именно на подростковую аудиторию, телефон настолько миниатюрный, что его очень легко спрятать на парках от «препода», и очень удобен для чата (на нём даже есть функция «Чат»).

К сожалению, такие «древние» сотовые в СНГ большая редкость – из-за драгметаллов (главным образом золото) и варваров-бомжей,

будь они неладны. Они уничтожили подавляющее большинство этой старой прекрасной даунгрейд-техники (до середины 90-х) – разломали и сдали на драгметаллы, будь-то компьютеры, мониторы или сотовые телефоны, и вообще всю радиотехнику. Сама техника и то, сколько в неё вложили, бесконечно дороже (морально) этих драгметаллов.

Напоследок фото некоторых популярных даунгрейдерских и не очень даунгрейдерских GSM-телефонов (аналоговые не поместил, потому что сволочи зарубили аналоговую сотовую связь в середине 2000-х, пускай зарубят свои ужасные 3, 4, 5G).



Популярная бюджетная модель Ericsson GA628, 1996



MicroTAC 5200 – теперь и GSM! 1994



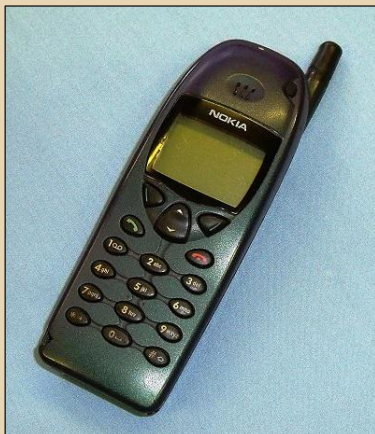




Nokia 8110 – телефон Нео из «Матрицы», high-end телефон 1996 года



Бюджетный телефон Nokia 5110, 1998 год



Nokia 6110 – миниатюрная бизнес-модель с ИК-портом, 1998



Nokia 1100 – самый продаваемый сотовый телефон в истории, 250 миллионов проданных экземпляров! Это вам не шутки. 2003 год



Бонус – Gorba! Nokia Cityman 1320. Первый телефон Nokia, который умещается в ладонь! Знаменит так же как сотовый телефон Михаила Горбачёва, за что получил интересную кличку Gorba. Вес – 750 грамм, 1987 год

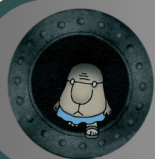
Слава Downgrade! Downgrade forever, update never!

Источник всех фото:

<https://www.engagingwithcommunications.com>

Ultranasilie1971





# КТО ПРОЖИВАЕТ НА ДНЕ ТРУБЫ?



Иван Максимов — советский и российский художник-мультипликатор, сценарист мультфильмов, видеороликов и роликов рекламных, человек и паромовод в одном лице.

С его творчеством вы, скорее всего, сталкивались. Популярный мультфильм «5/4» часто крутили по отечественному ТВ в начале 90-х. У кого есть дети, тот, возможно, сталкивался с мультсериалом «Везуха». Тоже его рук дело.

В крайнем случае все видели рекламу «Москитол» «потому и не кусают». Почерк Максимова легко узнаваем. Это странные, гротескные существа в странных, на первый взгляд, бессмысленных ситуациях.

Так, в мультфильме «5/4» некий птицеслон с механическими крыльями летает по небу под композицию Take Five Дейва Брубека, встречает некое существо, набирающее воду в колодце, и начинает следовать за ним. По пути «слонику» и зрителю встречаются множество странных существ, выполняющих странные, бессмысленные и зацикленные действия. В самом конце мультфильма существо с водой добирается до другой стороны мира, выливает за край воду и отправляется обратно, а «слоник» продолжает свой полёт. Смысл этого мультфильма про свободные сущности — «слоник» — и несвободные сущности — все остальные.

Всё это действие олицетворяет нашу жизнь и быт. Вот такой он, господа, сюрреализм. Ничего не понятно, но очень интересно.

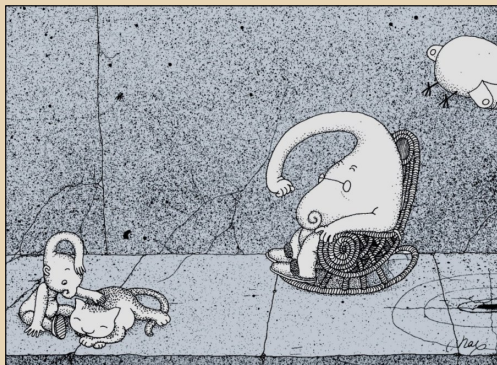


Рис. 1. Кадр мультфильма «5/4»

Отношение к теме журнала творчество Ивана Максимова имеет самое что ни на есть прямое. В 97-м году была начата разработка игры «Полная труба», где он принимал непосредственное участие (в разработке, а не как персонаж игры). Разработкой и издательством занималась Nikita. В ноябре-декабре 97-го года свет увидела демоверсия игры, а на сайте «Никиты» появился соответствующий анонс. Демка содержала одну единственную локацию, внешним видом и атмосферой очень сильно напоминающую местность из мультфильма «5/4». После выхода демки и анонса игры началось затишье. Ни в 98-м, ни в 99-м, ни даже в 2001-м игра не вышла. Страница с анонсами обновлялась, появились и исчезли игры «Полный улёт», «Сафари Биатлон», «Parkan: Железная Стратегия». Все они увидели свет. Неизменен был анонс «Полной трубы». В 2002-м упоминание этой игры с сайта «Никиты» пропало. Зато в 2003-м, совершенно неожиданно, на канале MTV началась рекламная компания «Полной трубы», только теперь под издательством «1С».





Тогда же начинает свою работу официальный сайт игры. (Сейчас сайт доступен только на Wayback Machine: <https://web.archive.org/web/20031002194725/http://pipestudio.ru/fullpipe/>.) 28-го ноября 2003-го года «Полная труба» наконец-то вышла.



Рис. 2. Демо «Полной трубы» на диске «Игромании» за 98-й год

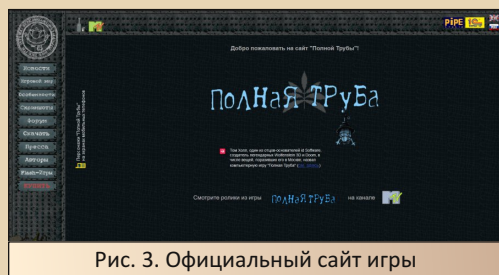


Рис. 3. Официальный сайт игры

Неплохой такой долгострой вышел. Возникает резонный вопрос: «Почему так долго?». Если верить интервью с Андреем Головлёвым (ведущий дизайнер PiPE Studio – <http://www.questzone.ru/articles/16.shtml>), то вырисовывается следующая картина: Андрей, тогда ещё работавший в Nikita, на премьере очередного мультфильма Ивана подошёл к Максиму и предложил ему сделать совместную игру. Это был 96-й год. К концу 97-го была готова демка и дальше разработка не пошла. Почему? Неизвестно. Возможно, не было финансирования или Иван с Андреем были заняты другими проектами. Только в 2002-м году Головлёв и

Максимов организуют PiPE Studio, окончательно оформляют идею и начинают серьёзную разработку.



Рис. 4. Реклама на MTV. Логотип канала и нестандартное поведение персонажей в наличии

Касательно рекламы на MTV. Ни до, ни после этого события я не видел, чтобы по ТВ рекламировали какую-то игру, да ещё и так масштабно (разве что реклама Super Nintendo в передаче «Денди — Новая реальность»). Не принято это у нас как-то. Максимум баннеры на улице повесят. Всего для рекламы было сделано 10 небольших роликов с записью якобы игрового процесса. Именно якобы. Потому что хоть на экране и происходило действие, похожее на игру, но таковым оно не являлось. На игровых локациях происходили совсем не те события, которые должны были там происходить во время игры, да и сама местность претерпела изменения: появились логотипы MTV. Грубо говоря, игровые персонажи дурачатся и разыгрывают всяческие интересные сценки, которых в самой игре не было. То Дядя шутит над уборщицей Маней, то Дядя-ящик подшутит над Яйцеколом, то Бабуля из рогатки стреляет. Хотя сделано всё это добро было на движке игры.

Главный герой игры – вышеупомянутый Дядя. Вот как его описывают сами авторы:



«Главное действующее лицо, но он не из Полной Трубы. Он обыкновенный, как все. Как случилось, что он попал в Полную Трубу, можно увидеть из вступления: совершенно случайно. Такое с каждым может случиться. Но он побывал там. Что он теперь думает обо всём этом – неизвестно. Быть может, вспоминает, переосмысливает всё, что увидел, пытается дать всему объяснение, а может и нет, просто забыл и не хочет вспоминать. А может, водоворот обыденной жизни вновь захлестнул его и увлёк в свой ритм. Кто знает...»

Он очень загадочный персонаж. Из игры можно понять только, что у него проблемы со зрением (постоянно носит очки), он любит ходить в сандалиях и семейных трусах, сзади у него хвост, свёрнутый в кольцо. Характер твёрдый, нордический (всю дичь, творящуюся в мире трубы, он переносит совершенно спокойно). Под кроватью у него люк, ведущий в «Трубу». (Зачем он там – никто не знает.)

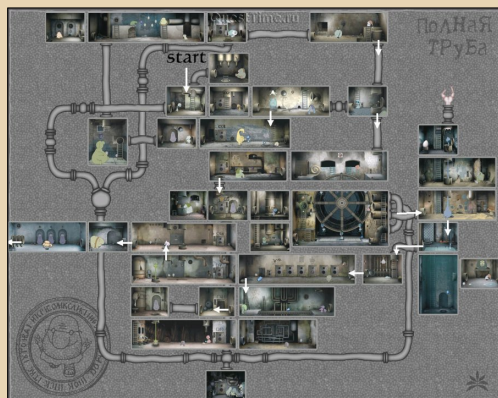


Рис. 5. Карта «Полной трубы»

Мир «Трубы» велик, запутан и многоэтажен. Внешне он похож на довольно странную канализацию, сплошь состоящую из небольших комнат в один-два экрана, соединённых запутанной сетью труб, проходов, провалов и проползов (не знаю, как «Трубу» видел Дядя, но

для зрителя он именно такой.). Населён этот подземный мир странными персонажами, которые заняты своими «трубными» делами, и до Дяди им, в общем-то, дела нету.

Вот описания нескольких персонажей:



Рис. 6. Несколько жителей «Трубы»

**Жираф.** Постоянно находится в весьма стеснённых обстоятельствах, рано облысел, убеждённый оптимист, доцент. Влюблён в Жирафею, но ни разу её ещё не видел. Ждёт своего часа.

**Жирафея.** Симпатичная девушка, студентка. Спортсменка.

**Старый Пионер** – из бывших. Дружит со своей головой.

**Братья-уборщики** всегда вместе. Все называют их братьями, но у нас есть сомнения на этот счёт.

**Водила** – странный тип, даже для Полной Трубы, бывший таксист. Говорят, он приударяет за Уборщицей Дуней.

**Уборщица Дуня.** Один в один Уборщица Маня с 1-го этажа. Может быть, это одно и то же лицо, просто работает в двух местах. Также равнодушна к спорту. На публике игнорирует все знаки внимания Водилы, но кто-то видел их вместе в Вип-зале.



Правит этим миром загадочный многорукий и многоногий Дыр-Теменот. Его руки и ноги встречаются Дяде по всей Трубке. (Некоторые обладают собственным сознанием со всем вытекающим.)

Часть персонажей «Трубы» встречались в мультфильмах Ивана Максимова раньше (например, Старый Пионер и Стрелки первый и второй), другая часть была придумана специально для игры. Как говорил в интервью Андрей, Ивану придумать персонажа совсем не трудно. Очень многих персонажей из конечного варианта игры пришлось выкинуть, т. к. под них не смогли придумать интересных загадок.

Сама игра-долгострой — это квест, но не совсем типичный (а как иначе). По жанру «Труба» скорее относится к квестам-пазлоидам с аркадными вставками. Предметов, носимых в инвентаре одновременно, обычно мало, диалогов нет в принципе. Некоторые жители «Трубы» говорят разные фразы, но к прохождению они не имеют отношения, а говорятся больше для антуража, остальные персонажи понимают друг друга без слов.

Как я уже говорил выше, мир «Трубы» — это набор небольших комнат в 1-2 экрана. Обычно в квестах весь игровой мир разделён на зоны, по несколько локаций в каждой. Двигаясь по сюжету, игрок переходит из одной зоны в другую, и предыдущие ему становятся недоступны. В «Трубке» не так. Зон как таковых нет, но и весь мир сразу не доступен. По мере решения задач открываются новые проходы, а с ними и новые комнаты. Доступ к старым комнатам при этом сохраняется, и вернуться никто не запрещает. В некоторых случаях вернуться даже необходимо. Казалось бы, ерунда — оставить доступ к старым комнатам, но сохраняет целостность мира. В такой мир верится. Исследовать его интересно: никогда не знаешь, что увидишь в соседней комнате и что произойдёт, если дёрнуть за какой-то рычаг. Реакции обитателей на действия игрока могут быть не всегда адекватными, но весьма забавными. Интересно и возвращаться в

уже посещённые комнаты, т. к. часто действия игрока в одном месте влияют на окружение в другом. Так, персонаж, мешавший пройти в одном месте и которого Дядя всё-таки убедил пропустить, может повстречаться мирно «дрыгнувшим» в углу совершенно в другом.

Логика применения предметов и взаимодействия с окружающим миром в «Трубке» присутствует. Она своеобразная, но она есть. В отличие от тех же «Братьев Пилотов», где большинство загадок решалось перебором всех предметов на всех активных точках.

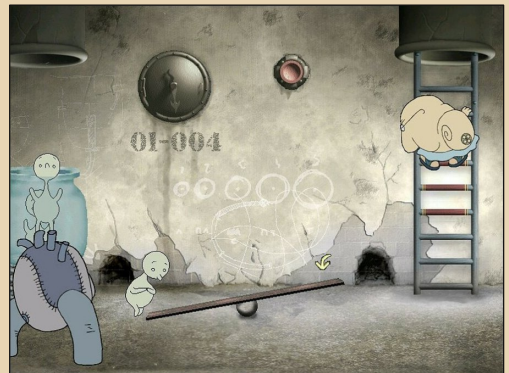


Рис. 7. Мини-игра «Закинь Козявку в банку». Ждём...

Помимо блуждания по комнатам, «тыканья» мышкой во всё, что тыкается и применения предметов куда нужно, в игре наличествует доля аркадности. Некоторые загадки требуют для своего решения чёткого соблюдения таймингов. Например, загадка из самого начала игры. Нужно закинуть несколько Козявок в банку. Для этого нужно что-то сделать, чтобы они вышли, а затем в правильный момент с правильной высоты прыгать на качели, чтобы отправлять Козявок в полёт по нужной траектории. Есть и чисто аркадные моменты: например, пересечь конвейерную ленту под обстрелом двух Пятачков или набросать кенгуриной Мамаше в сумку мячиков. Таких моментов немного, они не раздражают и хорошо вписаны в общую игровую канву.





Рис. 8. Другая мини-игра «Проведи шарик через Висюнчиков»

Картинка в игре двухмерная, что на начало нулевых было стандартом. Но Дядя, в отличие от прочих героев двухмерных квестов, движется только в одной плоскости: вправо-влево, вверх-вниз — и всё. Никаких вглубь. Фоны — это отрендеренные заранее трёхмерные сцены, обработанные после в графическом редакторе. По пререндеренным фонам двигаются (или не двигаются, а сидят на месте) нарисованные от руки персонажи. Буйства красок от игры ждать не стоит. О прекрасных пейзажах «Кирандии» или «Обезьяньего острова» можно сразу забыть. Мир «Трубы» подземный, поэтому 90 % всего окружения раскрашено во всевозможные оттенки серого, светло-голубого, коричневого и прочих оттенков упадка, разрухи и запустения.

В отличие от серой и невзрачной графики, звук в игре на высоте, он подкрепляет атмосферу безумства, разрухи и живости всего происходящего. В мире «Трубы» всё время что-то скрипит, где-то капает, кто-то охает, бурчит, бубнит и хрюкает, кто-то откуда-то вылезает или падает с потолка, какие-то козявки (паучки, кубики и прочая мелкая живность) гордо маршируют через экран по своим козявочным делам. Жизнь кипит, бурлит и пузырится. Всё с соответствующей озвучкой. На фоне всей этой вакханалии всегда или играет лёгкая музыка, или какой-то эмбиент, иногда похожий на творчество авангардистов от музыки, а иногда — на музыку для медитации.

Как квест «Полная труба» совершенно не представляет сложности. Вообще. Игра легко проходится людьми, далёкими от жанра приключенческих игр. Это может огорчить матёрых игроков в квесты. Трудности могут возникнуть только при решении одной загадки с парой влюблённых «Жирафов» да с аркадными вставками. На какое-то время, конечно, застрять можно, но небольшое количество предметов и такое же количество активных точек делают своё дело. Такие ситуации, как с драгоценными камнями в первой «Кирандии», невозможны в принципе. Игра проходится быстро и оставляет впечатление, как о просмотре артхаусного мультфильма или как от прохождения очередной Call of Duty (вроде и поиграл, но было совсем не сложно).

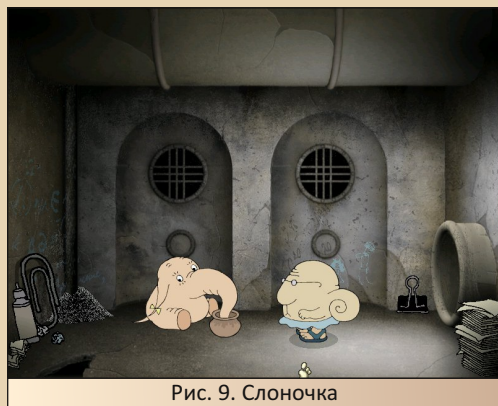


Рис. 9. Слоночка

Удивительно, но столь необычная игра (как минимум в графическом плане) сейчас оказывается практически забытой. Её не вспоминают в тематических ретроигровых пабликах, на «Ютубе» практически нет записей стримов с её прохождением. А зря. «Полная труба» стоит потраченных на её прохождение пары часов. Благо работает она как на актуальном на 2003-й год железе, так и на современном, и не требует плясок с бубном.

Валерий Сурженко (Hippiman)





# «ЛЮБИМЫЙ ГОРОД МОЖЕТ СПАТЬ СПОКОЙНО»

**М**ного ли на «Спектруме» игр с трёхмерной графикой? Вообще, довольно много: всякие авиасимуляторы, Total Eclipse'ы и «Элиты». А таких, чтобы с простым и понятным геймплеем, так чтобы голова не распухла от десятка разных кнопок и их комбинаций? Уже поменьше, но всё равно есть. А такие, чтобы работали со скоростью не в пару кадров в секунду? Вот... Тут уже единицы. Про одну такую я хочу рассказать в этой статье.



Рис. 1. Загрузочный экран

Знакомьтесь — Sky Ranger. Эта игра вышла в далёком 84-м году из-под пера David S. Reidy, который известен также разработкой игр Back to Skool и Skool Daze.

84-й год относится к раннему периоду игр для этого компьютера. Соответственно, игра прекрасно работает на 48 КБ версии «Спектрума», ведь 128-й вышел аж двумя годами позже.

Сюжетом, традиционно для игр ZX Spectrum, нас не балуют. В самой игре нет ни строчки, объясняющей происходящее. А вот что написано на вкладыше к кассете:

*Многие пытались стать асом Sky Rangers — все потерпели неудачу — теперь пришла ваша очередь! Обыскивайте улицы города в поисках Наблюдателей. Наблюдатели были созданы для обеспечения соблюдения закона — они зашли слишком далеко и стали нашим самым страшным врагом. Их необходимо найти и уничтожить.*

Это тоже не густо. Такая ситуация часто встречалась. Обычно больше информации о мире игры разработчики рассказывали журналистам во всяких интервью, а на вкладыше был минимум, т. к. место на нём весьма и весьма ограничено. «Прошерстив» старый «игрожур», мне удалось собрать более-менее полную историю.

Наступило мрачное будущее. Города обросли неприступными стенами и ошетинились бесконечными рядами небоскрёбов. Среди этих каменных джунглей по улицам разгуливает преступность. (Типичный киберпанк.) Для борьбы с преступностью в отдельно взятом городе были разработаны роботизированные полицейские, названные Наблюдателями. Их стали называть Риками, Драгами, Доресами и Трумами в честь древних электронных устройств. (Не знаю, какие устройства имели в виду разработчики. Скорее всего, это какие-то микросхемы, популярные в 80-е годы в Британии.) Вскоре Рики и Драги, Доресы и Трумы стали настолько успешно бороться с преступностью, что перешли к наказанию за более мелкие



правонарушения, так как более серьёзные нарушения перестали происходить. Затем они открыли городские архивы, до сих пор наполненные древними, часто глупыми законами, которые забыли отменить. Наблюдатели были запрограммированы обеспечивать соблюдение закона, и город зажил в страхе ещё большем, чем перед преступностью...<sup>1</sup> Для борьбы с наблюдателями спешно было создано подразделение «Небесные Рейнджеры». В роли одного из пилотов, последнего оставшегося в живых, придётся выступить игроку.

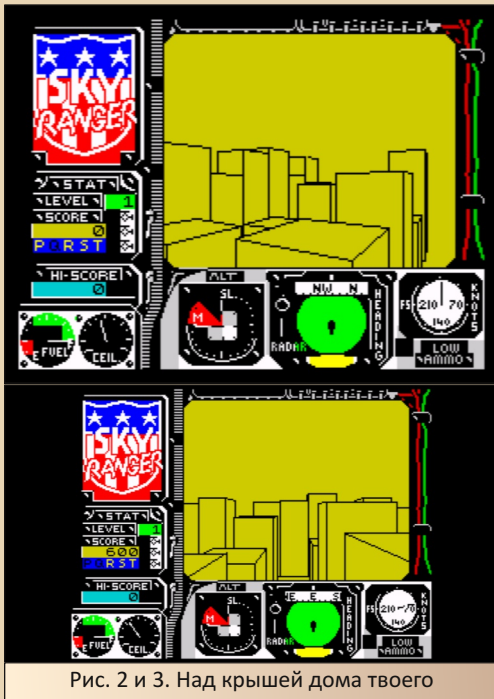


Рис. 2 и 3. Над крышей дома твоего

Что сказать, забыли люди будущего о «трёх законах робототехники», ну да ладно. Предыстория оказалась действительно интересной, мотивирующей. Играть всегда интереснее, когда ты знаешь, за что и против чего воюешь.

Итак, игроку в управление дают настоящий реактивный вертолёт (привет Airwolf — как раз

в середине 80-х этот сериал был очень популярен) и отправляют в город будущего воевать с Наблюдателями.

Сам город в игре полностью трёхмерный и представляет собой ряды высотных домов, разделённых улицами. Лететь можно куда угодно и как угодно. Можно пролетать над крышами не очень высоких домов или летать вдоль улиц, чуть ли не касаясь брюхом земли.

Город большой, но не бесконечный. Если долго лететь в одну сторону, то в конечном итоге упрушься в стену из домов, а вертолёт хоть и реактивный, но выше этих домов подняться не может. Название города нигде не сообщается, и единственное, что мы знаем о нём точно, это то, что он находится рядом с морем. Город регулярно покрывает густой туман или очень низкие облака. В руководстве сказано, что это погодное явление — туман. Но туман обычно стелется по земле, а здесь всё наоборот. Видимость падает сверху вниз.

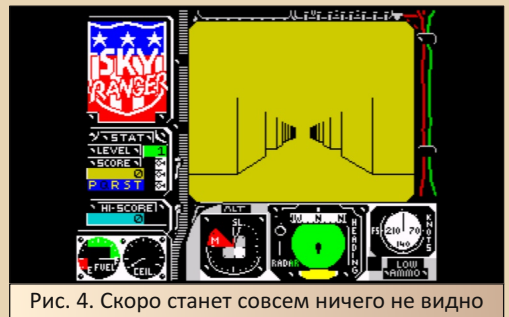


Рис. 4. Скоро станет совсем ничего не видно

В такую погоду натурально ничего не видно и приходится или летать ниже слоя облачности, или висеть на месте, в ожидании улучшения погоды. Ещё в этом городе периодически сменяются день и ночь. Резко сменяются. Но, в отличие от тумана или облаков, дискомфорта это не доставляет.

Вот в таких условиях игроку предлагается патрулировать улицы, стараясь никуда не врезаться.

1) Возможно, сюжет в чём-то навеян рассказом Роберта Шекли «Страж-птица» (1953) — прим. ред.





Вся эта картина напоминает игру конца 90-х G-Police. Тоже город будущего, тоже специальное подразделение полиции, тоже вертолёт и попытки никуда не врезаться. Уж не из Sky Ranger ли ребята из Psygnosis черпали вдохновение?



Рис. 5. G-Police. Духовный наследник или младший брат Sky Ranger

Как я уже говорил выше, графика в игре трёхмерная. Игрок наблюдает за миром как бы из кабины вертолёта. Изображение мира хоть и монохромное, но под него выделено примерно пол-экрана, остальная половина экрана забита всякими датчиками, радаром и счётчиками (все действующие). Здания рисуются при помощи линий, без заливки поверхностей, но с отсечением невидимых плоскостей. В некоторых случаях это вызывает затруднения с ориентацией, когда вертолёт находится близко к стене. В остальное время отсутствие заливки никаких неудобств не вызывает.

Камеру можно вертеть по горизонтали на 360 градусов, подниматься и опускаться по вертикали. Нельзя только наклонять камеру вверх-вниз. Оно и понятно. Наклон — это дополнительные вычисления, дополнительные тормоза. А так мы имеем очень, очень приятную глазу картинку с довольно высокой, по меркам «Спектрума», скоростью прорисовки.

Дополнительно я не замерял, но на глаз стабильные 15-20 кадров в секунду игра выдаёт. Это намного выше, чем у той же Elite, которая рядом со станцией превращалась в слайд-шоу.

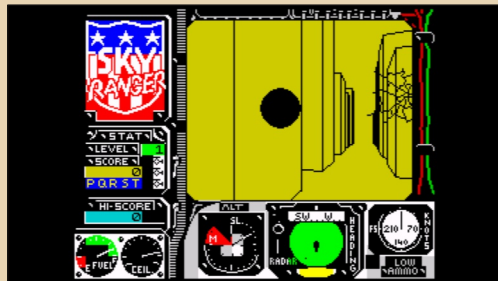


Рис. 6. Вот тот чёрный кружок по центру экрана и есть страшный Наблюдатель

Игровой процесс целиком и полностью состоит из патрулирования улиц. Игроку предлагается летать взад-вперёд по городу, поглядывая на радар, что находится в нижней части экрана. На радаре точками обозначаются Наблюдатели, которых нам нужно находить, выцеливать и отстреливать. В игре Наблюдатели выглядят как чёрные днём и жёлтые ночью шарики. Они летают по городу на разной высоте и с разной скоростью, поворачивают на перекрёстках и живут своей жизнью. Отстреливать робошарики можно только с определённой дистанции и так, чтобы они были как можно ближе к центру экрана. Как только нужные условия будут достигнуты и под радаром замигает красная лампочка (индикатор цели), нужно очень быстро жать на гашетку. Не успели или промазали — придётся ждать, пока EMI-пушка вертолёта перезарядится. Успели — получите прибавку к очкам и отправляйтесь искать следующую цель.

По предыстории игры Наблюдатели представлены как нечто очень опасное, по факту максимум, что они могут сделать — это врезаться в вертолёт игрока и разбить стекло.



На экране в месте аварии реально появляется рисунок разбитого стекла.



Рис. 7. Последствия от ДТП с шариком



Рис. 8. Последствия от встречи с домом

Зато стекло кабины в этой игре — это отдельная интересная песня. Оно бьётся, причём бьётся активно. Врезались в здание — минус жизнь и разбитое стекло. Минус жизнь ещё ладно. А трещина на стекле является проблемой похуже. С одной трещиной, приловчившись, ещё можно жить, она не сильно мешает. Но если продолжать врезаться, падать и прочее, то стекло продолжит покрываться трещинами, да так, что за ними уже будет сложно что-то разглядеть и ещё сложнее целиться в Наблюдателей.

Реальную опасность для игрока представляют дома, земля и топливо. Причём топливо особенно. Аккуратно маневрировать можно научиться довольно быстро, а летать аккуратно и при этом шустро намного сложнее. Топливо кончается довольно быстро. Чтобы его пополнять,

по городу разбросано пять заправочных станций, каждая со своим уникальным внешним видом. Сложность заключается лишь в том, что найти их в джунглях одинаковых домов — та ещё задача. Даже индикатор приближения в левой части экрана помогает слабо. На скриншоте можно видеть буквы PQIRST. Это как раз индикатор приближения и есть. Как только игрок оказывается недалеко от одной из заправочных станций, соответствующая названию станции буква начинает мигать.

Сами заправочные станции выглядят по-разному. Это или небольшое возвышение на перекрёстке, или «лесенка» из подобных возвышений, или «ямка» посередине креста из возвышений. Одно остаётся неизменным — они всегда легко отличимы от домов. Главное, чтобы станция просто попала в поле зрения.

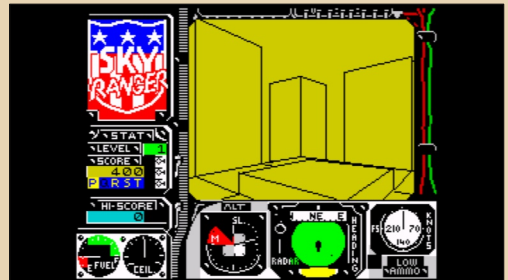


Рис. 9. Станция Pizza Synclaro. «Полный бак 95-го, пожалуйста»

Нахождение заправочной станции — это ещё полбеды. Беда в том, что станции одно-разовые. Для следующей заправки нужно искать другую. Выходит, что на прохождение уровня в лучшем случае у игрока есть 6 полных баков. По факту меньше, ведь с пустым баком никогда на станцию не сядишься.

Для прохождения уровня нужно «набить» определённое количество робошариков. Затем вертолёт игрока чинят, заправляют, выдают



пароль от нового уровня и забрасывают летать дальше. Не могу сказать, новый ли каждый раз город или всегда один и тот же. Без текстур город выглядит очень однообразно. С каждым новым уровнем количество шаров увеличивается, увеличивается их интеллект и прыть.

Если на первой паре уровней они летают валяжно и медленно, как сытые, довольные летние шмели, то уровня с третьего количество Наблюдателей возрастает, а с четвёртого они начинают летать как намазанные скипидаром мухи, менять высоту и постоянно маневрировать между домами. Если прибавить к сложности выцеливания (напоминаю про необходимость перезарядки EMI) ещё и постоянно кончающееся топливо, то с 4-го уровня играть становится уже ощутимо сложно, но и интересно.

Со звуком ситуация сложнее, чем с графикой. Звук здесь типичный для 48 КБ машины. Музыки нет, если не считать небольших музыкальных проигрывшей на бипере (а другого в 84-м году и не было) после каких-нибудь игровых событий: наступила ночь или день, заправились, перешли на следующий уровень и прочее. В остальное время игрока сопровождают лишь звуки выстрелов да звук вращающихся лопастей, частота которого меняется в зависимости от скорости движения.

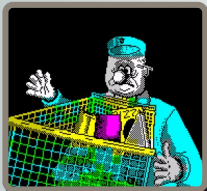
В итоге мы имеем в меру красивую, в меру необычную, но не очень разнообразную в плане игровых ситуаций игру. Это всё отмечали и в игровой прессе того времени. Игра раскрывает себя не сразу. Первые пару уровней уходят на привыкание к управлению и могут показаться скучноватыми. И только с третьего уровня игра наконец-то показывает зубы. Хотя... Какие игры начала 80-х, кроме приключений, вообще могли похвастаться большим разнообразием игровых ситуаций? Тот же DeathChase в плане разнообразия ещё более скуден, а за ним я провёл

очень много времени. Лично для меня все игры на «Спектруме» можно разделить на три группы: «Загружаешь дольше, чем играешь», «Загрузил, поиграл с полчаса и выключил. Но потом всё равно возвращаешься к этой игре» и «Загрузил и играешь до посинения». Sky Ranger по этой шкале относится ко второй группе, а это что-то да значит, ибо первая группа намного более обширна.

---

**Валерий Сурженко (Hippiman)**





## НАРУШИТЕЛИ БУДУТ СЪЕДЕНЫ



Рис. 1. Грисл в рабочей обстановке

3

накомьтесь, это Грисл, Пухлый Грисл. Он работает парковщиком и, скорее всего, самым толстым парковщиком, которых видывал свет. Живёт Пухлый в милом английском домике со своей женой Фатимой и множеством детишек (тоже толстеньких). У Грисла есть мечта — он хочет весить целую тонну. И вот однажды после работы, а в играх все приключения начинаются со слова «однажды», Пухлый решает свою мечту осуществить.

Так начинается игра Chubby Gristle.

*Примечание: есть большая вероятность, что то, что Пухлый Грисл работает парковщиком, и то, что он толстый, является отсылкой к какому-то локальному британскому событию. Подобные отсылки периодически проскакивали в играх на ZX Spectrum. Так, ходит слух, что игра Auf Wiedersehen Monty является отсылкой к забастовке шахтёров 84-85 годов (Monty — крот — шахтёр, и он сбегает*

*из страны), а голова, которую можно двигать специальным джойстиком в игре Head Over Heels, является пародийной отсылкой на принца Чарльза.*



Рис. 2. Парковка. Пухлый настолько матерый парковщик, что умеет самостоятельно толкать автомобили

Chubby Gristle вышла на всех возможных платформах того времени: C64, Atari ST, Amstrad и, конечно, ZX Spectrum. Именно эту версию я и беру в основу обзора. А точнее, версию для ZX Spectrum 128 как наиболее полную. От 48 версии она отличается приятной AY-мелодией, играющей по ходу действия. Жанрово Chubby Gristle является чистокровной ходилкой-собиралкой в духе Manic Miner и Jet Set Willy, но с некоторыми особенностями. О них и поговорим.

Обычно в играх-собиралках для успешного завершения игры нужно обойти все экраны и собрать все предметы. Разгадывание маршрута на каждом экране является сутью игрового процесса «собиралок». В этой игре не совсем так. Собирать нужно не все предметы. Часть предметов является едой и двигает Грисла к его заветной тонне. Еды в игре несколько больше, чем нужно. Другая часть просто добавляет очки в копилку игрока. Ещё ряд предметов необходим для успешного прохождения некоторых комнат. Так, без резиновых сапог Пухлый будет гибнуть от прикосновения к воде в канализации, а без гаечного ключа не сможет починить



пресс в зоне завода. Есть ещё одна группа предметов — вредные. Их ни в коем случае нельзя собирать, ибо они несут мгновенный «гейм овер», сколько бы жизней не было в запасе у игрока.

Естественно, в игре нигде не написано, что этот предмет полезен, а этот — вреден. Всё приходится узнавать методом тыка, многочисленными смертями и переигрываниями, но это в какой-то степени разбавляет игровой процесс, ведь в особо сложные места можно не лезть, зная, что предмет, находящийся там, просто приносит очки.



Рис. 3. Касса. А тележку-то наверху забыли

Дополнительно разнообразит игровой процесс возможность взаимодействия с некоторыми предметами окружения. Например, во время похода в супермаркет Грисл в прямом смысле берёт с собой тележку и складывает в неё продукты (без тележки продукты в супермаркете не подбираются), а скушать их Пухлый может только после оплаты на кассе. Сама тележка не прилипает намертво к персонажу, не прыгает вместе с ним, а ведёт себя как и положено порочной тележке. Её надо толкать или тянуть самостоятельно, а учитывая местные лифты и бегающих врагов, дело это не то чтобы очень лёгкое.

В баре Грисл может напиться прямо из пивных бочонков, а дома ЧЕТЫРЕЖДЫ отужинать.

При этом каждый раз будет выбегать Фатима и приносить новую порцию еды, приближая игрока к победе, а Пухлого — к его мечте.



Рис. 4. Грисл уже «насинычился»

Графически Chubby Gristle для 1987-го года звёзд с неба не хватает, видывали и красивее, но картинка справляется со своей задачей. Задники в игре узнаваемы. Если в тех же Auf Wiedersehen Monty и Jet Set Willy окружение являлось довольно абстрактным и лишь изредка складывалось во что-то узнаваемое, то в этой игре магазин похож на магазин, бар — на бар, а парковка — на парковку. И это очень приятно. Далеко не все разработчики игр утруждали себя рисовкой узнаваемых карт.

Путь парковщика к мечте пролегает с его места работы через технические помещения, канализацию, супермаркет, улицу, обязательно бар, потом обязательно ещё один, почему-то стройку и наконец-то дом. Все локации, кроме парочки, узнаются с первого взгляда.

Но узнаваемость локаций не делает игру легче. Chubby Gristle — сложная игра. Очень сложная. В некоторых местах можно с лёгкостью «слить» все накопленные жизни. Не из-за проблем с управлением или жёстких таймингов прыжков, а из-за невнятного дизайна некоторых комнат.







Рис. 5. Самая сложная комната в игре

Комната со скриншота выше, по моему скромному мнению, является самой сложной в игре. Эта розовая ерунда (левый верхний угол) летает по сложной траектории, причём довольно быстро, а Пухлый ходит вразвалочку и не спеша. В общем, пока я разобрался, как взять яйцо, потерял жизни 20.



Рис. 6. Картина маслом «В ожидании четвёртого ужина»

Но, несмотря на сложность, игра честна к игроку. Управляется Грисл чётко, враги ведут себя предсказуемо, со своих траекторий не сходят и не «спавняются» из воздуха. В каждой комнате есть безопасные места, в которых можно подождать и запланировать свои действия. Таймера в игре тоже нет, в спину никто не гонит. Прохождение Chubby Gristle вполне

возможно натренировать с читами или без и проходить потом честно и вообще без смертей. Да, в некоторых местах придётся действовать очень аккуратно, но благо экранов в игре всего 20 штук, БОльшая часть из них идёт последовательно друг за другом и действительно сложные среди них можно пересчитать по пальцам одной руки.



Рис. 7. Счастливый финал

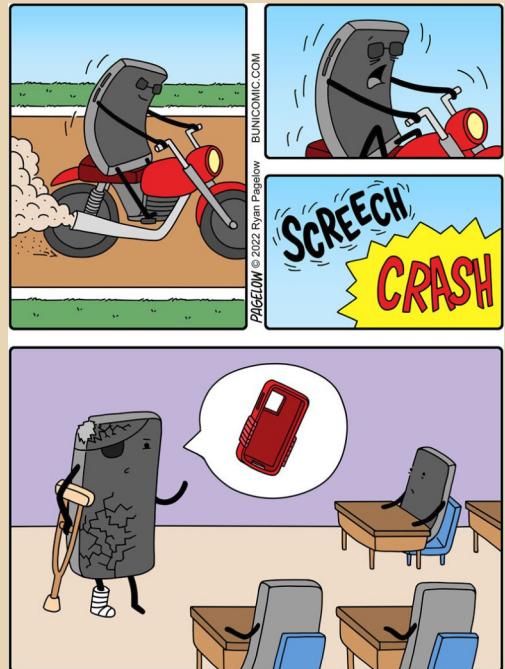
В сухом остатке имеем приятную игру, которую реально пройти честно. Не шедевральную, не гениальную, а просто приятную, и мне кажется, Chubby Gristle в наших краях была не сильно распространена. Мне, по крайней мере, на кассетах она ни разу не попадалась. Не попадалась и в топах популярных игр, а попала, чисто случайно, в сборнике лучшей игровой AY-музыки. Как минимум за музыку можно попробовать в неё поиграть.

Валерий Сурженко (Hippiman)





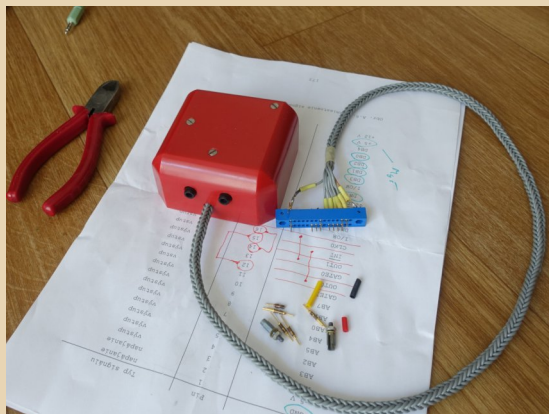
# ПРОСТО РАЗНЫЙ ЮМОР



На просторах интернета попалась забавная вещь (спасибо **lys** за подсказку) — мышь в виде конструктора:



Предназначалась она для бытового компьютера PMD 85, в собранном виде выглядит так:

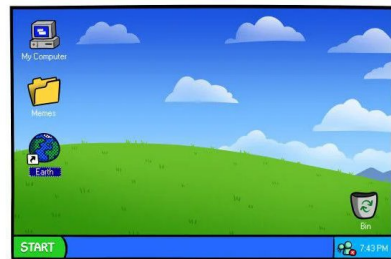


Подробнее можно почитать здесь (оттуда же взяты фотографии):

[https://www.kompiutry.cz/soubory/prislusenstvi\\_html\\_big/cssr\\_mys\\_stavebnice\\_elektronickamys\\_big.html](https://www.kompiutry.cz/soubory/prislusenstvi_html_big/cssr_mys_stavebnice_elektronickamys_big.html)

[https://cygnus.speccy.cz/srovnani\\_mysi\\_s\\_kulickou.php](https://cygnus.speccy.cz/srovnani_mysi_s_kulickou.php)

Вот так вот — в те годы даже мышь иногда приходилось собирать самостоятельно. :-)



## НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ

Дизайн/вёрстка/гл. редактор – uav1606

### Редакторы:

Вячеслав Рытиков (eu6pc)  
Андрей Шаронов (Andrei88)

### Авторы:

Bs0Dd (Vladislav)  
Валерий Сурженко (Hippiman)  
Андрей Шаронов (Andrei88)  
Вячеслав Рытиков (eu6pc)  
uav1606  
longhorn\_gnu (aka Захар)  
Sh  
Sokil0ff  
Сергей Иванец (S.A.C.T.R.A.L.)  
Ultranasilie1971

### Интервью:

А.Г. Сулягина  
Ю.А. Стариков

Сайт журнала: <http://dqmag.in>

Раздел журнала на "Полигоне Призраков":  
<http://sannata.org/articles/dqmag/>

Группа ВКонтакте: <http://vk.com/dqmag>

YouTube-канал журнала: [ссылка](#)

E-mail главного редактора:  
uav1606@icobaka@mail.ru