

Предисловие, введение

От авторов

Предисловие можно назвать громоотводом.

—Г.К.Лихтенберг

Написание и распространение среди пользователей персональных компьютеров работы, позволяющей самостоятельно приобщиться к программированию на одной из наиболее мощных и интересных версий языка программирования BASIC — [MSX BASIC](#) — является несомненно своевременной и актуальной задачей.

К решению этой задачи подталкивают и два немаловажных обстоятельства:

1. оснащение практически всех педагогических институтов страны комплектами учебной вычислительной техники на базе [MSX-компьютера "YAMAHA"](#) и планирующиеся поставки в школы КУВТ «Корвет»(язык программирования [MSX BASIC](#));
2. отсутствие сколь-нибудь полных и грамотных описаний языка [MSX BASIC](#) на русском языке (вышедшие к настоящему моменту в различных институтах малыми тиражами различные методические пособия и рекомендации, даже собранные вместе, не могут претендовать на полноту описания языка [MSX BASIC](#)).

Настоящая книга охватывает широкий круг проблем: от основ программирования, организации работы с графическими, музыкальными средствами, видеопамятью и внешними устройствами до программирования на языке ассемблера и в машинных кодах, т.е. тех вопросов, которыми, безусловно, заинтересуется и профессиональный программист.

Мы считаем, что программирование в машинных кодах обладает хотя и запретной с точки зрения высокой методики, но от этого не менее притягательной силой. Здесь ощущение своей способности и изобретательности в управлении компьютером проявляется непосредственно и ярко.

Работа содержит огромное количество программ, причём, работая над книгой, мы не старались приводить только «застёгнутые на все пуговицы» оптимальные программы. Это, бесспорно, лишь усложнило бы задачу читателя, который по нашей книге лишь начинает своё знакомство с программированием. Особое внимание уделено подбору примеров, которые, с одной стороны, понятны большинству читателей, а с другой далеко не тривиальны.

Более того, среди приведённых программ практический интерес представляют те, которые реализуют отдельные блоки диалоговых программ, используемых в процессе обучения. Эти составляющие элементы позволяют, на наш взгляд, осуществить далеко идущие замыслы при составлении диалоговых программ.

Было бы неправильным хоть как-то ограничивать круг возможных читателей этой книги — она для всех, у кого есть ПЭВМ. По-видимому, работа может быть использована в качестве:

- учебного пособия для самостоятельного изучения студентами языка программирования [MSX BASIC](#);
- справочного руководства программиста по языку программирования [MSX BASIC](#);
- дополнительного материала при изучении других версий языка BASIC.

Авторы благодарны тем, кто способствовал написанию этой книги: помощникам и критикам.

В написании отдельных фрагментов текста и решении многочисленных примеров принимали активное участие А.М.Седов, М.С.Кан, Д.М.Высотков, П.В.Колобков и Г.С.Беленький.

[Глава 6](#) целиком написана А.Н.Никитиным.

Некоторые существенно важные результаты, вошедшие в Приложение 1¹⁾, любезно предоставлены В.С.Лашуком.

Вычитывание книги, нахождение технических ошибок и неясных мест, предложения по внесению изменений — задача, требующая очень много времени. Мы были счастливы, когда В.А.Журавлева и В.И.Пугач нашли его для того, чтобы дать развёрнутые примечания к книге, как технические, так и стилистические.

Авторы также выражают признательность всем сотрудникам учебно-методической лаборатории при кафедре информатики и вычислительной техники КГПИ²⁾ за моральную поддержку. Лаборатория щедро предоставляла

компьютеры и обеспечивала условия, без которых была бы невозможна подготовка этой книги, которая была написана, отредактирована авторами и подготовлена к печати с помощью текстового редактора [ТОР](#) (автор Бараз Л.С.) на персональном компьютере «YAMANA».

Примечания редактора:

1. В тексте книги используются следующие греческие буквы:

- α — альфа
- β — бета
- γ — гамма
- σ — сигма
- δ — дельта

2. В при чтении книги полезно обратиться к разделу сайта: [Термины и определения по ГОСТ-ам СССР](#)

«ПРОЛИСТИКА, или ПРОГНОЛИСТИКА, дисциплина, занимающаяся прогностическим конструированием языков будущего...

Люди не в состоянии сами прогнозировать языки будущего; этим, в рамках проекта ПРОЛИНЭ (ПРОгнозирование ЛИНгвистической Эволюции), занимаются компьютеры 82-го поколения... Благодаря ПРОЛИНЭ можно генерировать какие угодно высказывания на языке сколь угодно удаленного будущего и некоторые из них при помощи РЕТРОЛИНЕРОВ переводить на удобопонятный язык, извлекая из полученных сведений практическую пользу (см.табл.LXXIX). Согласно шкале Цвибуллина-Чосснеца, главным законом эволюции языка является «стягивание» пространных высказываний в «понятийные узлы».

Так,например, высказывание: «Административное, торговое или развлекательное заведение, внутрь которого можно въехать на автомобиле и воспользоваться его услугами, не выходя из машины», — в процессе развития языка, «стягивается» в одно слово: «*въех*».

Подобным же образом высказывание: «Поскольку, согласно общей теории относительности, невозможно установить, что происходит в данный момент на планете Икс, удаленной от Земли на N световых лет, Министерство Внеземных Дел в своей космической политике вынуждено исходить не из реальных инопланетных событий (ибо таковые принципиально недоступны наблюдению), а из гипотетической истории этих планет, моделированием которой занимаются службы внеземного слежения и постижения, т.н. СКОРОПОСТИЖНИКИ», — мы заменяем одним словом «*чуделировать*» (а также его производным: *чуделятор, чудило, чудик, чудировать, чудесить, чудронить, чудрить* и т.п.).

И «*въех*» и «*чуделировать*» — слова современного языка, который в прогнотингвистике относится к нулевому уровню (нуль-язык). Над нуль-языком надстраиваются следующие уровни: МЕТАЯЗЫК-1, МЕТАЯЗЫК-2 и т.д., причём неизвестно, имеет ли этот ряд предел или продолжается в бесконечность.

Весь текст настоящей статьи Эстелопедии («Пролистика») в МЕТАЯЗЫКЕ-2 выглядит так: «Оптимальник в эн-копайдке завсклизуется в эн-тесинклюдокху». Из «Экстелопедии Вестранда в 44 магнетоммах»(энциклопедии XXI века, опубликованной издательством «Вестранд и К» в 2021 г.)

—С.Лем. *Мнимая величина*

Введение

Решение задачи при помощи вычислительного устройства начинается с составления алгоритма.

Под *алгоритмом* понимают понятное и точное предписание (указание) исполнителю совершить последовательность

действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи.

Язык программирования — это способ записи алгоритмов, предназначенных для исполнения на ЭВМ. Изложение алгоритма на языке программирования называется *программой*.

Вследствие того, что посредством ЭВМ решаются задачи различных типов — от количественных расчётов до обработки нечисловой информации — разработан целый ряд языков программирования, каждый из которых ориентирован, главным образом, на решение задач определённого типа. К этому ряду языков относятся, например, ALGOL, FORTRAN, PL/1, Pascal, Assembler, C и др.

Язык программирования BASIC отличается простотой, близостью к математическим формулам и конструкциям обычного английского языка и, вместе с тем, достаточно широкими возможностями для решения задач прикладной математики, физики и техники. Название этого языка программирования представляет собой аббревиатуру английского выражения: «Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code», что в переводе означает «многоцелевой язык символических инструкций для начинающих».

Важной чертой BASIC является не только его простота и доступность, но и предоставляемая им возможность решать задачи в режиме диалога с ЭВМ.

Отметим, что *реализация* языка программирования — это программа (или комплекс программ), которая переводит текст с языка программирования на язык команд конкретной ЭВМ. В простейшем случае это одна программа — *транслятор* или *интерпретатор*.

При создании реализации неизбежны отклонения от стандарта языка. Уточняются некоторые детали, вводятся ограничения, связанные с конкретной ЭВМ, добавляются новые возможности. В результате разные реализации имеют разные возможности, образуются разные *версии* конкретного языка программирования.

На мировом рынке персональных компьютеров широкое распространение получили персональные компьютеры стандарта MSX, который был разработан в 1983 году фирмой «Microsoft Corporation» (MSX — сокращение от «MicroSoft eXtented BASIC»³⁾).

Персональные ЭВМ этого стандарта, сразу же после их появления, составили конкуренцию персональным компьютерам стандарта IBM PC. За сравнительно короткое время несколько фирм выпустили на рынок свои ПЭВМ стандарта MSX:

- MPS-100(EU) фирмы «SANYO»,
- YIS503 и YIS503I фирмы «YAMAHA»,
- HB-10P фирмы «SONY»,
- Panasonic CF-700 фирмы «Matsushita Electric» и другие.

В 1985 г. было разработано расширение стандарта MSX, которое получило название **MSX 2**. В этом же году появились первые персональные компьютеры нового стандарта: HB-F500P и HB-G900P фирмы «SONY». По сравнению с MSX они имеют увеличенные графические возможности (7 графических режимов вместо 2); появился новый текстовый режим экрана, обеспечивающий 80 символов в строке; ёмкость видеопамати составляет уже не 16, а от 64 до 128 Кбайт; расширена цветовая гамма: допускается использование не 16, а 256 или 512 цветов.

Однако все ПЭВМ стандартов **MSX** и **MSX 2** имеют существенный недостаток по сравнению с компьютерами IBM PC — они *восьмиразрядные*. Но фирмы-изготовители уже сообщили о третьем усовершенствовании MSX-стандарта MSX 3. Компьютеры MSX 3 будут уже шестнадцати- или тридцатидвухразрядными!

В предлагаемой Вашему вниманию книге описана версия языка программирования BASIC (**MSX BASIC**), используемая на персональных компьютерах YAMAHA двух стандартов: MSX (мы будем называть её ниже **MSX 1**) и **MSX 2**.

Эта версия BASIC является одной из наиболее мощных и интересных его разновидностей. Все остальные версии языка BASIC, отличные от **MSX BASIC** и применяемые в отечественных и зарубежных микроЭВМ (Изот 1031С, Изот 1036С (ЕС 1831), Изот 1037С (ЕС 1832), ЕС 1840, Правец 16, Роботрон 1715 и др.) как правило, содержат в той или иной степени элементы (операторы и команды) **MSX BASIC**.

¹⁾

Пока не найдено, подробнее [здесь](#)

²⁾

Куйбышевский государственный педагогический институт

³⁾

Примечание редактора: мы считаем более правильным этот вариант — «Machines with Software eXchangeability»

http://sysadminmosaic.ru/msx/basic_programming_guide/00?rev=1584823414

2020-03-21 23:43

