

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 17 |
| Для кого предназначена настоящая книга | 17 |
| Как построена настоящая книга | 18 |
| Часть I. Создание компьютерной программы | 18 |
| Часть II. Изучаем программирование на Liberty BASIC | 18 |
| Часть III. Дополнительные приемы программирования на Liberty BASIC | 18 |
| Часть IV. Знакомство со структурами данных | 19 |
| Часть V. Алгоритмы: объясните компьютеру, что от него требуется | 19 |
| Часть VI. Программирование для Internet | 19 |
| Часть VII. Великолепные десятки | 19 |
| Как работать с настоящей книгой | 19 |
| Глупые предположения | 20 |
| Пиктограммы, используемые в настоящей книге | 20 |
| Куда дальше | 21 |
| Ждем ваших отзывов! | 21 |
| | |
| Часть I. Создание компьютерной программы | 23 |
| Глава 1. Первое знакомство с программированием | 25 |
| Зачем нужно уметь программировать | 25 |
| Как работает компьютерная программа | 26 |
| Программирование — это решение проблемы | 27 |
| Программирование совсем несложное занятие; оно просто отнимает много времени | 28 |
| Что нужно для успешного написания компьютерных программ | 29 |
| | |
| Глава 2. Кое-что о языках программирования | 31 |
| Зачем столько языков программирования | 31 |
| Вся прелесть языка ассемблера | 32 |
| Язык программирования C | 33 |
| Языки программирования высокого уровня | 35 |
| Языки программирования для быстрой разработки приложений RAD | 38 |
| Языки программирования баз данных | 39 |
| Языки программирования для создания сценариев | 40 |
| Языки программирования для создания Web-страниц | 41 |
| Какой же язык изучать? | 44 |
| | |
| Глава 3. Как написать программу | 45 |
| Прежде чем писать программу | 45 |
| Пользователи программы | 46 |
| Целевой компьютер | 46 |
| Ваш собственный уровень программирования | 46 |
| Написание программы: технические подробности | 48 |
| Создание прототипов | 48 |
| Выбор языка программирования | 48 |
| Как должна работать программа | 49 |

| | |
|--|-----------|
| Жизненный цикл типичной программы | 50 |
| Цикл разработки | 51 |
| Цикл сопровождения | 51 |
| Цикл обновления | 52 |
| Глава 4. Инструменты настоящего программиста | 53 |
| Написание программы в окне редактора | 54 |
| Использование компилятора и интерпретатора | 55 |
| Компиляторы | 55 |
| Интерпретаторы | 56 |
| П-код: объединение компилятора и интерпретатора | 57 |
| Что же выбрать? | 58 |
| Отлавливаем “блохи” с помощью отладчика | 58 |
| Написание файла справки | 59 |
| Создание программы установки | 60 |
| Часть II. Изучаем программирование на Liberty BASIC | 63 |
| Глава 5. Знакомьтесь: язык программирования Liberty BASIC | 65 |
| Зачем изучать Liberty BASIC | 65 |
| Liberty BASIC бесплатен (почти) | 66 |
| Liberty BASIC очень прост | 66 |
| Liberty BASIC работает в среде Windows | 66 |
| Установка Liberty BASIC | 66 |
| Запуск Liberty BASIC | 67 |
| Ваша первая программа на Liberty BASIC | 67 |
| Выполнение программы на Liberty BASIC | 68 |
| Сохранение программы, написанной на Liberty BASIC | 69 |
| Загрузка или создание программы, написанной на Liberty BASIC | 70 |
| Использование комбинаций клавиш | 71 |
| Работа со справочной системой Liberty BASIC | 71 |
| Завершение работы с Liberty BASIC | 72 |
| Глава 6. Обработка ввода и вывода | 73 |
| Ввод и вывод данных: старый способ | 73 |
| Ввод и вывод данных: современный способ | 76 |
| Ввод данных | 76 |
| Вывод данных | 77 |
| Печать данных | 77 |
| Глава 7. Переменные, константы и комментарии | 79 |
| Использование переменных | 79 |
| Создание переменной | 81 |
| Присвоение переменной определенного значения | 83 |
| Объявление переменных | 87 |
| Использование констант | 90 |
| Добавление комментариев к тексту программы | 91 |
| Глава 8. Забавы с числами и строками | 93 |
| Сложение, вычитание, деление и умножение | 93 |
| Использование переменных | 94 |
| Что такое приоритет операций | 95 |

| | |
|--|------------|
| Использование скобок | 96 |
| Использование встроенных математических функций Liberty BASIC | 97 |
| Манипулирование строками | 98 |
| Объявление переменных как строк | 99 |
| Объединение строк | 100 |
| Использование функций Liberty BASIC для работы со строками | 101 |
| Использование верхнего и нижнего регистров | 101 |
| Определение длины строки | 102 |
| Обрезание строки | 102 |
| Добавление пробелов | 103 |
| Удаление символов из строки | 103 |
| Поиск строки в рамках другой строки | 104 |
| Преобразование строк в числа (и наоборот) | 105 |
| Глава 9. Принятие решений с помощью управляющих операторов | 107 |
| Знакомство с булевыми выражениями | 107 |
| Использование переменных в булевых выражениях | 109 |
| Использование булевых операторов | 110 |
| Знакомство с операторами IF THEN | 115 |
| Операторы IF THEN ELSE | 116 |
| Использование оператора Select Case | 117 |
| Проверка диапазона значений | 120 |
| Проверка оператора отношений | 121 |
| Глава 10. Использование циклов | 125 |
| Создание циклов с помощью команды WHILE WEND | 126 |
| Преждевременное завершение цикла WHILE WEND | 127 |
| Бесконечный цикл N1. Не нужно забывать изменять булево выражение в цикле | 128 |
| Бесконечный цикл N2. Не нужно забывать задавать булево выражение перед началом цикла | 128 |
| Создание циклов с помощью команды FOR NEXT | 129 |
| Использование разных начальных значений | 130 |
| Изменение шага | 131 |
| Преждевременное завершение цикла FOR NEXT | 132 |
| Часть III. Дополнительные приемы программирования на Liberty BASIC | 133 |
| Глава 11. Использование подпрограмм | 135 |
| Оставим в прошлом неправильный подход к написанию программ | 135 |
| Знакомство со структурным программированием | 137 |
| Последовательные инструкции | 138 |
| Инструкции ветвления | 138 |
| Циклические инструкции | 138 |
| Практикуемся в структурном программировании | 139 |
| Написание модульных программ | 140 |
| Использование процедур | 144 |
| Определение процедуры | 144 |
| Передача данных процедуре | 144 |
| Вызов процедуры | 145 |
| Преждевременное завершение процедуры | 147 |

| | |
|---|------------|
| Использование функций | 147 |
| Определение функции | 148 |
| Передача данных функции | 148 |
| Вызов функции | 149 |
| Преждевременное прекращение выполнения функции | 150 |
| Передача данных по значению или по ссылке | 150 |
| Глава 12. Создание картинок и звуков | 153 |
| Создание графического объекта | 153 |
| Использование “черепашьей” графики | 154 |
| Задание толщины линии | 157 |
| Выбор цвета линии | 158 |
| Рисование окружностей | 159 |
| Рисование прямоугольников | 160 |
| Отображение текста | 161 |
| Добавление звука | 163 |
| Создание звукового сигнала | 163 |
| Воспроизведение файлов в формате .WAV | 163 |
| Глава 13. Сохранение информации и ее получение из файлов | 165 |
| Сохранение данных в текстовых файлах | 165 |
| Создание нового текстового файла | 166 |
| Как поместить информацию в текстовый файл | 166 |
| Добавление новых данных в существующий текстовый файл | 167 |
| Получение данных из текстового файла | 167 |
| Сохранение данных в файлах с произвольной выборкой | 169 |
| Создание нового файла с произвольной выборкой | 169 |
| Сохранение данных | 171 |
| Получение данных из файла с произвольной выборкой | 172 |
| Сохранение данных и их извлечение из двоичного файла | 174 |
| Создание нового двоичного файла | 174 |
| Сохранение информации в двоичном файле | 175 |
| Изменение данных в двоичном файле | 175 |
| Извлечение данных из двоичного файла | 177 |
| Глава 14. Создание интерфейса пользователя | 179 |
| Проектирование окна | 179 |
| Создание нового окна | 179 |
| Определение размеров и расположения окна | 180 |
| Добавление цветов | 182 |
| Добавление раскрывающихся меню в окно | 183 |
| Создание контекстных меню | 186 |
| Добавление в окно управляющих элементов | 188 |
| Создание кнопок | 188 |
| Отображение текста | 190 |
| Создание флажков | 191 |
| Создание переключателей | 192 |
| Создание текстовых полей | 194 |
| Создание списков | 196 |
| Создание раскрывающихся списков | 197 |
| Создание групп | 199 |

| | |
|--|-----|
| Глава 15. Отладка программ | 201 |
| Анатомия ошибки | 201 |
| Синтаксические ошибки | 202 |
| Ошибки выполнения программы | 204 |
| Логические ошибки | 205 |
| Выполнение программы в пошаговом режиме | 205 |
| Трассировка программы | 207 |
| Часть IV. Знакомство со структурами данных | 209 |
| Глава 16. Сохранение информации в массивах | 211 |
| Создание массива | 212 |
| Сохранение (и удаление) данных в массиве | 213 |
| Создание многомерных массивов | 215 |
| Создание динамических массивов | 217 |
| Глава 17. Сохранение связанных данных в виде записей | 221 |
| Создание записи | 222 |
| Управление данными в записях | 223 |
| Сохранение данных в записи | 223 |
| Извлечение данных из записи | 223 |
| Использование записей в массивах | 224 |
| Глава 18. Связанные списки и указатели | 227 |
| Начнем с указателя | 227 |
| Составные части связанного списка | 229 |
| Создание связанного списка | 231 |
| Управление связанным списком | 233 |
| Создание структур данных с помощью связанных списков | 234 |
| Двунаправленные связанные списки | 235 |
| Кольцевые связанные списки | 235 |
| Стеки | 236 |
| Очереди | 237 |
| Деревья | 237 |
| Графы | 239 |
| Глава 19. Знакомство с объектно-ориентированным программированием | 241 |
| Проблемы программного обеспечения | 241 |
| Как упростить написание программ | 242 |
| Разбиение программ на объекты | 244 |
| Как использовать объекты | 245 |
| Как создать объект | 246 |
| Создание методов объекта | 247 |
| Создание объекта | 248 |
| Выбор объектно-ориентированного языка программирования | 250 |
| Часть V. Алгоритмы: объясните компьютеру, что от него требуется | 253 |
| Глава 20. Сортировка | 255 |
| Сортировка методом вставок | 256 |
| Сортировка пузырьковым методом | 259 |
| Сортировка методом Шелла | 262 |

| | |
|---|-----|
| Быстрая сортировка | 266 |
| Выбор алгоритма сортировки | 269 |
| Глава 21. Поиск | 271 |
| Последовательный поиск | 271 |
| Двоичный поиск | 273 |
| Хэширование | 275 |
| Возможные проблемы | 276 |
| Поиск данных с помощью хэш-функции | 277 |
| Выбор метода поиска | 280 |
| Глава 22. Оптимизация кода программ | 281 |
| Выбор нужной структуры данных | 281 |
| Выбор нужного алгоритма | 282 |
| Настройка исходного кода | 283 |
| Помещаем наименее вероятное условие в начале | 283 |
| Помещаем наиболее вероятное условие в начале | 283 |
| Не используйте без надобности цикл FOR NEXT | 284 |
| Правильно организуйте циклы | 285 |
| Используйте правильные типы данных | 287 |
| Старайтесь по возможности использовать встроенные команды | 287 |
| Использование быстрого языка программирования | 287 |
| Оптимизация компилятора | 288 |
| Часть VI. Программирование для Internet | 291 |
| Глава 23. Забавы с HTML | 293 |
| Изучаем основы HTML | 293 |
| Знакомство с самыми важными дескрипторами HTML | 295 |
| Создание заголовка | 295 |
| Определение содержимого Web-страницы | 296 |
| Добавление комментариев | 296 |
| Использование дескрипторов для форматирования текста | 296 |
| Создание заголовка | 296 |
| Определение абзаца | 297 |
| Выделение цитаты | 298 |
| Привлекаем внимание к тексту | 298 |
| Использование атрибутов дескрипторов | 299 |
| Выравнивание текста | 299 |
| Использование цвета | 300 |
| Раскрашиваем гиперссылки | 301 |
| Создание списков | 301 |
| Неупорядоченные списки | 301 |
| Упорядоченные списки | 302 |
| Списки определений | 303 |
| Создание гиперссылок | 304 |
| Создание внешних гиперссылок | 305 |
| Создание внутренних гиперссылок | 305 |
| Ссылка на определенную часть Web-страницы | 305 |
| Использование графики | 306 |
| Размещение картинки на Web-странице | 306 |
| Добавление фонового изображения | 307 |

| | |
|---|------------|
| Создание интерфейса пользователя | 307 |
| Обработка событий | 308 |
| Создание текстового поля | 309 |
| Создание кнопки | 310 |
| Создание флажка | 311 |
| Создание переключателя | 312 |
| Использование дополнительных средств HTML | 314 |
| Глава 24. Создание интерактивных Web-страниц с помощью JavaScript | 315 |
| Изучаем основы JavaScript | 316 |
| Отображение текста | 317 |
| Создание переменных | 317 |
| Создание диалоговых окон | 318 |
| Разбираемся с функциями | 320 |
| Открываем и закрываем окна | 322 |
| Открытие окна | 322 |
| Определение внешнего вида окна | 323 |
| Закрытие окна | 323 |
| Глава 25. Использование Java-апплетов на Web-страницах | 325 |
| Как работают Java-апплеты | 325 |
| Добавление Java-апплета на Web-страницу | 327 |
| Определение размеров окна Java-апплета | 328 |
| Определение расположения окна Java-апплета | 328 |
| Добавление пространства вокруг окна Java-апплета | 329 |
| Поиск бесплатных Java-апплетов | 329 |
| Глава 26. Программирование на Python | 331 |
| Знакомство с Python | 331 |
| Работа с данными | 332 |
| Структуры данных | 334 |
| Комментарии | 336 |
| Использование управляющих структур | 337 |
| Использование циклов | 338 |
| Инструкция while | 338 |
| Инструкция for | 339 |
| Написание подпрограмм на Python | 340 |
| Часть VII. Великолепные десятки | 343 |
| Глава 27. Десять вариантов работы для программиста | 345 |
| Создание компьютерных игр для собственного удовольствия и получения прибыли | 345 |
| Анимация | 346 |
| Шифрование и дешифрование | 347 |
| Программирование для Internet | 348 |
| Борьба с компьютерными вирусами и червями | 349 |
| Хакерство | 349 |
| Работа над проектом с открытым кодом | 350 |
| Программирование для специальных рынков | 351 |
| Обучение других пользователей | 351 |
| Продажа собственного программного обеспечения | 351 |

| | |
|---|-----|
| Глава 28. Дополнительные ресурсы для программиста | 353 |
| Коммерческие компиляторы | 354 |
| Программирование для Windows | 354 |
| Программирование для Macintosh и Palm OS | 355 |
| Программирование для Linux | 356 |
| Поиск бесплатных и условно-бесплатных компиляторов | 357 |
| Компиляторы BASIC | 357 |
| Компиляторы C/C++ и Java | 357 |
| Компиляторы Pascal | 358 |
| Компиляторы и интерпретаторы для других языков программирования | 358 |
| Использование собственных языков программирования | 359 |
| HyperCard | 359 |
| Revolution | 360 |
| PowerBuilder | 360 |
| Поиск исходных кодов | 360 |
| Присоединение к группе пользователей | 361 |
| Использование групп новостей Usenet | 361 |
| Играем в ядерные войны | 362 |
| Программирование боевых роботов | 363 |
| Играем с Lego Mindstorms | 363 |
| Приложение А. Содержимое компакт-диска | 365 |
| Системные требования | 365 |
| Работа с компакт-диском на платформе Microsoft Windows | 366 |
| Работа с компакт-диском на платформе Mac OS | 366 |
| Работа с компакт-диском на платформе Linux | 367 |
| Что вы найдете на компакт-диске | 368 |
| Программное обеспечение | 368 |
| Что делать при возникновении проблем | 370 |
| Предметный указатель | 371 |