



Содержание

Об авторе	25
Введение	27
О чем эта книга	27
Что необходимо знать	27
Что вам понадобится	28
Соглашения, принятые в этой книге	28
Команды Excel	28
Команды редактора VBA	29
Клавиатура	29
Соглашения, относящиеся к мыши	30
Пиктограммы, используемые в книге	30
Структура книги	30
Часть I. Введение в Excel	30
Часть II. Visual Basic for Applications	31
Часть III. Пользовательские формы	31
Часть IV. Профессиональные методики программирования	31
Часть V. Разработка приложений	31
Часть VI. Дополнительные темы	31
Часть VII. Приложения	31
О сайте книги	32
О пакете Power Utility Pak	32
Как пользоваться этой книгой	32
Ждем ваших отзывов!	32
Часть I. Введение в Excel	33
Глава 1. Знакомство с Excel	35
Объектное мышление	36
Рабочие книги	36
Рабочие листы	37
Листы диаграмм	38
Листы макросов XLM	38
Диалоговые листы Excel 5/95	39
Интерфейс пользователя Excel	39
Знакомство с лентой	41
Панель быстрого доступа	44

Контекстные меню и мини-панель инструментов	47
Диалоговые окна	47
Область задач	49
Комбинации клавиш	49
Ввод данных	50
Формулы, функции и имена	51
Выделение объектов	52
Форматирование	53
Параметры защиты	55
Защита формул от перезаписи	55
Защита структуры рабочей книги	56
Защита книги с помощью пароля	56
Защита VBA-кода с помощью пароля	57
Диаграммы	58
Фигуры и рисунки SmartArt	58
Доступ к базам данных	59
Базы данных рабочих листов	59
Внешние базы данных	60
Excel и Интернет	60
Инструменты анализа	61
Надстройки	63
Макросы и программирование	63
Файловые форматы	63
Справочная система Excel	63
Глава 2. Работа с формулами	65
О формулах	65
Вычисление формул	66
Ссылки на ячейки и диапазоны	67
Зачем нужны неотносительные ссылки	67
О ссылках в стиле R1C1	69
Ссылки на другие листы или рабочие книги	70
Использование имен	72
Присвоение имен ячейкам и диапазонам	72
Применение имен к существующим ссылкам	74
Пересечение имен	74
Присвоение имен столбцам и строкам	74
Определение области действия	75
Присвоение имен константам	75
Присвоение имен формулам	76
Присвоение имен объектам	77
Ошибки в формулах Excel	78
Инструменты аудита Excel	79
Идентификация ячеек заданного типа	79
Просмотр формул	80

Отслеживание связей между ячейками	82
Отслеживание ошибок в формулах	84
Устранение циклических ссылок	84
Фоновая проверка ошибок	84
Использование средства вычисления формул Excel	86
Формулы массивов	87
Пример формулы массива	88
Создание календаря с помощью формулы массива	89
Достоинства и недостатки формул массивов	89
Подсчет и суммирование	90
Примеры формул подсчета	91
Примеры формул суммирования	92
Другие инструменты подсчета	93
Формулы ссылок и массивов	93
Работа со значениями даты и времени	95
Ввод значений даты и времени	95
Использование дат до 1900 года	96
Создание мегаформул	97
Глава 3. Файлы Excel	101
Запуск Excel	101
Типы файлов	102
Форматы файлов Excel	103
Форматы текстовых файлов	104
Форматы файлов баз данных	105
Другие форматы файлов	105
Совместимость между файлами Excel	107
Защищенный просмотр	108
Использование автоматического восстановления	109
Восстановление версий текущей книги	109
Восстановление несохраненных документов	109
Настройка автоматического восстановления	110
Работа с файлами шаблонов	110
Просмотр шаблонов	110
Создание шаблонов	110
Создание шаблонов рабочих книг	112
Содержимое файла Excel	113
Структура файла	113
Почему файловый формат столь важен	116
Файл OfficeUI	117
Файл XLB	118
Файлы надстроек	118
Настройки Excel в системном реестре	119
Кратко о системном реестре	119
Настройки Excel	120

Глава 4. Основы разработки приложений электронных таблиц	123
О приложениях электронных таблиц	123
Этапы разработки приложения	124
Идентификация потребностей пользователя	125
Проектирование приложения с учетом потребностей пользователей	126
Разработка удобного пользовательского интерфейса	128
Настройка ленты	128
Настройка контекстных меню	129
Комбинации клавиш	129
Создание пользовательских диалоговых окон	130
Использование элементов управления ActiveX на рабочем листе	131
Фактическая разработка приложения	133
Работа с конечным пользователем	133
Тестирование приложения	133
Как сделать приложение отказоустойчивым	134
Создавайте привлекательные и интуитивно понятные приложения	136
Создание пользовательской справочной системы	138
Документирование усилий, затраченных на разработку	138
Распространение приложения среди пользователей	139
Обновление приложения	139
Другие вопросы разработки приложений	140
Версия Excel, установленная у пользователя	140
Трудности, касающиеся поддержки языка	140
Быстродействие системы	140
Видеорежимы	141
Часть II. Visual Basic for Applications	143
Глава 5. Введение в Visual Basic for Applications	145
Основы языка BASIC	145
Обзор VBA	146
Объектные модели	146
Сравнение VBA и XLM	146
Основы VBA	147
Знакомство с редактором Visual Basic	149
Отображение вкладки Разработчик	149
Запуск VBE	151
Окно VBE	151
Работа с Project Explorer	152
Добавление нового модуля VBA	154
Удаление модуля VBA	154
Экспорт и импорт объектов	154
Работа с окнами кода	155
Сворачивание и восстановление окон	155
Сохранение кода VBA	155

Ввод кода VBA	156
Настройка среды VBE	162
Вкладка Editor	162
Вкладка Editor Format	165
Вкладка General	166
Вкладка Docking	167
Средство записи макросов	168
Что создает средство записи макросов	168
Абсолютный или относительный	169
Параметры записи макроса	172
Улучшение записанных макросов	173
Объекты и коллекции	175
Иерархия объектов	175
О коллекциях	175
Ссылки на объекты	176
Свойства и методы	177
Свойства объекта	177
Методы объекта	179
Практикум по объекту Comment	179
Справка по объекту Comment	179
Свойства объекта Comment	181
Методы объекта Comment	181
Коллекция Comments	182
О свойстве Comment	183
Объекты, вложенные в Comment	183
Содержит ли ячейка примечание	184
Добавление нового объекта Comment	185
Некоторые полезные свойства объекта Application	185
Объекты Range	187
Свойство Range	187
Свойство Cells	189
Свойство Offset	191
Что следует знать об объектах	193
Важные концепции	193
Узнайте больше об объектах и свойствах	194
Экспериментируйте с окном отладки	196
Глава 6. Основы программирования на VBA	197
Обзор элементов и конструкций VBA	197
Комментарии	200
Переменные, типы данных и константы	201
Определение типов данных	202
Объявление переменных	204
Область действия переменной	207

Использование констант	210
Управление строками	212
Работа с датами	212
Операторы присваивания	213
Массивы	216
Объявление массивов	216
Объявление многомерных массивов	216
Объявление динамических массивов	217
Объектные переменные	217
Пользовательские типы данных	218
Встроенные функции	219
Управление объектами и коллекциями	222
Конструкция With-End With	222
Конструкция For Each-Next	223
Контроль за выполнением кода	225
Операторы GoTo	225
Конструкция If-Then	226
Конструкция Select Case	230
Циклическая обработка инструкций	232
Глава 7. Работа с процедурами VBA	241
О процедурах	241
Объявление процедуры	242
Область действия процедуры	243
Выполнение процедуры Sub	244
Выполнение процедуры с помощью команды Run Sub/UserForm	244
Выполнение процедуры в диалоговом окне Макрос	245
Выполнение процедуры с помощью комбинации клавиш	245
Выполнение процедуры с помощью ленты	246
Выполнение процедуры из пользовательского контекстного меню	247
Выполнение процедуры из другой процедуры	247
Выполнение процедуры по щелчку на объекте	251
Выполнение процедуры по событию	252
Выполнение процедуры в окне отладки	253
Передача аргументов процедурам	253
Обработка ошибок	257
Перехват ошибок	257
Примеры обработки ошибок	259
Реальный пример	261
Цель	262
Требования к проекту	262
Исходные данные	262
Подход	263
Что необходимо знать	263
Некоторые предварительные соображения	263

Подготовка	265
Написание кода	266
Создание процедуры сортировки	267
Дополнительное тестирование	271
Устранение проблем	271
Доступность	275
Оценка проекта	276
Глава 8. Создание функций	277
Процедуры и функции	277
Назначение пользовательских функций	278
Простой пример функции	278
Использование функции на рабочем листе	279
Использование функции в процедуре VBA	280
Анализ пользовательской функции	280
Синтаксис функции	283
Область действия функции	284
Выполнение функций	284
Аргументы функций	288
Примеры функций	288
Функции без аргументов	288
Функция с одним аргументом	291
Функция с двумя аргументами	293
Функция с аргументом в виде массива	294
Функция с необязательными аргументами	295
Функция VBA, возвращающая массив	296
Функция, возвращающая значение ошибки	299
Функция с неопределенным количеством аргументов	300
Имитация функции Excel СУММ	301
“Продвинутые” функции для работы с датами	304
Отладка функций	306
Работа с диалоговым окном Вставка функции	307
Использование метода MacroOptions	308
Указание категории функции	310
Добавление описания функции вручную	311
Использование надстроек для хранения пользовательских функций	311
Использование функций Windows API	312
Примеры функций Windows API	312
Идентификация папки Windows	313
Определение состояния клавиши <Shift>	314
Дополнительная информация о функциях Windows API	315
Глава 9. Приемы и методы программирования на VBA	317
Учимся на примерах	317
Работа с диапазонами	318

Копирование диапазона	318
Перемещение диапазона	319
Копирование диапазона переменного размера	320
Выделение либо идентификация диапазонов различного типа	321
Изменение размеров диапазона	323
Запрос значения ячейки	324
Ввод значения в следующую пустую ячейку	325
Приостановка работы макроса для определения диапазона пользователем	326
Подсчет выделенных ячеек	328
Идентификация типа выделенного диапазона	329
Просмотр выделенного диапазона	330
Удаление всех пустых строк	334
Дублирование строк	334
Определение диапазона, находящегося в другом диапазоне	336
Идентификация типа данных ячейки	337
Чтение и запись диапазонов	338
Более быстрый способ записи в диапазон	339
Перенос одномерных массивов	341
Перенос диапазона в массив Variant	341
Выбор ячеек по значению	342
Копирование несмежных диапазонов	343
Управление рабочими книгами и листами	345
Сохранение всех рабочих книг	345
Сохранение и закрытие всех рабочих книг	346
Частичное сокрытие элементов рабочего листа	346
Создание содержания в форме списка гиперссылок	347
Синхронизация рабочих книг	348
Приемы программирования на VBA	349
Переключение значения булева свойства	349
Отображение даты и времени	350
Отображение времени в дружественном формате	351
Отображение списка шрифтов	353
Сортировка массива	353
Обработка последовательности файлов	355
Полезные функции для программ VBA	357
Функция FileExists	357
Функция FileNameOnly	357
Функция PathExists	358
Функция RangeNameExists	358
Функция SheetExists	359
Функция WorkbookIsOpen	359
Получение значения из закрытой рабочей книги	360
Полезные функции в формулах Excel	361
Получение информации о форматировании ячейки	362

Говорящий рабочий лист	363
Отображение даты сохранения файла или вывода файла на печать	363
Основы иерархии объектов	364
Подсчет количества ячеек между двумя значениями	365
Идентификация последней непустой ячейки в столбце или в строке	366
Соответствует ли строка шаблону	367
Возвращение n-го элемента из строки	368
Преобразование чисел в текст	369
Универсальная функция	369
Функция SHEETOFFSET	370
Возвращение максимального значения среди всех рабочих листов	371
Возвращение массива случайных целых чисел без повторов	372
Распределение значений диапазона в случайном порядке	373
Сортировка диапазона	375
Вызов функций Windows API	377
Определение файловых ассоциаций	377
Определение буквы диска	378
Определение параметров стандартного принтера	378
Определение текущего видеорежима	379
Чтение и запись параметров системного реестра	380
Часть III. Пользовательские формы	383
Глава 10. Создание собственных диалоговых окон	385
Подготовка к созданию диалоговых окон	385
Использование окон ввода данных	386
Функция InputBox в VBA	386
Метод Excel InputBox	388
Функция VBA MsgBox	391
Метод Excel GetOpenFilename	395
Метод Excel GetSaveAsFilename	398
Получение имени папки	399
Отображение диалоговых окон Excel	399
Отображение формы ввода данных	401
Доступ к формам ввода данных	403
Отображение формы ввода данных с помощью VBA	403
Глава 11. Работа с пользовательскими формами	405
Пользовательские диалоговые окна в Excel	405
Вставка новой формы UserForm	406
Добавление элементов управления в пользовательское диалоговое окно	407
Элементы управления на панели Toolbox	407
CheckBox	407
ComboBox	408
CommandButton	408

Frame	408
Image	408
Label	409
ListBox	409
MultiPage	409
OptionButton	409
RefEdit	409
ScrollBar	409
SpinButton	410
TabStrip	410
TextBox	410
ToggleButton	410
Настройка элементов управления пользовательского диалогового окна	412
Изменение свойств элементов управления	413
Использование окна Properties	413
Общие свойства	415
Советы по использованию клавиатуры	415
Отображение формы UserForm	417
Настройка позиции отображения формы	418
Отображение немодальной формы	418
Отображение пользовательского диалогового окна на основе значения переменной	419
Загрузка пользовательского диалогового окна	419
О процедурах обработки событий	419
Закрытие пользовательского диалогового окна	419
Пример создания пользовательского диалогового окна	421
Создание пользовательской формы	421
Создание кода для отображения диалогового окна	423
Тестирование диалогового окна	424
Добавление процедур обработки событий	425
Проверка правильности введенных данных	426
Ура, заработало!	427
События объекта UserForm	427
Получение дополнительных сведений о событиях	427
События объекта UserForm	428
События элемента управления SpinButton	429
Совместное использование элементов управления SpinButton и TextBox	430
Ссылка на элементы управления пользовательского диалогового окна	433
Настройка панели инструментов Toolbox	434
Добавление новых страниц	434
Настройка или комбинирование элементов управления	434
Добавление элементов управления ActiveX	436
Создание шаблонов диалоговых окон	437
Инструкции по созданию диалогового окна	437

Глава 12. Примеры пользовательских форм	439
Создание “меню” с помощью объекта UserForm	439
Использование элементов управления CommandButton	440
Использование элемента управления ListBox	440
Выбор диапазона в пользовательской форме	441
Создание заставки	443
Отключение кнопки закрытия пользовательского диалогового окна	445
Изменение размеров формы UserForm	446
Масштабирование и прокрутка листа в пользовательском диалоговом окне	447
Использование элемента управления ListBox	449
Добавление пунктов в список ListBox	450
Идентификация выделенного пункта списка ListBox	454
Идентификация нескольких выделенных пунктов списка ListBox	455
Несколько списков в одном элементе управления ListBox	456
Копирование пунктов списка ListBox	457
Перемещение пунктов в списке ListBox	458
Работа с многоколоночными элементами управления ListBox	459
Использование элемента управления ListBox для выделения строк на листе	461
Использование элемента управления ListBox для активизации листа	463
Применение элемента управления MultiPage	466
Использование внешних элементов управления	467
Анимация элемента управления Label	469
Глава 13. Дополнительные приемы работы с пользовательскими формами	473
Немодальные диалоговые окна	474
Отображение индикатора текущего состояния	477
Создание отдельного индикатора текущего состояния	478
Отображение сведений о текущем состоянии с помощью элемента управления MultiPage	481
Отображение индикатора текущего состояния без применения элемента управления MultiPage	484
Создание мастеров	485
Настройка элемента управления MultiPage	486
Добавление кнопок	486
Программирование кнопок	487
Программирование зависимостей	489
Выполнение задачи	490
Имитация функции MsgBox	491
Код функции MyMsgBox	492
Как это работает	493
Использование функции MyMsgBox	495
Диалоговое окно с перемещаемыми элементами управления	495
Пользовательское диалоговое окно UserForm без строки заголовка	496
Имитация панели инструментов с помощью формы UserForm	498

Имитация области задач с помощью окна UserForm	500
Пользовательское диалоговое окно UserForm с изменяемыми размерами	501
Несколько кнопок с одной процедурой обработки событий	505
Диалоговое окно выбора цвета	507
Отображение диаграммы в пользовательском диалоговом окне UserForm	509
Сохранение диаграммы в виде GIF-файла	510
Изменение свойства Picture элемента управления Image	510
Создание полупрозрачного окна UserForm	511
Расширенная форма ввода данных	512
Подробнее о расширенной форме ввода данных	514
Установка надстройки Enhanced Data Form	515
Игра в “пятнашки”	515
Играем в видеопокер в окне UserForm	516
Часть IV. Профессиональные методики программирования	517
Глава 14. Разработка утилит Excel с помощью VBA	519
Об утилитах Excel	519
Разработка утилит с помощью VBA	520
Признаки хорошей утилиты	521
Утилита Text Tools	521
Зачем нужна утилита Text Tools	522
Назначение проекта утилиты Text Tools	522
Рабочая книга утилиты Text Tools	523
Как работает утилита	524
Пользовательская форма утилиты Text Tools	525
Модуль Module1	526
Модуль кода UserForm1	528
Усовершенствование утилиты Text Tools	529
Сохранение настроек утилиты Text Tools	531
Отмена ранее выполненных действий	532
Отображение файла справки	535
Добавление кода RibbonX	535
Оценка проекта	536
Принципы работы утилиты Text Tools	537
Дополнительно об утилитах Excel	538
Глава 15. Работа со сводными таблицами	539
Ознакомительный пример	539
Создание сводной таблицы	540
Просмотр кода VBA	541
Усовершенствование записанного кода сводной таблицы	542
Создание сложных сводных таблиц	545
Код сводной таблицы	546
Принцип работы сводной таблицы	547

Создание нескольких сводных таблиц	548
Создание обратной сводной таблицы	552

Глава 16. Управление диаграммами 555

Кратко о диаграммах	556
Расположение диаграмм	556
Диаграммы и средство записи макросов	557
Объектная модель диаграммы	557
Создание внедренной диаграммы	558
Создание диаграммы на отдельном листе	560
Изменение диаграмм	561
Активизация диаграммы с помощью VBA	562
Перемещение диаграммы	563
Деактивизация диаграммы	564
Идентификация активности диаграммы	564
Удаление объектов из коллекции <code>ChartObjects</code> или <code>Charts</code>	565
Циклический обход диаграмм	566
Изменение размеров и выравнивание диаграмм	568
Создание множества диаграмм	570
Экспорт диаграммы	572
Экспорт всех изображений	572
Изменение применяемых в диаграмме данных	573
Изменение данных диаграммы на основе активной ячейки	575
Идентификация используемых в диаграмме диапазонов данных с помощью VBA	576
Отображение подписей данных на диаграмме	579
Отображение диаграммы в пользовательском диалоговом окне	583
События диаграмм	585
Пример использования событий объекта <code>Chart</code>	586
Поддержка событий для внедренных диаграмм	589
Пример использования событий объекта <code>Chart</code> во внедренной диаграмме	590
Приемы и трюки, используемые при создании диаграмм	592
Печать внедренных диаграмм на всю страницу	592
Отображение/сокрытие рядов данных	592
Создание статической диаграммы	594
Отображение подсказки с помощью события <code>MouseOver</code>	596
Анимирование диаграмм	598
Прокрутка диаграммы	599
Создание диаграммы с графиком гипоциклоиды	601
Создание диаграммы часов	602
Создание интерактивной диаграммы без написания макросов	604
Получение данных приложения	605
Создание переключателей на рабочем листе	605
Создание списка городов	605
Создание диапазона данных для интерактивной диаграммы	606

Создание интерактивной диаграммы	607
Спарклайны	607
Глава 17. Концепция событий Excel	611
Типы событий Excel	611
Последовательность событий	612
Размещение процедур обработки событий	613
Отключение событий	614
Ввод кода процедуры обработки события	615
Процедуры обработки событий, которые используют аргументы	616
События уровня объекта Workbook	618
Событие Open	619
Событие Activate	620
Событие SheetActivate	620
Событие NewSheet	620
Событие BeforeSave	621
Событие Deactivate	621
Событие BeforePrint	622
Событие BeforeClose	623
События объекта Worksheet	625
Событие Change	625
Событие SelectionChange	631
Событие BeforeDoubleClick	632
Событие BeforeRightClick	632
События объекта Chart	633
События объекта Application	635
Включение событий уровня объекта Application	636
Проверка факта открытия рабочей книги	636
Отслеживание событий уровня объекта Application	637
События объекта UserForm	638
События, не связанные с объектами	639
Событие OnTime	640
Событие OnKey	641
Глава 18. Взаимодействие с другими приложениями	645
Запуск другого приложения из Excel	645
Использование функции Shell	645
Отображение окна папки	648
Использование API-функции ShellExecute	648
Активизация другого приложения с помощью Excel	649
Оператор AppActivate	649
Активизация приложения Microsoft Office	650
Запуск диалоговых окон панели управления	650
Применение автоматизации в Excel	652
Работа с внешними объектами с помощью автоматизации	652

Раннее и позднее связывание	652
Простой пример позднего связывания	655
Управление приложением Word из Excel	656
Управление программой Excel из другого приложения	659
Отправка почтовых сообщений с помощью Outlook	661
Отправка почтовых вложений с помощью Excel	664
Глава 19. Создание и использование надстроек	667
Знакомство с надстройками	667
Надстройки и стандартные рабочие книги	668
Зачем нужны надстройки	669
Использование диспетчера надстроек Excel	670
Создание надстройки	672
Пример разработки надстройки	673
Добавление описания в надстройку	674
Создание надстройки	674
Установка надстройки	676
Тестирование надстройки	677
Распространение надстройки	677
Изменение надстройки	677
Файлы XLAM и XLSM	679
Членство в коллекциях	679
Отображение окон файлов XSLM и XLAM	679
Рабочие листы и листы диаграмм в файлах XLSM и XLAM	680
Получение доступа к VBA-процедурам надстройки	680
Управление надстройками с помощью кода VBA	684
Добавление элемента в коллекцию AddIns	684
Удаление элемента из коллекции AddIns	685
Свойства объекта AddIn	686
Получение доступа к надстройке как к рабочей книге	688
События объекта AddIn	689
Оптимизация надстроек	689
Проблемы, возникающие при использовании надстроек	690
Корректная установка надстроек	690
Ссылки на другие файлы	692
Указание корректной версии Excel	693
Часть V. Разработка приложений	695
Глава 20. Работа с лентой	697
Начальные сведения о ленте	697
Управление лентой с помощью VBA	701
Доступ к элементам управления на ленте	702
Работа с лентой	703
Активизация вкладки	705

Настройка ленты	705
Простой пример кода RibbonX	706
Усовершенствование простого примера кода RibbonX	709
Другой пример кода RibbonX	714
Демонстрация возможностей элементов управления ленты	716
Пример элемента управления DynamicMenu	723
Некоторые замечания о настройке ленты	725
Создание традиционных панелей инструментов	726
Ограничения, присущие традиционным панелям в Excel 2007 и более поздних версиях	727
Код панели инструментов	727
Глава 21. Работа с контекстными меню	731
Обзор объекта CommandBar	731
Типы объектов CommandBar	732
Отображение контекстных меню	732
Ссылки на объекты CommandBar	733
Установка ссылок на элементы управления в объекте CommandBar	734
Свойства элементов управления CommandBar	735
Отображение всех элементов контекстного меню	736
Настройка контекстных меню с помощью VBA	738
Особенности версии Excel 2013	738
Сброс контекстных меню	740
Отключение контекстного меню	741
Отключение элементов контекстного меню	741
Добавление нового элемента в контекстное меню Cell	742
Добавление подменю в контекстное меню	743
Ограничение контекстных меню единственной книгой	746
Контекстные меню и события	746
Автоматическое добавление и удаление меню	746
Отключение или сокрытие элементов контекстного меню	747
Создание контекстного меню	747
Глава 22. Создание справки для приложений	751
Справка в приложениях Excel	751
Справочная система, созданная с помощью компонентов Excel	754
Использование примечаний к ячейке для предоставления справки	754
Применение текстового поля для предоставления справки	755
Использование рабочего листа для отображения справки	756
Отображение справки в пользовательском диалоговом окне	758
Отображение справки в окне веб-браузера	761
Использование HTML-файлов	761
Использование файла MHTML	762
Использование средства HTML Help	762
Метод Help	764

Связывание файлов справочного руководства с приложением	766
Связывание раздела справочного руководства с функцией VBA	767
Глава 23. Разработка пользовательских приложений	769
Что такое пользовательское приложение	769
Мастер погашения по кредиту	769
Использование приложения	770
Структура рабочей книги	771
Как это работает	772
Концепции разработки приложений	779
Часть VI. Дополнительные темы	781
Глава 24. Вопросы совместимости	783
Что такое совместимость	783
Проблемы совместимости	784
Избегайте использования новых средств	785
Поддержка платформы Macintosh	787
Использование 64-разрядной версии Excel	788
Создание интернациональных приложений	789
Многоязычные приложения	791
Язык в VBA	791
Использование локализованных свойств	792
Идентификация настроек системы	793
Настройки даты и времени	795
Глава 25. Управление файлами с помощью VBA	797
Часто выполняемые операции с файлами	797
Управление файлами с помощью функций VBA	798
Использование объекта FileSystemObject	802
Отображение расширенной информации о файле	805
Работа с текстовыми файлами	807
Открытие текстового файла	808
Чтение текстового файла	809
Запись в текстовый файл	809
Получение номера файла	809
Идентификация или установка позиции в файле	810
Операторы чтения и записи в файл	810
Примеры управления текстовыми файлами	810
Импорт данных из текстового файла	810
Экспорт диапазона в текстовый файл	811
Импорт текстового файла в диапазон	814
Журнальная регистрация операций в Excel	815
Фильтрация текстового файла	816
Экспорт диапазона в формат HTML	816

Экспорт диапазона в XML-файл	819
Архивирование и разархивирование файлов	822
Архивирование файлов	822
Разархивирование файла	824
Модель ADO	825
Глава 26. Управление компонентами Visual Basic	827
Знакомство с IDE	827
Объектная модель IDE	830
Коллекция VBProjects	830
Отображение всех компонентов проекта VBA	832
Отображение всех процедур VBA, содержащихся в рабочей книге	834
Замещение модуля обновленной версией	835
Программное создание кода VBA	837
Добавление элементов управления в диалоговое окно UserForm на этапе разработки	838
Управление диалоговыми окнами UserForm на этапе разработки и этапе выполнения	839
Добавление 100 элементов управления CommandButton на этапе разработки	840
Программное создание диалоговых окон UserForm	842
Простой пример	842
Более сложный пример	844
Глава 27. Принципы управления модулями классов	849
Определение модуля класса	849
Пример создания модуля класса NumLock	850
Вставка модуля класса	851
Добавление кода VBA	851
Использование модуля класса NumLockClass	853
Дополнительные сведения о модулях классов	854
Программирование свойств объектов	854
Программирование методов объектов	856
События модуля класса	857
Модуль класса CSVFileClass	857
Переменные уровня модуля класса	858
Процедуры свойств	858
Процедуры методов	858
Использование объекта CSVFileClass	860
Глава 28. Работа с цветом	863
Определение цвета	863
Цветовая модель RGB	864
Цветовая модель HSL	864
Преобразование цветов	865

Работа с оттенками серого	867
Преобразование цветов в оттенки серого	867
Экспериментирование с цветами	869
Темы документа	870
Знакомство с темами документа	870
Цвета темы документа	871
Отображение всех цветов темы	874
Работа с фигурами	876
Фоновый цвет фигуры	876
Фигуры и цвета темы	879
Изменение цветов диаграммы	880
Глава 29. Часто задаваемые вопросы о программировании в Excel	885
Предмет рассмотрения данной главы	885
Общие вопросы об Excel	886
Редактор Visual Basic	891
Процедуры	893
Функции	897
Объекты, свойства, методы и события	899
Вопросы, связанные с обеспечением безопасности	907
Пользовательские формы UserForm	908
Надстройки	912
Пользовательский интерфейс	914
Часть VII. Приложения	917
Приложение А. Справочник по операторам и функциям VBA	919
Вызов функций Excel с помощью операторов VBA	922
Приложение Б. Коды ошибок VBA	929
Приложение В. Сайт книги	933
Предметный указатель	947