

Денис Колисниченко

СЕКРЕТЫ, НАСТРОЙКА И ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЕСТРА Windows 7

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2010

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
К60

Колисниченко Д. Н.

К60 Секреты, настройка и оптимизация реестра Windows 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 320 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-0488-1

Рассмотрено устройство, настройка и оптимизация реестра, секреты и трюки при работе с ним, параметры популярных Windows-приложений. Описаны программы для мониторинга, чистки и быстрой настройки реестра, которые пригодятся каждому пользователю. Для администраторов систем даны приемы управления реестром (политики, списки доступа), использования Windows Installer, тонкая настройка системы и приложений, примеры действий в различных нештатных ситуациях. Некоторые настройки реестра, приведенные в этой книге, будут работать не только в Windows 7, но и в Windows Vista и Windows XP.

Для широкого круга пользователей Windows

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Ольга Кокорева</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 30.10.09.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,8.

Тираж 1500 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию
№ 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-9775-0488-1

© Колисниченко Д. Н., 2009
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2009

Оглавление

- Введение 1**
- Новые возможности Windows 7 1
 - Производительность 4
 - Новая панель задач 4
 - Расширенное управление окнами..... 5
 - Библиотеки 6
 - Слайд-шоу на рабочем столе 6
 - DirectX 11 8
 - Подключение к большому экрану 8
 - Запись ISO-образов 8
 - Федеративный поиск 8
- Совместимость реестра..... 9
- ЧАСТЬ I. ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ..... 11**
- Глава 1. Основы реестра..... 13**
- 1.1. Что такое реестр и для чего он используется?..... 13
- 1.2. Краткая история реестра..... 14
- 1.3. Что нужно знать для работы с реестром? 16
 - 1.3.1. Системы счисления..... 16
 - 1.3.2. Идентификаторы безопасности 18
 - 1.3.3. Глобальные идентификаторы 21
 - 1.3.4. Использование битовых масок 21
 - 1.3.5. Кодировки и реестр..... 23
- 1.4. Структура реестра..... 24
 - 1.4.1. Разделы 25
 - 1.4.2. Параметры 26

1.5. Корневые разделы реестра	29
1.5.1. <i>HKEY_CLASSES_ROOT</i> — корневые классы.....	30
1.5.2. <i>HKEY_CURRENT_USER</i> — параметры текущего пользователя	32
1.5.3. <i>HKEY_LOCAL_MACHINE</i> — глобальные параметры.....	33
1.5.4. <i>HKEY_USERS</i> — пользовательские параметры.....	34
1.5.5. <i>HKEY_CURRENT_CONFIG</i>	35
1.6. Кусты	35
1.6.1. Кусты <i>HKLM</i>	36
1.6.2. Кусты <i>HKU</i>	37

Глава 2. Редактор реестра Registry editor.....39

2.1. Знакомство с редактором реестра.....	39
2.2. Просмотр реестра	41
2.3. Поиск данных в реестре.....	43
2.4. Редактирование реестра и создание новых объектов в реестре.....	44
2.4.1. Создание нового раздела.....	44
2.4.2. Удаление разделов и параметров	45
2.4.3. Создание нового параметра	46
2.4.4. Редактирование параметров.....	46
2.4.5. Копирование имени раздела в буфер обмена.....	47
2.5. Импорт и экспорт разделов реестра	47
2.5.1. Экспорт параметров реестра в REG-файл	48
2.5.2. Экспорт параметров реестра в файл куста	49
2.5.3. Когда и какой способ выбрать?	50
2.6. Печать реестра	50
2.7. Работа с реестром удаленного компьютера	52
2.8. Установка прав доступа к разделам реестра.....	53

Глава 3. Секреты пользовательского интерфейса55

3.1. О чем эта глава?.....	55
3.2. Параметры рабочего стола	56
3.2.1. Отключение рабочего стола.....	56
3.2.2. Вывод версии Windows на рабочем столе	57
3.2.3. Запрет команды <i>Изменение значков рабочего стола</i>	58
3.2.4. Запрет изменения обоев рабочего стола.....	59
3.2.5. Запрет изменения параметров экранной заставки (Screensaver)	59
3.2.6. Добавление значка <i>Корзина</i> в окно <i>Компьютер</i>	60
3.2.7. Добавление новых команд в контекстное меню <i>Компьютер</i>	61
3.2.8. Удаление стрелок с ярлыков.....	62

3.3. Параметры панели задач.....	62
3.3.1. Соккрытие часов на панели задач	62
3.3.2. Параметры области уведомления	62
3.3.2.1. Соккрытие неиспользуемых пиктограмм в области уведомлений	62
3.3.2.2. Соккрытие всех пиктограмм в области уведомлений	63
3.3.3. Некоторые параметры панели задач	63
3.3.3.1. Автоматическая группировка схожих кнопок	63
3.3.3.2. Изменение уровня группировки кнопок в Windows 7	64
3.3.4. Бесконечное мигание кнопок на панели задач	65
3.4. Меню <i>Пуск</i>	66
3.4.1. Как редактировать расширенное меню <i>Пуск</i> с помощью реестра	66
3.4.2. Другие параметры меню <i>Пуск</i>	68
3.4.2.1. Не отображать имя пользователя в меню <i>Пуск</i>	68
3.4.2.2. Не отображать список часто используемых программ	68
3.4.2.3. Список последних документов	68
3.4.3. Ускорение открытия меню	69
3.5. Включение технологии ClearType — сглаживание шрифтов	69

Глава 4. Параметры Проводника Windows

4.1. О параметрах Проводника.....	71
4.2. Запуск отдельных процессов Проводника	71
4.3. Отключение уведомления о недостатке свободного пространства.....	72
4.4. Автоматическая перезагрузка Проводника.....	73
4.5. Отключение записи состояния окна	73
4.6. Отключение кэширования изображений.....	74
4.7. Делаем ярлыки привлекательными	74
4.8. Отображение содержимого окна при его перемещении по экрану	75
4.9. Добавления команды удаления содержимого папки	75
4.10. Отключение поиска подходящей программы в Интернете.....	76
4.11. Изменение области предварительного просмотра в окне открытия файла (только для Vista).....	77

Глава 5. Активация Aero в Windows Vista/Windows 7.....

5.1. Что такое Aero?.....	81
5.2. Принудительная активация Aero в Windows 7	84
5.3. Активация Aero Glass в Windows Vista	87

Глава 6. Повышение производительности локальной сети и интернет-соединения.....

6.1. Повышение производительности Интернета.....	89
--	----

6.2. Повышение производительности локальной сети	91
6.3. Установка способа доступа к общим ресурсам	91
6.4. Другие полезные сетевые настройки	91

Глава 7. Параметры носителей данных 93

7.1. Скрытие дисков	93
7.2. Запрет доступа к дискам	95
7.3. Создание виртуальных дисков средствами Windows	96
7.4. Отключение автозапуска	97
7.4.1. Стандартный способ	97
7.4.2. Новый способ: только для Vista и Windows 7	97
7.5. Windows 7 не распознает мой DVD-привод	97

Глава 8. Системные параметры. Повышение производительности 99

8.1. Повышение производительности.....	99
8.1.1. Ускорение работы с памятью	99
8.1.2. Выгрузка из памяти неиспользуемых DLL.....	100
8.1.3. Автоматическое очищение файла подкачки	100
8.1.4. Повышение производительности системы путем запрета выгрузки драйверов	101
8.1.5. Ускорение завершения работы системы.....	101
8.1.6. Отключение планировщика Windows.....	101
8.1.7. Увеличение производительности NTFS	102
8.1.8. Включить поддержку UDMA-66 на чипсетах Intel.....	103
8.1.9. Отключаем неиспользуемые сервисы.....	103
8.1.9.1. Зачем нужно отключать лишние сервисы?	103
8.1.9.2. Как отключить сервис?.....	104
8.2. Настройка автозапуска программ	106
8.3. Удаление программ из списка установленных (Uninstall своими руками)	108
8.4. Что делать с зависшими программами?.....	109
8.5. Служба SuperFetch.....	110
8.6. Уменьшение фрагментации больших файлов	111
8.7. Выключение автоматического обновления Windows.....	112
8.8. Установка пути к дистрибутиву Windows.....	112
8.9. Установка пути к каталогу <i>Program Files</i>	113
8.10. Настройка службы времени.....	113
8.11. Что делать в случае отказа системы	114
8.12. Исправление ошибки инсталлятора в Windows 7	114
8.13. Комплексная доработка Windows 7	114

Глава 9. Параметры Internet Explorer	117
9.1. Общие параметры IE	117
9.1.1. Автоматическое изменение размера рисунков	117
9.1.2. Отключение фоновых звуков.....	117
9.1.3. Отключение автоматического обновления Internet Explorer	118
9.1.4. Включение функции автозаполнения	118
9.1.5. Запрет автозаполнения форм	118
9.1.6. Запрет автозаполнения паролей	118
9.1.7. Удаление пароля на ограничение доступа к сайтам	118
9.1.8. Изменение стартовой страницы с помощью реестра	119
9.1.9. Скрытие редко используемых страниц в меню Избранное	119
9.1.10. Отключение автоматического дозвола	119
9.1.11. Изменение каталога для загрузки файлов.....	119
9.2. Параметры безопасности	119
9.2.1. Запрет изменения параметров IE.....	119
9.2.2. Отключение отображения вкладок окна настройки IE	120
9.3. Запрет доступа к Интернету. Установка IP-адреса прокси-сервера	120
9.4. Ускорение работы браузеров Internet Explorer 7 и 8	121
9.5. Удаление Internet Explorer из реестра Windows.....	122
 Глава 10. Параметры Windows Media Player	123
10.1. Автоматическая загрузка кодеков из Интернета.....	123
10.2. Отключение автоматического обновления	124
10.3. Удаление списка последних воспроизведенных файлов и URL.....	125
10.4. Изменение заголовка окна проигрывателя	125
10.5. Скрытие компонентов проигрывателя	125
10.6. Запрет изменения скина.....	125
10.7. Включение DVD-функций в Windows Media Player	126
10.8. Включение MP3-кодирования в Windows XP	126
10.9. Отключение вкладки <i>Сеть</i> в Windows XP	127
 Глава 11. Повышение привилегий процессов.....	129
11.1. Зачем это нужно?.....	129
11.2. Два способа повышения привилегий.....	129
11.2.1. Политики	130
11.2.2. Запуск программ от имени другого пользователя	131
11.3. Приоритет: фоновым или активным приложениям	133
 Глава 12. Твикеры	135
12.1. Что такое твикер?	135

12.2. Твикеры для Windows Vista/Windows 7	135
12.2.1. Thoojsje Vista Tweaker.....	136
12.2.2. VistaTweaker	136
12.2.3. XdN Tweaker	137
12.2.4. Vista4Experts	138
12.2.5. Stardock TweakVista	138
12.2.6. Windows 7 Manager	140
12.2.7. Ultimate Windows Tweaker v2, a Tweak UI for Windows 7 & Vista	141
12.3. Твикер для Windows XP — XP Tweaker	142

Глава 13. Программы для чистки и оптимизации реестра 145

13.1. Уход за реестром	145
13.2. Программа <i>CleanMyPC Registry Cleaner</i>	145
13.3. Программа <i>CCleaner</i>	152
13.4. Программа <i>WinUtilities Registry Cleaner for Windows 7</i>	153

Глава 14. Программа редактирования реестра из командной строки 155

14.1. Утилита <i>Reg.exe</i>	155
14.2. Параметры программы.....	156
14.3. Резервное копирование реестра с помощью программы <i>reg</i>	159

Глава 15. Создание резервных копий реестра..... 161

15.1. Почему происходят сбои?.....	161
15.2. Защита реестра от неквалифицированного вмешательства пользователей	162
15.2.1. Создание резервных копий непосредственно в реестре	162
15.2.2. Экспорт параметров реестра в REG-файл	164
15.2.3. Экспорт параметров реестра в файл куста	165
15.2.4. Когда и какой способ выбрать?	167
15.3. Несколько советов.....	167

Глава 16. Точки восстановления системы..... 169

16.1. Что это такое?	169
16.2. Типы точек восстановления	172
16.3. Как создать точку восстановления.....	173
16.4. Как восстановить систему	174
16.5. Что делать, если Windows не загружается?	174

ЧАСТЬ II. ДЛЯ АДМИНИСТРАТОРОВ 179**Глава 17. Параметры системы восстановления Windows (Vista и Windows 7)..... 181**

17.1. Как работает система восстановления.....	181
17.2. Настройка системы восстановления с помощью реестра.....	182
17.3. Теневые копии в Windows 7	186
17.3.1. Управление теневыми копиями из командной строки	187
17.3.2. Отключение вкладки <i>Предыдущие версии</i> и задание других параметров теневых копий.....	187

Глава 18. Защита системы с помощью реестра 189

18.1. Общие параметры.....	189
18.1.1. Отключение редактора реестра.....	189
18.1.2. Запрет запуска диспетчера задач	189
18.1.3. Запрет запуска Панели управления	190
18.1.4. Запрет запуска программ.....	190
18.1.5. Запрет запуска командной строки	190
18.1.6. Запрещение изменения меню <i>Пуск</i>	191
18.2. Вход в систему и пароли.....	191
18.2.1. Запрет кэширования пароля для входа в сеть	191
18.2.2. Запрет кэширования интернет-паролей	192
18.2.3. Запрет запоминания пароля сетевого подключения	192
18.2.4. Установка минимальной длины пароля	192
18.2.5. Усложнение пароля.....	193
18.2.6. Вывод сообщения при входе в систему	193
18.2.7. Автоматический вход в систему	194
18.2.8. Требование пароля при выходе из спящего/ждущего режима	194
18.3. Сетевая безопасность	194
18.3.1. Запрет подключения сетевых дисков.....	194
18.3.2. Удаление значка <i>Вся сеть</i> в Windows 2000/XP	195
18.3.3. Запрет просмотра общих ресурсов анонимными пользователями.....	195
18.4. Отключение UAC в Windows Vista и Windows 7	195
18.4.1. Основной способ отключения UAC	195
18.4.2. Альтернативный способ настройки UAC	198
18.4.3. Решение проблемы с гаджетами и UAC в Windows 7	198
18.5. Удаление команды шифрования из контекстного меню в Windows Vista и Windows 7	199

Глава 19. Политики в Windows Vista/Windows 7	201
19.1. Что такое политики	201
19.2. Редактор политик	202
19.3. Расширения групповой политики	205
19.4. Административные шаблоны.....	205
19.5. Расширенные возможности политик в Windows Vista/Windows 7	207
19.5.1. Вычисление скорости сети	207
19.5.2. Несколько локальных GPO	208
19.5.3. ADMX-файлы: новый формат файлов	208
19.6. Практические примеры использования редактора политик.....	210
19.6.1. Отключение диспетчера задач	210
19.6.2. Запрет доступа к Панели управления.....	211
19.6.3. Запрет доступа к апплету <i>Установка и удаление программ</i>	212
19.6.4. Отключение правого щелчка мышью для меню и панелей	212
19.6.5. Запрет завершения работы системы и выхода из системы	213
19.6.6. Отключение окна запуска программ	214
19.6.7. Отключение редактора реестра.....	214
19.7. Применение политик без перезагрузки компьютера	214
Глава 20. Списки доступа (ACL).....	217
20.1. Что такое ACL?	217
20.2. Базовое редактирование ACL.....	218
20.3. Расширенное редактирование ACL	221
20.4. Права доступа по умолчанию.....	223
Глава 21. Аудит и мониторинг реестра.....	225
21.1. Аудит реестра.....	225
21.1.1. Сравнение реестра с помощью <i>WinDiff</i>	225
21.1.2. Аудит реестра с помощью стандартных средств Windows	227
21.2. Мониторинг реестра: программа <i>Regmon</i>	234
21.2.1. Отслеживание обращений к реестру определенного процесса	235
21.2.2. Отслеживание обращений к определенному разделу реестра.....	237
21.2.3. Установка фильтров.....	238
Глава 22. INF- и REG-файлы.....	241
22.1. Автоматизация внесения изменений в реестр	241
22.2. INF-файлы	242
22.2.1. Формат INF-файла.....	242
22.2.2. Добавление новых разделов и параметра реестра	244

22.2.3. Удаление разделов и параметров.....	246
22.2.4. Установка INF-файла	247
22.3. REG-файлы.....	248
Глава 23. Профили пользователей	251
23.1. Зачем используются перемещаемые профили?	251
23.2. Исследуем пользовательские профили	252
23.3. Служебные профили	257
23.4. Типы профилей.....	257
23.4.1. Локальные профили	258
23.4.2. Блуждающие профили	258
23.5. Удаление профиля пользователя в Windows 7	259
Глава 24. Управление Windows Installer	261
24.1. Что такое Windows Installer	261
24.2. Управление Windows Installer из командной строки	261
24.3. Управление Windows Installer с помощью политик	265
24.4. Максимальная безопасность.....	271
24.5. Создание пакетов Windows Installer	271
Глава 25. Клонирование системы с помощью утилиты sysprep	273
25.1. Преимущества и недостатки клонирования.....	273
25.2. Клонирование в общих чертах	274
25.3. Ограничения sysprep	275
25.4. Создание образа: выбор программы.....	276
25.5. Создание файла <i>sysprep.inf</i> (файла ответов)	276
25.6. Параметры программы <i>sysprep</i>	283
Глава 26. Удаленный рабочий стол.....	285
26.1. Зачем это нужно?.....	285
26.2. Активация удаленного рабочего стола.....	285
26.3. Клиентская часть	288
26.4. Параметры удаленного соединения	290
Заключение.....	293
Предметный указатель	295

Введение

Тема данной книги — реестр популярных операционных систем от Microsoft — Windows Vista и Windows 7. Реестр (registry) — это важнейший компонент операционной системы Windows, который хранит как параметры самой операционной системы, так и настройки пользовательских программ.

Знание системного реестра Windows пригодится как обычному пользователю, так и системному администратору. Изменить параметры рабочего стола и пользовательских программ, сетевые настройки, параметры, влияющие на производительность, — все это можно сделать с помощью редактора реестра, который мы рассмотрим в этой книге.

В данной книге введение не будет скучным. Вместо краткого описания каждой главы ("Как читать эту книгу"), которое все равно никто не читает, мы поговорим о новшествах Windows 7. Думаю, данный материал будет интересен всем пользователям.

Новые возможности Windows 7

Как пользователь, работавший со всеми версиями Windows, начиная с Windows 3.0, могу ответственно заявить: до последнего времени лучшей версией Windows была XP. Ключевое слово здесь "была", потому что новая версия Windows — Windows 7 — по всем параметрам превосходит как Windows XP, так и Windows Vista.

Вкратце позволю себе охарактеризовать все версии Windows. Первую из них, Windows 3.0, сложно было назвать операционной системой, скорее, она представляла собой "надстройку" над MS-DOS. То же самое можно сказать и о Windows 3.1x. Потом появилась Windows 95, в основе которой тоже лежала MS-DOS (версии 7.0). Однако Windows 95 уже представляла собой полноценную 32-разрядную операционную систему. Впрочем, ядро Windows 95

было до такой степени незащищенным, что вытеснить его из памяти было под силу даже пользовательской программе. Кстати, в те времена я запускал программу loadlin для загрузки Linux, которая выгружала ядро Windows из памяти и загружала ядро Linux. В следующей версии, Windows 98, такой трюк уже не проходил, но все равно Windows оставалась слабо защищенной ОС, что подтверждалось огромным количеством вирусов, написанных специально для нее.

Параллельно разработке пользовательских версий Windows 9x велась разработка защищенной операционной системы для рабочих станций и серверов — Windows NT. Windows NT обладала гораздо более серьезными системными требованиями, но зато была более защищенной, благодаря как своему ядру, так и файловой системе NTFS (NT File System).

Затем, после выпуска Windows ME, Microsoft отказалась от ядра, используемого в Windows 9x: все новые версии Windows разрабатывались на основе ядра NT. В 1998 году появилась Windows 2000 — пятая версия NT, в которую вошли некоторые технологии из Windows 98, например, активный рабочий стол (active desktop) и новая версия браузера Internet Explorer. Windows 2000 представляла собой хорошую операционную систему, но почему-то не прижилась¹. Может быть, это произошло потому, что она оказалась промежуточным звеном эволюции, и в 2001 году ей на смену пришла Windows XP.

Кстати, версии ядра Windows NT нумеровались так:

- ◆ 3.1 — Windows NT 3.1 Workstation, Advanced Server (1993 год)
- ◆ 3.5 — Windows NT 3.5 Workstation и Server (1994 год)
- ◆ 3.51 — Windows NT 3.51 Workstation и Server (1995 год)
- ◆ 4.0 — Windows NT 4.0 Workstation и Server (1996 год)
- ◆ 5.0 — Windows 2000 (1998 год)
- ◆ 5.1 — Windows XP (2001 год)
- ◆ 5.2 — Windows 2003 Server (2003 год)
- ◆ 6.0 — Windows Vista (2006 год), Windows Server 2008 (2008 год)
- ◆ 6.1 — Windows 7, Windows Server 2008 R2 (2009 год)

¹ Это высказывание довольно спорно, потому что очень многие люди довольно долго продолжали пользоваться Windows 2000, даже после выхода Windows XP (возможно, потому что она не требовала активации). На момент выпуска Windows 2000 именно она была лучшей среди всех ОС из семейства Windows, и в ней появилось множество прогрессивных нововведений. Так что сказать, что она "не прижилась", не совсем справедливо. Свою заслуженную долю популярности она все-таки получила. — *Прим. ред.*

Windows XP оказалась довольно удачной операционной системой — она была быстрой, надежной и вполне защищенной. Однако спустя 5 лет эта операционная система устарела. Она уже не поддерживала новые компьютеры (вспомните, как вы устанавливаете Windows — сначала вы устанавливаете операционную систему как таковую, а затем — драйверы устройств с диска производителя, т. к. Windows по умолчанию обеспечивает поддержку только базовых устройств). За время существования Windows XP для нее было написано огромное количество вирусов. Да и Microsoft с момента выпуска этой ОС давно не обновляла свое детище. Возникла потребность в повышении прибыли, а для этого нужна была новинка. В 2006 году такая новинка появилась — ею стала Windows Vista. Впрочем, широко разрекламированная система не оправдала ожиданий пользователей. В ней было множество недостатков, да и системные требования оставляли желать лучшего. Для 2006 года эта операционная система была настоящим "тяжеловесом". Ее даже называли "провалом года" и самой худшей операционной системой от Microsoft (см., например, http://ru.wikipedia.org/wiki/Windows_Vista, <http://www.point.ru/news/stories/19316/>).

В апреле 2009 года вышел "релиз-кандидат" (RC) Windows 7, а 22 июля появилась окончательная версия (Release To Manufacturing, RTM)¹. Кстати, оба этих релиза и использовались при написании данной книги. По заявлению Microsoft, в RC уже были включены все функции, присутствующие и в финальном релизе Windows 7. Это значит, что новых функций в тех версиях Windows 7, которые будут доступны конечным пользователям, уже не появится, а существующие просто будут "доведены до ума".

В Windows 7 появилось большое количество новых функций, и рассмотреть их все в этом кратком введении не представляется возможным. Некоторые из них просто неочевидны и обычному пользователю с первого взгляда даже незаметны. Например, знаете ли вы, что теперь в Windows 7 можно выбирать уровень уведомлений UAC (User Account Control)? Многие начинающие пользователи даже не обратят на это внимание, а профессионалы — совсем отключат UAC².

Рассмотрим основные нововведения, которые должны вызвать наибольший интерес именно у конечных пользователей.

¹ См. http://en.wikipedia.org/wiki/Development_of_Windows_7. — *Прим. ред.*

² Это тоже довольно спорное высказывание — ведь в Vista эта функция вызывала наиболее сильное раздражение у пользователей, так что многим из них возможность регулировки уровня UAC может показаться интересной. — *Прим. ред.*

Производительность

Windows 7 больше не кажется неповоротливым монстром, пожирающим системные ресурсы вашего компьютера. Тому есть две причины. Первая причина — в Microsoft действительно уделили самое пристальное внимание оптимизации системы. Так, она загружается и работает значительно быстрее, чем Vista, да и места занимает тоже меньше, чем Vista (Windows 7 Ultimate занимает всего 8 Гбайт дискового пространства сразу же после установки).

Вторая причина — за три года (с 2006-го) комплектация компьютеров "подросла". Если в 2006 году далеко не на каждом компьютере устанавливался 1 Гбайт оперативной памяти (обычно меньше), то сейчас компьютер с 1 Гбайт "оперативки" тоже встречается редко, но совсем по другой причине — обычно объем установленной RAM превышает это значение. Сегодня 2 Гбайт — это норма для нового компьютера. Выходит, что современные компьютеры уже достаточно давно соответствуют системным требованиям Vista. Тем не менее, многие пользователи все еще продолжают работать с Windows XP — уж так сильно не понравилась им Vista в 2006 году.

Новая панель задач

В Windows 7 более нет необходимости в использовании панели быстрого запуска (Quick Launch)¹, поскольку приложения, которые вы часто используете, можно закрепить прямо на панели задач (Taskbar). Чтобы закрепить приложение на панели задач, запустите приложение, щелкните правой кнопкой мыши по его значку на панели задач и выберите команду **Закрепить программу в панели задач** (Pin this program to taskbar), как показано на рис. В.1.

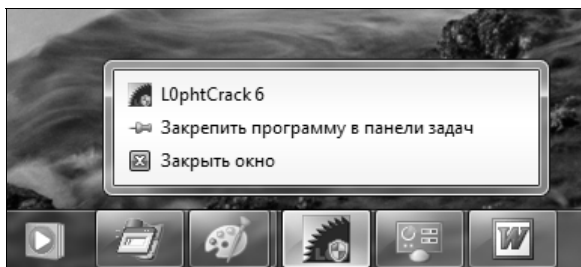


Рис. В.1. Привязка приложения к панели задач

Кроме того, новая панель задач выводит миниатюрные изображения окон программ, что позволяет быстро найти нужное окно. Далее, миниатюра мо-

¹ Хотя при желании восстановить ее можно — см. <http://www.sevenforums.com/tutorials/888-quick-launch-enable-disable.html>. — Прим. ред.

жет содержать список действий, например, для Windows Media Player — это могут быть кнопки переключения между композициями или кнопки управления воспроизведением видеоролика (рис. В.2). Выходит, чтобы сменить композицию или выполнить другое действие, соответствующее той или иной программе, не нужно даже переключаться в окно этой программы — достаточно нажать кнопку требуемого действия.



Рис. В.2. Миниатюры панели задач

К тому же новая панель задач стала полупрозрачной — сквозь нее просвечивает фон рабочего стола. Таким образом, она стала не просто более привлекательной, но и более функциональной.

Расширенное управление окнами

В предшествующих версиях Windows управление окнами было не очень удобным. В Windows 7 для этой цели можно использовать следующие клавиатурные комбинации (keyboard shortcuts):

- ◆ <Win>+<Up> — развернуть окно;
- ◆ <Win>+<Down> — восстановить/минимизировать окно;
- ◆ <Win>+<Left> — прикрепить окно к левому краю экрана;
- ◆ <Win>+<Right> — прикрепить окно к правому краю экрана;
- ◆ <Win>+<Shift>+<Up> — развернуть окно до максимального размера по вертикали;

- ◆ <Win>+<Shift>+<Down> — восстановить исходный размер по вертикали;
- ◆ <Win>+<Home> — минимизировать/восстановить все неактивные окна;
- ◆ <Win>+<D> — минимизировать/восстановить все окна;
- ◆ <Win>+<T> — выбрать первый элемент в панели задач. Для этого нажмите клавиатурную комбинацию <Win>+<T> еще раз и выберите следующий элемент;
- ◆ <Win>+<G> — отобразить гаджеты (gadgets) поверх всех окон;
- ◆ <Win>+<P> — отобразить дополнительные опции дисплея;
- ◆ <Win>+<X> — запустить приложение Mobility Center;
- ◆ <Win>+<N> — запустить приложение с панели задач (где *N* — номер приложения);
- ◆ <Win>+<+> — увеличить масштаб;
- ◆ <Win>+<-> — уменьшить масштаб;
- ◆ <Win>+<Shift>+<Left> — переключиться на левый монитор (если подключено два монитора);
- ◆ <Win>+<Shift>+<Right> — переключиться на правый монитор;
- ◆ <Win>+<Space> — показать рабочий стол.

Библиотеки

Впервые библиотеки (виртуальные папки) появились еще в Windows Vista Beta 1, но почему-то эту функцию не включили в состав релиза Vista. В Windows 7 эта функция появилась вновь (рис. В.3). Виртуальная папка (библиотека) объединяет несколько обычных папок, возможно, расположенных на разных дисках, в единое целое по общей тематике — музыка, видео и т. д. Вы можете использовать стандартные библиотеки или создавать собственные.

Слайд-шоу на рабочем столе

Наконец-то и в Windows появилась эта функция, а именно, автоматическая смена обоев рабочего стола. Теперь-то вам больше не придется устанавливать стороннюю программу для смены обоев — все, что нужно, Windows 7 уже "умеет" по умолчанию. Все, что вам необходимо для этого сделать — выбрать временной интервал, по истечении которого изображение на рабочем столе должно меняться (рис. В.4).

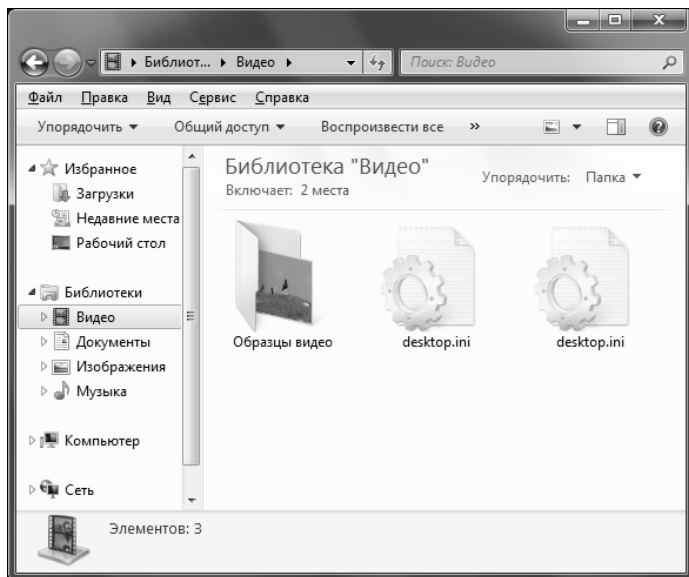


Рис. В.3. Библиотеки

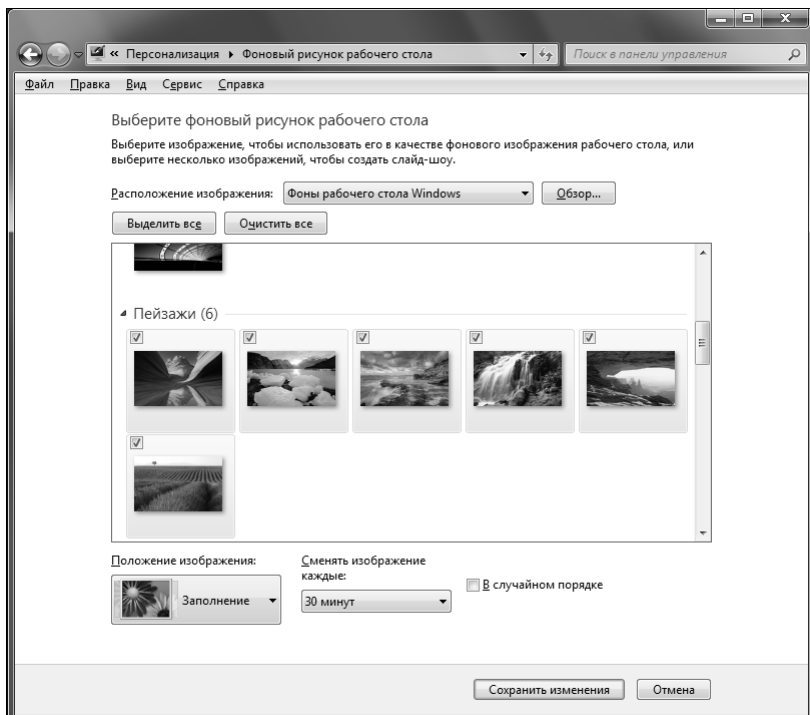


Рис. В.4. Слайд-шоу на рабочем столе

DirectX 11

В Windows 7 входит новейшая версия DirectX — 11¹. Это означает, что Windows 7 обеспечивает поддержку самых новых видеокарт и новые возможности в играх. Вот только еще не все игры поддерживают DirectX 11. Одиннадцатая версия DirectX построена на базе 10-й версии, но собрана на самом последнем "железе" — многопроцессорных машинах и самых новых видеокартах, что обещает повышение производительности в играх (по сравнению с DirectX 10).

Подключение к большому экрану

Вам приходится подключать компьютер или ноутбук к большому монитору (LCD-телевизору) или проектору? Если да, то Windows 7 существенно облегчает эту процедуру. В Windows 7 появилась очень удобная утилита, позволяющая переключаться между основным монитором и подключенным большим экраном (рис. В.5).

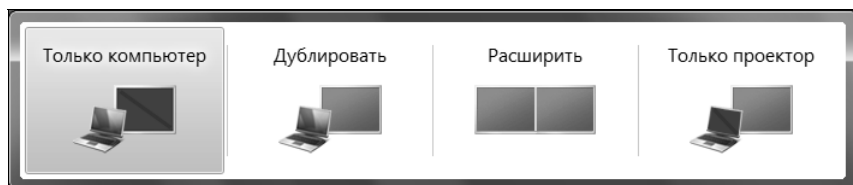


Рис. В.5. Переключение между монитором и большим экраном

Запись ISO-образов

Windows Vista уже обеспечивала встроенные возможности записи файлов на носители CD/DVD, но не "умела" осуществлять запись ISO-образов. В Windows 7 такая возможность появилась (рис. В.6), причем поддерживается запись даже на диски Blu-Ray.

Федеративный поиск

Отныне можно производить поиск не только по локальному компьютеру, но и по удаленным файловым репозиториям (file repositories) в локальной сети или Интернете, например, по Sharepoint-сайтам. Изначально федеративный поиск (federated search) задумывался как инструмент корпоративного поиска,

¹ Дополнительную информацию см. здесь: <http://directx10.org/news/2009-08-29-1>. — Прим. ред.

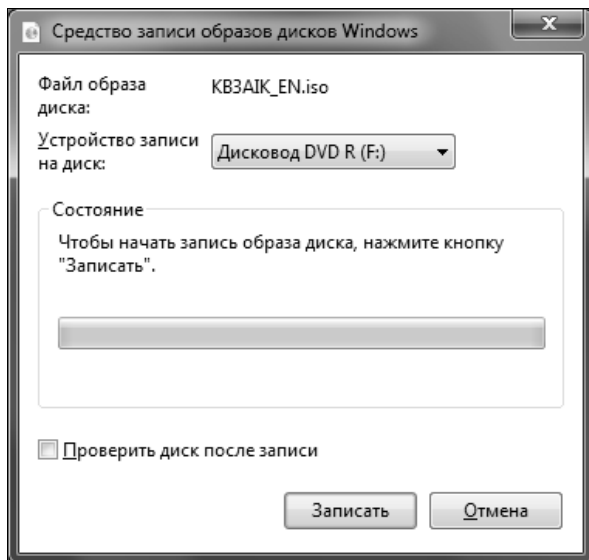


Рис. В.6. Запись ISO-образа

а потом перерос в нечто большее, поэтому он будет полезен не только офисным, но и домашним пользователям.

В этом кратком введении описаны далеко не все новые возможности, появившиеся в Windows 7. Однако с моей личной точки зрения они представляют собой наиболее важные функции Windows 7, которые будут интересны большинству пользователей, в том числе и домашних. Подробно вы сможете ознакомиться со всеми нововведениями по следующим адресам:

- ◆ <http://www.thevista.ru/page.php?id=10814>;
- ◆ <http://www.thevista.ru/page.php?id=10906>;
- ◆ <http://www.winblog.ru/win7/1147766072-kovarsky21010902.html>.

Совместимость реестра

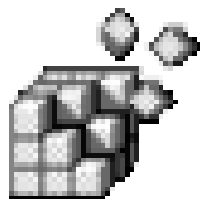
Вы когда-нибудь задавали себе вопрос, почему Windows занимает так много дискового пространства? Не только потому, что разработчики добавили большое количество новых возможностей и поддержку новых устройств. Каждая новая версия Windows должна обеспечивать и обратную совместимость с предыдущими (по мере возможностей). Старые программы должны по-прежнему работать в новой версии Windows. А чтобы старые программы могли нормально работать в новой версии Windows, реестр новой операци-

онной системы должен быть обратно совместим с предыдущей версией Windows. Это означает, что настройки реестра, работающие в Windows XP, будут, скорее всего, работать в Windows Vista и Windows 7¹, но не наоборот. Некоторые из настроек реестра, приведенные в этой книге, будут работать не только в Windows 7, но и в Windows Vista и Windows XP, но не всегда это будет так. Это и понятно: ведь в Windows XP, например, нет интерфейса Aero, поэтому все настройки, относящиеся к Aero, никак не повлияют на поведение Windows XP.

Вот теперь самое время приступить к чтению книги!

¹ Впрочем, это не обязательно будет так, и по ходу изложения я постараюсь обратить внимание читателей на эти моменты. — *Прим. ред.*

ЧАСТЬ I



Для пользователей

- Глава 1.** Основы реестра
- Глава 2.** Редактор реестра Registry editor
- Глава 3.** Секреты пользовательского интерфейса
- Глава 4.** Параметры Проводника Windows
- Глава 5.** Активация Aero в Windows Vista/Windows 7
- Глава 6.** Повышение производительности локальной сети и интернет-соединения
- Глава 7.** Параметры носителей данных
- Глава 8.** Системные параметры. Повышение производительности
- Глава 9.** Параметры Internet Explorer
- Глава 10.** Параметры Windows Media Player
- Глава 11.** Повышение привилегий процессов
- Глава 12.** Твикеры
- Глава 13.** Программы для чистки и оптимизации реестра
- Глава 14.** Программа редактирования реестра из командной строки
- Глава 15.** Создание резервных копий реестра
- Глава 16.** Точки восстановления системы

ГЛАВА 1



Основы реестра

1.1. Что такое реестр и для чего он используется?

Все версии Windows, начиная с Windows 95, хранят как свои собственные настройки, так и настройки большинства приложений в реестре. Реестр можно рассматривать как конфигурационную базу данных Windows.

Многие пользователи считают, что реестр — далеко не самая важная часть системы, поскольку она им не видна. Однако это не так. Да, на первый взгляд роль реестра по отношению к пользователям пассивна: они не замечают его работы и поэтому не осознают его важности.

Действительно, редактируя документы или бороздя просторы Интернета, пользователь непосредственно не сталкивается с реестром. Зато операционная система с ним работает непрерывно. Если запустить программу мониторинга реестра (в этой книге мы рассмотрим такие программы), то вы увидите, что практически при любом действии — будь то запуск программы или переход в другую папку в окне Проводника (Windows Explorer) — происходит обращение к реестру.

Опытные пользователи, знакомые со структурой реестра, могут очень тонко настраивать свою систему, потому что путем редактирования реестра можно выполнить многие настройки, недоступные через графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI). Например, через Панель управления (Control Panel) вы никак не сможете скрыть те или иные вкладки окна параметров Internet Explorer, не сможете отключить дефрагментацию загрузочных файлов, которая выполняется при каждой загрузке компьютера, тормозя запуск системы, и т. д.

Вы можете спросить: а зачем обычному пользователю вообще нужно знать о реестре? Ведь не зря разработчики Windows "убрали" его подальше от глаз пользователей. Действительно, в Windows можно работать, не обращая внимания на реестр, а при настройке системы довольствоваться Панелью управления (Control Panel). Но в один не очень прекрасный момент Windows может дать сбой из-за повреждения реестра: записи в него некорректной информации или удаления необходимых данных (например, вирусом). Что делать? Можно переустановить Windows и все приложения, потратив на это целый день, а можно просто восстановить реестр, что займет не более получаса (разумеется, если у вас есть под рукой все, что для этого необходимо). Выходит, не только программистам и системным администраторам, но и обычным пользователям нужно знать, как минимум, что такое реестр и как выполнять его резервное копирование и восстановление в случае сбоя. Но если мы знаем, что такое реестр, то можно не останавливаться на полпути, а освоить хотя бы минимальные навыки работы с ним. Мне, например, намного удобнее запустить программу `regedit.exe`, найти раздел `Run`, отвечающий за автозапуск программ, и удалить из него все ненужное, чем использовать для этой цели какую-то специальную программу, будь то встроенная программа Windows `Msconfig.exe` или, например, какая-нибудь сторонняя утилита наподобие Starter (http://codestuff.tripod.com/products_starter.html). При этом вашей любимой программы от стороннего производителя может просто не оказаться под рукой, так же, как и доступа в Интернет, откуда можно было бы ее скачать. А вот редактор реестра `regedit.exe`, который мы рассмотрим в *главе 2*, входит в состав операционной системы, предоставляет более широкие возможности, нежели встроенные графические утилиты, и в умелых руках может творить чудеса.

Но редактирование раздела `Run` — это лишь самое тривиальное действие, которое можно выполнить с помощью приложения `regedit.exe`. Пользователи, по долгу службы занимающиеся администрированием компьютерных систем или желающие стать администраторами, наверняка оценят политики безопасности, о которых мы тоже поговорим в этой книге.

1.2. Краткая история реестра

Как мы помним, первой операционной системой для персональных компьютеров от Microsoft была MS-DOS. В этой операционной системе было два основных конфигурационных файла: `config.sys` и `autoexec.bat`. Первый из этих файлов содержал инструкции по загрузке драйверов и резидентных программ. В `autoexec.bat` указывались команды, которые выполнялись при загрузке MS-DOS, например, устанавливались переменные окружения, а также вызывались оболочки наподобие Norton Commander.

Кроме config.sys и autoexec.bat в MS-DOS не было ни других общесистемных конфигурационных файлов, ни реестра. Каждое приложение хранило свои настройки в отдельном файле, формат и местонахождение которого был известен только самому этому приложению. У одних приложений конфигурационные файлы были текстовыми (их можно было редактировать вручную в любом текстовом редакторе), у других — двоичными (такие файлы можно было редактировать только с помощью самого приложения, которое "знало" формат файла).

MS-DOS не устраивала пользователей своей однозадачностью и отсутствием дружественного пользовательского интерфейса. Многие сторонние разработчики выпускали свои *оболочки* для MS-DOS, облегчающие для пользователя процесс работы с операционной системой. Microsoft тоже не осталась в стороне, разработав собственную оболочку, которая получила название Windows. Первые версии Windows, по мнению многих довольно авторитетных пользователей, вообще не заслуживали внимания. Более или менее удачной стала только третья версия Windows — Windows 3.0. В этой версии для хранения настроек системы использовались INI-файлы, которые, однако, имели массу недостатков. Главным среди них была так называемая "плоская" структура — в INI-файлах не допускалось создание вложенных разделов (в отличие от современного реестра Windows, имеющего иерархическую древовидную структуру). Во-вторых, INI-файлы были текстовыми, что затрудняло хранение в них двоичной информации. С другой стороны, это позволяло редактировать INI-файлы в любом текстовом редакторе, чего нельзя сделать с современным реестром. Нужно отметить также, что INI-файлы имели единый формат для хранения настроек Windows-приложений. Ведь намного проще использовать уже известный формат и готовые API-функции для работы с ним, чем заново "изобретать велосипед", придумывая собственный формат конфигурационных файлов. Некоторые программы и до сих пор используют не реестр, а INI-файлы.

В Windows 3.1 впервые появилось некое подобие реестра, но он использовался только для хранения настроек механизма OLE (Object Linking and Embedding), а все остальные настройки системы по-прежнему хранились в INI-файлах.

С появлением Windows 95 появился и реестр в сегодняшнем понимании этого слова. Конечно, в последующих версиях Windows (Windows 2000/XP/Vista) структура реестра была изменена. Тем не менее, реестр Windows 95 уже был максимально похож на современный, несмотря на то, что многие приложения по-прежнему использовали INI-файлы для хранения своих настроек.

Реестры современных версий Windows (2000, XP, Vista, Windows 7) в значительной степени схожи, но все же у каждого есть свои отличия. Данная книга

ориентирована на новейшие версии Windows — Vista и Windows 7, поэтому об отличиях в Windows 2000 мы говорить не будем. Далее будет указываться, к какой из версий — Windows Vista или Windows 7 — относится сказанное, если же версия не уточняется, то сказанное справедливо для обеих систем.

1.3. Что нужно знать для работы с реестром?

Работа с реестром заключается в редактировании значений параметров реестра, которые чаще всего представлены в виде текстовых строк, а также чисел в десятичной и других системах счисления. Кроме того, вам пригодятся знания идентификаторов безопасности (Security IDs, SIDs), глобальных идентификаторов (Globally Unique IDs, GUIDs) и некоторых других объектов реестра, которые будут рассмотрены в этом разделе.

1.3.1. Системы счисления

Помимо известной нам со школы десятичной системы счисления существует множество других систем счисления. В первую очередь нас будут интересовать те из них, которые получили широкое распространение в компьютерных технологиях: двоичная (binary), использующая только две цифры — 0 и 1, восьмеричная (octal), использующая цифры от 0 до 7, и шестнадцатеричная (hex), где применяются цифры от 0 до 9 и буквы латинского алфавита от A до F. В реестре Windows активно используются только две: десятичная и шестнадцатеричная. С первой системой мы все знакомы, тогда как вторая, вероятно, нуждается в некоторых пояснениях.

В десятичной системе используются десять цифр: от 0 до 9, поэтому она и называется десятичной. Если вы не прогуливали уроки математики, то должны знать, что любое N-значное десятичное число можно представить следующим образом:

$$A = A_1 \times 10^{N-1} + A_2 \times 10^{N-2} + \dots + A_N \times 10^0$$

Исходя из этой формулы, можно написать более общее выражение, подходящее для любой системы счисления:

$$A = A_1 \times B^{N-1} + A_2 \times B^{N-2} + \dots + A_N \times B^0,$$

где B (от base) — это основание системы счисления. В случае с десятичной системой $B = 10$.

Например, число 453 можно представить так:

$$453 = 4 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 3 \times 10^0 = 4 \times 100 + 5 \times 10 + 3 \times 1 = 400 + 50 + 3 = 453$$

Теперь поговорим о шестнадцатеричной системе. В этой системе шестнадцать цифр:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Цифры A, B, C, D, E и F соответствуют числам 10, 11, 12, 13, 14 и 15 десятичной системы.

Вернемся к только что рассмотренной формуле, позволяющей представить число в любой системе счисления. Используя ее, вы можете с легкостью преобразовывать шестнадцатеричные числа в десятичные. Рассмотрим, например, преобразование в десятичную систему числа AF:

$$A \times 16^1 + F \times 16^0 = 10 \times 16 + 15 = 175$$

Проверку можно выполнить при помощи обычного калькулятора Windows 7. Запустите приложение Калькулятор (Calculator) — кстати, обратите внимание, что даже это простейшее приложение в Windows 7 оказалось дополненным целым рядом приятных мелочей — а затем из меню **Вид** (View) выберите команду **Программирование** (Programmer). Установите переключатель системы счисления в положение **Hex** (шестнадцатеричная), с помощью кнопок калькулятора или клавиш клавиатуры введите число AF, после чего установите переключатель системы в положение **Dec** (десятичная). В результате выполненных действий получаем 175 (рис. 1.1).

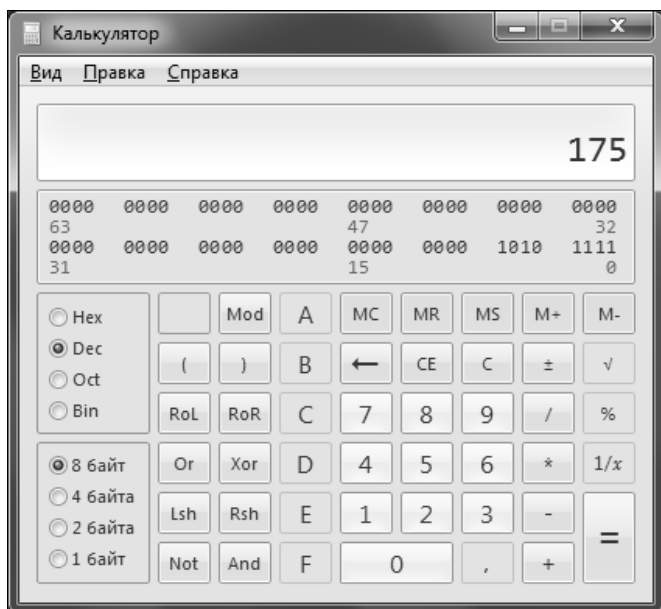


Рис. 1.1. Использование калькулятора для выполнения вычислений в шестнадцатеричной системе

Шестнадцатеричные числа часто записываются так: *0хчисло*. Например, запись *0х77* означает, что число 77 записано в шестнадцатеричной системе. Очевидно, что оно не равно числу 77 в десятичной системе: после преобразования *0х77* в десятичную систему мы получим число 119.

Иногда для указания того, что число записано в шестнадцатеричной системе вместо префикса *0х* добавляют суффикс *h*: *77h*.

Рассмотрим теперь порядок следования байтов в шестнадцатеричном числе. Для числа *0xA1FF 0xA1* — это старший байт, а *0xFF* — младший байт. Левый байт называется старшим, поскольку вы умножаете его значение на более высокую степень числа 16.

В зависимости от архитектуры микропроцессора, для которой они изначально разрабатывались, одни программы хранят числа в таком порядке следования байтов, когда младший байт сохраняется по младшему адресу, а старший — по старшему (в англоязычной литературе он называется *Little-Endian*, или формат "остроконечников"), в то время как другие — в порядке *Big-Endian*, или формат "тупоконечников", иными словами, в порядке "от старшего к младшему". Если используется формат *Big-Endian*, то первыми сохраняются старшие байты, а затем — младшие. Предположим, что нам нужно сохранить в памяти число *0х00010203*. Если используется порядок "от старшего к младшему", то число будет сохранено в памяти таким образом:

0х00 0х01 0х02 0х03

Однако процессоры фирмы Intel, например, работают с обратным порядком следования байтов, в котором сначала сохраняются младшие байты, а потом — старшие. Следовательно, наше число *0х00010203* будет сохранено в памяти так:

0х03 0х02 0х01 0х00

Об этом нужно помнить при работе с программами редактирования реестра, хотя в большинстве случаев они корректно работают как с прямым, так и с обратным порядком следования байтов.

1.3.2. Идентификаторы безопасности

Уникальное имя какого-нибудь объекта называется *идентификатором* (*identifier*, *ID*). С помощью идентификаторов можно однозначно выделить объект из множества ему подобных. Например, идентификатором может быть имя пользователя, под которым он регистрируется в системе. Зная имя пользователя, например, *Dennis* (в данном случае строка *Dennis* — идентификатор), вы сможете произвести операции именно с этим пользователем, выделив его из числа других пользователей системы.