

Алексей Чекмарев

Microsoft®
Windows 7
руководство
администратора

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2010

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
Ч-37

Чекмарев А. Н.

Ч-37 Microsoft Windows 7. Руководство администратора. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 896 с.: ил. — (В подлиннике)

ISBN 978-5-9775-0497-3

Руководство по операционной системе Microsoft Windows 7 ориентировано на опытных пользователей и сетевых администраторов. Раскрыты многочисленные возможности всех редакций Windows 7, подробно рассмотрены все аспекты использования системы: от установки до способов восстановления. Даны практические советы и конкретные рекомендации по применению средств настройки, мониторинга и администрирования системы и ее ресурсов, обеспечению безопасности и работе со встроенными приложениями, а также по сетевым возможностям и групповым политикам (при работе в доменах).

Для опытных пользователей и системных администраторов

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>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 03.03.10.

Формат 70×100¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 72,24.

Тираж 2000 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 978-5-9775-0497-3

© Чекмарев А. Н., 2010
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2010

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ. ЗНАКОМСТВО С WINDOWS 7 И ЕЕ РЕДАКЦИЯМИ	3
Семейство операционных систем Windows 7	3
Обзор функциональных возможностей Windows 7.....	5
Пользовательский интерфейс и базовые компоненты	6
Мультимедийные средства	8
Установка, администрирование и мониторинг	9
Сетевые средства	11
Удаленные компоненты	13
Сравнение редакций Windows 7 по функциональным возможностям.....	14
Редакции системы и набор компонентов	15
Поддерживаемые аппаратные платформы	20
Требования к аппаратным ресурсам	21
Дифференциация требований к видеосистеме.....	23
ЧАСТЬ I. УСТАНОВКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ.....	25
Глава 1. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТОВ.....	27
Подготовка к установке системы	27
Установка 64-разрядных редакций Windows 7	28
Выбор раздела и конфигурирование дисков.....	28
Установка системы на виртуальный жесткий диск (VHD).....	31
Существующие ограничения	31
Процедура установки.....	32
Организация систем с двойной загрузкой.....	34
Управление опциями загрузки (BCDedit).....	38
Перенос файлов и настроек с других компьютеров или систем	41
Предварительный сбор данных	41
Копирование данных в новую систему.....	43
Установка системы с USB-накопителя.....	45

Стандартная установка Windows 7.....	47
Полная установка с дистрибутивного диска.....	47
Регистрация ошибок и событий.....	54
Конфигурирование установленной системы при первом запуске.....	55
Обновление систем Windows.....	60
Обновление Windows XP.....	61
Программа "Советник по переходу на Windows 7" (Windows 7 Upgrade Advisor).....	63
Выполнение процедуры обновления.....	65
Вход в систему и завершение работы.....	66
Блокировка и выключение компьютера.....	71
Постинсталляционные задачи.....	73
Выбор стандартных компонентов системы.....	73
Установка компонентов Windows Live™.....	74
Автоматическая инсталляция системы.....	76
Настройка оборудования и установка новых устройств.....	79
Работа с диспетчером устройств.....	79
Установка драйверов для подключаемых устройств.....	81
Настройка видеоадаптера на работу с двумя мониторами.....	84
Использование технологии Windows ReadyBoost.....	88
Средства восстановления системы при сбоях.....	90
Опции восстановления при загрузке с инсталляционного диска.....	93
Восстановление двойной загрузки после установки Windows Vista или Windows XP.....	96

ГЛАВА 2. ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА WINDOWS VIRTUAL PC.....96

Требования и возможности виртуальной среды.....	97
Проверка компьютера на совместимость с Windows Virtual PC.....	98
Компоненты интеграции виртуальных машин.....	102
Виртуальные диски (VHD) и диски отката (Undo Disks).....	103
Настройка сетевых параметров виртуальных машин.....	105
Развертывание Windows Virtual PC и виртуальных машин.....	107
Установка хост-среды Windows Virtual PC.....	107
Установка и конфигурирование образа Windows XP Mode.....	108
Создание и конфигурирование виртуальных машин.....	112
Установка компонентов интеграции.....	116
Управление виртуальными машинами.....	118
Работа в виртуальной среде.....	121

ГЛАВА 3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СРЕДА И ЕЕ НАСТРОЙКА	125
Особенности стиля Aero	125
Рабочий стол	129
Меню <i>Пуск</i> и панель задач	131
Списки недавно открывавшихся элементов (jump lists)	134
Настройка меню <i>Пуск</i>	136
Настройка панели задач	139
Настройка области уведомлений	143
Настройка и синхронизация системных часов	145
Дополнительные панели инструментов	148
Управление окнами	150
Переключение задач	154
Персонализация — настройка экрана и элементов оформления пользовательского интерфейса	157
Настройка дисплея	159
Разрешение экрана	160
Выбор значков, отображаемых на рабочем столе	163
Выбор темы (стиля) оформления	164
Оптимизация выбранной темы	164
Фоновый рисунок рабочего стола	166
Заставка экрана	168
Звуковые схемы	169
Цветовые схемы и другие параметры темы	170
Просмотр объектов файловой системы, локальных и сетевых ресурсов	172
Новые функции и интерфейс программы Проводник (Windows Explorer)	172
Библиотеки	177
Настройка вида папок	179
Работа с файлами в программе Проводник	183
Средства поиска	187
Правила и примеры поиска	194
Профили пользователей. Личные и общие папки	196
Профили пользователей	196
Структура профиля пользователя	198
Личные папки и папка <i>Общие</i> (Public)	201
ГЛАВА 4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ И СРЕДСТВА АДМИНИСТРИРОВАНИЯ	205
Панель управления и задачи настройки параметров системы	205
Быстрый доступ к задачам панели управления	209

Свойства системы	211
Параметры обновления драйверов аппаратных средств	213
Индекс производительности	214
Центр обновления Windows	217
Управление электропитанием	221
Энергосберегающие режимы Windows 7	225
Настройка аудиоустройств	227
Обеспечение безопасности компьютера	230
Установка приложений и компонентов Windows	234
Программы по умолчанию	237
Режим совместимости программ	242
Диагностика и устранение неполадок	243
Выбор языков и региональных стандартов	246
Средства администрирования системы	251
Консоль управления Microsoft (MMC) и стандартные оснастки управления	252
Типы оснасток	253
Пользовательский интерфейс MMC 3.0	253
Создание новой консоли MMC	254
Установка опций консоли	257
Оснастка <i>Управление компьютером</i>	258
Управление сервисами — оснастка <i>Службы</i>	260

ЧАСТЬ II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ263

ГЛАВА 5. СТАНДАРТНЫЕ ПРОГРАММЫ WINDOWS265

Бизнес-приложения	265
Записки (Sticky Notes)	266
Просмотр XPS-документов (XPS Viewer)	267
Панель математического ввода (Math Input Panel)	268
Текстовый редактор WordPad	269
Графический редактор Paint	270
Калькулятор	274
Получение снимков экрана — программа Ножницы (Snipping Tool)	277
Гаджеты	279
Игры	281
Запись файлов и архивов на CD- и DVD-диски	284
Особенности записи файлов с расширенной кодировкой и длинными именами	286
Подготовка к записи	287

Выбор способа записи и форматирование	289
Стирание дисков.....	293
Запись на диск с файловой системой LFS	294
Запись в режиме Mastered	296
Запись аудио-CD	300
Запись образов дисков (ISO и IMG).....	301
ГЛАВА 6. СРЕДСТВА ДЛЯ РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ.....	302
Перенос изображений и фотографий на компьютер	302
Импорт изображений с фотокамеры или внешнего устройства	303
Ввод изображений со сканера	307
Программа "Факсы и сканирование Windows" (Windows Fax and Scan)	307
Сканирование в программе Paint.....	309
Просмотр графических файлов на компьютере.....	311
Функции программы Проводник, ориентированные на работу с фотографиями.....	311
Просмотр папок с изображениями	312
Панель задач и способы сортировки.....	314
Специальные панели просмотра.....	316
Режим показа слайдов	318
Использование программы "Просмотр фотографий Windows" (Windows Photo Viewer)	318
Применение проигрывателя Windows Media	320
Печать фотографий.....	321
Пересылка графических файлов по электронной почте	323
Хранение и обработка изображений в "Фотоальбоме Windows Live" (Windows Live Photo Gallery).....	324
Импорт файлов и фотографий, хранящихся на жестких дисках.....	328
Импорт с внешних устройств	329
Манипуляции с изображениями.....	333
ГЛАВА 7. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ АУДИО- И ВИДЕОФАЙЛОВ И ДИСКОВ.....	337
Проигрыватель Windows Media Player 12.0	337
Поддерживаемые форматы	338
Подготовка к работе	340
Пользовательский интерфейс программы.....	342
Библиотека мультимедиа	345
Добавление файлов в библиотеку	348
Удаление файлов и папок из библиотеки	349

Списки воспроизведения.....	350
Общий доступ к библиотеке	350
Воспроизведение музыки и видео.....	354
Аудиофайлы и CD-диски.....	355
Дополнительные возможности воспроизведения.....	359
DVD-диски.....	361
Копирование дорожек с аудио-CD (Rip)	363
Запись файлов мультимедиа на оптические диски (Burn)	366
Подготовка к операции.....	366
Копирование файлов мультимедиа на переносное устройство (Sync)	368
Автоматическая синхронизация	370
Запись дисков с помощью "DVD-студии Windows"	
(Windows DVD Maker)	371
Импорт клипов и выбор параметров диска.....	371
Выбор оформления меню.....	373
Запись диска	376
Создание слайд-шоу	378
Программа "Звукозапись" (Sound Recorder)	381
Программа видеомонтажа "Киностудия Windows Live"	
(Windows Live Movie Maker)	382
Поддерживаемые типы файлов и форматы вывода	383
Интерфейс программы и основные этапы работы.....	383
Монтаж клипов	385
Сохранение проекта.....	387
Разрезание и усечение клипов; изменение параметров	387
Анимация и визуальные эффекты	390
Наложение титров.....	393
Публикация проекта	394
ГЛАВА 8. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ЦЕНТР WINDOWS MEDIA CENTER	396
Конфигурация компьютера для работы с Windows Media Center.....	397
Настройка Windows Media Center	401
Этап 1. Обязательные настройки.....	403
Этап 2. Дополнительное конфигурирование.....	403
Настройка ТВ-тюнера.....	404
Настройка изображения на экране	407
Настройка папок библиотеки мультимедиа	411
Настройка системных переменных и параметров режима записи.....	414
Сервисы Windows Media Center.....	416
Основное меню и команды Windows Media Center.....	417

Просмотр и запись телепрограмм	422
Форматы WTV и DVR-MS	422
Просмотр транслируемых телепередач	423
Режим паузы или отложенного просмотра	425
Запись текущей передачи	427
Использование программы передач	428
Обновление программы передач	431
Добавление программ к ТВ-каналам	431
Воспроизведение записанных ТВ-передач	434
Библиотека фильмов (Movie Library)	435
Просмотр DVD-дисков	436
Фонотека (Music Library)	438
Воспроизведение альбомов и файлов	439
Прием эфирных радиостанций (Radio)	442
Настройка радиостанций	442
Галерея фотографий (Picture Library)	444
Редактирование и печать снимков	446
Видеотека (Video Library)	447
Запись дисков в среде Windows Media Center	449
Копирование файлов мультимедиа на съемное устройство	452

ГЛАВА 9. РАБОТА В ИНТЕРНЕТЕ.....454

Браузер Internet Explorer 8.0	454
Интерфейс программы и его настройка	456
Изменение параметров браузера	462
Новые функции программы Internet Explorer 8.0	463
Использование вкладок при просмотре веб-страниц	463
Ускорители (Accelerators)	468
Веб-каналы (RSS) и веб-фрагменты (Slices)	470
Поиск информации	474
Рекомендуемые сайты (Suggested Sites)	477
Навигация в Интернете	478
Работа с избранным, веб-каналами и журналом просмотра	478
Возможности сохранения информации	481
Печать документов	482
Блокировка всплывающих окон	484
Фильтр "неблагонадежных" сайтов (SmartScreen)	485
Окно просмотра исходного кода страниц	486
Ограничение доступа	487
Управление надстройками браузера	488

Программа "Почта Windows Live" (Windows Live Mail).....	490
Возможности программы.....	490
Подготовка к работе	493
Пользовательский интерфейс программы.....	494
Создание учетных записей для почтовых ящиков.....	497
Поддержка нескольких пользователей	502
Контакты.....	502
Создание сообщений	503
Фотосообщения	503
Импорт и экспорт сообщений.....	506
Правила управления сообщениями	508
Чтение групп новостей	511
Настройка параметров программы и режимов работы	514
Программа обмена мгновенными сообщениями	
Windows Live Messenger.....	514
Интерфейс программы	516
Обмен сообщениями и другие действия.....	518

ЧАСТЬ III. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗАДАЧИ И БЕЗОПАСНОСТЬ521

Глава 10. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗАДАЧИ523

Управление учетными записями	523
Работа с учетными записями в окне панели управления	523
Дополнительная настройка	526
Оснастка <i>Локальные пользователи и группы</i>	528
Сохранение и восстановление паролей пользователей (дискета сброса пароля).....	529
Диспетчер учетных данных	531
Удаленный доступ к компьютеру	532
Удаленный рабочий стол	533
Подключение к удаленному компьютеру.....	535
Настройка параметров сеанса	539
Отключение от сеанса и управление удаленным компьютером	541
Удаленный помощник	543
Запрос на оказание помощи	545
Предложение помощи другому пользователю.....	547
Планирование заданий, выполняющихся по расписанию.....	548
Изменение имени компьютера и подключение к домену.....	553

Служба времени Windows (W32Time).....	556
Настройка синхронизации с источником времени.....	557
Синхронизация и проверка работы службы времени	558
Отключение синхронизации	559
Командная строка (окно консоли)	559
Выполнение административных сценариев.....	564
Сервер сценариев Windows (WSH)	564
Запуск сервера сценариев из командной строки.....	565
Настройка индивидуальных свойств сценария.	
Файл с расширением wsh	566
Язык сценариев и командный процессор PowerShell 2.0.....	567
Запуск компонентов PowerShell	568
Выполнение сценариев.....	571

ГЛАВА 11. УПРАВЛЕНИЕ ДИСКОВЫМИ РЕСУРСАМИ.....571

Общие сведения.....	572
Стили разделов.....	572
Разделы и тома	573
Базовые диски.....	574
Динамические диски.....	575
Виртуальные жесткие диски (VHD).....	577
Типы VHD-дисков.....	577
Создание и подключение VHD-дисков.....	578
Управление разделами и томами — оснастка <i>Управление дисками</i>	581
Расширение и сжатие разделов и томов	585
Дефрагментация дисков	586
Управление доступом к файлам и папкам.....	589
Правила назначения разрешений на доступ.....	589
Разрешения доступа на уровне файловой системы NTFS	591
Определение действующих разрешений для файлов и папок	593
Передача права владения.....	595
Включение общего доступа к папкам.....	597
Мастер общего доступа	599
Традиционный "классический" подход	601
Оснастка <i>Общие папки</i>	602
Подключение сетевых дисков и использование утилит командной строки	604
Настройка сетевого доступа к общим папкам и принтерам	605
Квоты дискового пространства	607
Включение механизма квот	608
Использование квот	610

Автономные файлы	614
Настройка компьютера для работы с автономными файлами	616
Выбор файлов для автономной работы	618
Синхронизация автономных файлов	619
ГЛАВА 12. ЗАЩИТА СИСТЕМЫ И ФАЙЛОВ.....	624
Контроль учетных записей (UAC)	625
Виртуализация операций записи в файлы и реестр.....	626
Выполнение административных задач	627
Управление механизмом UAC	632
Функция Run as	635
Предотвращение выполнения данных (DEP).....	636
Защита компьютера от шпионских программ	637
Защитник Windows	640
Microsoft Security Essentials.....	645
Шифрование папок и файлов, хранящихся на томах NTFS	649
Обязательные требования при выполнении операций шифрования EFS	650
Шифрование файлов и папок	650
Работа с зашифрованными данными	654
Создание агента восстановления.....	655
Шифрование файлов для совместного использования	657
Шифрование дисков BitLocker и BitLocker To Go	659
Включение шифрования	660
Шифрование системного диска.....	664
Использование зашифрованного носителя	665
ГЛАВА 13. АРХИВАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ.....	669
Функция восстановления системы (System Restore)	670
Создание точек восстановления	671
Управление теневыми копиями дисков	673
Восстановление системы к сохраненному состоянию	674
Резервное копирование и восстановление рабочих и системных файлов	678
Автоматическая архивация пользовательских данных и томов	679
Создание архивного образа системы	687
Использование утилиты архивации Wbadmin.....	690
Восстановление данных из архива.....	692
Аварийное восстановление с помощью образа системы	695
Создание диска восстановления системы	699
Прежние версии файлов и папок.....	700

ГЛАВА 14. МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ И ПРИЛОЖЕНИЙ.....	702
Получение сведений о системе.....	703
Диспетчер задач.....	704
Запуск диспетчера задач.....	705
Скорость обновления показаний.....	706
Состояние прикладных программ.....	706
Мониторинг системных и прикладных процессов.....	707
Проверка состояния системных служб.....	713
Анализ загрузки процессора и памяти.....	715
Мониторинг сети.....	716
Просмотр списка зарегистрированных пользователей.....	718
Монитор ресурсов.....	719
Общие сведения.....	719
Центральный процессор.....	721
Память.....	722
Диск.....	723
Сеть.....	724
Просмотр событий системы, приложений и служб.....	725
Типы событий.....	728
Просмотр журналов и параметров событий.....	728
Фильтрация событий.....	730
Подписки и отправляемые события.....	732
Мониторинг производительности компьютеров.....	737
Объекты и счетчики производительности.....	737
Настройка счетчиков.....	739
Мониторинг процессов и приложений.....	741
Настройка способов представления информации.....	742
Компонент Группы сборщиков данных.....	744
Монитор стабильности системы.....	745
Аудит событий в локальной системе.....	747
Включение аудита.....	748
Настройка и просмотр параметров аудита для папок и файлов.....	749
Отключение аудита для выбранных объектов.....	752
ГЛАВА 15. СЕТЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ И СЛУЖБЫ.....	753
Удаленные компоненты.....	753
Установка дополнительных сетевых компонентов.....	754
Категории сетей (сетевое размещение).....	754

Работа на компьютере в сетевой среде.....	756
Просмотр свойств сети и управление сетевой конфигурацией.....	757
Управление подключениями	760
Параметры сетевых подключений	761
Создание новых подключений	764
Подключение по локальной сети	766
Телефонные (коммутируемые) подключения	767
Виртуальные частные сети (VPN).....	768
Прямые подключения.....	770
Входящие подключения	771
Настройка компьютеров домашней группы	773
Встроенный брандмауэр (Windows Firewall)	775
Средства расширенного конфигурирования брандмауэра	778
Настройка сетевых параметров и брандмауэра из командной строки	781
Назначение IP-адресов	781
Управление брандмауэром.....	782
Информационные службы Интернета (IIS 7.5).....	784
Установка компонентов служб IIS 7.5	785
Средства администрирования служб IIS и компонентов разработки приложений	787
Настройка FTP-сервера	790
Свойства веб- и FTP-сайтов	795

ГЛАВА 16. ГРУППОВЫЕ ПОЛИТИКИ И НАСТРОЙКА

ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ.....798

Возможности групповых политик в Windows 7	798
Объекты групповой политики (GPO) и средства их редактирования	802
Хранение локальных GPO-объектов.....	804
Подкаталоги шаблона групповых политик	805
Оснастка <i>Редактор объектов групповой политики</i>	806
Представление структуры GPO-объекта	807
Расширения оснастки <i>Редактор объектов групповой политики</i>	811
Параметры безопасности (Security Settings).....	813
Дополнительные инструменты настройки безопасности	815
Настройка параметров безопасности из командной строки.....	816
Определение действующих политик	817
Оснастка <i>Результирующая политика</i>	818

ПРИЛОЖЕНИЯ	821
Приложение 1. Быстрые клавиши.....	825
Приложение 2. Административные оснастки и задачи панели управления	830
Оснастки, их имена и назначение	830
Названия служебных утилит и задач панели управления.....	834
Канонические имена задач панели управления.....	835
Приложение 3. Службы (системные сервисы).....	837
Приложение 4. Системные утилиты командной строки.....	853
Приложение 5. Веб-ссылки.....	857
Предметный указатель.....	861

Предисловие

Новое семейство клиентских операционных систем компании Microsoft с общим названием *Windows 7* уже получило одобрение среди домашних пользователей, и количество проданных копий быстро увеличивается. Активно ведется работа над пакетом обновлений (*service pack*), в котором (нужно надеяться) будут устранены некоторые шероховатости окончательной версии (RTM). (В марте 2010 года компания Microsoft даже обещала выпустить публичную бета-версию первого пакета обновлений.)

Все это позволяет надеяться на распространение *Windows 7* и в корпоративном секторе (если *Windows Vista* была принята без особого энтузиазма, то остается только *Windows XP* почти 10-летней давности; а с тех пор уже очень многие технологии ушли вперед). Важно и то, что многие перспективные решения, ориентированные на бизнес-сектор, реализованы на "связке" *Windows 7* и *Windows Server 2008 R2* (это уже достаточно известная, последняя серверная система компании Microsoft).

Пользователям *Windows Vista* новая версия системы покажется знакомой и не очень изменившейся. С одной стороны, это справедливо и это хорошо, поскольку привычная среда позволяет быстро освоиться; с другой стороны, это впечатление обманчивое, и за уже знакомой оболочкой скрываются новые и значительно модернизированные функции и средства, не говоря о многих десятках мелких усовершенствований практически во всех компонентах. Для пользователей *Windows XP* переход потребует больше усилий, и автор надеется, что данная книга в значительной степени упростит этот путь.

В книге рассмотрены все основные компоненты *Windows 7* и основные вопросы, связанные с настройкой и администрированием системы и представляющие интерес как для нового пользователя, так и для тех, кто имел опыт работы с *Windows Vista* (таким читателям некоторые разделы покажутся знакомыми, хотя и в них встречаются новые нюансы). Предполагается, что читатель имеет некоторый опыт работы в среде *Windows* (в любой версии); для начинающих многие моменты покажутся непонятными или неочевидными.

Автор искренне благодарит сотрудников издательства "БХВ-Петербург", участвовавших в подготовке книги к выходу, за большую проделанную работу и надеется на дальнейшее успешное сотрудничество.

Замечания по книге (с указанием ее названия) можно присылать непосредственно автору на адрес: ATchekmarev@hotmail.com.

Алексей Чекмарев

Введение

Знакомство с Windows 7 и ее редакциями

Этот обзорный раздел содержит общую информацию о возможностях операционных систем (ОС) семейства Windows 7. Рассматриваются общие функции и особенности предлагаемых редакций системы, а также предъявляемые ими требования к аппаратным средствам. Это позволит лучше понимать назначение отдельных компонентов и программ, входящих в конкретные версии Windows 7, и степень их необходимости для прикладных задач пользователей.

Семейство операционных систем Windows 7

Windows 7 является продолжением и развитием линейки операционных систем компании Microsoft, начало которой положили различные версии Windows NT (первая версия вышла в 1993 году); затем последовали Windows 2000 (декабрь 1999), Windows XP (август 2001; серверная версия с тем же ядром — Windows Server 2003 в 2003 году) и Windows Vista (январь 2007; ОС Windows Server 2008 в 2008 году). Все эти системы принципиально отличаются от другой ветви операционных систем — Windows 95, Windows 98 и Windows Millennium (ME).

Первая (и единственная) публичная бета-версия Windows 7 была размещена на сайте Microsoft в январе 2009 года, а в мае появилась версия-кандидат (Release Candidate). Официальный публичный выпуск Windows 7 состоялся 22 октября 2009 года (серверная версия того же "поколения" — Windows Server 2008 R2).

Системы Windows 7 можно считать эволюционным развитием ОС Windows Vista, поэтому заметных для пользователя внешних различий между этими системами не так много, главное внимание разработчиков было направлено на развитие и "шлифовку" уже выбранных решений, повышение производительности и обеспечение совместимости. Чтобы подчеркнуть преемственность новой системы и обеспечить беспрепятственную работу приложений,

созданных для Windows Vista (build 6000), в среде Windows 7, компания Microsoft решила дать системам Windows 7 (build 7600) номер версии 6.1 (Windows Vista имела версию 6.0).

Microsoft® Windows 7 — это общее имя для целого семейства операционных систем, ориентированных на разные задачи и различные аппаратные платформы, а потому выпускающихся в нескольких редакциях. В настоящее время компания Microsoft делает основной акцент на продвижении трех общедоступных редакций¹: *Windows 7 Домашней расширенной*² (Home Premium), ориентированной на широкий круг домашних пользователей; *Windows 7 Профессиональной* (Professional), предназначенной для бизнеса, и *Windows 7 Максимальной* (Ultimate), имеющей все реализованные возможности. Тем не менее линейка систем остается практически той же, которая существует для Windows Vista, хотя более строгой стала иерархия: каждая более "старшая" редакция включает в себя все функциональные возможности "младших" редакций.

Различия между редакциями определяются целевым сегментом рынка — т. е. на какого пользователя рассчитана та или иная редакция и в каких условиях (в каком окружении) используется компьютер с установленной системой. В зависимости от этого каждая конкретная редакция "комплектуется" функциональными возможностями, подсистемами, модулями и т. д. Нужно добавить, что *каждая* редакция, кроме Windows 7 Starter Edition, существует как для 32-разрядных (x86), так и для 64-разрядных (x64) процессоров.

Таким образом, ОС Windows 7 выпускается в следующих вариантах (все редакции поставляются на DVD-дисках):

□ для домашних пользователей (категория Home):

- *Windows 7 Начальная* (Starter Edition) — минимальная версия с ограниченными функциями, устанавливаемая производителями компьютеров; только для 32-разрядных процессоров (x86), без возможностей стиля Aero;
- *Windows 7 Домашняя базовая* (Home Basic Edition) — ориентирована на развивающиеся рынки и не поставляющаяся в некоторые страны Европы и в США; ограничены функции Aero (прозрачные окна, смена фона рабочего стола и т. п.) и отсутствуют некоторые новые и дополнительные средства;

¹ Которые продаются как "коробочные версии"; остальные редакции поставляются только вместе с новыми компьютерами (ОЕМ-версии) или по специальным каналам.

² Это официальные названия русскоязычных локализованных версий; в скобках приводится английский эквивалент.

- *Windows 7 Домашняя расширенная* (Home Premium Edition) — основная версия для домашних пользователей; включает все мультимедийные средства и функции сенсорного управления;
- для корпоративных пользователей (бизнес-категория):
 - *Windows 7 Профессиональная* (Professional Edition) — ориентирована на малый бизнес, может работать в составе доменов, содержит все возможности домашних версий, а также такие средства, как Remote Desktop, Encrypting File System, Windows XP Mode и т. д.;
 - *Windows 7 Корпоративная* (Enterprise Edition) — предназначена для корпоративных пользователей и поставляется только в рамках программы Microsoft Software Assurance; имеет дополнительные возможности, ориентированные на применение в крупных компаниях, например, пакеты Multilingual User Interface (MUI), поддержка UNIX-приложений, шифрование дисков BitLocker.

И, наконец, самая функционально полная редакция включает в себя *все* возможности систем, ориентированных как на домашних пользователей, так и на бизнес:

- *Windows 7 Максимальная* (Ultimate Edition)

В составе всех редакций, поставляемых в Россию, остаются такие программы, как Internet Explorer 8.0 и Windows Media Player 12.0, однако пользователь может удалить их из числа установленных компонентов (как и некоторые другие мультимедийные программы). В редакциях, распространяемых в некоторых других странах (версии Windows 7 E version и Windows 7 N version), отсутствует проигрыватель Windows Media Player 12.0 и вместо Internet Explorer 8.0 предлагаются для установки браузеры других известных разработчиков.

Обзор функциональных возможностей Windows 7

Далее перечисляются основные компоненты и возможности Windows 7, которые следует отметить в первую очередь и без которых невозможно составить представление о новой версии Windows. В этот список не включены многочисленные компоненты, которые появились в предыдущих версиях Windows и по-прежнему входят в состав Windows 7: например, Калькулятор, редакторы WordPad и Paint, программа "Просмотр фотографий Windows (Windows Photo

Viewer), Защитник Windows (Windows Defender), файловая система EFS, планировщик задач (Task Scheduler), встроенный брандмауэр Windows, средства архивации и восстановления и т. д. Многие из перечисленных средств были существенно модернизированы в Windows 7, и они подробно описываются в последующих главах книги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые из перечисленных ниже компонентов требуют поддержку со стороны соответствующих серверных служб, работающих на базе ОС не ниже Windows Server 2008 или Windows Server 2008 R2.

Пользовательский интерфейс и базовые компоненты

Пользовательский интерфейс Windows Aero™

Пользовательский интерфейс (стиль, тема оформления) Windows Vista, получивший название *Windows Aero*, в системах Windows 7 дополнился новыми возможностями (например, функциями Aero Shake, Aero Snap и Aero Peek, используемыми при просмотре рабочего стола и работе с окнами); появились новые функции управления окнами приложений, призванные обеспечить максимальную эффективность в работе с компьютером. Для выполнения многих функций (включая новые) можно использовать быстрые клавиши (shortcuts), значительно облегчающие работу. Этот интерфейс отличают современный дизайн с полупрозрачными окнами (Aero Glass), многочисленные визуальные эффекты (новый режим слайд-шоу для фоновых рисунков рабочего стола), специальные возможности для предварительного просмотра и переключения окон и т. д. (*глава 3*).

Меню Пуск и панель задач

К числу новых решений, применяющихся при работе с меню **Пуск** (Start), относятся *списки недавно открывавшихся элементов* (jump lists), в которых отображаются имена файлов, открывавшихся с помощью конкретного приложения; с их помощью можно легко и быстро обращаться к часто используемым файлам. В системе отсутствует панель быстрого запуска (Quick Launch), и все программы и файлы можно закреплять непосредственно на панели задач (*глава 3*).

Средства поиска информации

Средства расширенного поиска позволяют искать информацию, содержащуюся в локальных и удаленных файлах, почтовых сообщениях и интернет-ссылках. При этом активно используется служба индексирования (Windows Search), и поиск может осуществляться по имени или типу файлов, по автору создания документа и дате его создания, а также по множеству других параметров (для чего можно создавать сложные фильтры) (*глава 3*).

Библиотеки

Для организации основных типов файлов — документов, изображений, музыки и видео — в программе Проводник (Windows Explorer) используются *библиотеки* (libraries), представляющие собой хранимые виртуальные запросы, объединяющие в одно логическое пространство файлы, расположенные в различных физических папках, на разных дисках. Такое решение позволяет, например, работать с множеством документов, не задумываясь об их реальном местоположении (*глава 3*).

Гаджеты

В системах Windows 7 отсутствует *боковая панель*, используемая для размещения мини-приложений, или гаджетов, в Windows Vista. Теперь все гаджеты помещаются непосредственно на рабочий стол, и их можно располагать в любой части экрана (*глава 5*).

Средства записи информации на CD- и DVD-диски.

Запись ISO-образов

Встроенная поддержка устройств записи на диски (с однократной или многократной записью) позволяет легко сохранять критические данные большого объема и создавать архивы. При этом применяются распространенные стандарты, что позволяет использовать записанные диски на других компьютерах и устройствах. Встроенные средства системы позволяют записывать образы дисков, сохраненные в форматах ISO и IMG (*глава 5*).

Игры

Помимо традиционных игр, поставляемых в составе систем Windows (таких как "Сапер" (Minesweeper), пасьянсы "Свободная ячейка" (FreeCell) и "Солитер" (Solitaire)), имеются дополнительные Premium-игры (в том числе Mahjong и 3D-шахматы), а также интернет-игры (*глава 5*).

Родительский контроль

Средства родительского контроля позволяют выбирать учетные записи, для которых будут регистрироваться все выполняемые операции и устанавливаться рабочие часы и набор разрешенных приложений. Некоторые средства родительского контроля (веб-фильтр) переданы компоненту "Семейная безопасность", который входит в состав служб Windows Live™ (см. главу 1). Этот компонент, как и другие (например, "Почта Windows Live"), можно свободно загружать с веб-сайта Microsoft.

Мультимедийные средства

Проигрыватель Windows Media Player 12.0

Новая версия проигрывателя файлов мультимедиа позволяет слушать и смотреть файлы разных форматов (включая AAC, AVCHD, MPEG-2 TS, DVR-MS, WTV и H.264), переписывать аудиодиски на жесткий диск (форматы WMA, WMA lossless, MP3 и WAV) и записывать музыкальные сборники на CD-диски (в формате обычного аудиокомпакт-диска) или переносимые устройства (например, на флэш-плеер). Появилась поддержка новых форматов видео высокой четкости, имеется штатный MPEG-декодер (в старших версиях) и декодер форматов DivX/XviD. Файлы любых форматов можно записывать на внешние устройства, CD- и DVD-диски (глава 7).

Программа "DVD-студия Windows" (Windows DVD Maker)

Данное средство авторинга DVD-дисков, теперь входящее почти во все редакции, позволяет записывать видео DVD-диски, содержащие фильмы и слайд-шоу. Для дисков с фильмами автоматически создается динамическое меню с анимированными кнопками, при этом пользователь может выбирать вид меню и фонов (глава 7).

Центр мультимедиа и развлечений Windows Media Center

Программная оболочка Windows Media Center, реализующая все мультимедийные возможности Windows 7, включена в состав всех редакций, начиная с Домашней расширенной (Home Premium). Различные по назначению функции объединены общим пользовательским интерфейсом, а операции по управлению компьютером и подключенными устройствами можно выполнять с пульта дистанционного управления. Медиациентр позволяет просматривать

ривать телевизионные программы (при наличии ТВ-тюнера) и записывать их на жесткий диск компьютера или DVD-диск; также можно принимать станции FM-диапазона (*глава 8*).

Установка, администрирование и мониторинг

Перенос пользовательских настроек

Одной из проблем, возникающих при замене компьютера или установке новой копии операционной системы, является перенос личных файлов, настроек рабочего стола, почтовых программ, файлов cookie и избранных страниц и т. п. Встроенное в систему "Средство переноса данных Windows" (Windows Easy Transfer) позволяет импортировать настройки и файлы пользователя из систем Windows XP, Windows Vista и Windows 7 и использовать их после установки новой системы. Перенос информации может осуществляться по специальному USB-кабелю, соединяющему компьютеры, через локальную сеть или с помощью внешних и локальных дисков (*глава 1*).

Виртуальная среда Windows Virtual PC и Windows XP Mode

Программа Windows Virtual PC и заранее сконфигурированный образ Windows XP Mode позволяют эмулировать среду виртуального компьютера для запуска различных приложений, которые могут быть несовместимы с Windows 7 и требовать специфических программных средств. Файлы программы и образа можно свободно скачать с веб-сайта Microsoft. Образ Windows XP Mode может использоваться только в старших редакциях Windows 7 (*глава 2*).

Возможность установки на виртуальные жесткие диски и установка с USB-накопителей

Некоторые редакции Windows 7 можно устанавливать на так называемые *виртуальные диски* (формата VHD), содержащие образ системы и представляющие собой файл, хранящийся в существующей файловой системе наряду с файлами других операционных систем. Для любой версии системы легко создать загрузочное USB-устройство, с которого система быстро устанавливается на компьютер. Такой образ легко модифицировать и снабдить дополнительными драйверами или приложениями (*глава 1*).

Установка уровня контроля учетных записей (UAC)

Модернизированные средства настройки функции *контроля учетных записей* (User Account Control, UAC), позволяющие пользователю выбирать уровень защиты при изменении параметров системы, файлов и проч. Тем самым будет определяться набор функций, разрешенных пользователю без повышения полномочий (*глава 12*).

Новые средства диагностики и мониторинга

В системах Windows 7 существенно модернизированы средства мониторинга, позволяющие контролировать работу компонентов операционной системы (включая аппаратные средства) и прикладных программ, имеется множество новых программ-мастеров, позволяющих локализовать проблемы. При наличии неисправностей информация может передаваться в компанию Microsoft, после чего пользователь имеет возможность узнать о наличии решений по устранению неисправностей и загрузить нужные обновления. Полностью обновлен известный по Windows Vista *Монитор ресурсов* (Resource Monitor), с помощью которого можно отслеживать текущие рабочие параметры процессора, памяти, дисков и сети (*главы 4 и 14*).

Групповые политики и предпочтения

В Windows 7 появилось много новых групповых политик, расширены возможности редактора объектов групповой политики. Также имеются новые политики-предпочтения (preferences), для настройки которых требуются контроллеры домена Active Directory на базе Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2.

Политики управления приложениями AppLocker

Новая функция AppLocker в системах Windows 7 и Windows Server 2008 R2 призвана заменить "Политики ограниченного использования программ". С ее помощью администраторы могут определять группы пользователей, которым разрешена работа с конкретными прикладными программами, сценариями, файлами установщика Windows и DLL-библиотеками. Это позволяет ограничить доступ к исполняемым файлам разного типа и запретить запуск нежелательных приложений.

Командный процессор PowerShell 2.0

По умолчанию в системах установлен новый командный процессор, позволяющий работать в интерактивном режиме (из командной строки или с использованием нового GUI-интерфейса) или в режиме выполнения административных сценариев. Имеет расширенные возможности доступа к компонентам системы для получения от них информации, а также для управления.

Шифрование дисков Windows BitLocker™ Drive Encryption

Аппаратно-программная технология защиты данных на жестком диске BitLocker, доступная в двух старших редакциях Windows 7, позволяет предотвратить доступ к хранящейся на нем информации в том случае, если диск потерян или украден. Для ее работы может использоваться специальная микросхема — *Trusted Platform Module* (TPM), которая обычно устанавливается на материнскую плату компьютера (требуется TPM версии 1.2). В ней хранятся ключи, пароли и цифровые сертификаты, причем доступ к этой информации сложно получить путем программных атак или в случае физической кражи компьютера. Также для хранения ключей запуска можно использовать обычный USB-накопитель. При использовании любого из этих средств возможно шифрование системного диска, а как следствие — автоматическое снятие блокировки с других зашифрованных разделов с данными.

С помощью дополнительной функции *BitLocker To Go* можно выполнять программное шифрование съемных носителей, подключаемых через USB-порт (или другой скоростной порт). (Эта функция не требует специальных аппаратных средств или USB-накопителя для хранения ключей.) При шифровании данных задается пароль, указываемый при подключении накопителя к другим компьютерам (при этом можно разрешить компьютеру выполнять дешифрование содержимого при каждом подключении накопителя). Какой-либо доступ к содержимому зашифрованного накопителя (диска) без введения пароля будет запрещен (*глава 12*).

Сетевые средства

Домашняя группа

Компьютеры под управлением Windows 7 можно объединить в так называемую *домашнюю группу* (HomeGroup), пользователи которой могут легко выделять в общее пользование личные ресурсы (документы, фотографии, видео,

музыку и принтеры) и получать доступ к файлам других пользователей. При этом требуется минимум операций и настройку может выполнить любой пользователь (*главы 7 и 15*).

Браузер Internet Explorer 8.0

Новая версия браузера предлагает эффективные средства просмотра веб-страниц на отдельных вкладках (tabs), средства фильтрации веб-сайтов (InPrivate Filter и SmartScreen), веб-каналы и веб-фрагменты, ускорители (accelerators) для выполнения операций непосредственно с веб-страницы, дополнительные панели, интегрированные средства поиска в Интернете, средства управления устанавливаемыми компонентами (add-ons) и другие функции (*глава 9*).

Удаленный доступ к рабочему столу (Remote Desktop)

Для удаленной работы в системе имеются две стандартных функции: *Удаленный рабочий стол* (Remote Desktop) позволяет удаленно подключиться к компьютеру и использовать все его возможности (для решения задач администрирования или запуска прикладных задач); *Удаленный помощник* (Remote Assistance) по запросу пользователя позволяет удаленному эксперту (из службы поддержки Microsoft, системному администратору или просто коллеге) наблюдать за тем, что происходит на экране компьютера, вести диалог с пользователем и при необходимости (и при получении соответствующего разрешения!) самому выполнять нужные действия (*глава 10*).

Защита доступа к сети (NAP)

Средство защиты *Network Access Protection* (NAP), работающее вместе с серверной платформой Windows Server 2008 и старше, позволяет предотвратить доступ к внутренней пользовательской сети со стороны небезопасного компьютера, который не отвечает определенным критериям безопасности (эти критерии могут задаваться с помощью групповых политик). Благодаря этому сеть становится менее уязвимой к атакам вирусов и червей, которые могут появиться на мобильных компьютерах, не имеющих последних обновлений безопасности, включенных средств защиты и т. п.

Кэширование файлов BranchCache

Компонент BranchCache в системах Windows 7 и Windows Server 2008 R2 позволяет оптимизировать использование файлов, хранящихся в головном офи-

се. (Эта функция расширяет возможности обычных автономных файлов (offline files).) Для этого организуется кэширование запрошенных файлов в офисе филиала, что позволит в случае повторного запроса этих файлов не обращаться снова к основным серверам, а скачивать копии файлов по быстрым каналам внутри филиала. Кэшированные данные могут храниться на сервере филиала, работающего под управлением Windows Server 2008 R2, или же распределяться на компьютерах сотрудников и выдаваться по запросу. При этом можно настраивать дополнительные разрешения на доступ к хранящейся информации.

Технология удаленного доступа к сети DirectAccess

Новая технология на базе систем Windows 7 и Windows Server 2008 R2 позволяет удаленным клиентам получать защищенный доступ к корпоративной сети через Интернет без установки VPN-канала. Для реализации этой возможности используются протоколы IPv6 и IPsec; для ее развертывания необходимы компьютеры, входящие в домен, компьютер с ОС Windows Server 2008 R2 в качестве сервера DirectAccess, контроллер домена на сервере не ниже Windows Server 2008 и инфраструктура PKI (Public Key Infrastructure), обеспечивающая выдачу сертификатов для проверки подлинности (authentication). Для защиты канала доступа используется шифрование данных с помощью алгоритма IPv6-over-IPsec.

Службы Интернета (IIS 7.5)

В составе Windows 7 поставляются службы *Internet Information Services* (IIS) версии 7.5. Средства управления и настройки служб заметно упрощены, и просмотр домашней страницы веб-узла возможен сразу после установки служб; обращение к файлам по FTP становится возможным после создания сайта с определенными правами доступа. По умолчанию службы IIS не устанавливаются, их нужно активировать через панель управления с помощью стандартной процедуры добавления компонентов Windows.

Удаленные компоненты

Некоторые программы и функции, существовавшие в составе предыдущих версий Windows, удалены из Windows 7.

Вот их список (в главе 15 отдельно перечислены сетевые компоненты):

- средство для поддержки рабочих групп "Конференц-зал Windows" (Windows Meeting Space);
- программа "Календарь Window"s (Windows Calendar);
- почтовый клиент "Почта Windows" (Windows Mail);
- программа видеомонтажа Windows Movie Maker;
- программа "Фотоальбом Windows" (Windows Photo Gallery);
- классический вид меню **Пуск** (Start);
- панель быстрого запуска (Quick Launch Toolbar).

Программа обмена мгновенными сообщениями Windows Messenger была удалена еще раньше (из Windows Vista).

На замену некоторым из перечисленных приложений пришли компоненты с аналогичными функциями¹, объединенные названием Windows Live™ и свободно загружаемые с веб-сайта Microsoft (см. главу 1 и соответствующие главы).

Сравнение редакций Windows 7 по функциональным возможностям

При выборе редакции операционной системы необходимо четко определить круг решаемых задач и финансовые возможности, после чего можно выбирать версию, содержащую нужные компоненты. Если не задумываться о сфере применения системы и о средствах, то очевидный выбор — редакция Windows 7 Максимальная (Ultimate Edition), в которой реализованы абсолютно все функции и средства, предназначенные для домашних и корпоративных пользователей.

В книге рассматриваются средства Windows 7, ориентированные на широкий круг задач; поэтому в следующем разделе приводится классификация важ-

¹ Какие-то новые компоненты соответствуют старым по функциональности и даже превосходят их (например, "Почта Windows Live" (Windows Live Mail) или "Фотоальбом Windows Live" (Windows Live Photo Gallery)), а некоторые в чем-то уступают — это относится к программе "Киностудия Windows Live" (Windows Live Movie Maker), которая не имеет таких возможностей монтажа, как Windows Movie Maker, хотя и предоставляет больше опций публикации проектов.

нейших функциональных возможностей *всех* версий Windows 7 — для того, чтобы можно было получить более полное представление о системе в целом и упростить выбор наиболее подходящей версии по результатам сравнения компонентов, имеющихся в конкретных редакциях¹.

Редакции системы и набор компонентов

Каждая редакция Windows 7 ориентирована на определенный круг задач, и в соответствии с ними в состав конкретных редакций включены необходимые средства, подсистемы, функции и т. д. Таблица В1 позволяет сравнить основные возможности систем семейства Windows 7² и выбрать ту редакцию, которая оптимальным образом соответствует потребностям пользователей. В первую очередь в таблице указаны те средства, которые входят не во все редакции; многие базовые функции, реализованные во *всех* версиях, опущены для экономии места.

ВНИМАНИЕ!

Некоторые средства, имеющиеся в системе, могут быть не установлены в системе *по умолчанию*. Поэтому после инсталляции конкретной версии системы рекомендуем ознакомиться со списком имеющихся компонентов и добавить нужные (см. главу 4).

Таблица В1. Основные функции и средства, реализованные в различных редакциях Windows 7

	Home Basic	Home Premium	Professional	Enterprise	Ultimate
Базовые возможности					
Центр архивации и восстановления (Backup and Restore Center)	Нельзя архивировать по сети	Нельзя архивировать по сети	Да	Да	Да
Функция Восстановление системы (System Restore)	Да	Да	Да	Да	Да

¹ Для простоты мы не включили в рассмотрение версию Windows 7 Starter Edition.

² Чтобы не загромождать таблицу, в ее заголовке используются английские названия, поскольку они более компактные.

Таблица В1 (продолжение)

	Home Basic	Home Premium	Professional	Enterprise	Ultimate
Базовые возможности					
Предыдущие версии файлов и папок	Да	Да	Да	Да	Да
Резервное копирование по расписанию	Да	Да	Да	Да	Да
Полный архив и восстановление из образа системы	Да	Да	Да	Да	Да
Автоматическая дефрагментация дисков	Да	Да	Да	Да	Да
Шифрованная файловая система (EFS)	—	—	Да	Да	Да
Windows ReadyBoost	Да	Да	Да	Да	Да
Интерфейс и работа в системе					
Стиль Windows 7 (Aero Glass, анимация, визуальные эффекты)	Частично ¹	Да	Да	Да	Да
Переключение окон Windows Flip	Да	Да	Да	Да	Да
Переключение окон Windows Flip 3D	—	Да	Да	Да	Да
Технологии Multitouch	—	Да	Да	Да	Да
Списки недавно открывавшихся элементов (jump lists)	Да	Да	Да	Да	Да
Быстрый поиск с использованием службы индексирования	Да	Да	Да	Да	Да

¹ Без окна персонализации, стилей Aero, функций Aero Peek, Aero Shake и Flip 3D.