

Алексей Чекмарев  
Алексей Вишневский  
Ольга Кокорева



Microsoft®

**WINDOWS**

**SERVER**

**2003**

**Наиболее  
полное  
руководство**

**РУССКАЯ ВЕРСИЯ**

**В ПОДЛИННИКЕ®**



Microsoft®

# WINDOWS SERVER 2003

## РУССКАЯ ВЕРСИЯ

Алексей Чекмарев  
Алексей Вишневский  
Ольга Кокорева

Под общей редакцией  
Алексея Чекмарева

Санкт-Петербург  
«БХВ-Петербург»  
2004

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2  
Ч-37

**Чекмарев А. Н., Вишневский А. В., Кокорева О. И.**

Ч-37 Microsoft® Windows Server 2003. Русская версия / Под общ. ред.  
А. Н. Чекмарева. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 1120 с.: ил.

ISBN 978-5-94157-387-5

Серверные операционные системы семейства Windows Server 2003 сочетают в себе расширенные и улучшенные возможности Windows 2000 и Windows XP. При их разработке особое внимание уделялось сетевой безопасности и устойчивости к сетевым атакам, надежности и производительности. В книге рассмотрены многочисленные вопросы по настройке и мониторингу систем, администрирование общих ресурсов (дисков и печати) и пользовательской среды, организация и конфигурирование доменов на основе службы Active Directory, работа сетевых сервисов и служб Интернета, а также средства защиты и восстановления системы и данных. Книга написана на основе окончательной (release) версии продукта и может использоваться как с локализованными русскоязычными системами, так и с оригинальными английскими.

*Для администраторов локальных сетей  
и специалистов по информационным технологиям*

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2

### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн обложки	<i>Игоря Цырульникова</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 31.10.03.  
Формат 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 90,3.  
Тираж 4000 экз. Заказ №  
"БХВ-Петербург", 198005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Гигиеническое заключение на продукцию, товар № 77.99.02.953.Д.001537.03.02  
от 13.03.2002 г. выдано Департаментом ГСЭН Минздрава России.

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ФГУП ордена Трудового Красного Знамени "Техническая книга"  
Министерства Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.  
198005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

ISBN 978--94157-387-5

© Чекмарев А. Н., Вишневский А. В., Кокорева О. И., 2004  
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2004

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>25</b>
Сравнение версий Windows Server 2003.....	26
Системные требования.....	28
Обновление систем.....	29
Основные требования, выдвигаемые при проектировании системы.....	30
Простота управления и снижение общей стоимости владения (Total Cost of Ownership, TCO).....	30
Повышение надежности и защищенности систем.....	30
Обеспечение масштабируемости и высокой производительности.....	31
Общая характеристика систем.....	31
Windows Server 2003, Standard Edition.....	31
Windows Server 2003, Enterprise Edition.....	32
Windows Server 2003, Datacenter Edition.....	32
Windows Server 2003, Web Edition.....	32
Основные возможности систем Windows Server 2003.....	32
Служба Active Directory и Windows Server 2003.....	32
Новые возможности Windows Server 2003.....	34
Утилита "Управление данным сервером" (Manage Your Server Wizard).....	34
Балансировка нагрузки сети.....	34
Службы электронной почты (POP3).....	34
Active Directory Migration Tool (ADMT) v 2.0.....	34
Теневое копирование томов.....	35
Возможности, унаследованные от Windows XP Professional.....	35
Удаленный доступ к рабочему столу (Remote Desktop).....	35
Откат драйверов.....	36
Восстановление системы.....	36
Запись на диски CD-R и CD-RW.....	36
Поддержка ZIP-архивов.....	36
Встроенный брандмауэр (Internet Connection Firewall).....	36
Встроенный сетевой мост (Network Bridge).....	36
Проигрыватель Windows Media Player 9.0.....	37
Совместное использование факсов.....	37
Перенос пользовательских настроек.....	37
Определение действующих групповых политик ( <i>Resultant Set of Policy, RSoP</i> ).....	37
Справка и поддержка.....	38

Возможности, появившиеся в Windows 2000 .....	38
Новые технологии, законченные после выхода Windows Server 2003 .....	42
Group Policy Management Console (GPMC) .....	42
Active Directory in Application Mode (ADAM) .....	42
Live Communications Server 2003 .....	42
<b>ЧАСТЬ I. ИНСТАЛЛЯЦИЯ И НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ .....</b>	<b>45</b>
<b>Глава 1. Планирование и установка системы .....</b>	<b>47</b>
Подготовка процесса инсталляции .....	47
Требования к аппаратным ресурсам .....	47
Новая копия или обновление системы? .....	50
Перенос файлов и настроек из существующей системы .....	57
Использование Мастера переноса файлов и параметров .....	57
Использование средства миграции пользовательских настроек .....	58
Выбор способа установки Windows Server 2003 .....	60
Информация, необходимая для установки, и предварительные операции .....	61
Конфигурирование разделов на жестком диске .....	64
Выбор файловой системы .....	68
Интерактивная установка Windows Server 2003 .....	69
Запуск программы установки .....	69
Установка с загрузочного компакт-диска .....	69
Установка с использованием загрузочной дискеты .....	70
Установка с помощью имеющейся системы .....	70
Начало процесса установки системы .....	71
Сбор информации, необходимой для установки .....	71
Динамическое обновление дистрибутивных файлов (Dynamic Update) .....	74
Подготовка инсталляции .....	75
Текстовая фаза процедуры установки .....	75
Графическая фаза процедуры установки .....	79
Постинсталляционные задачи .....	85
Первая регистрация в системе .....	85
Восстановление файлов и настроек .....	89
Автоматическое обновление системы (Windows Update) .....	90
Организация систем с двойной загрузкой .....	91
Устранение проблем, возникающих при установке Windows Server 2003 .....	93
Автоматизация установки систем на множество компьютеров .....	94
Автоматическая установка Windows Server 2003 .....	96
<b>Глава 2. Поддержка оборудования .....</b>	<b>97</b>
Реализация Plug and Play в Windows Server 2003 .....	100
Эволюция технологии Plug and Play .....	101
Уровни поддержки устройств и драйверов .....	104
Plug and Play и Windows Server 2003 .....	105
Архитектура Plug and Play в Windows Server 2003 .....	107
Plug and Play Manager в режиме ядра .....	108
Power Manager и Policy Manager .....	108
I/O Manager .....	108

Интерфейс WDM для Plug and Play.....	109
Типы драйверов.....	109
Объекты устройств.....	110
Дополнительные интерфейсы.....	110
Шинные драйверы WDM.....	111
Драйверы устройств WDM.....	112
Компоненты Plug and Play, работающие в режиме пользователя.....	112
Установка нового устройства.....	112
Обнаружение и распознавание устройств Plug and Play.....	117
Конфигурирование аппаратных средств и работа с ними.....	123
Аппаратные профили.....	124
Работа с Диспетчером устройств.....	125
Просмотр скрытых устройств.....	127
Управление электропитанием и энергосбережение.....	127
<b>Глава 3. Загрузка операционной системы.....</b>	<b>132</b>
Загрузка Windows Server 2003.....	132
Условия успешной загрузки Windows Server 2003.....	133
Самотестирование при включении.....	133
Файлы, необходимые для запуска системы.....	134
Инициализация при запуске.....	135
Работа загрузчика.....	137
Функции загрузчика NTLDR (для компьютеров x86).....	138
Выбор запускаемой операционной системы.....	139
Опции отладочного меню при загрузке Windows XP и Windows Server 2003.....	140
Распознавание аппаратных средств.....	144
Выбор конфигурации (аппаратного профиля).....	144
Загрузка ядра.....	145
Инициализация ядра.....	147
Регистрация пользователя в системе.....	148
Файл Boot.ini.....	150
Раздел <i>[boot loader]</i> .....	150
Раздел <i>[operating systems]</i> .....	151
Редактирование файла Boot.ini.....	154
Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки системы.....	155
Проблемы, возникающие до появления экрана загрузчика.....	156
Устранение аппаратных проблем.....	157
Устранение проблем с системным разделом.....	159
Устранение проблем с главной загрузочной записью.....	159
Устранение проблем с загрузочным сектором раздела.....	160
Аппаратные проблемы.....	161
Недоступно загрузочное устройство: STOP 0x0000007B.....	161
Дополнительные источники информации.....	161
<b>Глава 4. Файловые системы, диски и тома.....</b>	<b>163</b>
Стили разделов.....	163
Общие сведения о файловых системах.....	163
Файловые системы FAT.....	164

Файловая система FAT32 .....	165
Файловая система NTFS .....	167
Ограничения файловых систем и вопросы совместимости.....	168
Размеры кластеров .....	169
Возможности и использование NTFS 5.0 .....	169
Структурные новшества NTFS 5.0 .....	171
Потоки.....	172
Точки повторной обработки .....	174
Жесткие связи NTFS.....	174
Отслеживание связей .....	175
Точки соединения NTFS.....	176
Сравнение точек соединения DFS и NTFS .....	177
Работа с точками соединения NTFS.....	178
Монтирование томов с помощью оснастки <i>Управление дисками</i> .....	180
Назначение прав доступа (разрешений) для файлов и папок.....	182
Назначение разрешений для файлов .....	183
Назначение разрешений для папок.....	190
Определение действующих разрешений для файлов и папок .....	194
Сжатие файлов и папок.....	196
Квоты дискового пространства .....	196
Передача права владения .....	201
Разделы и тома .....	203
Базовый режим хранения информации.....	204
Динамический режим хранения информации .....	205
<b>Глава 5. Конфигурирование системы и встроенные приложения .....</b>	<b>207</b>
Новый пользовательский интерфейс .....	207
Стиль Windows XP .....	207
Меню <i>Пуск</i> .....	208
Настройка меню <i>Пуск</i> .....	209
Боковые панели задач.....	210
Диагностика и устранение неполадок .....	210
Панель управления .....	211
Изменения в панели управления по сравнению с Windows 2000 .....	212
Выбор внешнего вида панели управления .....	213
Командная строка (окно консоли) .....	214
Поддержка региональных стандартов.....	217
Новые возможности многоязычной поддержки в Windows Server 2003 .....	218
Настройка региональных параметров .....	219
Языки и службы текстового ввода .....	219
Настройка языков и служб текстового ввода.....	221
Настройка языковой панели .....	222
Поддержка приложений, не использующих Юникод.....	223
Работа со встроенными приложениями .....	224
Запись дисков CD-R/CD-RW .....	224
Проигрыватель Windows Media.....	226
Мастер совместимости программ.....	226

Справочная система Windows Server 2003 — Центр справки и поддержки.....	227
Поиск информации в справочной системе.....	229
Онлайновая консультация.....	230
Служебные программы.....	230
<b>ЧАСТЬ II. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ СЕРВЕРА.....</b>	<b>233</b>
<b>Глава 6. Средства управления системой.....</b>	<b>235</b>
Общие концепции Консоли управления Microsoft (MMC).....	235
Преимущества MMC.....	237
Пользовательский интерфейс MMC.....	238
Типы оснасток.....	239
Конфигурирование консолей MMC.....	240
Создание новой консоли.....	240
Индивидуальная настройка окон оснасток.....	242
Создание панели задач.....	243
Установка опций консоли.....	246
Запуск инструментов MMC.....	249
Оснастки Windows Server 2003.....	249
Оснастка <i>Управление компьютером</i> .....	254
Служебные программы.....	255
Оснастка <i>Просмотр событий</i> .....	255
Оснастка <i>Общие папки</i> .....	255
Оснастка <i>Локальные пользователи и группы</i> .....	257
Оснастка <i>Журналы и оповещения производительности</i> .....	257
Диспетчер устройств.....	257
Запоминающие устройства.....	260
Службы и приложения.....	260
Оснастка <i>Службы</i> .....	260
Оснастка <i>Управляющий элемент WMI</i> .....	262
Оснастка <i>Служба индексирования</i> .....	262
Список служб Windows Server 2003.....	263
Утилита "Сведения о системе".....	268
<b>Глава 7. Средства мониторинга и оптимизации.....</b>	<b>270</b>
Диспетчер задач.....	270
Запуск диспетчера задач.....	271
Мониторинг процессов.....	272
Изменение приоритета запущенной программы.....	275
Выбор процессора.....	276
Скорость обновления.....	276
Мониторинг производительности системы.....	276
Мониторинг сети.....	276
Просмотр списка зарегистрированных пользователей.....	278
Просмотр системных событий.....	279
Оснастка <i>Просмотр событий</i> .....	279
Типы событий.....	280

Параметры событий .....	281
Просмотр журналов .....	281
Сортировка событий .....	281
Обновление журналов .....	282
Поиск событий .....	282
Создание нового вида журнала .....	283
Просмотр событий на другом компьютере .....	283
Фильтрация событий .....	283
Настройка параметров журналов .....	285
Установка опций регистрации событий в журнале .....	285
Архивирование журналов .....	286
Мониторинг производительности компьютера .....	287
Оснастка <i>Производительность</i> .....	287
Системный монитор .....	288
Объекты и счетчики производительности .....	288
Настройка счетчиков .....	290
Настройка способов представления информации .....	291
Использование системного монитора .....	292
Выбор метода мониторинга .....	293
Выбор частоты регистрации .....	293
Выбор счетчиков для мониторинга .....	294
Выбор способа сбора данных с разных компьютеров .....	295
Анализ показателей производительности .....	296
Хранение данных производительности .....	296
Определение приемлемых показаний счетчиков .....	296
Оснастка <i>Журналы и оповещения производительности</i> .....	298
Компоненты оснастки .....	299
Создание нового журнала счетчиков .....	300
Создание нового журнала трассировки .....	302
Создание нового оповещения .....	304
<b>Глава 8. Работа с дисковыми ресурсами .....</b>	<b>305</b>
Оснастка <i>Управление дисками</i> .....	305
Работа с динамическими дисками .....	309
Преобразование базового диска в динамический .....	309
Расширение простых томов .....	311
Создание зеркального тома .....	312
Дефрагментация дисков .....	314
Управление общими дисковыми ресурсами .....	316
Программа Проводник .....	316
Оснастка <i>Общие папки</i> .....	317
Теневое копирование томов .....	320
Автономные файлы .....	324
Настройка компьютера для работы с автономными папками .....	325
Выбор файлов для автономной работы .....	326
Настройка реакции автономных файлов на потерю сетевого соединения .....	328
Синхронизация информации автономных папок и общего ресурса .....	329

Распределенная файловая система DFS .....	332
Достоинства DFS .....	332
Применение DFS .....	334
Базовые понятия DFS .....	336
Управление DFS.....	338
Создание корня DFS.....	338
Создание ссылок DFS.....	341
Добавление реплик к логическому имени (ссылке) DFS .....	341
Управление репликацией DFS .....	346
Взаимозаменяемость альтернативных общих ресурсов.....	347
Отказ компьютера .....	348
Отказ жесткого диска .....	348
Безопасность DFS.....	348
Списки управления доступом .....	349
<b>Глава 9. Службы печати и факсов.....</b>	<b>350</b>
Особенности служб печати в Windows Server 2003.....	350
Возможности печати в Windows Server 2003 .....	351
Общие сведения о службах печати Windows Server 2003.....	357
Терминология.....	357
Удаленная печать в Windows Server 2003.....	358
Процесс печати в Windows Server 2003 .....	359
Печать через Интернет .....	361
Управление доступом к принтерам.....	362
Отсрочка печати документов .....	363
Срочность печати и уровни приоритета.....	364
Использование пула печати .....	365
Создание принтеров .....	366
Установка локального принтера.....	367
Настройка принтера .....	368
Совместное использование и публикация принтеров.....	369
Выбор и конфигурирование порта.....	370
Изменение параметров планирования и очереди печати .....	372
Использование страниц-разделителей .....	373
Пользовательские страницы-разделители .....	374
Безопасность принтера.....	375
Аудит принтера.....	377
Установка параметров, зависящих от устройства.....	379
Установка параметров памяти принтера.....	379
Настройка параметров сервера печати .....	380
Использование форм печати.....	381
Создание пользовательских форм .....	381
Установка драйверов принтера для различных платформ .....	382
Установка дополнительных параметров сервера .....	384
Управление очередью печати.....	385
Мониторинг удаленных принтеров.....	386
Служба факсимильных сообщений.....	386
Установка службы факсов.....	387

Конфигурирование службы факсов .....	389
Использование службы факсов .....	390
Редактор титульных страниц факсов .....	390
Диспетчер службы факсов.....	392
Настройка принтера факсов .....	393
<b>ЧАСТЬ III. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕРВЕРА.....</b>	<b>395</b>
<b>Глава 10. Типовые задачи администрирования.....</b>	<b>397</b>
Вход в систему.....	397
Сохранение и восстановление паролей пользователей.....	397
Использование команды RunAs (вторичный вход в систему) .....	400
Запуск утилит из контекстного меню.....	401
Запуск утилит из командной строки.....	403
Управление учетными записями .....	405
Оснастка <i>Локальные пользователи и группы</i> .....	406
Папка <i>Пользователи</i> .....	406
Папка <i>Группы</i> .....	408
Создание пользовательской учетной записи.....	409
Управление локальными группами .....	411
Создание локальной группы .....	411
Изменение членства в локальной группе .....	412
Изменение и удаление учетных записей .....	413
Удаленный доступ к рабочему столу (Remote Desktop).....	413
Разрешение удаленного доступа.....	414
Запуск и конфигурирование сеанса удаленного доступа.....	414
Выход из сеанса .....	418
Удаленный доступ через Интернет .....	419
Удаленный помощник (Remote Assistance) .....	422
Запрос с использованием программы Windows Messenger .....	423
Отправка запроса по электронной почте .....	424
Сессия удаленного доступа.....	425
Управление рабочей средой пользователя .....	426
Профили пользователей .....	427
Настройки, хранящиеся в профиле пользователя .....	427
Структура нового профиля пользователя.....	428
Структура профиля пользователя.....	428
Папка <i>All Users</i> .....	430
Создание локального профиля пользователя.....	431
Перемещаемые профили пользователей.....	431
Настройка рабочей среды пользователя при помощи сценариев.....	433
Создание сценариев входа .....	433
Изменение системных и пользовательских переменных среды.....	434
Сервер сценариев Windows (WSH).....	435
Назначение сервера сценариев .....	436
Запуск сервера сценариев из командной строки.....	436
Запуск сценариев в среде Windows .....	438
Настройка индивидуальных свойств сценария. Файл с расширением wsh .....	439

Аудит локальной системы .....	440
Активизация аудита .....	441
Настройка и просмотр параметров аудита для папок и файлов .....	443
Область действия настроек аудита .....	445
Отключение аудита файлов и папок .....	447
Выполнение заданий по расписанию .....	447
Административные утилиты .....	450
Пакет Windows Support Tools .....	451
Служба Windows Time .....	452
Синхронизация с внешним источником времени .....	453
Параметры службы времени Windows .....	453
Получение информации о службе времени Windows .....	454
<b>Глава 11. Управление системами Windows в корпоративной среде .....</b>	<b>455</b>
Технологии IntelliMirror .....	455
Управление пользовательскими данными .....	457
Инсталляция и сопровождение программ .....	457
Управление установками пользователей и компьютеров .....	458
Службы удаленной установки (RIS) .....	459
Архитектура служб удаленной установки .....	459
Принцип функционирования .....	460
Технологии, лежащие в основе служб удаленной установки .....	461
Структура служб удаленной установки .....	462
Развертывание служб удаленной установки .....	462
Конфигурирование RIS-сервера .....	463
Конфигурирование служб RIS .....	464
Определение параметров групповой политики .....	464
Определение схемы обработки запросов клиентов .....	466
Управление образами установки .....	466
Создание CD-образа установки .....	466
Применение Мастера подготовки удаленной установки для создания образов установки .....	467
Microsoft Systems Management Server 2.0 .....	467
Инструментальные средства управления Windows (WMI) .....	469
Использование WMI в LDAP-запросах .....	470
Active Directory Service Interfaces (ADSI) .....	473
<b>ЧАСТЬ IV. СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ .....</b>	<b>475</b>
<b>Глава 12. Базовые сетевые понятия и концепции в Windows Server 2003 .....</b>	<b>477</b>
Первое знакомство с сетевыми подключениями .....	477
Типы сетевых подключений .....	478
Управление сетевыми подключениями .....	479
Установка дополнительных сетевых компонентов .....	480
Сетевые протоколы .....	483
Обзор доступных транспортных стеков протоколов .....	484
Стек протоколов TCP/IP .....	485

Стек протоколов NWLink.....	495
Стек протоколов AppleTalk .....	496
Обзор протоколов удаленного доступа .....	496
Протокол PPP.....	497
Протокол SLIP .....	499
Порядок привязки протоколов.....	499
Создание сетевых подключений.....	501
Подключение к локальной вычислительной сети .....	501
Подключения удаленного доступа .....	503
Методы удаленного доступа.....	503
Подключение по телефонной линии .....	503
Подключение к Интернету.....	506
Подключение к ISDN-линии .....	511
Подключение к сети X.25.....	512
Прямое подключение .....	513
Подключение к виртуальной частной сети .....	514
Входящие подключения .....	516
Настройка стека протоколов TCP/IP для входящих подключений.....	522
Общий доступ к подключению Интернета (Internet Connection Sharing).....	523
Настройка механизма ICS.....	524
Настройка клиентов для работы с компьютером, имеющим общее интернет-подключение .....	526
Сетевой мост (Network Bridge) .....	526
Брандмауэр подключения к Интернету (Internet Connection Firewall) .....	529
Использование диспетчера подключений .....	533
Службные профили.....	534
Создание службных профилей.....	534
Установка Мастера пакета администрирования диспетчера подключений .....	534
Работа с Мастером пакета администрирования диспетчера подключений.....	535
Использование службных профилей.....	536
Требования, предъявляемые к клиентам удаленного доступа .....	536
Развертывание профиля .....	537
Интеграция с сетями Novell NetWare .....	538
Сетевой монитор.....	538
Краткий обзор возможностей сетевого монитора .....	539
Сетевой монитор и безопасность.....	540
Поддерживаемые парсеры протоколов .....	540
Перехват кадров из сети.....	540
Настройка параметров буфера сбора данных .....	541
Формирование базы данных адресов.....	542
Фильтры сбора данных.....	542
Сохранение записанных данных.....	544
Просмотр собранных данных .....	544
<b>Глава 13. Серверы DNS, DHCP и WINS .....</b>	<b>546</b>
Служба DNS .....	546
Возможности DNS-сервера в Windows Server 2003 .....	547
Возможности DNS-клиентов.....	549

Структура DNS .....	549
Пространство имен DNS .....	550
Схемы запросов .....	552
Зоны .....	556
Ресурсные записи .....	557
Передача зоны .....	559
Способы хранения зоны .....	560
Зоны-заглушки .....	562
Условные пересылки запросов .....	563
Динамическая регистрация имен .....	563
Безопасная регистрация доменных имен .....	565
Развертывание DNS .....	565
Планирование .....	565
Установка DNS-сервера .....	566
Настройка сервера .....	567
Установка первого DNS-сервера .....	569
Установка дополнительных DNS-серверов .....	571
Конфигурирование зон .....	571
Изменение типа зоны .....	572
Изменение области репликации .....	573
Установка режима динамического обновления .....	574
Проверка работоспособности DNS-сервера .....	574
Использование утилиты DnsCmd .....	574
Использование утилиты Nslookup .....	576
Управление клиентами .....	576
Мониторинг и оптимизация .....	577
Служба DHCP .....	577
Базовые понятия DHCP .....	579
Как работает DHCP .....	580
Понятие области действия .....	581
Суперобласти .....	581
Понятие параметров .....	582
Агент ретрансляции DHCP/BOOTP .....	582
Установка и настройка DHCP-сервера .....	583
Авторизация DHCP-сервера .....	583
Создание области действия .....	584
Настройка механизма динамической регистрации доменных имен .....	588
Мониторинг DHCP-сервера .....	588
Служба WINS .....	589
Посредник WINS .....	591
Репликация WINS .....	593
Механизм постоянных соединений .....	594
Установка и настройка сервера WINS .....	594
Настройка репликации между WINS-серверами .....	594
Настройка статического отображения .....	595
Управление базой данных WINS .....	595
Переход от WINS к DNS .....	596

<b>Глава 14. Коммуникационные службы.....</b>	<b>597</b>
Удаленный доступ.....	597
Служба маршрутизации и удаленного доступа.....	598
Новые возможности службы удаленного доступа в Windows Server 2003.....	599
Устройства и порты службы удаленного доступа.....	601
Транспортные протоколы и удаленный доступ.....	602
Стек протоколов TCP/IP.....	602
Стек протоколов NWLink.....	603
Стек протоколов AppleTalk.....	603
Протоколы аутентификации пользователей.....	604
Протокол RADIUS.....	604
Протокол EAP.....	607
Протокол CHAP.....	608
Протоколы MS-CHAP и MS-CHAP v2.....	608
Протокол SPAP.....	609
Протокол PAP.....	609
Процедура аутентификации удаленного доступа.....	610
Дополнительные механизмы проверки подлинности удаленного пользователя.....	611
Проверка идентификатора звонящего абонента.....	611
Механизм ответного вызова.....	612
Удаленный доступ без выполнения процедуры аутентификации пользователя.....	613
Блокировка учетной записи.....	614
Шифрование данных.....	616
Механизмы управления конфигурацией удаленного подключения.....	617
Специальные параметры учетной записи пользователя.....	617
Политики удаленного доступа.....	618
Протоколирование событий.....	627
Использование широковебчатых рассылок для разрешения имен.....	627
Применение предварительных ключей.....	628
Использование сервера удаленного доступа для обслуживания VPN-подключений.....	629
Развертывание сервера удаленного доступа.....	630
Трансляция сетевых адресов (NAT).....	634
Компоненты механизма трансляции сетевых адресов.....	634
Понятие частного адреса.....	635
Принципы действия NAT.....	636
Редакторы NAT.....	638
Развертывание механизма NAT в корпоративной сети.....	639
Выбор схемы адресации.....	639
Использование базового брандмауэра.....	640
Разрешение входящих подключений.....	640
Конфигурирование механизма NAT с помощью программы-мастера.....	641
Настройка NAT на уже сконфигурированном сервере удаленного доступа.....	643
Выбор схемы выделения IP-адресов локальным хостам.....	645
Выбор схемы разрешения доменных имен.....	645
Определение диапазона действительных IP-адресов для преобразования.....	647

Конфигурирование базового брандмауэра .....	648
Конфигурирование преобразования специальных портов и служб .....	649
Конфигурирование хостов в локальной сети для работы с NAT .....	651
Телефония.....	651
IP-телефония .....	652
Поставщики услуг IP-телефонии .....	652
Групповая конференц-связь по IP .....	653
<b>Глава 15. Маршрутизация.....</b>	<b>654</b>
Обзор механизмов маршрутизации Windows Server 2003.....	654
Принципы маршрутизации сообщений .....	656
Одноадресная маршрутизация .....	656
Понятие таблицы маршрутизации .....	657
Типы записей в таблице маршрутизации .....	657
Структура таблицы маршрутизации .....	658
Методы построения таблиц маршрутизации .....	659
Статическая маршрутизация .....	659
Протоколы маршрутизации .....	660
Протокол RIP .....	660
Протокол OSPF .....	662
Маршрутизация AppleTalk-трафика .....	664
Сценарии развертывания одноадресной маршрутизации .....	665
Простой сценарий маршрутизации .....	665
Сценарий с несколькими маршрутизаторами .....	666
Многоадресная маршрутизация .....	666
Групповое вещание .....	667
Пересылка группового трафика .....	668
Компонент маршрутизации протокола IGMP .....	670
Групповая маршрутизация .....	671
Сценарии развертывания многоадресной маршрутизации.....	671
Интрасеть с одним маршрутизатором.....	672
Одиночная интрасеть и Интернет.....	672
Маршрутизация с вызовом по требованию.....	674
Пример настройки маршрутизации с вызовом по требованию .....	676
Конфигурирование Маршрутизатора 1 .....	677
Конфигурирование Маршрутизатора 2 .....	678
Окончательная конфигурация .....	678
Процесс установки соединения с вызовом по требованию .....	678
Обновления маршрутов с вызовом по требованию.....	681
Применение маршрутизатора Windows Server 2003 для организации виртуальных частных сетей .....	682
Использование Windows Server 2003 в качестве маршрутизатора .....	683
Аппаратные требования.....	683
Конфигурирование службы маршрутизации и удаленного доступа.....	684
Работа с Мастером настройки сервера маршрутизации и удаленного доступа .....	684
Конфигурирование портов и устройств .....	685
Создание статических маршрутов .....	686
Развертывание протокола маршрутизации RIP .....	686

Развертывание протокола маршрутизации OSPF .....	687
Активизация механизма пересылки трафика группового вещания .....	687
Разрешение AppleTalk-маршрутизации .....	689
Текущий контроль маршрутизатора .....	689
Управление удаленным маршрутизатором .....	689
Просмотр таблиц маршрутизации .....	690
<b>Глава 16. Службы Интернета .....</b>	<b>693</b>
Обзор служб Internet Information Services (IIS) .....	693
Новые возможности .....	695
Улучшение стабильности служб .....	695
Улучшение защищенности служб .....	696
Улучшение производительности .....	699
Расширение возможностей служб IIS, предоставляемых разработчику .....	700
Расширение возможностей служб IIS, предоставляемых администратору .....	701
Новые возможности ASP .....	702
Технология ASP.NET .....	703
Архитектура IIS 6.0 .....	704
Концепция многоуровневых приложений .....	704
Распределенная архитектура интернет-приложений .....	705
Ключевые компоненты IIS .....	706
Режимы изоляции процессов .....	707
Установка служб IIS .....	708
Подготовка к установке .....	708
Выполнение установки .....	708
Администрирование служб IIS .....	710
Административные средства .....	710
Оснастка <i>Диспетчер служб IIS</i> .....	711
Утилита "Удаленное администрирование (HTML)" .....	711
Администрирование служб WWW и FTP .....	713
Разрешение механизмов динамической публикации содержимого веб-узлов .....	714
Разрешение непосредственного редактирования метабазы .....	714
Свойства и наследование свойств .....	716
Сопоставление MIME .....	717
Управление информационным наполнением веб-узла .....	718
Создание веб-узла .....	718
Задание домашнего каталога .....	718
Виртуальные каталоги .....	719
Переадресация запросов .....	720
Дополнительные механизмы .....	721
Инструментарий для создания веб-страниц .....	721
Служба NNTP .....	722
Основные возможности .....	722
Средства администрирования .....	724
Функционирование службы NNTP .....	725
Публикация статей .....	725
Просмотр статей .....	726
Структуры данных службы NNTP .....	726

Примеры использования сервера NNTP.....	727
Виртуальный сервер новостей для внутренних корпоративных целей.....	727
Общедоступный виртуальный сервер новостей.....	728
Служба SMTP.....	729
Средства администрирования.....	730
Служба электронной почты (POP3).....	730
Структура почтового хранилища.....	731
Развертывание служб электронной почты.....	732
Средства администрирования служб электронной почты.....	732
Службы компонентов.....	733
Служба индексирования.....	734
Назначение и основные возможности.....	734
Основы работы.....	735
Требования к конфигурации компьютера.....	736
Управление службой индексирования.....	737
Поиск информации с помощью службы индексирования.....	739
Формы запросов.....	739
Правила составления запросов.....	740
Примеры запросов.....	742
Службы очереди сообщений.....	742
Установка MSMQ.....	744
Управление службой MSMQ.....	745
Службы Windows Media.....	746
Состав служб Windows Media.....	746
Новые функциональные возможности служб Windows Media.....	748
<b>Глава 17. Дополнительные сетевые службы.....</b>	<b>751</b>
Службы терминалов.....	751
Достоинства служб терминалов.....	752
Функциональные возможности.....	753
Административные средства для работы со службами терминалов.....	756
Серверные административные утилиты.....	756
Утилита "Диспетчер служб терминалов".....	756
Оснастка <i>Настройка служб терминалов</i> .....	757
Расширения оснасток <i>Active Directory — пользователи и компьютеры</i> и <i>Локальные пользователи и группы</i> .....	758
Утилита "Лицензирование сервера терминалов".....	759
Счетчики системного монитора.....	760
Дополнительные поля диспетчера задач.....	760
Многопользовательская поддержка в утилите "Установка и удаление программ".....	760
Клиентские административные утилиты.....	761
Утилита "Подключение к удаленному рабочему столу".....	761
Клиент "Интернет-подключение к удаленному рабочему столу".....	761
Планирование системы для установки служб терминалов.....	762
Ресурсы.....	762
Периферийные устройства.....	763
Прикладные системы.....	763

Производительность.....	764
Балансировка нагрузки.....	764
Установка служб терминалов.....	765
Выбор модели обеспечения безопасности.....	766
Выполнение установки служб терминалов.....	766
Предоставление доступа пользователям к службам терминалов.....	767
Развертывание приложений.....	767
Сценарии поддержки совместимости.....	767
Назначаемые и публикуемые программы.....	767
Установка приложений.....	768
Проверка установки.....	770
Конфигурирование служб терминалов.....	770
Управление службами терминалов.....	771
Подключение к другому сеансу.....	773
Отключение от сеанса.....	774
Отправка сообщения пользователю.....	774
Завершение сеанса.....	775
Сброс сеанса.....	775
Просмотр состояния сеанса.....	776
Удаленное управление сеансом.....	777
Завершение процесса.....	777
Подключение к серверам.....	778
Использование утилит командной строки.....	778
Управление качеством обслуживания (QoS).....	779
Состав Windows QoS.....	781
Службы ATM.....	784
Достоинства ATM.....	785
Состав служб ATM в Windows Server 2003.....	787

## **ЧАСТЬ V. ДОМЕНЫ И ACTIVE DIRECTORY.....789**

### **Глава 18. Основные концепции Active Directory.....791**

Понятие службы каталога и Active Directory.....	791
Протокол LDAP.....	793
Информационная модель Active Directory.....	794
Объекты и дерево каталога.....	794
Атрибуты.....	795
Схема каталога.....	795
Модель именования LDAP.....	796
Схемы именования объектов в Active Directory.....	797
Основные имена субъектов безопасности.....	797
Полные доменные имена.....	797
Глобально уникальные идентификаторы.....	798
Имена NetBIOS.....	798
Унифицированный указатель ресурсов LDAP.....	798
Канонические имена.....	799
Служба DNS.....	799
SRV-записи.....	800

Протокол аутентификации Kerberos .....	801
Компоненты службы Active Directory .....	801
Доменная структура Active Directory .....	802
Домены .....	803
Иерархия доменов .....	804
Контроллеры домена .....	805
Специализированные роли контроллеров домена .....	806
Доверительные отношения .....	808
Доверительные отношения между лесами доменов .....	810
Подразделения (Организационные единицы) .....	811
Группы .....	812
Физическая структура каталога .....	814
Сайты .....	814
Транспорт репликации .....	816
Соединения сайтов .....	817
Расписание репликации .....	817
Серверы глобального каталога .....	818
Механизмы репликации каталога .....	819
Разделы каталога .....	819
Разделы приложений .....	820
Топология репликации .....	821
Служба репликации файлов .....	822
Создание системного тома SYSVOL .....	823
Служба каталога и служба FRS .....	823
Групповые политики .....	824
Объекты групповой политики .....	825
<b>Глава 19. Проектирование доменов и развертывание Active Directory .....</b>	<b>826</b>
Сценарии формирования пространства имен .....	827
Изолированное корпоративное пространство имен .....	827
Корпоративное пространство имен, интегрированное с внешним пространством имен .....	828
Корпоративное пространство имен, являющееся частью внешнего пространства имен .....	829
Функциональные уровни (режимы работы) .....	830
Функциональный уровень доменов .....	830
Функциональный уровень леса доменов .....	831
Изменение имен доменов .....	833
Установка контроллеров домена .....	834
Подготовка к установке контроллера домена .....	834
Требования и ограничения .....	834
Проверка службы DNS .....	835
Обновление существующего леса доменов Windows 2000 .....	837
Установка контроллера домена Windows Server 2003 .....	838
Выполнение установки .....	838
Установка контроллера домена из резервной копии .....	843
Установка контроллера домена Windows NT/2000 в среде Windows Server 2003 .....	845
Проверка состояния контроллера домена .....	846

Изменение имени контроллера домена .....	847
Удаление контроллера домена .....	848
Управление доверительными отношениями .....	849
Создание доверительных отношений .....	849
Удаление доверительных отношений .....	851
Управление доверительными отношениями между лесами доменов .....	852
Изменение функционального уровня домена и леса доменов .....	853
Конфигурирование клиентов .....	855
<b>Глава 20. Администрирование доменов .....</b>	<b>857</b>
Управление объектами каталога .....	857
Поиск объектов в каталоге .....	858
Настройка команды поиска на клиентском компьютере .....	859
Основные оснастки для администрирования Active Directory .....	860
Средства поиска и редактирования Windows Server 2003 .....	862
Оснастка <i>Active Directory</i> — пользователи и компьютеры .....	862
Сохраненные запросы .....	863
Работа с множеством объектов .....	865
Публикация папок и принтеров .....	866
Оснастка <i>Active Directory</i> — сайты и службы .....	867
Кэширование информации о составе групп с универсальной областью действия .....	868
Оснастка <i>Active Directory</i> — домены и доверие .....	869
Делегирование административных полномочий .....	870
Управление ролями FSMO .....	877
Определение владельцев ролей FSMO .....	877
Передача и присвоение ролей FSMO .....	878
Передача роли хозяина операций (RID, PDC и Инфраструктура) .....	878
Передача роли хозяина именованя доменов .....	878
Передача роли хозяина схемы .....	879
Присвоение ролей .....	879
Управление процессом репликации .....	880
Оснастка <i>Active Directory</i> — сайты и службы .....	880
Replication Diagnostics Tool (RepAdmin.exe) .....	881
Active Directory Replication Monitor (ReplMon.exe) .....	882
Аудит событий доступа к объектам Active Directory .....	882
Резервирование и восстановление Active Directory .....	884
Создание резервной копии Active Directory .....	885
Восстановление Active Directory .....	886
Основное и принудительное восстановление .....	887
Принудительное восстановление .....	889
Восстановление содержимого системного тома SYSVOL .....	891
<b>Глава 21. Использование групповых политик .....</b>	<b>892</b>
Оснастка <i>Редактор объектов групповой политики</i> .....	892
Привязка оснастки к объекту групповой политики .....	893
Выбор контроллера домена .....	895
Создание и удаление объектов групповой политики .....	896
Привязка объекта групповой политики к контейнеру Active Directory .....	896

Структура объекта групповой политики.....	897
Административные шаблоны.....	901
Создание административных шаблонов.....	902
Применение административных шаблонов.....	903
Сценарии.....	904
Перенаправление пользовательских папок.....	906
Настройка основного режима перенаправления папок.....	908
Настройка расширенного режима перенаправления папок.....	910
Управление приложениями.....	911
Публикация приложений.....	912
Назначение приложений.....	912
Построение иерархии объектов групповой политики.....	913
Блокировка процесса наследования параметров объектов групповой политики.....	914
Запрещение переопределения параметров объектов групповой политики.....	914
Запрещение применения параметров объекта групповой политики.....	916
Ограничение действия параметров групповой политики.....	916
Предоставление полномочий на доступ к объектам групповой политики.....	917
Определение действующих политик.....	917
Оснастка <i>Результирующая политика</i> .....	918

## **ЧАСТЬ VI. ЗАЩИТА СИСТЕМЫ И ДАННЫХ.....921**

<b>Глава 22. Средства безопасности Windows Server 2003.....</b>	<b>923</b>
Общие понятия безопасности.....	923
Шифрование с открытым ключом.....	924
Цифровые (электронные) подписи.....	925
Распределенная аутентификация.....	925
Соглашение о секретном ключе, достигаемое с помощью открытого ключа.....	926
Обеспечение истинности открытых ключей.....	926
Что такое сертификат?.....	926
Центр сертификации.....	926
Применение алгоритмов шифрования с открытым ключом в Windows Server 2003.....	927
Компоненты Windows Server 2003, обеспечивающие шифрование.....	927
Политики безопасности.....	928
Протокол аутентификации Kerberos.....	929
Основные понятия.....	929
Аутентификация Kerberos в доменах Active Directory.....	932
Модель распределенной безопасности Windows Server 2003.....	933
Интегрированная аутентификация Kerberos.....	934
Протокол Kerberos и авторизация Windows Server 2003.....	935
Применение Kerberos в сетях Windows 2000/Server 2003.....	936
Совместная работа средств обеспечения безопасности сети.....	936
Безопасность IP (IPSec).....	937
Достоинства IP Security.....	937
Базовые механизмы и концепции.....	940
Алгоритмы шифрования.....	940

Ключи .....	941
Протоколы безопасности .....	941
Архитектура безопасности IP .....	942
Разработка плана безопасности .....	947
Администрирование безопасности IP .....	949
Шифрованная файловая система EFS .....	949
Архитектура EFS .....	951
Технологии шифрования EFS .....	952
Система EFS и Windows Server 2003 .....	953
Работа с EFS .....	955
Создание агента восстановления .....	956
Шифрование файлов и каталогов .....	957
Шифрование файлов для совместного использования .....	957
Дешифрование файлов и каталогов .....	959
Копирование, перемещение, переименование и уничтожение зашифрованных файлов и папок .....	959
Архивация зашифрованных файлов .....	959
Управление сертификатами пользователей .....	960
Восстановление зашифрованных файлов на другом компьютере .....	960
Сертификаты .....	961
Использование сертификатов для обеспечения безопасности .....	961
Аутентификация .....	961
Конфиденциальность .....	962
Центры сертификации .....	962
Использование сертификатов в Интернете .....	963
Хранилища сертификатов .....	964
Запрос сертификата .....	966
Импорт и экспорт сертификатов .....	967
Установка центра сертификации .....	969
Управление центром сертификации .....	970
<b>Глава 23. Восстановление системы .....</b>	<b>971</b>
Предотвращение сбоев в работе Windows Server 2003 .....	972
Ведение журнала справочной информации .....	972
Регулярное выполнение профилактических процедур .....	973
Изготовление загрузочных дискет .....	974
Обзор средств защиты от сбоев и восстановления поврежденной системы .....	975
Использование цифровой подписи .....	977
Защита системных файлов .....	980
Проверка системных файлов .....	981
Проверка цифровых подписей файлов .....	982
Возможности отката драйверов .....	985
Безопасный режим загрузки .....	986
Процедуры резервного копирования и восстановления .....	988
Резервное копирование системных файлов .....	990
Восстановление системных данных .....	995
Подготовка к процессу аварийного восстановления системы .....	996
Аварийное восстановление системы с помощью резервной копии .....	999
Воссоздание утерянной дискеты ASR .....	1001

Консоль восстановления .....	1003
Способы запуска .....	1004
Запуск консоли восстановления из программы Windows Setup .....	1004
Установка консоли восстановления на жесткий диск .....	1005
Удаление консоли восстановления .....	1005
Использование консоли восстановления .....	1006
<b>Глава 24. Работа с системным реестром.....</b>	<b>1008</b>
Назначение реестра.....	1009
Структура реестра.....	1011
Хранение данных реестра .....	1016
Проблема размера реестра.....	1019
Усовершенствования в структуре реестра .....	1019
Администрирование реестра .....	1020
Использование редактора реестра .....	1020
Запуск Regedit.....	1021
Интерфейс программы Regedit .....	1021
Команды меню <i>Файл</i> .....	1024
Команды меню <i>Правка</i> .....	1026
Команды меню <i>Вид</i> .....	1033
Меню <i>Избранное</i> .....	1034
Резервное копирование и восстановление реестра .....	1035
Некоторые методы решения проблем путем редактирования реестра.....	1037
Пример 1. Удаление недействительных записей из списка установленных программ .....	1037
Пример 2. Принудительный показ "Синего экрана смерти".....	1039
Пример 3. Конфигурирование программы архивации путем редактирования реестра.....	1039
Пример 4. Конфигурирование регистрации событий, связанных с квотированием диска.....	1045
Пример 5. Снижение вероятности инсталляции "тройанских коней" .....	1046
Пример 6. Редактирование реестра с целью защиты DNS-серверов от DoS-атак.....	1047
Пример 7. Конфигурирование Windows для очистки файла подкачки при останове системы.....	1049
Пример 8. Устранение неполадок при останове системы .....	1050
<b>Глава 25. Сообщения системы и отладчик .....</b>	<b>1051</b>
Отчет об ошибках в Windows Server 2003.....	1052
Диалог слежения за завершением работы.....	1055
Подготовка к устранению проблем.....	1056
Экран сообщения STOP.....	1059
Составные части сообщения STOP.....	1060
Типы сообщений STOP.....	1060
Сообщения STOP, появляющиеся в процессе работы Windows .....	1061
Сообщения STOP, появляющиеся в процессе установки Windows.....	1061
Сообщения STOP, появляющиеся при инициализации исполняющей подсистемы (Executive).....	1061
Сообщения STOP, вызванные программными прерываниями.....	1063

Сообщения, свидетельствующие о неполадках в работе аппаратных средств .....	1064
Рекомендации по устранению ошибок STOP.....	1064
Общая методика .....	1064
Наиболее распространенные ошибки STOP.....	1066
STOP 0x0000000A — <i>IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL</i> .....	1066
STOP 0x0000001E — <i>KMODE_EXCEPTION_NOT_HANDLED</i> .....	1067
STOP 0x00000024 — <i>NTFS_FILE_SYSTEM</i> .....	1067
STOP 0x0000002E — <i>DATA_BUS_ERROR</i> .....	1068
STOP 0x00000050 — <i>PAGE_FAULT_IN_NONPAGED_AREA</i> .....	1068
STOP 0x00000077 — <i>KERNEL_STACK_INPAGE_ERROR</i> .....	1068
STOP 0x00000079 — <i>MISMATCHED_HAL</i> .....	1069
STOP 0x0000007A — <i>KERNEL_DATA_INPAGE_ERROR</i> .....	1069
STOP 0x0000007B — <i>INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE</i> .....	1069
STOP 0x0000007F — <i>UNEXPECTED_KERNEL_MODE_TRAP</i> .....	1070
STOP 0xC000021A — <i>STATUS_SYSTEM_PROCESS_TERMINATED</i> .....	1071
STOP 0xC0000221 — <i>STATUS_IMAGE_CHECKSUM_MISMATCH</i> .....	1071
Отладка ядра.....	1071
Сообщение STOP, "синий экран" или прерывание .....	1071
Символы и деревья символов.....	1072
Целевой компьютер.....	1072
Хост-компьютер .....	1072
Отладчик ядра.....	1073
Установка отладочного сеанса .....	1073
Дополнительные источники информации .....	1075
<b>Приложение. Веб-ссылки.....</b>	<b>1077</b>
Общие сведения .....	1077
Active Directory Service Interfaces (ADSI).....	1079
Windows Management Instrumentation (WMI).....	1080
VBScript.....	1080
Windows Script Host (WSH).....	1080
<b>Глоссарий.....</b>	<b>1081</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>1094</b>

# Введение

Операционные системы (ОС) семейства Windows Server 2003 являются эволюционным развитием серверной платформы Windows 2000 Server, также включившим в себя многие средства систем Windows XP. Нелишне напомнить, что ОС семейства Windows 2000 имеют внутренний номер версии 5.0, а системы Windows XP вышли под номером 5.1. Семейство Windows Server 2003 (сборка (build) 3790) имеет версию 5.2. (Грубо говоря, можно считать, что версия 5.2 равна версии 5.1 плюс Service Pack 1 плюс серверные службы плюс обновления, вышедшие с момента появления Windows XP.)

Семейство Windows Server 2003 включает в себя четыре редакции (версии) операционных систем (их назначения и характеристики рассматриваются ниже)<sup>1</sup>:

- Windows Server 2003, Standard Edition;
- Windows Server 2003, Enterprise Edition;
- Windows Server 2003, Datacenter Edition;
- Windows Server 2003, Web Edition.

Русскоязычные локализованные версии имеются только для Windows Server 2003, Standard Edition и Windows Server 2003, Enterprise Edition на x86-совместимых платформах. Windows Server 2003, Web Edition локализуется только при помощи Multilanguage User Interface (MUI) Pack.

Несколько упрощая ситуацию, эти редакции можно рассматривать как различные конфигурации (комплектации) одного и того же "базового" ядра. Большинство системных сервисов поддерживается во всех редакциях, в то время как отдельные сервисы присутствуют или, наоборот, отсутствуют в более "мощных" моделях. В двух следующих разделах как раз и рассматриваются различия редакций Windows Server 2003 в плане функциональных возможностей и требований к аппаратным средствам.

В этой книге мы будем рассматривать возможности и службы, единые для всех четырех версий, поскольку именно они представляют интерес для широкого читателя. Поэтому в книге используется общее имя "Windows Server 2003", за которым может стоять любая редакция ОС семейства Windows Server 2003.

---

<sup>1</sup> См. также примечание в конце Введения.

Системы Windows Server 2003 сохранили многие черты своих предшественниц — Windows 2000 Server и Windows XP, поэтому пользователям, знакомым с этими системами, будет легче освоить новую систему, чем пользователям систем линейки Windows 9x/ME.

### Примечание

Одновременно с запуском в производство систем семейства Windows Server 2003 компания Microsoft также объявила о выпуске 64-разрядной ОС *Windows XP 64-bit Edition Version 2003* — высокопроизводительной настольной платформы, рассчитанной на использование процессоров Itanium 2. Ее можно рассматривать как развитие системы *Windows XP 64-bit Edition* — также 64-разрядной настольной ОС с поддержкой процессоров Itanium первого поколения.

## Сравнение версий Windows Server 2003

В табл. 1 перечислены основные функциональные возможности и службы, реализованные в различных редакциях Windows Server 2003. Эту информацию нужно учитывать при выборе версии системы, наиболее подходящей для решения конкретных задач.

В таблице использованы следующие обозначения: значок ● означает, что данная функция или служба поддерживается полностью; значок ◐ означает, что поддержка данной возможности ограничена, а прочерк свидетельствует о том, что указанная функция или служба вообще не поддерживается.

**Таблица 1.** Сравнение функциональных возможностей различных редакций Windows Server 2003

Возможность или служба	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Поддержка процессоров Itanium	—	●	●	—
Оперативное расширение (hot add) ОЗУ	—	● (только 32-разрядные версии)	● (только 32-разрядные версии)	—
Active Directory	●	●	●	◐
Брандмауэр подключения к Интернету (Internet Connection Firewall)	●	●	—	—
Службы сертификатов, смарт-карты и инфраструктура открытых ключей (Public Key Infrastructure (PKI))	◐	●	●	◐
Удаленное администрирование (Remote Desktop for Administration)	●	●	●	●

Таблица 1 (продолжение)

Возможность или служба	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Сервер терминалов (Terminal Server)	●	●	●	—
Каталог сессий служб терминалов (Terminal Server Session Directory)	—	●	●	—
Балансировка нагрузки сети (Network Load Balancing (NLB))	●	●	●	●
Служба кластеров (Cluster Service)	—	●	●	—
Поддержка виртуальных частных сетей (VPN)	●	●	●	◐
Служба проверки подлинности в Интернете (Internet Authentication Service (IAS))	●	●	●	—
Сетевой мост (Network Bridge)	●	●	—	—
Общий доступ к Интернету (Internet Connection Sharing, ICS)	●	●	—	—
IPv6	●	●	●	●
Распределенная файловая система (Distributed File System, DFS)	●	●	●	◐
Шифрованная файловая система (Encrypted File System, EFS)	●	●	●	●
Теневое копирование томов (Shadow Copy)	●	●	●	●
Съемные носители и внешнее хранилище (Removable and Remote Storage)	◐	●	●	◐
Служба факсов (Fax Service)	●	●	●	—
Службы для Macintosh (Services for Macintosh)	●	●	●	—
Технология IntelliMirror	●	●	●	◐
Результирующая политика (Group Policy Results)	●	●	●	◐
Удаленная установка системы (Remote OS Installation)	●	●	●	●

Таблица 1 (окончание)

Возможность или служба	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Службы удаленной установки (Remote Installation Services, RIS)	●	●	●	—
Службы Интернета (Internet Information Services, IIS 6.0)	●	●	●	●
Службы Windows Media (Windows Media Services)	●	●	●	—
.NET Framework	●	●	●	●
ASP.NET	●	●	●	●
Enterprise UDDI Services	●	●	●	—

### Примечание

Некоторые специфические системы, рассчитанные на использование в больших корпоративных сетях, в данной книге не рассматриваются; в их числе — служба кластеров (Cluster Service), съемные носители и внешнее хранилище (Removable Storage and Remote Storage). Служба "Съемные ЗУ" (Removable Storage) присутствует и в Windows XP, и в Windows Server 2003, Standard Edition, однако вряд ли ее использование будет целесообразно без удаленного хранилища (Remote Storage).

## Системные требования

В табл. 2 перечислены основные требования, предъявляемые системами Windows Server 2003 к аппаратным средствам. Эти требования нужно принимать во внимание при выборе оптимальной аппаратной конфигурации.

Следует учитывать, что 64-разрядные версии Windows Server 2003, Enterprise Edition и Windows Server 2003, Datacenter Edition могут устанавливаться только на компьютеры с процессорами Itanium.

Таблица 2. Требования к аппаратным средствам для разных версий Windows Server 2003

Характеристика	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Минимальное быстроедействие процессора	133 МГц	133 МГц для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 733 МГц для компьютеров с процессорами Itanium	400 МГц для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 733 МГц для компьютеров с процессорами Itanium	133 МГц

Таблица 2 (окончание)

Характеристика	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition	Web Edition
Рекомендуемое быстродействие процессора	550 МГц	733 МГц	733 МГц	550 МГц
Минимальный поддерживаемый объем ОЗУ	128 Мбайт	128 Мбайт	512 Мбайт	128 Мбайт
Рекомендованный минимальный объем ОЗУ	256 Мбайт	256 Мбайт	1 Гбайт	256 Мбайт
Максимальный объем ОЗУ	4 Гбайт	32 Гбайт для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 512 Гбайт для компьютеров с процессорами Itanium	64 Гбайт для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 512 Гбайт для компьютеров с процессорами Itanium	2 Гбайт
Поддержка нескольких процессоров	До 4-х	До 8-ми	Минимум 8 Максимум 64	До 2-х
Дисковое пространство, необходимое для установки	1,5 Гбайт	1,5 Гбайт для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 2,0 Гбайт для компьютеров с процессорами Itanium	1,5 Гбайт для компьютеров на базе x86-совместимых процессоров. 2,0 Гбайт для компьютеров с процессорами Itanium	1,5 Гбайт

## Обновление систем

Системы Windows Server 2003 могут устанавливаться как обновления уже существующих систем с сохранением инсталлированного программного обеспечения, настроек пользователей, системы и служб. Обеспечивается обновление почти всех серверных версий Windows, начиная с Windows NT 4.0 Server (SP 5.0 и выше). Исходные системы и редакции Windows Server 2003, до которых можно обновить эти системы, перечислены в табл. 1.2 главы 1 "Планирование и установка системы".