

Содержание

Об авторах	36
Благодарности	38
Введение	39
Часть I. Обзор Windows Server 2012	43
Глава 1. Основные сведения о технологиях Windows Server 2012	44
Определение Windows Server 2012	45
Внутреннее устройство Windows Server 2012	45
Визуальные изменения в Windows Server 2012	49
Windows Server 2012 как сервер приложений	49
Active Directory в Windows Server 2012	51
Когда лучше проводить миграцию?	53
Добавление системы Windows Server 2012 в среду Windows 2003/2008	53
Переход с Windows 2003 Active Directory и Windows 2008 Active Directory на Windows Server 2012 Active Directory	53
Версии Windows Server 2012	54
Редакция Windows Server 2012 Standard Edition	54
Редакция Windows Server 2012 Datacenter Edition	55
Версия Windows Server 2012 Server Core	56
Улучшения для обеспечения постоянной доступности	57
В кластеризации нет единой точки отказа	57
Распределенные кластеры	58
Кластеры из 64 узлов	58
Репликация Hyper-V	58
Кластерное обновление	59
Подхват DHCP	59
Улучшенная поддержка сетей SAN	59
Усовершенствования для гибкой идентификации и безопасности	59
Улучшенная поддержка стандартов	60
Усовершенствование подсистемы безопасности в Windows Server 2012 Server Core и минимизированный пользовательский интерфейс	60
Динамическое управление доступом	61
Подписание зон – DNSSEC	61
Транспортная безопасность с помощью IPSec и служб сертификатов	62
Политики безопасности, управление политиками и средства внедрения политик	62
Защита серверов с помощью BitLocker	62
Служба управления правами Windows	63
Унификация Active Directory для различных служб каталогов	63
Работа пользователей из любого места	65
DirectAccess в Windows Server 2012	65
RODC для филиалов	67
Доступ к файлам с помощью BranchCache	67
Усовершенствования в службе удаленного рабочего стола для тонких клиентов	67
Усовершенствования в клиенте удаленного рабочего стола	68
Веб-доступ с помощью RDS	68
RDS Gateway	68
RDS RemoteApps	69
Хост виртуализации удаленного рабочего стола для VDI	70
Windows to Go	70

Упрощение центра данных	70
Новый диспетчер серверов	70
Усовершенствования в распределенном администрировании	71
PowerShell для администрирования	71
Центр администрирования Active Directory	72
Storage Spaces	72
Усовершенствования в управлении групповыми политиками	74
Управление IP-адресами	75
Управление Windows 2012 с помощью средств наблюдения за производительностью и надежностью	75
Использование анализатора рекомендаций	76
Интеграция со службой развертывания Windows	77
Репликация распределенной файловой системы	77
Добавление средств перехода	78
Средства перехода в операционной системе	78
Перенос серверных ролей	79
Определение, какие службы Windows Server 2012 устанавливать или переносить вначале	79
Windows Server 2012 Core и среда Active Directory	80
Работа функций сервера приложений, встроенных в Windows Server 2012	80
Выполнение критических для производства серверных приложений с помощью Windows Server 2012	82
Резюме	83
Полезные советы	83
Глава 2. Практические рекомендации по планированию, прототипированию, переносу и развертыванию Windows Server 2012	84
Определение масштабов проекта	85
Определение производственных задач и целей при внедрении Windows Server 2012	85
Высокоуровневые производственные цели	86
Цели отделов и подразделений	87
Определение технических задач и целей при внедрении Windows Server 2012	88
Определение объема работ	89
Определение календарных сроков внедрения или миграции	91
Подбор членов команд разработки и развертывания	93
Этап обследования: оценка существующей среды	94
Учет географических факторов	96
Управление информационной нагрузкой	96
Этап проектирования: документирование представления и плана	97
Совместные совещания: принятие проектных решений	98
Организация информации для получения структурированной проектной документации	98
Проектные решения по Windows Server 2012	100
Утверждение проекта	101
Этап планирования миграции: документирование процесса миграции	101
Время на разработку плана проекта	102
Скорость или риск	103
Составление документации по миграции	103
Этап прототипирования: создание и тестирование плана	107
Создание лабораторной среды	107
Результаты лабораторного тестирования	108
Этап опытной эксплуатации: проверка плана на ограниченном количестве пользователей	109

Внедрение первого сервера на этапе опытной эксплуатации	110
Разворачивание этапа опытной эксплуатации	110
Устранение проблем на этапе опытной эксплуатации	111
Документирование результатов этапа опытной эксплуатации	111
Этап миграции/внедрения: проведение миграции или инсталляции	112
Проверка удовлетворенности конечных пользователей	112
Сопровождение новой среды Windows Server 2012	112
Резюме	112
Полезные советы	113
Этап обследования	114
Этап проектирования	114
Этап планирования миграции	115
Этап прототипирования	115
Этап опытной эксплуатации	115
Этап миграции/внедрения	115
Глава 3. Установка Windows Server 2012 и Server Core	116
Планирование установки сервера	117
Минимальные требования к оборудованию	117
Выбор подходящей редакции Windows Server	118
Выбор между установкой с нуля и обновлением существующей системы	118
Определение типа сервера, который требуется установить	119
Подготовка информации о конфигурации	120
Резервное копирование файлов	121
Установка чистой версии операционной системы Windows Server 2012	122
Указание языка, времени, денежных единиц и параметров клавиатуры	122
Страница Install Now	122
Выбор типа устанавливаемой операционной системы	123
Принятие условий лицензионного соглашения Windows Server 2012	123
Выбор типа установки Windows Server 2012	123
Выбор местоположения установки	123
Завершение установки и настройка конфигурации	125
Обновление до версии Windows Server 2012	130
Создание резервной копии сервера	130
Проверка совместимости системы	131
Проверка наличия у драйверов цифровой подписи	131
Выполнение дополнительных задач	131
Выполнение обновления	131
Установка Server Core	134
Процесс установки Server Core	134
Управление и настройка Server Core	136
Запуск командной строки в системе Server Core	136
Изменение пароля администратора в Server Core	136
Изменение имени компьютера в Server Core	136
Назначение статического IP-адреса IPv4 и параметров DNS	137
Добавление системы Server Core в домен	138
Активация системы Server Core	138
Настройка инсталляции Server Core с помощью утилиты SCONFIG	138
Установка ролей и компонентов в системе Server Core	139
Установка роли доменной службы Active Directory	141
Выполнение автономной установки Windows Server 2012	142
Резюме	143
Полезные советы	143

Часть II. Active Directory в Windows Server 2012	144
Глава 4. Основные сведения о доменной службе Active Directory	145
Эволюция службы каталогов	146
Обзор первоначальных систем управления каталогами Microsoft	147
Основные характеристики доменной службы Active Directory	147
Развитие AD DS	148
Принятие компанией Microsoft стандартов Интернета	148
Структура AD DS	148
Домен AD DS	148
Деревья доменов AD DS	149
Леса в AD DS	150
Режимы аутентификации в AD DS	150
Обзор функциональных уровней в Windows Server 2012 AD DS	150
Обзор компонентов AD DS	151
Связь AD DS с моделью X.500	151
Концепция схемы AD DS	151
Облегченный протокол доступа к каталогам	152
Мультиэталонная репликация в контроллерах доменов AD DS	153
Глобальный каталог и серверы глобального каталога	153
Роли эталонных операций	153
Доверительные отношения между доменами	155
Транзитивные отношения доверия	155
Явные отношения доверия	155
Определение организационных единиц	156
Что использовать — домены или OU?	157
Роль групп в среде AD DS	157
Выбор между группами и организационными единицами	159
Репликация в AD DS	159
Сайты, соединения между сайтами и серверы-мосты соединений	160
Записи создания	161
Использование новых командлетов репликации из PowerShell в Windows Server 2012	161
Роль DNS в AD DS	161
Концепции пространств имен DNS	161
Динамическая служба доменных имен	162
Сравнение стандартных зон DNS и зон DNS, интегрированных с AD	162
Существование AD DS DNS со сторонними DNS	163
Безопасность AD DS	163
Аутентификация Kerberos	163
Дополнительные меры защиты	163
Обзор изменений AD DS в Windows Server 2012	163
Восстановление удаленных объектов AD DS с помощью корзины Active Directory	165
Перезапуск AD DS на контроллере домена	166
Реализация нескольких политик паролей в одном домене	167
Аудит изменений, вносимых в объекты AD	171
Обзор дополнительных служб Active Directory	172
Дополнительные улучшения в Windows Server 2012 AD DS	172
Улучшения, унаследованные от Windows Server 2003 Active Directory	173
Резюме	174
Полезные советы	175

Глава 5. Проектирование структуры Active Directory в Windows Server 2012	176
Структура доменов AD DS	177
Отношения доверия между доменами	177
Выбор пространства имен для доменов	179
Внешнее (опубликованное) пространство имен	179
Внутреннее пространство имен	179
Компоненты структуры доменов	180
Выбор доменной структуры	181
Модель с единственным доменом	182
Выбор модели с единственным доменом	182
Реальный пример структуры с единственным доменом	183
Модель с несколькими доменами	184
Когда следует добавлять дополнительные домены	184
Реальный пример создания структуры с несколькими доменами	185
Модель с несколькими деревьями в одном лесе	186
Развертывание модели домена с несколькими деревьями	187
Реальный пример создания домена с несколькими деревьями	187
Модель с федеративными лесами	188
Когда следует выбирать федеративные леса	189
Реальный пример создания федеративных лесов	190
Модель домена с пустым корнем	190
Когда следует выбирать модель с пустым корнем	191
Реальный пример создания домена с пустым корнем	192
Модель с фиктивным доменом	193
Реальный пример создания структуры с фиктивным доменом	194
Модель специализированного домена	194
Реальный пример создания структуры со специализированными доменами	195
Переименование домена AD DS	195
Ограничения при переименовании доменов	196
Предварительные условия, необходимые для переименования домена	196
Переименование домена	196
Резюме	198
Полезные советы	198
Глава 6. Проектирование структуры организационных единиц и групп	199
Определение организационных единиц в AD DS	200
Определение групп AD	202
Обзор типов групп: группы доступа и группы рассылки	202
Область действия группы	204
Структура организационных единиц и групп	205
Начало проектирования организационных единиц	206
Излишнее использование организационных единиц в структуре домена	206
Гибкость организационных единиц	207
Использование организационных единиц для делегирования прав на администрирование	207
Групповые политики и структура организационных единиц	209
Проектирование групп	209
Полезные советы по проектированию групп	210
Установка стандартов по именованию групп	211
Вложенность групп	211
Проектирование групп рассылки	211

Примеры моделей проектирования	211
Модель проектирования на основе бизнес-функций	211
Модель проектирования на основе географического расположения	213
Резюме	216
Полезные советы	216
Глава 7. Инфраструктура Active Directory	217
Более глубокое знакомство с репликацией AD DS	218
Роль репликации в AD DS	218
Обзор концепций мультиэталонной топологии	219
Последовательные номера обновлений (USN)	219
Разрешение конфликтов репликаций	219
Номера версий базы данных	220
Создание объектов соединений	220
Латентность репликации	221
Сайты Active Directory	222
Усовершенствования в Windows Server 2012, связанные с сайтами	223
Связывание подсетей с сайтами	223
Создание каналов связи между сайтами	224
Отключение мостов в каналах связи сайтов	226
Механизм проверки целостности знаний и генератор межсайтовой топологии	226
Определение стоимости каналов связи	226
Использование рекомендуемых серверов-мостов	227
Развертывание контроллеров доменов AD DS в режиме Server Core	228
Планирование топологии репликации	228
Сопоставление структуры сайтов и структуры сети	229
Создание сайтов	229
Выбор между схемой с одним сайтом и схемой со многими сайтами	230
Оптимизация связи подсетей с сайтами	230
Определение каналов связи между сайтами и их стоимости	230
Выбор графика репликации	231
Выбор между SMTP- и IP-репликацией	231
Усовершенствования в Windows Server 2012, касающиеся репликации	231
Создание контроллера домена с носителя данных	231
Репликация связанными значениями и кеширование данных о членстве в универсальных группах	233
Удаление зависших объектов	234
Отключение сжатия реплицируемых данных	234
Частичная синхронизация в AD глобального каталога с изменениями схемы	234
Улучшения в алгоритме генератора межсайтовой топологии	234
Поддержка IPv6 в Windows Server 2012	234
Определение структуры IPv6	235
Адресация в IPv6	235
Переход на IPv6	236
Скачок на IPv6	237
Реальные проекты репликации	237
Пример звездообразной структуры репликации	237
Пример децентрализованной структуры репликации	238
Развертывание контроллеров домена с запретом записи	240
Необходимость в RODC	240
Характеристики RODC	240
Развертывание RODC	241

Развертывание копии виртуализированного DC	243
Условия, необходимые для клонирования виртуализированного DC	243
Добавление исходного виртуального DC в группу клонируемых DC	243
Исключение списка приложений и создание конфигурационного файла нового клона	244
Экспорт и импорт виртуальной машины исходного DC	244
Перезапуск исходного DC и перевод клонированного DC в онлайн	245
Резюме	245
Полезные советы	246
Глава 8. Создание федеративных лесов и каталогов с облегченным доступом	247
Синхронизация распределенной среды	248
Облегченная служба доступа к каталогам Active Directory	248
Зачем нужна AD LDS	249
Возможности AD LDS	249
Установка AD LDS	249
Служба федерации Active Directory	252
Основные компоненты AD FS	253
Установка AD FS в Windows Server 2012	253
Работа с AD FS	255
Синхронизация информации каталогов с помощью диспетчера Forefront Identity Manager (FIM)	256
Что собой представляет FIM	256
Концепции, связанные с FIM	257
Разнесение учетных записей с помощью FIM	258
Роль агентов управления в FIM	258
Управление группами с помощью FIM	259
Использование возможностей FIM	259
Управление учетными данными с помощью FIM	259
Разнесение и аннулирование учетных записей с помощью FIM	260
Резюме	261
Полезные советы	261
Глава 9. Интеграция Active Directory в среду UNIX	262
Состав и использование Windows Server 2012 UNIX Integration	263
Развитие компонентов Windows Server 2012 UNIX Integration	263
Компоненты взаимодействия с UNIX в Windows Server 2012	264
Необходимые условия для работы Windows Server 2012 UNIX Integration	265
Установка компонента Services for Network File System	265
Использование и администрирование Services for NFS	266
Настройка поиска в Active Directory информации об идентификаторах GID и UID для UNIX	267
Настройка параметров Client for NFS и Server for NFS	267
Создание общедоступных сетевых ресурсов NFS	267
Обзор технологии Subsystem for Unix-Based Applications	268
Установка SUA	269
Написание сценариев для SUA	269
Инструментальные средства и языки программирования в SUA	270
Улучшения администрирования в Windows Server 2012	270
Дистанционное администрирование с помощью сервера и клиента Telnet	270
Резюме	271
Полезные советы	271

Часть III. Сетевые службы	272
Глава 10. Система доменных имен, WINS и DNSSEC	273
Назначение DNS	275
История DNS	275
Структура DNS	276
Иерархия DNS	276
Пространство имен DNS	277
Начало работы с DNS в Windows Server 2012	278
Установка DNS с помощью мастера добавления ролей	278
Записи ресурсов	281
Записи начала зоны	281
Записи хостов (A)	281
Записи сервера имен (NS)	282
Записи служб (SRV)	282
Записи обмена почтой (MX)	283
Записи указателей (PTR)	283
Записи канонических имен (CNAME)	283
Другие типы записей DNS	284
Зоны DNS	284
Зоны прямого просмотра	285
Зоны обратного просмотра	285
Первичные зоны	285
Вторичные зоны	285
Зоны-заглушки	286
Выполнение переносов зон	287
Выполнение полных переносов зон	289
Инициация инкрементного переноса зоны	289
DNS-запросы	290
Выполнение рекурсивных запросов	290
Выполнение итеративных запросов	291
Другие компоненты DNS	291
Динамическая DNS	292
Значение времени существования (TTL)	292
Выполнение безопасных обновлений	293
Устаревание и очистки записей DNS	293
Просмотр корневых ссылок	294
Роль ретрансляторов	297
Поиски с помощью WINS	297
Эволюция Microsoft DNS	298
Зоны, интегрированные в Active Directory	298
Динамические обновления	298
Поддержка символов Unicode	299
DNS в Windows Server 2012	299
Раздел приложений	299
Автоматическое создание зон DNS	299
Устранение проблемы “островов”	299
Корневая зона леса для _msdcs	300
DNS в среде Active Directory Domain Services	300
Влияние DNS на AD DS	300
AD DS в сторонних реализациях DNS	301
Использование вторичных зон в среде AD DS	301

Записи SRV и распознавание сайтов	301
Зона GlobalNames	303
Устранение неполадок в DNS	304
Использование программы Event Viewer для диагностирования проблем в DNS	304
Использование монитора производительности для наблюдения за работой DNS	306
Кеш на стороне клиента и проблемы преобразования с помощью файла HOSTS	306
Применение утилиты командной строки nslookup	306
Применение утилиты командной строки ipconfig	307
Применение утилиты командной строки tracert	307
Применение утилиты командной строки DNSCmd	308
Управление DNS с помощью PowerShell	310
Защита DNS с помощью DNSSEC	312
Компоненты DNSSEC	313
Замечания по производительности при работе DNSSEC	314
Настройка зоны DNSSEC	314
Обзор службы Интернет-имен Windows	318
Зачем нужен устаревший способ преобразования имен Microsoft NetBIOS	318
Установка и настройка WINS	318
Установка WINS	318
Настройка партнеров приема-передачи	319
Репликация WINS	320
Преобразование адресов для клиентов NetBIOS и файл LMHOSTS	321
Планирование, перенос и сопровождение WINS	321
Модернизация среды WINS	321
Интеграция WINS и DNS	322
Резюме	324
Полезные советы	324
Глава 11. DHCP, WINS и IPAM	325
Компоненты сети предприятия	326
Важность сетевой адресации	326
Преобразование имен	326
Преобразование имен и интеграция каталогов	327
Изменения в сетевых службах в Windows Server 2012	327
Обзор Windows Server 2012 IPAM	327
Знакомство с DHCP	327
Потребность в DHCP	328
Предшественники DHCP: RARP и BOOTP	328
Служба DHCP Server	328
Клиентская служба DHCP	329
Автоматическая частная IP-адресация	329
Агенты ретрансляции DHCP	329
Интеграция DHCP и DDNS	330
Установка DHCP и создание новых областей действия	330
Создание областей DHCP для IPv4	332
Изменения DHCP в Windows Server 2012	334
Перенос серверов DHCP средств переноса серверов Windows	335
Перенос службы DHCP из Windows Server 2008 R2 в Windows Server 2012	337
Возможность работы клиента DHCP в другой сети	339
Повышение надежности DHCP	340
Фильтрация канального уровня	340
Резервирование DHCP	341

Защита имен DHCP	342
Настройка DHCP и динамической DNS	343
Интеграция службы защиты сетевого доступа с DHCP	344
Доступ к журналам действий и событий DHCP	345
Реализация резервных служб DHCP	346
Подхват службы Windows Server 2012 DHCP	348
Дополнительные концепции DHCP	349
Суперобласти DHCP	349
Широковещательные области DHCP	349
Делегирование прав на администрирование DHCP	350
Администрирование DHCP с помощью утилиты Netsh или PowerShell	350
Безопасность DHCP	350
Введение в IPv6	351
Адресация в IPv6	353
Подробно об адресации в IPv6	355
Технологии перехода на IPv6	357
Настройка IPv6 в Windows Server 2012	361
Создание подсети IPv6 в Active Directory	361
Установка адреса IPv6 вручную	362
Создание записей и зон DNS для IPv6	363
Настройка областей DHCP IPv6 в Windows Server 2012	365
Управление IP-адресами	366
Учет IP-адресов в настоящее время	366
Установка сервера IPAM и клиентских компонентов	367
Подключение к серверу IPAM	369
Подготовка сервера IPAM	369
Настройка серверов для управления службой IPAM	371
Настройка обнаружения серверов	374
Указание обнаруженных серверов как управляемых сервером IPAM	375
Определение блоков IP-адресов	377
Сбор данных с серверов	378
Знакомство с консолью IPAM	379
Узел Overview	379
Узел Server Inventory	379
Узел IP Address Space	380
Узел IP Address Block	380
Узел IP Address Inventory	380
Узел IP Address Ranges	380
Узел Monitor and Manage	381
Узел DNS and DHCP Servers	381
Узел DHCP Scopes	381
Узел DNS Zone Monitoring	381
Узел Event Catalog	381
Резюме	382
Полезные советы	382
Глава 12. Служба информации Интернета (IIS)	383
Знакомство с IIS 8	384
Усовершенствования в IIS 8	384
Новые возможности в диспетчере IIS	385
Панели для администрирования в диспетчере IIS	385
Узлы для администрирования в панели Connections	386

Планирование и проектирование IIS 8	388
Определение требований к серверу	388
Определение требований по отказоустойчивости	388
Установка и обновление до версии IIS 8	389
Модульный способ установки IIS 8	389
Модуль/служба средств управления	389
Модуль/служба веб-сервера	390
Модуль/служба FTP Server	391
Установка роли Web Server (IIS)	392
Установка роли Web Server (IIS) с помощью PowerShell	393
Обновление с предыдущих версий IIS	394
Установка и настройка веб-сайтов	394
Создание веб-сайта с помощью IIS 8	395
Создание виртуального каталога	395
Настройка свойств веб-сайта IIS 8	396
Компоненты, связанные с IIS	400
Компоненты, связанные с управлением	402
Установка и настройка службы FTP	403
Возможности службы IIS 8 FTP Server	403
Установка службы FTP Server	404
Создание защищенного FTP-сайта IIS 8 с помощью SSL	404
Настройка компонентов и свойств FTP 8	406
Обеспечение безопасности в IIS 8	412
Обеспечение безопасности Windows Server 2012	412
Аутентификация IIS	412
Аудит веб-служб	413
Использование сертификатов SSL	413
Безопасность IIS 8 на уровне администраторов и пользователей	417
Создание учетной записи пользователя IIS 8	417
Назначение прав доступа для учетной записи пользователя IIS 8	418
Настройка делегирования компонентов	418
Использование журналов IIS	419
Резюме	420
Полезные советы	420
Часть IV. Безопасность	422
Глава 13. Безопасность на серверном уровне	423
Понятие безопасности Windows Server 2012	424
Краткое описание инициативы Trustworthy Computing компании Microsoft	424
Общезыковая исполняющая среда	424
Многоуровневый подход к безопасности сервера	425
Обеспечение физической безопасности	425
Ограничение физического доступа	425
Ограничение входа в систему	425
Доступ к системе с помощью смарт-карт	426
Обеспечение безопасности беспроводных сетей	426
Защита с помощью брандмауэров	427
Обеспечение безопасности сервера с помощью интегрированного брандмауэра	427
Интеграция брандмауэра Windows с Server Manager	427
Создание входящих и исходящих правил для брандмауэра Windows	428
Повышение безопасности сервера	430
Определение ролей сервера	431

Защита сервера с помощью диспетчера серверов	431
Сокращение площади уязвимости	432
AppLocker	433
Использование команды Run As Administrator для получения административного доступа	436
Безопасность на файловом уровне	438
Безопасность файловой системы	438
Динамическое управление доступом	439
Безопасность общих ресурсов	440
Аудит доступа к файлам	440
Шифрование файлов с помощью шифрованной файловой системы	441
BitLocker для серверов	442
Дополнительные меры безопасности	442
Меры антивирусной защиты	442
Архитектура надежной загрузки с безопасной загрузкой, защитной предзагрузкой и взвешенной загрузкой	443
Защита с помощью резервного копирования	443
Работа со службой обновления Windows Server	443
Основные принципы WSUS: Windows Update	444
Клиент автоматических обновлений	444
Разработка службы обновления Windows Server	444
Необходимые условия для развертывания WSUS	445
Установка WSUS на сервере Windows Server 2012	445
Автоматическое конфигурирование клиентов с помощью групповых политик	447
Установка исправлений безопасности с помощью WSUS	448
Резюме	449
Полезные советы	449
Глава 14. Безопасность при пересылке данных	450
Введение в безопасность при передаче данных в Windows Server 2012	451
Необходимость безопасности транспортного уровня	451
Обеспечение безопасности с помощью многоуровневой защиты	452
Понятие шифрования	452
Развертывание инфраструктуры открытых ключей с помощью Windows Server 2012	452
Сравнение шифрования секретным ключом и шифрования открытым ключом	453
Знакомство с цифровыми сертификатами	453
Служба сертификации Active Directory в Windows Server 2012	454
Обзор ролей центров сертификации в AD CS	454
Описание служб ролей в AD CS	455
Установка AD CS	456
Настройка автоматического развертывания	459
Смарт-карты в инфраструктуре открытых ключей	461
Использование шифрованной файловой системы (EFS)	461
Интеграция PKI с зонами Kerberos	462
Служба управления правами Active Directory	462
Зачем нужна AD RMS	462
Условия, необходимые для работы AD RMS	463
Установка AD RMS	463
Шифрование IPsec в Windows Server 2012	465
Принцип работы IPsec	465
Основные возможности IPsec	465
NAT Traversal в IPsec	466

Резюме	467
Полезные советы	467
Глава 15. Сервер сетевых политик, защита и маршрутизация сетевого доступа и дистанционный доступ	468
Защита сетевого доступа (NAP) в Windows Server 2012	469
Причины развертывания NAP	469
Обзор компонентов NAP	469
Терминология Windows Server 2012 NAP	470
Изменения в NAP и NPS, появившиеся в Windows Server 2012	471
Развертывание сервера сетевых политик Windows Server 2012	471
Концепции NPS	472
Поддержка протокола RADIUS в сервере сетевых политик	472
Установка сервера сетевых политик	473
Внедрение параметров политики с помощью сервера сетевых политик	474
Создание верификатора работоспособности системы	474
Настройка сервера DHCP для ограничения клиентских аренд на основе политики NPS	477
Создание политики работоспособности для несовместимых клиентов	478
Верификация конфигурации на стороне клиента	480
Развертывание виртуальной частной сети с помощью RRAS	482
Туннели VPN	482
Протоколы туннелирования	483
Протоколы PPTP и L2TP	483
Протокол безопасности L2TP/IPsec	483
Активизация VPN на сервере RRAS	484
Изменение сетевой политики дистанционного доступа	487
Резюме	488
Полезные советы	488
Часть V. Переход на Windows Server 2012	489
Глава 16. Переход с Active Directory 2008 / 2008 R2 на Active Directory 2012	490
Начало процесса перехода	491
Определение целей перехода	491
Определение этапов проекта перехода	491
Сравнение методов модернизации на месте и перехода на новое оборудование	493
Стратегии миграции: “большой взрыв” и поэтапное сосуществование	493
Варианты переходов	494
Переход типа “большой взрыв”	494
Проверка аппаратной совместимости	495
Проверка готовности приложений	495
Резервное копирование и создание процесса восстановления	496
Вариант отката виртуального контроллера домена	496
Выполнение модернизации на одиночном сервере контроллера домена	496
Поэтапный переход	498
Перенос контроллеров домена	501
Подготовка леса и доменов с помощью утилиты adprep	502
Модернизация существующих контроллеров доменов	503
Замена существующих контроллеров домена	504
Перенос ролей эталона операций	507
Выведение существующих контроллеров домена Windows Server 2003/2008	508
Выведение “фантомных” контроллеров доменов	509

Модернизация функциональных уровней домена и леса	510
Перенос интегрированных с AD зон DNS в разделы приложений	512
Переход объединением нескольких доменов	512
Знакомство с возможностями ADMT v3.1	513
Использование ADMT в экспериментальной среде	514
Процедура установки ADMT v3.2	514
Условия, необходимые для переноса домена с помощью ADMT	515
Экспорт информации ключа для паролей	515
Установка PES в исходном домене	516
Задание нужных прав доступа к реестру	516
Настройка доменов для переноса SID	517
Перенос групп	518
Перенос учетных записей пользователей	519
Перенос учетных записей компьютеров	520
Перенос других функций домена	522
Резюме	527
Полезные советы	527
Глава 17. Тестирование совместимости	528
Важность тестирования на совместимость	529
Подготовка к тестированию совместимости	530
Определение объема тестирования приложений	530
Определение целей тестирования совместимости	532
Документирование плана тестирования совместимости	536
Обследование продуктов и приложений	536
Инвентаризация сетевых систем	536
Инвентаризация приложений на существующих серверах	537
Различия между приложениями и службами Windows	538
Составление инвентаризационных ведомостей для каждого приложения	538
Расстановка приоритетов в списке	539
Проверка совместимости у поставщиков	539
Протоколы обследования совместимости приложений	539
Шесть состояний совместимости	540
Создание матрицы решений модернизации	543
Оценка влияния результатов совместимости на план тестирования совместимости	543
Набор средств Microsoft Assessment and Planning	544
Лабораторное тестирование существующих приложений	544
Выделение и конфигурирование оборудования	544
Выделение и конфигурирование Windows Server 2012	545
Загрузка остальных приложений	545
Логотип “Certified for Windows Server 2012”	546
Тестирование процесса миграции и модернизации	546
Документирование результатов тестирования совместимости	546
Определение необходимости этапа прототипирования	547
Резюме	548
Полезные советы	548
Часть VI. Администрирование и управление Windows Server 2012	549
Глава 18. Администрирование Windows Server 2012	550
Определение модели администрирования	551
Централизованная модель администрирования	552
Распределенная модель администрирования	552

Смешанная модель администрирования	552
Знакомство с администрированием сайтов Active Directory	552
Сайты	553
Подсети	553
Связи сайтов	554
Групповые политики сайтов	554
Конфигурирование сайтов	555
Создание сайта	556
Установление связей сайтов	558
Делегирование управления на уровне сайта	561
Группы Active Directory в Windows Server 2012	561
Типы групп	562
Области действия групп в Active Directory	562
Создание групп	563
Администрирование пользователей в отдельном домене	563
Администрирование пользователей в лесу доменов	564
Группы и уровень функциональности домена	564
Создание групп AD	565
Заполнение группы	565
Управление группами	566
Управление пользователями с помощью локальных политик безопасности и групповых политик	567
Просмотр политик с помощью редактора объектов групповых политик	567
Создание новых групповых политик	568
Настройка и оптимизация групповой политики	570
Устранение неполадок при применении групповых политик	573
Управление принтерами с помощью консоли управления печатью	574
Установка консоли управления печатью	575
Настройка консоли управления печатью	576
Добавление новых принтеров как совместно используемых сетевых ресурсов	577
Добавление серверов печати в консоль управления печатью	578
Использование консоли управления печатью	578
Резюме	580
Полезные советы	581
Глава 19. Групповые политики Windows Server 2012 и управление политиками	582
Понятие групповых политик	583
Обработка групповых политик – как она работает?	584
Обработка GPO компьютеров	584
Обработка GPO пользователей	585
Служба сетевого расположения	585
Расширения групповых политик на стороне клиента	585
Настройка обработки групповых политик с помощью параметров GPO	586
Локальные групповые политики	586
Локальная политика компьютера	587
Локальные политики пользователей для администраторов и не администраторов	587
Доменные групповые политики	588
Шаблоны безопасности	588
Знакомство с групповыми политиками	590
Объекты групповых политик	590
Хранение и репликация объектов групповых политик	590
Центральное хранилище Windows 8 и Windows Server 2012	592

Стартовые объекты GPO	593
Параметры политики	593
Рекомендуемые параметры	593
Связи объектов групповых политик	594
Принудительное применение связей групповой политики	594
Наследование групповых политик	594
Блокировка наследования групповых политик	596
Порядок обработки групповых политик	596
Фильтры GPO	597
Обработка переброса групповой политики	599
Обнаружение медленных связей в групповых политиках и служба сетевого расположения	600
Узел Policies групповых политик	600
Административные шаблоны групповых политик	601
Узел Preferences групповых политик	603
Средства управления политиками	604
Консоль управления групповыми политиками	604
Редактор объектов групповой политики	605
Редактор управления групповыми политиками	605
Редактор стартовых объектов GPO для групповых политик	606
Консоль управления печатью	606
Утилита <code>gupdate.exe</code>	607
Обновление групповых политик из GPMC	608
Состояние инфраструктуры групповых политик	608
Управление групповыми политиками с помощью PowerShell	608
Средство Event Viewer	610
Управление DFS	612
Проектирование инфраструктуры групповых политик	612
Проектирование Active Directory и групповые политики	612
Разделение функций GPO	614
Разделение GPO по целевым операционным системам	615
Задачи администрирования GPO	615
Установка Group Policy Management Tools	615
Создание центрального хранилища объектов GPO	617
Создание и применение стартовых объектов GPO	618
Создание новых групповых политик домена	623
Создание и настройка связей объектов GPO	623
Управление статусом объекта GPO	624
Управление фильтрами доступа объекта GPO	625
Создание фильтров WMI и их привязка к объектам GPO	625
Управление порядком обработки связей GPO	626
Просмотр параметров GPO и создание отчетов	627
Резервное копирование и восстановление GPO домена	627
Операции Group Policy Modeling	629
Устранение неполадок в групповых политиках	629
Административное делегирование GPO	631
Резюме	633
Полезные советы	634
Глава 20. Практика управления и обслуживания Windows Server 2012	635
Экологические аспекты Windows Server 2012	636
Инструментальная панель диспетчера серверов	638

Управление ролями и компонентами Windows Server 2012	640
Роли в Windows Server 2012	640
Компоненты в Windows Server 2012	641
Создание группы серверов	644
Просмотр событий	644
Монитор производительности консоли Server Manager	645
Диспетчер устройств	648
Планировщик задач	649
Службы и приложения	650
WMI Control	651
Брандмауэр Windows с усиленной защитой	652
Страница Storage консоли Server Manager	653
Windows Server Backup	653
Disk Management	655
Выполнение аудита среды	656
Политики аудита	656
Подкатегории политик аудита	658
Аудит доступа к ресурсам	661
Дистанционное управление Windows Server 2012	664
Дистанционное управление диспетчером серверов	664
Средства дистанционного администрирования сервера	665
Windows Remote Management	667
PowerShell	668
Консоль управления печатью	668
Рекомендации по защите и управлению Windows Server 2012	669
Определение рисков безопасности	669
Упрощение управления с помощью System Center Operations Manager 2012	669
Использование советов по сопровождению Windows Server 2012	670
Современная установка пакетов обновлений	670
Ручное обновление или обновление с DVD-диска	671
Автоматические обновления	671
Служба обновления Windows Server	673
Обслуживание Windows Server 2012	674
Ежедневное обслуживание	674
Еженедельное обслуживание	677
Ежемесячное обслуживание	682
Ежеквартальное обслуживание	683
Резюме	684
Полезные советы	684
Глава 21. Автоматизация задач с помощью сценариев PowerShell	686
Понятие оболочки	687
Краткая история оболочек	687
Введение в PowerShell	689
Области применения PowerShell	690
Возможности PowerShell	690
Усовершенствования в PowerShell 3.0	691
Основы PowerShell	691
Доступ к PowerShell	691
Командный интерфейс (CLI)	692
Типы команд	693
Интеграция с .NET Framework	697

Конвейер	701
Модули и оснастки	701
Remoting	702
PowerShell ISE	705
Переменные	707
Псевдонимы	707
Области действия	708
Поставщики и диски	711
Безопасность	712
Использование Windows PowerShell	715
Освоение PowerShell	715
Управление службами	718
Выборка информации из журнала событий	720
Управление файлами и каталогами	721
Работа с системным реестром	724
Управление процессами	725
Использование WMI и CIM	726
Использование оснасток	732
Использование модулей	733
Использование Remoting	734
Использование командлета New-Object	738
Резюме	739
Полезные советы	739
Глава 22. Документирование среды Windows Server 2012	740
Преимущества документирования	741
Организационные преимущества	741
Финансовые выгоды	742
Типы документов	742
Планирование документации для среды Windows Server 2012	743
Распространение знаний и управление знаниями	743
Проектная документация Windows Server 2012	744
План проекта	745
Документирование проектирования и планирования	745
План контактов	748
План перехода	748
Списки выполнения	752
План обучения	752
План тестирования	752
План пилотной реализации	755
Документация по сопровождению и завершению проекта	755
Документирование администрирования и сопровождения	755
Документы с пошаговыми процедурами	755
Политики	756
Документы со списками выполнения	756
Инфраструктура Active Directory	756
Процедуры создания сервера	757
Документирование конфигурации (первоначальной)	757
Диаграммы топологии	758
Руководство по администрированию	758
Использование документации для устранения неполадок	758
Процедурные документы	759

Сетевая инфраструктура	759
Документирование инфраструктуры глобальной сети	759
Документирование сетевых устройств	760
Документация по аварийному восстановлению	760
Планирование аварийного восстановления	761
Резервное копирование и восстановление	762
Мониторинг и документирование производительности	762
Документирование подхвата функций Windows-систем	762
Процедуры управления изменениями	763
Документирование производительности	763
Базирование для сравнения документации	763
Регулярные отчеты	764
Отчеты для руководства	764
Технические отчеты	764
Документация по безопасности	764
Управление изменениями	765
Просмотр отчетов	765
Отчеты для оценки безопасности руководством	765
Резюме	766
Полезные советы	766
Глава 23. Интеграция System Center Operations Manager 2012 с Windows Server 2012	767
Наблюдение за работой Windows Server 2012	768
Принципы работы OpsMgr	770
Обработка операционных данных	772
Генерация оповещений и реакций	773
Генерация отчетов из OpsMgr	774
Компоненты архитектуры OpsMgr	774
Компонент агентов	776
Компонент сервера управления	777
Компонент базы данных OperationsManager	778
Компонент хранилища данных для отчетов	779
Компонент сервера отчетов	780
Компонент консоли операций	781
Компонент веб-консоли	782
Компонент командной оболочки	783
Компонент шлюза	783
Защита OpsMgr	784
Модель защиты ролей	784
Защита агентов OpsMgr	786
Требования к брандмауэру	786
Действие и безопасность учетных записей служб и RunAs	787
Отказоустойчивость и аварийное восстановление	789
Резервирование групп управления	790
Пулы ресурсов	790
Кластеризация и OpsMgr	791
Аварийное восстановление	792
Компоненты OpsMgr	794
Требования к оборудованию	794
Требования к программному обеспечению	795
Требования к пропускной способности сети	795
Определение объемов баз данных OpsMgr	796

Резервное копирование OpsMgr	798
Соображения по наблюдению не членом домена	798
Комплексное проектирование	799
Небольшое предприятие	799
Среднее предприятие	801
Большое предприятие	803
Установка Operations Manager 2012	805
Установка одного сервера OpsMgr 2012	805
Установка OpsMgr 2012 с несколькими серверами	808
Импорт пакетов управления	814
Развертывание агентов OpsMgr	816
Настройка Operations Manager 2012	819
Настройка глобальной группы управления	819
Настройка Agent Proxy	821
Восстановление агентов перезапуском	823
Уведомления и подписки	824
Администрирование OpsMgr	828
Задачи замера работоспособности	828
Обновления пакетов управления	829
Настройка уведомлений и оповещений	830
Пакет Windows 2012 Management Pack	833
Настройка Windows Management Pack	834
Настройка пакета управления Windows	835
Представления Windows Management Pack	837
Задачи Windows Management Pack	839
Отчеты Windows Management Pack	841
Резюме	844
Полезные советы	844
Часть VII. Дистанционные и мобильные технологии	845
Глава 24. Дистанционный доступ к серверу и мобильный доступ	846
Нововведения в Windows Server 2012, касающиеся дистанционного доступа	848
VPN в Windows Server 2012	850
Компоненты, необходимые для создания традиционного VPN-соединения	850
VPN-клиент	852
Сервер RAS	852
Система NPS	852
Сервер сертификатов	853
Сервер Active Directory	853
Варианты аутентификации для системы RAS	853
Протоколы аутентификации для соединений PPTP	854
Протоколы аутентификации EAP и PEAP	854
Протоколы аутентификации для соединений L2TP/IPsec	855
Выбор наилучшего протокола аутентификации	855
Протоколы VPN	855
Туннелирование внутри сетевой среды Windows Server 2012	857
Сквозной протокол туннелирования	857
Протокол туннелирования уровня 2	858
IP Security	858
Протокол туннелирования защищенных сокетов	859
DirectAccess в Windows Server 2012	860
DirectAccess и IPv6	861

История о двух туннелях	863
Модель полного доступа DirectAccess	864
Модель ограниченного доступа DirectAccess	864
Модель поддержки дистанционного управления	865
Трафик Интернета по сравнению с трафиком интранета с DirectAccess	866
Компоненты DirectAccess	866
Служба NLS	867
Процесс подключения DirectAccess	868
Выбор между традиционными технологиями VPN и DirectAccess	869
Преимущества L2TP/IPsec	869
Преимущества PPTP	869
Преимущества SSTP	870
Преимущества DirectAccess	870
Порты, используемые соединениями VPN	871
Развертывание и настройка DirectAccess	872
Настройка инфраструктуры	873
Конфигурирование средства DirectAccess	874
Тестирование DirectAccess	875
Сценарий создания VPN-сети	879
Автоматическое развертывание сертификатов	880
Настройка сервера сетевых политик	881
Настройка сервера RAS	887
Настройка VPN-клиента	888
Проверка VPN-подключения	890
Управление неработоспособными VPN-клиентами	891
Наблюдение за работой сервера дистанционного доступа	893
Раздел Dashboard	894
Раздел Operations Status	895
Раздел Remote Client Status	895
Раздел Reporting	895
Резюме	896
Полезные советы	897
Глава 25. Служба удаленных рабочих столов	898
Назначение службы удаленных рабочих столов	899
Удаленный рабочий стол для администраторов	900
Удаленный рабочий стол для пользователей	900
Удаленный рабочий стол для поддержки удаленных пользователей	901
Удаленный рабочий стол для поставщиков облачных служб	901
Как работает удаленный рабочий стол	902
Режимы работы	902
RDS на стороне клиента	903
Изменение названий	904
Роли RDS	904
Хост сеансов удаленных рабочих столов	904
Хост виртуализации удаленных рабочих столов	905
Шлюз удаленных рабочих столов	906
Веб-доступ к удаленным рабочим столам	907
Брокер подключений к удаленным рабочим столам	908
Лицензирование удаленных рабочих столов	909
Подключение к удаленным рабочим столам и приложениям RemoteApp	911
Параметры настройки и терминология регулировки	912

Детальное управление конфигурацией сеансов	912
Изоляция сеанса 0	912
Перенаправление локальных ресурсов	913
Единый вход	915
Отображение при подключении к удаленному рабочему столу	916
Планирование службы RDS	918
Планирование режима Remote Desktop for Administration	918
Планирование требований для серверов RD Session Host	918
Планирование размеров и оптимизация RD Session Host	920
Планирование модернизации хоста сеансов RD	922
Планирование физического размещения служб удаленных рабочих столов	923
Планирование требований к сети	923
Планирование отказоустойчивости хоста сеансов HD	923
Развертывание службы удаленных рабочих столов	924
Активизация режима Remote Desktop for Administration	924
Развертывание службы роли RDS	926
Предоставление пользователям доступа к приложениям	930
Дополнительные задачи конфигурирования хоста сеансов RD	931
Развертывание виртуальных рабочих столов	936
Создание шаблона виртуальных рабочих столов	939
Создание коллекции виртуальных рабочих столов	941
Доступ к гостевым сеансам VDI	943
Технология RemoteFX	944
Интеграция и поддержка RemoteFX для гостевых сеансов VDI	944
Интеграция и поддержка RemoteFX для гостей хоста сеансов RD	945
Защита и сопровождение RDS	945
Безопасное построение служб сеансов удаленных рабочих столов	945
Сегментирование ресурсов	945
Защита RDS с помощью объектов GPO	946
Аутентификация сетевого уровня	947
Изменение порта RDP	947
Дистанционное управление сеансом удаленных рабочих столов	947
Управление службой RDS с помощью PowerShell	948
Групповая политика для хостов сеансов RD	948
Применение пакетов обновлений и индивидуальных исправлений	949
Выполнение аварийного восстановления	949
Резюме	949
Полезные советы	950
Часть VIII. Администрирование настольных систем	951
Глава 26. Инструменты администрирования настольных систем Windows Server 2012	952
Управление настольными компьютерами и серверами	953
Развертывание операционной системы в пустой системе	953
Управление обновлениями и приложениями	954
Поддержка конечных пользователей и удаленное администрирование	954
Варианты развертывания операционной системы	955
Ручная установка с использованием установочного носителя	955
Автономная (не обслуживаемая) установка	955
Установка, сопровождаемая производителем	955
Создание копий или образов систем	956
Служба Windows Deployment Services в Windows Server 2012	957
Загрузочные образы	958

Установочные образы	958
Образы обнаружения	959
Образы захвата	959
Установка службы развертывания Windows	959
Конфигурирование сервера WDS	960
Конфигурирование DHCP	962
Добавление загрузочного образа на сервер WDS	964
Добавление установочных образов на сервер WDS	965
Развертывание первого установочного образа	965
Создание многоадресных образов	968
Специальная настройка загрузочных образов	969
Добавление драйверов к загрузочному образу и образу обнаружения	969
Поиск и устранение неполадок загрузочных и установочных образов WDS	971
Создание образов обнаружения	972
Предварительное создание учетных записей компьютеров Active Directory для WDS (подготовленные системы)	974
Создание специальных установок с использованием образов захвата	978
Автоматизация развертывания образов с помощью автономных файлов	981
Общие задачи по администрированию настольного компьютера	981
Резюме	982
Полезные советы	982
Глава 27. Управление сетевыми клиентами с помощью групповых политик	983
Необходимость в групповых политиках	984
Групповые политики в Windows	985
Локальная политика компьютера	985
Локальная политика безопасности	985
Локальные пользовательские политики администраторов и рядовых пользователей	986
Групповые политики домена	986
Мастер настройки параметров безопасности	987
Обзор обработки политик	987
Набор компонентов групповой политики	989
Узел политики Computer Configuration	989
Узел политики User Configuration	993
Планирование конфигурации рабочих групп и автономной локальной групповой политики	994
Создание локальных политик Administrators и Non-Administrators	995
Планирование объектов групповых политик домена	996
Политики и предпочтения	997
Объекты групповой политики домена	1000
Объекты групповой политики контроллера домена	1001
Объекты групповой политики сайта Active Directory	1002
Небольшие организации	1002
Делегированное администрирование	1003
Управление компьютерами с помощью политик доменов	1005
Создание нового объекта групповой политики домена	1006
Создание и конфигурирование ссылок объекта групповой политики	1006
Работа с параметрами управления пользовательскими учетными записями	1006
Создание политик управления приложениями (AppLocker)	1009
Настройка предпочтений с указанием на уровне элементов	1012
Настройка поддержки удаленного рабочего стола и дистанционного администрирования	1014

Конфигурирование базовых параметров брандмауэра посредством групповой политики	1015
Конфигурирование параметров Windows Update	1019
Конфигурирование опций электропитания с помощью политик домена	1019
Управление запланированными и немедленными задачами с помощью политик домена	1020
Управление пользователями посредством политик	1022
Конфигурирование перенаправления папок	1023
Доступ к съемным запоминающим устройствам	1027
Управление доступом к консоли Microsoft Management Console	1027
Применение политик для управления Active Directory	1028
Подробные политики паролей	1029
Конфигурирование ограниченных групп для управления локальными группами компьютера	1031
Высокоприоритетное синхронное обновление	1034
Моделирование объекта групповой политики и получение результатов объекта групповой политики в консоли GPMC	1035
Управление групповой политикой из административных или удаленных рабочих станций	1038
Резюме	1039
Полезные советы	1039
Часть IX. Технологии обеспечения отказоустойчивости	1041
Глава 28. Управление и обеспечение отказоустойчивости файловой системы	1042
Обзор файловой системы Windows Server 2012	1043
Свойства дисков в Windows	1043
Виртуальные жесткие диски	1049
Служба теневого копирования томов (VSS)	1050
BranchCache для сетевых файлов	1051
Служба дедупликации данных	1051
Постоянно доступные общие файловые ресурсы	1051
Служба целевого сервера iSCSI	1051
Распределенная файловая система	1051
Репликация распределенной файловой системы	1052
Области хранения данных и пулы хранения данных	1052
Службы и технологии доступа к файловой системе	1052
Общий доступ к папкам Windows	1053
Пространства имен DFS и репликация	1053
Публикация каталогов в Интернете	1053
Служба протокола передачи файлов	1053
Сервер и клиент для NFS	1054
Управление дисками в Windows Server 2012	1054
MMC-оснастка Disk Management	1054
Утилита командной строки diskpart.exe	1054
Командлеты PowerShell для управления дисками	1054
Служба файлов и хранилищ из диспетчера серверов	1055
Добавление новых дисков и томов в Windows	1055
Работа с виртуальными жесткими дисками	1057
Добавление роли службы файлов и хранилищ	1058
Управление доступом к данным с помощью общих ресурсов в Windows Server 2012	1059
Права доступа к общим ресурсам	1060
Список на основе доступа	1060

Кеширование общих ресурсов и автономные файлы	1061
BranchCache	1062
Диспетчер ресурсов файлового сервера	1063
Способы применения FSRM	1064
Применение возможностей FSRM	1064
Генерация отчетов о хранении с помощью FSRM	1068
Классификационные свойства	1069
Классификационные правила	1070
Использование распределенной файловой системы	1073
Пространства имен DFS	1074
Репликация DFS	1076
Терминология DFS	1077
Терминология, связанная с репликацией DFS	1078
Планирование развертывания DFS	1078
Выбор типа пространства имен DFS	1079
Планирование репликации DFS	1079
Определение топологии репликации	1080
Установка и настройка DFS	1081
Создание пространства имен и корня DFS	1081
Добавление дополнительного сервера для доменного пространства имен	1083
Создание папки DFS и группы репликации	1083
Включение списков на основе доступа для доменного пространства имен в режиме Windows Server 2008	1086
Отключение репликации на длительное время	1087
Использование службы теневого копирования томов	1087
Служба VSS и программа Windows Server Backup	1087
Настройка теневого копирования	1088
Восстановление данных с помощью теневых копий	1089
Настройка дедупликации данных	1089
Настройка областей хранения данных	1091
Создание виртуальных дисков	1092
Динамическое управление доступом	1094
Создание типов утверждений DAC	1096
Настройка свойств ресурсов DAC	1097
Добавление настроенных свойств ресурсов в список свойств ресурсов	1099
Создание центрального правила доступа	1099
Создание центральной политики доступа	1100
Создание и назначение объекта GPO центральной политики доступа файловым серверам	1101
Включение бронирования Kerberos для контроллеров доменов	1103
Создание и изменение общего файлового ресурса для использования динамического управления доступом	1104
Настройка пользовательских учетных записей и тестирование доступа к данным	1106
Резюме	1107
Полезные советы	1107
Глава 29. Обеспечение отказоустойчивости на уровне системы (кластеризация и балансировка сетевой нагрузки)	1109
Построение отказоустойчивых систем Windows Server 2012	1110
Оснащение компьютерной и сетевой инфраструктуры источниками питания	1111
Проектирование отказоустойчивых IP-сетей	1111
Планирование отказоустойчивых серверных дисков	1112
Повышение надежности служб и приложений	1113

Технологии кластеризации Windows Server 2012	1113
Терминология, применяемая для описания кластеров в Windows Server 2012	1115
Определение правильной технологии кластеризации	1119
Отказоустойчивые кластеры	1119
Балансировка сетевой нагрузки	1120
Сетевое объединение	1120
Обзор отказоустойчивых кластеров с подхватом функций	1121
Модели кворума, которые могут использоваться для отказоустойчивых кластеров	1121
Выбор приложений для отказоустойчивых кластеров	1123
Общие хранилища данных для отказоустойчивых кластеров	1124
Выбор операционной системы для узлов отказоустойчивого кластера	1127
Развертывание отказоустойчивых кластеров	1127
Установка компонента Failover Clustering	1130
Настройка дисков для использования в кластере	1130
Запуск мастера проверки конфигурации	1131
Создание отказоустойчивого кластера	1132
Настройка кластерных сетей	1134
Добавление узлов в кластер	1135
Добавление хранилища в кластер	1137
Конфигурирование кворума кластера	1137
Активизация общих томов кластера	1138
Развертывание ролей в отказоустойчивых кластерах	1139
Конфигурирование подхвата и возврата функций	1142
Тестирование отказоустойчивых кластеров	1143
Обслуживание отказоустойчивых кластеров	1144
Кластерное обновление	1145
Удаление узлов из отказоустойчивого кластера	1147
Перенос и модернизация кластеров	1148
Резервное копирование и восстановление отказоустойчивых кластеров	1148
Рекомендации по выполнению резервного копирования для узлов отказоустойчивого кластера	1149
Восстановление всего кластера до предыдущего состояния	1149
Развертывание кластеров с балансировкой сетевой нагрузки (NLB)	1152
Приложения и службы NLB	1152
Установка компонента Network Load Balancing	1152
Создание правил для портов	1153
Режимы фильтрации и режимы сходства, которые могут устанавливаться при создании правил для портов	1153
Использование режима работы кластера	1154
Настройка сетевых адаптеров для NLB	1155
Создание кластера NLB	1155
Добавление дополнительных узлов к существующему кластеру NLB	1158
Управление кластерами NLB	1159
Резервное копирование и восстановление узлов NLB	1159
Выполнение обслуживания на узле кластера NLB	1160
Сетевое объединение	1161
Резюме	1162
Полезные советы	1162
Глава 30. Резервное копирование данных в среде Windows Server 2012	1164
Анализ потребностей и возможностей резервного копирования и восстановления данных	1165
Распознавание различных служб и технологий	1165

Выявление единых точек отказа	1165
Оценка последствий различных аварийных сценариев	1166
Назначение приоритетов процедурам восстановления	1167
Определение абсолютного минимума служб	1168
Создание решения по аварийному восстановлению	1168
Документ краткого обзора решения по аварийному восстановлению	1168
Утверждение решения по аварийному восстановлению	1169
Документирование данных предприятия	1169
Разработка стратегии резервного копирования	1170
Определение задач и выбор ответственных лиц	1171
Создание регулярных процедур резервного копирования	1171
Обзор программы Windows Server Backup	1171
Поддерживаемые носители резервных копий и управление ими	1171
Файлы резервных копий	1173
Возможности, доступные при резервном копировании	1173
Консоль Windows Server Backup	1174
Утилита командной строки для резервного копирования данных сервера Windows	1174
Командлеты PowerShell Windows Server Backup	1174
Использование программы Windows Server Backup	1174
Установка программы Windows Server Backup	1174
Настройка расписания резервного копирования с помощью Windows Server Backup и выделение дисков	1175
Выполнение резервного копирования вручную с сохранением резервных копий в удаленном общем серверном ресурсе	1178
Сохранение резервной копии на DVD-диске	1179
Управление резервными копиями с помощью утилиты командной строки wadmin.exe и командлетов Windows PowerShell	1180
Просмотр хронологии резервного копирования	1181
Ручное копирование состояния системы в удаленное хранилище помощью wadmin.exe и PowerShell	1181
Резервное копирование состояния системы с помощью графического интерфейса	1182
Резервное копирование Active Directory	1184
Экспорт данных объектов Active Directory с помощью PowerShell	1184
Защита от случайного удаления объектов	1185
Использование пароля режима восстановления в службе каталогов	1186
Корзина Active Directory	1187
Резервное копирование ролей Windows Server 2012	1188
Распределенная файловая система	1188
Информационная служба Интернета	1189
Служба теневого копирования томов (VSS)	1189
Включение функции создания теневых копий для общих томов	1189
Расширение возможностей резервного копирования до уровня предприятия с помощью Data Protection Manager 2012	1190
Резюме	1191
Полезные советы	1191
Глава 31. Восстановление после аварий	1192
Регулярное резервное копирование и готовность к проведению процедур восстановления	1193
Технология РМО	1193
Контроль внесения изменений	1194
Распределение обязанностей в ситуациях аварийного восстановления	1195

Возникновение аварийных ситуаций	1196
Квалификация неполадки или аварии	1196
Проверка правильности выбранных приоритетов	1197
Согласование плана с владельцами компании	1197
Общение с поставщиками и персоналом	1197
Назначение задач и планирование ресурсов	1198
Восстановление инфраструктуры	1198
Совещание после завершения процесса восстановления	1198
Устранение неполадок в аварийных сценариях	1198
Перебои с сетью	1198
Аварии на физическом сайте	1199
Отказ сервера или системы	1200
Восстановление после отказа сервера или системы	1202
Неполадки с доступом	1202
Повреждение данных и восстановление файлов и папок	1206
Управление носителями резервных копий сервера Windows и получение к ним доступа	1208
Выделенные диски для Windows Server Backup	1209
Общие сетевые папки	1209
Восстановление томов с помощью Windows Server Backup	1209
Восстановление тома данных Windows Server 2012	1210
Восстановление системного тома Windows Server 2012	1211
Восстановление образа системы Windows	1212
Восстановление компонентов и служб ролей	1213
Восстановление состояния системы Windows Server 2012	1213
Восстановление корзины Active Directory	1214
Восстановление состояния системы для контроллеров домена	1215
Резюме	1219
Полезные советы	1219
Часть X. Оптимизации, настройка, отладка и устранение проблем	1220
Глава 32. Оптимизация Windows Server 2012 для обмена данными между филиалами организации	1221
Основные возможности для филиалов в Windows Server 2012	1222
Контроллеры доменов, доступные только для чтения (RODC)	1223
Проблемы и дилеммы филиалов	1223
Ситуации, в которых следует использовать RODC	1225
Установка контроллера домена, доступного только для чтения	1227
Использование BitLocker с Windows Server 2012	1238
Шифрование дисков BitLocker в Windows Server 2012	1238
Аппаратные требования для шифрования дисков BitLocker	1241
Сценарии развертывания BitLocker	1241
Конфигурирование шифрования дисков с помощью BitLocker на контроллере домена Windows Server 2012 в удаленном филиале	1241
Установка функции шифрования дисков BitLocker	1242
Конфигурирование системных логических разделов для BitLocker	1243
Включение шифрования дисков BitLocker	1243
Использование пароля восстановления BitLocker	1248
Удаление шифрования BitLocker	1248
BranchCache в Windows Server 2012	1249
Новые возможности в Windows Server 2012 BranchCache	1251
Планирование и развертывание BranchCache	1252

Печать с помощью Branch Office Direct Printing	1259
Настройка Windows Server 2012 для прямой печати в филиалах	1260
Резюме	1261
Полезные советы	1262
Глава 33. Ведение журналов и отладка	1263
Использование диспетчера задач для ведения журналов и отладки	1264
Мониторинг процессов	1265
Мониторинг производительности	1266
Мониторинг действий пользователей	1268
Мониторинг информации	1268
Мониторинг служб	1269
Соответствующие функции PowerShell	1269
Использование программы просмотра событий для ведения журналов и отладки	1271
Новый пользовательский интерфейс программы просмотра событий	1273
Дополнительные задачи управления в программе просмотра событий	1277
Соответствующие функции PowerShell	1281
Мониторинг производительности	1281
Экран общих сведений	1282
Монитор производительности	1283
Папка Data Collector Sets	1286
Папка Reports	1288
Монитор ресурсов	1290
Соответствующие функции PowerShell	1298
Диспетчер серверов	1299
Установка эталонных значений	1306
Уменьшение издержек, связанных с мониторингом производительности	1306
Объекты, важные для мониторинга	1307
Использование средств отладки, доступных в Windows Server 2012	1308
Анализатор соответствия рекомендациям	1308
Средства TCP/IP	1309
Другие полезные для отладки средства командной строки	1316
Загрузка и восстановление системы	1319
Средство диагностики памяти Windows	1320
Планировщик задач	1321
Описание работы планировщика задач	1321
Параметры и настройки триггеров	1322
Дополнительные параметры триггеров	1323
Действия, связанные с задачей	1324
Условия, связанные с задачей	1324
Параметры задачи	1325
Журнал задач	1326
Резюме	1326
Полезные советы	1327
Глава 34. Анализ мощности и оптимизация производительности	1328
Определение анализа мощности	1329
Преимущества анализа мощности и оптимизации производительности	1330
Создание эталонных политик и метрик	1330
Контрольные замеры производительности	1331
Использование инструментов анализа мощности	1333
Диспетчер задач	1333
Сетевой монитор	1335

Монитор производительности Windows	1341
Другие средства оценки и планирования, разработанные Microsoft	1344
Средства сторонних разработчиков	1350
Мониторинг производительности системы	1351
Основные элементы для наблюдения за узкими местами	1351
Мониторинг памяти системы и файла подкачки	1352
Анализ использования процессора	1355
Оценка дисковой подсистемы	1356
Мониторинг сетевой подсистемы	1357
Оптимизация производительности в серверных ролях	1359
Контроллеры доменов	1359
Сервер службы удаленных рабочих столов	1362
Серверы Hyper-V	1364
Резюме	1364
Полезные советы	1365
Часть XI. Интегрированные службы приложений Windows	1366
Глава 35. Продукты SharePoint 2010	1367
История технологий SharePoint	1368
Происхождение SharePoint	1368
Необходимость в продуктах SharePoint 2010	1369
Сравнение SharePoint Foundation 2010 и SharePoint Server 2010	1371
Базовые функциональные возможности SharePoint Foundation 2010	1371
Что не включено в SharePoint Foundation 2010, но есть в SharePoint Server 2010	1372
Определение необходимости в продуктах SharePoint 2010	1374
Настройка продуктов SharePoint 2010 в соответствии с потребностями организации	1375
Создание фермы SharePoint 2010	1375
Требования для работы SharePoint 2010	1376
Простой сайт SharePoint 2010	1378
Списки и библиотеки в SharePoint 2010	1382
Библиотеки в SharePoint 2010	1382
Списки SharePoint 2010	1389
Управление коллекцией сайтов	1390
Использование страниц настроек сайта для управления сайтами верхнего уровня и подсайтами	1392
Обзор инструментов центра администрирования	1396
Резюме	1399
Полезные советы	1399
Глава 36. Развертывание и использование виртуализации Windows	1400
Стратегия виртуализации Microsoft	1401
История развития виртуализации Windows	1401
Интеграция гипервизорной технологии в среде Windows Server 2012	1404
Новые свойства Hyper-V в системе Windows Server 2012	1404
Сервер Hyper-V Microsoft в качестве роли в Windows Server 2012	1407
Планирование внедрения технологии Hyper-V	1407
Определение размера сервера Windows Server 2012 для обеспечения поддержки виртуализации	1408
Выполнение других служб в системе Hyper-V	1409
Планирование использования снимков состояния системы Hyper-V	1409
Установка роли Microsoft Hyper-V	1410

Установка Windows Server 2012 в качестве главной операционной системы	1410
Запуск диспетчера серверов для добавления роли Hyper-V	1410
Ознакомление с административной консолью Hyper-V	1413
Запуск консоли администрирования Hyper-V	1413
Навигация и конфигурирование параметров настройки сервера-хоста	1414
Установка сеанса гостевой операционной системы	1418
Сбор компонентов, необходимых для гостевого сеанса	1418
Начало установки гостевого сеанса	1419
Завершение установки гостевого сеанса	1421
Изменение настроек конфигурации гостевого сеанса	1422
Добавление или ограничение объема ОЗУ, выделенного для гостевого сеанса	1422
Изменение сетевых настроек гостевого сеанса	1422
Монтирование физического диска CD/DVD или файла образа CD/DVD	1423
Другие изменяемые настройки конфигурации гостевого сеанса	1424
Запуск гостевого сеанса Hyper-V	1424
Автоматический запуск гостевого сеанса	1424
Запуск гостевого сеанса вручную	1426
Сохранение состояния гостевого сеанса	1426
Использование снимков сеансов гостевой операционной системы	1426
Снимки для отката образа	1426
Отказоустойчивость сервера гостевых сеансов с помощью снимков	1427
Создание снимка гостевого образа	1427
Откат гостевого образа к снимку предшествующего образа	1427
Возврат сеанса к состоянию снимка	1428
Технологии переноса – быстрый перенос и живой перенос	1428
Быстрый перенос	1429
Живой перенос	1429
Конфигурирование кластерного диска-свидетеля	1429
Установка компонента Failover Clustering	1430
Запуск мастера проверки конфигурации	1431
Создание кластера с большинством узлов и дисков	1432
Добавление дополнительных общих хранилищ	1433
Конфигурирование Hyper-V через SMB	1434
Развертывание новых виртуальных машин в отказоустойчивых кластерах Hyper-V	1436
Развертывание существующих виртуальных машин в отказоустойчивых кластерах	1438
Выполнение живого переноса	1439
Выполнение быстрого переноса	1440
Использование реплик Hyper-V для межсайтового резервирования	1441
Первоначальная конфигурация Hyper-V Replica	1442
Инициация гостевого сеанса для репликации на другой сервер-хост	1443
Проверка работоспособности репликации Hyper-V	1444
Планирование подхвата функций с источника на приемнике репликации Hyper-V	1445
Незапланированный подхват функций на приемнике репликации Hyper-V	1446
Варианты подхвата функций при репликации Hyper-V	1447
Резюме	1448
Полезные советы	1448
Предметный указатель	1450