

# Содержание

<b>Об авторах</b>	37
<b>Благодарности</b>	39
<b>Введение</b>	41
<b>Часть I. Обзор Microsoft Exchange Server 2010</b>	45
<b>Глава 1. Введение в технологии Exchange Server 2010</b>	46
Что собой представляет система Exchange Server 2010?	47
История развития Exchange Server	47
Версии сервера Exchange Server 2010 и лицензирование	53
Выбор версии Exchange Server 2010 Standard Edition	54
Расширение до версии Exchange Server 2010 Enterprise Edition	54
Сравнение лицензий Enterprise CAL и Standard CAL	55
Новые возможности Exchange Server 2010	56
Общее между Exchange Server 2003/2007 и Exchange Server 2010	56
Средства предыдущих версий, отсутствующие в Exchange Server 2010	57
Исследование новой консоли управления Exchange	59
Совместимость Exchange Server 2010 с только x64-разрядными платформами	60
Усовершенствования сервера Exchange Server 2010, касающиеся повышения безопасности и совместимости	61
Exchange Server 2010 как центральный узел удаленных и мобильных коммуникаций	62
Усовершенствования унифицированной системы обмена сообщениями в Exchange Server 2010	65
Обеспечение исключительно высокой надежности и восстанавливаемости Exchange Server 2010	66
Совершенствование функций конфигурирования, администрирования и управления с помощью управляющей оболочки Exchange	68
Роли и почтовые потоки сервера Exchange Server 2010	70
Роли сервера Exchange Server 2010	70
Способ поступления сообщений в Exchange Server из Интернета	74
Способ маршрутизации сообщений внутри среды Exchange Server 2010	74
Важность службы Active Directory для среды Exchange Server 2010	75
Роль каталога в среде Exchange Server 2010	75
Роль системы доменных имен (DNS) при внутренней и внешней маршрутизации сообщений	76
Роль сайтов в системе Exchange Server 2010	76
Установка и переход на Exchange Server 2010	76
Установка Exchange Server 2010 с нуля	76
Переход на Exchange Server 2010	77
Управление и администрирование Exchange Server 2010	77
Мониторинг системы Exchange Server с помощью диспетчера операций системного центра (SCOM)	78
Резюме	78
Полезные советы	78

<b>Глава 2. Планирование, прототипирование, переход и развертывание Exchange Server 2010</b>	<b>80</b>
Инициирование, планирование, тестирование и опытная эксплуатация: четыре стадии процесса модернизации	82
Документация, необходимая на каждой стадии	82
Стадия инициирования: определение масштаба и целей работ	84
Масштаб проекта	84
Идентификация целей	86
Стадия инициирования: подготовка документа “Постановка задачи”	91
Обобщение объема работ	92
Обобщение целей	92
Построение графика работ и определение контрольных точек	93
Обобщение требований к ресурсам	94
Обобщение рисков и предположений	95
Составление первоначального варианта сметы	96
Утверждение документа “Постановка задачи”	96
Стадия планирования: проведение исследовательских работ	97
Анализ существующей среды	97
Географическое распределение ресурсов	98
Стадия планирования: подготовка документа “Конструкторский проект”	100
Сеансы сотрудничества: принятие решений	100
Варианты восстановления в аварийных ситуациях	101
Структура документа “Конструкторский проект”	102
Утверждение документа “Конструкторский проект”	103
Подготовка документа “Проект миграции”	103
График выполнения проекта	104
Документ “Проект миграции”	105
Стадия разработки прототипа	110
Потребности лаборатории, занимающейся разработкой прототипа	110
Испытания на восстановление в аварийной ситуации	112
Документация, сопровождающая прототип	112
Утверждение документа “Проект миграции”	113
Стадия опытной эксплуатации: развертывание служб для ограниченного числа пользователей	113
Первый сервер в опытной среде	114
Формирование группы опытной эксплуатации	114
Оценка успеха стадии опытной эксплуатации	115
Миграция/модернизация в производственной среде	116
Вывод из эксплуатации старой среды Exchange Server	116
Поддержка новой среды Exchange Server 2010	117
Резюме	117
Полезные советы	118
<b>Часть II. Планирование и проектирование среды Exchange Server 2010</b>	<b>121</b>
<b>Глава 3. Планирование среды Exchange Server 2010</b>	<b>122</b>
Планирование Exchange Server 2010	123
Существенные изменения в Exchange Server 2010	123
Обзор требований Exchange Server 2010 и операционной системы	125
Масштабирование Exchange Server 2010	127
Сосуществование Exchange Server 2010 с имеющейся сетевой инфраструктурой	127

Идентификация функциональности продуктов от независимых поставщиков	127
Конструктивные особенности AD в Exchange Server 2010	128
Лес Active Directory	128
Структура доменов AD	129
Проверка компонентов инфраструктуры AD	130
Конструктивные особенности использования множества лесов на основе Microsoft Forefront Identity Manager	132
Определение места размещения Exchange Server 2010	132
Серверные роли Exchange Server 2010	132
Соображения по поводу размеров среды	133
Идентификация клиентских точек доступа	133
Конфигурирование Exchange Server 2010 для достижения максимальной производительности и надежности	135
Проектирование оптимальной конфигурации операционной системы для Exchange Server	135
Конфигурирование настроек диска для достижения максимальной производительности	136
Работа с множественными базами данных Exchange Server	137
Проектирование мониторинга с помощью диспетчера System Center Operations Manager 2007 R2	137
Защита и обслуживание реализации Exchange Server 2010	137
Установка заплат для операционной системы с использованием служб Windows Server Update Services	138
Резюме	138
Полезные советы	138
<b>Глава 4. Построение архитектуры среды Exchange Server 2010</b>	<b>140</b>
Проектирование Active Directory для Exchange Server 2010	141
Дизайн леса и домена	141
Коротко о сайтах AD и топологии репликации	142
Концепции размещения контроллера домена глобального каталога	143
Конфигурирование DNS	143
Определение аппаратных и программных компонентов	143
Выбор количества серверов и их размещения	143
Обеспечение избыточности и оптимизации серверов	144
Требования к памяти и процессору сервера	144
Требования к операционной системе сервера	145
Проектирование ролей Exchange Server в среде Exchange Server	145
Планирование роли сервера почтовых ящиков	145
Планирование роли сервера клиентского доступа (CAS)	146
Планирование роли сервера Edge Transport	146
Планирование роли сервера Hub Transport	147
Планирование роли унифицированного обмена сообщениями	147
Простой сценарий развертывания	147
Проектирование инфраструктуры Exchange Server	149
Определение версии Exchange Server	149
Определение компоновки базы данных Exchange Server	149
Коротко об опциях восстановления Exchange Server	149
Противодействие вирусам и спаму в Exchange Server	150
Мониторинг Exchange Server	150
Интеграция клиентского доступа в Exchange Server 2010	151
Коротко о методах клиентского доступа	151

Резюме	152
Полезные советы	153
<b>Глава 5. Интеграция Exchange Server 2010 в среду, отличную от Windows</b>	<b>154</b>
Синхронизация информации каталогов с помощью Forefront Identity Manager (FIM)	155
Что такое FIM	156
Основные концепции FIM	156
Формирование учетных записей FIM	157
Коротко о роли агентов управления в FIM	158
Определение FIM и управление группами	159
Установка FIM с SQL Server	159
Развертывание FIM для управления идентичностью	159
Управление информацией об идентичности между каталогами LDAP и Exchange Server 2010	160
История появления LDAP	160
Как работает LDAP	161
Коротко о различиях между реализациями LDAP2 и LDAP3	162
Использование служб Services for UNIX со средой Active Directory/Exchange Server 2010	163
Использование компонентов Windows Server 2008 UNIX Integration	163
Разработка компонентов Windows Server 2008 UNIX Integration	163
Понятие о компонентах взаимодействия UNIX в Windows Server 2008	164
Предварительные условия для Windows Server 2008 UNIX Integration	165
Установка служб Services for Network File Server (NFS)	165
Применение и администрирование Services for NFS	166
Конфигурирование поиска в AD DS для UNIX-идентификаторов GID и UID	167
Конфигурирование компонентов Server for NFS и Client for NFS	167
Создание общих сетевых ресурсов NFS	168
Понятие об управлении идентичностью компонентов UNIX	169
Установка компонентов Identity Management for UNIX	169
Конфигурирование возможностей смены пароля	170
Добавление пользователей UNIX в Active Directory	171
Административные усовершенствования в Windows Server 2008	171
Удаленное администрирование с помощью сервера и клиента Telnet	172
Написание сценариев ActivePerl	173
Резюме	173
Полезные советы	173
<b>Глава 6. Сетевые службы и размещение контроллера домена Active Directory для Exchange Server 2010</b>	<b>174</b>
Система доменных имен и ее роль в Exchange Server 2010	175
Определение системы доменных имен	175
Использование DNS	176
Кто нуждается в DNS	177
Типы серверов DNS	177
UNIX BIND DNS	177
Независимые реализации DNS (Checkpoint-Meta IP и Lucent Vital QIP)	177
Совместимость разных платформ DNS	178
Компоненты DNS	178
Зоны DNS	178
Запросы DNS	180
Репликация DNS или перенос зоны	181
Записи ресурсов DNS	182

Использование DNS для маршрутизации потока почты SMTP в Exchange Server 2010	186
Маршрутизация почты SMTP	186
Использование клиента DNS для Exchange Server	187
Требования DNS для Exchange Server 2010	187
Использование DNS в Exchange Server 2010	187
Конфигурирование параметров DNS для сервера Edge Transport	188
RFC-стандарты для DNS и SMTP	188
Функциональная совместимость со старыми версиями Exchange Server	189
Маршрутизация в Exchange Server 2010	189
Безопасность почты SMTP, проверка на вирусы и прокси-серверы	190
Серверная роль Edge Transport в антивирусной и антиспамовой защите	191
Масштабирование и балансировка загрузки сервера SMTP	192
Конфигурирование DNS для поддержки серверов Exchange Server	193
Внешние DNS-серверы для Интернета	193
Внутренние серверы DNS для маршрутизации исходящей почты	193
Диагностика неполадок в DNS	194
Использование средства просмотра событий для поиска неполадок	194
Поиск неполадок с использованием утилиты ipconfig	194
Мониторинг Exchange Server с использованием Performance Monitor	195
Использование nslookup для поиска в DNS Exchange Server	195
Поиск неполадок с помощью DNSLint	197
Использование dnscmd для расширенного поиска неполадок в DNS	197
Размещение глобального каталога и контроллера домена	197
Структура Active Directory	198
Деревья Active Directory	198
Леса Active Directory	198
Роль контроллеров доменов в AD	200
Аутентификация контроллера домена в Active Directory	200
Определение размещения контроллеров доменов в Exchange Server 2010	201
Определение глобального каталога	202
Отношения между Exchange Server 2010 и глобальным каталогом AD	202
Структура глобального каталога	202
Советы по правильному размещению глобального каталога	203
Превращение контроллера домена в сервер глобального каталога	204
Проверка создания глобального каталога	205
Глобальный каталог и Outlook в Exchange Server 2010	206
Развертывание контроллеров доменов с использованием опции установки с носителя	206
Кэширование универсальных групп для сайтов AD	207
Компоненты DSAccess, DSProxy и Categorizer	209
Компонент DSAccess	209
Определение ролей DSAccess	209
Компонент DSProxy	211
Роль компонента Categorizer	212
Режимы функциональности AD и их отношение к группам Exchange Server	212
Типы групп Windows	212
Группы безопасности	212
Группы рассылки	213
Открытые для почты группы безопасности в Exchange Server 2010	213
Область действия группы	213
Функциональные уровни Windows Server 2008 Active Directory	214
Резюме	216
Полезные советы	216

<b>Часть III. Реализация служб Exchange Server 2010</b>	217
<b>Глава 7. Установка Exchange Server 2010</b>	218
Серверные роли, поддерживаемые в Exchange Server 2010	219
Роль пограничного транспортного сервера: обеспечение безопасности по периметру	219
Роль сервера клиентского доступа: обеспечение связи для пользователей	220
Роль сервера транспортного концентратора – маршрутизация почты	220
Роль сервера унифицированного обмена сообщениями – объединение всех данных	220
Роль сервера почтовых ящиков – выполнение основной задачи	221
Предварительные компоненты, необходимые для установки Exchange Server 2010	221
Инфраструктура Active Directory	221
Windows Server 2008 – только 64-битная версия	221
Компонент .NET Framework 3.5	222
Компонент Windows Remote Management 2.0	222
Компонент Windows PowerShell V2	223
Компонент Microsoft Management Console 3.0	223
Компонент Internet Information Services (IIS) 7.0	224
Важность обеспечения высокой степени готовности и устойчивости сайтов в Exchange Server 2010	224
Требования к оборудованию для установки Exchange Server 2010	225
Требования к Active Directory для установки Exchange Server 2010	226
Расположение сервера глобального каталога	227
Сайты и службы Active Directory	227
Функциональные уровни домена и леса	228
Роли гибких операций с одним мастером	230
Использование пространств имен DNS и Active Directory в Exchange Server 2010	232
Влияние, которое леса оказывают на структуру Exchange Server 2010	232
Роль домена в Exchange Server 2010	232
Планирование надлежащей архитектуры сайтов и служб	233
Выбор подходящей стратегии для размещения глобального каталога	235
Модель управления доступом на основе ролей	236
Планирование установки Exchange Server 2010	238
Установка Exchange Server 2010 в тестовой среде	239
Разработка и тестирование прототипа установки Exchange Server 2010	239
Обновление предыдущих версий Microsoft Windows	240
Развертывание Active Directory с нуля	240
Установка операционной системы Windows Server 2008	241
Повышение статуса сервера Windows Server 2008 до уровня контроллера домена	245
Настройка сайтов и служб Active Directory	248
Конфигурирование сервера глобального каталога	250
Подготовка среды к установке Exchange Server 2010	251
Проверка работоспособности Active Directory	251
Предоставление надлежащих разрешений	252
Установка базовой операционной системы на сервере Exchange	252
Подготовка Internet Explorer к принятию загружаемых элементов ActiveX	253
Установка необходимых предварительных компонентов	254
Подготовка леса, домена и организации Exchange в Active Directory	257
Установка необходимых дополнительных компонентов операционной системы	258
Процесс установки Exchange Server 2010	259
Установка Exchange Server 2010 с помощью графического пользовательского интерфейса	259
Установка Exchange Server 2010 из командной строки	261

Завершение развертывания	262
Выполнение задач, перечисленных в разделе Exchange Server 2010 Post-Installation Tasks	263
Просмотр журналов установки Exchange Server	263
Просмотр журналов событий на предмет ошибок и предупреждений	263
Верификация успешной установки ролей сервера	263
Запуск программы Microsoft Exchange Best Practice Analyzer (Анализатор соответствия рекомендациям Microsoft для Exchange)	264
Резюме	264
Полезные советы	264
<b>Глава 8. Реализация пограничных служб для среды Exchange Server 2010</b>	265
Установка и конфигурирование компонентов пограничного транспортного сервера	266
Планирование реализации пограничных транспортных серверов в Exchange	267
Принятие во внимание порядка обработки сообщений пограничными службами	267
Установка пограничных транспортных служб на сервере Exchange	268
Работа с компонентами пограничного транспортного сервера в консоли управления Exchange	272
Использование базовых фильтров подключений отправителей и получателей	275
Конфигурирование агента IP Allow List (Список разрешенных IP-адресов) с помощью консоли управления Exchange Management Console	277
Настройка агента IP Block List (Список запрещенных IP-адресов) с помощью консоли управления Exchange Management Console	279
Конфигурирование агента IP Block List Provider (Поставщики списка запрещенных IP-адресов) с помощью консоли управления Exchange Management Console	280
Конфигурирование агентов IP Block List (Список запрещенных IP-адресов) и IP Allow List (Список разрешенных IP-адресов) с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	281
Конфигурирование фильтрации отправителей	282
Добавление блокируемых получателей с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	283
Конфигурирование фильтрации получателей	284
Добавление блокируемых получателей с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	286
Использование идентификации отправителей на пограничном транспортном сервере	286
Настройка идентификации отправителей	286
Создание записи SPF	289
Конфигурирование агента идентификации отправителей (SenderID Agent) на пограничном транспортном сервере Exchange	291
Настройка агента идентификации отправителей (SenderID) с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	293
Использование фильтрации содержимого для изоляции нежелательного содержимого	293
Настройка карантинного почтового ящика для перехватываемых сообщений	295
Настройка карантина для нежелательной почты	296
Настройка списка разрешенных ключевых слов или словосочетаний	296
Настройка списка ключевых слов или фраз для блокирования сообщений	297
Настройка списка исключений	298
Настройка вкладки Action (Действие) в окне свойств агента фильтрации содержимого (Content Filtering Agent)	299
Точная настройка фильтрации содержимого	300
Конфигурирование действий, выполняемых при фильтрации содержимого	300
Настройка фильтрации содержимого с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	301

Настройка проверки задачи для фильтрации содержимого	302
Использование фильтрации содержимого для разрешения и отклонения содержимого на уровне домена	302
Указание определенных разрешенных отправителей и доменов (создание белого списка) для агента фильтрации содержимого (Content Filter Agent)	303
Настройка для фильтра содержимого SMTP-ответа отклонения	304
Фильтрация содержимого во вложениях сообщений электронной почты	304
Что собой представляет фильтрация вложений	304
Планирование фильтрации вложений	305
Настройка фильтрации вложений с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	306
Использование репутации отправителей или IP-адресов для фильтрации содержимого	307
Настройка агента репутации отправителей или IP-адресов	307
Настройка агента репутации отправителей (Sender Reputation Agent) с помощью консоли управления Exchange Management Console	309
Настройка агента репутации отправителей (Sender Reputation Agent) с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	309
Использование перезаписи адресов для стандартизации именования адресов доменов в организации	310
Настройка перезаписи адресов	310
Использование EdgeSync для синхронизации информации Active Directory с пограничным транспортным сервером	313
Что собой представляет процесс EdgeSync	313
Использование EdgeSync для подписания сервера на организацию Exchange Server 2010	313
Настройка графика репликации экземпляром EdgeSync	314
Конфигурирование EdgeSync на пограничном транспортном сервере	315
Настройка EdgeSync с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	316
Создание нового файла подписки EdgeSync	317
Удаление подписки EdgeSync	317
Запуск процесса синхронизации EdgeSync	317
Тестирование процесса синхронизации EdgeSync	317
Реализация объединения списков надежных отправителей (Safelist Aggregation) для Outlook 2003/2007	318
Настройка объединения списков надежных отправителей (Safelist Aggregation) для Outlook 2003/2007	318
Управление и обслуживание пограничного транспортного сервера	320
Экспорт и импорт параметров пограничного транспортного сервера	320
Экспорт конфигурации пограничного транспортного сервера	321
Импорт конфигурации пограничного транспортного сервера	322
Просмотр отчетов о нежелательной почте с помощью доступных сценариев PowerShell	323
Использование решения Forefront Online Security для Exchange Server 2010	324
Применение комбинированного подхода для фильтрации сообщений	325
Резюме	325
Полезные советы	326
<b>Глава 9. Использование в среде Exchange Server 2010 оболочки Windows PowerShell</b>	327
Что собой представляет оболочка Windows PowerShell	328
История развития PowerShell	329
Что собой представляет оболочка управления Exchange Management Shell (EMS)	331

Исполнение оболочки EMS роли сервера для консоли управления Exchange Management Console	333
Как выглядит модель задач сервера Exchange	334
Как в EMS используется модель RBAC	335
Модель RBAC и как она действует в EMS	335
Запуск оболочки управления Exchange Management Shell	336
Запуск EMS с компьютера, не являющегося сервером Exchange	337
Подключение к другой организации Exchange Server	339
Создание ярлыка для удаленного экземпляра EMS	339
Дополнительные сведения о совместной работе PowerShell и EMS	340
Общие с PowerShell функции в EMS	340
Уникальные функции EMS, предназначенные специально для Exchange Server	341
Синтаксис EMS	341
Конструкция “глагол-существительное”	341
Краткая информация о работе с командами в EMS	341
Получение справки в EMS	343
Применение конвейеризации в EMS	344
Использование переключателя What If и параметра Confirm	344
Создание собственных сценариев	345
Демонстрация примеров командлетов	346
Комбинирование функций для создания библиотеки командлетов	347
Изменение и применение серверных командлетов к другим системам	347
Управление командлетами	348
Разработка общей схемы именования	348
Распространение командлетов	348
Использование средства Windows PowerShell Log (Журнал команд PowerShell в Windows)	349
Использование EMS для решения задач, связанных с администрированием почтовых ящиков	350
Создание почтовых ящиков с помощью EMS	350
Изменение почтовых ящиков с помощью EMS	351
Перемещение почтовых ящиков с помощью EMS	351
Отключение или удаление почтовых ящиков с помощью EMS	352
Использование EMS для выполнения задач, связанных с администрированием серверов	353
Создание баз данных с помощью EMS	353
Управление базами данных с помощью EMS	354
Управление соединителями с помощью EMS	354
Использование EMS для создания отчетов	355
Генерирование отчетов о распределении пользователей	356
Работа с журналами событий	357
Поиск других ресурсов	357
Ресурсы в Интернете	357
Утилиты и инструментальные средства	358
Резюме	358
Полезные советы	358

## **Часть IV. Обеспечение безопасности среды Exchange Server 2010**

361

### **Глава 10. Обмен сообщениями с защитой на уровне клиента**

362

Инициатива безопасных вычислений Microsoft

363

Обеспечение безопасности среды Windows

363

Усовершенствования Windows Server 2008, касающиеся безопасности

364

Усовершенствования Windows 7, касающиеся безопасности	365
Использование шаблонов безопасности	366
Своевременно отслеживайте выход исправлений и обновлений, связанных с безопасностью	369
Клиентская защита от вирусов	372
Руководства и стандарты по изоляции Windows	373
Расширения Exchange Server 2010 для обеспечения безопасности клиентского уровня	373
Обеспечение безопасности Outlook 2007	374
Outlook Anywhere	374
Аутентификация пользователей	378
Идентификация пользователей	378
Блокирование вложений	378
Защита от спама	379
Средства противостояния спаму в Exchange Server 2010	380
Защита от веб-маркеров	380
Фильтрация нежелательной почты	381
Фильтрация с помощью списков безопасных и заблокированных отправителей	382
Почтовый штемпель Outlook	383
Блокировка подтверждений прочтения	383
Information Rights Management	384
Обеспечение безопасности Outlook Web App	384
Поддерживаемые методы аутентификации	385
Отключение фильтрации веб-маркеров для Outlook Web Access	386
Использование списков безопасных и блокируемых адресов	387
Резюме	387
Полезные советы	388
<b>Глава 11. Безопасность серверного и транспортного уровней</b>	<b>389</b>
Важность обеспечения безопасности среды Exchange Server 2010	390
Инициатива безопасных вычислений Microsoft	390
Оценка рисков	392
Административные роли Exchange Server 2010	393
Компоненты защиты среды обмена сообщениями	393
Укрепление Windows Server 2008	394
Установка корпоративной политики электронной почты	401
Обеспечение безопасности Exchange Server 2010 через административные политики	402
Обеспечение безопасности групп	403
Использование подписей электронной почты	405
Стандартизация серверных сборок	407
Средства безопасности Exchange серверного уровня	408
Меры Exchange Server 2010, направленные против спама	408
Дополнительные меры против спама	410
Защита Exchange Server 2010 от вирусов	411
Определение безопасности транспортного уровня	414
Шифрование почтовых коммуникаций	414
Использование инфраструктуры открытого ключа (PKI)	414
Использование S/MIME	415
Использование TLS и SSL	416
SMTP-соединители Exchange Server 2010	416
Топология соединителей	416
Принимающие соединители	418
Отправляющие соединители	418

Создание соединителей	419
Соединители сервера Hub Transport	420
Соединители пограничного транспортного сервера	423
Конфигурирование принимающих соединителей на сервере Edge Transport	424
Конфигурирование отправляющих соединителей на сервере Edge Transport	424
Автоматическое создание отправляющих соединителей	425
Ручное завершение конфигурирования отправляющих соединителей	425
Установка ограничений доставки сообщения	426
Конфигурирование авторитетных доменов	427
Обеспечение безопасности Windows для роли пограничного транспортного сервера	428
Реализация безопасности сети	428
Административные права на сервере Edge Transport	429
Резюме	430
Полезные советы	430
<b>Глава 12. Интеграция инфраструктуры открытого ключа (PKI), основанной на сертификатах, в Exchange Server 2010</b>	<b>431</b>
Инфраструктура открытого ключа	432
Службы сертификатов Windows Server 2003 или Windows Server 2008	433
Соображения планирования PKI	434
Основы секретных и открытых ключей	435
Что собой представляют сертификаты	435
Шаблоны сертификатов	436
Ручное шифрование коммуникаций с использованием Outlook	436
Установка серверной системы сертификации на основе Windows	439
Добавление служб сертификатов на сервер	439
Серверные сертификаты в Exchange Server 2010	441
Компоненты, использующие сертификаты	441
Автоподписанные, публичные и частные сертификаты	442
Выбор сертификатов в Exchange Server 2010	442
Имена в сертификатах	444
Реализация безопасных почтовых коммуникаций в Exchange Server 2010	446
Конфигурирование сертификатов пользователями Exchange Server с применением авторегистрации	447
Добавление шаблона к серверу сертификатов	449
Создание групповой политики для доставки сертификатов пользователей	449
Проверка правильности работы сертификатов	450
Использование Outlook для отправки и приема зашифрованных писем и писем, снабженных электронной подписью	452
Основы цифровых подписей и шифрования	453
Как убедиться в том, что Outlook распознает сертификат	454
Отправка электронного письма, снабженного цифровой подписью	455
Отправка зашифрованных сообщений электронной почты	458
Резюме	458
Полезные советы	459
<b>Глава 13. Обеспечение безопасности Exchange Server 2010 с помощью сервера ISA</b>	<b>460</b>
Что собой представляет сервер Internet Security and Acceleration (ISA) Server 2006	461
Кратко о потребности в ISA Server 2006 в среде Exchange Server	462
О том, насколько дорого обходятся бреши в безопасности	462
О критической роли технологий брандмауэров в современной инфраструктуре связи	463

Возрастающая потребность в фильтрации прикладного уровня	463
Кратко об угрозе HTTP-трафику Exchange Server	464
Слабые места в Веб (HTTP)	465
Обеспечение безопасности шифрованного (SSL) веб-трафика	466
Кратко о механизмах защиты обмена сообщениями в ISA Server 2006	466
Обеспечение безопасности Exchange Outlook Web App с помощью ISA Server 2006	467
Экспорт и импорт сертификата OWA на ISA Server	468
Создание правила публикации Outlook Web App	470
Обеспечение безопасности трафика POP и IMAP в Exchange Server	476
Создание и конфигурирование правила публикации почты POP	476
Создание и конфигурирование правила публикации почты IMAP	477
Управление и контроль трафика SMTP	478
Правило публикации SMTP Server для доступа входящей почты	479
Создание правила доступа SMTP в ISA Server 2006	479
Настройка фильтра SMTP	480
Протоколирование трафика ISA	481
Просмотр журналов ISA	481
Настройка фильтров протоколирования	483
Мониторинг ISA с консоли ISA Console	484
Настройка инструментальной панели ISA Dashboard	484
Мониторинг и настройка сигналов	485
Мониторинг деятельности сеансов и служб	487
Создание верификаторов соединений	488
Резюме	489
Полезные советы	489
<b>Глава 14. Принудительная политика безопасности предприятия</b>	490
Что собой представляет управление политикой предприятия в Exchange Server 2010	491
Государственное регулирование обязательной политики безопасности	492
Стандарт безопасности ISO/IEC 17799	492
Нормативный акт Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA)	494
Закон Грэмма-Лича-Блайли	499
Закон Сарбейнса-Оксли	501
Использование транспортных агентов в Exchange Server 2010	502
Роль транспортных агентов в управлении политиками	502
Настройка приоритетов транспортных агентов	502
Использование трассировки канала для поиска неисправностей в транспортных агентах	503
Описание встроенных транспортных агентов Exchange Server 2010	503
Агенты роли Hub Transport в Exchange Server 2010	504
Работа с агентами транспортных правил	504
Конфигурирование агента предварительного лицензирования службы управления правами	505
Работа с журнализацией и политиками хранения почты в Exchange Server 2010	505
Настройка подписей для сообщений электронной почты	508
Реализация политик транспортных агентов на пограничном сервере	509
Роль EdgeSync в управлении политиками Exchange Server	510
Реализация агентов пограничных правил	510
Установка политик переписывания адресов	510
Конфигурирование политик фильтрации содержимого	510
Работа с политиками фильтрации отправителей	510
Конфигурирование SenderID	511

Создание политик управления записями сообщений (MRM)	511
Область действия MRM	511
Создание специальных управляемых папок	512
Определение настроек управления содержимым	513
Создание политик почтового ящика управляемых папок	513
Применение политики управляемой папки к почтовому ящику	514
Планирование запуска помощника Managed Folder Assistant	515
Резюме	516
Полезные советы	516
<b>Часть V. Миграция и сосуществование с Exchange Server 2010</b>	517
<b>Глава 15. Миграция от Active Directory 2000/2003 к Active Directory 2008</b>	518
Что необходимо мигрировать на Windows Server 2008	519
Exchange Server 2010 под управлением операционной системы Windows Server 2003	519
Exchange Server 2010 в домене собственного функционального уровня	
Windows 2000 Server	520
Важность Windows Server 2003 для ролей FSMO	520
Требования к функциональному уровню леса для сервера Exchange 2010	521
Преимущества обновления Active Directory	521
Преимущества Active Directory 2003	521
Преимущества Active Directory 2008	522
Преимущества Active Directory 2008 R2	523
Начало процесса миграции	523
Идентификация целей миграции	524
Определение фаз процесса миграции	524
Сравнение миграции на месте и миграции на новое оборудование	525
Идентификация стратегий миграции: “большой взрыв” или постепенный переход	526
Миграция по стратегии “большого взрыва”	526
Проверка аппаратной совместимости	527
Проверка готовности приложений	528
Процесс резервного копирования и последующего восстановления	528
Опция отката виртуального контроллера домена	528
Обновление одиночного сервера контроллера домена	529
Постепенная миграция	531
Подготовка леса и домена с использованием adprep	533
Обновление существующих контроллеров доменов	534
Замена существующих контроллеров доменов	535
Перемещение ролей Operations Master	536
Изъятие существующих контроллеров доменов Windows 2000/2003	538
Изъятие “фантомных” контроллеров доменов	538
Обновление функциональных уровней домена и леса	540
Перемещение AD-интегрированных зон DNS в разделы приложений	541
Многодоменная консолидирующая миграция	542
Функциональность ADMT v3.1	543
Использование ADMT в тестовой среде	544
Процедура установки ADMT v3.1	544
Установка PES в исходном домене	546
Конфигурирование доменов для миграции SID	547
Миграция групп	548
Миграция учетных записей пользователей	549
Миграция учетных записей компьютеров	550

Миграция другой функциональности домена	552
Резюме	553
Полезные советы	553
<b>Глава 16. Переход от Exchange Server 2003/ 2007 к Exchange Server 2010</b>	554
Общая информация о переходе от Exchange Server 2003 к Exchange Server 2010	555
Общая информация о переходе от Exchange Server 2007 к Exchange Server 2010	556
Как перейти на Exchange Server 2010	557
Простой переход от Exchange Server 2003 на Exchange Server 2010	558
Реструктуризация Exchange Server как часть перехода на Exchange Server 2010	558
Переход к совершенно новой организации Exchange Server 2010	559
Переход от Exchange 5.5 или Exchange 2000 Server	560
Миграция из сред Lotus Notes, Novell GroupWise и Sendmail	560
Переходы с участием ограниченного числа серверов	560
Переходы, включающие стратегию распределенных серверов	561
Обзор новых и отличающихся аспектов Exchange Server 2010	561
Exchange Server 2010 на платформе x64-bit	561
Возврат к базе EDB (STM больше нет)	562
Отсутствие групп маршрутизации	562
Отсутствие групп администрирования	563
Отсутствие необходимости в обновлении состояния каналов	563
Отсутствие компонента Recipient Update Service (RUS)	563
Существование версий Exchange Server в смешанной среде	564
Отсутствие поддержки для определенных компонентов Exchange Server 2000 и 2003	565
Развертывание прототипной среды для тестирования процесса перехода в Exchange Server 2010	565
Создание временных прототипных контроллеров домена для моделирования процесса миграции	566
Получение ролей мастера операций в тестовой среде	566
Восстановление среды Exchange в целях тестирования	567
Проверка и документирование проектных решений и процедур перехода	568
Переход в совершенно новую среду Exchange Server 2010	568
Переход в среду Exchange Server 2010 из среды Exchange Server 2003	569
Планирование перехода	569
Тестирование процесса перехода	571
Выполнение резервного копирования компонентов производственной среды	572
Подготовка операционной системы Windows для установки сервера Exchange Server 2010	572
Подготовка Exchange Server 2003	572
Установка Exchange Server 2010 на сервере	573
Перемещение почтовых ящиков	575
Добавление серверов унифицированного обмена сообщениями, пограничных транспортных серверов и политик предприятия	577
Замена сервера генерации автономной адресной книги	578
Репликация общедоступных папок из Exchange 2003 или Exchange Server 2007 в Exchange Server 2010	579
Очистка среды Exchange Server 2003	580
Удаление службы Recipient Update Service с использованием ADSIEdit	582
Удаление приложения Exchange со старых серверов Exchange Server 2003	583
Переход в среду Exchange Server 2010 из среды Exchange Server 2007	584
Резюме	584
Полезные советы	584

<b>Глава 17. Реализация клиентского доступа и серверов транспортных концентраторов</b>	586
Сервер клиентского доступа	588
Outlook MAPI	589
Outlook Anywhere	590
Служба доступности	590
Служба автоматического обнаружения	591
Outlook Web App	594
Панель управления Exchange	597
ActiveSync	598
Удаленная очистка ActiveSync	603
POP и IMAP	604
Регулирование клиентов	604
Установка сервера клиентского доступа	607
Установка серверной роли Client Access	607
Сервер транспортного концентратора	608
Почтовый поток	609
Категоризация	609
Маршрутизация	609
Теневая избыточность	610
Транспортный канал	612
Получающий соединитель SMTP	613
Очередь отправки	614
Категоризатор	614
Очередь доставки в почтовые ящики	614
Очередь удаленной доставки	614
Установка сервера Hub Transport	614
Конфигурирование отправляющих соединителей SMTP	616
Тестовые командлеты для серверов CAS и Hub Transport	617
Командлет Test-OutlookWebServices	617
Командлет Test-OwaConnectivity	618
Командлет Test-ActiveSyncConnectivity	619
Командлет Test-Mailflow	620
Командлет Test-EdgeSynchronization	620
Резюме	622
Полезные советы	622
<b>Часть VI. Администрирование и управление Exchange Server 2010</b>	623
<b>Глава 18. Администрирование среды Exchange Server 2010</b>	624
Введение в контроль доступа на основе ролей	625
Группы управляющих ролей	626
Управляющие роли	626
Назначение управляющих ролей	627
Области действия управляющих ролей	627
Сравнение моделей общих и отдельных прав	628
Преимущества RBAC	630
Средства администрирования	631
Оболочка Exchange Management Shell	631
Консоль Exchange Management Console	634
Панель Exchange Control Panel	642

Выполнение общих задач	645
Создание почтовых ящиков пользователей	646
Группы рассылки	651
Управление группами рассылки	657
Создание почтовых контактов	660
Управление отсоединенными почтовыми ящиками	661
Перемещение почтовых ящиков	662
Конфигурирование получателей	665
Параметры календаря	669
Ведение журналов	672
Преимущества ведения журналов	673
Агент ведения журналов	674
Область действия для правила ведения журнала	675
Получатели журнала	675
Почтовые ящики отчетов о ведении журналов	676
Репликация правил ведения журналов	676
Журнальные отчеты	677
Создание нового правила ведения журнала	677
Архивирование	678
Преимущества архивирования	678
Включение архивирования почтового ящика	679
Доступ к архивному почтовому ящику	680
Использование средств из раздела Toolbox в Exchange Server 2010	680
Средство Best Practices Analyzer (ExBPA)	681
Средство Details Templates Editor	681
Средство Public Folder Management Console	682
Средство Remote Connectivity Analyzer	682
Средство Role Based Access Control (RBAC) User Editor	683
Средство Mail Flow Troubleshooter	683
Средство Message Tracking	683
Средство Queue Viewer	685
Средство Routing Log Viewer	686
Средство Tracking Log Explorer	686
Средство Exchange Server Performance Monitor	687
Средство Performance Troubleshooter	688
Существование разных версий Exchange Server	688
Администрирование сервера	689
Создание новой базы данных	690
Установка ограничений в базах данных	690
Резюме	693
Полезные советы	693
<b>Глава 19. Управление и обслуживание Exchange Server 2010</b>	695
Общие сведения о надлежащем управлении и обслуживании Exchange Server 2010	696
Управление на основе ролей и ответственности серверов	696
Инструментальные средства для обслуживания Exchange Server 2010	699
Консоль Exchange Management Console	699
Оболочка Exchange Management Shell	701
Панель управления Exchange Control Panel	702
Утилита Exchange Best Practices Analyzer	703
Утилита Remote Connectivity Analyzer	704
Средства аварийного восстановления	705

Средства поиска неисправностей почтового потока	706
Утилита Exchange Queue Viewer	706
Средства повышения производительности	706
Резервное копирование Windows Server 2008	707
Обслуживание базы данных Active Directory с помощью утилиты ntdsutil	707
Проверка целостности с помощью утилиты isinteg	708
Обслуживание баз данных с помощью утилиты eseutil	709
Аудит среды обмена сообщениями	710
Ведение журналов аудита	710
Ведение журналов активности протокола SMTP	712
Отслеживание сообщений	715
Рекомендуемые методы обслуживания баз данных	719
Автоматическое обслуживание баз данных	720
Выбор приоритетов и планирование обслуживания	721
Ежедневное обслуживание	721
Еженедельное обслуживание	723
Ежемесячное обслуживание	725
Ежеквартальное обслуживание	726
Процедуры, подлежащие выполнению после обслуживания	727
Сокращение усилий, требуемых на управление и обслуживание	728
Использование программы Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2	728
Резюме	729
Полезные советы	729
<b>Глава 20. Использование Operations Manager для мониторинга Exchange Server 2010</b>	<b>731</b>
Мониторинг Exchange Server 2010 посредством OpsMgr	732
Что нового в OpsMgr R2	734
Объяснение работы OpsMgr	735
Обработка операционных данных	737
Генерация сигналов и ответов	737
Архитектура OpsMgr	738
Как OpsMgr хранит полученные данные	740
Определение роли агентов в мониторинге системы	740
Определение групп управления	740
Использование OpsMgr	741
Управление и мониторинг с помощью OpsMgr	741
Генерация отчетов из OpsMgr	741
Использование мониторинга производительности	742
Использование интеграции с Active Directory	742
Интеграция OpsMgr с устройствами, не относящимися к Windows	743
Исследование пакетов управления от независимых поставщиков	743
Требования к компонентам OpsMgr	744
Исследование требований к оборудованию	744
Определение требований к программному обеспечению	745
Резервное копирование OpsMgr	745
Расширенные концепции OpsMgr	745
Сценарии развертывания OpsMgr	745
Множественные конфигурационные группы	746
Развертывание конфигурационных групп по географическому принципу	746
Развертывание конфигурационных групп на основе политики или соображений безопасности	747

Определение размера базы данных OpsMgr	747
Определение лимитов емкости	748
Определение системной избыточности	749
Соображения о мониторинге не членов домена	749
Обеспечение безопасности OpsMgr	750
Обеспечение безопасности агентов OpsMgr	750
Требования к брандмауэру	751
Безопасность учетных записей служб	752
Установка Operations Manager 2007 R2	753
Односерверная установка OpsMgr 2007 R2	753
Импорт пакетов управления	756
Развертывание агентов OpsMgr	758
Установка сертификатов мониторинга Edge Transport	760
Создание шаблона сертификата	761
Запрос серверного сертификата Root CA	762
Запрос сертификата у сервера Root CA	763
Установка агента на сервере Edge Transport	766
Конфигурирование агента для использования сертификата	767
Резюме	768
Полезные советы	768
<b>Глава 21. Удаленное администрирование серверов Exchange Server 2010</b>	<b>769</b>
Сертификаты, отношение доверия и удаленное администрирование	770
Удаленное использование консоли Exchange Management Console	772
Использование оболочки Remote Exchange Management Shell	772
Удаленное использование панели управления ECP	774
RDP и Exchange Server 2010	776
Планирование и использование Remote Desktop for Administration	776
Доступ к серверу с использованием клиента Remote Desktop	784
Обеспечение безопасности Remote Desktop for Administration	785
Использование инструмента Remote Desktop для удаленного управления Exchange	789
Резюме	790
Полезные советы	790
<b>Глава 22. Документирование среды Exchange Server 2010</b>	<b>791</b>
Преимущества ведения документации	792
Совместное использование и управление знаниями	793
Финансовая выгода от ведения документации	794
Запись базовой информации для сравнения документации	794
Использование документации в целях поиска и устранения неполадок	794
Проектная документация Exchange Server 2010	795
Документ “Проектирование и планирование”	795
Документ “План коммуникаций”	797
Документ “План миграции”	797
Документ “План обучения персонала”	800
Документ “Тестовая среда”	800
Документ “Опытная эксплуатация”	802
Документ “Поддержка и завершение проекта”	803
Документация по среде Exchange Server 2010	803
Процедуры сборки сервера	804
Документация с описанием конфигурации	804
Топологические диаграммы	805

Документация по администрированию и обслуживанию Exchange Server 2010	806
Руководство по администрированию	806
Руководство по поиску и устранению неполадок	807
Процедурные документы	807
Обслуживание сервера Exchange	807
Документация по восстановлению после сбоев	808
Планирование аварийного восстановления	809
Разработка документации на резервное копирование и восстановление	809
Документирование обхода отказа в системе Exchange	810
Документация по производительности	810
Текущие отчеты	811
Отчеты для руководства	811
Технические отчеты	811
Документация по безопасности	812
Контроль изменений	812
Процедуры	813
Учебная документация	813
Конечные пользователи	813
Технический персонал	813
Резюме	814
Полезные советы	814
<b>Часть VII. Унифицированные коммуникации в среде Exchange Server 2010</b>	815
<b>Глава 23. Проектирование и реализация мобильных возможностей в Exchange Server 2010</b>	816
Ознакомление с улучшениями, которые появились в Exchange Server 2010 касательно мобильных возможностей	817
Краткая история мобильных улучшений в Exchange Server	817
Что собой представляет Exchange ActiveSync	818
Включение службы ActiveSync в Exchange Server 2010	818
Работа с параметрами ActiveSync в консоли управления Exchange Management Console	819
Конфигурирование параметров ActiveSync отдельно для каждого пользователя	820
Защита доступа к ActiveSync с помощью SSL-шифрования	822
Использование стороннего центра сертификатов для активизации SSL-шифрования на сервере клиентского доступа	823
Использование внутреннего центра сертификатов для сертификатов OWA	824
Установка корневого сертификата на устройстве Windows Mobile	825
Защита доступа к ActiveSync с помощью ISA Server 2006	826
Как ISA Server 2006 может защитить ActiveSync	826
Создание правила защиты ActiveSync в ISA Server 2006	827
Работа с политиками ActiveSync	831
Создание политик ActiveSync для почтовых ящиков	831
Применение политик к почтовым ящикам пользователей	832
Очистка и сброс устройств ActiveSync	832
Работа с версиями Windows Mobile Pocket PC Edition и Windows Mobile Smartphone Edition	833
Настройка версии Windows Mobile Pocket PC Edition для синхронизации с ActiveSync	833
Настройка версии Windows Mobile Smartphone Edition для синхронизации с ActiveSync	834

Резюме	836
Полезные советы	836
<b>Глава 24. Проектирование и конфигурирование сервера унифицированного обмена сообщениями в Exchange Server 2010</b>	<b>837</b>
Функциональные возможности сервера унифицированного обмена сообщениями	838
Интеграция с телефонией	838
Единая папка Inbox (Входящие)	839
Ответ на вызовы	841
Прием факсов	841
Абонентский доступ	841
Функция Play on Phone в Outlook	842
Функция предварительного просмотра голосовой почты в Outlook	842
Правила ответа на вызовы	842
Автосекретарь	843
Архитектура сервера унифицированного обмена сообщениями	844
Компоненты унифицированного обмена сообщениями	844
Объекты абонентской группы	845
Объекты IP-шлюза унифицированного обмена сообщениями	847
Объекты поисковых групп	847
Объекты политик почтовых ящиков	848
Объекты автосекретарей	849
Объекты сервера унифицированного обмена сообщениями	851
Пользователи унифицированного обмена сообщениями	852
Веб-службы унифицированного обмена сообщениями	852
Аудио-кодеки и размеры голосовых сообщений	853
Требования к операционной системе	854
Поддерживаемое оборудование IP/VoIP	855
Компоненты и терминология телефонии	856
Протоколы унифицированного обмена сообщениями	858
Назначение портов в системе унифицированного обмена сообщениями	859
Установка сервера унифицированного обмена сообщениями	859
Условия, которые нужно соблюдать перед началом установки	860
Условия, которые нужно соблюдать перед внедрением средств телефонии	860
Установка роли сервера унифицированного обмена сообщениями	861
Настройка сервера унифицированного обмена сообщениями после установки	862
Создание абонентской группы на сервере унифицированного обмена сообщениями	862
Сопоставление номеров абонентского доступа	863
Создание IP-шлюза на сервере унифицированного обмена сообщениями	864
Сопоставление сервера унифицированного обмена сообщениями с абонентской группой	865
Создание автосекретаря на сервере унифицированного обмена сообщениями	866
Создание поисковых групп	867
Включение почтовых ящиков для сервера унифицированного обмена сообщениями	868
Тестирование работоспособности	869
Хранение данных в системе унифицированного обмена сообщениями	873
Мониторинг и устранение неполадок на сервере унифицированного обмена сообщениями	874
Активные вызовы	874
Возможность подключения	875
Мониторинг производительности	875
Журналы событий	886

Удаление первого сервера UM в абонентской группе	889
Команды оболочки, предназначенные для работы с сервером унифицированного обмена сообщениями	890
Командлеты с глаголами Add и Remove	890
Командлеты с глаголами Get и Set	891
Командлеты с глаголом Test	892
Командлеты с глаголами Enable и Disable	892
Командлеты с глаголом Copy	892
Командлеты с глаголом New	892
Протокол SIP	893
Терминология SIP	893
Методы SIP	893
Коды ответов SIP	894
Простой пример вызова	895
Резюме	895
Полезные советы	895
<b>Глава 25. Совместная работа в среде Exchange Server с использованием Microsoft Office SharePoint Server 2007</b>	897
История возникновения и развития технологий SharePoint	898
Предшественник WSS: технология SharePoint Team Services	898
Исходная версия приложения MOSS	899
Отличия между двумя продуктами SharePoint	899
Следующее поколение продуктов SharePoint: SPS 2003 и WSS 2.0	900
Третье поколение продуктов SharePoint: MOSS 2007 и WSS 3.0	900
Поколение продуктов SharePoint версии Microsoft SharePoint Server 2010	901
Определение необходимости в MOSS 2007	902
Смена методологии: переход с файловых серверов на платформу управления документами MOSS	902
Обеспечение возможности командной совместной работы с помощью MOSS	902
Настройка SharePoint в соответствии с потребностями организации	902
Основные функциональные возможности MOSS	903
Создание общей рабочей области из MOSS	903
Работа в рамках сайта MOSS	904
Что собой представляют библиотеки документов	904
Использование библиотек изображений	907
Работа со списками SharePoint	907
Возможность обсуждений в SharePoint	909
Опросы в SharePoint	910
Возможности MOSS для конечных пользователей	911
Расширение возможностей управления документами	911
Появление рабочих областей для встреч	912
Интеграция с Microsoft Office 2007	913
Персонализация MOSS 2007	914
Использование списков в MOSS	915
Улучшение сигнальных уведомлений в SharePoint	916
Изучение дополнительных новых и усовершенствованных возможностей для конечных пользователей	916
Настройка и разработка сайтов MOSS	917
Настройка SharePoint с помощью браузера	917
Улучшения в плане разработки шаблонов сайтов	918
Редактирование сайтов MOSS 2007 с помощью SharePoint Designer 2007	919

Резюме	920
Полезные советы	920
<b>Глава 26. Интеграция сервера Office Communications Server 2007 в среду Exchange Server 2010</b>	<b>922</b>
Знакомство с предлагаемой Microsoft стратегией унифицированных коммуникаций	923
Краткая история продуктов Unified Communications	924
Общие сведения о продукте Office Communications Server (OCS) 2007 R2	924
Общие сведения о клиенте Communicator 2007	927
Общие сведения о клиенте Office Live Meeting	927
Установка OCS 2007 R2	927
Расширение схемы Active Directory (AD)	928
Подготовка леса AD	929
Подготовка домена	931
Делегирование привилегий на установку и администрирование	932
Установка предварительных компонентов	934
Развертывание сервера OCS 2007	935
Конфигурирование сервера	937
Настройка сертификатов для OCS	939
Запуск служб OCS на сервере	940
Проверка функциональности сервера	941
Установка инструментов администрирования	941
Ознакомление с инструментальными средствами и концепциями Office Communications Server	942
Администрирование сервера Office Communications Server	942
Добавление пользователей на сервер OCS	943
Настройка параметров пользователей с помощью утилиты для администрирования OCS	944
Настройка параметров сервера с помощью утилиты для администрирования OCS	944
Использование фильтра для программы мгновенного обмена сообщениями (Instant Messenger) в OCS 2007	945
Интеграция OCS 2007 R2 с Exchange Server 2010 Outlook Web Access	945
Установка и использование клиента Communicator 2007	946
Установка клиента Communicator 2007	947
Организация веб-конференций	947
Установка клиента Live Meeting 2007	947
Работа с Live Meeting	947
Резюме	948
Полезные советы	948
<b>Часть VIII. Клиентский доступ к Exchange Server 2010</b>	<b>949</b>
<b>Глава 27. Все, что необходимо знать о клиенте Microsoft Outlook</b>	<b>950</b>
Развитие Outlook на протяжении ряда лет	951
Развитие клиента обмена сообщениями	951
Базовые функциональные возможности Outlook	952
Безопасность в Outlook	952
Организация сотрудничества с помощью Outlook	953
Другие улучшения в Outlook	953
Новые возможности Outlook 2007	953
Интерфейс Outlook 2007	953
Способы выделения элементов в Outlook	956

Создание встреч с учетом часового пояса	958
Использование новых возможностей для поиска	959
Управление множеством учетных записей электронной почты из одного места	960
Использование функции Trust Center	960
Подписка на RSS-каналы	960
Улучшения в системе безопасности Outlook 2007	961
Поддержка защищенного обмена сообщениями	962
Присоединение к сообщениям меток безопасности	964
Использование фильтров для сокращения количества нежелательной почты	965
Защита от веб-маяков	968
Реализация функции Outlook Anywhere	969
Включение функции Outlook Anywhere — серверная сторона	969
Подключение к службе Outlook Anywhere с помощью Outlook 2007	970
Развертывание Outlook 2007	972
Использование приложения Office Customization Tool	972
Использование преимуществ ОСТ для настройки Outlook 2007	972
Использование Outlook 2007	974
Просмотр открытых для общего доступа календарей в одной панели	974
Включение функции общего доступа к календарю в Outlook 2007	975
Предоставление общего доступа к другой личной информации	976
Делегирование прав на отправку сообщений от имени другого пользователя	977
Обмен информацией с пользователями, находящимися за пределами компании	978
Использование общедоступных папок для обмена информацией	982
Использование групповых расписаний	982
Использование кэшированного режима Exchange для предоставления возможности работы в автономном режиме	984
Работа пользователя в кэшированном режиме	986
Установка кэшированного режима Exchange	986
Использование кэшированного режима Exchange	987
Кэшированный режим Exchange, OST-файлы и адресные книги OAB	988
Опции Outlook, снижающие эффективность кэшированного режима	989
Резюме	990
Полезные советы	991
<b>Глава 28. Использование возможностей клиента Outlook Web App (OWA)</b>	<b>993</b>
Общее представление о подходе Microsoft к OWA	994
Использование общего интерфейса	994
Многофункциональный веб-клиент все же остается веб-клиентом	996
Новые возможности OWA 2010	996
Поддержка множества браузеров	996
Представление беседы	997
Единая страница сообщений	997
Фильтры сообщений	997
Административные возможности	997
MailTips	998
Интегрированные функции мгновенного обмена сообщениями	999
Встроенные возможности отправки и получения SMS	999
Пересылка в виде вложения	999
Доступные версии и параметры безопасности	1000
Версии OWA	1000
Параметры безопасности	1003

Использование OWA 2010	1004
Вход в OWA	1004
Использование нового представления беседы	1005
Создание новых папок	1007
Персональная настройка папки Favorites	1007
Работа с общедоступными папками	1008
Использование фильтров	1008
Поиск сообщений	1008
Использование возможностей функции присутствия	1009
Создание сообщения электронной почты	1010
Чтение сообщения электронной почты	1014
Пометка сообщений флагами и применение категорий	1015
Ответ или пересылка сообщения электронной почты	1017
Пометка сообщения как прочитанного или непрочитанного	1018
Просмотр сведений о пользователе	1018
Удаление сообщения электронной почты	1019
Восстановление удаленных элементов	1019
Чтение вложений	1020
Использование календаря в OWA	1020
Предоставление календаря в распоряжение другим пользователям	1021
Использование представлений календаря	1023
Планирование встреч в среде OWA	1024
Изменение времени проведения встречи в OWA	1024
Получение напоминаний о назначенных заданиях и событиях календаря	1025
Использование задач в OWA	1026
Создание задачи	1026
Представления задач	1026
Использование контактов в OWA	1027
Использование клавиш быстрого доступа	1027
Страница параметров	1028
Вкладка Account	1028
Вкладка Organize E-Mail	1029
Вкладка Groups	1031
Вкладка Settings	1034
Вкладка Phone	1038
Вкладка Block or Allow	1039
Получение справочной информации	1039
Открытие папки входящих сообщений или почтового ящика другого пользователя	1040
Предоставление полного доступа к почтовому ящику	1041
Завершение сеанса OWA 2010	1042
Конфигурирование OWA и интеграция с IM	1043
Конфигурирование сервера клиентского доступа Exchange	1043
Конфигурирование сервера OCS	1045
Устранение проблем установки	1046
Резюме	1047
Полезные советы	1047
<b>Глава 29. Доступ к Exchange Server 2010 из систем, отличных от Windows</b>	<b>1049</b>
Варианты почтовых клиентов, отличных от Windows	1050
Поддержка клиентов Mac с помощью решений, предлагаемых Microsoft	1051
Предоставление полной функциональности с помощью инструментов PC Virtualization и Remote Desktop for Mac	1052

Использование Интернета для обеспечения связи с Exchange Server	1053
Сравнение функциональных возможностей и совместимости, обеспечиваемых разными клиентами	1053
Клиент Outlook Express	1054
Установка клиента Outlook Express и включение поддержки для него	1055
Настройка доступа по протоколу POP для Outlook Express	1056
Перенос и резервное копирование персональных адресных книг	1058
Клиент Mac Mail, iCal, and Address Book	1058
Предусмотренная в Mac Mail поддержка для Exchange Server	1059
Настройка поддержки Mac Mail на стороне Exchange Server 2010	1059
Настройка Mac Mail в системе Mac OS X	1060
Настройка и внедрение клиента Entourage для Mac	1061
Функциональные возможности	1061
Развертывание клиента Entourage 2008	1062
Клиент Remote Desktop Connection для Mac	1064
Совместимость, возможности и функциональность	1065
Установка клиента Remote Desktop Connection	1066
Другие методы обеспечения клиентского доступа из систем, отличных от Windows	1067
Обеспечение доступа к Exchange с помощью виртуализации ПК	1068
Обеспечение доступа к Exchange Server с помощью POP3	1068
Обеспечение доступа к Exchange Server с помощью IMAP	1069
Обеспечение доступа к Exchange Server для устройств Windows Mobile и Pocket PC	1069
Обеспечение доступа к Exchange Server путем настройки HTML-доступа	1069
Обеспечение доступа к Exchange Server с помощью Outlook Web App	1070
Резюме	1070
Полезные советы	1071
<b>Глава 30. Развертывание клиента для Microsoft Exchange Server 2010</b>	1072
Автоматическая настройка учетной записи Outlook 2007	1073
Использование функции автоматической настройки Outlook 2007	1073
Выявление проблем в процессе автоматической настройки учетной записи	1074
Варианты развертывания	1076
Доступные методы развертывания	1077
Генерация профилей Outlook	1077
Конфигурирование параметров клиентов Outlook	1080
Выполнение развертывания в системах, отличных от Windows	1080
Советы и рекомендации по планированию	1080
Анализ пропускной способности топологии сети	1081
Изучение рекомендаций	1081
Продумывание потребностей удаленных и мобильных клиентских систем	1082
Управление процессом развертывания клиентов Outlook	1082
Подготовка к развертыванию	1083
Проверка соблюдения рекомендуемых для установки Outlook требований к системам	1083
Планирование применения предопределенных параметров конфигурации	1084
Создание административных точек установки	1085
Автоматизация настройки параметров профилей Outlook	1086
Создание файлов преобразований и файлов профилей для Office 2003	1087
Создание файлов заплат и файлов профилей для Office 2007	1090
Установка клиента Outlook для Exchange Server	1091
Использование файлов преобразований и файлов PRF при установке клиента Outlook	1092

Установка клиентов Outlook с использованием файлов PRF	1092
Установка клиентов Outlook 2003 вручную с использованием файлов преобразований	1093
Установка клиентов Outlook 2007 вручную с использованием файлов MSP	1093
Распространение клиентского программного обеспечения Outlook с помощью групповых политик	1094
Краткий обзор развертывания клиента Outlook с помощью оснастки Group Policy	1094
Распространение клиента Outlook	1099
Проверка успешности развертывания клиента Outlook	1100
Управление развертыванием обновлений и заплата с помощью групповых политик	1100
Выполнение развертывания с использованием программного обеспечения Microsoft System Center Configuration Manager 2007	1104
Планирование и подготовка процедур развертывания с помощью SCCM 2007	1104
Выполнение развертывания с помощью SCCM	1104
Конфигурирование пакета SCCM для проведения установки без участия администратора	1105
Задачи, подлежащие выполнению после развертывания	1106
Проверка успешности выполнения операций по установке	1106
Резюме	1107
Полезные советы	1107

## **Часть IX. Защита данных и аварийное восстановление Exchange Server 2010**

<b>Глава 31. Репликация групп доступности баз данных в Exchange Server 2010</b>	1110
Что собой представляют группы доступности баз данных (DAG)	1112
Развертывание группы доступности баз данных	1114
Требования для развертывания группы DAG	1114
Создание свидетеля общего файлового ресурса	1115
Создание группы DAG с помощью графического пользовательского интерфейса	1115
Приостановка и загрузка стартовых данных	1120
Создание группы DAG с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	1124
Добавление узлов в группу DAG с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	1124
Добавление копии базы данных в группу DAG с помощью оболочки управления Exchange Management Shell	1125
Мониторинг работоспособности репликации DAG	1126
Перемещение активной копии базы данных	1128
Изменение приоритетов для реплик базы данных почтовых ящиков	1129
Соображения по поводу оборудования для членов группы доступности баз данных	1130
Выделение сети под доставку журналов для выполнения репликации в DAG	1133
Использование DAG для обеспечения модели “многоуровневых служб”	1134
Сравнение технологии DAG с технологиями CCR, SCR и SCC	1135
Выполнение резервного копирования группы доступности баз данных	1136
Балансировка нагрузки в Exchange Server 2010	1137
Краткие сведения о режимах NLB и конфигурировании портов	1138
Установка NLB	1139
Настройка балансировки сетевой нагрузки с использованием серверов клиентского доступа	1140
Резюме	1143
Полезные советы	1144

<b>Глава 32. Резервное копирование среды Exchange Server 2010</b>	1145
Важность процедур резервного копирования	1146
Составление соглашений об уровне обслуживания	1147
Составление соглашения об уровне обслуживания для каждой критической службы	1147
Обеспечение документацией процедур резервного копирования	1150
Документирование политики и процедур резервного копирования	1150
Составление документации по среде Exchange Server	1151
Обновление документации	1153
Регистрация и оценка результатов ежедневного резервного копирования	1153
Отслеживание успешных и неудачных попыток выполнения резервного копирования	1153
Проверка действительности резервных копий	1154
Роли и обязанности	1154
Разделение обязанностей	1155
Эскалация и уведомление	1155
Разработка стратегии резервного копирования	1155
Что важно архивировать в среде Exchange Server	1156
Создание стандартных процедур резервного копирования	1156
Распределение обязанностей и назначение членов ответственной команды	1158
Выбор наилучших устройств для резервного копирования	1159
Проверка стратегии резервного копирования в экспериментальной среде	1160
Данные, которые следует архивировать на серверах Exchange	1161
Данные, которые следует архивировать на серверах почтовых ящиков	1161
Данные, которые следует архивировать на серверах транспортных концентраторов	1161
Данные, которые следует архивировать на серверах клиентского доступа	1162
Данные, которые следует архивировать на пограничных транспортных серверах	1162
Данные, которые следует архивировать на серверах унифицированного обмена сообщениями	1163
Данные сервера каталогов	1163
Общие параметры и конфигурационные данные	1164
Необходимость в выполнении процедур резервного копирования в случае использования групп доступности баз данных (DAG)	1164
Резервное копирование Windows Server 2008 и Exchange Server 2010	1165
Резервное копирование загрузочного и системного томов	1166
Резервное копирование служб Windows Server 2008	1166
Резервное копирование состояния системы	1167
Служба VSS и Exchange Server 2010	1167
Резервное копирование специфических служб Windows	1169
Конфигурация дисков (программно управляемые RAID-массивы)	1169
Службы сертификатов	1169
Информационные службы Интернета (IIS)	1171
Выполнение резервного копирования Exchange Server 2010 с помощью программы Windows Server Backup	1171
Резюме	1172
Полезные советы	1173
<b>Глава 33. Восстановление после сбоев в среде Exchange Server 2010</b>	1175
Определение масштабов проблемы	1176
Было удалено содержимое почтового ящика; можно использовать функцию отмены удаления в Exchange или Outlook	1176
Были утеряны данные; необходимо восстановить их из резервной копии	1178
Данные в порядке, но сервер не работает	1178

Данные повреждены; какие-то почтовые ящики доступны, а какие-то — нет	1179
Данные повреждены; все почтовые ящики недоступны	1179
Сервер Exchange в порядке, но что-то другое мешает ему работать	1179
Почта не проходит между сайтами	1180
Не проходит почта из Интернета	1180
Действия перед выполнением процедур по восстановлению сервера	1181
Проверка данных и процедур резервного копирования	1182
Подготовка к более легкому восстановлению среды	1182
Составление документации по среде Exchange Server	1182
Составление документации по процессу резервного копирования	1183
Составление документации по процессу восстановления	1183
Включение тестовых процедур восстановления в график обслуживания	1184
Восстановление после выхода из строя сайта	1185
Создание избыточных сайтов	1185
Создание резервного сайта	1186
Переключение с исходного сайта на резервный в случае сбоя	1187
Обратное переключение на исходный сайт после его восстановления	1188
Обеспечение альтернативных способов для подключения клиентов	1188
Восстановление после выхода из строя жесткого диска	1189
Аппаратные RAID-массивы	1190
Системный том	1190
Загрузочный том	1190
Том данных	1191
Восстановление после сбоев в ходе загрузки	1191
Консоль восстановления	1192
Восстановление после полного выхода сервера из строя	1193
Что лучше выполнять: восстановление или повторную сборку сервера	1193
Выполнение восстановления сервера вручную	1194
Восстановление программного обеспечения и данных Exchange Server	1195
Выполнение восстановления сервера с помощью поставляемой в Windows Server 2008 программы Windows Server Backup	1195
Выполнение восстановления только файлов базы данных Exchange Server	1196
Восстановление после повреждения базы данных	1197
Копирование баз данных Exchange Server в виде двумерного файла	1198
Перемещение почтовых ящиков на другой сервер в рамках сайта	1199
Применение утилит ISINTEG и ESEUTIL	1200
Восстановление компонента Internet Information Services	1201
Восстановление данных и журналов IIS	1202
Восстановление контроллеров доменов, функционирующих под управлением Windows Server 2008	1202
Восстановление Active Directory	1203
База данных Active Directory	1203
Резюме	1205
Полезные советы	1206
<b>Часть X. Оптимизация сред Exchange Server 2010</b>	1207
<b>Глава 34. Оптимизация среды Exchange Server 2010</b>	1208
Исследование усовершенствований, направленных на повышение производительности Exchange Server 2010	1209
Архитектурные усовершенствования	1210
Усовершенствования механизма баз данных	1210

Усовершенствования транспортного канала	1211
Усовершенствования средств безопасности	1213
Усовершенствования доступности	1213
Анализ пропускной способности и производительности	1213
Установление базовых показателей	1214
Планирование увеличения размеров системы	1216
Оптимизация серверов Exchange Server 2010	1217
Оптимизация серверов почтовых ящиков	1217
Оптимизация групп доступности базы данных	1219
Оптимизация серверов клиентского доступа	1220
Оптимизация серверов транспортных концентраторов	1223
Оптимизация пограничных транспортных серверов	1224
Оптимизация серверов унифицированного обмена сообщениями	1224
Пропорции развертывания	1225
Общая оптимизация	1225
Оптимизация Active Directory с точки зрения Exchange Server	1226
Мониторинг Exchange Server 2010	1226
Использование консоли монитора производительности	1226
Использование диспетчера задач	1227
Анализ и мониторинг основных элементов	1227
Оптимизация подсистемы памяти	1228
Улучшение использования виртуальной памяти	1230
Мониторинг использования процессора	1231
Мониторинг дисковой подсистемы	1231
Мониторинг сетевой подсистемы	1232
Правильное определение размеров Exchange Server 2010	1233
Предполагаемая пользовательская нагрузка	1233
Оптимизация конфигурации дисковой подсистемы	1234
Определение размеров и оптимизация базы данных	1236
Оптимизация журналов Exchange Server 2010	1237
Требования к объему памяти	1237
Определение размеров в зависимости от ролей сервера	1238
Оптимизация Exchange Server за счет постоянного обслуживания	1242
Мониторинг Exchange Server с помощью диспетчера операций системного центра	1242
Резюме	1243
Полезные советы	1244
<b>Глава 35. Проектирование и оптимизация хранилища данных в среде Exchange Server 2010</b>	1245
Определение технологий	1247
Что собой представляет SAN	1247
Что собой представляет NAS	1248
Когда следует реализовывать устройства NAS и SAN	1249
Анализ потребностей хранилища данных	1249
Планирование решений в отношении систем хранения данных	1250
Разработка решения в отношении системы хранения данных	1251
Проектирование подходящей структуры хранилища данных для Exchange Server 2010	1251
Выбор правильного типа подключения для устройств NAS	1252
Выбор правильного типа подключения для устройств SAN	1253
Выбор подходящего типа дисков	1254
Расслоение и секционирование доступного диска	1256
Прогнозирование производительности диска в среде Exchange Server 2010	1257

Добавление устойчивости к отказам внешних систем хранения данных	1258
Рекомендации по поводу решений SAN и NAS	1260
Рекомендации по поводу сред Exchange Server с применением устройств NAS/SAN	1260
Объединение нескольких серверов Exchange посредством NAS или SAN	1261
Наиболее рациональное применение дисков SAN/NAS с Exchange Server 2010	1262
Хранение файлов журналов транзакций (.log) и баз данных (.edb)	1262
Выполнение индексирования содержимого	1263
Преобразование содержимого	1265
Проведение обслуживания базы данных	1265
Резервное копирование и восстановление данных	1266
Активизация ведения журналов протоколов	1266
Влияние журналов отслеживания сообщений	1266
Преобразование входящей почты	1266
События, запускаемые агентами	1267
Резюме	1267
Полезные советы	1268
<b>Предметный указатель</b>	<b>1269</b>