

# Администрирование в информационных системах

Лекция 10.

Администрирование почтовых  
серверов

# Электронная почта

- **Электронная почта** – важное средство обмена информацией в современном мире.
- Обмен электронными почтовыми сообщениями основан на использовании **клиент-серверной архитектуры**, где почтовые серверы играют роль компьютеров, осуществляющих получение, хранение и доставку почты по запросам пользователей.

# Основные задачи администратора почтового сервера

- Установка и конфигурирование почтового сервера;
- Управление почтовыми отделениями;
- Управление доступом пользователей – создание, изменение, удаление почтовых ящиков;
- Резервное копирование и восстановление пользовательских данных;
- Обеспечение безопасности – конфиденциальности, целостности и доступности данных;

# Сетевые протоколы

- Используется несколько сетевых протоколов используемых для процессов приема-передачи, а также управления почтовыми сообщениями:
  - smtp
  - pop3
  - imap

# Типы почтовых серверов

- Для централизованного управления почтовыми сообщениями используются специализированные компьютеры – **почтовые серверы**.
- **Почтовый сервер** – специализированное программное обеспечение, выполняющее необходимые функции обслуживания почтовых клиентов, приема и передачи почтовых сообщений.
- На сервере может быть запущены модули поддержки нескольких почтовых протоколов:
  - протоколы принудительной доставки (передача почты инициируется отправителем);
  - протоколы доставки по запросу (передача инициируется получателем сообщения).

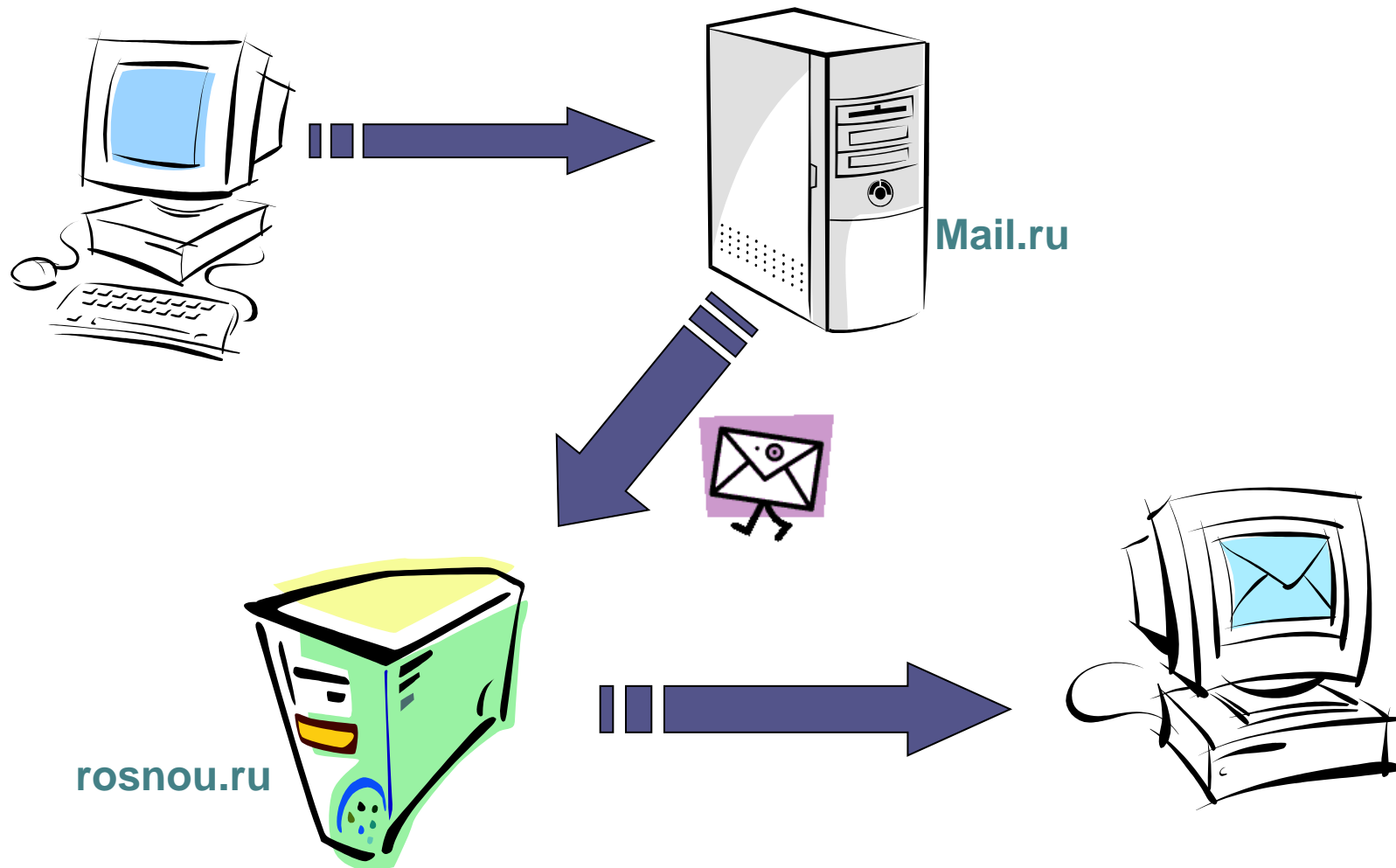
# Протоколы принудительной доставки почты

- Почтовые серверы могут отправлять почту не только между пользователями одного компьютера, но и на другие компьютеры.
- Для таких процессов используются **ретрансляторы почты** – система, принимающая почту от одного компьютера и посылающая на другой.
- В качестве протокола принудительной доставки почтовых сообщений используется протокол SMTP (Simple Mail Transport Protocol).
- Важная особенность при работе такого протокола – компьютер-получатель должен быть доступен.

# Серверы доставки по запросу

- Последнее звено в цепи доставки почты обычно составляют серверы доставки по запросу.
- Наиболее популярные протоколы данного класса – POP (Post Office Protocol), IMAP (Internet Message Access Protocol).
- Данные протоколы используются, когда конечным получателем является рабочая станция, на которой не запущен сервер принудительной доставки.

# Процесс доставки почтовых сообщений





# Серверы принудительной доставки почты

- Серверы принудительной доставки почты – важнейший компонент в системе обмена электронной почты.
- Для UNIX систем примерами могут служить следующие популярные почтовые сервера:
  - `sendmail`;
  - `qmail`;
  - `exim`;
  - `postfix`
- Для Windows систем можно использовать специализированные серверы (такие как Exchange) или службу SMTP, входящую в состав IIS, службу pop3, входящую в состав Windows Server 2003 R2.

# Сервис SMTP

- При пересылке сообщения SMTP-сервер вначале устанавливает соединение с ближайшим узлом.
- Если это соединение не установлено или по каким-либо причинам недоступно, SMTP-сервер отклоняет прием сообщения от клиента и уведомляет его об ошибке.
- По умолчанию SMTP-сервер напрямую соединяется с сервером, на котором находится домен-получатель сообщения.

# Служба SMTP

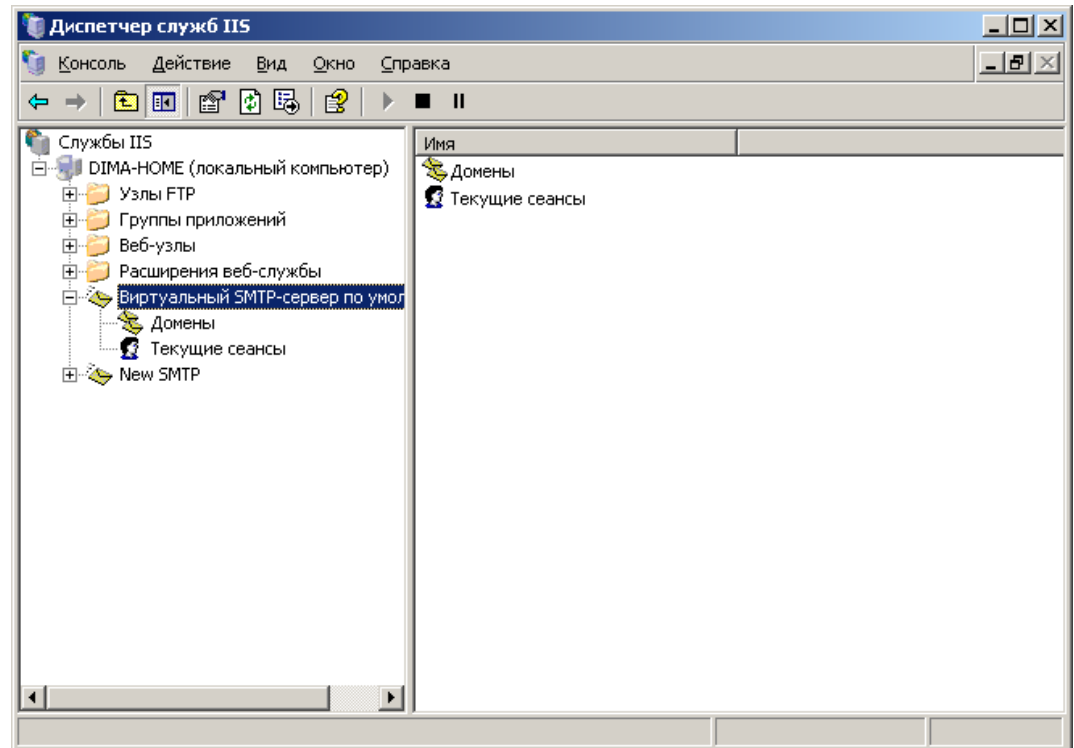
- В состав IIS 6 входит служба простого протокола электронной почты (SMTP).
- Средства администрирования IIS позволяют сконфигурировать SMTP-сервер для распространения служб обмена сообщениями на разнообразные платформы.

# Параметры конфигурации

- При работе с SMTP-сервером администратор должен контролировать следующие параметры:
  - Аутентификацию клиентов на SMTP-сервере перед отправкой сообщения;
  - Передачу сообщений клиента на SMTP-сервер;
  - Отправку сообщений с SMTP-сервера;
  - Маршрутизацию сообщений с SMTP-сервера;
  - Настройки SMTP для заданного домена SMTP.

# Управление службой SMTP

- Для управления службой SMTP необходимо открыть оснастку консоли управления Windows – Диспетчер служб IIS.
- В списке доступных серверов имеется и указатель на службу SMTP.
- При выборе закладки для виртуального SMTP-сервера откроется список доменов и текущих сеансов.



## Запуск, приостановка и остановка виртуальных серверов SMTP

- Виртуальный сервер SMTP может находиться в одном из состояний – **выполняется, приостановлен и остановлен.**
- Запуск виртуального SMTP-сервера позволяет ему отвечать на запросы.
- Во время приостановки виртуальный сервер не отвечает на новые запросы об отправке сообщений, однако продолжает обработку имеющихся.
- При полной остановке виртуальный сервер перестает отвечать на любые запросы и обрабатывать очереди сообщений.

# Запуск, приостановка и остановка служб SMTP

- Запуск, приостановка или остановка службы SMTP распространяется на все виртуальные серверы SMTP, находящиеся на узле.
- Остановка служб (вызванная ошибками в приложении или по указанию администратора системы) приведет к остановке всех виртуальных серверов системы.
- Управление службой SMTP может осуществляться посредством команд командной строки или через консоль управления Службы (Services).

# Создание и настройка виртуального сервера

- Для выполнения отправки электронных сообщений через сервер под управлением Windows Server 2003 на нем должна быть запущена служба SMTP. Если данная служба установлена и работает, для ее использования необходим **виртуальный сервер SMTP**.
- По умолчанию такой сервер создается при установке службы SMTP.
- При добавлении виртуального SMTP-сервера мастер создания выполняет базовую настройку виртуального SMTP-сервера.
- Виртуальные SMTP-серверы не могут быть созданы из файлов конфигурации или посредством выполнения сценария.



# Создание виртуального сервера

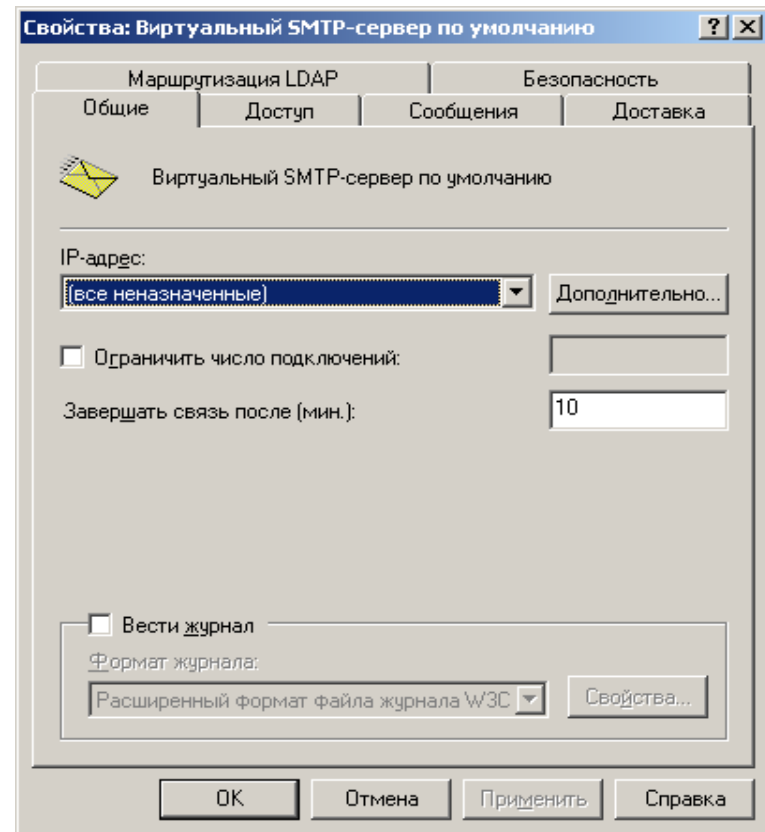
- Мастер создания виртуального SMTP-сервера позволяет выполнить создание в несколько этапов.
- Параметры, заданные при создании, впоследствии могут быть изменены, за исключением домашнего каталога:
  - Этап 1. Указание имени виртуального сервера (используется для идентификации сервера в Диспетчере IIS).
  - Этап 2. Задание IP-адреса виртуального SMTP-сервера (значение по умолчанию – все незанятые).
  - Этап 3. Выбор домашнего каталога (домашним каталогом является путь к месту расположения в главном сервере, в который SMTP-служба записывает сообщения и файлы).
  - Этап 4. Определение домена по умолчанию (домен по умолчанию – имя домена, присоединяемое к данному имени учетной записи в процессе аутентификации).

# Структура домашнего каталога

- В домашнем каталоге виртуального SMTP-сервера создаются следующие подкаталоги:
  - BadMail. Каталог для записи сообщений, вернувшихся с отчетом о невозможности доставки.
  - Drop. Каталог для записи всех входящих сообщений данного домена.
  - Pickup. Каталог для записи сообщений, используемых службой сообщений.
  - Queue. Каталог, в котором сообщения электронной почты ставятся в очередь для использования удаленно инициированной доставки при наличии поддержки удаленного домена.

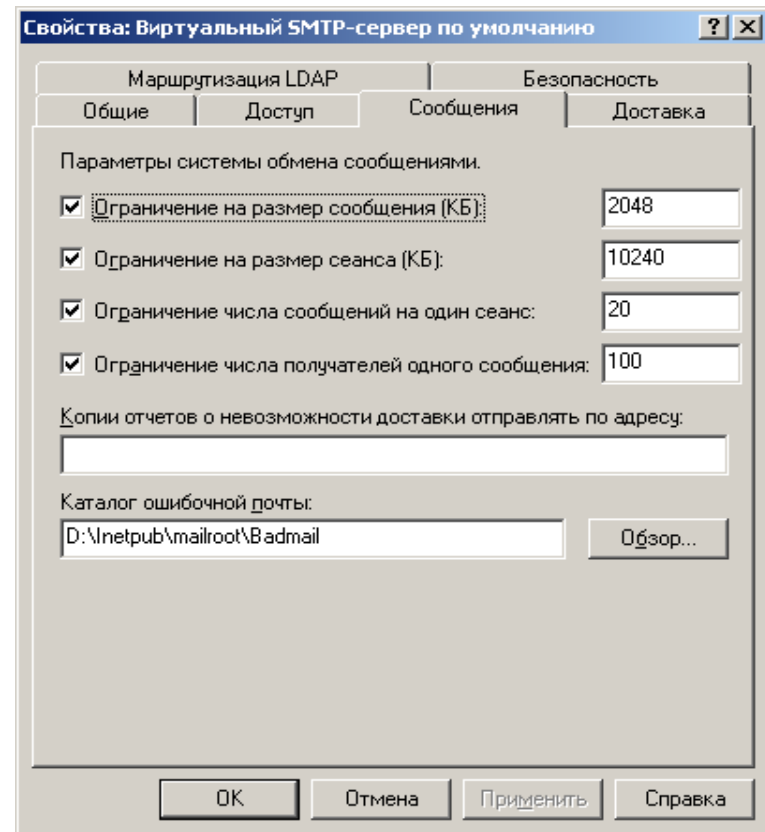
# Настройка виртуального сервера SMTP

- Для доступа к параметрам настройки используется контекстное меню самого виртуального сервера или домена виртуального сервера.
- Вкладка **Общие** позволяет установить ограничение на число одновременных подключений (что может обеспечить защиту от DoS-атак).
- Количество единовременных подключений ограничивается максимальным количеством подключений и максимальным временем соединения для неактивных пользователей.



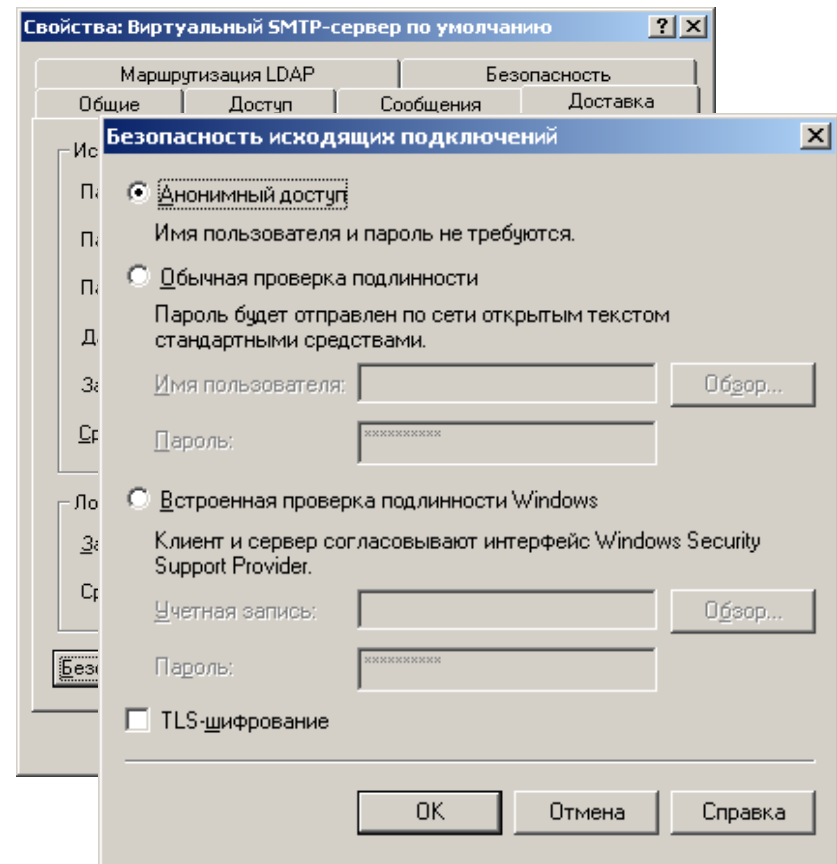
# Управление входящими сообщениями

- Для виртуального SMTP-сервера можно также настроить параметры входящих сообщений:
  - Ограничение на размер сообщения
  - Ограничение на размер сеанса (суммарный объем всех сообщений за один сеанс)
  - Ограничение числа сообщений за один сеанс
  - Ограничение числа получателей одного сообщения
  - Установка адреса для отправки отчетов о невозможности доставки
  - Каталог для хранения ошибочной почты



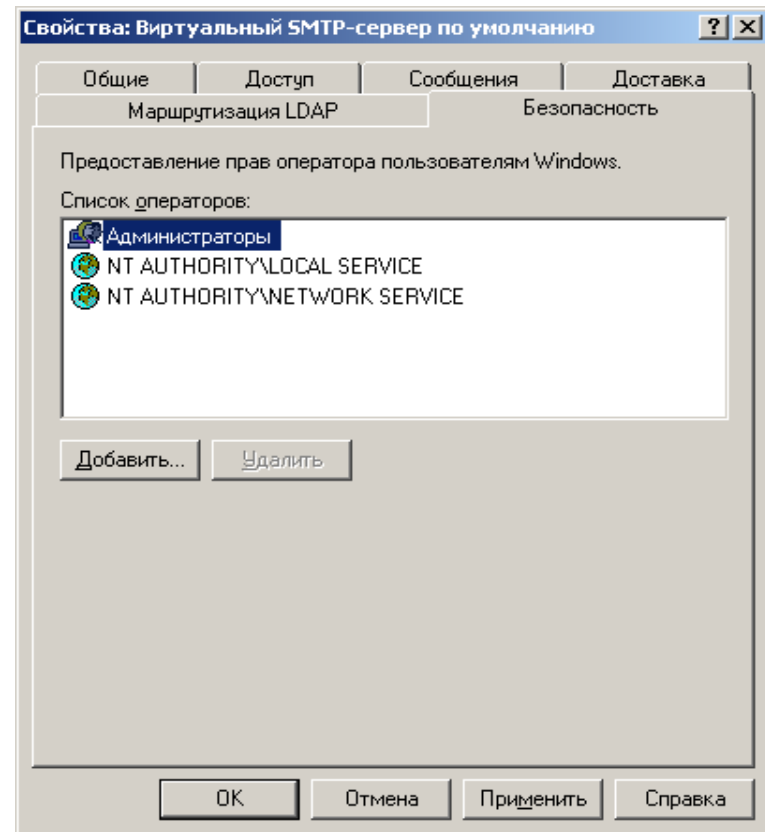
# Управление доставкой сообщений

- Служба SMTP реализует отправку сообщений.
- Для отправки сообщений виртуальный SMTP-сервер устанавливает соединение с другим сервером и проверяет его готовность к приему сообщений.
- Параметры, задающие отправку сообщений устанавливаются во вкладке **Доставка**.



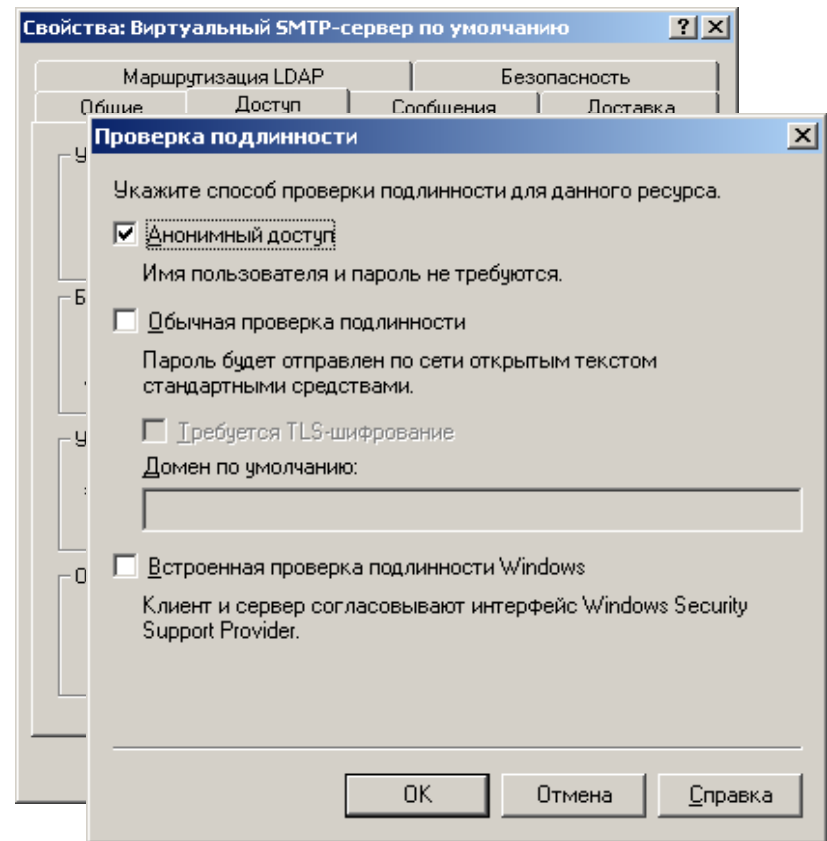
# Безопасность доступа к серверу SMTP

- Параметры безопасности для выполнения задач по администрированию настраиваются во вкладке **Безопасность**.



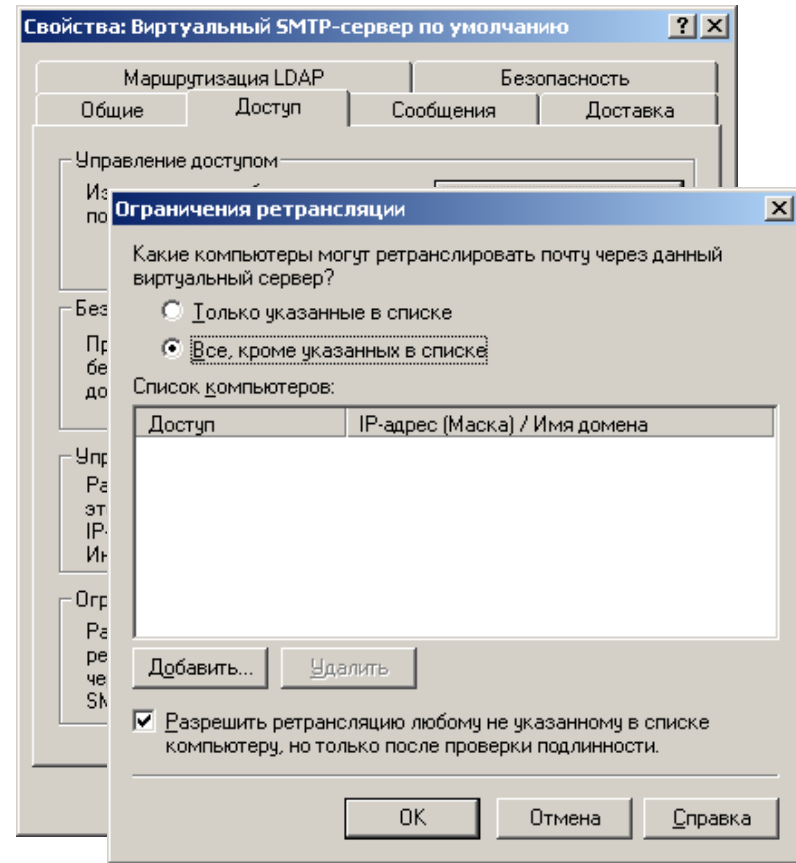
# Аутентификация входящих подключений

- Параметры доступа к SMTP-серверу для клиентов задаются с помощью параметров во вкладке **Доступ**.
- Возможны следующие варианты проверки подлинности:
  - Анонимный доступ;
  - Обычная проверка подлинности
  - С использованием TLS-шифрования
  - Встроенная проверка подлинности Windows



# Ограничения по IP-адресам и именам доменов

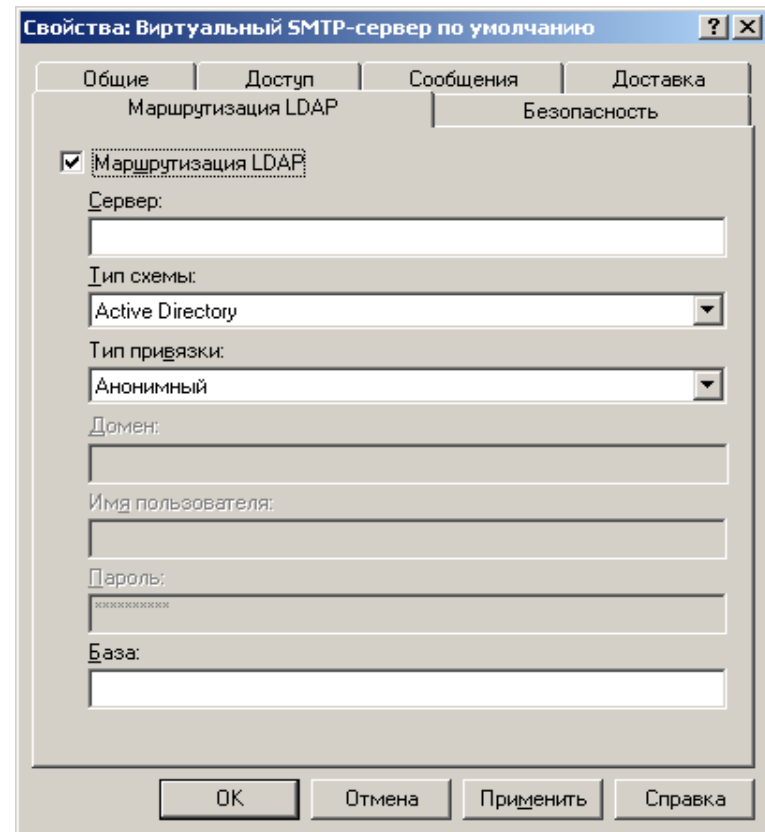
- Можно запретить или разрешить компьютерам с конкретным IP-адресом или именем домена доступ к виртуальному серверу SMTP.
- Управление доступом осуществляется с помощью вкладки **Доступ**, дополнительное окно **Подключение**.





# Маршрутизация LDAP

- Маршрутизация облегченного протокола службы каталогов (LDAP) позволяет виртуальному серверу SMTP получать настройки в LDAP для обработки отправителей и получателей.



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Свойства: Виртуальный SMTP-сервер по умолчанию". It has four tabs: "Общие", "Доступ", "Сообщения", and "Доставка". The "Доступ" tab is active, and within it, the "Маршрутизация LDAP" sub-tab is selected. A checkbox labeled "Маршрутизация LDAP" is checked. Below this are several fields: "Сервер:" (empty text box), "Тип схемы:" (dropdown menu with "Active Directory" selected), "Тип привязки:" (dropdown menu with "Анонимный" selected), "Домен:" (empty text box), "Имя пользователя:" (empty text box), "Пароль:" (password field with masked characters), and "База:" (empty text box). At the bottom are four buttons: "OK", "Отмена", "Применить", and "Справка".

# Домены SMTP

- Имя домена SMTP не обязательно совпадает с сетевыми доменами или доменами, относящимися к DNS.
- Домен SMTP предназначен для отправки сообщений.
- SMTP-сервер может иметь от одного до трех типов доменов:
  - Локальный. Сообщения с адресами электронной почты, использующиеся локальный домен, обслуживаются локальным сервером.
  - Псевдоним (alias). Локальный домен имеющий ту же конфигурацию, что и локальный домен, но другое доменное имя.
  - Удаленный. Сообщения с адресами электронной почты, не использующими локальное имя домена, обслуживаются удаленным сервером.
- Каждый виртуальный сервер SMTP должен иметь хотя бы один локальный домен.
- Каждый виртуальный сервер должен содержать, хотя бы один домен по умолчанию.
- Имя домена по умолчанию присоединяется к адресам электронной почты, в которых не указано имя домена.

# Служба pop3

- Службы электронной почты Windows Server 2003 включают службу POP3, обеспечивающую получение электронной почты, и службу SMTP, обеспечивающую передачу электронной почты.
- Служба POP3 может быть использована для хранения учетных записей электронной почты и управления ими на почтовом сервере.
- При наличии почтовой службы POP3 пользователи смогут подключаться к почтовому серверу и получать электронную почту на локальные компьютеры при помощи клиента электронной почты, поддерживающего протокол POP3, например Microsoft Outlook.

# Предварительная подготовка сервера

- Прежде чем компьютер будет настроен как почтовый сервер, необходимо убедиться в следующем:
  - Сервер, на который будут установлены службы электронной почты, настроен для подключения к Интернету.
- Доступен раздел с файловой структурой NTFS. Можно повысить безопасность, обеспечиваемую дисковыми квотами, используя раздел NTFS.
- Доменное имя электронной почты зарегистрировано.
- MX-запись (Mail eXchanger) для доменного имени электронной почты существует и соответствует имени сервера.
- Сервер настроен на статическую адресацию.
- Включен брандмауэр Windows.
- Мастер настройки безопасности установлен и активен.

# Настройка службы POP3

## Методы проверки подлинности

Метод проверки подлинности	Рекомендации к использованию
<i>Локальные учетные записи Windows</i>	Почтовый сервер не является рядовым сервером Active Directory, и предполагается сохранять учетные записи пользователей на серверах, на которых установлена служба POP3
<i>Интегрированные с Active Directory</i>	Почтовый сервер является контроллером домена или рядовым сервером
<i>Зашифрованный файл паролей</i>	Почтовый сервер не использует Active Directory, или не предполагается использовать учетные записи для службы POP3 на локальном компьютере

# Настройка службы pop3.

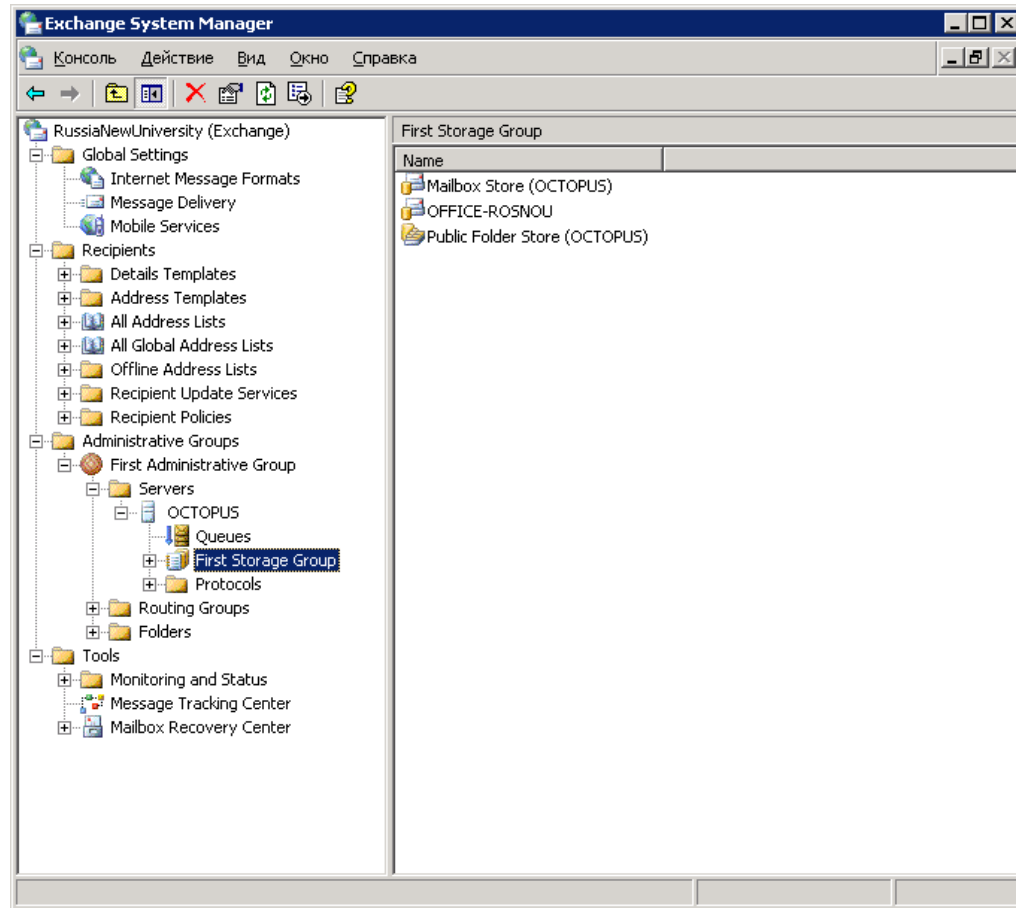
## Создание почтовых ящиков

- Для того чтобы отправлять или получать электронную почту, каждый пользователь должен иметь уникальный почтовый ящик в домене электронной почты.
- Почтовые ящики можно создавать как с помощью оснастки службы POP3, так и из командной строки.
- Средство администрирования службы POP3 с помощью командной строки – команда `winpop`

# Командный режим управления

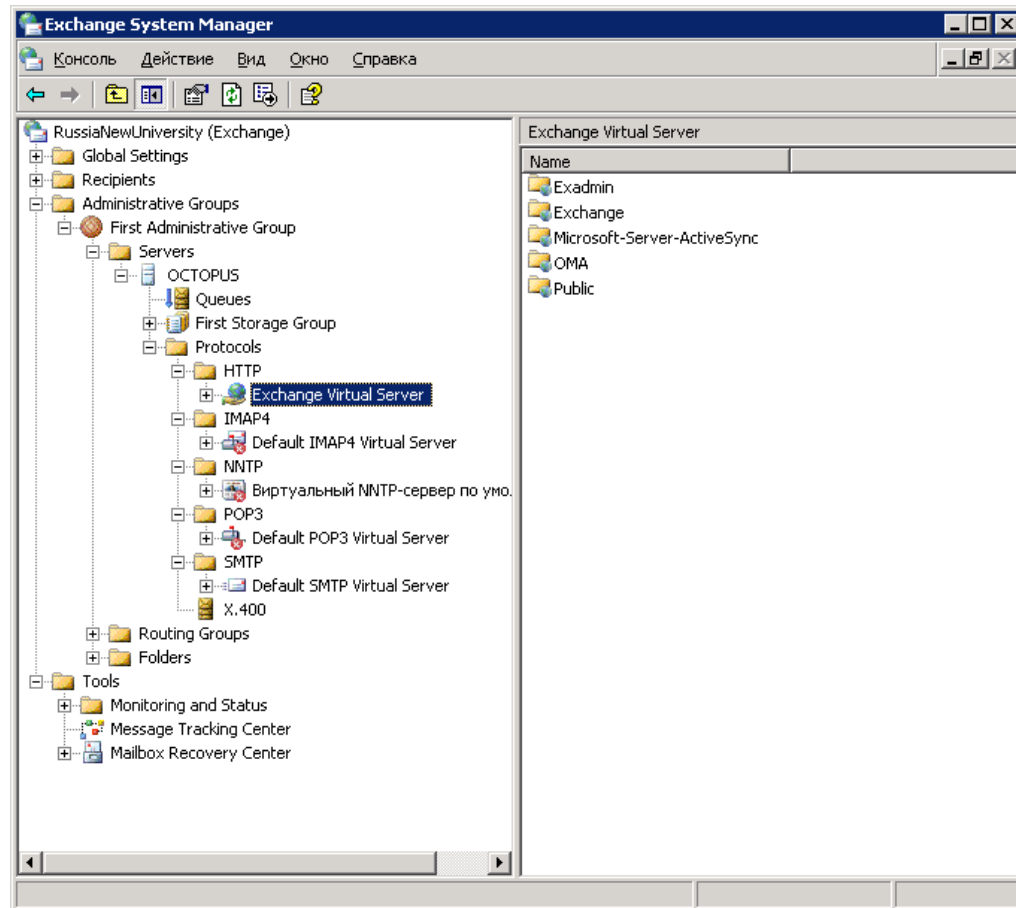
- Синтаксис команды winprop
  - **winprop** [**add** {имя\_домена | имя\_пользователя@имя\_домена [/createuser пароль]}] [**delete** {имя\_домена | имя\_пользователя@имя\_домена [/deleteuser]}] [**list** [имя\_домена]] [**lock** {имя\_домена | имя\_пользователя@имя\_домена}] [**unlock** {имя\_домена | имя\_пользователя@имя\_домена}] [**stat** [имя\_домена]] [**changepwd** имя\_пользователя@имя\_домена новый\_пароль] [**createquotafile** имя\_пользователя@имя\_домена [/user:имя\_пользователя]] [**migrateToAD** имя\_пользователя@имя\_домена] [**help**]

# Microsoft Exchange

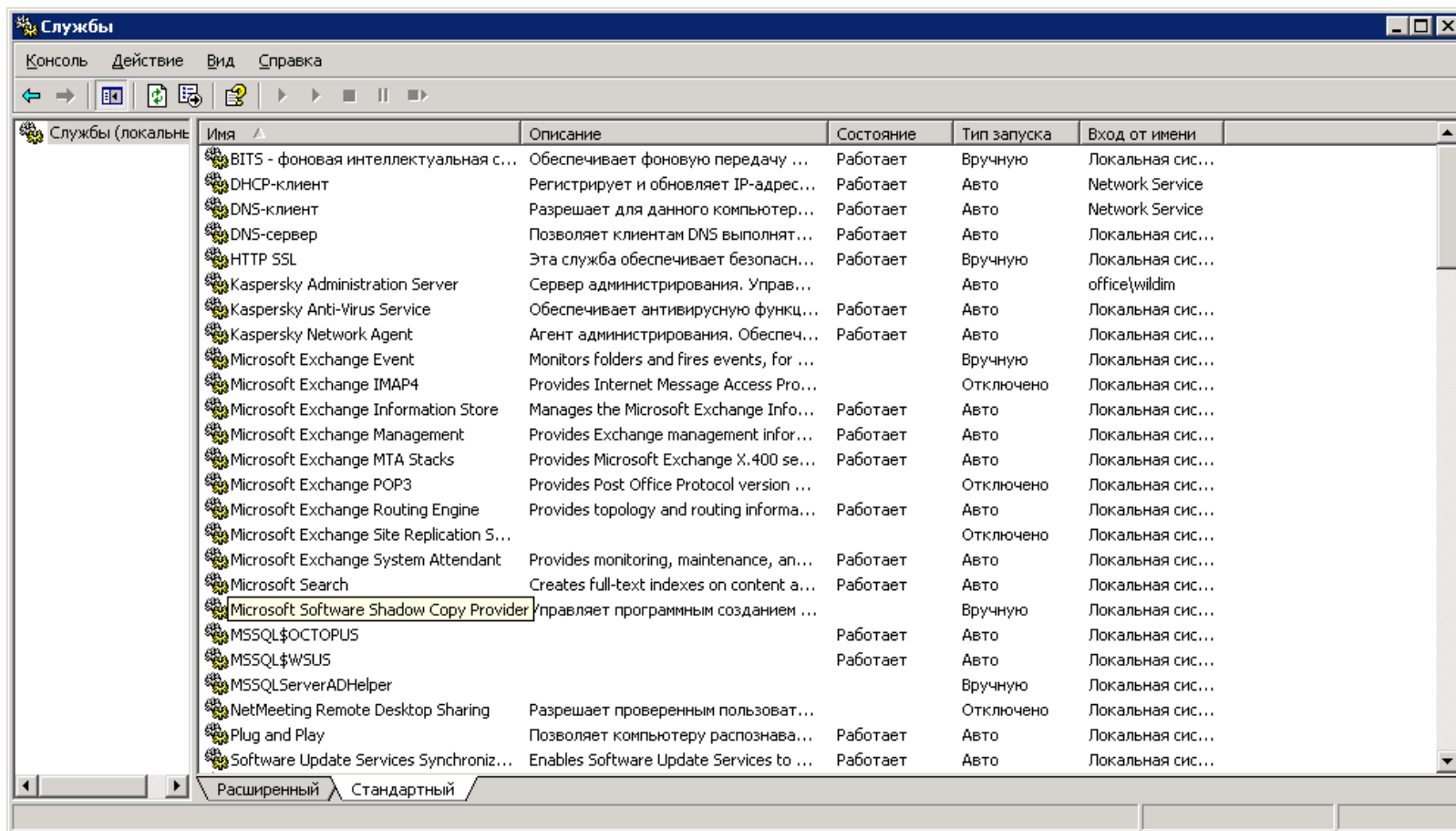




# Протоколы и службы в MS Exchange



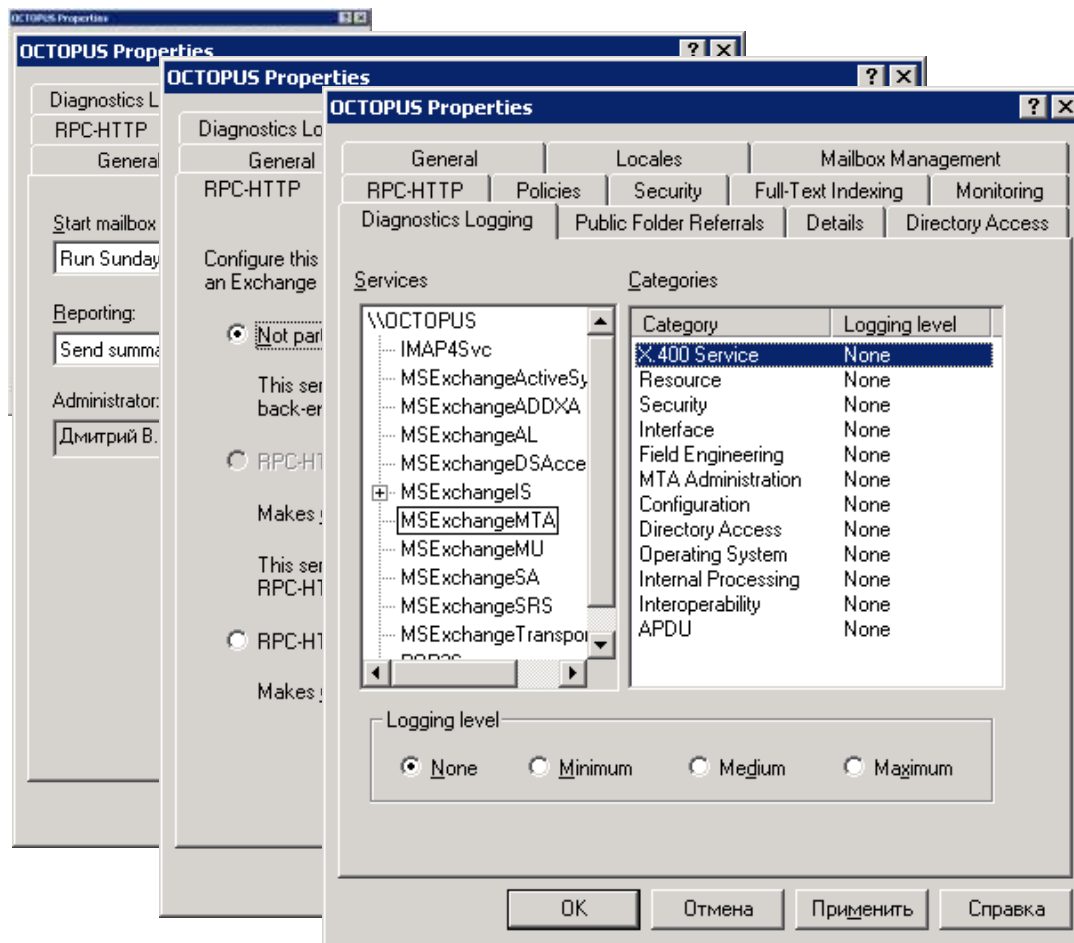
# Просмотр состояния служб



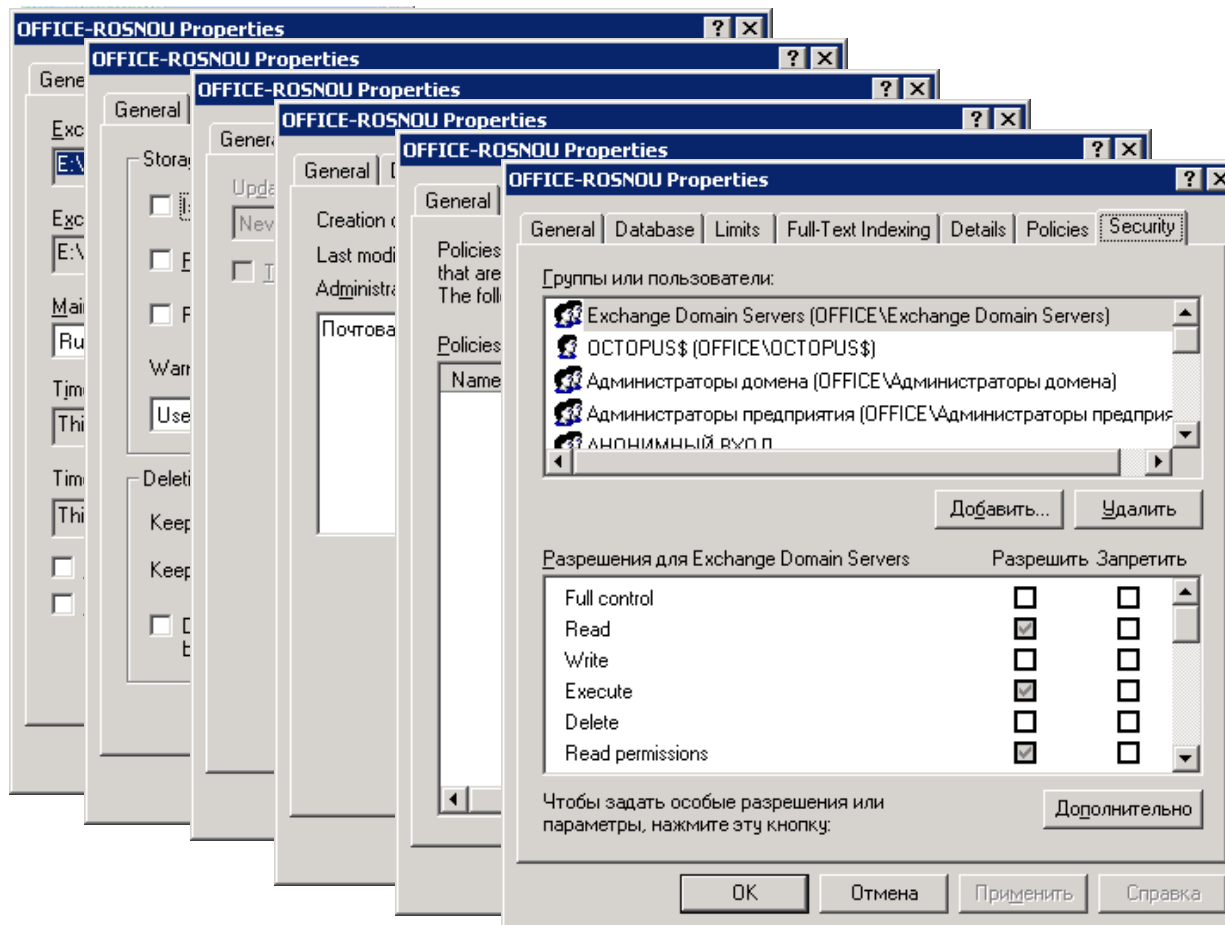
The screenshot shows the Windows Services console window titled "Службы". The window has a menu bar with "Консоль", "Действие", "Вид", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with navigation icons. The main area displays a list of services in a table format. The table has columns for "Имя", "Описание", "Состояние", "Тип запуска", and "Вход от имени". The services listed include BITS, DHCP-клиент, DNS-клиент, DNS-сервер, HTTP SSL, Kaspersky Administration Server, Kaspersky Anti-Virus Service, Kaspersky Network Agent, Microsoft Exchange Event, Microsoft Exchange IMAP4, Microsoft Exchange Information Store, Microsoft Exchange Management, Microsoft Exchange MTA Stacks, Microsoft Exchange POP3, Microsoft Exchange Routing Engine, Microsoft Exchange Site Replication S..., Microsoft Exchange System Attendant, Microsoft Search, Microsoft Software Shadow Copy Provider, MSSQL\$OCTOPUS, MSSQL\$WSUS, MSSQLServerADHelper, NetMeeting Remote Desktop Sharing, Plug and Play, and Software Update Services Synchroniz... The status of each service is indicated in the "Состояние" column, with most being "Работает" and some being "Отключено".

Имя	Описание	Состояние	Тип запуска	Вход от имени
BITS - фоновая интеллектуальная с...	Обеспечивает фоновую передачу ...	Работает	Вручную	Локальная сис...
DHCP-клиент	Регистрирует и обновляет IP-адрес...	Работает	Авто	Network Service
DNS-клиент	Разрешает для данного компьютер...	Работает	Авто	Network Service
DNS-сервер	Позволяет клиентам DNS выполнят...	Работает	Авто	Локальная сис...
HTTP SSL	Эта служба обеспечивает безопасн...	Работает	Вручную	Локальная сис...
Kaspersky Administration Server	Сервер администрирования. Управ...	Работает	Авто	office\wildim
Kaspersky Anti-Virus Service	Обеспечивает антивирусную функц...	Работает	Авто	Локальная сис...
Kaspersky Network Agent	Агент администрирования. Обеспеч...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Exchange Event	Monitors folders and fires events, for ...	Работает	Вручную	Локальная сис...
Microsoft Exchange IMAP4	Provides Internet Message Access Pro...	Отключено	Отключено	Локальная сис...
Microsoft Exchange Information Store	Manages the Microsoft Exchange Info...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Exchange Management	Provides Exchange management infor...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Exchange MTA Stacks	Provides Microsoft Exchange X.400 se...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Exchange POP3	Provides Post Office Protocol version ...	Отключено	Отключено	Локальная сис...
Microsoft Exchange Routing Engine	Provides topology and routing informa...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Exchange Site Replication S...		Отключено	Отключено	Локальная сис...
Microsoft Exchange System Attendant	Provides monitoring, maintenance, an...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Search	Creates full-text indexes on content a...	Работает	Авто	Локальная сис...
Microsoft Software Shadow Copy Provider	Управляет программным созданием ...	Работает	Вручную	Локальная сис...
MSSQL\$OCTOPUS		Работает	Авто	Локальная сис...
MSSQL\$WSUS		Работает	Авто	Локальная сис...
MSSQLServerADHelper		Работает	Вручную	Локальная сис...
NetMeeting Remote Desktop Sharing	Разрешает проверенным пользоват...	Отключено	Отключено	Локальная сис...
Plug and Play	Позволяет компьютеру распознава...	Работает	Авто	Локальная сис...
Software Update Services Synchroniz...	Enables Software Update Services to ...	Работает	Авто	Локальная сис...

# Параметры конфигурации почтового сервера



# Свойства информационного хранилища



# Управление почтовыми ящиками

The screenshot displays the Exchange System Manager interface. The left pane shows the hierarchy of the 'RussiaNewUniversity (Exchange)' organization, with the 'Mailboxes' folder under 'OFFICE-ROSNOU' selected. The right pane shows a table of mailboxes with the following columns: Mailbox, Last Logged on By, Size (KB), Total Items, and Last Logon Time.

Mailbox	Last Logged on By	Size (KB)	Total Items	Last Logon Time
SMTP (ОСТОП...	NT AUTHORITY\SYSTEM	0	0	15.12.2005 17
SQL Agent	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
SystemMailbox...	NT AUTHORITY\SYSTEM	361	401	06.12.2005 17
Аверина Анас...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Александр Л. ...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Алексей А. Ж...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Алена В.Отря...	OFFICE\wildim	29	3	25.06.2005 12
Анатолий В. К...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Артем Костьо	NT AUTHORITY\SYSTEM	17 313	54	27.07.2005 16
Асвендяев Бу...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Ахромушкина ...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Балашиха	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Бархатов	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Валерия Воро...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Вера П. Зверева	OFFICE\wildim	63	20	25.06.2005 12
Виктория В. Б...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Виталий А. Со...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Владислав Ю. ...	OFFICE\wildim	0	0	25.06.2005 12
Дмитрий В. Ра...	NT AUTHORITY\SYSTEM	1	1	07.12.2005 15

# Управление учетными записями

The screenshot shows the Exchange System Manager interface. The left pane displays a tree view of the 'RussiaNewUniversity (Exchange)' organization, with the 'Logons' folder under the 'OFFICE-ROSNOU' mailbox store selected. The right pane displays a table of logon events.

User Name	Windows 2000 Account	Logon Time	Last Access Time
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	26.11.2005 18:47	26.11.2005 18:47
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	26.11.2005 18:47	26.11.2005 18:47
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	26.11.2005 18:47	26.11.2005 18:47
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	28.11.2005 18:03	28.11.2005 18:03
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 17:24	06.12.2005 17:24
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 18:05	06.12.2005 18:05
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	09.12.2005 12:58	09.12.2005 12:58
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	09.12.2005 13:04	09.12.2005 13:04
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	09.12.2005 13:06	09.12.2005 13:06
SMTP (OCTOPUS-{820BFF17-...	NT AUTHORITY\SYSTEM	15.12.2005 17:59	15.12.2005 17:59
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	26.11.2005 18:47	26.11.2005 18:47
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	26.11.2005 18:47	26.11.2005 18:47
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 17:43	16.12.2005 20:28
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 17:43	16.12.2005 20:41
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 17:43	06.12.2005 17:43
SystemMailbox{820BFF17-51...	NT AUTHORITY\SYSTEM	06.12.2005 17:43	06.12.2005 17:43
Дмитрий В. Растягаев	NT AUTHORITY\SYSTEM	07.12.2005 15:08	07.12.2005 15:08
Дмитрий В. Растягаев	NT AUTHORITY\SYSTEM	07.12.2005 15:08	07.12.2005 15:08
Дмитрий В. Растягаев	NT AUTHORITY\SYSTEM	16.12.2005 20:29	16.12.2005 20:29

# Управление учетными записями Exchange средствами Active Directory

