



Системное администрирование Lotus Domino  
для профессионалов

Компания  
*ИнтерТраст*

тел./факс: (495) 956-7928  
<http://www.intertrust.ru>  
E-mail [intertrust@intertrust.ru](mailto:intertrust@intertrust.ru)

*В.В. Некрасов*



**Почтовая система сервера  
Lotus Domino 7.0**

ББК 85.143(3)

Н 50

В.В. Некрасов

«Почтовая система сервера Lotus Domino 7.0»

### От автора

Так уж получилось, что «Почтовая система сервера Lotus Domino 7.0» уже пятая книга, представленная широкой публике за шесть лет... К сожалению, сегодня уже не получается охватить одной книгой весь материал по администрированию систем на базе Lotus Notes/Domino. Материала год от года все прибывает, а рук всего две ☺. Огромное спасибо моим родным, за понимание и посильную помощь в период работы над рукописью. Спасибо всем, кто принимал участие в работе над этой книгой.

В данной книге рассматриваются вопросы планирования, настройки, использования почтовой системы на базе серверов Lotus Domino 7.0. Подробно рассмотрены все новые функции, присущие новой 7.0 версии. В качестве испытательной среды использовалась платформа Windows.

Данный материал ориентирован на специалистов по компьютерным сетям, в функции которых входит планирование, настройка, управление и эксплуатация сетей Lotus Domino. Книга написана для облегчения нелегкого труда наших администраторов, к которым отношусь и я. Она может быть полезна менеджерам, занимающимся вопросами проектирования и разработки информационных систем.

С уважением,  
Виталий Некрасов

Lotus, Lotus Domino и Lotus Notes являются зарегистрированными торговыми знаками IBM. Все другие упомянутые в данном издании зарегистрированные товарные знаки принадлежат их законным владельцам.

© ИнтерТраст, 2006

© Некрасов В.В., 2006

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена, в какой бы то ни было форме, и каким бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ООО «Светотон»  
109341, г. Москва, ул. Верхние Поля, д.18  
E-mail: [svton@from.ru](mailto:svton@from.ru)

Подписано в печать 17.07.2006 г. Формат 60x90/8  
Печать офсетная. Бумага офсетная № 1.  
Усл. Печ. л. 34.0. Тираж 500 экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ»,  
140010, г. Люберцы Московской обл., Октябрьский пр-т, 403

ISBN 5-7419-0075-5

# **Краткий обзор почтовой системы Lotus Domino 7.0**



# 1 Краткий обзор почтовой системы Lotus Domino 7.0

Почтовая система Domino 7.0 состоит из трех основных компонентов: почтовых серверов Domino, почтовых файлов клиентов и программного обеспечения почтовых клиентов. Сервер Domino является основой почтовой инфраструктуры организации. Он действует как полноценный сервер для почтовых Интернет клиентов и клиентов IBM Lotus Notes 7.0. Сервер Lotus Domino 7.0 поддерживает все стандартные Интернет протоколы передачи сообщений (Simple Mail Transfer Protocol, Post Office Protocol v.3, Internet Message Access Protocol, Multipurpose Internet Mail Extensions). В то же самое время, сервер Lotus Domino 7.0 имеет свою почтовую систему для клиентов IBM Lotus Notes 7.0.

Почтовые сервера Lotus Domino 7.0 используют специальные сервисы, которые запускаются непосредственно на сервере. Такие почтовые сервисы (или задачи сервера Domino) используют специализированные базы данных для определения местоположения пользователей и серверов, для хранения сообщений и сбора статистики о работе почтовой системы.

Каждый пользователь почтовой системы Domino имеет на сервере свой собственный почтовый файл. Вы, как администратор, можете создать реплики почтовых файлов пользователей на других серверах, чтобы в случае отказа основного почтового сервера, пользователи смогли получить доступ к своим почтовым файлам на других серверах. Для создания сообщений могут использоваться любые клиенты - IBM Lotus Notes, POP3 или IMAP. Сообщения пользователей отправляются через сервера Domino, которые доставляют сообщения получателям. Получатели с использованием почтовых клиентов могут читать сообщения. Для защиты конфиденциальной информации Domino поддерживает шифрование Notes и S/MIME.

Задача Router, используя информацию базы данных Domino Directory, решает какой протокол использовать для доставки сообщения. Для доставки сообщений с использованием протокола SMTP Router использует записи сервера DNS<sup>1</sup>.

Сервер Lotus Domino 7.0 имеет встроенные инструменты контроля почтовой системы. Сервер имеет инструменты защиты почтовой системы от спама. Для рационального использования дискового пространства сервера есть возможность устанавливать квоты на размеры почтовых файлов пользователей, а также вы можете запретить пользователям создание полнотекстовых индексов для их почтовых файлов или использовать на сервере Domino - Shared Mail. Domino имеет встроенные инструменты миграции (Migration Tools), с использованием которых вы можете перевести пользователей других почтовых систем в систему Domino.

## 1.1 Маршрутизация, форматы и протоколы передачи сообщений

### Маршрутизация

Когда новое сообщение попадает в базу данных MAIL.BOX Domino сервера, Router определяет, каким способом доставить сообщение. По умолчанию, для доставки сообщений Router использует маршрутизацию Notes. Если для сервера разрешена как SMTP, так и Notes маршрутизация, Router сам выбирает оптимальный протокол передачи сообщений. Выбор используемого протокола базируется на текущем формате почтового сообщения, версии Domino сервера получателя, настроек предпочтений (Preference) получателя в документе Person.

**Пример.** Router будет использовать SMTP маршрутизацию для отправки MIME сообщения для POP3 клиента. Router будет использовать Notes маршрутизацию для отправки сообщения в формате Notes Rich Text получателю клиента Notes.

---

<sup>1</sup> Настройка, поддержка DNS серверов не будет рассматриваться в данном издании.



Вы можете настроить сервер Lotus Domino 7.0 так, чтобы он (сервер) использовал только SMTP маршрутизацию в пределах локального Интернет домена. Маршрутизация SMTP может использоваться взамен или в дополнение к маршрутизации Notes. Вы можете использовать маршрутизацию SMTP для передачи почты в пределах локального Domino домена, а также для передачи почты во внешние Интернет домены.

### **Формат сообщений**

Сервер Lotus Domino 7.0 может передавать и хранить сообщения как в формате MIME, так и в формате Notes Rich Text. Формат сообщений полностью зависит от используемого протокола и может отличаться от формата, в котором сообщение будет сохранено в почтовом файле получателя. В процессе передачи сообщений с использованием маршрутизации Notes может использоваться формат Notes или MIME. Сообщения, посланные с использованием SMTP, всегда используют MIME формат.

Почтовый файл пользователя может хранить сообщения в формате MIME или формате Notes. Правилom хорошего тона считается определение формата предпочтений для хранения почтовых сообщений каждого пользователя в Person документах. Например, клиентам IMAP требуется определить формат MIME в качестве предпочитаемого формата хранения почтовых сообщений.

POP3 и IMAP клиенты всегда посылают сообщения с использованием протокола SMTP, а создают сообщения только в формате MIME. Клиент IBM Lotus Notes 7.0 может создавать сообщения как в формате Notes, так и в формате MIME, в зависимости от формата поддерживаемого получателем. Когда пользователь посылает сообщение из клиента IBM Lotus Notes на другой сервер Domino, программное обеспечение клиента ищет предпочитаемый формат получателя, определенный в документе Person получателя. Если Person документ указывает на формат MIME, программное обеспечение клиента IBM Lotus Notes посылает сообщения в формате MIME.

При рассылке сообщений разным типам получателей, программное обеспечение клиента создает сообщение в MIME и Notes формате, если это необходимо.

Комбинируя маршрутизацию SMTP и Notes (с автоматическим преобразованием форматов), вам предоставляется гибкая система настроек вашей почтовой инфраструктуры.

### **Протоколы доступа к почтовым файлам пользователей**

Domino поддерживает все Интернет протоколы доступа к почтовым файлам пользователей на сервере Domino. IMAP и POP3 клиенты соединяются с сервером Lotus Domino 7.0 (точнее с одноименными задачами сервера Lotus Domino 7.0) и получают доступ к своим почтовым файлам. Клиенты IMAP и POP3 используют протокол SMTP для рассылки исходящей почты. Клиент IBM Lotus Notes 7.0 может использовать Notes протокол для соединения с почтовым сервером Lotus Domino 7.0. Клиент IBM Lotus Notes 7.0 может использовать протоколы IMAP, POP3, SMTP и работать с любым почтовым Интернет сервером. Например, с UNIX SendMail.

## **1.2 Почтовая маршрутизация сервера Lotus Domino 7.0**

Чтобы обрабатывать входящую и исходящую почту, почтовые сервера Lotus Domino 7.0 используют разнообразные серверные задачи и множество специализированных баз данных. Некоторые компоненты требуются для всех почтовых систем, другие необходимы только для отдельных задач.

Следующая таблица содержит список обязательных и дополнительных компонентов, используемых серверами Lotus Domino 7.0 для маршрутизации почты:

Тип	Имя	Описание
Серверные задачи Lotus Domino 7.0	Router	Router систематически проверяет базу данных MAIL.BOX на предмет появления новых сообщений. Он отвечает за доставку сообщений на другие сервера и доставку сообщений в локальные почтовые файлы пользователей. Для передачи почты Router может использовать как протокол NRPC, так и SMTP. Сообщения автоматически конвертируются между форматами Notes Rich Text и MIME, если это необходимо. Router поддерживает таблицу маршрутизации в актуальном состоянии, опираясь на данные, полученные из базы данных Domino Directory и серверного файла NOTES.INI.
	SMTP	(Не обязательно) Использование серверной задачи SMTP Listener позволяет серверу получать сообщения с использованием протокола SMTP.
	Server	Задача Server ожидает запросов Notes клиентов, обрабатывает входящие сообщения клиентов и серверов с использованием протокола Notes.
	IMAP	(Не обязательно) IMAP позволяет клиентам получать доступ к почтовым базам данных на сервере Lotus Domino 7.0.
	Converter	(Не обязательно) Задача включает поддержку IMAP протокола, для стандартных почтовых файлов пользователей.
	Message Tracking Collector (MTC)	(Не обязательно) Задача обслуживает базу данных MTSTORE.NSF. Данные, сохраняемые в этой базе, используются процессом отслеживания сообщений.
	Object Store Manager	(Не обязательно) Задача отслеживает активность баз данных и почтовых файлов, использующих Shared Mail.
	POP3	(Не обязательно) Задача позволяет POP3 клиентам получать доступ к почтовым базам данных на сервере Lotus Domino 7.0.
	HTTP	(Не обязательно) Задача позволяет серверу Lotus Domino 7.0 использовать Веб-приложения. Использование этой задачи позволяет Веб-клиентам и пользователям Domino Web Access получить доступ к почтовым базам данных и другим приложениям сервера Domino.
DOLS	(Не обязательно) Задача позволяет клиентам Domino Web Access работать с базами данных автономно.	
Базы данных, шаблоны сервера Lotus Domino 7.0	Mail Router Mailbox (MAIL.BOX)	Специальная база данных Notes, которая действует как временное хранилище для всех транзитных сообщений клиентов, приложений и других серверов. База данных создается



		автоматически при первом запуске сервера Domino. Сервер создает нужное количество баз данных MAIL.BOX, определяемое значением поля <b>Number of mailboxes</b> , документа Configuration Settings, закладки Router/SMTP - Basics. Если в поле значение не определено (по умолчанию), сервер использует одну базу данных MAIL.BOX.
	Domino Directory (NAMES.NSF)	Центральное хранилище документов сервера Domino, которое используется почтовыми клиентами и задачей Router для определения места хранения почтовых файлов пользователей, а также способа доставки сообщений.
	Почтовые файлы пользователей	Каждый пользователь электронной почты имеет на сервере Lotus Domino 7.0 почтовый файл.
	Object Store (Shared Mail). Базы данных SMXXXXXX.NSF	(Не обязательно) Общее хранилище сообщений для Shared Mail. Задача Router автоматически создает определенное вами количество баз данных. Domino автоматически создает файл связи, если каталог баз данных Shared Mail не является подкаталогом, каталога данных Domino сервера.
	Mail Journaling (MAILJRN.NSF)	(Не обязательно) Хранилище копий сообщений, проходящих через MAIL.BOX. После того как вы включаете опцию Journaling из документа Configuration Settings, база данных Mail Journaling автоматически создается при запуске сервера.
	Mail Tracking (MTDATA\MTSTORE.NSF)	Хранилище итоговой информации о деятельности почтовой системы текущего сервера. После того как вы включаете опцию Message Tracking, задача MT Collector начинает сбор статистики. Информация из базы данных Mail Tracking используется набором инструментов Message Tracking.
	DOLADMIN.NTF	База данных содержит документы Security Policy, документы профилей пользователей DOLS и Domino Web Access. База данных DOLADMIN.NSF автоматически создается при запуске сервера Lotus Domino 7.0.
	MAIL6EX.NTF	Почтовый шаблон Domino, который используется для клиентов Web Mail.

### 1.3 Как маршрутизируется почта в системах Domino 7.0

Для приема или рассылки почты с использованием маршрутизации Notes, сервера Lotus Domino используют родной протокол NRPC. Для маршрутизации Интернет почты используются протоколы POP3, IMAP, SMTP, HTTP.

Рассмотрим более подробно процесс маршрутизации почтового сообщения с использованием серверов Lotus Domino 7.0 и разных типов клиентов:

1. Используя почтового клиента, пользователь создает сообщение и указывает почтовый адрес



получателя.

2. Пользователь отсылает сообщение на сервер.
3. В зависимости от типа почтового клиента происходит следующее:
  - Используя протокол Notes, сообщение доставляется в базу данных MAIL.BOX почтового сервера Domino отправителя;
  - Используя протокол SMTP, сообщение доставляется на сервер Domino отправителя. На сервере должна быть запущена задача SMTP Listener. Задача SMTP Listener доставляет сообщение в базу данных MAIL.BOX (для клиентов IBM Lotus Notes, IMAP, POP3);
  - Используя протокол HTTP, сообщение доставляется на сервер Domino отправителя. На сервере должна быть запущена задача HTTP. HTTP задача доставит сообщение в базу данных MAIL.BOX.
4. Router (сервера отправителя) находит сообщение в базе данных MAIL.BOX и решает, каким образом доставить сообщение каждому получателю. Router проверяет таблицу маршрутизации, чтобы определить следующий сервер в маршруте сообщения. Router определяет тип маршрутизации, используемой для передачи сообщения (SMTP или Notes).
  - Используя маршрутизацию SMTP, Router соединяется с сервером назначения и передает сообщение. Router может передать сообщение на почтовый сервер получателя, Relay Host, Smart Host или один из серверов, который определен как почтовый сервер Интернет домена получателя;
  - Используя маршрутизацию Notes, Router перемещает сообщение в базу данных MAIL.BOX, следующего в маршруте сообщения сервера Domino. Router промежуточного сервера Domino передает сообщение следующему серверу, пока оно не будет доставлено в базу данных MAIL.BOX домашнего сервера получателя.
5. Router сервера получателя находит сообщение в базе данных MAIL.BOX и доставляет его в почтовый файл получателя.
6. Используя почтового клиента, получатель читает сообщение из своего почтового файла. В зависимости от типа почтового клиента, пользователь может использовать следующие протоколы: Notes RPC, IMAP, POP3, HTTP.

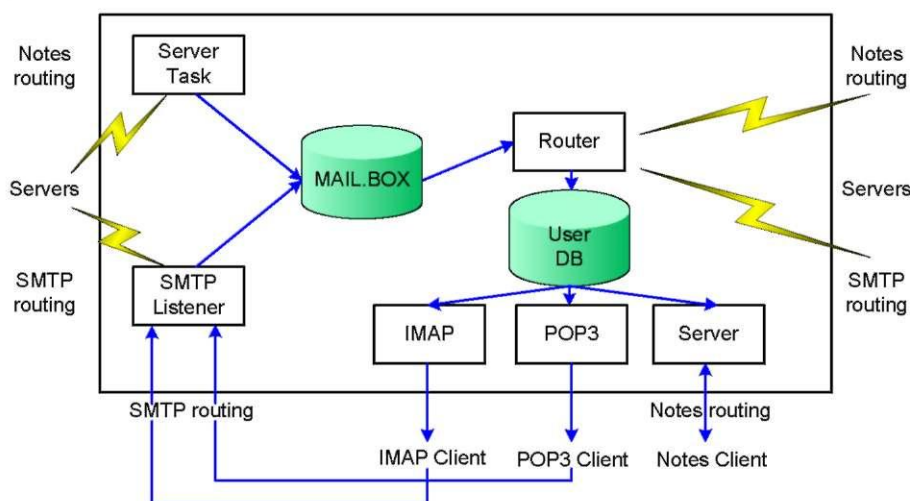


Рис 001. Схема маршрутизации сообщений с использованием Notes и SMTP в почтовых системах серверов Lotus Domino 7.0.