

# SMTP

SMTP — требующий соединения текстовый протокол, по которому отправитель сообщения связывается с получателем посредством выдачи командных строк и получения необходимых данных через надёжный канал, в роли которого обычно выступает TCP-соединение (Transmission Control Protocol — протокол управления передачей). SMTP-сессия состоит из команд, посылаемых SMTP-клиентом, и соответствующих ответов SMTP-сервера. Когда сессия открыта, сервер и клиент обмениваются её параметрами. Сессия может включать ноль и более SMTP-операций (транзакций).

SMTP-операция состоит из трёх последовательностей команда/ответ. Описание последовательностей:

- MAIL FROM — устанавливает обратный адрес (т. е. Return-Path, 5321.From, mfrom). Это адрес для [возвращённых писем](#).
- RCPT TO — устанавливает получателя данного сообщения. Эта команда может быть дана несколько раз, по одному на каждого получателя. Эти адреса также являются частью оболочки.
- DATA — для отправки текста сообщения. Это само содержимое письма, в противоположность его оболочке. Он состоит из заголовка сообщения и тела сообщения, разделенных пустой строкой. DATA, по сути, является группой команд, а сервер отвечает дважды: первый раз на саму команду DATA, для уведомления о готовности принять текст; и второй раз после конца последовательности данных, чтобы принять или отклонить всё письмо.
- SEND - используется вместо команды MAIL и указывает, что почта должна быть доставлена на терминал пользователя.
- SOML, SAML - комбинации команд SEND или MAIL, SEND и MAIL соответственно.
- RSET - указывает серверу прервать выполнение текущего процесса. Все сохранённые данные (отправитель, получатель и др) удаляются. Сервер должен отправить положительный ответ.
- VRFY - просит сервер проверить, является ли переданный аргумент именем пользователя. В случае успеха сервер возвращает полное имя пользователя.
- EXPN - просит сервер подтвердить, что переданный аргумент - это список почтовой группы, и если так, то сервер выводит членов этой группы.
- HELP - запрашивает у сервера полезную помощь о переданной в качестве аргумента команде.

- NOOP - на вызов этой команды сервер должен положительно ответить. NOOP ничего не делает и никак не влияет на указанные до этого данные.

## Sendmail

На сегодняшний день наиболее надежными и производительными системами для развертывания серверов являются Unix-подобные системы FreeBSD и Linux. Они позволяют быстро готовить стабильные сетевые решения любого уровня сложности для любых требований и задач.

В качестве платформы для мощного почтового сервера может быть выбрана система FreeBSD, Debian или Ubuntu с входящими в них по умолчанию MTA sendmail, exim и postfix соответственно.

Sendmail является одной из старейших и наиболее мощных в плане возможностей конфигурирования MTA, но более сложен и медлителен по отношению к другим рассмотренным агентам передачи почты.

Exim претендует на мощь sendmail, но имеет более простую конфигурацию с меньшими функциональными возможностями и с меньшими проблемами в плане безопасности, и может легко применяться в системах, охватывающих небольшие объемы почты и имеющих типичную структуру.

Postfix является хорошей альтернативой sendmail и exim. Его основными преимуществами являются скорость, безопасность и легкость администрирования. Произвести миграцию из sendmail в postfix можно быстро и без потери работающих управляющих сценариев.

До сих пор, однако, одним из основных средств рассылки почты в Internet является программа sendmail. Она обеспечивает работу модульной системы отправки, которая предназначена для получения и отправки корреспонденции, а также управления программами подготовки и просмотра почтовых сообщений. Sendmail позволяет организовать почтовую службу локальной сети и обмениваться почтой с другими серверами почтовых служб через специальные шлюзы. Sendmail может быть

сконфигурирована для работы с различными почтовыми протоколами. Обычно это протоколы UUCP (Unix-Unix-CoPy) и SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Sendmail работает по принципу обычной почтовой службы, которая принимает и отправляет (или пересылает) почтовые сообщения. Sendmail может распознавать два типа почтовых адресов:

- почтовые адреса SMTP;
- почтовые адреса UUCP.

Первые – это обычные адреса Internet, которые фактически являются стандартом. Именно этот адрес обычно указывается в качестве адреса для связи через электронную почту.

Вторые – имеют корни от протокола UUCP, который на начальном этапе использовался при копировании файлов в UNIX.

Sendmail может работать, обеспечивая следующие особенности:

- списки адресов-синонимов;
- списки адресов рассылки пользователя;
- автоматическую рассылку почты через шлюзы;
- очереди сообщений для повторной рассылки почты в случае отказов при рассылке;
- работу в качестве SMTP-сервера;
- доступ к адресам машин через сервер доменных имен BIND;
- доступ к внешним серверам имен.

## **Общее описание работы Sendmail**

Sendmail отправляет почту в два этапа – почтовые сообщения собираются в очередь, а на втором этапе они непосредственно отправляются.

Сообщение состоит из следующих основных частей: конверта, заголовка и тела сообщения.

Конверт состоит из адреса отправителя, адреса получателя и информации рассылки, которая используется программами подготовки, рассылки и получения почты. Конверт остается невидимым для отправителя и получателя почтового сообщения.

Заголовок состоит из стандартных текстовых строк, которые содержат адреса, информацию о рассылке и данные. Заголовок может быть частью подготовленного пользователем текстового файла, а может быть подготовлен и добавлен к телу сообщения программой подготовки почты. Данные из заголовка могут быть использованы для оформления конверта сообщения.

Тело сообщения завершает описываемый триптих. Первая пустая строка в файле почтового сообщения отделяет заголовок от тела. Все, следующее за этой строкой, называется телом сообщения и передается без изменений.

Sendmail может быть вызвана:

- программой подготовки сообщений для отправки уже готовых сообщений;
- программой получения почты для передачи полученной почты;
- собственно пользователем для отправки файла или сообщения;
- почтовым процессом, в качестве которого выступает сама sendmail.

После того как почта собрана, начинается ее рассылка. При этом необходимо выполнить ряд дополнительных действий:

- все адреса (и получателя, и отправителя) преобразуются в вид, приемлемый для получателя почты;
- при необходимости в сообщения добавляются строки, дающие возможность получателю ответить на принятое сообщение (как то: FROM:);
- почта передается на вход программе почтовой рассылки.

Sendmail может получать почтовые сообщения из трех источников:

- из командной строки или со стандартного ввода;
- посредством SMTP-протокола;
- из очереди почтовых сообщений.

Работая по протоколу SMTP, sendmail является как программой-клиентом, так и сервером одновременно. Протокол определен в RFC-821 и является базовым при обмене почтовыми сообщениями через Internet. В этом случае sendmail запускается как демон, который "прослушивает", как правило, 25 порт TCP и в случае получения сообщения устанавливает соединение с удаленным клиентом SMTP. Обычно таким же клиентом является другая программа sendmail.