



Aakash Soneri
430, Shri Ram Colony,
Camp Sadar Bazar,
Cantonment, Ahmedabad-380015



E-Mail

Тема: Способы передачи электронных сообщений

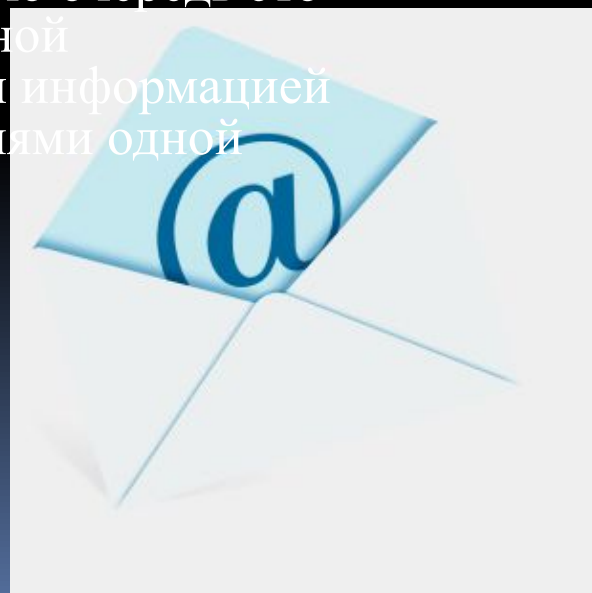
по e-mail

- Электронная почта (e-mail)
- Современная структура SMTP
 - Заголовок SMTP
- Структура письма
 - Тело письма
 - Цепочки писем

- Почтовые рассылки
 - Рассылки электронной почты
 - Управление рассылками

- Спам
- МхА – классификация

- **Электронная почта** — один из наиболее широко используемых видов сервиса, как в корпоративных сетях, так и в Интернет. Она является не просто способом доставки сообщений, а важнейшим средством коммуникации, распределения информации и управления различными процессами в бизнесе. Роль электронной почты становится очевидной, если рассмотреть функции, которые выполняет почта
- Электронная почта решает одну из важнейших на настоящий момент задач — **формирует единое информационное пространство**. В первую очередь это касается создания общей коммуникационной инфраструктуры, которая упрощает обмен информацией между отдельными людьми, подразделениями одной компании и различными организациями.



Электронная почта (e-mail)

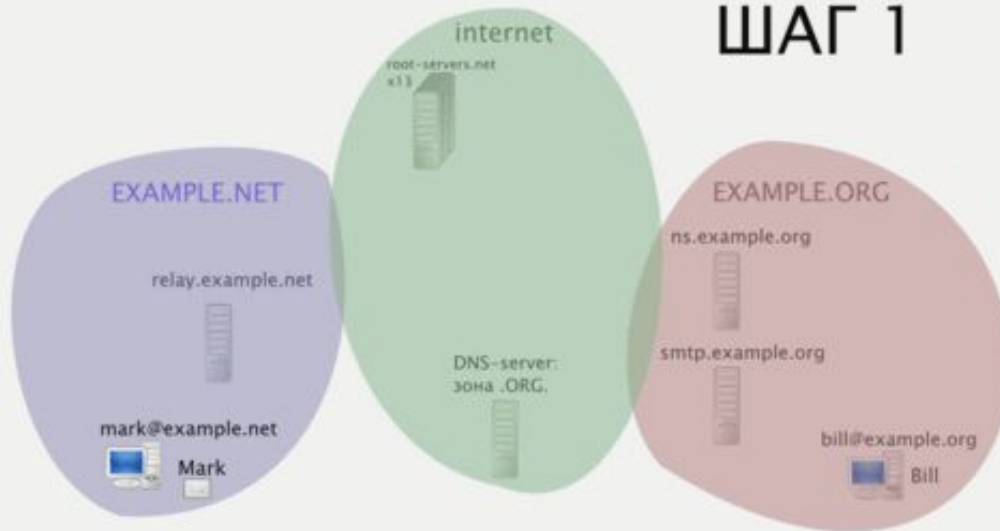
Электронная почта (e-mail) - один из наиболее широко используемых видов сервиса в Internet, это система почтовых серверов, также организованная на всех узлах Internet и позволяющая передавать от одного пользователя другому электронное письмо, в которое может быть включен текст, рисунки и вообще любая информация.



Современная архитектура (SMTP)

Простейшая схема отправки почты

ШАГ 1



1. Марк решает отправить почту на bill@example.org, он пишет его в почтовой программе
2. Почтовая программа пересылает письмо на почтовый сервер Марка (relay.example.net)
3. Сервер relay.example.net ищет данные о DNS-зоне org
4. relay.example.net ищет данные о зоне example.org
5. Он узнаёт у ns.example.org, что почту надо слать на smtp.example.org и узнаёт его IP-адрес
6. Сервер relay.example.net соединяется с сервером smtp.example.org и передаёт письмо
7. smtp.example.org видит, что письмо для локального пользователя и помещает его в почтовый ящик
8. Билл приходит, включает компьютер, запускает почтовую программу
9. Почтовая программа обращается к серверу smtp.example.org
10. Программа находит письмо в ящике, скачивает его - письмо доставлено Биллу

SMTP (англ. Simple Mail Transfer Protocol — простой протокол передачи почты) — это сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP.

Заголовок SMTP

Заголовок SMTP содержит в себе следующую информацию:

- **Имя отправляющего узла** (не имя отправителя, а имя сервера или компьютера пользователя, который обратился к серверу).
- **Поле MAIL FROM:** содержащее адрес отправителя. Адрес может быть произвольным (в том числе с несуществующих доменов, однако этот адрес может также проверяться при первичной проверке на спам).
- **Поле RCPT TO:** — наиболее важное поле для доставки почты, содержит электронный адрес получателя. Большинство почтовых систем в случае возможности проверяет, существует ли пользователь и может отказаться принимать почту, если пользователь, указанный в RCPT TO не существует.

Организация e-mail

1. **Пользовательский агент** — локальная программа на персональном компьютере пользователя, определяющая интерфейс пользователя: командный, графический (позволяет пользователям читать и отправлять сообщения).
2. **Агенты передачи сообщений** — системные домены, которые работают в фоновом режиме. Они позволяют производить передачу, пересылку сообщений от отправителя к получателю.

Основные функции:

- 1) **Составление сообщения** — для их создания используется любой текстовый редактор, а также пользовательская почтовая программа;
- 2) **Передача сообщения** — для этого нужно установить соединение с адресатом или промежуточной машиной, после этого соединение нужно разорвать;
- 3) **Создание уведомлений** — это информирование отправителя о состоянии сообщения;
- 4) Отображение приходящих сообщений на экране пользователя;
- 5) Удаление, сохранение, поиск, сортировка, использование списка рассылки, рассылка копий, работа с письмами высокого приоритета, использование зашифрованной почты, доставка почты альтернативному адресату.

ФОРМАТЫ E-MAIL СООБЩЕНИЙ

Сообщения состоят из полей заголовка, пустой строки и темы сообщения. Каждое поле заголовка содержит имя поля, «:» и значение поля.

Поля заголовка:

- 1) **To:** DNS-адрес основного получателя (группы получателей);
- 2) **Cc:** DNS-адреса дополнительных получателей;
- 3) **Bcc:** адрес «слепой» копии;
- 4) **From:** адрес автора сообщения;
- 5) **Sender:** электронный адрес отправителя;

- 6) **Received:** строка, добавляющая каждым агентом передачи сообщения на протяжении маршрута следования письма. Она состоит из идентификатора агента, даты, времени получения сообщения и служебной информации;
- 7) **ReturnPath:** теоретический маршрут прохождения письма. На практике идентификатор последнего агента передачи сообщения;
- 8) **Date:** дата и время отправления;
- 9) **Replyto:** e-mail, на который следует отсылать ответ на сообщение;
- 10) **Keywords:** список ключевых слов пользователя;
- 11) **Subject:** краткое изложение темы сообщения.

Структура письма

- Заголовки SMTP-протокола, полученных сервером.
- Самого письма (в терминологии протокола SMTP — 'DATA'), которое, в свою очередь, состоит из следующих частей, разделённых пустой строкой:
- Заголовков письма, иногда называемых по аналогии с бумажной почтой *конвертом* ([англ. envelope](#)).
- Тело письма

Тело письма

Тело письма отделяется от заголовка пустой строкой, а заканчивается (согласно стандартам SMTP) строчкой, состоящей из единственной точки (и символа перевода строки).

Часть почтовых клиентов (например, Thunderbird) показывают эту точку, часть нет.

В не-smtp стандартах формат письма зависит от стандарта системы (например, MAPI), но перед «выходом» письма за пределы MAPI-совместимой системы (например, перед пересылкой через Интернет) обычно приводится к SMTP-совместимому виду (иначе маршрутизация письма была бы невозможной, так как стандартом передачи почты в Интернете является SMTP).

Цепочки писем

Благодаря наличию в письме уникального идентификатора, а также тому, что подавляющее большинство почтовых клиентов при ответе на письмо копируют его идентификатор в поле **In-Reply-To** («в ответ на»), появляется возможность достоверной группировки писем по *цепочке* (англ. *thread*).

GMail



сообщения

Данные о цепочке

Почтовые рассылки

Почтовая система позволяет организовать сложные системы, основанные на пересылке почты от одного ко многим абонентам, это:

- **Почтовые рассылки** — письмо от одного адреса с одинаковым (или меняющимся по шаблону) содержимым, рассылаемое *подписчикам рассылки*.
- **Группы переписки** — специализированный тип почтовой рассылки, в которой письмо на *адрес группы* (обычный почтовый адрес, обработкой почты которого занимается специализированная программа) рассылается всем участникам группы. Является аналогом новостных конференций, эхоконференций.

Для управления почтовыми рассылками используются *менеджеры почтовых рассылок*.

Управление рассылками

- **mailman**
- **Sympa**
- **Majordomo**

mailman



GNU Mailman — пакет GNU для управления рассылками электронных писем. Это свободное программное обеспечение. Это свободное программное обеспечение/открытое программное обеспечение, распространяется свободно по GPL. Модель программы содержит Majordomo, ezmlm, Enemies of Carlotta и SubEtha Mail; управление в Mailman осуществляется через Веб-интерфейс.

Sympa



Sympa (аббревиатура (аббревиатура от фр. *Systeme de Multi-Postage Automatique*) — программное обеспечение для управления почтовыми рассылками) — программное обеспечение для управления почтовыми рассылками с ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ.

- *Поддержка виртуальных серверов почтовых рассылок (в терминологии Sympa — роботов)*
- *Хранение данных в реляционных СУБД.*
- *Поддержка антивирусных плагинов*

Majordomo



Majordomo — ООО «Мажордомо» (торговые марки **Majordomo** и **Registrant**) — один из российских ХОСТИНГ-провайдеров) — один из российских хостинг-провайдеров. Предоставляет услуги веб-хостинга) — один из российских хостинг-провайдеров. Предоставляет услуги веб-хостинга, регистрации доменных имен) — один из российских хостинг-провайдеров. Предоставляет услуги веб-хостинга,

Спам

Спам — разновидность почтовой рассылки с целью рекламы (часто нежелательной) того или иного товара или услуги, аналог бумажной рекламы, бесплатно распространяемой по почтовым ящикам жилых домов. Для рассылки спама в настоящий момент активно используются все возможные технические ухищрения: открытые релеи. Для рассылки спама в настоящий момент активно используются все возможные технические ухищрения: открытые релеи, ремейлеры. Для рассылки спама в настоящий момент активно используются все возможные технические ухищрения: открытые релеи, ремейлеры, прокси-серверы, бесплатные серверы электронной почты (допускающие автоматизацию отправки почты), ботнеты, поддельные сообщения о невозможности доставки.

- Легитимные

МХА-классификация



- **MTA** (англ. *Mail Transfer Agent* — агент пересылки почты) — отвечает за отправку почты; чаще всего это почтовый сервер, но, в принципе, возможна реализация с отправкой почты через smart host.
- **MDA** (англ. *Mail Delivery Agent* — агент доставки почты) — отвечает за доставку почты конечному пользователю.
- **MUA** (англ. *Mail user agent* — почтовый агент пользователя; в русской нотации закрепился термин *почтовый клиент*) — программа, обеспечивающая пользовательский интерфейс, отображающая полученные письма и предоставляющая возможность отвечать, создавать, перенаправлять письма.
- **MRA** (англ. *Mail retrieve agent* — почтовый сервер, забирающий почту с другого сервера по протоколам, предназначенным для MDA).

*«Электронная п
– совершенно н
замечательная
возможность
оперативного
общения
практически б
границ и
расстояний»*



