

69 Электронные письма и почтовые ящики

Сообщениями протоколов электронной почты являются электронные письма (emails).

Электронные письма имеют текстовую природу.

По аналогии с бумажным письмом, электронное письмо так же состоит из конверта (envelope) и содержимого (content).

Содержимое, в свою очередь, состоит из заголовка (header) и основного текста (body).

Структура (прежде всего, синтаксис) электронных писем неоднократно регламентировалась стандартами (начиная с RFC 822 и более старых, заканчивая RFC 5322).

Для обеспечения прав и обязанностей, связанных с электронными письмами, предусмотрены два механизма: DKIM (DomainKeys Identified Mail) Signatures (RFC 6376) и SPF (Sender Policy Framework) (RFC 7208).

Изначально, в отношении всех компонентов электронного письма допускалась только 7-мибитная кодировка US-ASCII.

Очень значимым расширением электронной почты является MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) (RFC 2045 -- 2049 и много обновлений), позволяющее включать в основной текст электронного письма (и «прикреплять» к электронному письму) различные мультимедийные данные.

В настоящее время определены следующие MIME-типы:

1. text -- текст (основное содержимое письма, указывается кодировка, возможна 8-мибитная кодировка).

2. image -- изображение.

3. audio -- звук.

4. video -- видео.

5. application -- электронные данные, не подпадающие ни под один из других типов.

+6. multipart -- комбинация нескольких типов.

+7. message -- письмо в письме либо внешнее приложение к письму (attachment).

Каждый из типов имеет некоторое количество подтипов

Одно из последних расширений (RFC 6532) позволяет полностью интернационализировать электронную почту -- разрешает использовать кодировку UTF-8 вместо US-ASCII уже в адресах и напрямую в заголовках (второй шаг после MIME).

Одним из ключевых понятий системы электронной почты является понятие почтового ящика (mailbox, иногда maildrop). Электронный почтовый ящик по своей сути ничем не отличается от почтового ящика для бумажных писем, но не всегда представляет собой файловое хранилище.

Почтовые ящики могут быть расположены как на выделенных для этого почтовых серверах -- лучше переводить как MXes (Mail eXchanges), так и на пользовательских станциях.

Могут быть как локальными, так и удаленными от пользователя.

Фактически, в системе электронной почты **адресуют** именно почтовые ящики.

Современный формат адреса:

```
<address> = <mailbox> / <group>

<mailbox> = <name-addr> / <addr-spec>
<name-addr> = [<display-name>] [<CFWS>] "<" <addr-spec> ">" [<CFWS>] / <obs-angle-addr>
<addr-spec> = <local-part> @ <domain>

<group> = <display-name> ":" [<mailbox-list> / <CFWS> / <obs-group-list>] ";" [<CFWS>]
<mailbox-list> = (<mailbox> *("," <mailbox>)) / <obs-mbox-list>
```

Имеется совместимость с устаревшим форматом (не отображено).

Поддерживаются псевдонимы и групповая рассылка.

Где:

<display-name> -- имя человека либо название программы (отправителя либо получателя, просто отображается, при пересылке не используется);

<local-part> -- название почтового ящика (отправителя либо получателя; может содержать все печатные US-ASCII-символы кроме метасимволов: (,), <, >, [,], :, ;, @, \, ,, "; метасимвол-точка является исключением, но точка не может быть крайней и не может встречаться более одного раза подряд; регистр букв учитывается; экранирование заключением в двойные кавычки позволяет включить в название все символы, при этом \ и " заменяются на \\ и \" соответственно; максимум 64 байта);

<domain> -- доменное название, относящееся к домену либо к станции (источника либо назначения), где расположен данный почтовый ящик;

<CFWS> -- комментарий (в круглых скобках) или стандартный разделитель (один либо несколько пробелов или табуляций).

Примеры:

John Doe <jdoe@machine.example>

"Mary Smith: Personal Account" <smith@home.example>

A Group(Some people)
:Chris Jones <c@(Chris's host.)public.example>,
joe@example.org,
John <jdoe@one.test> (my dear friend);

Источник лекция 10m