



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ДОМЕНОВ .RU/.PF

Введение в универсальное принятие доменных имен и почтовых адресов

Вадим Михайлов
Координационный центр доменов .RU/.PF
Цифровой Прорыв, Онлайн-хакатон #2
08 ИЮНЯ '20

cctld.ru | кц.рф



Доменные имена

- ⊙ Доменное имя — упорядоченный набор меток (labels) и точек: a.b.c.d.
- ⊙ Точка справа — корневой домен
- ⊙ Домен верхнего уровня — метка справа: «d» (для письма слева направо).
- ⊙ Домен второго уровня — «c.d», и т.д.;
- ⊙ Domain Name System (DNS) — распределенная иерархическая децентрализованная база данных доменных имен и сервис для их «разрешения» в записи RR (resource record).

- ⊙ Доменному имени в DNS могут соответствовать много ресурсных записей RR:
 - IPv4 адрес (A);
 - IPv6 адрес (AAAA);
 - Имя почтового сервера, ответственного за данный домен (MX);
 - NS, TXT, SRV, ...

- ⊙ Управление доменными именами делегируется иерархически от корня к доменам второго уровня и далее

- ⊙ Доменная зона (упрощенно) — набор ресурсных записей RR для меток внутри домена некоторого уровня (xxx.c.d)

- ⊙ Internationalized Domain Names (IDNs) — этап развития доменных имен: использование в именах Юникод символов
 - изначально только A-Z, 0-9, - (и иногда _)
 - пример: `www.поддерживаю.рф`

- ⊙ При работе с DNS — ASCII compatible encoding (ACE): алгоритм punycode RFC 3492, префикс xn--
 - `поддерживаю` => `80adfafgo7bio2n` => `xn--80adfafgo7bio2n`
 - `рф` => `p1ai` => `xn--p1ai`
 - `поддерживаю.рф` => `xn--80adfafgo7bio2n.xn--p1ai`
 - `www.xn--80adfafgo7bio2n.xn--p1ai`

Email Address Internationalization

- ⊙ Формат адреса e-mail: localpart@domainname
- ⊙ Доменное имя может быть IDN
- ⊙ **EAI** — локальная часть адреса может содержать не-ASCII символы
- ⊙ Примеры:
 - [имя@domain.ru](#)
 - [адрес@почта.рф](#)
 - [сервис@сайт.com](#)
- ⊙ [xn--h1ai1d@domain.ru](#) и [имя@domain.ru](#) – разные адреса!

Документация

- ⊙ Фреймворк EAI: RFC 6530
- ⊙ SMTP/LMTP: RFC 6531/6532
 - дополнен для поддержки EAI;
 - введен флаг SMTPUTF8 — наличие поддержки EAI;
 - **все** серверы в цепочке **должны** поддерживать EAI для успешной доставки!
- ⊙ IMAP/POP3: RFC 6855/6856/6858:
 - дополнены для поддержки EAI;
 - введены флаги, сигнализирующие о поддержке EAI;
 - могут обеспечивать частичную поддержку EAI, особым образом преобразуя письма для не-EAI MUA
- ⊙ Списки почтовой рассылки: RFC 6783

Universal Acceptance

Универсальное принятие — состояние, когда все интернет-ориентированные приложения, устройства и системы правильно и единообразно принимают, проверяют, хранят, обрабатывают и отображают все корректные доменные имена и адреса электронной почты.

5 Критериев:

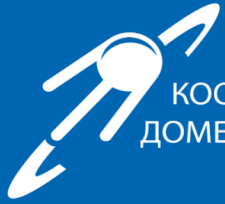
- *Принятие* – все ли принимается интерфейсом
- *Проверка* – допустима ли введенная информация
- *Хранение* – в нужном ли виде хранится
- *Обработка* – корректно ли обрабатывается
- *Отображение* – в правильном ли виде выводится

Почтовое ПО

- [Postfix](#) (SMTP) 3.0+
 - http://www.postfix.org/SMTPUTF8_README.html
- [Exim](#) (SMTP) 4.86+
 - https://www.exim.org/exim-html-current/doc/html/spec_html/ch-internationalisation.html
- [Courier](#) (IMAP, POP3, SMTP) 5.0.8+
 - <https://courier-mta.org/>
- [RoundCube](#) (Web-клиент IMAP, POP3, SMTP) 1.4.0+
 - <https://roundcube.net>
- [CommuniGate Pro](#) (SMTP, IMAP, POP3, Web) Beta
 - <https://www.communiGate.ru>
- [Mutt](#) (консольный клиент IMAP, POP3, SMTP)
 - <http://mutt.org/>
- [Android Mail, Apple Mail](#) (клиенты для устройств Android и iOS)

Полезные ссылки

- Поддерживаю.РФ каталог программного обеспечения
<http://поддерживаю.рф/каталог/>
- Перечень протестированных UASG программных библиотек
<https://uasg.tech/software/>
- Подборка RFC и ключевых стандартов
<http://поддерживаю.рф/участникам/документация/rfc-и-ключевые-стандарты.php>
- Критерии универсального принятия
<http://поддерживаю.рф/участникам/документация/пять-критериев-универсального-принятия.php>
- Техническая документация UASG
<https://uasg.tech/information/developers/>
- Тренинг по внедрению поддержки интернационализированных почтовых адресов
<https://www.youtube.com/watch?v=GIAgzVuMb54>



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ДОМЕНОВ .RU/.RF

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

Вадим Михайлов

mva@cctld.ru