



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ДОМЕНОВ .RU/.PF

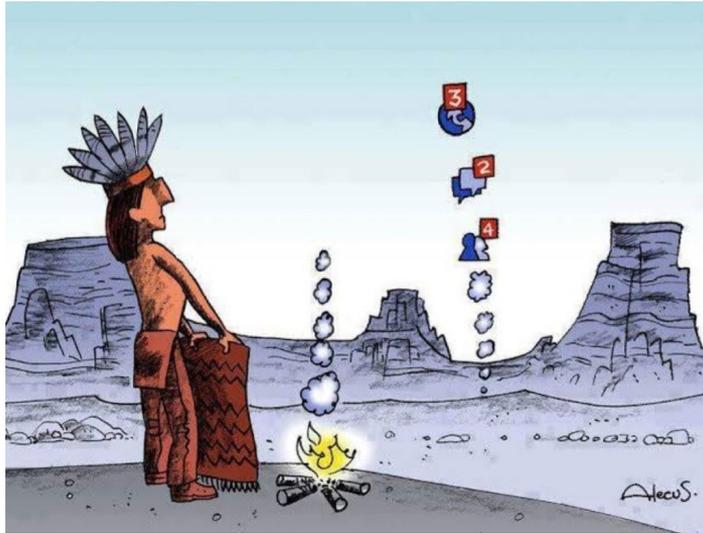
Интернационализация средств интернет адресации и как это учитывать при разработке ПО

Вадим Михайлов
Консультант по инфраструктуре
04 июля 2023

cctld.ru | кц.рф



Кодировки



- Азбука Морзе с 1848 года по н.в.
 - Русский вариант с 1856 года
- Код Бодо 1870-е (стандарт ССІТТ-2)
 - МТК-2 1963 год
- ASCII с 1963 год
 - КОИ-7 (1967)
 - КОИ-8 (1974)
- Unicode (1991)
 - **UTF-8**

Internationalized Domain Names (IDNs) — доменные имена с Юникод-символами

- J DÜRST Martin 10 декабря 1996 доклад “URLs and internationalization”
- IDNA – Internationalizing Domain Names in Applications RFC 5890-5895

RFC 3492:

U-метка: [поддерживаю.рф](#)

A-метка: [xn--80adfafgo7bio2n.xn--p1ai](#)

ACE-префикс: xn--

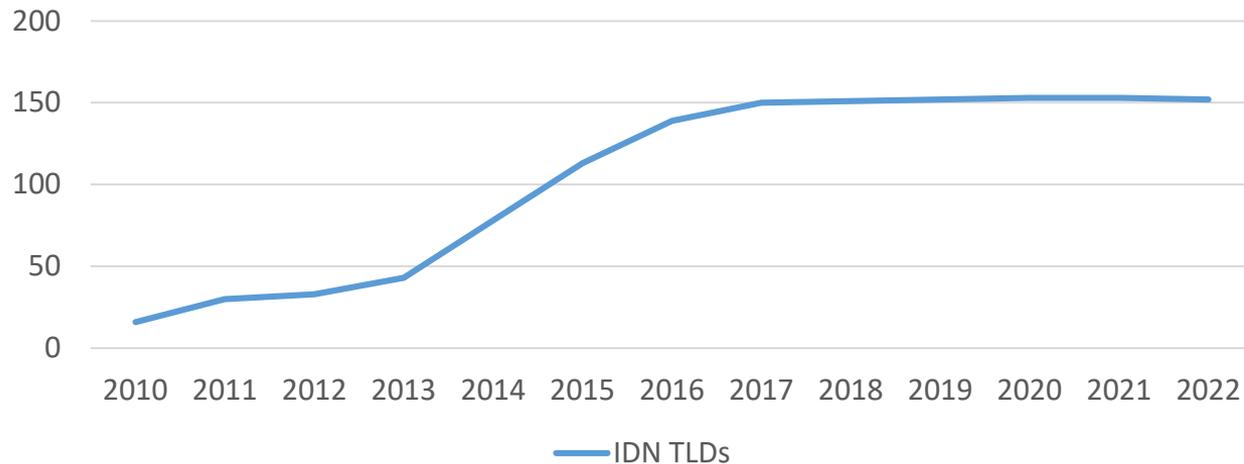
Стандарт EAI

- Общие сведения и концепция интернационализации электронной почты (RFC 6530)
- Расширение протокола SMTP для интернационализации электронной почты (RFC 6531)
 - + дополнен флагом SMTPUTF8 — наличие поддержки EAI
- Поддержка UTF-8 в протоколе IMAP/POP3 (RFC 6855/6856)
 - + введены флаги декларирующие поддержку EAI
- Упрощенное преобразование интернационализированных почтовых сообщений (RFC 6857/6858)
 - + посвящены обеспечению частичной поддержки EAI при помощи специальных преобразований писем для не-EAI MUA

мва@кц.рф ~~≠~~ **xn--80ad3a@xn--j1ay.xn--plai**

IDN домены верхнего уровня

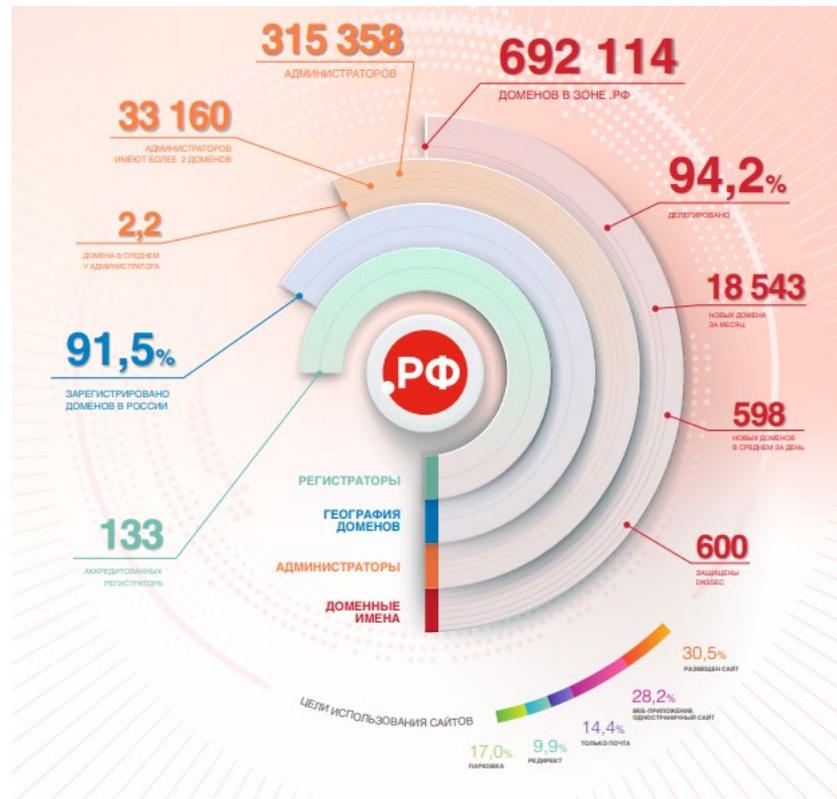
	ASCII	IDN	Всего
ccTLD	248	61	309
gTLD	1 081	91	1 172
Всего	1 329	152	1 481



12 мая 2010
День Рождения



I место среди кириллических IDN TLD
II место среди IDN TLD в мире



Интернационализованные почтовые сервера в домене .RF



На графике Серверы, заявившие SMTPUTF8, число

Интернационализованные почтовые сервера в домене .RU



На графике Серверы, заявившие SMTPUTF8, число

Universal Acceptance Универсальное принятие

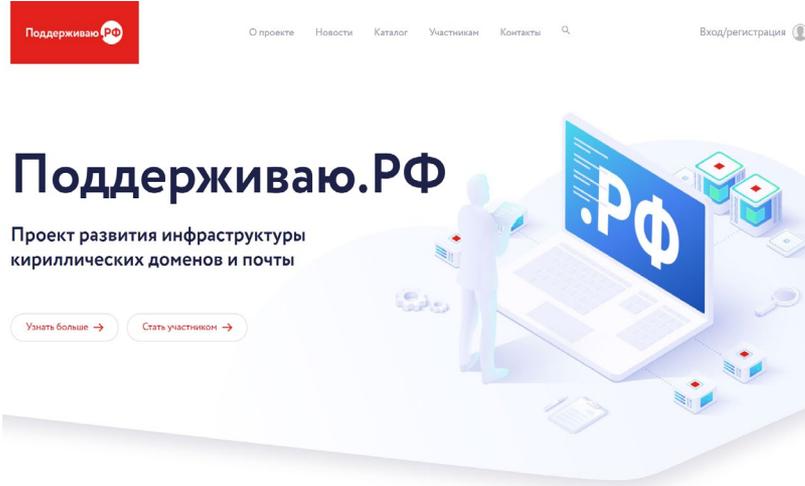
Универсальное принятие — состояние, когда все интернет-ориентированные приложения, устройства и системы правильно и единообразно **принимают, проверяют, хранят, обрабатывают и отображают** все корректные доменные имена и адреса электронной почты.

Целевые интернет идентификаторы:

- *Интернационализованные доменные имена*
- *Интернационализованные адреса электронной почты*
- *ASCII доменные имена, у которых домен верхнего уровня имеет более трех символов (newlong gTLD).*

Профессиональные сообщества

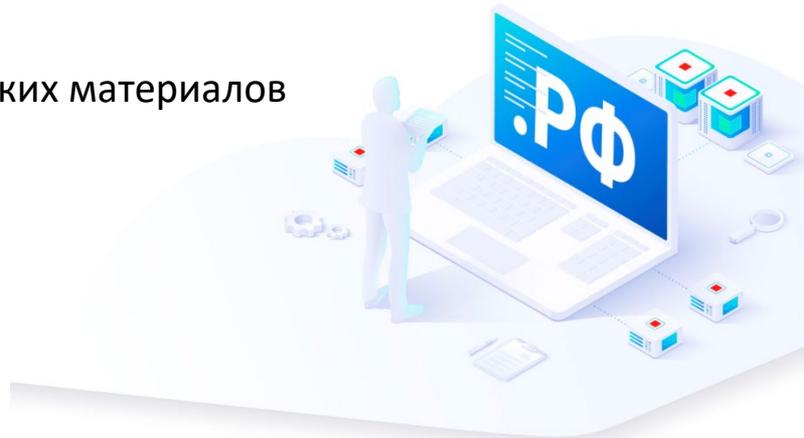
- Unicode Consortium**
- Internet Engineering Task Force**
- World Wide Web Consortium**
- Internet Corporation for Assigned Names and Numbers**
- Universal Acceptance Steering Group**



<https://поддерживаю.рф/>

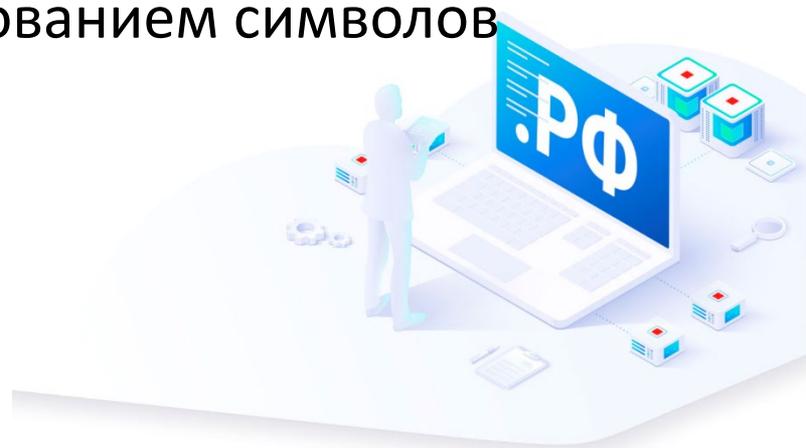
- проект развития экосистемы поддержки доменных имен и почтовых адресов на национальных языках
- цель – улучшить поддержку кириллических доменов и почтовых адресов в программном обеспечении

- Подборка тематической документации:
 - Интернет стандарты и лучшие практики
 - Руководства и инструкции
 - Глоссарий
 - Полезные советы и обзоры тематических материалов
 - FAQ (в разработке)
- Каталог ПО со статусом поддержки
- Интерактивный обучающий курс
- Полезные сервисы
 - Проверка поддержки SMTPUTF8 по адресу электронной почты
 - Punycode конвертор
 - Почтовый адрес с автоответом тест@поддерживаю.рф
 - Методика самопроверки ПО
 - Тестовая почтовая платформа



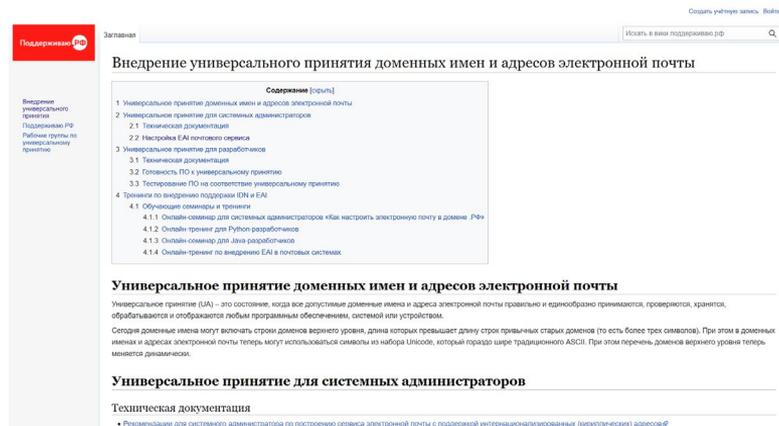
Рекомендации по внедрению в программном обеспечении поддержки доменных имен и адресов электронной почты с использованием символов кириллицы:

- Принятие
- Проверка
- Хранение
- Обработка
- Отображение



Wiki

- Содержит техническую документацию для разработчиков и системных администраторов
- Руководства по установке и настройке почтового сервиса для:
 - OS FreeBSD 10.2
 - OS CentOS 7
 - OS Debian 11 amd64
 - OS Ubuntu 22.04 LTS
- Записи семинаров и тренингов:
 - для сисадминов почтовых сервисов
 - для python-разработчиков
 - для java-разработчиков



Поддерживаю.рф

Заглавная

Искать в вики.поддерживаю.рф

Внедрение универсального принятия доменных имен и адресов электронной почты

Содержание [ссылка]

- Универсальное принятие доменных имен и адресов электронной почты
 - Техническая документация
 - Настройка EAI почтового сервиса
- Универсальное принятие для разработчиков
 - Техническая документация
 - Совместимость ПО с универсальным принятием
 - Тестирование ПО на соответствие универсальному принятию
- Тренинги по внедрению поддержки IDN и EAI
 - Обновление семинаров и тренингов
 - Онлайн-семинар для системных администраторов «Как настроить электронную почту в домене .РФ»
 - Онлайн-тренинг для Python-разработчиков
 - Онлайн-семинар для Java-разработчиков
 - Онлайн-тренинг по внедрению EAI в почтовых системах

Универсальное принятие доменных имен и адресов электронной почты

Универсальное принятие (UAI) – это состояние, когда все допустимые доменные имена и адреса электронной почты правильно принимаются, проверяются, хранятся, обрабатываются и отображаются любыми программными обеспечениями, системой или устройством.

Сегодня доменные имена могут включать строки доменов верхнего уровня, длина которых превышает длину строк привычных старых доменов (то есть более трех символов). При этом в доменных именах и адресах электронной почты теперь могут использоваться символы из набора Unicode, который гораздо шире традиционного ASCII. При этом перечень доменов верхнего уровня теперь меняется динамически.

Универсальное принятие для системных администраторов

Техническая документация

- Рекомендации для системного администратора по построению сервиса электронной почты с поддержкой интернационализованных (икриптически) адресов

Зарубежные сервисы и ПО

- Базовый набор с открытым исходным кодом:
 - + Exim/Postfix/Courier Mail Server
 - + Courier IMAP
 - + Roundcube
 - + Amavis/SpamAssassin
 - + PostgreSQL/MariaDB
 - + Thunderbird/Mutt

- Проприетарные решения
 - + **Microsoft** Exchange/XgenPlus
 - + IOS **Apple** Mail/ **Microsoft** Outlook/**Google** Gmail

Российские сервисы и ПО

- GosUslugi.ru** – портал электронного правительства и муниципальных услуг
- Mail.ru** – почтовый сервис
- 1С** – система управления контентом CMS Bitrix
- Мой офис** – корпоративная почта Mailion
- CommuniGate Pro** – почтовая платформа
- Ispmanager** – хостинг панель



А ТЫ

ГОТОВ?

Выводы

- + Есть интерес пользователей
- + Есть интерес государства
- + Есть необходимые стандарты
- + Есть методическая документация
- + Есть программные библиотеки
- + Есть программное обеспечение с открытым исходным кодом
- + Есть проприетарные решения и сервисы



КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
ДОМЕНОВ .RU/.PF

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Вадим Михайлов

mva@cctld.ru

mva@кц.рф

cctld.ru | кц.рф

,RU ,PF

