

Universal Acceptance (UA) of Domain Names and Email Addresses

Универсальное принятие (UA) доменных имен и адресов электронной почты

Готов Евгений / UA Day Awareness Session / 28, март 2023

Добро Пожаловать!

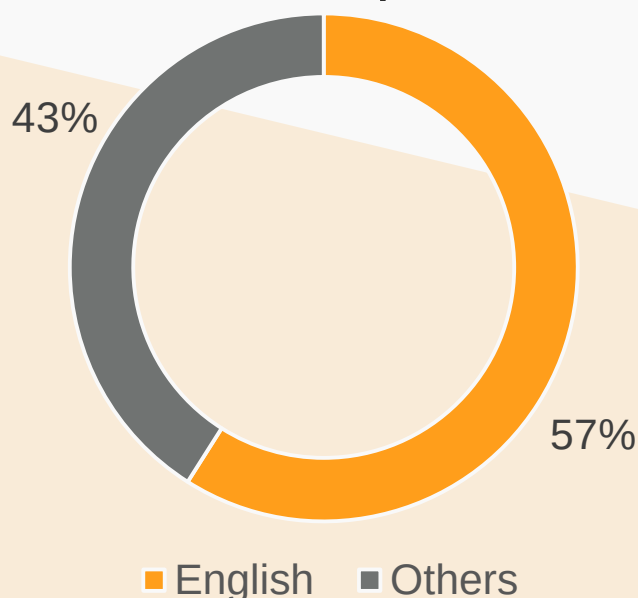
- * Многие люди во всем мире в настоящее время лишены возможности пользоваться всеми преимуществами Интернета просто потому, что они не могут использовать доменное имя или адрес электронной почты по своему выбору на своем языке и в своей письменности.
- * Благодаря универсальному принятию (UA) все те, кто разрабатывает, предоставляет или управляет онлайн-сайтами и приложениями, имеют возможность дать пользователям во всем мире возможность ощутить социальную и экономическую мощь Интернета.
- * В этой презентации вы узнаете больше о всеобщем доступе, почему это важно и как мы можем коллективно продвигать всеобщий доступ.



Мы живем в многоязычном мире!

Во всем мире использование языка разнообразно. Английский язык занимает третье место по числу носителей языка в мире после китайского и испанского языков. Английский язык составляет 57% всего письменного контента в Интернете, и этот процент уменьшается.

Языки в Интернете



Язык	Носитель языка
Mandarin	1300 m illion
Spanish	475 m illion
English	373 m illion
Arabic	362 m illion
Hindi	344 m illion
Bengali	234 m illion
Portuguese	232 m illion
Russian	154 m illion
Japanese	125 m illion

Ист очник:

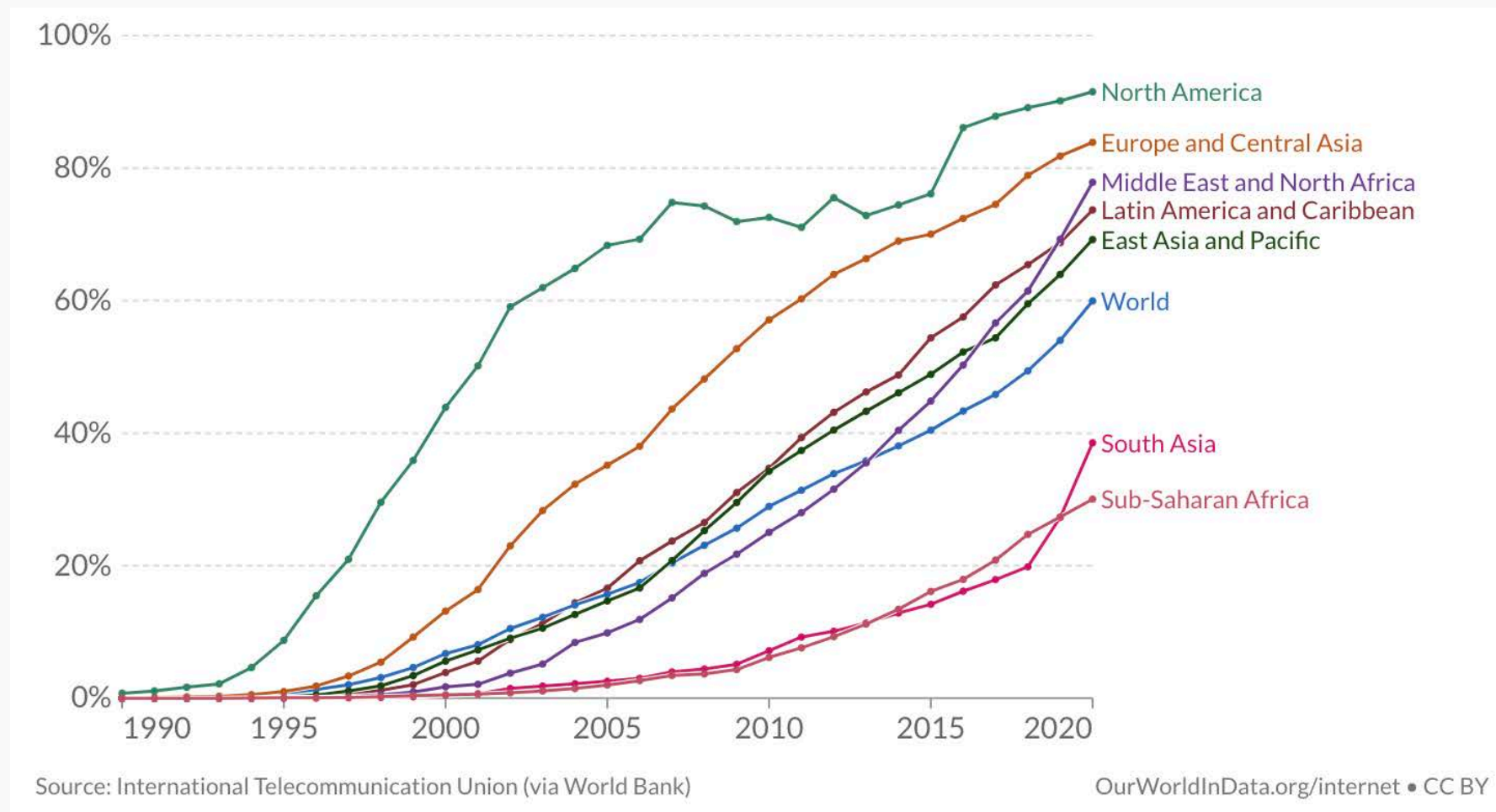
https://w3techs.com/technologies/history_overview/content_language.

Ист очник:

<https://www.babbel.com/en/magazine/the-10-most-spoken-languages-in-the-world>

Доступ в Интернет по всему миру

Следующий миллиард пользователей Интернета будет из сообществ, говорящих на разных языках.



Доля населения, пользовавшегося Интернетом за последние три месяца.

Система Доменных Имен и ICANN

- * Доменное имя - это уникальный буквенный адрес сайта, по которому его всегда можно найти в сети Интернет. Именно доменное имя вы пишете в адресной строке браузера для доступа к нужному сайту.
- * Само доменное имя идентифицирует конкретный адрес в Интернете, который принадлежит какому-либо объекту, например компании, организации, учреждению или частному лицу.
- * Например доменное имя: wikipedia.org Использует IP-адрес: 208.80.154.224.
- * В совокупности доменные имена и адреса интернет-протокола (IP) помогают нам ориентироваться в Интернете.
- * Интернет-корпорация по присвоению имен и номеров (ICANN) помогает координировать и поддерживать эти уникальные идентификаторы по всему миру. Миссия ICANN — помочь обеспечить стабильный, безопасный и единый глобальный Интернет.

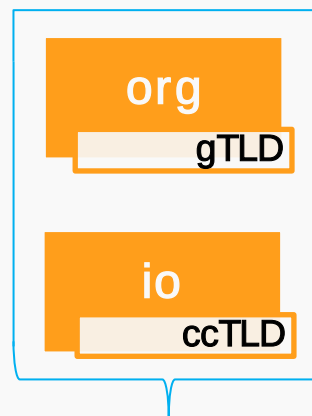
Состав доменных имен и адресов электронной почты

Доменное имя

https://
Protocol

www.
Label

example.
Label



домены верхнего уровня
(TLD)(общий код или код
округа)

Электронная почта

user
Mailbox

@
At Symbol

example.
Label

世界
gTLD (IDN)

“world” in Simplified Chinese

Эволюция доменов верхнего уровня (TLD) и DNS

- * В прошлом домены верхнего уровня (TLD) в основном состояли из двух или трех букв латинского алфавита от а до z (например, .com, .org).
- * Эволюция DNS позволила создать более новые и длинные TLD. В настоящее время существует более 1200 новых общих gTLD, которые представляют бренды, сообщества и географические регионы (например, .photography, .london).
- * Эти новые TLD также включают интернационализированные доменные имена (IDN), которые позволяют использовать доменные имена на местных языках и в таких алфавитах, как “.例子” и “مثال.” («пример» написан на китайском и арабском языках).
- * Другие метки в доменном имени также могут быть интернационализированы, что позволяет полностью использовать доменное имя на местном языке и в письменности. IDN TLD отделены от онлайн-контента, который также может быть многоязычным.
- * Следующий этап gTLD продолжит расширение DNS и предоставит новые возможности следующему миллиарду людей, ожидающих доступа к более многоязычному и инклюзивному Интернету на своем языке или письменности.

Расширение DNS по этапам

Внедрение новых gTLD, включая длинные TLD и IDN, в экосистему Интернета в рамках программы New gTLD позволило максимально расширить DNS. Следующий этап gTLD продолжит это расширение и рост.

До-2009

Общие TLDs (gTLDs)

(22 total)

.com .edu

.org .net

.aero .asia

.mobi .travel

.info

Country Code TLDs (ccTLDs)

(two-character ASCII ccTLDs)

.uk .jp

.de .fr

2009- и далее

IDN ccTLDs

(в нелатинских шрифтах)

.рф .台灣

.한국 .ଭାରତ

2012- и далее

Новая Программа gTLD

New and Long gTLDs

(Over 1,200 total)

.bank .bar .technology

.car .global .london

.rio .vote .photography

IDN gTLDs

(в различных сценариях)

.संगठन .在线

.닷넷 .ストア

.ابوظبي .дети

Эволюция адресов электронной почты

- * Первоначально адреса электронной почты также не были доступны на местных языках и сценариях.
- * Интернационализация адресов электронной почты (EAI) устраняет это ограничение и позволяет использовать адреса электронной почты на местных языках и сценариях.
- * Интернационализированные адреса электронной почты не связаны с текстом в теле сообщения электронной почты, которое управляется с помощью многоцелевых расширений почты Интернета (MIME).



Зачем нам нужны IDN?

«Интернет соединяет не только машины, но и людей», — Тим Бернерс-Ли.

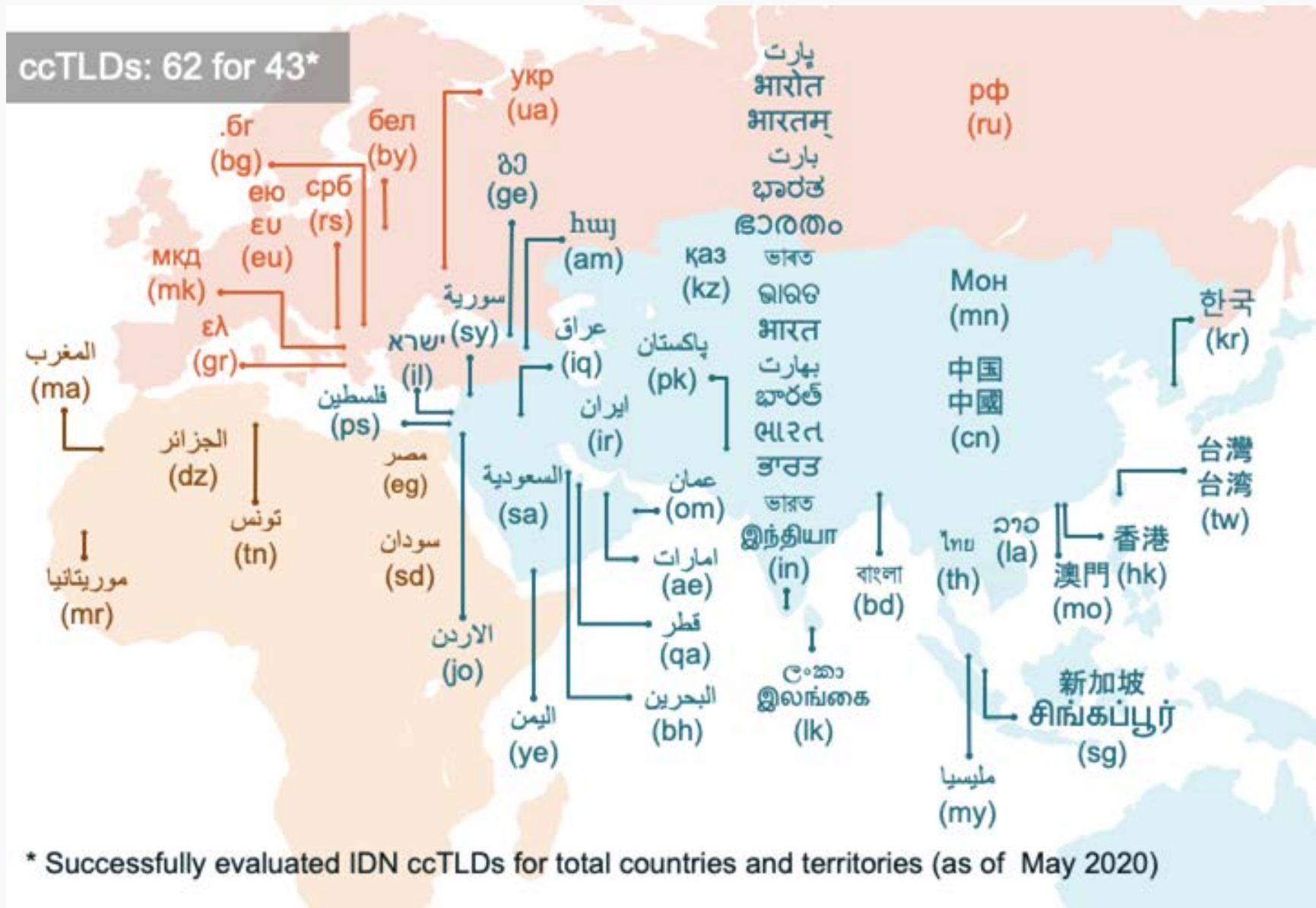
«Язык так же важен для установления человеческих связей в сети, как и вне ее».
-- Разделение на цифровые языки

IDN обеспечивают эти подключения на местных языках в Интернете.



Ист очник: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_writing_systems.

Страны IDN Code Top-Level Domains



Общие IDN TLDs (gTLDs)



Делегировано 91 IDN gTLD.

Примеры IDN

1. համընդհանուր-ընկալում-թեստ.hայ Armenian
2. മുൻ‌കരുതൽ-ചെലവഴി-പരീക്ഷണം.ଭାରତ Oriya
3. უნივერსალური-თავსობადობის-ტესტი.გე Georgian
4. 다국어도메인이용환경테스트.한국 Korean
5. സാർവത്രിക-സമീകാര്യതാ-പരിശോധന.ഭാരതം Malayalam
6. موريتانيا. الشامل-القبول-تجربة Arabic

Примеры интернационализованной электронной почты

1. Էլփոստ-թեստ@համընդհանուր-ընկալում-թեստ.հայ Armenian
2. 电子邮件测试@普遍适用测试.我爱你 Chinese
3. ईमेल-परीक्षण@सार्वभौमिक-स्वीकृति-परीक्षण.संगठन Devanagari
4. موريتانيا.الشامل-القبول-تجربة@الالكتروني-بريد-تجربة Arabic
5. ηλεκτρονικό-μήνυμα-δοκιμή@καθολική-αποδοχή-δοκιμή.ευ Greek
6. மின்னஞ்சல்-சோதனை@பொது-ஏற்பு-சோதனை.சிங்கப்பூர் Tamil

Что такое универсальное принятие (UA)?

- * Несмотря на развитие DNS, проверки, используемые многими программными приложениями для проверки доменных имен и адресов электронной почты, остаются устаревшими.
- * Кроме того, не все онлайн-порталы готовы к открытию учетной записи пользователя с соответствующим адресом электронной почты, в результате чего многие люди не могут перемещаться по Интернету, используя свой язык и выбранную онлайн-идентификацию.
- * UA считается передовой практикой технического соответствия и решает эти проблемы, гарантируя, что все действительные доменные имена и адреса электронной почты, независимо от алфавита, языка или длины символов, могут одинаково использоваться всеми приложениями, устройствами и системами, подключенными к Интернету.

Пример проблемы UA

Действительный адрес электронной почты отклоняется формой, используемой на веб-сайте, и неправильно отображается слева направо, а не справа налево:

NEWSLETTER - SUBSCRIBE FOR FREE

Join our mailing list

* indicates required

Email Address *

موقع.مثال@میل-ای

Please enter a valid email address.

Примеры категорий, затронутых UA

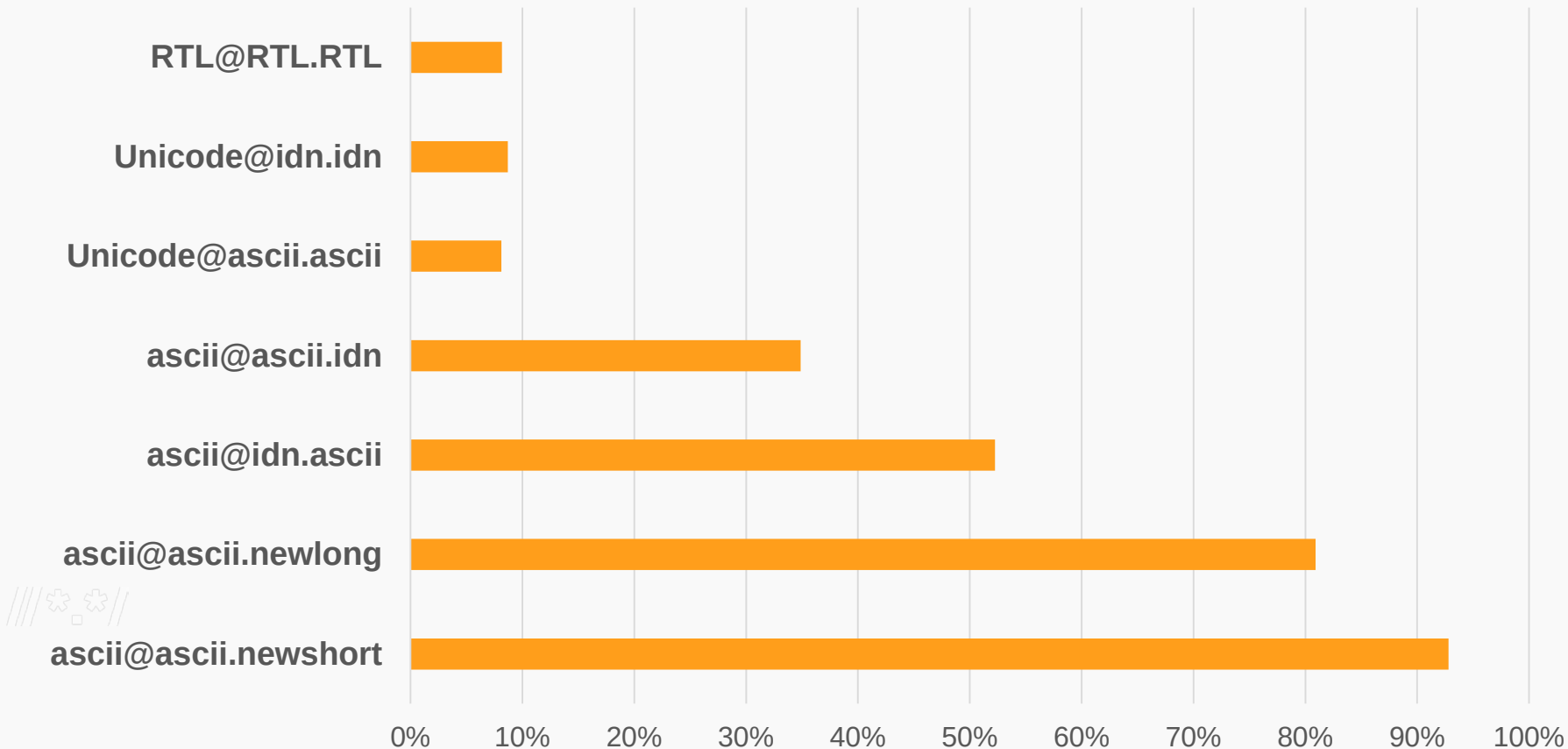
- * Доменные имена, которые могут не работать в приложениях:
 - * ASCII: example.sky
 - * ASCII: example.engineering
 - * Unicode: คน.ไทย
- * Интернационализованные адреса электронной почты (EAI), которые могут не работать в приложениях:
 - * Unicode: marc@société.org
 - * Unicode: 测试@example.com
 - * Unicode: ईमेल@उदाहरण.भारत
 - * Unicode: مثال@موقع (пишется справа налево, RTL)

ASCII основан на буквах A-Z, a-z, цифрах 0-9 и дефисе.

Unicode поддерживает символы глобальных языков и сценариев.

Масштабы текущих проблем UA

Показатели принятия EAI в полях форм на 2000 веб-сайтах



UASG039-2022

Поддержка EAI на почтовых серверах

Survey date	07-Apr-2022	01-Jul-2022	03-Oct-2022
Test email script	Han	Arabic	Cyrillic
Processed gTLD zones	1,172	1,170	1,172
Unique MX servers	35,521,173	35,190,999	35,257,528
Unique IP addresses	2,506,329	2,473,755	2,508,108
- MX Full - MX Partial - MX None - Not tested - No IPs	35,521,173 TOTAL	35,190,999 TOTAL	35,257,528 TOTAL

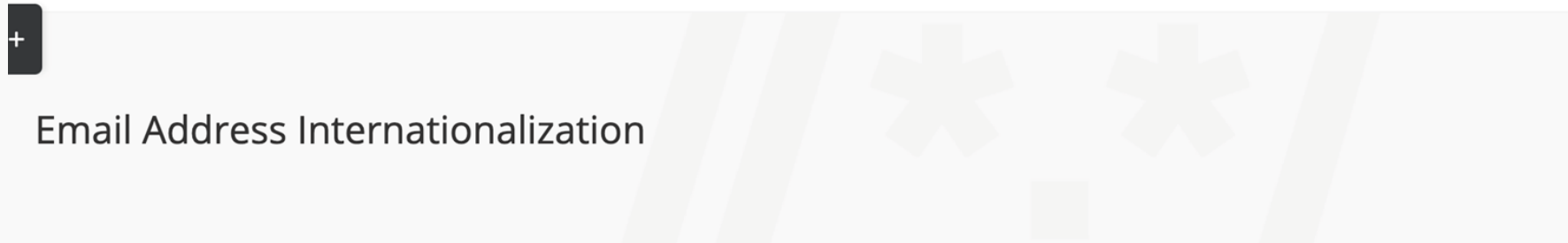
Источник: <https://ithi.research.icann.org/graph-eai.html>

Поддерживает ли ваш почтовый сервер EAI?

Введите свой адрес электронной почты и проверьте сейчас по адресу: <https://uasg.tech/eai-check/>

Universal Acceptance

[Home](#) [About](#) [Information](#) [Media](#) [Case Studies](#) [Test Your Email](#) [Log Issue](#) [CONTACT](#) [Search](#)



EAI Check

This widget takes an email address and checks to see if the mail server advertises support for receiving EAI (Email Address Internationalization) email addresses.

Check to see if your email address is EAI compliant. Enter a valid email address below:



UA Цель и влияние

Цель

Все действительные доменные имена и адреса электронной почты работают во всех программных приложениях.

Влияние

Поощряйте потребительский выбор, улучшайте конкуренцию и предоставляйте более широкий доступ конечным пользователям.

Почему UA имеет значение?

Достижение UA гарантирует, что каждый человек имеет возможность перемещаться и общаться в Интернете, используя выбранное им доменное имя и адрес электронной почты, которые наилучшим образом соответствуют его интересам, бизнесу, культуре, языку и письменности. UA также может помочь :

- * Поддержка разнообразного и многоязычного Интернета.
- * Обеспечение большей конкуренции, инноваций и потребительского выбора.
- * Создавайте возможности для бизнеса.
- * Предлагайте карьерные преимущества для разработчиков и системных администраторов.
- * Помочь правительствам и политикам в достижении своих граждан.

Поддержка многоязычного и инклюзивного Интернета

- * Сегодня интернет-население состоит из 5 миллиардов активных пользователей, и ожидается, что еще миллиард выйдет в сеть. Благодаря UA они смогут воспользоваться всеми преимуществами Интернета.
- * Большинство людей в мире не говорят на английском как на родном языке. На самом деле только более трети населения земного шара использует латиницу в английском языке, в то время как миллиарды людей предпочитают читать и писать на арабском, эфиопском, китайском, кириллице или других шрифтах.
- * Готовность к UA обеспечивает важные экономические и социальные преимущества поддержки многоязычных пользователей Интернета:
 - * Расширение их возможностей доступа и подключения к электронной торговле, местным сообществам и правительствам.
 - * Принятие и распространение культурных традиций с помощью языка, как указано в отчете Организации Экономического Сотрудничества и Развития за 2016 год об экономических и социальных преимуществах разнообразия и открытости Интернета.



Подготовка приложений к «UA-Ready»

- * Поддержка всех действительных доменных имен и адресов электронной почты:



Accept



Validate



Process



Store



Display

- * Ассерт: Пользователь может вводить символы из своего локального сценария в текстовое поле.
- * Validate: Программное обеспечение принимает символы и распознает их как действительные.
- * Process: Система выполняет операции с символами.
- * Store: База данных может хранить текст без нарушения или повреждения.
- * Display: При извлечении из базы информация отображается корректно.

Работа над UA-готовностью

- * Сообщество ICANN создало Руководящую группу по универсальному принятию (UASG) для глобального продвижения готовности к UA.
- * ICANN активно продвигает UA и оказывает финансовую поддержку UASG.
- * UASG и ICANN работают над достижением готовности UA посредством:
 - * Организация информационно-разъяснительной работы для повышения осведомленности о проблемах всеобщего доступа.
 - * Проведение детальных исследований для выявления технических пробелов.
 - * Нахождение решений для устранения технических пробелов.
 - * Отправка отчетов об ошибках в соответствующих инструментах, системах и приложениях.
 - * Разработка и проведение технического обучения по решениям для поддержки UA-готовности.

Кто может помочь достичь УА?

- * **Сторонники технологий** — организации, разрабатывающие соответствующие стандарты и передовой опыт, а также поставщики языков программирования, инструментов и сред.
- * **Разработчики технологий** — организации и отдельные лица, разрабатывающие и развертывающие онлайн-приложения и службы с использованием языков программирования, инструментов и сред
- * **Программное обеспечение электронной почты и поставщики услуг**
 - * **Поставщики программного обеспечения электронной почты** — организации и частные лица, предоставляющие различные приложения, инструменты и утилиты для экосистемы электронной почты.
 - * **Поставщики услуг электронной почты** — организации и частные лица, предоставляющие услуги для экосистемы электронной почты.
 - * **Администраторы электронной почты (и системные)** — организации и отдельные лица, развертывающие и администрирующие программное обеспечение и службы, связанные с электронной почтой.
- * **Государственные политики** — правительственные чиновники, создающие спрос на продукты и услуги, готовые к всеобщему доступу, путем обновления стандартов доступности и процессов закупок.
- * **Университеты** - университетские программы, предлагающие программы на получение степени, связанные с ИТ.

Принципы всеобщего признания





Процесс получения адреса электронной почты или доменного имени в виде строки СИМВОЛОВ из пользовательского интерфейса, файла или API.

Рекомендации UASG

- * Элементы пользовательского интерфейса должны поддерживать:
 - * Unicode.
 - * Строки до 256 символов.
- * ASCII-совместимый закодированный текст («Punycode») вместо Unicode.
 - * Юникод по умолчанию.
 - * Текст, закодированный в Punycode, отображается только тогда, когда он приносит пользу.



Validate

Процесс, посредством которого адрес электронной почты или доменное имя — полученный или отправленный — проверяется на правильность синтаксиса.

Рекомендации UASG

- * Самый простой способ убедиться, что все действительные доменные имена принимаются.
- * Не должно происходить без необходимости. Если да :
 - * Проверка TLD по авторитетной таблице.
 - * Запросить доменное имя в DNS.
 - * Требовать повторного ввода адреса электронной почты.
 - * Проверять символы — нет «запрещенных» кодовых точек.
 - * Ограничьтесь несколькими правилами для всей метки, определенными в RFC.
 - * Если строка содержит «. », преобразовать в «.»



Store

Долгосрочное и/или временное хранение доменных имен и адресов электронной почты.

Рекомендации UASG

- * Приложения/сервисы должны поддерживать Unicode
- * Информация, хранящаяся в UTF-8, когда это возможно
- * Рассмотрите сквозные сценарии перед преобразованием между A-Labels и U-Labels
 - * Рассмотрите возможность хранения в обоих форматах
- * Четко помечайте адреса электронной почты и доменные имена во время хранения



Рекомендации UASG

Происходит всякий раз, когда адрес электронной почты или доменное имя используется приложением или службой для выполнения действия или преобразуется в альтернативный формат.

- * Проверьте кодовые точки, не определенные при создании приложения/службы — не должны «нарушать» пользовательский интерфейс.
- * Используйте поддерживаемые API с поддержкой Unicode.
- * Используйте последние документы протокола и таблиц IDNA для интернационализированных доменных имен..
- * Обработка в UTF-8 везде, где это возможно.

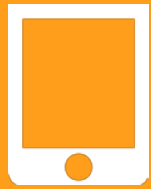


Process (продолжение)

Происходит всякий раз, когда адрес электронной почты или доменное имя используется приложением или службой для выполнения действия или преобразуется в альтернативный формат.

Рекомендации UASG

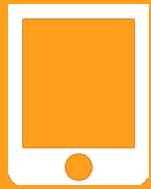
- * Убедитесь, что числа обрабатываются должным образом
- * Рассматривайте цифры ASCII и представления азиатских идеографических чисел как числа
- * Обновлять приложения и серверы/сервисы вместе
- * Выполняйте проверки кода, чтобы избежать атак переполнения буфера.



Отображение происходит всякий раз, когда адрес электронной почты или доменное имя отображается в пользовательском интерфейсе.

Рекомендации UASG

- * Показать все кодовые точки Unicode, поддерживаемые базовой операционной системой.
- * При разработке приложения/службы или работе с реестром учитывайте поддерживаемые языки.
- * Преобразование данных, отличных от Unicode, в Unicode перед отображением.
- * Конечный пользователь должен увидеть “everyone.みんな” вместо “everyone.xn--q9jyb4c.”



Отображение происходит всякий раз, когда адрес электронной почты или доменное имя отображается в пользовательском интерфейсе.

Рекомендации UASG

- * Отображать Unicode по умолчанию
- * Используйте текст Punycode только тогда, когда это приносит пользу
- * Учтите, что адреса со смешанным шрифтом станут более распространенными.
- * Используйте обработку совместимости Unicode IDNA, чтобы соответствовать ожиданиям пользователей
- * Будьте в курсе не назначенных и запрещенных символов