



New gTLD Program Explanatory Memorandum

DNS Stability

Additional Technical Criteria, Including IDNs
(Update from 22 Oct 2008 version)

Date of Publication:

17 February 2009

Программа новых оДВУ, общая информация

ICANN основана десять лет назад как некоммерческая общественная организация с привлечением большого количества заинтересованных сторон. Целью ее создания было управление адресной системой Интернета. Одним из главенствующих принципов организации, признанным США и другими странами, стала поддержка конкурентной борьбы на рынке имен доменов, а также обеспечение безопасности и стабильности Интернета. Будущее расширение откроет путь к инновациям и возможности выбора, а также приведет к изменениям в адресной системе Интернета, которая в данный момент ограничена всего 21 общим именем доменов высшего уровня. В данный момент количество пользователей Интернета составляет 1,5 миллиарда и продолжает расти, поэтому многофункциональность, разнообразие и конкурентная борьба являются основополагающими факторами успеха и развития глобальной сети.

За решением о проведении предстоящих циклов приема новых заявок gTLD последовало длительное и подробное обсуждение данного проекта со всеми заинтересованными группами глобального сообщества пользователей Интернета. В этом обсуждении, продолжавшемся свыше 18 месяцев, приняли участие представители самых различных заинтересованных сторон: государственных учреждений, физических лиц, гражданского сообщества, бизнеса, интеллектуальной собственности, а также технологического сообщества. В октябре 2007 Организация поддержки общих имен (GNSO) — одна из групп, управляющих глобальной политикой Интернета в ICANN — завершила разработку политики по новым оДВУ и утвердила ряд рекомендаций. Вклад в процесс разработки данной политики внесли Государственный консультативный комитет ICANN (GAC), Расширенный консультативный комитет по делам индивидуальных пользователей (ALAC), Организация поддержки доменных имен индивидуальных стран (ccNSO) и Консультативный комитет по вопросам безопасности и стабильности (SSAC). Кульминацией процесса разработки данной политики стало решение Совета директоров ICANN о принятии политики, разработанной сообществом, провозглашенное на собрании ICANN в Париже в июле 2008 г. Подробные сведения о процессе разработки и результатах принятия данной политики см. на веб-сайте по адресу <http://gns0.icann.org/issues/new-gtlds/>.

Данный документ является частью серии документов, которые представляют собой справочную информацию, опубликованную ICANN с целью помочь Интернет-сообществу наилучшим образом понять Запрос предложения (RFP), известный также как «руководство кандидата». Период общественного обсуждения запроса предложения позволит Интернет-сообществу внимательно рассмотреть и внести предложения. Эти комментарии будут в дальнейшем использоваться для редактирования документов при подготовке к последнему Запросу предложения. Компания ICANN опубликует окончательный вариант запроса предложения в первой половине 2009 года. Для получения последней информации, графика работ и деятельности, относящейся к новой программе gTLD, перейдите по ссылке <http://www.icann.org/en/topics/new-gtld-program.htm>.

Обратите внимание, это только предварительная версия, предназначенная для обсуждения. Потенциальным кандидатам не следует полагаться на точность описываемых подробностей программы новых gTLD, поскольку программа все еще подвергается обсуждению и пересмотру.

Сводка основных пунктов данного документа

- Презентация ASCII метки DNS (LDH или A-метка [IDNA2008](#) A-label) может содержать не более 63 знаков. Она должна включать только буквы, цифры и дефисы, не должна начинаться или заканчиваться цифрой или дефисом, не должна быть похожа на IP-адрес или полностью состоять из цифр от 0 до 9.
- Все строки TLD в формате ASCII должны соответствовать техническим требованиям, приведенным в документе «[Внедрение и спецификация](#)» (<http://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt>) и «[Пояснение к спецификации системы доменных имен \(DNS\)](#)» (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2181.txt>).
- Все строки TLD в других форматах (TLD с многоязычными доменными именами) должны удовлетворять техническим требованиям из документа «[Многоязычные доменные имена в приложениях](#)» (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3490.txt>).
- Такие строки TLD также должны соответствовать применяемым критериям ICANN (<http://www.icann.org/en/general/idn-guidelines-22feb06.htm>).
- Протокол IDNA, используемый для многоязычных имен (IDN TLD) (<http://tools.ietf.org/wg/idnabis>) с учетом требований стандартизации сети Интернет. Поэтому после завершения пересмотра протокола могут появиться дополнительные, а также измененные и удаленные требования.

А Введение

Данный документ меняет и лишает силы Пояснительный меморандум от 22 октября 2008 г. Обновления к [DNS Stability Paper—Additional Technical Criteria Requirements, Including IDNs](#).

Он поддерживает описание и анализ проблем стабильности DNS, содержащихся в документе [DNS Stability: The Effect of New Generic Top Level Domains on the Internet Domain Name System](#), опубликованном ICANN для общественных комментариев 6 февраля 2008 г., предоставляя сжатое описание технических критериев для новых строк gTLD, дополненное уточнениями и пояснениями.

Критерии, определенные в этом документе, указывают строки, которые могут вызвать техническую нестабильность в DNS. Очень важно различать стабильность DNS как технического предприятия, в котором компьютерные системы, организации, протоколы и другие компоненты управляют отношениями между именами доменов и числовыми IP-адресами и стабильность DNS как социальной и экономической системы, в которой имена доменов имеют множество не-технических значения для пользователей. Влияние новых TLD на социальную и экономическую стабильность DNS не рассматривается в данном документе.

Затрагивая только технические критерии стабильности DNS, этот документ не предоставляет полную спецификацию всех требований, которым должны соответствовать предполагаемые новые gTLD и не включает дисквалификацию по схожим словам (включая слова, занятые по техническим причинам, например, «localhost») или другим причинам, связанным с политикой.



Важная информация относительно требований к IDN

Протокол IDNA, используемый для создания многоязычных имен, в настоящее время пересматривается с учетом требований стандартизации сети Интернет. После завершения пересмотра протокола могут быть указаны дополнительные, а также измененные и удаленные требования. Текущий статус пересмотра протокола представлен по адресу <http://tools.ietf.org/wg/idnabis/>, а ссылка на дополнительные обновленные стандарты появится на веб-странице <http://www.icann.org/en/topics/idn/rfcs.htm>.

В Технические требования

1. Требования для всех меток

- 1.1 Имя должно быть в формате ASCII (то есть в формате проводной передачи) и должно являться допустимым доменным именем в соответствии с техническими стандартами, приведенными в документах *«Внедрение и спецификация»* (<http://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt>); и *«Пояснение к спецификации системы доменных имен (DNS)»* (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2181.txt>). Здесь содержатся следующие требования:
 - 1.1.1 Имя может содержать не более 63 символов. В случае представления в виде Punycode (A-метка IDNA2008) меток IDN (U-метки) сюда входят четыре начальных знака (xn--).
 - 1.1.2 Знаки в верхнем и нижнем регистре рассматриваются как синтаксически и семантически идентичные.
- 1.2 Метка в формате ASCII должна являться действительным именем хоста в соответствии с техническим стандартом Министерства обороны США *«Спецификация таблицы интернет-хостов»* (<http://www.ietf.org/rfc/rfc952.txt>), а также с учетом *«Требований к интернет-хостам — применение и поддержка»* (<http://www.ietf.org/rfc/rfc1123.txt>) и *«Прикладных методов проверки и преобразования имен»* (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3696.txt>). Здесь содержатся следующие требования:
 - 1.2.1 Метка должна состоять только из букв, цифр и дефисов.
 - 1.2.2 Метка не может начинаться или заканчиваться дефисом.
- 1.3 Возможность спутать метку в формате ASCII с IP-адресом или другим числовым идентификатором должна быть исключена. Например, имена доменов верхнего уровня «255», «0377» (255 в восьмеричном счислении) или «0xff» (255 в шестнадцатеричной системе) могут распознаваться как IP-адреса. Таким образом метка ASCII не должна являться:
 - 1.3.1 числом, состоящим только из цифр от «0» до «9»;
 - 1.3.2 шестнадцатеричным числом, состоящим из цифры «0», буквы «x | X» в верхнем или нижнем регистре, последовательности из одного или нескольких знаков, являющихся буквами от «a | A» до «f | F» в верхнем или нижнем регистре и цифр от «0» до «9»; или
 - 1.3.3 восьмеричным числом, состоящим из буквы «o | O» в верхнем или нижнем регистре и последовательности из одной или нескольких цифр от «0» до «7».
- 1.4 В метке ASCII дефисом может быть только третий или четвертый символ, если это имя представляет собой допустимое многоязычное доменное имя в форме A-метки (в кодировке ASCII, описанной → в разделе 2).

- 1.5 Имена, представленные в формате метки (то есть как метка в формате ASCII для LDH TLD), так и метки многоязычных доменных имен в формате Unicode (U-метки), не должны начинаться или заканчиваться цифрой.

2. Требования к меткам многоязычных доменов верхнего уровня

Эти требования применяются только к потенциальным доменам верхнего уровня, в именах которых содержатся символы не в кодировке ASCII («метки многоязычных доменов верхнего уровня»). Кандидаты на получение таких меток многоязычных доменов верхнего уровня должны ознакомиться со стандартами IETF IDNA и Unicode и знать терминологию, которая используется при создании многоязычных доменных имен.

- 2.1 Метка должна быть допустимым многоязычным доменным именем в соответствии с (а) руководством «Доменные имена в приложениях, становящиеся многоязычными» ([RFC 3490](#)), пока ее замена не завершит процесс стандартизации IETF, или (б) руководством «Многоязычные доменные имена в приложениях» (в настоящее время [Internet Draft](#)) впоследствии. Помимо прочих, применяются следующие ограничения: метка должна
- 2.1.1 содержать только элементы кода Unicode, обозначенные как допустимые протоколом (с пометкой «Protocol Valid») или требующие контекстного управления («Contextual Rule Required») в предварительном документе «Элементы кода Unicode и IDNA» (<http://tools.ietf.org/wg/idnabis/draft-ietf-idnabis-tables>) и сопровождаться при необходимости контекстного управления однозначными контекстуальными правилами;
 - 2.1.2 полностью соответствовать форме нормализации C, как описано в [Unicode Standard Annex #15: Unicode Normalization Forms](#) (см. примеры в <http://unicode.org/faq/normalization.html>); и
 - 2.1.3 отвечать требованиям Обновленных критериев IDNA для языков, где письмо ведется справа налево (см. на [Internet Draft](#)).
- 2.2 Метка должна соответствовать применяемым критериям ICANN (<http://www.icann.org/en/general/idn-guidelines-22feb06.htm>). Помимо прочих, применяются следующие ограничения:
- 2.2.1 Все элементы кода в одной метке должны быть взяты из одного и того же алфавита, как указано в <http://unicode.org/reports/tr24>;
 - 2.2.2 Исключения из пункта 2.2.1 допустимы для языков с устоявшейся орфографией и правилами, требующими совместного использования нескольких алфавитов. Однако даже при наличии этого исключения близким по начертанию символам разных алфавитов будет запрещено сосуществовать в пределах набора допустимых элементов кода в отсутствие соответствующей политики и четко определенной таблицы символов.

С Поясняющие принципы

1. Десятеричные, шестнадцатеричные и восьмеричные числа

Хотя адреса IPv4 чаще всего представлены в формате «dotted quad», в котором 4 байта 32-битного адреса являются четырьмя десятичными числами, разделенными точками, они также могут быть представлены другими способами, как десятичные, шестнадцатеричные и восьмеричные числа. Метки TLD, полностью состоящие из десятичных, шестнадцатеричных и восьмеричных чисел, запрещены для избежания путаницы имен доменов и адресов IPv4 в контексте, где могут употребляться и те, и другие (например, в пользовательском интерфейсе веб-браузеров и многих других приложений). Правила 1.3.2 и 1.3.3 определяют конкретное представление шестнадцатеричных и восьмеричных чисел, поскольку они являются формами, разрешенными в представлениях адресов IPv4.

Адреса IPv6 наиболее часто представлены в формате «colon-hex», который использует знак двоеточие (:), а не точку, для разделения 8 групп из 4 шестнадцатеричных чисел. Различие между представлением адресов IPv6 в формате colon-hex и имен доменов обусловлено использованием двоеточия в первых и точки в последних. Адреса IPv6 могут быть представлены в других формах, с использованием «устранения нулей» для сокращения письменного выражения адреса IPv6 или смешанного формата colon-hex в 6 группах высокого порядка и dotted-quad в 2 группах низкого порядка (4 байта) для облегчения работы в смешанных средах, но в любом случае присутствует хотя бы одно двоеточие. Учтите, что на практике непросто определить все строки, которые должны содержать шестнадцатеричное число, иначе, чем в форме, описанной в 1.3.3. Например, строка «beef» может быть воспринята как шестнадцатеричное число; 1.3.3 описывает ее только в форме «0xbeef».

Последний ограничительный метод должен применяться только к полностью числовым строкам, которые по ошибке можно принять за IP-адрес. Например, один комментарий указывает на то, что десятичное значение каждого байта в IP-адресе в формате «dotted quad» не может быть больше 255, и предполагает, что последовательность полностью числовых меток может восприниматься как имя домена, если по крайней мере одна метка в последовательности представляет десятичное значение больше 255. Однако, некоторое ПО распознает последовательность десятичных чисел как IP-адрес даже в том случае, если значение одного из чисел будет больше 255, потому что рассматривает только 8-битные числа низшего порядка и игнорирует остальные.

2. Имена доменов и расширения файлов

Если имя домена слишком похоже на имя файла, есть вероятность, что приложения (или даже пользователи) могут их перепутать. Веб-браузер, работая со строкой, заканчивающейся как «.mp3», например, не сможет определить по контексту, хотел ли пользователь указать URL-адрес веб-сайта или имя музыкального файла. (Поскольку для веб-браузеров и других приложений стало обычной практикой принимать не полностью определенные указатели в пользовательских интерфейсах, заполняя пробелы на основании предположений о намерениях пользователя, не стоит ждать, что пользовательский интерфейс просто не примет имя домена или файла, введенное без указания «http://» или «file://».) Из-за риска возникновения подобной путаницы многие просили ICANN запретить использование типичных расширений файлов в качестве меток TLD.

Сложность такого запрета, конечно, заключается в том, что любой список строк, которые использовались, используются или могут быть использованы в качестве расширений файлов, был бы слишком длинным и неточным, и не существует (или не применяется) стандарт расширений файлов. В случае с кодами стран, например, ISO 3166 указывает, что может и не может быть кодом страны, и агентство поддержки отвечает за внесение в стандарт изменений. Для расширений файлов такой системы не существует.

Предполагалось, что ICANN может, по крайней мере, запретить наиболее распространенные расширения файлов, например, «.exe», «.pdf» и «.jpg». Однако очевидно, что разные люди с разными точками зрения и интересами составили бы разные списки «наиболее распространенных» расширений файлов; и некоторые из таких списков могли бы включать расширения, которые уже используются как gTLD, например, «.com». ICANN не имеет права (как и намерения) заявлять, что какое-то расширение файла «распространенное» – и следовательно, не может использоваться как метка TLD – а другое расширение файла может.

Данный документ переведен с английского языка в целях расширения аудитории его читателей.

Несмотря на усилия, предпринятые некоммерческой организацией ICANN в отношении проверки точности перевода, единственной официальной версией данного документа, имеющей силу, является англоязычная версия, поскольку английский является рабочим языком ICANN.