

Network Working Group
Request for Comments: 3401
Updates: 2276
Obsoletes: 2915, 2168
Category: Informational

M. Mealling
VeriSign
October 2002

Система DDDS. Часть 1 - DDDS в целом

Dynamic Delegation Discovery System (DDDS)

Part One: The Comprehensive DDDS

Статус документа

Этот документ содержит информацию для сообщества Internet и не задаёт каких-либо стандартов Internet. Документ может распространяться свободно.

Авторские права

Copyright (C) The Internet Society (2002). All Rights Reserved.

Аннотация

Этот документ точно определяет документы для полной спецификации системы DDDS¹. Система DDDS представляет собой абстрактный алгоритм применения динамически отыскиваемых правил преобразования строк к уникальным строкам, связанным с приложением.

Данный документ вместе с RFC 3402, RFC 3403 и RFC 3404 отменяет документы RFC 2168 и RFC 2915, а также обновляет RFC 2276.

1. Аудитория

Этот документ вместе с упоминаемыми в нем документами предназначен для тех, понять и реализовать базовый алгоритм DDDS, преобразование URI Resolution, преобразование телефонных номеров ENUM в URI и DNS-записи NAPTR. Чтение отдельных документов этой серии без прочтения остальных может привести к непониманию и возникновению проблем совместимости.

2. Введение

Система DDDS используется для реализации простого связывания строк с данными, обеспечивающего поддержку динамически настраиваемых систем передачи полномочий (делегирования). DDDS отображает некие уникальные строки на данные, хранящиеся в DDDS Database², путём итеративного применения правил преобразования строк, пока не будут достигнуты условия завершения. Этот документ определяет всю систему DDDS, перечисляя документы, образующие полную на данный момент спецификацию.

Этот документ вместе с RFC 3402, RFC 3403 и RFC 3404 отменяет действие RFC 2168 [8] и RFC 2915 [6], а также обновляет RFC 2276 [5]. При изменении спецификации DDDS данный документ будет обновляться или отменяться. Следовательно, читателю настоятельно рекомендуется проверять репозиторий IETF RFC на предмет появления документов, обновляющих или отменяющих данный документ.

3. Алгоритм

Алгоритм DDDS определён в RFC 3402 [1]. Этот документ определяет следующие концепции DDDS:

- базовый лексикон DDDS;
- алгоритм работы;
- требования к приложениям, использующим алгоритм;
- требования к базам данных для хранения правил DDDS.

RFC 3402 является актуальной спецификацией алгоритма DDDS. Однако спецификация сама по себе бесполезна без дополнительных документов, определяющих где и как используется алгоритм. Эти документы называются Приложениями (Application) и не являются частью основной спецификации DDDS. Приложения требуют баз данных для хранения их правил. Такие базы данных обозначаются термином DDDS Database и спецификации для них обычно указываются в отдельных документах. Эти документы также не являются частью основной спецификации DDDS.

¹Dynamic Delegation Discovery System - динамическая система детектирования передачи полномочий.

²База данных DDDS.

4. Приложения DDDS

Ни одна реализация не может начаться без спецификации Приложения, поскольку именно эта спецификация обеспечивает конкретные детали для алгоритма DDDS. Без этого DDDS не представляет собой ничего, кроме общего алгоритма. Документы для Приложений определяют следующее:

- Уникальная строка приложения (Application Unique String).
- Первое общеизвестное правило (First Well Known Rule) - правило, говорящее где начинается процесс.
- Список корректных баз данных (вы не можете просто использовать любую базу данных).
- Ожидаемый в результате вывод данных.

Примерами документированных Приложений могут служить:

- E.164 number and DNS (RFC 2916) [7]. Это Приложение использует DDDS для отображения телефонных номеров на конечные точки сервиса типа SIP или электронной почты.
- Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Four: The Uniform Resource Identifiers (URI) Resolution Application (RFC 3404) [3]. Это Приложение использует DDDS для преобразования любого URI в набор конечных точек или «преобразователей» (resolver), которые дают дополнительную информацию об URI независимо от конкретной схемы URI.

5. Стандартизованные базы данных

Любое Приложение DDDS должно использовать тот или иной тип базы данных (DDDS Database). Документы для баз данных определяют следующее:

- общие спецификации работы базы данных;
- форматы для ключей ((Key);
- форматы для правил (Rule);
- процесс поиска ключей;
- процедуры вставки правил;
- методы предотвращения конфликтов.

База данных не может использоваться сама по себе - должно существовать хотя бы одно Приложение, которое ею пользуется. Определено множество Баз данных и Приложений и некоторые Базы будут поддерживать множество Приложений. Однако не каждое Приложение использует каждую Базу данных (и наоборот). Таким образом, соответствие спецификациям определяется для пары Приложение - База данных.

Одним из примеров спецификации Базы данных является:

- Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Three: The Domain Name System (DNS) Database (RFC 3402) [1]. (этот документ содержит официальную спецификацию записи NAPTR в DNS).

6. Вопросы безопасности

Любые проблемы безопасности, которые могут быть связаны с использованием алгоритмов и баз данных, должны быть описаны в соответствующих спецификациях. Проблемы должны быть описаны полностью. Не требуется, чтобы база данных или алгоритм были защищёнными, или свободными от риска, но все известные проблемы и риски должны быть указаны. Публикация нового типа базы данных или алгоритма требует обзора безопасности и тема безопасности должна быть предметом постоянного изучения. Дополнительные вопросы безопасности следует решать путём публикации пересмотренной версии спецификации алгоритма или базы данных.

7. Согласование с IANA

Хотя сам этот документ не создаёт каких-либо новых требований для IANA, другие документы этой серии порождают множество требований. Разделы «Согласование с IANA» (IANA Considerations) в этих документах должны просматриваться агентством IANA для определения полного набора новых реестров и требований. Любым новым алгоритмам, базам данных и приложениям следует аккуратно учитывать, что они могут требовать от IANA в будущем.

Литература

- [1] Mealling, M., "Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Two: The Algorithm", [RFC 3402](#), October 2002.
- [2] Mealling, M., "Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Three: The Domain Name System (DNS) Database", [RFC 3403](#), October 2002.
- [3] Mealling, M., "Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Four: The Uniform Resource Identifiers (URI) Resolution Application", [RFC 3404](#), October 2002.
- [4] Mealling, M., "Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Part Five: URI.ARPA Assignment Procedures", [RFC 3405](#), October 2002.
- [5] Sollins, K., "Architectural Principles of Uniform Resource Name Resolution", RFC 2276, January 1998.
- [6] Mealling, M. and R. Daniel, "The Naming Authority Pointer (NAPTR) DNS Resource Record", RFC 2915, August 2000.
- [7] Faltstrom, P., "E.164 number and DNS", RFC 2916, September 2000.

[8] Daniel, R. and M. Mealling, "Resolution of Uniform Resource Identifiers using the Domain Name System", RFC 2168, June 1997.

Адрес автора

Michael Mealling

VeriSign

21345 Ridgetop Circle

Sterling, VA 20166

US

E-Mail: michael@neonym.net

URI: <http://www.verisignlabs.com>

Перевод на русский язык

Николай Малых

nmalykh@protokols.ru

Полное заявление авторских прав

Copyright (C) The Internet Society (2002). Все права защищены.

Этот документ и его переводы могут копироваться и предоставляться другим лицам, а производные работы, комментирующие или иначе разъясняющие документ или помогающие в его реализации, могут подготавливаться, копироваться, публиковаться и распространяться целиком или частично без каких-либо ограничений при условии сохранения указанного выше уведомления об авторских правах и этого параграфа в копии или производной работе. Однако сам документ не может быть изменён каким-либо способом, таким как удаление уведомления об авторских правах или ссылок на Internet Society или иные организации Internet, за исключением случаев, когда это необходимо для разработки стандартов Internet (в этом случае нужно следовать процедурам для авторских прав, заданных процессом Internet Standards), а также при переводе документа на другие языки.

Предоставленные выше ограниченные права являются бессрочными и не могут быть отозваны Internet Society или правопреемниками.

Этот документ и содержащаяся в нем информация представлены "как есть" и автор, организация, которую он/она представляет или которая выступает спонсором (если таковой имеется), Internet Society и IETF отказываются от каких-либо гарантий (явных или подразумеваемых), включая (но не ограничиваясь) любые гарантии того, что использование представленной здесь информации не будет нарушать чьих-либо прав, и любые предполагаемые гарантии коммерческого использования или применимости для тех или иных задач.

Подтверждение

Финансирование функций RFC Editor обеспечено Internet Society.