

Locator/ID Separation Protocol (LISP): Shared Extension Message and IANA Registry for Packet Type Allocations

LISP - общий тип сообщения для расширений и реестр IANA для типов пакетов

Аннотация

В этом документе определён общий (shared) тип сообщения протокола разделения локаторов и идентификаторов (Locator/ID Separation Protocol или LISP) для будущих расширений и проведения экспериментов без использования кодов типа пакетов LISP в каждом расширении.

Документ отменяет RFC 8113.

Статус документа

Документ относится к категории Internet Standards Track.

Документ является результатом работы IETF¹ и представляет согласованный взгляд сообщества IETF. Документ прошёл открытое обсуждение и был одобрен для публикации IESG². Дополнительную информацию о стандартах Internet можно найти в разделе 2 в RFC 7841.

Информация о текущем статусе документа, найденных ошибках и способах обратной связи доступна по ссылке <https://www.rfc-editor.org/info/rfc9304>.

Авторские права

Copyright (c) 2022. Авторские права принадлежат IETF Trust и лицам, указанным в качестве авторов документа. Все права защищены.

К документу применимы права и ограничения, указанные в BCP 78 и IETF Trust Legal Provisions и относящиеся к документам IETF (<http://trustee.ietf.org/license-info>), на момент публикации данного документа. Прочтите упомянутые документы внимательно. Фрагменты программного кода, включённые в этот документ, распространяются в соответствии с упрощённой лицензией BSD, как указано в параграфе 4.e документа IETF Trust Legal Provisions, без каких-либо гарантий (как указано в Simplified BSD License).

Оглавление

1. Введение.....	1
2. Уровни требований.....	1
3. Тип общего сообщения для расширений LISP.....	2
4. Вопросы безопасности.....	2
5. Взаимодействие с IANA.....	2
5.1. Типы пакетов LISP.....	2
5.2. Субтипы.....	2
6. Отличия от RFC 8113.....	2
7. Нормативные документы.....	2
Благодарности.....	3
Адреса авторов.....	3

1. Введение

В базовой спецификации протокола LISP [RFC9301] задан набор примитивов, идентифицируемых кодами типа пакетов. Для расширения функциональности LISP было предложено несколько расширений, а в будущем предполагаются новые расширения LISP.

Реестр IANA LISP Packet Types (5. Взаимодействие с IANA) служит для упрощения отслеживания типов сообщений LISP.

Поскольку пространство типов [RFC9301] ограничено и требуется проводить эксперименты для оценки новых расширений LISP, в этом документе определяется общий тип сообщения для расширений LISP и описана процедура регистрации субтипов расширений LISP (3. Тип общего сообщения для расширений LISP). Для будущих расширений предназначен единственный код типа сообщений LISP, а для однозначной идентификации данного расширения применяется субтип. Идентификаторы субтипов выбирают авторы спецификаций LISP с новыми расширениями.

2. Уровни требований

Ключевые слова **необходимо** (MUST), **недопустимо** (MUST NOT), **требуется** (REQUIRED), **нужно** (SHALL), **не следует** (SHALL NOT), **следует** (SHOULD), **не нужно** (SHOULD NOT), **рекомендуется** (RECOMMENDED), **не**

¹Internet Engineering Task Force - комиссия по решению инженерных задач Internet.

²Internet Engineering Steering Group - комиссия по инженерным разработкам Internet.

рекомендуется (NOT RECOMMENDED), возможно (MAY), необязательно (OPTIONAL) в данном документе интерпретируются в соответствии с BCP 14 [RFC2119] [RFC8174] тогда и только тогда, когда они выделены шрифтом, как показано здесь.

3. Тип общего сообщения для расширений LISP

На рисунке 1 показан базовый формат общего сообщения для расширений LISP. Поле типа **должно** иметь значение 15 (см. 5. Взаимодействие с IANA).

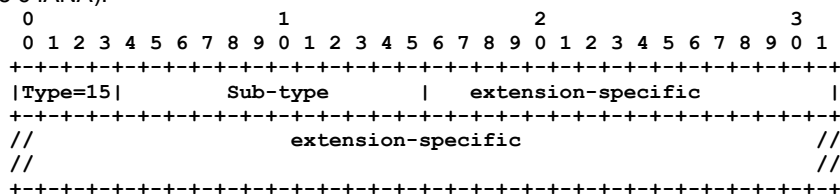


Рисунок 1. Общий тип сообщения для расширений.

В поле Sub-type указывается уникальный идентификатор, который **должен** регистрироваться в IANA (5.2. Субтипы).

Структуру extension-specific задаёт спецификация соответствующего расширения.

4. Вопросы безопасности

Этот документ не добавляет соображений безопасности к рассмотренным в [RFC9301].

5. Взаимодействие с IANA

5.1. Типы пакетов LISP

Агентство IANA создало реестр LISP Packet Types со значениями от 0 до 15.

Значения могут выделяться по процедуре Standards Action [RFC8126]. Документ с запросом нового LISP Packet Type может указывать предпочтительное значение в соответствующих разделах IANA.

Агентство IANA заменило ссылку на RFC 8113 указанием этого документа с обновлением таблицы, как показано ниже.

Таблица 1. Старая таблица.

Сообщение	Код Документ
LISP Shared Extension Message	15 [RFC8113]

Таблица 2. Новая таблица.

Сообщение	Код Документ
LISP Shared Extension Message	15 RFC 9304

5.2. Субтипы

Агентство IANA создало реестр LISP Shared Extension Message Type Sub-types. Реестр обновлён заменой ссылки на RFC 8113 указанием номера этого документа.

Значения субтипов из диапазона от 0 до 1023 выделяются по процедуре Standards Action. Эти значения предназначены на случай исчерпания реестра LISP Packet Types.

Значения от 1024 до 4095 выделяются в порядке запросов (First Come, First Served или FCFS). Процедура регистрации заключается в предоставлении IANA желаемого кода и контактных данных, краткого описания (вместе с сокращением, если оно нужно) предполагаемого применения сообщения.

6. Отличия от RFC 8113

- Статус Experimental заменён на Standards Track.
- Явно указано, что общее расширение применяется в двумя целями - расширение пространства типов и проведение экспериментов по оценке новых расширений LISP.
- Удалены указатели на некоторые примеры, иллюстрирующие применение общего сообщения расширений для расширения протокола LISP.
- Агентство IANA обновило реестры IANA LISP Packet Types и LISP Shared Extension Message Type Sub-types, указав ссылку на этот документ вместо RFC 8113.

7. Нормативные документы

[RFC2119] Bradner, S., "Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels", BCP 14, [RFC 2119](https://www.rfc-editor.org/info/rfc2119), DOI 10.17487/RFC2119, March 1997, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc2119>>.

[RFC8126] Cotton, M., Leiba, B., and T. Narten, "Guidelines for Writing an IANA Considerations Section in RFCs", BCP 26, [RFC 8126](https://www.rfc-editor.org/info/rfc8126), DOI 10.17487/RFC8126, June 2017, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8126>>.

[RFC8174] Leiba, B., "Ambiguity of Uppercase vs Lowercase in RFC 2119 Key Words", BCP 14, [RFC 8174](https://www.rfc-editor.org/info/rfc8174), DOI 10.17487/RFC8174, May 2017, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc8174>>.

[RFC9301] Farinacci, D., Maino, F., Fuller, V., and A. Cabellos, Ed., "Locator/ID Separation Protocol (LISP) Control Plane", [RFC 9301](https://www.rfc-editor.org/info/rfc9301), DOI 10.17487/RFC9301, October 2022, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc9301>>.

Благодарности

Эта работа частично финансировалась в рамках проекта ANR LISP-Lab #ANR-13-INFR-009-X.

Большое спасибо Luigi Iannone, Dino Farinacci, Alvaro Retana за рецензию.

Спасибо Geoff Huston, Brian Carpenter, Barry Leiba, Suresh Krishnan за рецензию.

Адреса авторов

Mohamed Boucadair

Orange

35000 Rennes

France

Email: mohamed.boucadair@orange.com

Christian Jacquenet

Orange

35000 Rennes

France

Email: christian.jacquenet@orange.com

Перевод на русский язык

Николай Малых

nmalykh@protokols.ru