



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012137184/08, 12.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
11.03.2010 CN 201010122773.9

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2014 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 11.10.2012(86) Заявка РСТ:  
CN 2010/078661 (12.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/110029 (15.09.2011)Адрес для переписки:  
105215, Москва, а/я 26, Н.А. Рыбиной(71) Заявитель(и):  
ЗТЕ КОРПОРЭЙШЕН (CN)(72) Автор(ы):  
ЛИ Вей (CN),  
ЛЮ Даофэн (CN)**(54) СПОСОБ И СИСТЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ДОСТИЖИМОСТИ МАРШРУТА К ХОСТУ В КОЛЬЦЕ ДОСТУПА СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ПАКЕТОВ****(57) Формула изобретения**

1. Способ реализации достижимости маршрута к хосту в кольце доступа сети передачи пакетов (PTN), содержащий:

установление функции связи между модулем протокола разрешения адреса (Address Resolution Protocol - ARP) и модулем статической маршрутизации в интерфейсе сетевого уровня узла конвергенции;

автоматическое обновление полученного от других узлов статического элемента таблицы маршрутизации, соответствующего адресу хоста узла доступа узлом конвергенции в соответствии с полученной от других узлов записью ARP о каждом узле доступа; и передача информации узлом конвергенции о текущем полученном от других узлов статическом элементе таблицы маршрутизации, соответствующем адресу хоста узла доступа, базовому узлу и другим сетям в соответствии с динамическим протоколом маршрутизации.

2. Способ по п.1, дополнительно содержащий следующие действия перед установкой функции связи между модулем ARP и модулем статической маршрутизации интерфейса сетевого уровня узла конвергенции:

конфигурирование виртуальной локальной сети (VLAN) и адреса хоста для узла доступа кольца доступа уровня канала передачи данных;

конфигурирование протокола связывающего дерева (Spanning Tree Protocol - STP) и маршрута по умолчанию с двумя шлюзами в узле доступа кольца доступа уровня канала

A  
4  
8  
1  
7  
1  
3  
7  
1  
8  
4  
A  
RU  
2  
0  
1  
2  
1  
3  
7  
1  
8  
4  
A

RU  
2  
0  
1  
2  
1  
3  
7  
1  
8  
4  
A

передачи данных, и конфигурирование STP-прозрачной передачи, прямого маршрута и статического маршрута в узле конвергенции, соединенного с узлом доступа; и

конфигурирование связи между интерфейсами сетевого уровня и динамического протокола маршрутизации в узлах кольца маршрутизации сетевого уровня.

3. Способ по п.1 или 2, дополнительно содержащий; обновление в узле конвергенции, узле ядра и других сетях соответствующих динамических элементов в их таблицах маршрутизации после того, как узел ядра и другие сети получают сообщение.

4. Способ по п.1 или 2, в котором автоматическое обновление полученного от других узлов статического элемента таблицы маршрутизации, соответствующего адресу хоста узла доступа, в узле конвергенции в реальном времени в соответствии с полученной от других узлов записью ARP о каждом узле доступа содержит:

обнаружение модулем ARP узла конвергенции, что добавляется новая запись ARP; при наличии вновь добавленной записи ARP, дальнейшее определение, в узле конвергенции, находятся ли адрес хоста во вновь добавленной записи ARP и адрес интерфейса сетевого уровня узла конвергенции в одном сегменте сети; если обнаружено, что они находятся в одном и том же сегменте сети, автоматическое добавление статического элемента таблицы маршрутизации, соответствующего адресу хоста узла доступа в узле конвергенции в соответствии с вновь добавленной записью ARP.

5. Способ по п.1 или 2, в котором автоматическое обновление полученного от других узлов статического элемента таблицы маршрутизации, соответствующего адресу хоста узла доступа, в узле конвергенции в реальном времени в соответствии с полученной от других узлов записью ARP о каждом узле доступа содержит:

обнаружение модулем ARP узла конвергенции, что удаляется запись ARP; при удалении записи ARP дальнейшее определение, в узле конвергенции, находятся ли адрес хоста в удаленной записи ARP и адрес интерфейса сетевого уровня узла конвергенции в одном сегменте сети; если обнаружено, что они находятся в одном и том же сегменте сети, автоматическое удаление статического элемента таблицы маршрутизации, соответствующего адресу хоста узла доступа в узле конвергенции в соответствии с удаленной записью ARP.

6. Система реализации достижимости маршрута к хосту в кольце доступа сети передачи пакетов (PTN), содержащая: узел конвергенции и узел доступа, при этом узел конвергенции сконфигурирован таким образом, чтобы автоматически обновлять полученный от других узлов статический элемент таблицы маршрутизации, соответствующий адресу хоста узла доступа, в реальном времени в соответствии с полученной от других узлов записью ARP о каждом узле доступа и передавать данные о текущем полученном от других узлов статическом элементе таблицы маршрутизации, соответствующем адресу хоста узла доступа, базовому узлу и другим сетям в соответствии с динамическим протоколом маршрутизации; и

узел доступа сконфигурирован таким образом, чтобы получать запись ARP от узла конвергенции.

7. Система по п.6, дополнительно содержащая базовый узел и другие сети, при этом базовый узел сконфигурирован таким образом, чтобы получать текущий полученный от других узлов статический элемент таблицы маршрутизации, соответствующий адресу хоста узла доступа, переданному узлом конвергенции, в соответствии с динамическим протоколом маршрутизации; а

другие сети сконфигурированы таким образом, чтобы получать текущий полученный от других узлов статический элемент таблицы маршрутизации, соответствующий адресу хоста узла доступа, переданному узлом конвергенции, в соответствии с динамическим протоколом маршрутизации.

8. Система по п.7, в которой

узел конвергенции означает более двух узлов конвергенции;

базовый узел означает более одного базового узла; и

узел доступа означает более двух узлов доступа.

9. Система по п.8, в которой

узел конвергенции кроме того конфигурируется таким образом, чтобы обновлять соответствующий динамический элемент динамической таблицы маршрутизации после того, как базовый узел и другие сети получают сообщение;

базовый узел кроме того конфигурируется таким образом, чтобы обновлять соответствующий динамический элемент динамической таблицы маршрутизации после того, как другие сети и сама базовая сеть получают сообщение; и

другие сети кроме того конфигурируются так, чтобы обновлять соответствующий динамический элемент динамических таблиц маршрутизации после того, как базовый узел и сами другие сети получают сообщение.

10. Система по любому из пп.6-9, в которой узел конвергенции кроме того конфигурируется таким образом, чтобы:

после того, как модуль протокола разрешения адреса (Address Resolution Protocol - ARP) узла конвергенции обнаружит, что добавляется новая или удаляется запись ARP, и запись ARP будет определена как добавляемая или удаляемая, определять, находятся ли адрес хоста в добавляемой или удаляемой записи ARP и адрес интерфейса сетевого уровня узла конвергенции в одном сегменте сети; и если обнаружено, что они находятся в одном и том же сегменте сети, автоматически добавлять или удалять статический элемент таблицы маршрутизации, соответствующий адресу хоста узла доступа в соответствии с добавленной записью ARP и передавать данные о ней базовому узлу и другим сетям в соответствии с динамическим протоколом маршрутизации.