

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014145040, 06.11.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

08.11.2013 US 61/901,449;

03.11.2014 US 14/530,841

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2016 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,

ООО "Юридическая фирма Городисский и

Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**ИНДАСТРИАЛ ТЕКНОЛОДЖИ РИСЕРЧ
ИНСТИТЮТ (CN)**

(72) Автор(ы):

ЧЭНЬ Хун-Чэнь (CN)(54) **СПОСОБ ОБРАБОТКИ СБОЯ В ЛИНИИ РАДИОСВЯЗИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ обработки сбоя в линии радиосвязи (RLF) посредством устройства связи в системе беспроводной связи, отличающийся тем, что способ содержит этапы, на которых:

- подключаются, по меньшей мере, к двум базовым станциям, включающим в себя первую базовую станцию и вторую базовую станцию, в системе беспроводной связи (510);
- обнаруживают RLF в первой базовой станции (520); и
- отправляют сообщение с причиной RLF, ассоциированное с первой базовой станцией, во вторую базовую станцию (530).

2. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:

- прекращают передачу данных в и/или прием из первой базовой станции после отправки сообщения с причиной RLF; или
- прекращают передачу сигналов в первую базовую станцию после отправки сообщения с причиной RLF; или
- высвобождают конфигурации, связанные с первой базовой станцией.

3. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:

- возобновляют линию радиосвязи с первой базовой станцией; или
- выполняют процедуру повторного установления подключения по протоколу управления радиоресурсами (RRC); или

- выполняют деактивацию в первой базовой станции, если первая базовая станция не устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ).

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что когда дополнительно содержащийся этап представляет собой возобновление линии радиосвязи с первой базовой станцией, способ содержит этапы, на которых:

A
0
4
0
4
0
A
R
UR
U
2
0
1
4
1
4
5
0
4
0
A

- принимают команду или конфигурацию из второй базовой станции; и
- возобновляют линию радиосвязи с первой базовой станцией в ответ на команду или конфигурацию.

5. Способ по п. 3, отличающийся тем, что когда

дополнительно содержащийся этап представляет собой выполнение процедуры повторного установления RRC-подключения, способ содержит этап, на котором:

- выполняют процедуру повторного установления RRC-подключения при обнаружении RLF в обеих из первой базовой станции и второй базовой станции либо при обнаружении RLF в первой базовой станции, которая устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ), и вторая базовая станция деактивируется после этого, либо при обнаружении RLF в первой базовой станции, которая не имеет интерфейса с ММЕ, и вторая базовая станция, которая устанавливает интерфейс с ММЕ, разрывает RRC-подключение устройства связи после этого, либо истек таймер, инициированный посредством RLF.

6. Способ по п. 3, отличающийся тем, что когда дополнительно содержащийся этап представляет собой выполнение деактивации для первой базовой станции, если первая базовая станция не устанавливает интерфейс с ММЕ, способ содержит этапы, на которых:

- принимают команду или конфигурацию из второй базовой станции; и
- выполняют деактивацию в первой базовой станции в ответ на команду или конфигурацию.

7. Способ по любому из пп. 1-6, отличающийся тем, что сообщение с причиной RLF включает в себя информацию о том, что RLF вызывается посредством физической проблемы в линии радиосвязи, что время повторной RLC-передачи превышает максимальное пороговое значение повторной передачи, или что произошел сбой процедуры произвольного доступа.

8. Способ обработки сбоя в линии радиосвязи (RLF) посредством первой базовой станции в системе беспроводной связи, отличающийся тем, что способ содержит этап, на котором:

- принимают сообщение с причиной RLF, ассоциированное со второй базовой станцией, из устройства связи системы беспроводной связи, подключенного к первой и второй базовым станциям (610).

9. Способ по п. 8, дополнительно содержащий этап, на котором:

- перенаправляют сообщение с причиной RLF во вторую базовую станцию.

10. Способ по п. 8, дополнительно содержащий этап, на котором:

- прекращают перенаправление данных в устройство связи через вторую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ) системы беспроводной связи, и вторая базовая станция не устанавливает интерфейс с ММЕ; или

- перенаправляют данные через другую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ) системы беспроводной связи, и вторая базовая станция не устанавливает интерфейс с ММЕ.

11. Способ по п. 9, дополнительно содержащий этап, на котором:

- прекращают перенаправление данных в устройство связи через вторую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ) системы беспроводной связи, и вторая базовая станция не устанавливает интерфейс с ММЕ; или

- перенаправляют данные через другую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (ММЕ) системы беспроводной связи, и вторая базовая станция не устанавливает интерфейс с ММЕ.

12. Способ по любому из пп. 8-11, дополнительно содержащий этап, на котором:
- конфигурируют устройство связи для возобновления линии радиосвязи между второй базовой станцией и устройством связи.

13. Способ по любому из пп. 8-11, дополнительно содержащий этап, на котором:
- конфигурируют устройство связи для выполнения процедуры повторного установления подключения по протоколу управления радиоресурсами (RRC); или
- деактивируют вторую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (MME) системы беспроводной связи; или

- коммутируют S1-U-интерфейс для перемещения однонаправленных радиоканалов из второй базовой станции в первую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с MME.

14. Способ обработки сбоя в линии радиосвязи (RLF) посредством первой базовой станции в системе беспроводной связи, отличающийся тем, что способ содержит этап, на котором:

- принимают сообщение с причиной RLF, ассоциированное с первой базовой станцией, из второй базовой станции, при этом первая и вторая базовые станции подключены к одному и тому же устройству связи системы беспроводной связи (710).

15. Способ по п. 14, дополнительно содержащий этап, на котором:

- передают данные в устройство связи через вторую базовую станцию, если первая базовая станция устанавливает интерфейс с объектом управления мобильностью (MME) системы беспроводной связи; или

- прекращают передачу данных в устройство связи.

16. Способ по п. 14, дополнительно содержащий этап, на котором:

- конфигурируют устройство связи для возобновления линии радиосвязи между устройством связи и первой базовой станцией.

17. Способ по п. 15, дополнительно содержащий этап, на котором:

- конфигурируют устройство связи для возобновления линии радиосвязи между устройством связи и первой базовой станцией.

18. Способ по любому из пп. 14-17, дополнительно содержащий этап, на котором:

- коммутируют S1-U-интерфейс для перемещения однонаправленных радиоканалов из первой базовой станции во вторую базовую станцию; или

- коммутируют S1-MME-интерфейс из первой базовой станции во вторую базовую станцию; или

- конфигурируют устройство связи для выполнения процедуры повторного установления подключения по протоколу управления радиоресурсами (RRC).