РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2016 148 329**(13) **A**

(51) МПК
H04L 29/08 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2016148329, 09.05.2014**

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **09.05.2014**

(43) Дата публикации заявки: **09.06.2018** Бюл. № **16**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **09.12.2016**

(86) Заявка PCT:
CN 2014/077190 (09.05.2014)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2015/168949 (12.11.2015)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО "Союзпатент"

(71) Заявитель(и):
ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД. (CN)

(72) Автор(ы):
МА Цзе (CN),
ЦАО Чжэньчжэнь (CN)

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМА ПЕРЕДАЧИ

(57) Формула изобретения

1. Способ переключения режима передачи, содержащий этапы, на которых:

определяют (100) посредством терминала, может ли использоваться для посылки данных первый режим передачи;

используют (101) посредством терминала второй режим передачи для посылки данных, когда определено, что первый режим передачи не может использоваться;

прекращают (102) посредством терминала использование второго режима передачи для посылки данных и используют для посылки данных первый режим передачи, когда определено, что может использоваться первый режим передачи, когда терминал использует второй режим передачи для посылки данных;

при этом первый режим передачи относится к режиму, в котором терминал посылает данные через первый ресурс связи, выделенный базовой станцией, а второй режим передачи относится к режиму, в котором терминал посылает данные через второй ресурс связи, выбранный из совокупности ресурсов, конфигурированной базовой станцией, или в котором терминал посылает данные через собственный третий ресурс связи.

2. Способ по п. 1, в котором на этапе использования посредством терминала второго режима передачи для посылки данных, когда определено, что первый режим передачи не может использоваться:

определяют (201) посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, когда терминал не может получить первый ресурс связи от базовой

RU 2016148329 A

RU 2016148329 A

станции, и используют для посылки данных второй режим передачи; или

определяют (301) посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, когда первый ресурс связи, полученный терминалом от базовой станции, не может использоваться, и используют для посылки данных второй режим передачи.

3. Способ по п. 1, в котором перед этапом использования посредством терминала второго режима передачи:

определяют (401) посредством терминала, находится ли терминал в пределах зоны покрытия сети базовой станции, когда определено, что первый режим передачи использоваться не может;

получают (402) посредством терминала собственный третий ресурс связи, если терминал не находится внутри зоны покрытия сети базовой станции,

при этом на этапе использования посредством терминала второго режима передачи для посылки данных:

используют (402) посредством терминала второй режим передачи для посылки данных через третий ресурс связи.

4. Способ по п. 2, в котором перед этапом определения посредством терминала, может ли использоваться для посылки данных первый режим передачи:

устанавливают (500) посредством терминала беспроводное соединение с базовой станцией, получают первый ресурс связи, выделенный базовой станцией, и используют первый режим передачи для посылки данных через первый ресурс связи;

при этом, когда первый ресурс связи, полученный терминалом от базовой станции, не может использоваться, на этапе определения посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, и использования для посылки данных второго режима передачи:

определяют (502) посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, когда обнаружен отказ беспроводного соединения, прекращают использование первого режима передачи для посылки данных и используют для посылки данных второй режим передачи; или

определяют посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, когда обнаружен отказ беспроводного соединения, прекращают использование первого режима передачи для посылки данных и после первого заданного времени используют для посылки данных второй режим передачи.

5. Способ по п. 2, в котором на этапе определения посредством терминала, может ли использоваться для посылки данных первый режим передачи:

устанавливают (900) посредством терминала беспроводное соединение с базовой станцией и посылают базовой станции запрос планирования, причем запрос планирования используют для запроса выделения сотового ресурса восходящей связи;

при этом, когда терминал не может получить первый ресурс связи от базовой станции, на этапе определения посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, и использования для посылки данных второго режима передачи:

определяют (901) посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, и используют для посылки данных второй режим передачи, когда количество передач запроса планирования превышает заданное количество и базовая станция не выделяет сотовый ресурс восходящей связи.

6. Способ по п. 2, в котором, когда терминал находится в целевой соте и расположен на краю целевой соты, причем целевая сота принадлежит базовой станции,

на этапе определения посредством терминала, может ли использоваться для посылки данных первый режим передачи:

посылают (1000) посредством терминала на базовую станцию запрос установления соединения, причем запрос установления соединения используется для установления

RU 2016148329 A

RU 2016148329 A

беспроводного соединения;

при этом, когда терминал не может получить первый ресурс связи от базовой станции, на этапе определения посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, и использования для посылки данных второго режима передачи:

определяют (1001) посредством терминала, что первый режим передачи не может использоваться, и используют для посылки данных второй режим передачи, когда количество передач запроса установления соединения превышает заданное количество и никакое ответное сообщение от базовой станции не принято.

7. Способ по п. 6, в котором на этапе прекращения посредством терминала использования второго режима передачи для посылки данных и использования для посылки данных первого режима передачи, когда определено, что первый режим передачи может использоваться, когда терминал использует для посылки данных второй режим передачи:

продолжают посредством терминала посылку на базовую станцию запроса установления беспроводного соединения, когда терминал использует для посылки данных второй режим передачи;

определяют посредством терминала, что первый режим передачи может использоваться, когда беспроводное соединение успешно установлено и базовая станция выделяет терминалу первый ресурс связи;

прекращают посредством терминала использование второго режима передачи для посылки данных и используют для посылки данных первый режим передачи.

8. Устройство переключения режима передачи, причем устройство является терминалом, содержащим:

первый модуль (100) обнаружения, выполненный с возможностью определения, может ли использоваться для посылки данных первый режим передачи;

первый модуль (101) посылки, выполненный с возможностью использования второго режима передачи для посылки данных, когда определено, что первый режим передачи не может использоваться;

второй модуль (102) посылки, выполненный с возможностью прекращения использования второго режима передачи для посылки данных и с возможностью использования первого режима передачи для посылки данных, когда во время использования второго режима передачи для посылки данных определено, что может использоваться первый режим передачи;

при этом первый режим передачи относится к устройству, посылающему данные через первый ресурс связи, выделенный базовой станцией для посылки данных, а второй режим передачи относится к устройству, посылающему данные через второй ресурс связи, выбранный из совокупности ресурсов, сконфигурированной базовой станцией, или устройству, посылающему данные через собственный третий ресурс связи.

9. Устройство по п. 8, в котором первый модуль посылки выполнен с возможностью определения, что первый режим передачи не может использоваться, когда первый ресурс связи не может быть получен от базовой станции, и использования для посылки данных второго режима передачи; или

первый модуль посылки выполнен с возможностью определения, что первый режим передачи не может использоваться, когда полученный от базовой станции первый ресурс связи не может использоваться, и использования для посылки данных второго режима передачи.

10. Устройство по п. 8, дополнительно содержащее:

второй модуль (103) обнаружения, выполненный с возможностью определения, находится ли устройство внутри зоны покрытия сети базовой станции, когда определено, что первый режим передачи не может использоваться;

RU 2016148329 A

RU 2016148329 A

первый модуль (104) получения, выполненный с возможностью получения собственного третьего ресурса связи устройства, если устройство не находится в пределах зоны покрытия сети базовой станции;

при этом первый модуль посылки выполнен с возможностью использования второго режима передачи для посылки данных через третий ресурс связи.

11. Устройство по п. 9, дополнительно содержащее:

первый модуль (106) установления соединения, выполненный с возможностью установления беспроводного соединения с базовой станцией, получения первого ресурса связи, выделенного базовой станцией, и использования первого режима передачи для посылки данных через первый ресурс связи;

при этом первый модуль посылки выполнен с возможностью определения, что первый режим передачи не может использоваться, когда обнаружен отказ беспроводного соединения, и прекращения использования первого режима передачи для посылки данных и использования для посылки данных второго режима передачи; или

первый модуль посылки выполнен с возможностью определения, что первый режим передачи не может использоваться, когда обнаружен отказ беспроводного соединения, и прекращения использования первого режима передачи для посылки данных и использования для посылки данных второго режима передачи после первого заданного времени.

12. Устройство по п. 9, в котором первый модуль обнаружения выполнен с возможностью установления беспроводного соединения с базовой станцией и посылки базовой станции запроса планирования, причем запрос планирования используется для запроса выделения сотового ресурса восходящей связи;

первый модуль посылки выполнен с возможностью определения, что первый режим передачи не может использоваться, когда количество запросов планирования превышает заданное количество и базовая станция не выделяет сотовый ресурс восходящей связи, и использования для посылки данных второго режима передачи.

13. Устройство по п. 12, в котором второй модуль посылки содержит:

второй блок (1025) обнаружения, выполненный с возможностью определения, выделила ли базовая станция сотовый ресурс восходящей связи для терминала посредством переконфигурации, когда устройство использует для посылки данных второй режим передачи;

пятый блок (1026) посылки, выполненный с возможностью прекращения использования второго режима передачи для посылки данных и использования для посылки данных первого режима передачи, когда определено, что базовая станция выделяет сотовый ресурс восходящей связи для устройства посредством переконфигурации.

14. Устройство по п. 9, в котором второй модуль посылки содержит:

шестой блок (1027) посылки, выполненный с возможностью продолжения посылки на базовую станцию запроса беспроводного соединения, когда устройство использует для посылки данных второй режим передачи;

второй блок (1028) определения, выполненный с возможностью определения, что первый режим передачи может использоваться, когда беспроводное соединение успешно установлено и базовая станция выделяет терминалу первый ресурс связи;

седьмой блок (1029) посылки, выполненный с возможностью прекращения использования второго режима передачи для посылки данных и использования для посылки данных первого режима передачи.

15. Устройство по любому из пп. 8-14, дополнительно содержащее:

модуль (108) выбора соты, выполненный с возможностью выбора соты;

второй модуль (109) получения, выполненный с возможностью получения

RU 2016148329 A

RU 2016148329 A

широковещательного сообщения, посланного базовой станцией, когда обнаружено, что терминал находится в целевой соте, причем широковещательное сообщение содержит условие выбора, используемое для указания устройству выполнить выбор режима передачи, причем целевая сота принадлежит к базовой станции;

третий модуль (110) посылки, выполненный с возможностью установления беспроводного соединения с базовой станцией, когда условие выбора удовлетворяет условию выбора первого режима передачи, получения первого ресурса связи, выделенного базовой станцией, и использования первого режима передачи для посылки данных.

RU 2016148329 A

RU 2016148329 A