



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2010116118/07, 02.10.2008**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**02.10.2007 JP 2007-259134**(43) Дата публикации заявки: **10.11.2011 Бюл. № 31**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **04.05.2010**(86) Заявка РСТ:  
**JP 2008/067925 (02.10.2008)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2009/044805 (09.04.2009)**

Адрес для переписки:

**191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АРС-  
ПАТЕНТ", пат.пов. М.В.Хмаре, рег. № 771**

(71) Заявитель(и):

**НТТ ДоСоМо, Инк. (JP)**

(72) Автор(ы):

**ХАПСАРИ Вури Андармаванти (JP),  
ИШИ Минами (JP)****(54) СПОСОБ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И УЗЕЛ КОММУНИКАЦИИ****(57) Формула изобретения**

1. Способ мобильной связи, в котором в процессе хэндовера мобильной станции коммутатор, содержащий функциональный узел первого протокола, реализующий поддержку первого протокола, и функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, причем уровень второго протокола ниже уровня первого протокола, передает сообщение второго протокола, содержащее сообщение первого протокола, базовым радиостанциям, каждая из которых содержит функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, и каждая из которых передает сообщение первого протокола мобильной станции, содержащей функциональный узел первого протокола, выполняющий обработку первого протокола, содержащий следующие шаги:

передачу функциональным узлом первого протокола коммутатора функциональному узлу второго протокола коммутатора сообщения уровня первого протокола;

передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора начальной базовой радиостанции хэндовера сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола;

передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора функциональному узлу первого протокола коммутатора запроса на повторную

передачу сообщения уровня первого протокола при приеме уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера;

повторную передачу функциональным узлом первого протокола коммутатора функциональному узлу второго протокола коммутатора сообщения уровня первого протокола в ответ на запрос на повторную передачу; и

повторную передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола, конечной базовой радиостанции хэндовера.

2. Способ мобильной связи по п.1, отличающийся тем, что содержит следующие шаги: запуск в функциональном узле первого протокола коммутатора таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня первого протокола, при передаче сообщения уровня первого протокола функциональному узлу второго протокола коммутатора; и перезапуск в функциональном узле первого протокола коммутатора таймера повторной передачи в ответ на уведомление от функционального узла второго протокола коммутатора.

3. Способ мобильной связи, в котором в процессе хэндовера мобильной станции коммутатор, содержащий функциональный узел первого протокола, реализующий поддержку первого протокола, и функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, причем уровень второго протокола ниже уровня первого протокола, передает сообщение второго протокола, содержащее сообщение первого протокола, базовым радиостанциям, каждая из которых содержит функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, и каждая из которых передает сообщение первого протокола мобильной станции, содержащей функциональный узел первого протокола, выполняющий обработку первого протокола, содержащий следующие шаги:

передачу функциональным узлом первого протокола коммутатора функциональному узлу второго протокола коммутатора сообщения уровня первого протокола;

передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора начальной базовой радиостанции хэндовера сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола; и

повторную передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора конечной базовой радиостанции хэндовера сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола, при получении уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что содержит следующие шаги: запуск в функциональном узле первого протокола коммутатора первого таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня первого протокола, при передаче функциональному узлу второго протокола коммутатора сообщения уровня первого протокола; передачу функциональным узлом второго протокола коммутатора функциональному узлу

первого протокола коммутатора уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, при получении этого уведомления от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера; и перезапуск в функциональном узле первого протокола коммутатора первого таймера повторной передачи в ответ на уведомление от функционального узла второго протокола коммутатора.

5. Способ по п.3, отличающийся тем, что содержит следующие шаги: запуск в функциональном узле второго протокола коммутатора второго таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня второго протокола при передаче начальной базовой радиостанции хэндовера сообщения уровня второго протокола; и перезапуск в функциональном узле второго протокола коммутатора второго таймера повторной передачи при получении уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера.

6. Способ по п.3, отличающийся тем, что начальная базовая радиостанция хэндовера использует порядковый номер во втором протоколе для указания сообщения второго протокола, передача которого не выполнена.

7. Способ по п.3, отличающийся тем, что начальная базовая радиостанция хэндовера использует порядковый номер в протоколе более низкого уровня, чем второй протокол, для указания сообщения второго протокола, передача которого не выполнена.

8. Коммутатор для применения в системе мобильной связи, в которой в процессе хэндовера мобильной станции коммутатор, содержащий функциональный узел первого протокола, реализующий поддержку первого протокола, и функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, причем уровень второго протокола ниже уровня первого протокола, передает сообщение второго протокола, содержащее сообщение первого протокола, базовым радиостанциям, каждая из которых содержит функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, и каждая из которых передает сообщение первого протокола мобильной станции, содержащей функциональный узел первого протокола, выполняющий обработку первого протокола, причем

функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью передачи сообщения уровня первого протокола функциональному узлу второго протокола коммутатора и сохранения в буфере сообщения уровня первого протокола, и с возможностью повторной передачи сообщения уровня первого протокола, сохраненного в буфере, функциональному узлу второго протокола коммутатора в ответ на запрос на повторную передачу сообщения уровня первого протокола, принятый от функционального узла второго протокола коммутатора;

а функциональный узел второго протокола коммутатора выполнен с возможностью передачи сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола, принятое от функционального узла первого протокола коммутатора, начальной базовой радиостанции хэндовера, с возможностью передачи запроса на повторную передачу функциональному узлу первого протокола коммутатора при получении уведомления, указывающего на завершение хэндовера

мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиоинтерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера, и с возможностью повторной передачи сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола, принятое от функционального узла первого протокола коммутатора, конечной базовой радиостанции хэндовера.

9. Коммутатор по п.8, отличающийся тем, что функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью запуска таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня первого протокола, при передаче функциональному узлу второго протокола коммутатора сообщения уровня первого протокола; а функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью перезапуска таймера повторной передачи в ответ на уведомление от функционального узла второго протокола коммутатора.

10. Коммутатор, используемый в способе мобильной связи, в котором в процессе хэндовера мобильной станции коммутатор, содержащий функциональный узел первого протокола, реализующий поддержку первого протокола, и функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, причем уровень второго протокола ниже уровня первого протокола, передает сообщение второго протокола, содержащее сообщение первого протокола, базовым радиостанциям, каждая из которых содержит функциональный узел второго протокола, реализующий поддержку второго протокола, и каждая из которых передает сообщение первого протокола мобильной станции, содержащей функциональный узел первого протокола, выполняющий обработку первого протокола, причем

функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью передачи сообщения уровня первого протокола функциональному узлу второго протокола коммутатора;

а функциональный узел второго протокола коммутатора выполнен с возможностью передачи сообщения второго протокола, содержащего сообщение первого протокола, принятое от функционального узла первого протокола коммутатора, начальной базовой радиостанции хэндовера и сохранения в буфере сообщения второго протокола, и с возможностью повторной передачи сообщения второго протокола, сохраненного в буфере, конечной базовой радиостанции хэндовера при получении уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции сообщения первого протокола посредством радиоинтерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера.

11. Коммутатор по п.10, отличающийся тем, что функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью запуска первого таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня первого протокола, при передаче сообщения уровня первого протокола функциональному узлу второго протокола коммутатора; а функциональный узел второго протокола коммутатора выполнен с возможностью передачи уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, функциональному узлу первого протокола коммутатора при получении этого уведомления от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача мобильной станции

сообщения первого протокола посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера, причем функциональный узел первого протокола коммутатора выполнен с возможностью перезапуска таймера повторной передачи в ответ на уведомление от функционального узла второго протокола коммутатора.

12. Коммутатор по п.10, отличающийся тем, что функциональный узел второго протокола коммутатора выполнен с возможностью запуска второго таймера повторной передачи, используемого для определения интервала времени повторной передачи сообщения уровня второго протокола, при передаче сообщения уровня второго протокола начальной базовой радиостанции хэндовера; а функциональный узел второго протокола коммутатора выполнен с возможностью перезапуска второго таймера повторной передачи при получении уведомления, указывающего на завершение хэндовера мобильной станции, от конечной базовой радиостанции хэндовера после приема ответного сообщения второго протокола, указывающего на то, что передача сообщения первого протокола мобильной станции посредством радиointерфейса не выполнена, от начальной базовой радиостанции хэндовера.