



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016137190, 13.02.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.02.2014 US 14/183,219

(43) Дата публикации заявки: 22.03.2018 Бюл. № 09

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 19.09.2016(86) Заявка РСТ:
CN 2015/073034 (13.02.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/124089 (27.08.2015)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.
(CN)

(72) Автор(ы):

ДЖУКИЧ Петар (СА),
НИКОПУР Хосейн (СА)

(54) Структура данных кадра HARQ и способ передачи и приема с HARQ в системах, использующих слепое обнаружение

(57) Формула изобретения

1. Способ передачи по каналу с использованием гибридного автоматического запроса (HARQ) на повторную передачу, включающий в себя следующее:

передают первый кадр, содержащий данные, на устройство приема, использующее протокол слепого обнаружения; и

передают второй кадр, содержащий, по меньшей мере, часть данных и информацию о первом кадре, по направлению к устройству приема, использующему протокол слепого обнаружения.

2. Способ по п. 1, в котором информация о первом кадре содержит блок (RU) ресурсов, используемый при передаче первого кадра.

3. Способ по п. 2, в котором RU содержит информацию о временных и частотных ресурсах при передаче первого кадра.

4. Способ по п. 1, в котором второй кадр содержит:

поле данных, содержащее часть данных; и

поле заголовка, содержащее информацию о первом кадре.

5. Способ по п. 4, в котором второй кадр содержит циклический контроль (CRC) избыточности для поля данных.

6. Способ по п. 4, в котором передача второго кадра включает в себя следующее:

применяют первые модуляцию и кодирование к полю данных; и

применяют вторые модуляцию и кодирование к полю заголовка, при этом первые

модуляция и кодирование отличаются от вторых модуляции и кодирования.

7. Способ по п. 4, в котором передача первого кадра включает в себя следующее: применяют первые модуляцию и кодирование к первому полю данных в первом кадре, содержащем данные, и передача второго кадра включает в себя следующее: применяют вторые модуляцию и кодирование к полю заголовка второго кадра, при этом первые модуляция и кодирование отличаются от вторых модуляции и кодирования.

8. Способ по п. 1, в котором первый кадр не содержит заголовка.

9. Способ по п. 1, в котором второй кадр содержит циклический контроль (CRC) избыточности для информации о первом кадре.

10. Способ приема по каналу с использованием гибридного автоматического запроса (HARQ) на повторную передачу, включающий в себя следующее:

обнаруживают и пытаются декодировать первый кадр, содержащий данные, что делают с использованием слепого обнаружения;

обнаруживают второй кадр, содержащий, по меньшей мере, часть данных и информацию о первом кадре, что делают с использованием слепого обнаружения;

декодируют и применяют информацию о первом кадре при связывании и объединении первого кадра и части данных в объединенный кадр, и

декодируют объединенный кадр.

11. Способ по п. 10, дополнительно включающий в себя следующее: определяют блок (RU) ресурсов канала, используемых для первого кадра, при этом информация о первом кадре содержит RU.

12. Способ по п. 11, дополнительно включающий в себя следующее: сохраняют первый кадр в соответствии с RU, при неудачной попытке декодирования.

13. Способ по п. 11, в котором информация о первом кадре содержит порядковый номер кадра.

14. Способ по п. 10, дополнительно включающий в себя следующее: определяют пользовательское устройство (UE)-источник для первого кадра.

15. Способ по п. 10, дополнительно включающий в себя следующее: подтверждают прием данных после декодирования объединенного кадра.

16. Способ по п. 10, дополнительно включающий в себя следующее: пытаются декодировать объединенный кадр для всех возможных пользовательских устройств (UE)-источников первого и второго кадров при неудачном декодировании и применении информации о первом кадре.

17. Контроллер (NIC) сетевого интерфейса, содержащий:

память, выполненную для сохранения структуры данных кадра гибридного автоматического запроса (HARQ) на повторную передачу, которая содержит:

поле данных для закодированных битов данных, и

поле заголовка для информации о первом кадре; и

процессор, соединенный с памятью и устройством передачи и выполненный для следующего:

вычисления циклического контроля (CRC) избыточности для поля данных и побуждения устройства передачи передавать первый кадр, содержащий поле данных и CRC, и

заполнения поля заголовка, вычисления, по меньшей мере, одного CRC для поля данных и поля заголовка и для побуждения устройства передачи передавать второй кадр, содержащий поле данных, поле заголовка и, по меньшей мере, один CRC.

18. NIC по п. 17, в котором, по меньшей мере, один CRC содержит только один CRC, вычисленный для поля данных и поля заголовка.

19. NIC по п. 17, в котором поле данных второго кадра содержит, по меньшей мере, часть закодированных битов данных, содержащихся в поле данных первого кадра.

20. NIC по п. 17, в котором информация о первом кадре содержит блок (RU) ресурсов, используемый для первого кадра.

21. NIC по п. 17, в котором структура данных кадра HARQ дополнительно содержит поле пилотной последовательности и процессор дополнительно выполнен для заполнения поля пилотной последовательности пилотной последовательностью и содержания поля пилотной последовательности в первом кадре.

22. Контроллер (NIC) сетевого интерфейса, содержащий:

устройство приема со слепым обнаружением, выполненное для приема первого и второго кадров, при этом первый кадр содержит поле данных, а второй кадр содержит заголовок и, по меньшей мере, часть поля данных;

устройство декодирования, выполненное для следующего:

попытки декодирования первого кадра, и

декодирования заголовка второго кадра, при этом заголовок содержит информацию о первом кадре; и

процессор, выполненный для применения информации о первом кадре для связывания первого и второго кадров и объединения части поля данных с первым кадром в объединенный кадр.

23. NIC по п. 22, в котором устройство декодирования дополнительно выполнено для декодирования объединенного кадра.

24. NIC по п. 22, в котором информация о первом кадре содержит порядковый номер первого кадра.

25. NIC по п. 22, в котором первый кадр содержит циклический контроль (CRC) избыточности для поля данных, и в котором второй кадр содержит CRC для заголовка.

A
0
6
1
7
1
3
7
1
9
0
A
R
U

R
U
2
0
1
6
1
3
7
1
9
0
A