



(51) МПК
H04W 72/04 (2009.01)
H04W 72/12 (2009.01)
H04W 28/18 (2009.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2023107518, 26.12.2022

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 29.12.2021 IN 202141061562

(43) Дата публикации заявки: 26.06.2024 Бюл. № 18

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: 28.03.2023

(86) Заявка РСТ:
 IB 2022/062786 (26.12.2022)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2023/126818 (06.07.2023)

Адрес для переписки:
 119421, Москва, а/я 32, ООО
 "Интеллектуальный капитал"

(71) Заявитель(и):

**РАДИСУС ИНДИЯ ПРИВАТ ЛИМИТЕД
 (IN)**

(72) Автор(ы):

ЧАУДХУРИ Саптарши (IN)

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА УЛУЧШЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ СВЯЗИ

(57) Формула изобретения

1. Система улучшенного распределения ресурсов физических нисходящих каналов управления (PDDCH) в беспроводной сети, содержащая:
 одно или несколько пользовательских устройств, соединенных с возможностью осуществления связи с беспроводной сетью, причем беспроводная сеть содержит:
 несколько базовых станций, один или несколько узлов пакетного шлюза;
 планировщик, выполненный с возможностью определения данных пользовательского трафика, поставленных в очередь в системе;
 блок управления радиоресурсами, функционально соединенный с одной или несколькими указанными базовыми станциями и/или указанным одним или несколькими узлами пакетного шлюза и/или планировщиком, и содержащий процессор, выполняющий набор исполняемых инструкций, хранящихся в памяти, после выполнения которых процессор инициирует следующие действия системы:
 инициализацию блока улучшенного вычисления ресурсов PDCCH (IPRC), функционально соединенного с блоком управления радиоресурсами;
 после инициализации принятие блоком IPRC от одной или нескольких базовых станций одного или нескольких пакетов данных, относящихся к параметрам, связанным с одним или несколькими ресурсами PDCCH, выделяемыми в беспроводной сети одному или нескольким пользовательским устройствам, зарегистрированным в системе через соответствующий узел пакетного шлюза;

извлечение блоком IPRC первого набора атрибутов, относящихся к одному или нескольким параметрам, связанным с одним или несколькими ресурсами PDCCH;

извлечение блоком IPRC из планировщика второго набора атрибутов, относящихся к данным пользовательского трафика, поставленным в очередь в системе и блокирующим один или несколько ресурсов PDCCH;

расчет блоком IPRC на основании извлеченного первого и второго набора атрибутов нескольких параметров работы и одного или нескольких выделяемых ресурсов PDCCH;

и
обновление блоком IPRC количества одного или нескольких ресурсов PDCCH для управления радиоресурсами и планировщика.

2. Система по п. 1, в которой блок IPRC получает комбинацию периодической обратной связи по производительности от планировщика и периодической обратной связи по постоянному использованию от управления радиоресурсами для обновления блока IPRC, в которой комбинация периодической обратной связи по производительности от планировщика и периодической обратной связи по постоянному использованию от управления радиоресурсами корректирует несколько расчетных значений во время стабильной работы системы.

3. Система по п. 1, в которой блок IPRC оптимизирует расчет одного или нескольких ресурсов PDCCH с помощью набора заданных инструкций.

4. Система по п. 1, в которой во время инициализации блока IPRC блок IPRC взаимодействует с базой данных конфигурации, соединенной с системой посредством интерфейса конфигурации, для получения параметров конфигурации системы по умолчанию во время запуска системы.

5. Система по п. 1, в которой блок IPRC сохраняет операционные параметры и параметры конфигурации системы по умолчанию.

6. Система по п. 1, в которой IPRC находится в режиме реконфигурации во время изменения параметров конфигурации системы по умолчанию, в которой при изменении параметров конфигурации системы по умолчанию IPRC получает информацию о конфигурации посредством интерфейса связи, соединенного с системой.

7. Система по п. 6, в которой IPRC в режиме реконфигурации выполнен с возможностью:

отбора нескольких последних параметров конфигурации из базы данных конфигурации;

конфигурирования нескольких последних параметров в блоке IPRC; и

сохранения локальной копии последних параметров конфигурации в блоке памяти, соединенном с блоком IPRC.

8. Система по п. 1, в которой, если IPRC не находится в режиме запуска или в реконфигурации, блок IPRC загружает локальную копию параметров конфигурации системы в блок памяти.

9. Система по п. 1, в которой в зависимости от географической зоны развертывания блок IPRC принимает параметры конфигурации системы по умолчанию.

10. Система по п. 1, в которой блок IPRC динамически генерирует операционные параметры для расчета ресурсов PDCCH для нескольких уровней агрегации на основании системных переменных и условий.

11. Система по п. 1, в которой блок IPRC учитывает несколько параметров системного уровня и оценку распределения состояния канала пользователя для расчета ресурсов PDDCH во время запуска системы.

12. Система по п. 1, в которой блок IPRC проверяет, не превышено ли максимальное количество ресурсов PDCCH, в которой, если максимальное количество ресурсов PDCCH превышено, блок IPRC уменьшает количество элементов канала управления, чтобы

уложиться в максимальное количество ресурсов PDCCH.

13. Способ улучшенного распределения ресурсов физических нисходящих каналов управления (PDDCH) в беспроводной сети, содержащий этапы, на которых:

инициализируют блок улучшенного вычисления ресурсов PDCCH (IPRC), функционально соединенный с блоком управления радиоресурсами, функционально соединенным с одной или несколькими базовыми станциями и/или одним или несколькими узлами пакетного шлюза и/или планировщиком;

после инициализации принимают блоком IPRC от одной или нескольких базовых станций один или нескольких пакетов данных, относящихся к параметрам, связанным с одним или несколькими ресурсами PDCCH, выделяемыми в беспроводной сети одному или нескольким пользовательским устройствам, зарегистрированным в системе через соответствующий узел пакетного шлюза;

извлекают блоком IPRC первый набор атрибутов, относящихся к одному или нескольким параметрам, связанным с одним или несколькими ресурсами PDCCH;

извлекают блоком IPRC из планировщика второй набор атрибутов, относящихся к данным пользовательского трафика, поставленным в очередь в системе и блокирующим один или несколько ресурсов PDCCH;

рассчитывают блоком IPRC на основании извлеченных первого и второго наборов атрибутов нескольких параметров работы и один или несколько выделяемых ресурсов PDCCH; и

обновляют блоком IPRC количество одного или нескольких ресурсов PDCCH для управления радиоресурсами и планировщика.

14. Способ по п. 13, дополнительно содержащий следующие этапы:

получают блоком IPRC комбинацию периодической обратной связи по производительности от планировщика и периодической обратной связи по постоянному использованию от управления радиоресурсами для обновления блока IPRC, причем комбинация периодической обратной связи по производительности от планировщика и периодической обратной связи по постоянному использованию от управления радиоресурсами корректирует несколько расчетных значений во время стабильной работы системы.

15. Способ по п. 13, дополнительно содержащий следующие этапы:

оптимизируют расчет одного или нескольких ресурсов PDCCH с помощью набора заданных инструкций.

16. Способ по п. 13, дополнительно содержащий следующие этапы:

взаимодействуют блоком IPRC с базой данных конфигурации, соединенной с системой посредством интерфейса конфигурации, для получения параметров конфигурации системы по умолчанию во время запуска системы.

17. Способ по п. 13, дополнительно содержащий следующие этапы:

сохраняют блоком IPRC операционных параметров и параметров конфигурации системы по умолчанию.

18. Способ по п. 13, дополнительно содержащий следующие этапы:

получают блоком IPRC информацию о конфигурации посредством интерфейса связи, соединенного с системой, при изменении параметров конфигурации системы по умолчанию, когда блок IPRC находится в режиме реконфигурации и изменяются параметры конфигурации системы по умолчанию.

19. Способ по п. 18, в котором способ в режиме реконфигурации дополнительно содержит следующие этапы:

отбирают нескольких последних параметров конфигурации из базы данных конфигурации;

конфигурируют несколько последних параметров в блоке IPRC; и

сохраняют локальную копию последних параметров конфигурации в блоке памяти, соединенном с блоком IPRC.

20. Способ по п. 13, дополнительно содержащий этапы:

загружают блоком IPRC локальную копию параметров конфигурации системы в блок памяти, если IPRC не находится в режиме запуска или в реконфигурации.

RU 2023107518 A

RU 2023107518 A