



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2008122298/09**, 03.06.2008(43) Дата публикации заявки: **10.12.2009** Бюл. № 34

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мишу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):

НОКИА КОРПОРЕЙШН (FI)

(72) Автор(ы):

**РАНТА-АХО Карри (FI),
ХЕНТТОНЕН Теро (FI)**

(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЫСТРОГО НАРАЩИВАНИЯ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УЗЛОМ В РАБОТЫ ВОСХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ СВЯЗИ ОБОРУДОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

(57) Формула изобретения

- Способ, заключающийся в том, что посылают запрос изменения в узел для изменения указателя скорости передачи данных; принимают от узла команду на изменение указателя для изменения указателя скорости передачи данных, указывающего максимально допустимую скорость передачи данных, доступную для передачи данных по восходящей линии связи, в ответ на запрос изменения, при этом команда на изменение основана на заранее определенных правилах, управляющих подачей сигналов на изменение указателя скорости передачи данных; и корректируют указатель скорости передачи данных в соответствии с командой на изменение и на основании заранее определенных правил для интерпретации команды на изменение; причем указатель скорости передачи данных указывает максимально допустимую скорость передачи данных, доступную для передачи данных по восходящей линии связи, для аппарата оборудования пользователя, сконфигурированного с возможностью осуществления беспроводной связи; и причем заранее определенные правила, используемые узлом при ответе на запрос изменения, различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных.
- Способ по п.1, в котором, кроме того, заранее определенные правила различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных, сравненного с пороговым значением для указателя скорости передачи данных.
- Способ по п.2, в котором, кроме того, если текущее значение меньше чем пороговое значение, то команда на изменение подает сигнал о новом значении для

указателя скорости передачи данных или подает сигнал о количестве шагов, на которое следует увеличить указатель скорости передачи данных.

4. Способ по п.3, в котором, кроме того, новое значение передают сигналом с использованием совместно используемого канала нисходящей линии связи вместе с индикатором для идентификации аппарата оборудования пользователя.

5. Способ по п.3, в котором, кроме того, новое значение передают сигналом с использованием выделенного физического канала передачи данных нисходящей линии связи.

6. Способ по п.3, в котором, кроме того, новое значение передают сигналом с использованием выделенного канала передачи данных нисходящей линии связи или выделенного канала сигнализации нисходящей линии связи.

7. Способ по п.1, в котором, кроме того, в соответствии с заранее определенными правилами, используемыми узлом при ответе на запрос изменения, команду на изменение интерпретируют различным образом для различных значений текущего значения указателя скорости передачи данных.

8. Способ по п.7, в котором, кроме того, заранее определенные правила различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных, сравненного с пороговым значением для указателя скорости передачи данных.

9. Способ по п.8, в котором команда на изменение представляет собой команду на увеличение указателя, и если текущее значение меньше чем пороговое значение, то команду на увеличение указателя интерпретируют как команду изменить указатель скорости передачи данных до заранее определенного значения указателя при быстром наращивании или изменить указатель скорости передачи данных на заранее определенное количество шагов при быстром наращивании.

10. Способ по п.8, в котором команда на изменение представляет собой команду на уменьшение указателя, и если текущее значение равно нулю, то команду на уменьшение указателя интерпретируют как команду изменить указатель скорости передачи данных до заранее определенного значения указателя при быстром наращивании или изменить указатель скорости передачи данных на заранее определенное количество шагов при быстром наращивании.

11. Способ по п.8, дополнительно содержащий этап приема последовательности битов заранее определенной длины в качестве команды на изменение указателя, если текущее значение меньше чем пороговое значение, и интерпретируют эту последовательность битов как передающую значение, до которого следует изменить указатель скорости передачи данных, или как передающую количество шагов, на которое следует изменить указатель скорости передачи данных.

12. Способ по п.11, в котором первый бит последовательности битов представляет собой команду на увеличение указателя, и после приема первого бита последовательности аппарат оборудования пользователя немедленно увеличивает указатель скорости передачи данных на один шаг, а после приема других битов последовательности изменяют указатель скорости передачи данных в соответствии с заранее определенными правилами, управляющими приемом последовательности битов как команды на изменение указателя.

13. Способ по п.12, в котором, если первый бит в последовательности битов команды на изменение указателя не является командой на увеличение указателя, то интерпретируют первый бит и последующие биты как отдельные команды на изменение указателя.

14. Считываемый компьютером носитель информации, воплощающий на себе компьютерный программный код для исполнения компьютерным процессором в узле

системы беспроводной связи, при этом компьютерный программный код содержит команды для выполнения способа корректировки значения указателя скорости передачи данных, подлежащего выполнению узлом, заключающегося в том, что выдают команду на изменение указателя для изменения указателя, указывающего максимально допустимую скорость передачи данных, в ответ на запрос изменения, при этом узел выдает команду на изменение на основании заранее определенных правил, управляющих подачей сигналов на изменение указателя скорости передачи данных,

причем заранее определенные правила, используемые узлом при ответе на запрос изменения, различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных.

15. Считываемый компьютером носитель информации, воплощающий на себе компьютерный программный код для исполнения компьютерным процессором в аппарате оборудования пользователя, выполненном с возможностью осуществления связи через систему беспроводной связи, при этом компьютерный программный код содержит команды для выполнения способа корректировки значения указателя скорости передачи данных, подлежащего выполнению аппаратом оборудования пользователя, заключающегося в том, что

посылают запрос изменения в узел для изменения указателя скорости передачи данных;

принимают от узла команду на изменение указателя для изменения указателя скорости передачи данных, указывающего максимально допустимую скорость передачи данных, доступную для передачи данных по восходящей линии связи, в ответ на запрос изменения, при этом команда на изменение основана на заранее определенных правилах, управляющих подачей сигналов на изменение указателя скорости передачи данных; и

корректируют указатель скорости передачи данных в соответствии с командой на изменение указателя для изменения указателя, указывающего максимально допустимую скорость передачи данных, при этом коррекцию выполняют на основании заранее определенных правил для интерпретации команды на изменение.

16. Устройство, содержащее:

средство, посредством которого аппарат оборудования пользователя, сконфигурированный с возможностью осуществления беспроводной связи, принимает команду на изменение указателя; и

средство, посредством которого аппарат оборудования пользователя корректирует указатель скорости передачи данных в соответствии с командой на изменение, интерпретируя команду на изменение на основании заранее определенных правил, которые различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных,

причем аппарат оборудования пользователя поддерживает указатель скорости передачи данных, указывающий максимально допустимую скорость передачи данных, доступную аппарату оборудования пользователя для передачи данных по восходящей линии связи.

17. Устройство, содержащее:

средство, посредством которого узел системы беспроводной связи, сконфигурированный с возможностью осуществления беспроводной связи, выдает команду на изменение указателя для изменения значения указателя скорости передачи данных в ответ на запрос изменения, при этом команда на изменение основана на заранее определенных правилах, которые различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных; и

средство, посредством которого узел отслеживает значение указателя скорости передачи данных,

причем указатель скорости передачи данных указывает максимально допустимую скорость передачи данных, доступную для передачи данных по восходящей линии связи в узел.

18. Устройство, содержащее процессор, сконфигурированный с возможностью приема из узла системы беспроводной связи команды на изменение указателя; и коррекции указателя скорости передачи данных в соответствии с командой на изменение, путем интерпретации команды на изменение на основании заранее определенных правил, которые различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных,

причем указатель скорости передачи данных указывает максимально допустимую скорость передачи данных, доступную для передачи данных по восходящей линии связи в узел.

19. Устройство по п.18, в котором в соответствии с заранее определенными правилами процессор сконфигурирован с возможностью интерпретации команды на изменение различным образом для различных значений текущего значения указателя скорости передачи данных.

20. Устройство по п.18, в котором заранее определенные правила различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных, сравненного с пороговым значением для указателя скорости передачи данных.

21. Устройство по п.20, в котором, кроме того, если текущее значение меньше чем пороговое значение, то команда на изменение в соответствии с заранее определенными правилами подает сигнал о новом значении для указателя скорости передачи данных или подает сигнал о количестве приращений, на которое следует увеличить указатель скорости передачи данных.

22. Устройство по п.20, в котором команда на изменение представляет собой команду на увеличение указателя, и процессор сконфигурирован таким образом, что, если текущее значение меньше чем пороговое значение, то процессор интерпретирует команду на увеличение указателя как команду изменить указатель скорости передачи данных до заранее определенного значения указателя при быстром наращивании или изменить указатель скорости передачи данных на заранее определенное количество шагов при быстром наращивании.

23. Устройство по п.20, в котором команда на изменение представляет собой команду на уменьшение указателя, и процессор сконфигурирован таким образом, что, если текущее значение равно нулю, то процессор интерпретирует команду на уменьшение указателя как команду изменить указатель скорости передачи данных до заранее определенного значения указателя при быстром наращивании или изменить указатель скорости передачи данных на заранее определенное количество шагов при быстром наращивании.

24. Устройство по п.20, в котором если текущее значение меньше чем пороговое значение, то команда на изменение указателя представляет собой последовательность битов заранее определенной длины, и процессор сконфигурирован с возможностью интерпретации последовательности битов как передающей значение, до которого следует изменить указатель скорости передачи данных, или как передающей количество шагов, на которое следует изменить указатель скорости передачи данных.

25. Устройство по п.24, в котором первый бит последовательности битов представляет собой команду на увеличение указателя, и процессор сконфигурирован таким образом, что после приема первого бита последовательности указатель скорости передачи данных немедленно увеличивается на один шаг, а после приема

других битов последовательности указатель скорости передачи данных изменяется в соответствии с заранее определенными правилами, управляющими приемом последовательности битов как команды на изменение указателя.

26. Устройство по п.18, в котором процессор сконфигурирован таким образом, что, если первый бит в последовательности битов команды на изменение указателя не является командой на увеличение указателя, то процессор интерпретирует первый бит и последующие биты как отдельные команды на изменение указателя.

27. Устройство, содержащее процессор, сконфигурированный с возможностью выдачи аппарату оборудования пользователя, сконфигурированному с возможностью осуществления беспроводной связи, команды на изменение указателя для изменения значения указателя скорости передачи данных в ответ на запрос изменения от аппарата оборудования пользователя, при этом команда на изменение основана на заранее определенных правилах, которые различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных; и

отслеживания значения указателя скорости передачи данных, причем аппарат оборудования пользователя поддерживает указатель скорости передачи данных, указывающий максимально допустимую скорость передачи данных, доступную аппарату оборудования пользователя для передачи данных по восходящей линии связи.

28. Устройство по п.27, в котором процессор сконфигурирован с возможностью выдачи команды на изменение указателя так, чтобы она была передана сигналом с использованием совместно используемого канала нисходящей линии связи вместе с индикатором для идентификации аппарата оборудования пользователя.

29. Устройство по п.27, в котором процессор сконфигурирован с возможностью выдачи команды на изменение указателя так, чтобы она была передана сигналом с использованием выделенного физического канала передачи данных нисходящей линии связи.

30. Устройство по п.27, в котором процессор сконфигурирован с возможностью выдачи команды на изменение указателя так, чтобы она была передана сигналом с использованием выделенного канала передачи данных нисходящей линии связи или выделенного канала сигнализации нисходящей линии связи.

31. Устройство по п.27, в котором заранее определенные правила различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных, сравненного с пороговым значением для указателя скорости передачи данных.

32. Устройство по п.31, в котором, кроме того, если текущее значение меньше чем пороговое значение, то команда на изменение заранее определена таким образом, чтобы подавать сигнал о новом значении для указателя скорости передачи данных или подавать сигнал о количестве приращений, на которое следует увеличить указатель скорости передачи данных.

33. Устройство по п.31, в котором, если текущее значение меньше чем пороговое значение, то процессор сконфигурирован с возможностью выдачи последовательности битов заранее определенной длины как команды на изменение указателя в соответствии с заранее определенным правилом, посредством которого аппарат оборудования пользователя должен интерпретировать последовательность битов как передающую значение, до которого следует изменить указатель скорости передачи данных, или как передающую количество шагов, на которое следует изменить указатель скорости передачи данных.

34. Устройство по п.33, в котором первый бит последовательности битов представляет собой команду на увеличение указателя, и в соответствии с заранее определенными правилами подает сигнал аппарату оборудования пользователя о

том, что после приема первого бита последовательности аппарат оборудования пользователя должен увеличить указатель скорости передачи данных на один шаг, а после приема остальных битов последовательности аппарат оборудования пользователя должен изменить указатель скорости передачи данных в соответствии с заранее определенными правилами, управляющими приемом последовательности битов как команды на изменение указателя.

35. Устройство по п.33, в котором, если первый бит в последовательности битов команды на изменение указателя не является командой на увеличение указателя, то первый бит и последующие биты должны интерпретироваться аппаратом оборудования пользователя как отдельные команды на изменение указателя.

36. Способ, заключающийся в том, что:

выдают аппарату оборудования пользователя, сконфигурированному с возможностью осуществления беспроводной связи, команду на изменение указателя для изменения значения указателя скорости передачи данных в ответ на запрос изменения от аппарата оборудования пользователя, при этом команда на изменение основана на заранее определенных правилах, которые различаются в зависимости от текущего значения указателя скорости передачи данных; и

отслеживают значение указателя скорости передачи данных,

причем указатель скорости передачи данных указывает максимально допустимую скорость передачи данных, доступную аппарату оборудования пользователя для передачи данных по восходящей линии связи.