

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 7 月 3 日(03.07.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/104068 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 36/14 (2009.01) *H04W 88/04* (2009.01)
H04M 1/725 (2006.01) *H04W 88/06* (2009.01)
H04W 36/26 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/084597
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 25 日(25.12.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-288710 2012 年 12 月 28 日(28.12.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社 N T T ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 内野 徹 (UCHINO, Tooru); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー 株式会社 N T T ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 高橋 秀明 (TAKAHASHI, Hideaki); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー 株式会社 N T T ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 花木 明人 (HANAKI, Akihito); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー 株式会社 N T T ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). ハプサリ ウリ アンダルマワンティ (HAPSARI, Wuri Andarmawanti); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パーク

タワー 株式会社 N T T ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

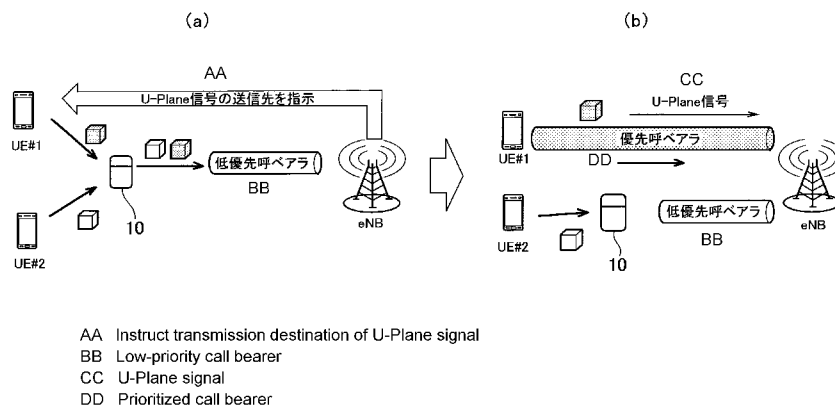
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: WIRELESS BASE STATION, ROUTER DEVICE, AND MOBILE STATION

(54) 発明の名称: 無線基地局、ルータ装置及び移動局



(57) Abstract: In order to perform appropriate priority control even when tethering is being performed, this wireless base station (eNB) is provided with an instruction unit (12) that is configured so as to instruct a prioritized call terminal (UE#1) to transmit data over a mobile network if the data transmission speed from the prioritized call terminal (UE#1) drops below a predetermined threshold in a state where a low-priority call bearer is set between the wireless base station and a WiFi router (10).

(57) 要約: テザリングが行われている場合であっても適切な優先制御を行う。本発明に係る無線基地局 eNB は、WiFi ルータ 10 との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、優先呼端末 UE#1 からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、かかる優先呼端末 UE#1 に対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示するように構成されている指示部 12 とを具備する。



WO 2014/104068 A1

明 細 書

発明の名称：無線基地局、ルータ装置及び移動局

技術分野

[0001] 本発明は、無線基地局、ルータ装置及び移動局に関する。

背景技術

[0002] LTE (Long Term Evolution) 方式の無線基地局 eNB は、基本的に、移動局 UE との間で設定されているベアラの優先度に基づいて、スケジューリングを行うように構成されている。

[0003] 近年、IEEE 802.11b に規定されている WiFi 方式のルータ装置である WiFi ルータの普及や、「CA (Carrier Aggregation)」の導入によるデータの伝送速度の増加により、LTE 方式の無線アクセスネットワークをバックホール回線として通信を行うケース（テザリング）が増加することが予想される（図 4 参照）。

先行技術文献

非特許文献

[0004] 非特許文献 1：3GPP TS 36.300 (v11.3.0)

発明の概要

[0005] 図 4 に示すように、移動局 UE が、テザリングを行っている場合、WiFi ルータを流れるデータには、一律、WiFi ルータに設定されているベアラの優先度が適用されるため、優先呼端末 UE # 1 によって送信されるデータと一般呼端末 UE # 2 によって送信されるデータとを区別して優先制御を行うことができないという問題点があった。

[0006] したがって、例えば、優先呼端末 UE # 1 が、無線基地局 eNB との間で低優先呼ベアラを設定している WiFi ルータを介してテザリングしている場合、優先呼端末 UE # 1 によって送信されたデータは、低優先度のデータとしてスケジューリングされてしまう可能性があるという問題点があった。

[0007] また、現在の無線基地局 eNB は、受信したデータの中身を意識して優先

制御を行うことを想定していない。

[0008] したがって、優先呼端末UE # 1 よりも低い優先度の端末UE # 3 と無線基地局eNBとの間で設定されているベアラの優先度が、WiFiルータと無線基地局eNBとの間で設定されているベアラの優先度よりも高い場合には、端末UE # 3 によって送信されたデータが、優先呼端末UE # 1 によって送信されたデータよりも優先的に取り扱われてしまう可能性があるという問題点があった。

[0009] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、テザリングが行われている場合であっても適切な優先制御を行うことができる無線基地局、ルータ装置及び移動局を提供することを目的とする。

[0010] 本発明の第1の特徴は、無線基地局であって、ルータ装置との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該端末に対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示するように構成されている指示部とを具備することを要旨とする。

[0011] 本発明の第2の特徴は、ルータ装置であって、無線基地局との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該端末に対して、該端末との間の接続を切断するように指示するように構成されていることを要旨とする。

[0012] 本発明の第3の特徴は、一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末であって、ルータ装置と無線基地局との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、前記端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該ルータ装置に対して、該端末との間の接続を切断するように指示するように構成されていることを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局eNBの機能ブロック図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局eNBの動作を示すフローチャートである。

[図4]図4は、従来技術を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0014] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

図1乃至図3を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムについて説明する。

[0015] 図1(a)及び図1(b)に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、LTE方式の移動通信システムであって、無線基地局eNBと、WiFiルータ10と、優先呼端末UE#1と、一般呼端末UE#2とを具備している。

[0016] ここで、優先呼端末UE#1は、高優先度を有している端末(移動局)UEであり、一般呼端末UE#2は、優先呼端末UE#1よりも相対的に低い優先度を有している端末(移動局)UEである。

[0017] なお、各端末の優先度は、各移動局UEから直接WiFiルータ10に通知されてもよいし、無線基地局eNBを介して間接的にWiFiルータ10に通知されてもよい。

[0018] 図1(a)の例では、無線基地局eNBとWiFiルータ10との間には、低優先呼ベアラが設定されており、図1(b)の例では、優先呼端末UE#1と無線基地局eNBとの間には、優先呼ベアラが設定されている。

[0019] ここで、優先呼ベアラは、高優先度のデータ、例えば、優先呼端末UE#1からのデータを転送するベアラであり、低優先呼ベアラは、低優先度のデータ、例えば、一般呼端末UE#2からのデータを転送するベアラである。

[0020] なお、無線基地局eNBとWiFiルータ10との間で設定されるベアラの優先度は、いくつかのレベル(例えば、高、中、低、極低等)が設定されていてもよい。

- [0021] 本明細書では、特定のレベルの優先度を有するベアラを優先呼ベアラとし、優先呼ベアラの優先度よりも相対的に低いレベルの優先度を有するベアラを低優先呼ベアラとする。
- [0022] 図2に示すように、本実施形態に係る無線基地局eNBは、検出部11と、指示部12とを具備している。
- [0023] 検出部11は、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度（データレート）が所定閾値を下回った（すなわち、優先呼端末UE#1からのデータのQoS（Quality of Service）を担保できない）ことを検出するように構成されている。
- [0024] かかる伝送速度は、所定期間内の平均伝送速度であってもよいし、所定期間内の最大伝送速度であってもよいし、所定期間内の最低伝送速度であってもよい。
- [0025] ここで、検出部11は、かかる所定閾値を、端末ごとに管理するように構成されていてもよいし、ベアラごとに管理するように構成されていてもよいし、「UE category」ごとに管理するように構成されていてもよい。
- [0026] なお、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回ったことは、優先呼端末UE#1によって検出されてもよいし、WiF iルータ10によって堅守されてもよい。
- [0027] 指示部12は、優先呼端末UE#1や一般呼端末UE#2に対して、データ（U-plane信号）の送信先を指示するように構成されている。
- [0028] 例えば、図1（a）に示すように、指示部12は、WiF iルータ10との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、かかる優先呼端末UE#1に対して、モバイルネットワーク（例えば、LTE方式やW-CDMA方式の無線アクセスネットワーク）を介してデータを送信するように指示してもよい。
- [0029] なお、指示部12は、WiF iルータ10との間で優先呼ベアラが設定さ

れている状態で、優先呼端末UE # 1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、かかる優先呼端末UE # 1に対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示してもよい。

[0030] ここで、指示部12は、Wi-Fiルータ10を介して、上述の指示を行うように構成されていてもよい。

[0031] 或いは、指示部12は、モバイルネットワークを介して、上述の指示を行うように構成されていてもよい。例えば、指示部12は、モバイルネットワークを介して、Paging信号を用いて、上述の指示を行うように構成されていてもよい。

[0032] また、指示部12は、上述の指示と共に、モバイルネットワークを介して通信を行う際に必要情報を通知するように構成されていてもよい。

[0033] 例えば、かかる必要情報には、報知情報や個別の設定情報(Configuration)が想定される。

[0034] なお、優先呼端末UE # 1は、上述の指示を受信すると、図1(b)に示すように、モバイルネットワークを介して無線基地局eNBとの間で優先呼ベアラを設定し、かかる優先呼ベアラに対してデータ(U-plane信号)を送信するように構成されている。

[0035] 以下、図3を参照して、本実施形態1に係る移動通信システムの動作、具体的には、本実施形態1に係る無線基地局eNBについて説明する。

[0036] 図3に示すように、ステップS101において、無線基地局eNBは、優先呼端末UE 1が接続されているか否かについて判定する。

[0037] 「YES」の場合、本動作は、ステップS102に進み、「NO」の場合、本動作は、終了する。

[0038] ステップS102において、無線基地局eNBは、優先呼端末UE # 1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回ったか否かについて判定する。

[0039] 「YES」の場合、本動作は、ステップS103に進み、「NO」の場合、本動作は、終了する。

[0040] ステップS103において、無線基地局eNBは、優先呼端末UE # 1に

対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示する、すなわち、モバイルネットワークに「Re-direction」（すなわち、U-plane 信号の送受信先の切替）を行うように指示する。

[0041] 以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。

[0042] 本実施形態の第1の特徴は、無線基地局eNBであって、Wi-Fiルータ10（ルータ装置）との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、優先呼端末（一般呼端末UE#2と比べて相対的に優先度の高い端末）UE#1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、かかる優先呼端末UE#1に対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示するように構成されている指示部12とを具備することを要旨とする。

[0043] かかる構成によれば、テザリングしている優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、かかる優先呼端末UE#1からのデータの転送経路をモバイルネットワークに変更することによって、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度の低下を回避することができる。

[0044] 本実施形態の第1の特徴において、指示部12は、Wi-Fiルータ10を介して、上述の指示を行うように構成されていてもよい。

[0045] かかる構成によれば、現在のネットワーク構成を活用して、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度の低下を回避することができる。

[0046] 本実施形態の第1の特徴において、指示部12は、モバイルネットワークを介して、上述の指示を行うように構成されていてもよい。

[0047] かかる構成によれば、Wi-Fiルータ10の処理負荷を増加させることなく、優先呼端末UE#1からのデータの伝送速度の低下を回避することができる。

[0048] 本実施形態の第1の特徴において、指示部12は、上述の指示と共に、モバイルネットワークを介して通信を行う際に必要情報を通知するように構成されていてもよい。

[0049] かかる構成によれば、優先呼端末UE#1は、かかる必要情報を用いて、早急に、無線基地局eNBとの間で優先呼ベアラを設定することができる。

- [0050] 本実施形態の第1の特徴において、指示部12は、上述の指示を行った際に、優先呼端末UE#1とWiF i ルータ10との間の接続を切断するように指示するように構成されていてもよい。
- [0051] かかる構成によれば、不要になった優先呼端末UE#1とWiF i ルータ10との間の接続を早急に切断することができる。
- [0052] また、上述したデータの伝送速度の閾値判定は、端末UEで行われてもよいし、WiF i ルータ10で行われてもよい。
- [0053] 端末UEが、かかる閾値判定を行う場合には、WiF i ルータ10或いは無線基地局eNBに対して、優先呼端末UE#1とWiF i ルータ10との間の接続を切断するように指示するように構成されていてもよい。
- [0054] WiF i ルータ10が、かかる閾値判定を行う場合には、WiF i ルータ10が、移動局UE或いは無線基地局eNBに対して、優先呼端末UE#1とWiF i ルータ10との間の接続を切断するように指示するように構成されていてもよい。
- [0055] なお、上述の優先呼端末UE#1や一般呼端末UE#2や無線基地局eNBやWiF i ルータ10の動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。
- [0056] また、上述した例では、WiF i 方式を例にしたが、他のいかなる通信方式（例えば、Bluetooth（登録商標）やTransfer Jet（登録商標）等）に適用されてもよい。
- [0057] さらに、上述した例では、WiF i ルータ10からモバイルネットワークに切り替えるケースを例にしたが、本発明は、他の任意の通信方式における切り替えのケースにも適用可能である。
- [0058] また、無線基地局eNB或いはWiF i ルータ10は、端末UEに対して、上述の切替指示を行う際に、切替先のRAT（例えば、LTEやW-CDMA）を通知するように構成されていてもよい。
- [0059] かかる通知は、LTE方式の移動通信システムで行われる場合に、RRC

レイヤPDCPレイヤやRLCレイヤやMACレイヤや物理レイヤ等の任意のレイヤで行われてもよい。

[0060] また、端末UEは、切替先としてどのRATを指定できるかについて、無線基地局eNB或いはWiF i ルータ10に通知するように構成されていてもよい。

[0061] ソフトウェアモジュールは、RAM (Random Access Memory) や、フラッシュメモリや、ROM (Read Only Memory) や、EPROM (Erasable Programmable ROM) や、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROM) や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROMといった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0062] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ASIC内に設けられていてもよい。かかるASICは、優先呼端末UE # 1 や一般呼端末UE # 2 や無線基地局eNBやWiF i ルータ10内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリートコンポーネントとして優先呼端末UE # 1 や一般呼端末UE # 2 や無線基地局eNBやWiF i ルータ10内に設けられていてもよい。

[0063] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0064] なお、日本国特許出願第2012-288710号(2012年12月28日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0065] 以上説明したように、本発明によれば、テザリングが行われている場合であっても適切な優先制御を行うことができる無線基地局、ルータ装置及び移動局を提供することができる。

符号の説明

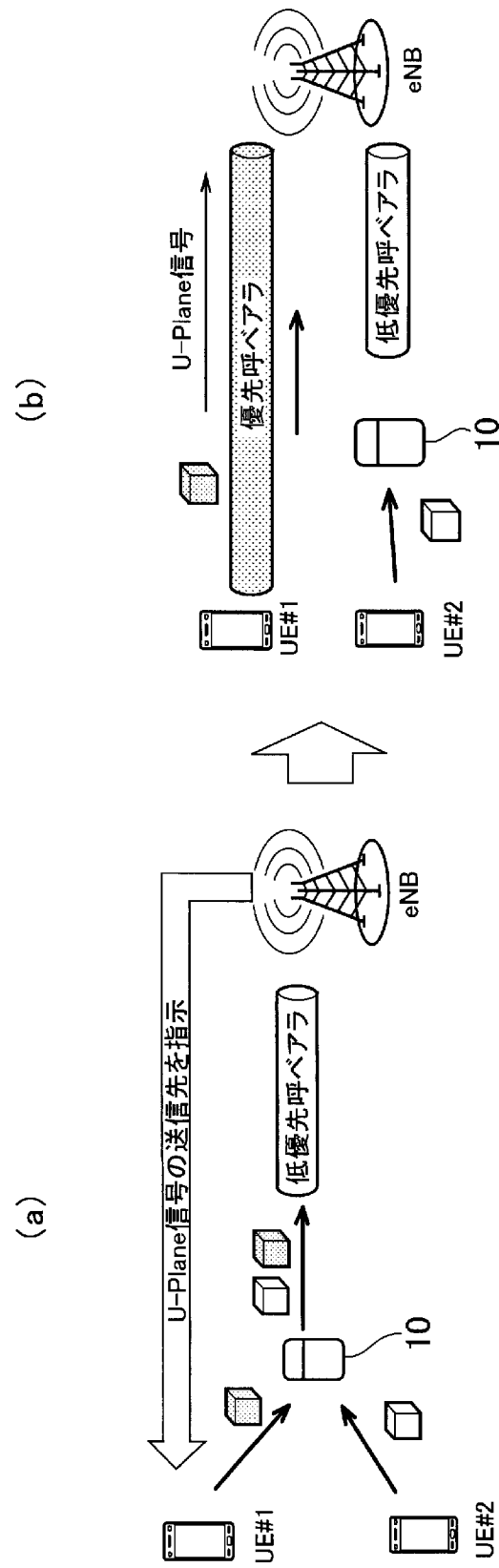
[0066] eNB…無線基地局
UE # 1…優先呼端末
UE # 2…一般呼端末
10…Wi-Fiルータ
11…検出部
12…指示部

請求の範囲

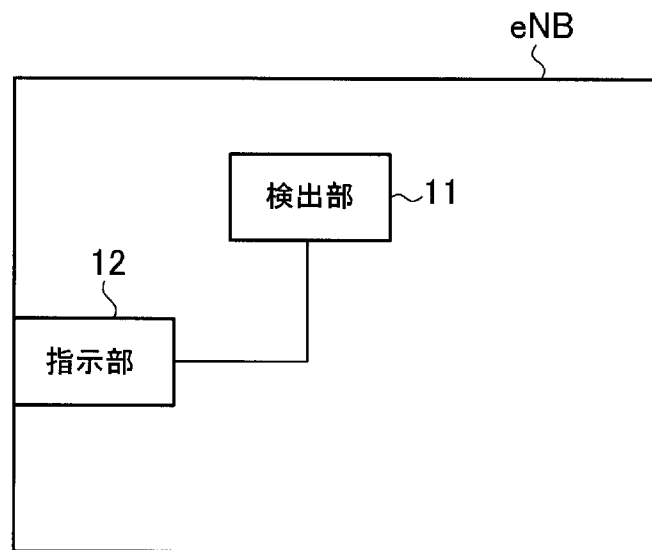
- 【請求項1】 ルータ装置との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該端末に対して、モバイルネットワークを介してデータを送信するように指示するように構成されている指示部とを具備することを特徴とする無線基地局。
- 【請求項2】 前記指示部は、前記ルータ装置を介して、前記指示を行うように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の無線基地局。
- 【請求項3】 前記指示部は、モバイルネットワークを介して、前記指示を行うように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の無線基地局。
- 【請求項4】 前記指示部は、前記指示と共に、モバイルネットワークを介して通信を行う際に必要情報を通知するように構成されていることを特徴とする請求項3に記載の無線基地局。
- 【請求項5】 前記指示部は、前記指示を行った際に、前記端末と前記ルータ装置との間の接続を切断するように指示するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の無線基地局。
- 【請求項6】 無線基地局との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該端末に対して、該端末との間の接続を切断するように指示するように構成されていることを特徴とするルータ装置。
- 【請求項7】 一般呼端末と比べて相対的に優先度の高い端末であって、
ルータ装置と無線基地局との間で低優先呼ベアラが設定されている状態で、前記端末からのデータの伝送速度が所定閾値を下回った場合、該ルータ装置に対して、該端末との間の接続を切断するように指示するように構成されていることを特徴とする端末。
- 【請求項8】 切替先としてどのRATを指定できるかについて、前記無線基地局或いは前記ルータ装置に通知するように構成されていることを特徴と

する請求項 7 に記載の端末。

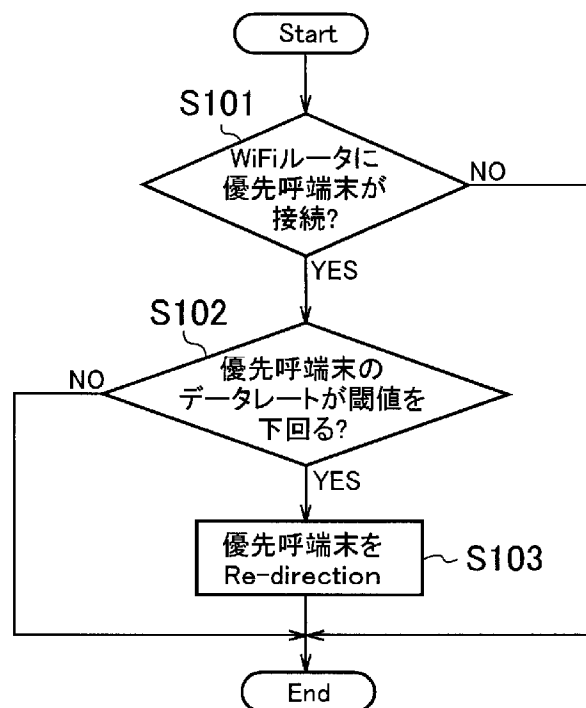
[図1]



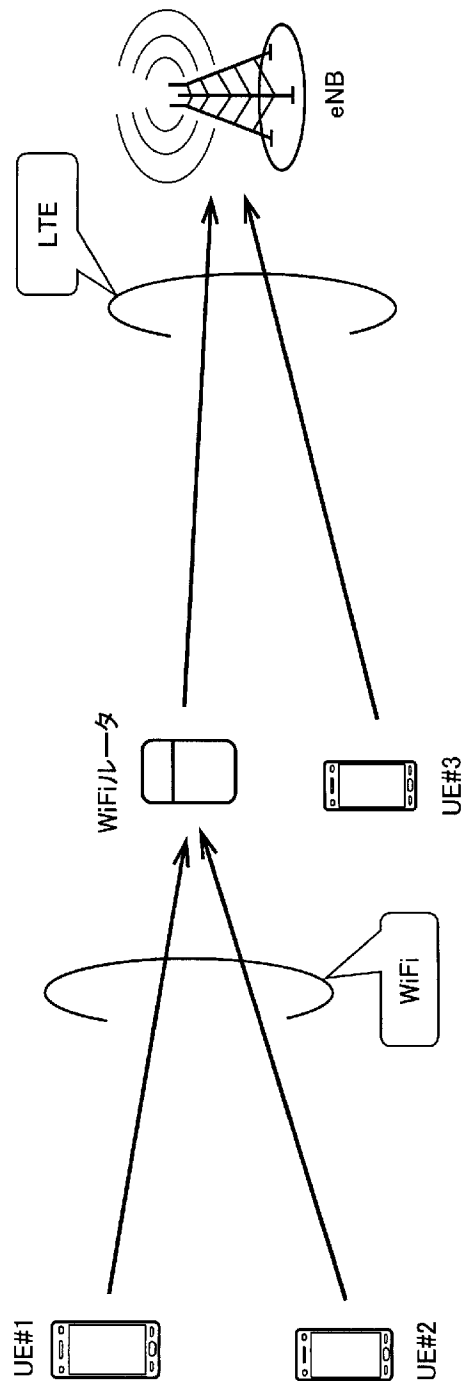
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W36/14(2009.01)i, H04M1/725(2006.01)i, H04W36/26(2009.01)i, H04W88/04(2009.01)i, H04W88/06(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W4/00-99/00, H04M1/725

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/035697 A1 (Panasonic Corp.), 22 March 2012 (22.03.2012), paragraphs [0012] to [0023]; fig. 1, 2 & US 2013/0142070 A1	1-8
A	WO 2011/119999 A1 (QUALCOMM INC.), 29 September 2011 (29.09.2011), paragraphs [0048] to [0055] & JP 2013-523057 A & US 2011/0235514 A1 & EP 2550835 A & CN 102823317 A & KR 10-2013-0008597 A & TW 201203969 A	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
31 March, 2014 (31.03.14)

Date of mailing of the international search report
08 April, 2014 (08.04.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084597

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2009/072825 A2 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE), 11 June 2009 (11.06.2009), paragraphs [40] to [54] & JP 2011-508994 A & US 2010/0260042 A1 & KR 10-2009-0059023 A	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04W36/14(2009.01)i, H04M1/725(2006.01)i, H04W36/26(2009.01)i, H04W88/04(2009.01)i, H04W88/06(2009.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04W4/00-99/00, H04M1/725

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2012/035697 A1（パナソニック株式会社）2012.03.22, [0012]-[0023]段落、[図1]、[図2] & US 2013/0142070 A1	1-8
A	WO 2011/119999 A1（QUALCOMM INCORPORATED）2011.09.29, [0048]-[0055]段落 & JP 2013-523057 A & US 2011/0235514 A1 & EP 2550835 A & CN 102823317 A & KR 10-2013-0008597 A & TW 201203969 A	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

3 1 . 0 3 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 4 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

倉本 敦史

5 J

3 2 4 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2009/072825 A2 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2009.06.11, [40]-[54]段落 & JP 2011-508994 A & US 2010/0260042 A1 & KR 10-2009-0059023 A	1-8