

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5244959号
(P5244959)

(45) 発行日 平成25年7月24日 (2013. 7. 24)

(24) 登録日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)

(51) Int. Cl. F I
HO4M 1/00 (2006.01) HO4M 1/00 R

請求項の数 25 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-274921 (P2011-274921) (22) 出願日 平成23年12月15日 (2011. 12. 15) (65) 公開番号 特開2012-138904 (P2012-138904A) (43) 公開日 平成24年7月19日 (2012. 7. 19) 審査請求日 平成23年12月15日 (2011. 12. 15) (31) 優先権主張番号 10-2010-0135729 (32) 優先日 平成22年12月27日 (2010. 12. 27) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p>	<p>(73) 特許権者 505463102 パンテック カンパニー リミテッド 大韓民国 ソウル, マポグ, サンガムードン ディーエムシー, アイー2, パンテックアールアンドディーセンター (74) 代理人 110000408 特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ (72) 発明者 柳 貞 任 大韓民国ソウル特別市麻浦區上岩洞DMC 1-2 パンテックビルディング内 審査官 松元 伸次</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ使用量を測定する端末機及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信事業者側サーバとデータを送受信してデータ通信を行う通信部と、
 前記通信部を介してデータ通信を行うアプリケーションを認識する認識部と、
 前記通信部を介して前記通信事業者側サーバと送受信される前記アプリケーションのデータ使用量を演算する演算部と、
 前記アプリケーション毎の使用データの特性を分析し、前記アプリケーションのデータ使用量に応じて携帯端末機を制御する制御部と、
 を含み、

前記演算部は、前記分析した使用データの特性に応じて前記アプリケーションのデータ使用量を演算し、前記制御部は、前記分析した使用データの特性に応じた前記アプリケーションのデータ使用量に基づき、前記携帯端末機を制御することを特徴とする携帯端末機。

【請求項 2】

前記通信事業者側サーバは、WCDMA、HSDPA、CDMA2000、Wibro、WiMax、LTE、またはLTE-Advancedのいずれか一つの無線規格によるデータ通信を行うことを含むことを特徴とする請求項1に記載の携帯端末機。

【請求項 3】

前記アプリケーションのデータ使用量を表示する表示部をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の携帯端末機。

【請求項 4】

10

20

前記制御部は、前記アプリケーションのデータ使用量が、前記アプリケーションのデータ使用量の予め設定された上限値を超えた場合、前記アプリケーションの通信事業者側サーバとのデータの送受信を遮断するを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機。

【請求項 5】

前記制御部は、前記アプリケーションのデータ使用量が、前記アプリケーションのデータ使用量の予め設定された上限値を超えた場合、前記携帯端末機の現在位置した地域が Wi-Fi 受信可能地域であるか否かを判断することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機。

【請求項 6】

前記制御部は、前記携帯端末機の現在位置した地域が Wi-Fi 受信可能地域である場合、前記携帯端末機を Wi-Fi に接続させることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機。

10

【請求項 7】

前記アプリケーション毎の使用データの特性を分析することは、各アプリケーションのデータの特性が、同期データ、必須データ、及び広告データであることを分析することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機。

【請求項 8】

前記制御部は、前記データの packets が所定の時間ごとに送信される packets、または前記アプリケーションがバックグラウンドで使用される場合に送信される packets である場合に、同期データと判断することを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末機。

20

【請求項 9】

前記制御部は、前記データの packets が前記アプリケーションがフォアグラウンドで使用される場合に送信される packets である場合に、必須データと判断することを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末機。

【請求項 10】

前記制御部は、前記データの packets の URL 情報またはファイル形式情報をフィルタリングすることにより、広告データであるか否かを判断することを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末機。

【請求項 11】

前記制御部は、前記アプリケーションの前記データの使用量のうち、前記広告データの使用量の比率が、あらかじめ設定された閾値以上である場合、前記アプリケーションを、広告データを多く使用する広告アプリケーションと判断することを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末機。

30

【請求項 12】

前記制御部は、前記アプリケーションが前記広告アプリケーションである場合、前記広告アプリケーションの通信事業者側サーバとのデータの送受信を遮断させることを特徴とする請求項 9 に記載の携帯端末機。

【請求項 13】

前記制御部は、前記広告アプリケーションの記録をデータベースに保存することを特徴とする請求項 11 に記載の携帯端末機。

40

【請求項 14】

前記制御部は、前記広告アプリケーションの駆動時に、警告メッセージ及びポップアップウィンドウを表示部に表示することを特徴とする請求項 13 に記載の携帯端末機。

【請求項 15】

前記制御部は、二つ以上のアプリケーションが同時に前記データ通信の接続要請を送信した場合、

前記制御部は、前記広告アプリケーション以外のアプリケーションを優先して前記データ通信に接続させることを特徴とする請求項 13 に記載の携帯端末機。

【請求項 16】

前記制御部は、前記制御部の負荷量があらかじめ設定された閾値よりも高い場合、前記広

50

告アプリケーションの通信事業者側サーバとのデータの送受信を遮断させることを特徴とする請求項 1 3 に記載の携帯端末機。

【請求項 1 7】

前記制御部は、前記アプリケーションが非課金アプリケーションである場合に、前記演算部にてデータ使用量が演算されないようにすることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末機。

【請求項 1 8】

通信事業者側サーバと携帯端末機とのデータ通信を検知することと、
前記通信事業者側サーバとのデータ通信を行うアプリケーションを認識することと、
前記認識したアプリケーション毎にデータ使用量を演算することと、
前記データ使用量に応じて前記携帯端末機を制御することと、
前記アプリケーションのデータの特性を分析することと、
前記特性に応じて前記携帯端末機を制御することと、
を含むことを特徴とする携帯端末機の制御方法。

10

【請求項 1 9】

前記認識したアプリケーション毎のデータ使用量を演算することは、
前記認識したアプリケーションのデータ通信の接続要請をしたときからデータ通信の接続解除要請をしたときまでのデータ使用量を演算することを含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

【請求項 2 0】

前記通信事業者側サーバは、WCDMA、HSDPA、CDMA2000、Wibro、WiMax、LTE、LTE-Advancedのいずれか一つの無線規格によるデータ通信を行うことを含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

20

【請求項 2 1】

前記アプリケーションのデータ使用量を表示することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

【請求項 2 2】

前記データ使用量が予め設定されたデータ使用量の上限値を超えたかどうかを判断することと、
前記データ使用量が予め設定されたデータ使用量の上限値を超えた場合、前記アプリケーションの前記通信事業者側サーバとのデータの送受信を遮断することとをさらに含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

30

【請求項 2 3】

前記データ使用量が予め設定されたデータ使用量の上限値を超えたかどうかを判断することと、
前記データ使用量が予め設定されたデータ使用量の上限値を超えた場合、前記携帯端末機の現在位置した地域がWi-Fi受信可能地域であるか否かを判断することと、
前記携帯端末機の現在位置した地域がWi-Fi受信可能地域である場合、前記携帯端末機をWi-Fiに接続させることをさらに含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

40

【請求項 2 4】

各アプリケーションのデータの特性が、同期データ、必須データ、及び広告データであるかを分析することと、
前記アプリケーションのデータ使用量を演算することとをさらに含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

【請求項 2 5】

前記データ使用量を演算することは、
非課金アプリケーションのデータ使用量を除外することを含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の携帯端末機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】**【0001】**

本発明は、データ使用量を測定する端末機及びその方法に関し、特に、様々なアプリケーションごとにデータ使用量を測定する端末機及びその制御方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、無線ネットワーク技術と諸般のインフラの急速な発展に伴い、人々はスマートフォン、ノート・パソコン、PDAなどの携帯端末機を利用していつでもどこでも所望のデータを得られるようになった。特に、スマートフォンの場合、データを送受信するために、3GまたはWi-Fiなどの携帯通信網を利用することができる。Wi-Fiの場合は、データ通信量に応じて課金されることはないが、3Gの場合、ユーザが利用するデータ通信量に応じて課金されることがある。

10

【0003】

したがって、ユーザに対して3Gデータの使用に応じたデータ使用量及び課金情報を知らせるアプリケーションもまた登場し、使われている。このようなアプリケーションは、アプリケーションを実行すると、通信事業者のサーバに接続して3Gデータのデータ使用量及び課金情報を表示したり、予め設定されたアップデート周期毎にウィジェット形式で3Gデータのデータ使用量及び課金情報を表示したりする。

【0004】

しかしながら、このような従来のアプリケーションは、3Gデータの全使用量のみをユーザに提供し、ユーザは、具体的にどのアプリケーションについてどれだけのデータを使用したのか知ることができないという問題があった。

20

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、上述のような問題を解決するためになされたものであって、その目的は、様々なアプリケーション毎にデータ使用量を測定し、測定されたアプリケーション毎のデータ使用量に基づき、3G接続設定やデータ使用量の表示などの制御を行う携帯端末機及びその制御方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

本発明の一実施形態に係る携帯端末機は、通信事業者側サーバとデータを送受信してデータ通信を行う通信部と、前記通信部を介してデータ通信を行うアプリケーションを認識する認識部と、前記通信部を介して前記通信事業者側サーバと送受信される前記アプリケーションのデータ使用量を演算する演算部と、前記アプリケーションのデータ使用量に応じて携帯端末機を制御する制御部と、を含む。

【0007】

本発明の一実施形態に係る携帯端末機の制御方法は、通信事業者側サーバと携帯端末機とのデータ通信を検知することと、前記通信事業者側サーバとのデータ通信を行うアプリケーションを認識することと、前記認識したアプリケーション毎にデータ使用量を演算することと、前記データ使用量に応じて前記携帯端末機を制御することと、を含む。

40

【発明の効果】**【0008】**

本発明によれば、アプリケーション毎にデータ使用量をユーザに表示し、それにより、ユーザが各アプリケーションのデータ通信の接続及び遮断を選択的にを行うことを可能とする。従って、ユーザは、スマートフォンのような携帯端末機の操作にかかるコストやバッテリーの消耗を抑えて管理することが可能となる。

【0009】

また、アプリケーション毎のデータ使用量の情報をユーザに提供することにより、携帯端末機を使用するユーザがそれぞれのアプリケーションをより効果的に利用することを可能

50

とする。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る携帯端末機の概略構成図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る携帯端末機の制御方法を説明するフローチャートである。

【図3】本発明の一実施形態に係る携帯端末機の表示部に表示されたアプリケーション毎のデータ使用量を示す図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る携帯端末機のデータ使用量に応じたアプリケーションの制御方法を説明するフローチャートである。

【図5】本発明の一実施形態に係る携帯端末機の広告アプリケーションの制御方法を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して本発明について詳しく説明する。しかし、添付図面及び以下に記載の説明は、本発明に係る端末機及び方法の実現可能な一実施形態を示したものに過ぎず、本発明の技術的思想は、以下の内容に限定されるものではない。

【0012】

図1は、本発明の一実施形態に係る携帯端末機の概略構成図である。

【0013】

図1を参照すると、本発明の一実施形態に係る携帯端末機10は、通信部12と、認識部14と、演算部16と、制御部18とを含む。

【0014】

通信部12は、通信事業者側サーバとデータを送受信する役割を果たし、内蔵アンテナなどを含んで構成されてもよい。

【0015】

認識部14は、通信部12にデータ通信の接続要請及びデータ通信の接続解除要請を送信する。すなわち、認識部14は、端末機10が通信事業者側サーバに3G、4Gなどのデータ通信の接続を要請し、またはデータ通信の接続解除を要請をすると、要請をしたアプリケーションを検知する。

【0016】

演算部16は、通信部12を介して通信事業者側サーバに送受信されるデータの使用量を演算(calculate)する役割を果たす。

【0017】

制御部18は、認識部14において認識されたアプリケーションのデータ通信の接続を要請したときから、データ通信の接続解除を要請したときまでのデータ使用量を、演算部16にて演算し、アプリケーション毎のデータ使用量に応じて携帯端末機10を制御する。

【0018】

このとき、制御部18がアプリケーション毎のデータ使用量に応じて携帯端末機10を制御する技術として、様々な技術が考えられるが、図2ないし図5を参照して後述する。

【0019】

なお、以下では、携帯端末機10が使用するデータ通信網として、携帯通信網に対応する3G及びWi-Fiを中心に説明することにする。すなわち、各アプリケーションの駆動の際に使用する基本的なデータ通信網は3Gであり、Wi-Fiは3Gを使用できない場合などにおいて、補助的に使用されるものとする。

【0020】

勿論、本発明に適用される携帯通信網は、現在使用されている3G通信方式に限定されるものではない。すなわち、本発明に適用される携帯通信網は、3Gに対応するWCDMA、HSDPA、CDMA2000、WiBroのいずれかであってよく、4G規格の候補として競争しているWiMax、LTE(Long Term Evolution)、LT

10

20

30

40

50

E - A d v a n c e d のいずれかであってもよい。

【 0 0 2 1 】

現在、I T U では、4 G を、i) 最大ダウンロード速度が 1 0 0 M b p s 以上であり、i i) 完全に I P を基盤とし、i i i) 直交周波数多重分割 (O F D M) 技術を使用する携帯通信方式と定義している。今後は、W i M a x 、 L T E などの技術が発展していき、4 G の標準規格として採用される可能性がある。本発明に適用される携帯通信網は、現在の 3 G 通信方式は勿論、これから採用される 4 G 通信方式をも含む。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、本発明の一実施形態に係る携帯端末機の制御方法を説明するフローチャートである。

10

【 0 0 2 3 】

図 2 を参照すると、本発明の一実施形態に係る携帯端末機 1 0 は、ユーザが特定のアプリケーションなどを駆動する際に 3 G 接続要請をした場合、これを検知する (1 0 0) 。このとき、制御部 1 8 は、通信部 1 2 を介して通信事業者側サーバにデータ通信の接続要請をしたアプリケーションを認識する (2 0 0) 。

【 0 0 2 4 】

このように 3 G 接続要請をしたアプリケーションが認識されると、制御部 1 8 は、携帯端末機 1 0 にパケット情報が受信されたか否かを検知し、演算部 1 6 によりそれぞれアプリケーション毎のパケット使用量を演算する (3 0 0) 。このとき、制御部 1 8 は、3 G 接続が終了するまで各アプリケーションのパケット使用量を演算することで、アプリケーション毎のパケット使用量を演算する。アプリケーション毎のパケット使用量が演算されると、制御部 1 8 は、演算されたアプリケーション毎の 3 G 使用量に基づいて携帯端末機 1 0 を制御する (4 0 0) 。

20

【 0 0 2 5 】

このとき、携帯端末機 1 0 を制御することは、携帯端末機 1 0 に備えられた表示部 (図示せず) にアプリケーション毎の 3 G 使用量を表示する制御とすることなどの、様々な制御が考えられる。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、本発明の一実施形態に係る携帯端末機の表示部に表示されたアプリケーション毎のデータ使用量を示す図である。

30

【 0 0 2 7 】

本発明に係る携帯端末機 1 0 は、ユーザにアプリケーション毎の 3 G 使用量を表示できるようにするアプリケーションを提供することができる。ユーザがアプリケーションを実行するか、またはこのアプリケーションのウィジェットを介してアプリケーション毎の 3 G 使用量及び課金情報を確認することができる。

【 0 0 2 8 】

ユーザがアプリケーションを実行すると、通信事業者側サーバと同期化がなされ、それまでのデータ使用量及び課金情報を確認することができ、ユーザがウィジェットを実行すると、あらかじめ設定された時間ごとに自動で通信事業者側サーバと同期化がなされ、それまでのデータ使用量及び課金情報をユーザに提供することができる。

40

【 0 0 2 9 】

図 3 には、ミニブログ、電子メール、音楽ポータルサイト、インターネットの、アプリケーション毎のデータ使用量が、棒グラフの形式にて示されている。図 3 には図示していないが、円形のグラフにて比率情報としてデータ使用量を表示してもよく、これと併せて各アプリケーション毎の課金情報も表示してもよい。このとき、ユーザは、棒グラフの形式、円形グラフの形式などのグラフ形式を設定してもよく、各グラフにて表示されるアプリケーションの個数及び順序もユーザが指定してもよい。

【 0 0 3 0 】

また、グラフにて表示されるアプリケーション毎の課金情報の基礎になる所定のデータ使用量に対する課金基準をユーザが設定可能としてもよく (例えば、データ使用量 1 K B 当

50

たり1ウォン)、あらかじめデータベース化された各種の料金制をユーザが選択することで、それぞれの料金制に合う課金情報がグラフにて表示されるようにしてもよい。

【0031】

このとき、アプリケーションのうち、通信事業者側から課金されない非課金アプリケーションがある場合もある。こうした非課金アプリケーションの場合もデータ使用量及び課金情報に含まれるようになると、ユーザは、正確な課金情報の提供を受けることができなくなる可能性がある。

【0032】

そのため、本発明の携帯端末機10は、非課金アプリケーションのデータ使用量を、演算されるアプリケーション毎のデータ使用量から除外することができる。これにより、課金情報のうち、課金されるアプリケーションのデータ使用量だけが反映されるようにすることもできる。

10

【0033】

勿論、ユーザの設定によっては、データ使用量が非課金アプリケーション及び課金アプリケーションの使用量情報をいずれも含み、また、課金情報に、課金アプリケーションの使用料金だけが含まれるようにすることもできる。

【0034】

図4は、本発明の一実施形態に係る携帯端末機のデータ使用量に応じたアプリケーション制御方法を説明するフローチャートであり、図2の端末機による制御ステップ(400)の一例を詳しく示している。

20

【0035】

本発明の携帯端末機10は、アプリケーション毎のデータ使用量を演算して保存することができるので、アプリケーション毎に許容可能な最大データ使用値を設定し、この設定された最大データ使用値を超えると、当該アプリケーションの3G接続を遮断させるか、またはWi-Fiへの接続転換へと誘導することができる。

【0036】

すなわち、図4に示すように、制御部18は、各アプリケーションのデータ使用量があらかじめ設定されたデータ使用量の上限値よりも大きいかなかを判断する(410a)。このとき、データ使用量があらかじめ設定されたデータ使用量の上限値よりも大きいアプリケーションが存在すると判断されると、3G接続を遮断させる(420a)。

30

【0037】

このとき、制御部18は、携帯端末機10の現在位置した地域がWi-Fi受信可能地域であるかなかを判断する(430a)。もし、Wi-Fi受信可能地域であれば、携帯端末機10をWi-Fiに接続させてデータの送受信を行なうようにする(440a)。

【0038】

また、本発明に係る携帯端末機10は、アプリケーション毎のデータ使用量だけで上述したような制御ができることは勿論、各アプリケーションが使用するデータの特性に応じて端末機を制御することもできる。

【0039】

すなわち、各アプリケーションが使用するデータに、通信事業者側サーバと同期化を行なう同期データが多く含まれているか、またはユーザのアプリケーションの実行によってやり取りされる必須データが多く含まれているか、またはユーザに提供される広告データが多く含まれているかなどの、使用データの特性に応じて携帯端末機10の制御を行うことができる。

40

【0040】

このとき、このような使用データの特性を判断するためのパケットサンプルは、次のような様々な方法にて抽出することができる。すなわち、リアルタイムに使用パケットを調査し、所定の間隔でアプリケーション毎の受信パケットを調査して保存しておき、接続の要請があった際に、最も最近調査したパケットを基準にデータの特性を判断してもよい。また、インターネットウェブブラウザの駆動時といった場合は、画面が切り替わる度にパケ

50

ットを分析してデータの特徴を判断することもできる。

【0041】

このような様々な方法にてパケットサンプルが抽出されると、抽出されたパケットサンプルに基づいて、同期データ、必須データ (*necessary data*)、広告データの比率を参考にして、各アプリケーションの特徴を判断することができるようになる。

【0042】

すなわち、制御部18は、所定の時間ごとに使用されるパケット、またはバックグラウンドで使用されるパケットを同期データとして判断することができ、フォアグラウンドで使用されるパケットを必須データと判断することができる。

【0043】

このとき、「バックグラウンド使用パケット (*background use packet*)」とは、ユーザが直接アプリケーションを駆動して必須データを受けるときに使用されるデータである。すなわち、ウィジェットのようなプログラムの場合、あらかじめ設定された様々な期間ごとにアップデートのために同期データをサーバとやり取りするが、これによるものである。

【0044】

一方、「フォアグラウンド使用パケット (*foreground use packet*)」とは、ユーザが直接アプリケーションを駆動してそのアプリケーションのコンテンツと関連したデータをやり取りする場合のデータである。

【0045】

また、制御部18は、使用パケットのURL情報またはファイル形式情報をあらかじめ設定されたデータベースにてフィルタリング (*filtering*) することで広告データであるか否かを判断することができる。

【0046】

すなわち、広告データをやり取りする際には、URL情報に ' *ad* ' が含まれているか、特定のタグ情報を主に利用する場合があります。フラッシュバナーファイルのようなイメージ形式が多く含まれているので、これらをあらかじめデータベース化して保存しておいてフィルタリングすることで広告データであるか否かを判断することができる。

【0047】

このようにして使用データの特徴が判断されると、使用データの特徴に応じて当該アプリケーションの特徴が決められるようになる。例えば、制御部18は、アプリケーションデータ使用量のうち、広告データ使用量の比率があらかじめ設定された閾値以上である場合、当該アプリケーションを、広告データを多く使用する広告アプリケーション (*advertising application*) と判断することができる。

【0048】

図5を参照して広告アプリケーションの制御方法の例を説明すると、次のとおりである。図5を参照すると、制御部18は、アプリケーション毎のデータ特性を分析し (410b)、当該アプリケーションが広告アプリケーションであるか否かを判断する (420b)。

【0049】

広告アプリケーションと判断された場合は、3G接続を遮断させ、当該アプリケーションを広告アプリケーションとしてデータベースに保存することができる (430b)。

【0050】

図5には示していないが、この他にも、制御部18は、広告アプリケーションの駆動の際に、警告メッセージやデータ接続及び接続解除を選択できるようにするポップアップウィンドウが、表示部に表示されるようにしてもよい。

【0051】

また、制御部18は、2つ以上のアプリケーションが同時にデータ通信の接続要請をした場合、広告アプリケーションとして判断されていないアプリケーションを優先してデータ通信に接続させ、広告アプリケーションとして判断されたアプリケーションは、広告デー

10

20

30

40

50

タ使用量の少ない順にデータ通信に接続させるようにすることもできる。

【 0 0 5 2 】

また、制御部 1 8 は、制御部 1 8 の負荷量が、あらかじめ設定された閾値よりも高い場合には、広告アプリケーションとして判断されたアプリケーションのデータ通信の接続を遮断させることができる。これは、CPU などのような制御部に多大にかかる負荷量を低減させるためである。

【 0 0 5 3 】

その他、広告アプリケーションとして判断されたアプリケーションがバックグラウンドで 3 G に接続しようとするとき、これを遮断させてもよく、広告アプリケーションのうち広告データ使用量の多い所定数のアプリケーションを隠したり、削除したりすることもできる。また、アプリケーションだけでなく、時間帯ごとに、特定の URL ごとに、またはアプリケーションのフォアグラウンド/バックグラウンド状態に応じて 3 G 遮断を設定してもよく、アプリケーションの駆動の際に、駆動されているアプリケーションのデータ使用量及び課金情報が表示部に同時に表示されるようにしてもよい。この他、アプリケーション毎のデータ使用量に基づいて、データ通信の接続、特定のユーザーインターフェースの提供に関する多様な制御をすることができる。

10

【 0 0 5 4 】

本発明に係る携帯端末機 1 0 及びその制御方法は、このようにアプリケーション毎のデータ使用量を演算してユーザに提供することにより、ユーザは、課金情報、バッテリーの消耗情報、CPU 負荷情報等に対してより効果的な管理を行うことが可能となる。

20

【 0 0 5 5 】

従って、本発明は、アプリケーション毎にデータ使用量が表示されることにより、ユーザは、各アプリケーションのデータ通信の接続及び遮断を選択的に行えるようになり、スマートフォンのような携帯端末機の操作にかかるコストやバッテリーの消耗を抑えて管理することが可能となる。

【 0 0 5 6 】

また、アプリケーション毎にデータ使用量が提供されることにより、各アプリケーションをよりインタラクティブに利用することが可能となる。

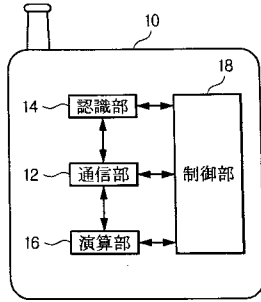
【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

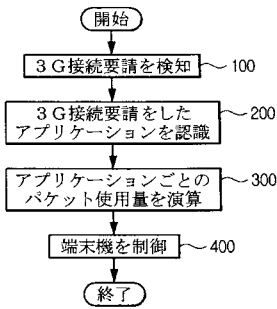
- 1 0 携帯端末機
- 1 2 通信部
- 1 4 認識部
- 1 6 演算部
- 1 8 制御部

30

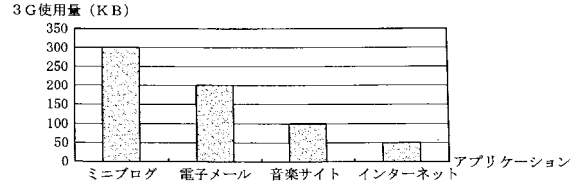
【図1】



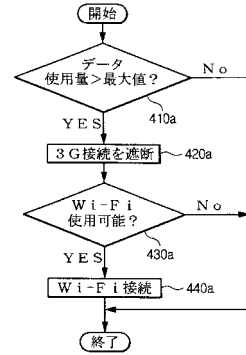
【図2】



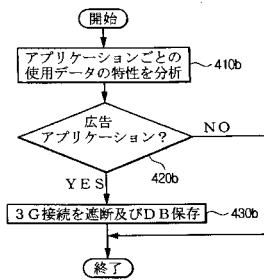
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-104066(JP,A)
特開2009-005162(JP,A)
特開2003-143332(JP,A)
特開2005-167344(JP,A)
国際公開第2004/023741(WO,A1)
特開2007-081950(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26、
H04L 12/00 - 12/26、12/50 - 12/955、
H04M 1/00、1/24 - 3/00、3/16 - 3/20、
3/38 - 3/58、7/00 - 7/16、
11/00 - 11/10、
H04W 4/00 - 99/00