

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-504277
(P2015-504277A)

(43) 公表日 平成27年2月5日(2015.2.5)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
HO4M 1/73 (2006.01)		HO4M	1/73	5B011
GO6F 1/26 (2006.01)		GO6F	1/00 334C	5K127
		GO6F	1/00 334E	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2014-550635 (P2014-550635)
 (86) (22) 出願日 平成25年7月4日 (2013.7.4)
 (85) 翻訳文提出日 平成26年1月27日 (2014.1.27)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2013/078784
 (87) 国際公開番号 WO2014/086139
 (87) 国際公開日 平成26年6月12日 (2014.6.12)
 (31) 優先権主張番号 201210518121.6
 (32) 優先日 平成24年12月6日 (2012.12.6)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 512165101
 ▲華▼▲為▼終端有限公司
 HUAWEI DEVICE CO., LTD.
 中国518129▲広▼▲東▼省深▲チェン▼市▲龍▼▲崗▼区坂田▲華▼▲為▼基地ビー区2号楼
 Building B2, Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang District, Shenzhen, P. R. China 518129
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末機器の電源オフ動作を制御するための方法と装置

(57) 【要約】

本発明に係る実施例に従い、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法と装置が開示され、当該方法は、前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するステップ；および、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するステップ；を具備する。本発明に係る実施例に従うならば、端末の電源は、オフの操作がされた後は、必ずしも常にオン状態のままとは限らない。むしろ、本発明の実施例においては、端末が正常でない電源オン操作によりオンされた状態であるか否かが最初に検出され、端末の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされたことにより、端末がオン状態になっている場合には、端末が「正常でない電源オン操作」によりオンされた状態であることを検出可能であり、その場合には、端末を制御してオフ状態とし、その結果として、「正常でない電源オン操作」により浪費されていたか

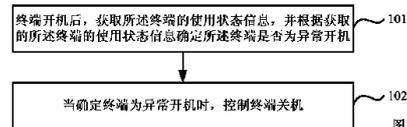


图 1 / Fig. 1
 101 AFTER A TERMINAL IS STARTED UP, ACQUIRING SERVICE STATUS INFORMATION ABOUT THE TERMINAL, AND DETERMINING WHETHER THE TERMINAL IS ABNORMALLY STARTED UP ACCORDING TO THE ACQUIRED SERVICE STATUS INFORMATION ABOUT THE TERMINAL
 102 WHEN IT IS DETERMINED THAT THE TERMINAL IS ABNORMALLY STARTED UP, CONTROLLING THE TERMINAL TO SHUT DOWN

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端末機器の電源オフ動作を制御するための方法であって：

前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するステップ；および、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するステップ；

を具備する方法。

【請求項 2】

前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、S I M (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含み、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器にS I Mカードが全く挿入されていない状態であることを、前記S I Mカードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含む、

ことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、W i F i (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含み、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器にアクセスしているW i F iユーザが全く存在しない状態であることを、前記W i F iユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含む、

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載された方法。

【請求項 4】

前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、B l u e t o o t hを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含み、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器にアクセスしているB l u e t o o t hユーザが全く存在しない状態であることを、前記B l u e t o o t hを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含む、

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の中の何れか一項に記載された方法。

【請求項 5】

前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、U S B (Universal Serial Bus) インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含み、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、端末機器のU S Bインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記U S Bインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含む、

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の中の何れか一項に記載された方法。

【請求項 6】

前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、充電器についての端末使用状態を表す情報を含み、

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常

10

20

30

40

50

でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含む、
ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の中の何れか一項に記載された方法。

【請求項 7】

前記端末機器の電源オフ動作を制御するための具体的な動作は、
前記端末機器の電源がオン状態にされた後であって、かつ前記端末機器の使用状態を表す前記情報を獲得する前の時点においてタイマーによる時間計測を開始するステップ；および、

前記タイマーにより計測した期間が事前に設定された時間計測期間に達したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するステップ；
により実現されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 の中の何れか一項に記載された方法。

【請求項 8】

前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定された場合には、前記タイマーは動作を終了させられ、再度初期化される、
ことを特徴とする請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

端末機器の電源オフ動作を制御するための装置であって：
前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するように構成された獲得ユニット；

前記獲得ユニットにより前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成された検出ユニット；および、

前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていることを、前記検出ユニットが前記判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行する制御ユニット；
を具備する装置。

【請求項 10】

前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、S I M (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、

前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器に S I M カードが全く挿入されていない状態であることを、前記 S I M カードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている、
ことを特徴とする請求項 9 記載の装置。

【請求項 11】

前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、W i F i (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、

前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器にアクセスしている W i F i ユーザが全く存在しない状態であることを、前記 W i F i ユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている、
ことを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載された装置。

【請求項 12】

前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、

10

20

30

40

50

Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、

前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器をアクセスしているBluetoothユーザが全く存在しない状態であることを、前記Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている、

ことを特徴とする請求項9乃至請求項11の中の何れか一項に記載された装置。

【請求項13】

前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、USB(Universal Serial Bus)インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、

前記検出ユニットは、具体的には、端末機器のUSBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている、

ことを特徴とする請求項9乃至請求項12の中の何れか一項に記載された装置。

【請求項14】

前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、充電器についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、

前記検出ユニットは、具体的には、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている、

ことを特徴とする請求項9乃至請求項13の中の何れか一項に記載された装置。

【請求項15】

前記装置は：前記獲得ユニットが、前記端末機器の使用状態を表す前記情報を前記獲得する前の時点においてタイマーによる時間計測を開始するように構成されたタイミング・ユニット；をさらに含んでおり、

前記制御ユニットは、前記タイマーにより計測した期間が事前に設定された時間計測期間に達したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するように具体的に構成されており、

前記タイミング・ユニットは、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記検出ユニットが前記判定した場合には、前記タイマーの動作を終了させ、再度初期化するようにさらに構成されている、

ことを特徴とする請求項9乃至請求項14の中の何れか一項に記載された装置。

【請求項16】

請求項1乃至請求項8の中の何れか一項に記載された方法をコンピュータに実行させるためのプログラムが記録されているコンピュータ読み出し可能記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信技術の分野と関係し、より具体的には、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法と装置に関係する。

【背景技術】

【0002】

現在、例えば、バッテリー電源を有するルータ型端末や可搬型のモバイル端末等のように、バッテリーが本体から分離されていない形態の端末機器が数多く存在する。これらの端末機器の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされてしまうことにより、これらの端末機器は、電源がオン状態にされて

10

20

30

40

50

しまう場合がある。この場合、上述したような不慮のミスによる電源オン操作は、その時点においてユーザが当該端末機器を使用したいとは思っていないにも拘らず実行されるので、「正常でない電源オン操作」と呼ばれる。当該「正常でない電源オン操作」により端末機器の電源がオン操作されると、当該端末機器内部のバッテリー容量は浪費され、その結果、ユーザが当該端末機器を正常にオン操作した際に、バッテリー容量内の充電量が少ないか又は全く残っていないことにより、当該端末機器は、ユーザによる使用のために電源オンすることができなくなっている可能性がある。例えば、当該端末機器が輸送中に「正常でない電源オン操作」により電源オン操作がされていると、当該端末機器が番号割り当てのために運用管理者の保管庫に到着した時点では、番号割り当ての作業中において、バッテリー容量内の充電量が予期した以上に少ないことにより、当該端末機器は最初は電源オンが出来ない状態になっているかも知れない。

10

【発明の概要】**【0003】**

上述した「正常でない電源オン操作」によるバッテリー容量の浪費に起因して、端末機器が最初の時点では電源オンすることができない場合が生じ得るという従来技術の問題点を解決するために、本発明に係る複数の実施例は、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法と装置を開示する。

【0004】

従来技術における上述した問題点を解決するために、本発明に係る複数の実施例は、以下において後述するような技術的解決方法を開示する。

20

【0005】

本発明に係る第1の側面においては、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法が開示され、当該方法は：前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するステップ；および、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するステップ；を含むことを特徴とする構成を採る。

【0006】

上述した本発明に係る第1の側面と組み合わせるために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第1の実装形態においては、前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、SIM (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含み、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器にSIMカードが全く挿入されていない状態であることを、前記SIMカードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含むことを特徴とする。

30

【0007】

上述した本発明に係る第1の側面または当該第1の側面を実現可能な第1の実装形態と組み合わせるために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第2の実装形態においては、前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、WiFi (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含み、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器にアクセスしているWiFiユーザが全く存在しない状態であることを、前記WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含むことを特徴とする。

40

【0008】

上述した本発明に係る第1の側面、当該第1の側面を実現可能な第1の実装形態、または当該第1の側面を実現可能な第2の実装形態の何れかと組み合わせるために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第3の実装形態においては、前記端末機器

50

の使用状態を表す前記情報は、Bluetooth（登録商標）を介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含み、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、前記端末機器をアクセスしているBluetoothユーザが全く存在しない状態であることを、前記Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含むことを特徴とする。

【0009】

上述した本発明に係る第1の側面、当該第1の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第2の実装形態または当該第1の側面を実現可能な第3の実装形態の何れかと組み合わせて実施するために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第4の実装形態においては、前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、USB（Universal Serial Bus）インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含み、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、端末機器のUSBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含むことを特徴とする。

【0010】

上述した本発明に係る第1の側面、当該第1の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第2の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第3の実装形態または当該第1の側面を実現可能な第4の実装形態の何れかと組み合わせて実施するために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第5の実装形態においては、前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、充電器についての端末使用状態を表す情報を含み、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定する動作は、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定する動作を含むことを特徴とする。

【0011】

上述した本発明に係る第1の側面、当該第1の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第2の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第3の実装形態、当該第1の側面を実現可能な第4の実装形態または第1の側面を実現可能な第5の実装形態の何れかと組み合わせて実施するために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第6の実装形態においては、前記端末機器の電源オフ動作を制御するための具体的な動作は、前記端末機器の電源がオン状態にされた後であって、かつ前記端末機器の使用状態を表す前記情報を獲得する前の時点においてタイマーによる時間計測を開始し、さらに、前記タイマーにより計測した期間が事前に設定された時間計測期間に達したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行することにより実現されることを特徴とする。

【0012】

上述した本発明に係る第1の側面の実現可能な第6の実装形態と組み合わせて実施するために、上述した本発明に係る第1の側面を実現可能な第7の実装形態においては、前記獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記判定された場合には、前記タイマーは動作を終了させられ、再度初期化される。

【0013】

本発明に係る第2の側面においては、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置が開示され、当該装置は：前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するように構成された獲得ユニット；前記獲得ユニットにより前記獲得さ

10

20

30

40

50

れた前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成された検出ユニット；および、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていることを、前記検出ユニットが前記判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行する制御ユニット；を含むことを特徴とする構成を採る。

【0014】

上述した本発明に係る第2の側面と組み合わせるために、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第1の実装形態においては、前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、SIM (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含むことを特徴とし、前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器にSIMカードが全く挿入されていない状態であることを、前記SIMカードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されていることを特徴とする。

10

【0015】

上述した本発明に係る第2の側面または当該第2の側面を実現可能な第1の実装形態と組み合わせるために、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第2の実装形態においては、前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、WiFi (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含むことを特徴とし、前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器にアクセスしているWiFiユーザが全く存在しない状態であることを、前記WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されていることを特徴とする。

20

【0016】

上述した本発明に係る第2の側面、当該第2の側面を実現可能な第1の実装形態、または当該第2の側面を実現可能な第2の実装形態の何れかと組み合わせるために、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第3の実装形態においては、前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含むことを特徴とし、前記検出ユニットは、具体的には、前記端末機器にアクセスしているBluetoothユーザが全く存在しない状態であることを、前記Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されていることを特徴とする。

30

【0017】

上述した本発明に係る第2の側面、当該第2の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第2の実装形態または当該第2の側面を実現可能な第3の実装形態の何れかと組み合わせるために、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第4の実装形態においては、前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、USB (Universal Serial Bus) インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含むことを特徴とし、前記検出ユニットは、具体的には、端末機器のUSBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されていることを特徴とする。

40

【0018】

上述した本発明に係る第2の側面、当該第2の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第2の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第3の実装形態または当該第2の側面を実現可能な第4の実装形態の何れかと組み合わせるために

50

、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第5の実装形態においては、前記獲得ユニットが獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、充電器についての端末使用状態を表す情報を含むことを特徴とし、前記検出ユニットは、具体的には、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されていることを特徴とする。

【0019】

上述した本発明に係る第2の側面、当該第2の側面を実現可能な第1の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第2の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第3の実装形態、当該第2の側面を実現可能な第4の実装形態または第2の側面を実現可能な第5の実装形態の何れかと組み合わせて実施するために、上述した本発明に係る第2の側面を実現可能な第6の実装形態においては、前記装置は：前記獲得ユニットが、前記端末機器の使用状態を表す前記情報を前記獲得する前の時点においてタイマーによる時間計測を開始するように構成されたタイミング・ユニット；をさらに含んでおり、前記制御ユニットは、前記タイマーにより計測した期間が事前に設定された時間計測期間に達したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行するように具体的に構成されており、前記タイミング・ユニットは、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると前記検出ユニットが前記判定した場合には、前記タイマーの動作を終了させ、再度初期化するようにさらに構成される。

【0020】

端末機器の電源オフ動作を制御するために、本発明に係る複数の実施例によって開示される方法においては、端末機器は、電源オフの操作がされた後は、必ずしも常に電源オン状態のままであるとは限らない。むしろ、本発明に係る実施例においては、当該端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされた状態であるか否かが最初に検出され、当該端末機器の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされたことに起因して、当該端末機器が電源オン状態になっている場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出可能であり、そのような場合には、当該端末機器を制御して電源オフ状態とし、その結果として、「正常でない電源オン操作」により浪費されていたかもしれないバッテリー容量を温存し、最初の電源オン操作がされた時点において、当該端末機器のバッテリー容量が電源供給の必要性を満足させることを保証し、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めることが可能となる。

【0021】

本発明に係る実施例における技術的解決法あるいは本発明と関連する先行技術について一層明確に説明するために、本発明に係る実施例を図解するのに必要とされる添付図面が以下において簡単に説明される。当然のことであるが、以下において簡単に説明する添付図面は、本発明に係る実施例の幾つかを単に例示しているに過ぎず、当該技術分野における当業者は、格別の創意工夫を要することなく、これらの添付図面の記載から、本発明に関し、図示されている実施例以外の他の実施例に対応する図面を導き出すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明に係る一実施例に従って端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を説明する概略的なフローチャート

【図2】本発明に係るさらに別の実施例に従って端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を説明する概略的なフローチャート

【図3】本発明に係るさらに別の実施例に従って端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を説明する概略的なフローチャート

【図4】本発明に係る実施例として図3に示した方法において使用される端末機器の構造

を图示する図式的なブロック図

【図5】本発明に係る一実施例に従って、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の構造を图示する図式的なブロック図

【図6】本発明に係るさらに別の実施例に従って端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の構造を图示する図式的なブロック図

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下の説明は、本発明に係る実施例に関する上述した添付図面を参照しながら、本発明に係る実施例が教示する技術的解決法を明確かつ十分に開示する。当然のことであるが、本発明に関して以下において後述される複数の実施例は、本発明について考え得る全ての実施例を網羅するものではなく、本発明に係る実施例の一部を単に例示しているに過ぎない。当該技術分野における当業者が、格別の創意工夫をすることなく、本発明に関して以下において後述する複数の実施例に基づいて想到することが可能なその他全ての実施例は、本発明の権利保護範囲内に当然に含まれる。

10

【0024】

図1は、本発明に関して、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法の一実施例を示しており、当該実施例において実行される具体的な処理手順は以下のとおりである。

【0025】

処理ステップ101：端末機器の電源がオン状態となった後に、当該端末機器の使用状態を表す情報を獲得し、当該端末機器の使用状態を表す情報に従って、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを判定するステップ。

20

【0026】

本発明に関するこの実施例においては、当該端末機器は、バッテリーが本体から分離されていない装置の中で、無線通信機能を有し、バッテリーにより駆動されるルータ型の端末機器またはこれとは別のタイプの端末機器であり、当該端末機器の具体例としては、例えば、携帯電話やタブレット型コンピュータ等のような可搬型モバイル端末などが挙げられる。

【0027】

当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを判定するために、まず最初に、当該端末機器の使用状態を表す情報が獲得され、当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、「正常でない電源オン操作」に関して事前に設定された情報と一致している場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判定する。

30

【0028】

上記のように獲得することが可能な当該端末機器の使用状態に関する当該情報には、複数の異なるタイプの情報が含まれるので、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを判定するために、端末使用状態に関する何れか一つのタイプの情報を使用する、又は端末使用状態に関する複数の異なるタイプの情報を同時に使用することが可能である。当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていることを迅速に検出することを目的として、端末使用状態に関する一つのタイプの情報だけを獲得するようにすることが可能である。例えば、加入者識別モジュールであるSIM (Subscriber Identity Module) についてのみ端末使用状態を表す情報を獲得することが可能であり、この場合、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を使用して、当該端末機器にSIMカードが挿入されているか否かを識別することが可能である。すなわち、SIMカードが当該端末機器に全く挿入されていない状態が、「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表しており、SIMカードについての端末使用状態を表す情報が、このような「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表す情報と一致する場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判定する。当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていることを判定する際の判定精度を向上させることを目的として、端末使用状態に関す

40

50

る複数の異なるタイプの情報を同時に獲得することが可能である。例えば、SIMカードについての端末使用状態を表す情報に加えて、端末使用状態に関する以下のようなタイプの情報の中の少なくとも一つを併せて獲得することが可能である。(1)第1のタイプは、Wi-Fi (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報であり、この場合、Wi-Fi ユーザの数についての端末使用状態を表す情報は、アクセス中のWi-Fi ユーザが存在するか否かを識別するために使用される。(2)第2のタイプは、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報であり、この場合、Bluetooth ユーザの数についての端末使用状態を表す情報は、アクセス中のBluetooth ユーザが存在するか否かを識別するために使用される。(3)第3のタイプは、USB (Universal Serial Bus) インターフェースについての端末使用状態を表す情報であり、この場合、USB インターフェースについての端末使用状態を表す情報は、端末機器のUSB インターフェースに外部接続機器が接続されているか否かを識別するために使用される。(4)第4のタイプは、充電器についての端末使用状態を表す情報であり、この場合、充電器についての端末使用状態を表す情報は、端末機器の充電器インターフェースに充電器が接続されているか否かを識別するために使用される。

10

20

30

40

50

【0029】

上記のように獲得された当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、Wi-Fi ユーザの数についての端末使用状態を表す情報をさらに含んでいる場合には、当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、「正常でない電源オン操作」に関して事前に設定された情報と一致する場合とは、アクセス中のWi-Fi ユーザが全く存在しない状態が、「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表しており、Wi-Fi ユーザの数についての端末使用状態を表す情報が、このような「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表す情報と一致する場合である。上記のように獲得された当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報をさらに含んでいる場合には、当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、「正常でない電源オン操作」に関して事前に設定された情報と一致する場合とは、Bluetoothを介してアクセスしているユーザが全く存在しない状態が、「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表しており、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が、このような「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表す情報と一致する場合である。上記のように獲得された当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、USB インターフェースについての端末使用状態を表す情報をさらに含んでいる場合には、当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、「正常でない電源オン操作」に関して事前に設定された情報と一致する場合とは、端末機器のUSB インターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態が、「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表しており、USB インターフェースについての端末使用状態を表す情報が、このような「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表す情報と一致する場合である。上記のように獲得された当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、充電器についての端末使用状態を表す情報をさらに含んでいる場合には、当該端末機器の使用状態に関する当該情報が、「正常でない電源オン操作」に関して事前に設定された情報と一致する場合とは、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態が、「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表しており、USB インターフェースについての端末使用状態を表す情報が、このような「正常でない電源オン操作」による電源オン状態を表す情報と一致する場合である。

【0030】

加えて、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを検出するのに要する検出時間が長くなるのを避けるために、事前に設定された時間期間セグメントを設定することが可能であり、こうすることによって、当該事前に設定された時間期間セグメントの期間内で上述した検出手順の実行を完了させるようにすることが

可能である。このような時間期間セグメントは、サービス持続時間および端末機器の待ち時間を参照しながら設定することが可能であり、このような時間期間セグメントの長さの決め方は、本発明に関して上述した実施例に限定されるものではない。当該事前に設定された時間期間セグメントによる上述した検出実行時間の制限機能は、タイマーに対して時間計測期間を設定することにより、実現することが可能である。従って、上述した検出手順は、当該端末機器の電源がオンされた後に、タイマーによる時間計測を開始するステップと、タイマーにより時間計測している期間内において、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを検出するステップとを含んでいる。

【0031】

処理ステップ102：当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判定した後に、当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにする。

10

【0032】

当該端末機器の電源がオンされたならば、タイマーによる時間計測が開始され、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かが検出され、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判定され、かつ、事前に設定された時間計測期間が満了した時点において、当該端末機器の電源をオフにするための端末制御が実行される。加えて、当該時間計測期間内において、当該端末機器の電源が正常にオンされていたならば、上述した検出手順は前もって終了させられ、タイマーは動作を終了させられ、再度初期化される。

【0033】

20

上記説明から分かるとおり、端末機器の電源オフ動作を制御するために、本発明に係る複数の実施例によって開示される方法においては、端末機器は、電源オフの操作がされた後は、必ずしも常に電源オン状態のままであるとは限らない。むしろ、本発明に係る実施例においては、当該端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされた状態であるか否かが最初に検出され、当該端末機器の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされたことに起因して、当該端末機器が電源オン状態になっている場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出可能であり、そのような場合には、当該端末機器を制御して電源オフ状態とし、その結果として、「正常でない電源オン操作」により浪費されていたかもしれないバッテリー容量を温存し、最初の電源オン操作がされた時点において、当該端末機器のバッテリー容量が電源供給の必要性を満足するようにし、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めることが可能となる。

30

【0034】

図2は、本発明に関して、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を実施するためのさらに別の実施例を図示しており、この実施例では、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を獲得することによって、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かが検出される。この実施例において実行される具体的な処理手順は以下のとおりである。

【0035】

処理ステップ201：当該端末機器の電源がオンされた後に、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を、当該端末機器について獲得する。

40

【0036】

通常の場合であれば、正常に電源がオンされた端末機器の本体には、SIMカードが挿入されているはずである。そこで、本実施例においては、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を獲得することが可能であり、当該SIMカードについての当該端末使用状態を表す情報を使用して、端末機器本体にSIMカードが挿入されているか否かが識別される。その結果、上記のとおり獲得されたSIMカードについての端末使用状態を表す情報に従って、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かが判定される。

【0037】

50

処理ステップ202：SIMカードについての端末使用状態を表す当該端末機器の情報に従って、端末機器本体にSIMカードが挿入されているか否かを判定し、挿入されていれば、処理ステップ203に進み、そうでなければ、処理ステップ204に進む。

【0038】

SIMカードについての端末使用状態を表す情報の具体的内容と、当該SIMカードについて識別された個々の端末使用状態との間の対応関係は、以下の表1に示すとおりとすることが可能である。

【0039】

【表1】

表1

SIMカードについての端末使用状態を表す情報	SIMカードについての個々の端末使用状態
0	SIMカードが挿入されている状態
1	SIMカードが全く挿入されていない状態

10

表1の記載から分かるとおり、SIMカードについての端末使用状態を表す情報の値が「0」であるならば、SIMカードが挿入されている状態を表しており、SIMカードについての端末使用状態を表す情報の値が「1」であるならば、SIMカードが全く挿入されていない状態を表している。

【0040】

処理ステップ203：当該端末機器の電源が正常にオンされていると判断し、電源オン状態をそのまま維持する。

【0041】

処理ステップ204：当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判断し、当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにする。

【0042】

本発明に関して上述した実施例においては、タイマーによる時間計測が開始されたならば、当該タイマーによる時間計測期間内において、当該SIMカードについての端末使用状態を表す情報を周期的に獲得することが可能であり、SIMカードが全く挿入されていないことを、当該時間計測期間内において獲得された当該SIMカードについての端末使用状態を表す情報が表している場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされていると判断する。

20

30

【0043】

上述した説明から分かるとおり、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法の実施例として、本発明に係る上記実施例が開示する方法は、最初の電源オン操作がされた時点で残存している当該端末機器のバッテリー容量が充分であることを保証し、その結果として、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めるという効果のみならず、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を獲得することにより、「正常でない電源オン操作」に起因する電源オン状態を検出する仕組みとして、単純で効率的な検出手順を実現することが出来る。

40

【0044】

図3は、本発明に関して、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を実施するためのさらに別の実施例を図示しており、この実施例では、当該端末機器は、無線通信機能を有し、バッテリーにより駆動されるルータ型の端末機器であり、端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされているか否かを検出する手順の実行を、タイマーにより時間計測が行われている期間内で完了するようにし、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされているか否かを検出する手順の実行期間中において獲得される端末使用状態に関する情報は、SIMカードについての端末使用状態を表す情報とWi-Fiユーザの数についての端末使用状態を表す情報の両方を含んでいる。この実施例において実行される具体的な処理手順は以下のとおりである。

50

【 0 0 4 5 】

処理ステップ 3 0 1 : 端末機器の電源がオンされた後に、タイマーによる時間計測を開始する。

【 0 0 4 6 】

具体的には、端末機器が電源オンの状態になった後の初期化動作中に、タイマーによる時間計測が開始される。

【 0 0 4 7 】

本実施例においては、タイマーによる時間計測の期間は、必要に応じて事前に設定することが可能である。例えば、上述した時間計測の期間の長さは、サービス持続時間や端末機器の待ち時間を参照しながら事前に設定することが可能である。本発明においては、上述した時間計測の期間の長さの決め方は、特定の決め方に限定されるものではなく、上述した時間計測の期間の長さは、例えば、1分、2分または3分などの長さに事前設定することが可能である。

10

【 0 0 4 8 】

処理ステップ 3 0 2 : S I Mカードについての端末使用状態を表す情報とW i F iユーザの数についての端末使用状態を表す情報を獲得する。

【 0 0 4 9 】

S I Mカードについての端末使用状態を表す情報の値が「0」であるならば、S I Mカードが挿入されている状態を表しており、S I Mカードについての端末使用状態を表す情報の値が「1」であるならば、S I Mカードが全く挿入されていない状態を表している。W i F iユーザの数についての端末使用状態を表す情報の値が「0」であるならば、アクセス中のW i F iユーザが全く存在しない状態を表しており、W i F iユーザの数についての端末使用状態を表す情報の値が「1」であるならば、アクセス中のW i F iユーザが存在している状態を表している。

20

【 0 0 5 0 】

当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを判定するために、端末機器の使用状態を表す情報として、端末使用状態に関する複数の異なるタイプの情報を同時に含んだ情報を獲得することが可能であるが、上述した複数の異なるタイプの情報は、S I Mカードについての端末使用状態を表す情報とW i F iユーザの数についての端末使用状態を表す情報の2者だけに限られず、S I Mカードについての端末使用状態を表す情報に加えて、以下に列挙するタイプの端末使用状態情報を含み得ることに留意されたい。(1)第1のタイプは、W i F i (Wireless Fidelity)ユーザの数についての端末使用状態を表す情報である。(2)第2のタイプは、B l u e t o o t hを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報である。(3)第3のタイプは、U S B (Universal Serial Bus)インターフェースについての端末使用状態を表す情報である。(4)第4のタイプは、充電器についての端末使用状態を表す情報である。本実施例においては、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンされているか否かを検出するために、上述した複数の異なるタイプの端末使用状態情報のうち、どのようなタイプを組み合わせを使用するかに関しては、特定の組み合わせに限定されるものではない。

30

40

【 0 0 5 1 】

処理ステップ 3 0 3 : 上記のとおり獲得された端末機器の使用状態を表す情報に従って、端末本体にS I Mカードが挿入されておらず、しかもアクセス中のW i F iユーザが全く存在しない状態であるか否かを判定し、そのような状態であれば、処理ステップ 3 0 4に進み、そのような状態でなければ、処理ステップ 3 0 6に進む。

【 0 0 5 2 】

処理ステップ 3 0 4 : タイマーによる時間計測期間が満了したか否かを判定し、満了していれば処理ステップ 3 0 5に進み、満了していなければ、処理ステップ 3 0 2に戻る。

【 0 0 5 3 】

処理ステップ 3 0 5 : 当該端末機器が「正常でない電源オン操作」によって電源オンさ

50

れていると判断し、当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにする。

【0054】

当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにした後の状態は、端末内に内蔵されているバッテリーが端末本体への電源供給を停止した状態であるので、端末内のバッテリー容量の節約につながる。

【0055】

処理ステップ306：既存のタイマーの動作を停止させて無効化し、端末機器を制御して端末機器を通常どおりに使用できるような状態にする。

【0056】

上述した説明から分かるとおり、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法の実施例として、本発明に係る上記実施例が開示する方法は、最初の電源オン操作がされた時点で残存している当該端末機器のバッテリー容量が充分であることを保証し、その結果として、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めるという効果のみならず、SIMカードについての端末使用状態を表す情報とWiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報の両者を獲得することにより、端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされているか否かを判定する際の判定の正確性を一層向上させ、その結果として、端末機器の電源のオフ動作を制御する際の制御の正確性を向上させることが出来る。

10

【0057】

図4は、本発明に係る実施例として図3に示した方法において使用される端末機器の構造を図示する図式的なブロック図であり、当該端末機器は、プロセッサ401、WiFiユニット402、SIMカード・ユニット403、Bluetoothユニット404、USBインターフェース・ユニット405および充電器インターフェース・ユニット406を含んでおり、端末機器を構成するこれらの物理的構成部品に基づいて、端末機器の電源オフ動作を制御するための本発明に係る方法が実現される。

20

【0058】

WiFiユニット402は、WiFiユーザによるアクセス機能を実装するように構成され、WiFiユーザが現在アクセス中であることを検出した場合に、WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報（例えば、アクセス中のWiFiユーザが全く存在しない状態を表すために「0」の値を使用し、WiFiユーザが現在アクセス中である状態を表すために、「1」の値を使用する）を変更し、プロセッサ401に対して、WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報を通知し、すなわち、WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報に変更操作を加えた後に、WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報に対するイベント処理の発生をプロセッサ401に通知する。

30

【0059】

SIMカード・ユニット403は、端末機器本体とSIMカードとの間の対話機能を実装を実装するように構成され、SIMカードから得られる情報を読み出し、端末機器本体に通知し、SIMカードが端末機器本体に挿入されていることを検出した際に、SIMカードについての端末使用状態を表す情報（例えば、利用可能なSIMカードが全く存在しない状態を表すために「0」の値を使用し、利用可能なSIMカードが存在する状態を表すために、「1」の値を使用する）を変更し、プロセッサ401に対して、SIMカードについての端末使用状態を表す情報を通知し、すなわち、SIMカードが端末機器本体に挿入された旨の情報を追加した後に、SIMカードについての端末使用状態を表す情報に対するイベント処理の発生をプロセッサ401に通知する。

40

【0060】

Bluetoothユニット404は、端末機器本体と別の機器との間のBluetooth接続機能を実装を実装するように構成され、Bluetoothユーザが現在アクセス中であることを検出した場合に、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報（例えば、アクセス中のBluetoothユ

50

ーザが全く存在しない状態を表すために「0」の値を使用し、Bluetoothユーザが現在アクセス中である状態を表すために、「1」の値を使用する)を変更し、プロセッサ401に対して、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を通知し、すなわち、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数を表す情報に変更操作を加えた後に、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報に対するイベント処理の発生をプロセッサ401に通知する。

【0061】

USBインターフェース・ユニット405は、USBインターフェース機能を実装を実装するように構成され、USBインターフェースを介してデータを転送し、USBインターフェースに外部接続機器が接続されていることを検出した際に、USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報(例えば、USBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態を表すために「0」の値を使用し、USBインターフェースに外部接続機器が接続されている状態を表すために、「1」の値を使用する)を変更し、プロセッサ401に対して、USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報を通知し、すなわち、USBインターフェースに外部接続機器が接続された旨の情報を追加した後に、USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報に対するイベント処理の発生をプロセッサ401に通知する。

10

【0062】

充電器インターフェース・ユニット406は、充電器インターフェース機能を実装するために端末機器本体に充電器が接続されているか否かを検出を実装するように構成され、充電器インターフェースに充電器が接続されたことを検出した際に、充電器についての端末使用状態を表す情報(例えば、充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態を表すために「0」の値を使用し、充電器インターフェースに充電器が接続されている状態を表すために、「1」の値を使用する)を変更し、プロセッサ401に対して、充電器インターフェースについての端末使用状態を表す情報を通知し、すなわち、充電器インターフェースに充電器が接続された旨の情報を追加した後に、充電器インターフェースについての端末使用状態を表す情報に対するイベント処理の発生をプロセッサ401に通知する。

20

【0063】

プロセッサ401は、本発明に係る実施例に従って、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を実行するように構成され、プロセッサ401の初期化動作の実行中にタイマーを使用した時間計測を開始し、当該タイマーにより時間計測が行われている期間中に、WiFiユニット402、SIMカード・ユニット403、Bluetoothユニット404、USBインターフェース・ユニット405および充電器インターフェース・ユニット406から端末機器の使用状態を表す情報を獲得し、端末機器の電源が正常にオン操作されていることを検出した際に、プロセッサ401の初期化動作の実行中に動作開始させたタイマーを停止して無効化し、さもなければ、当該タイマーにより計測された期間の長さが所定の時間計測期間に到達した後に、端末機器を制御して端末機器の電源をオフにする。

30

40

【0064】

本発明において、端末機器の電源オフ動作を制御するための方法を実施するための上記実施例に対応するさらに別の実施例として、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の実施例が以下においてさらに後述される。

【0065】

図5は、本発明に係る一実施例に従って、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の構造を図示し、当該装置は：前記端末機器が電源オンされた後に、前記端末機器の使用状態を表す情報を獲得するように構成された獲得ユニット501；獲得ユニット501により獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成された検出ユニット

50

502 ; および、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされている状態であることを検出ユニット502が前記判定したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行する制御ユニット503 ; を具備する。

【0066】

一つの具体的な実装形態においては、獲得ユニット501が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、SIM (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット502は、具体的には、前記端末機器にSIMカードが全く挿入されていない状態であることを、前記SIMカードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

10

【0067】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット501が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、WiFi (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット502は、具体的には、前記端末機器にアクセスしているWiFiユーザが全く存在しない状態であることを、前記WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0068】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット501が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット502は、具体的には、前記端末機器をアクセスしているBluetoothユーザが全く存在しない状態であることを、前記Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

20

【0069】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット501が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、USB (Universal Serial Bus) インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット502は、具体的には、端末機器のUSBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

30

【0070】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット501が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、充電器についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット502は、具体的には、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

40

【0071】

本発明の実施のために、上述した複数の具体的実装形態を組み合わせることが可能であることに留意されたい。例えば、獲得ユニット501は、SIMカードについての端末使用状態を表す情報とWiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報の両者を同時に獲得することが可能であり、端末本体にSIMカードが全く挿入されておらず、しかもアクセス中のWiFiユーザが全く存在しない状態であると判定した際に、検出ユニット502は、端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判断する。

【0072】

上述した説明から分かるとおり、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の実施

50

例として、本発明に係る上記実施例が開示する装置を使用する場合、端末機器は、電源オフの操作がされた後は、必ずしも常に電源オン状態のままでは限らない。むしろ、本発明に係る実施例においては、当該端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされた状態であるか否かが最初に検出され、当該端末機器の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされたことに起因して、当該端末機器が電源オン状態になっている場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出可能である。その場合、検出ユニット502は、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出し、制御ユニット503は、当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにする。その結果として、本発明は、「正常でない電源オン操作」により浪費されて

10

20

30

40

50

【0073】

図6は、本発明に係るさらに別の実施例に従って、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の構造を図示し、当該装置は：端末機器の電源がオン状態となった後に、タイマーによる時間計測を開始するように構成されたタイミング・ユニット601；タイミング・ユニット601が前記タイマーによる時間計測を開始した後に、端末機器の使用状態を表す情報を獲得するように構成された獲得ユニット602；獲得ユニット602により獲得された前記端末機器の使用状態を表す前記情報に従って、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成された検出ユニット603；および、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされている状態であることを検出ユニット603が前記判定し、かつ、タイミング・ユニット601により前記タイマーを使用して計測が開始された計測時間の長さが、事前に設定された時間計測期間に到達したならば、前記端末機器を制御して電源オフ動作を実行する制御ユニット604；を具備し、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされている状態ではないことを前記検出ユニット603が検出した場合には、タイミング・ユニット601は、前記タイマーを停止させて無効化するように構成されている。

【0074】

一つの具体的な実装形態においては、獲得ユニット602が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、SIM (Subscriber Identity Module) カードについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット603は、具体的には、前記端末機器にSIMカードが全く挿入されていない状態であることを、前記SIMカードについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0075】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット602が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、WiFi (Wireless Fidelity) ユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット603は、具体的には、前記端末機器にアクセスしているWiFiユーザが全く存在しない状態であることを、前記WiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0076】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット602が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット603は、具体的には、前記端末機器をアクセスしているBluetoothユーザが全く存在しない状態であることを、前記Bluetoothを介してアクセスしているユーザの数についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン

操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0077】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット602が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、USB(Universal Serial Bus)インターフェースについての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット603は、具体的には、端末機器のUSBインターフェースに外部接続機器が全く接続されていない状態であることを、前記USBインターフェースについての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0078】

さらに別の具体的な実装形態においては、獲得ユニット602が獲得する前記端末機器の使用状態を表す前記情報は、具体的には、充電器についての端末使用状態を表す情報を含んでおり、検出ユニット603は、具体的には、端末機器の充電器インターフェースに充電器が全く接続されていない状態であることを、前記充電器についての端末使用状態を表す情報が示しているならば、前記端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判定するように構成されている。

【0079】

本発明の実施のために、上述した複数の具体的な実装形態を組み合わせることが可能であることに留意されたい。例えば、獲得ユニット602は、SIMカードについての端末使用状態を表す情報とWiFiユーザの数についての端末使用状態を表す情報の両者を同時に獲得することが可能であり、端末本体にSIMカードが全く挿入されておらず、しかもアクセス中のWiFiユーザが全く存在しない状態であると判定した際に、検出ユニット603は、端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされていると判断する。

【0080】

上述した説明から分かるとおり、端末機器の電源オフ動作を制御するための装置の実施例として、本発明に係る上記実施例が開示する装置を使用する場合、端末機器は、電源オフの操作がされた後は、必ずしも常に電源オン状態のままであるとは限らない。むしろ、本発明に係る実施例においては、当該端末機器が正常でない電源オン操作により電源オンされた状態であるか否かが最初に検出され、当該端末機器の梱包作業と輸送の過程において、不慮のミスにより電源スイッチに対して偶発的にオン操作がされたことに起因して、当該端末機器が電源オン状態になっている場合には、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出可能である。その場合、検出ユニット502は、当該端末機器が「正常でない電源オン操作」により電源オンされた状態であることを検出し、制御ユニット503は、当該端末機器を制御して当該端末機器の電源をオフにする。その結果として、本発明は、「正常でない電源オン操作」により浪費されていたかもしれないバッテリー容量を温存し、最初の電源オン操作がされた時点において、当該端末機器のバッテリー容量が電源供給の必要性を満足させることを保証し、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めることが可能となる。

【0081】

当該技術分野における当業者であれば、本明細書中に開示された複数の実施例において上述した複数の例示的な装置や方法などと組み合わせる形で、複数の機能ユニットやアルゴリズム処理ステップを電子的ハードウェア、コンピュータ・ソフトウェアまたはこれらを組み合わせたものにより実装することが可能である。ハードウェアによる実装形態とソフトウェアによる実装形態との間の交換可能性について明確に述べるために、上述した説明においては、本発明において実現されるべき複数の機能に従って、各具体例は、複数の機能部分又は複数の処理ステップとして一般化された形で記述されている。本発明において実現されるべき当該複数の機能がハードウェアにより実行されるか、ソフトウェアとして実行されるかは、本発明に関して上述した技術的解決法を実施する際の特定期間や設計上の制約条件に依存している。当該技術分野における当業者は、本発明の技術的範囲から逸脱することなしに、上述した特定用途の各々に関して記述された複数の機能を実装する

10

20

30

40

50

ための異なる方法を採用することも可能である。

【0082】

本明細書中で述べた複数の実施例と組み合わせる形で、本明細書中で上述した方法を構成する処理ステップやアルゴリズムは、ハードウェアを使用して直接実行される形態としても、プロセッサにより実行されるソフトウェア・モジュールとしても、あるいはこれらを組み合わせたものとしても実装することが可能である。

【0083】

本発明に係る複数の実施例を開示している本明細書中の上記説明は、当該技術分野における当業者であれば、本発明を実施することが出来るようにするために記述されている。これら複数の実施例に対する複数の修正は、当該技術分野における当業者にとっては自明な事項である。本発明において規定される基本原理は、本発明の技術的範囲から逸脱することなしに、上記以外の他の実施例においても実施することが可能である。従って、本発明の技術的範囲は、本明細書中で上述してきた実施例だけに限定されるものではなく、本発明の技術的範囲は、本明細書が開示する基本原理と新規なアイデアと整合している最も広い範囲に及ぶものである。

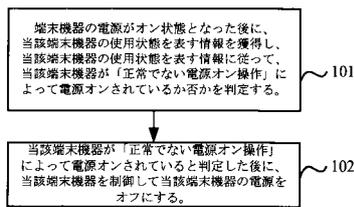
10

【0084】

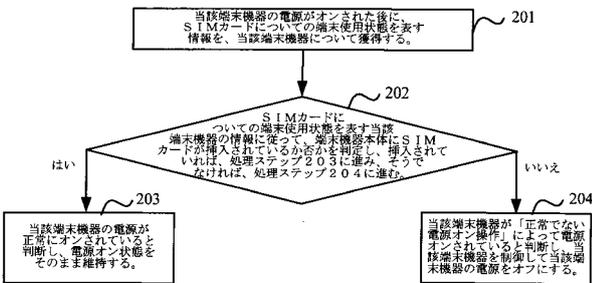
本明細書において上述した複数の実施例は、本発明に関して考え得る実施例の中のほんの一部であるが、この事は、本明細書において上述した複数の実施例により、本発明の技術的範囲が限定解釈されることを意図するものではない。本発明に係る複数の実施例から理解される技術思想と基本原理の範囲内において本発明に係る実施例に対して成された如何なる修正、均等物による置換、または技術的改良による結果であっても本発明の権利保護範囲内に含まれている。

20

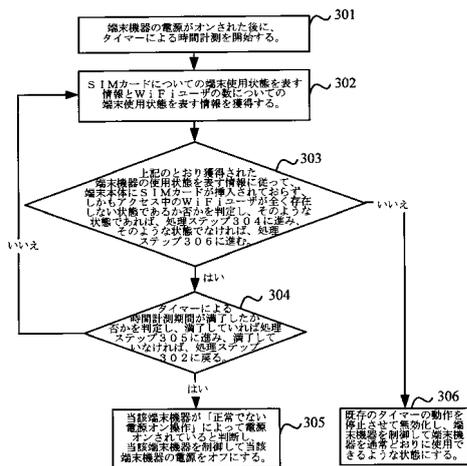
【図1】



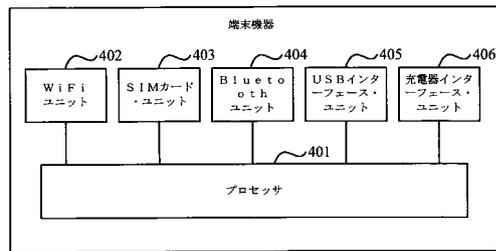
【図2】



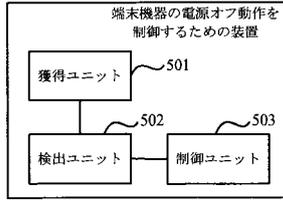
【図3】



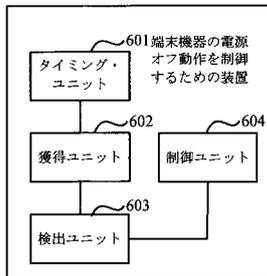
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 國際調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2013/078784
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 1/32 (2006.01) 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)		
IPC: G06F, H04Q, H04M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNPAT, WPI, EPODOC, CNPAT, GOOGLE: mobile phone, subscriber identity module, wireless fidelity, universal serial bus, charger, mobile, power on, power off, SIM, WIFI, USB, charge, timer		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5905964 A (SONY CORPORATION), 18 May 1999 (18.05.1999), description, column 3	1-15
A	CN 102404640 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 04 April 2012 (04.04.2012), the whole document	1-15
A	CN 101931699 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 29 December 2010 (29.12.2010), the whole document	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 18 September 2013 (18.09.2013)	Date of mailing of the international search report 17 October 2013 (17.10.2013)	
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WU, Xin Telephone No.: (86-10) 62413965	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/078784

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 5905964 A	18.05.1999	JPH 09233171 A	05.09.1997
		FI 970782 A	27.08.1997
		KR 970064026 A	12.09.1997
		ID 16041 A	28.08.1997
CN 102404640 A	04.04.2012	None	
CN 101931699 A	29.12.2010	None	

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2013/078784
A. 主题的分类		
G06F 1/32 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: G06F, H04Q, H04M		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, WPI, EPODOC, CNPAT, GOOGLE: 手机, 开机, 关机, 用户识别模块, 无线保真, 通用串行接口, 充电器, 定时器, mobile, power on, power off, SIM, WIFI, USB, charge, timer		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US 5905964 A (SONY CORPORATION) 18.5 月 1999(18.05.1999) 说明书第 3 栏	1-15
A	CN 102404640 A (康佳集团股份有限公司) 04.4 月 2012(04.04.2012) 全文	1-15
A	CN 101931699 A (惠州 TCL 移动通信有限公司) 29.12 月 2010(29.12.2010) 全文	1-15
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“J” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 18.9 月 2013(18.09.2013)	国际检索报告邮寄日期 17.10 月 2013 (17.10.2013)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 吴鑫 电话号码: (86-10) 62413965	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078784

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US 5905964 A	18.05.1999	JPH09233171 A	05.09.1997
		FI970782 A	27.08.1997
		KR970064026 A	12.09.1997
		ID16041 A	28.08.1997
CN 102404640 A	04.04.2012	无	
CN 101931699 A	29.12.2010	无	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, IS, JP, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 張 開 兵

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公 楼

(72)発明者 朱 光 澤

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公 楼

(72)発明者 水 新 朝

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公 楼

(72)発明者 孫 澤 輝

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公 楼

(72)発明者 趙 学 文

中国518129 広 東 省深 チェン 市 龍 崗 区坂田 華 為 総 部 辦
公 楼

Fターム(参考) 5B011 EA10 EB06 GG02 KK03 MA06

5K127 AA16 BA03 BB06 BB12 DA07 DA12 DA15 HA11 JA04 JA23

MA23

【要約の続き】

も知れないバッテリー容量を温存し、最初の電源オン操作がされた時点において、端末機器のバッテリー容量が電源供給の必要性を満足させることを保証し、当該最初の電源オン操作による端末起動の成功率を高めることが可能となる。