

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6054507号
(P6054507)

(45) 発行日 平成28年12月27日 (2016. 12. 27)

(24) 登録日 平成28年12月9日 (2016. 12. 9)

(51) Int. Cl. F I
HO 4M 1/67 (2006. 01) HO 4M 1/67
HO 4M 1/73 (2006. 01) HO 4M 1/73

請求項の数 15 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-500742 (P2015-500742)
 (86) (22) 出願日 平成24年4月27日 (2012. 4. 27)
 (65) 公表番号 特表2015-518303 (P2015-518303A)
 (43) 公表日 平成27年6月25日 (2015. 6. 25)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/074857
 (87) 国際公開番号 W02013/139065
 (87) 国際公開日 平成25年9月26日 (2013. 9. 26)
 審査請求日 平成26年11月20日 (2014. 11. 20)
 (31) 優先権主張番号 201210075659. 4
 (32) 優先日 平成24年3月21日 (2012. 3. 21)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 511207729
 ゼットティーイー コーポレーション
 中華人民共和国 カントン 518057
 シェンチェン ナンシャン ハイテク
 インダストリアル パーク ケジ ロー
 ド サウス ゼットティーイー プラザ
 (74) 代理人 110001427
 特許業務法人前田特許事務所
 (72) 発明者 チョウ ヨン
 中華人民共和国 518057 カントン
 , シェンチェン, ナンシャン, ハイテク
 インダストリアル パーク, ケジ ロー
 ド サウス, ゼットティーイープラザ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画面ロック時間調整方法、装置及び電子端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画面ロック時間調整方法であって、
 連続的な、プリセット値であるN回（Nは2以上の整数）の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T 1、T 2、...、T Nを取得するステップと、
 取得された前記時間間隔値 T 1、T 2、...、T N がすべてプリセットされた閾値範囲内にあるかどうかを判断するステップと、
 プリセットされた閾値範囲内にある場合、現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新するステップと、を含むことを特徴とする画面ロック時間調整方法。

【請求項 2】

N回のロック解除について、ロック解除から次の画面ロックまでの間における、ユーザの最後の能動的な操作と当該ロック解除時点との間の時間間隔値 T 2 1、T 2 2、...、T 2 Nを取得し、前記時間間隔値 T 2 1、T 2 2、...、T 2 Nによって第1プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第1時間遅延値を取得するステップをさらに含むことを特徴とする

請求項 1 に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項 3】

連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T 1、T 2、...、T Nを取得した後、前記画面ロック時間調整方法は、さらに、

前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N によって第2プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第2時間遅延値を取得するステップを含むことを特徴とする請求項2に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項4】

ユーザの毎回のロック解除操作に掛かる時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} を取得し、前記時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} によって第3プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得するステップをさらに含むことを特徴とする

請求項2に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項5】

前記プリセット時間遅延値は、プリセットされた遅延補正值である第4時間遅延値を含むことを特徴とする

請求項1～4のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項6】

前記現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することは、

現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することを特徴とする

請求項1～4のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項7】

現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、前記画面ロック時間調整方法は、さらに、

ユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わない場合、画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元するステップを含むことを特徴とする

請求項6に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項8】

現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、前記画面ロック時間調整方法は、さらに

更新された画面ロック時間値を記憶し、現在の使用シーンを記録し、現在の使用シーンと更新された画面ロック時間値を関連付け、端末が前記使用シーンに入ることを検出した場合、現在の画面ロック時間値を、前記更新された画面ロック時間値に直接に更新するステップを含むことを特徴とする

請求項1～4のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整方法。

【請求項9】

連続的な、プリセット値であるN回（Nは2以上の整数）の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得し、取得された前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を判断モジュールに送信するための時間値取得モジュールと、

取得された前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N がすべてプリセットされた閾値範囲内にあるかどうかを判断し、判断結果を処理モジュールに送信するための判断モジュールと、

前記判断結果を受信し、前記判断結果がすべてプリセットされた閾値範囲内にある場合、現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新するための処理モジュールと、を備えることを特徴とする画面ロック時間調整装置。

【請求項10】

前記時間値取得モジュールは、さらに、N回のロック解除について、ロック解除から次の画面ロックまでの間における、ユーザの最後の能動的な操作と当該ロック解除時点との

10

20

30

40

50

間の時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} を取得し、前記時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} によって第1プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第1時間遅延値を取得することを特徴とする

請求項9に記載の画面ロック時間調整装置。

【請求項11】

前記時間値取得モジュールは、さらに、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得した後、前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N によって第2プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第2時間遅延値を取得することを特徴とする

請求項10に記載の画面ロック時間調整装置。

10

【請求項12】

前記時間値取得モジュールは、さらにユーザの毎回のロック解除操作に掛かる時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} を取得し、前記時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} によって第3プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得することを特徴とする

請求項10に記載の画面ロック時間調整装置。

【請求項13】

前記画面ロック時間調整装置は、モニタリングモジュールをさらに備え、

前記処理モジュールは、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することに用いられ

20

、前記モニタリングモジュールは、ユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わない場合、画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元するように前記処理モジュールに通知することを特徴とする

請求項9～12のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整装置。

【請求項14】

前記画面ロック時間調整装置は、関連付けモジュールをさらに備え、

前記処理モジュールは、さらに更新された画面ロック時間値を記憶することに用いられ

30

、前記関連付けモジュールは、現在の使用シーンを記録し、現在の使用シーンと更新された画面ロック時間値を関連付け、端末が前記使用シーンに入ることを検出した場合、現在の画面ロック時間値を前記更新された画面ロック時間値に直接に更新するように前記処理モジュールに通知することを特徴とする

請求項9～12のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整装置。

【請求項15】

ディスプレイを含む電子端末であって、請求項9～14のいずれか1項に記載の画面ロック時間調整装置を更に備え、前記画面ロック時間調整装置が前記ディスプレイに接続され、前記電子端末の画面ロック時間を調整することを特徴とする電子端末。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動端末技術分野に関し、特に画面ロック時間調整方法、装置及び電子端末に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、人々の日常生活における大部分の移動端末は、誤操作の回避とプライバシーの保護のために、一般的に画面が自動的にロックされることをサポートし、即ち、一定時間にユーザが能動的に操作しないと画面が自動的にロックされる。ユーザが操作を停止してか

50

ら画面が自動的にロックされるまでの遅延時間は、一般的に画面自動ロック時間と呼ばれ、画面ロック時間と略称される。一般的に、端末は、ユーザが選択するための1組の画面ロック時間、例えば、10秒、20秒、30秒、1分等を提供する。従来の移動端末の画面ロック時間は、ユーザより能動的に補正することを除いて、一旦設定されたら固定されて変わらない。ユーザが画面ロック時間を設定しないと、システムは、通常、デフォルト値を使用する。異なるユーザの使用習慣は異なるので、固定されて変わらない画面ロック時間は、それぞれのユーザに完璧に適切なものとするのができず、または、ユーザが使用するある場合に適用できても、別の使用場合に適用できない。例えば、短い画面ロック時間が設定される場合、端末の誤操作を効果的に回避することができるが、ユーザのロック解除操作が多くなり、ユーザにとって使用に不便である。長い画面ロック時間が設定される場合、ユーザのロック解除操作を減らすことができるが、誤操作の可能性が大きくなる。もちろん、ユーザは、異なる使用場合に応じて、異なる画面ロック時間を手動で切り替えることができるが、頻繁に手動で切り替えることは、ユーザにとって負担である。したがって、ユーザ体験の満足度を向上するために、ユーザの使用場合と習慣に応じて、端末の画面ロック時間を自動的に動的に調整することができる方法が急務となっている。

10

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

これに鑑み、本発明は、ユーザの使用場合と習慣に応じて、端末の画面ロック時間を動的に調整してユーザ体験の満足度を向上することができる画面ロック時間調整方法、装置及び電子端末を提供する。

20

【課題を解決するための手段】**【0004】**

上記の技術的問題を解決するために、本発明に係る画面ロック時間調整方法は、連続的な、プリセット値であるN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得するステップと、取得された前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N がすべてプリセットされた閾値範囲内にあるかどうかを判断するステップと、すべてプリセットされた閾値範囲内にある場合、現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新するステップとを含む。

30

【0005】

本発明の一実施形態では、前記N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、前記方法は、毎回ロックが解除されてから次回に画面がロックされるまでのユーザの最後の能動的な操作と当該回のロック解除時点との時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} を取得し、前記時間間隔値 T_{11} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} によって第1プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第1時間遅延値を取得するステップをさらに含む。

【0006】

本発明の一実施形態では、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得した後、前記方法は、さらに、前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N によって第2プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第2時間遅延値を取得するステップを含む。

40

【0007】

本発明の一実施形態では、前記N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、前記方法は、さらに毎回のロック解除に掛る時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} を取得し、前記時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} によって第3プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得するステップを含む。

【0008】

本発明の一実施形態では、前記プリセット時間遅延値は、プリセットされた遅延補正値

50

である第4時間遅延値を含む。

【0009】

本発明の一実施形態では、現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することは、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新する。

【0010】

本発明の一実施形態では、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、前記方法は、さらに、ユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わない場合、画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元するステップを含む。

【0011】

本発明の一実施形態では、前記現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、前記方法は、さらに、更新された画面ロック時間値を記憶し、現在の使用場合を記録し、現在の使用場合と更新された画面ロック時間値を関連付け、端末が前記使用場合に入ること検出した場合、現在の画面ロック時間値を前記更新された画面ロック時間値に直接に更新するステップを含む。

【0012】

また、本発明に係る画面ロック時間調整装置は、N値がプリセット値である、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値T₁、T₂、...、T_Nを取得し、取得された前記時間間隔値T₁、T₂、...、T_Nを前記判断モジュールに送信するための時間値取得モジュールと、取得された前記時間間隔値T₁、T₂、...、T_Nがすべてプリセットされた閾値範囲内にあるかどうかを判断し、判断結果を前記処理モジュールに送信するための判断モジュールと、前記判断結果を受信し、前記判断結果がすべてプリセットされた閾値範囲内にある場合、現在の画面ロック時間値を現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新するための処理モジュールとを備える。

【0013】

本発明の一実施形態では、前記時間値取得モジュールは、さらに、前記N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、毎回ロックが解除されてから次回に画面がロックされるまでのユーザの最後の能動的な操作と当該回のロック解除時点との時間間隔値T₂₁、T₂₂、...、T_{2N}を取得し、前記時間間隔値T₁₁、T₂₂、...、T_{2N}によって第1プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第1時間遅延値を取得するためである。

【0014】

本発明の一実施形態では、前記時間値取得モジュールは、さらに、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値T₁、T₂、...、T_Nを取得した後、前記時間間隔値T₁、T₂、...、T_Nによって第2プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第2時間遅延値を取得するためである。

【0015】

本発明の一実施形態では、前記時間値取得モジュールは、さらに、前記N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、毎回のロック解除に掛かる時間値T₃₁、T₃₂、...、T_{3N}を取得し、前記時間値T₃₁、T₃₂、...、T_{3N}によって第3プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得するためである。

【0016】

本発明の一実施形態では、前記装置は、モニタリングモジュールをさらに備え、前記処理モジュールは、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することに用いられ、前記モニタリングモジュールは、ユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、画面を能動的にロックしたまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わない場合、画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元するように前記処理モジュールに通知するためである。

【0017】

本発明の一実施形態では、前記装置は、関連付けモジュールをさらに備え、前記処理モジュールは、さらに更新された画面ロック時間値を記憶することに用いられ、前記関連付けモジュールは、現在の使用場合を記録し、現在の使用場合と更新後の画面ロック時間値を関連付け、端末が前記使用場合に入ることを検出した場合、現在の画面ロック時間値を前記更新された後の画面ロック時間値に直接に更新するように前記処理モジュールに通知するためである。

【0018】

また、本発明に係る電子端末は、ディスプレイと前記画面ロック時間調整装置を備え、前記画面ロック時間調整装置が前記ディスプレイに接続され、前記電子端末の画面ロック時間を調整するためである。

【発明の効果】

【0019】

本発明の有益な効果は、本発明に係る画面ロック時間調整方法において、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得し、取得された時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N がすべて設定された閾値範囲内にあると判断した場合、現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新し、即ち、本発明は、端末が画面を自動的にロックしてユーザがロックを解除する使用状況をリアルタイムにモニタリングすることができ、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔によって現在の画面ロック時間が現在の使用環境と状況において適切であるかどうかを判断し、判断結果が不適切である場合、現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に自動的に更新して、現在の使用環境と状況に応じて動的に画面ロック時間を調整する目的を達成し、ユーザが頻繁にロックを解除する必要がなく、ユーザが異なる使用環境において画面ロック時間を手動で切り替えることを回避できることにより、ユーザのロック解除操作と画面ロック設定を減らさせ、ユーザ体験の満足度を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係る画面ロック時間調整方法のフローチャートである。

【図2】本発明の別の実施形態に係る画面ロック時間調整方法のフローチャートである。

【図3】本発明の一実施形態に係る画面ロック時間の調整装置の構成を示す図である。

【図4】本発明の別の実施形態に係る画面ロック時間の調整装置の構成を示す図である。

【図5】本発明の別の実施形態に係る画面ロック時間の調整装置の構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、具体的な実施形態および図面を参照しながら本発明を更に詳しく説明する。

【0022】

本実施形態に係る画面ロック時間調整方法は、移動端末及び画面ロック操作を必要とする他の端末、例えば、携帯電話、ノートパソコン、IPADなどの電子移動端末に適用し、一般的なデスクトップパソコンなどにも完璧的に適切する。図1を参照すると、当該方法は、主に下記のステップを含む。

【 0 0 2 3 】

ステップ 1 0 1 において、連続的な N 回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T 1、T 2、...、T N を取得する。

【 0 0 2 4 】

ここで、N 値がプリセット値であり、実際状況に応じて具体的に選択されて設定されることができ、例えば、異なる使用場合、異なる使用状況に応じて選択されて設定されることができ、具体的に 2 または 3 を取って、画面ロック時間調整のタイムリー性を向上させることができる。複数回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得することは、当該時間間隔値によって異なる使用環境と状況におけるユーザのロック解除使用習慣を分析し、ユーザのロック解除操作慣例を見付けて、移動端末が画面を自動的にロックする時間を知的に調整し、ユーザのロック解除操作を効果的に減少するためである。

10

【 0 0 2 5 】

ステップ 1 0 2 において、取得された前記時間間隔値 T 1、T 2、...、T N が設定された閾値範囲内にあるかどうかを判断し、即ち、毎回画面がロックされた後、ユーザが直ちにロックを解除するまたは短い時間内にロックを解除するかどうかを判断し、そうであれば、現在の設定された画面ロック時間値がユーザの現在の要求を満たせず、画面ロック時間を延長する必要があると判断でき、ステップ 1 0 3 を実行する。ユーザは、画面がロックされた後の長い時間でロックを解除すれば、現在の設定された画面ロック時間値が基本的にユーザの現在の使用要求に合致することを示し、ステップ 1 0 1 を実行する。従って、本実施形態に係る上記の設定される閾値範囲に対する具体的な設定については、実際の状況に応じて選択されて設定されることができ、具体的に、異なるユーザの異なる需要または異なる使用場合に応じて具体的に選択されて設定されることができ、例えば、当該閾値範囲が 0 ~ 5 秒に設定されることができ。

20

【 0 0 2 6 】

ステップ 1 0 3 において、上記の時間間隔値 T 1、T 2、...、T N がすべてプリセットされた閾値範囲内にあると判断した場合、現在の設定された画面ロック時間値がユーザにとって不適切であることを示し、現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新する。

【 0 0 2 7 】

したがって、本実施形態における調整方法により、端末が画面を自動的にロックしてユーザがロックを解除する使用状況をリアルタイムにモニタリングすることができ、連続的な N 回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔によって現在の画面ロック時間が現在の使用環境と状況において適切であるかどうかを判断し、不適切である場合で現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に自動的に更新し、現在の使用環境と状況動態に応じて画面ロック時間を調整する目的を達成し、ユーザが頻繁的にロックを解除する必要がなく、ユーザが異なる使用環境において画面ロック時間を手動で切り替えることを回避することができ、それによってユーザのロック解除操作及び画面ロック設定を効果的に減らし、ユーザ体験の満足度を向上させる。

30

【 0 0 2 8 】

本実施形態において現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新する場合、当該プリセット時間遅延値の設定及び選択方式は、複数の種類があり、例えば、ユーザの具体的な使用状況を統計することによって、1 つ以上の固定の時間値を時間遅延値として選択し、例えば、1 0 秒または 2 0 秒をプリセット時間遅延値として固定して選択することができ、上記の方法で現在の画面ロック時間値がユーザの要求を満たさないことを検出したときに、それを、現在の画面ロック時間値と設定された 1 0 秒または 2 0 秒の時間遅延値との合計値に更新すると注意すべきである。

40

【 0 0 2 9 】

プリセット時間遅延値は、上記の方式で確定される以外、ユーザの現在の使用場合に応じて具体的に選択されて確定されることができ。例えば、現在のユーザは、ウェブをブラウズする時に、1 つのページを 2 0 秒ブラウズするが、現在の設定された画面ロック時

50

間値が10秒であれば、ユーザが1つのページをブラウズしたたびにロックを解除する必要があり、即ち、10秒ごとにロックを解除する必要があり、それに応じて、ユーザが別の使用場合に切り替える場合、1回能動的に切り替えることにたぶん30秒がかかるが、現在の画面ロック時間が10秒であると、ユーザが能動的に操作する前に、ロックを2回解除する必要がある。これにより分かるように、異なる使用場合において、ユーザが、端末が現在実行するタスク(例えばウェブをブラウズしたり、小説を読んだりする)に対して能動的に操作する時間間隔がそれぞれ異なるので、ユーザの要求により良く適応するために、ユーザの現在の使用場合に応じて具体的にプリセット時間遅延値を選択して確定することができる。上記の分析より分かるように、毎回ロックが解除されてから次回に画面がロックされるまでのユーザの最後回の能動的な操作と現在のロック解除時間との時間間隔値を、プリセット時間遅延値を設定する重要な根拠とし、具体的には、上記のようなN回の画面ロックとロック解除との間の時間間隔値を取得する場合、さらに、毎回ロックが解除されてから次回に画面がロックされるまでのユーザの最後回の能動的な操作と当該回の解除時点との時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} を取得し、時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} によって第1プリセットルールに従って第1時間遅延値を取得し、プリセット時間遅延値が第1時間遅延値を含み、即ち、現在の画面ロック時間値を更新する場合、それを、第1時間遅延値と加算した値に更新することを含む。第1プリセットルールが具体的に時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} から1つの最大の時間値 $MAX[T_{21}$ 、 T_{22} 、...、 $T_{2N}]$ を選択することができ、 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} から1つの時間値をランダムに選択し、または、時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} の平均値を取ることもでき、選択された時間値がユーザの要求を基本的に満たせばよい。ユーザの操作要求をできるだけ満足するために、本実施形態では時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} から1つの最大の時間値 $MAX[T_{21}$ 、 T_{22} 、...、 $T_{2N}]$ を第1時間遅延値として選択することが好ましい。

【0030】

本発明の他の実施形態において、画面ロック時間値をさらに精確に調整するために、さらに、毎回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を、プリセット時間遅延値を設定する根拠の1つとして、ユーザの使用習慣とルールをより精確に学ぶことができる。したがって、上記ステップにおいて前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得した後、時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N によって第2プリセットルールに従って第2時間遅延値を取得し、プリセット時間遅延値は、上記の第1時間遅延値と第2時間遅延値を含むことができる。当該第2プリセットルールは、上記の第1プリセットルールと同じであってもよい。本実施形態において、時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N から1つの最大の時間値 $MAX[T_1$ 、 T_2 、...、 $T_N]$ を第2時間遅延値として選択することが好ましい。

【0031】

本発明の他の実施形態において、画面ロック時間値をさらに精確に調整するために、ユーザが毎回ロックを解除するのに掛る時間値をプリセット時間遅延値の1つの根拠とすることができる。そのため、上記のステップにおいてN回の画面ロックとロック解除の間の前記時間間隔値を取得する場合、毎回のロック解除に掛かる時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} を取得することと、時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} によって第3プリセットルールに従って前記プリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得することと、を含むことができる。当該第3プリセットルールは、上記の第1プリセットルールと同じであってもよい。本実施形態において、時間間隔値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} から1つの最大の時間値 $MAX[T_{31}$ 、 T_{32} 、...、 $T_{3N}]$ を第3時間遅延値として選択することが好ましい。即ち、プリセット時間遅延値は、前記第1時間遅延値及び/または第2時間遅延値を含むことができる。

【0032】

また、人間の操作時間の不確定などの要因を考慮し、本実施形態におけるプリセット時間遅延値は、さらに設定された遅延補正值である第4時間遅延値を含んで他の不確定要因による時間差を補正し、ユーザ操作の要求をできるだけ満足することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

本実施形態において現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することは、具体的に、現在の端末によりデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新してもよいし、上回の更新に基づいて、更新された画面ロック時間値を、前記更新された画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に再度更新することができる。本実施形態において、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することが好ましい。図2を参照すると、ステップ101～103は、上述した
10

【 0 0 3 4 】

ステップ104において、ユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、そうであれば、ユーザがこの操作を終了したことを示し、ステップ105を実行し、そうでなければ、ステップ101を実行する。

【 0 0 3 5 】

ステップ105において、画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わない場合、画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元することができる。
20

【 0 0 3 6 】

同時に、ユーザが現在の使用場合を終了した後、新たに当該使用環境に切り替える場合、上記の画面ロック時間調整過程を繰り返す必要があることを避けるために、上記の方法で現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、現在の使用される場合のステップを記録し、その後、現在の使用場合と更新された画面ロック時間値を関連付けることができる。後の使用過程において、一旦に再度当該使用環境に入ると検出した場合、画面ロック時間を上記の更新された画面ロック時間値に調整することができ、資源を節約し、ユーザ体験の満足度を向上させる。
30

【 0 0 3 7 】

また、本実施形態には画面ロック時間調整装置がさらに提供され、当該装置は、ディスプレイを備えた端末内に設置され、直接にまたは他の経路を介して間接にディスプレイに接続され、端末の画面ロック時間値を動的に調整することができる。図3を参照すると、当該装置は、具体的に、時間値取得モジュールと、判断モジュールと、処理モジュールとを備える。
30

【 0 0 3 8 】

時間値取得モジュールは、連続的な、プリセット値であるN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得し、取得された前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を判断モジュールに送信するためである。
40

【 0 0 3 9 】

判断モジュールは、取得された前記時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N がすべて設定された閾値範囲内にあるかどうかを判断し、判断結果を処理モジュールに送信するためである。
40

【 0 0 4 0 】

処理モジュールは、判断結果を受信し、判断結果がはいである場合、現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新するためである。
40

【 0 0 4 1 】

本実施形態における装置の時間値取得モジュールは、さらに、N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、毎回ロックが解除されてから次回に画面がロッ
50

クされるまでのユーザの最後の能動的な操作と当該回のロック解除時間時点との時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} を取得し、かつ時間間隔値 T_{21} 、 T_{22} 、...、 T_{2N} によって上記の第1プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第1時間遅延値を取得するためである。

【0042】

本発明の他の実施形態において、時間値取得モジュールは、さらに、連続的なN回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N を取得した後、時間間隔値 T_1 、 T_2 、...、 T_N によって上記の第2プリセットルールに従って第2時間遅延値を取得することに用いられ、プリセット時間遅延値は、さらに第2時間遅延値を含むことができる。

10

【0043】

本発明の他の実施形態において、時間値取得モジュールは、さらに前記N回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値を取得する場合、毎回のロック解除に掛かる時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} を取得し、前記時間値 T_{31} 、 T_{32} 、...、 T_{3N} によって第3プリセットルールに従ってプリセット時間遅延値に含まれる第3時間遅延値を取得するためである。

【0044】

図4を参照すると、本実施形態における装置は、モニタリングモジュールをさらに備え、処理モジュールが現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新し、具体的に、現在のデフォルトされた画面ロック時間値を、現在のデフォルトされた画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新することに用いられ、モニタリングモジュールはユーザが最後にロックを解除した後に画面を能動的にロックするまたはプリセット操作時間閾値内に操作を行わないかどうかを判断し、そうであれば画面ロック時間値を前記デフォルトされた画面ロック時間値に復元するように、処理モジュールに通知する。

20

【0045】

図5を参照すると、本実施形態における装置は、関連付けモジュールを更に備え、処理モジュールは、さらに更新された画面ロック時間値を記憶しており、関連付けモジュールは、処理モジュールが現在の画面ロック時間値を、現在の画面ロック時間値とプリセット時間遅延値との合計値に更新した後、現在の使用場合を記録し、かつ現在の使用場合と更新された画面ロック時間値を関連付けるためである。後の使用過程において、当該使用環境に入ることを一旦に検出した場合、画面ロック時間を上記の更新された画面ロック時間値に調整するように処理モジュールに直接通知して、資源を節約し、ユーザ体験の満足度を向上させる。

30

【0046】

本発明を更に理解するために、以下、1つの具体的な使用場合を参照して本発明を更に説明し、かつ、当該例のプリセット時間遅延値は、前記第1時間遅延値、第2時間遅延値、第3時間遅延値、及び、2秒に設定された第4時間遅延値を含む。具体的に、下記の通りである。

【0047】

ユーザの現在の使用場合が小説を読むことであり、かつユーザが正常に小説を1ページ読む時間が約30秒あり、端末により現在設定された画面ロック機能の画面ロック時間値が20秒(即ち $T = 20$ 秒)であると仮定すると、理想的な状況で端末が画面の自動ロックを発生しない場合、ユーザは、約30秒毎にページをめくるという能動的な操作を行う。しかし、画面が自動的にロックされる場合、ユーザは、20秒読んだ後にロックを解除する必要があり、即ち、20秒毎にロックを解除する必要がある。ユーザのロック解除操作は、一般的に速い。最大値が0.5秒であると仮定すると、毎回のロック解除に掛かる一番長い時間値が0.5秒、即ち $MAX[T_{31}, T_{32}, \dots, T_{3N}] = 0.5$ 秒である。ロック解除後にユーザは、読み完了するために約10秒を必要とし、その後、ユーザは、ページを能動的にめくる操作を行い、ページを能動的にめくる操作を行う前に、ユーザ

40

50

は、他の操作を行う可能性があるので、本発明が毎回ロック解除を完了してから次回に画面ロックを行うまでのユーザの最後の能動操作と当該回のロック解除時間との最大時間間隔は10秒であり、即ち、 $MAX[T_{21}, T_{22}, \dots, T_{2N}] = 10$ 秒。

【0048】

(1) ユーザは、画面をロックした後に直ちにロックを解除し、即ち、毎回の画面ロックとロック解除の間の時間間隔値は、無視でき、即ち、 $MAX[T_1, T_2, \dots, T_N] = 0$ 秒である場合、更新された画面ロック時間値 T' は、

$T' = T + MAX[T_1, T_2, \dots, T_N] + MAX[T_{31}, T_{32}, \dots, T_{3N}] + MAX[T_{21}, T_{22}, \dots, T_{2N}] + \text{第4時間遅延値} = 20 + 0 + 0.5 + 10 + 2 = 32.5$ 秒である。

10

【0049】

(2) ユーザが画面をロックした後の略4秒にロックを解除し、即ち毎回の画面ロックとロック解除の間の最大の時間間隔値が4秒であり、即ち $MAX[T_1, T_2, \dots, T_N] = 4$ 秒であると、新しい画面ロック時間値 T' は

$T' = T + MAX[T_1, T_2, \dots, T_N] + MAX[T_{31}, T_{32}, \dots, T_{3N}] + MAX[T_{21}, T_{22}, \dots, T_{2N}] + \text{第4時間遅延値} = 20 + 4 + 0.5 + 10 + 2 = 36.5$ 秒である。

【0050】

したがって、ユーザが画面をロックした直後にロックを解除するか、画面をロックした後に数秒以内にロックを解除するかに関わらず、本発明に係る画面ロック時間調整法でユーザの使用ルールを学んで端末の画面ロック時間を自動的に調整した後、ユーザは、1ページの小説を読んだ後に、画面ロックの妨害を受けることなく、ページをめくる。かつ、前記画面ロック時間値を更新した後、更新された画面ロック時間値と当該使用場合(例えば小説を読むこと)を関連付けることができ、その後に小説を読む使用環境に入る場合、当該更新された画面ロック時間値を直接に呼び出すことができ、上記の調整過程を繰り返して行う必要がなく、さらにユーザ体験の満足度を向上させることができる。

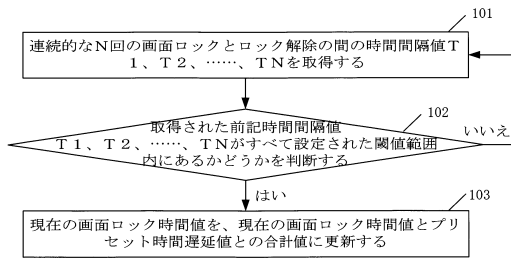
20

【0051】

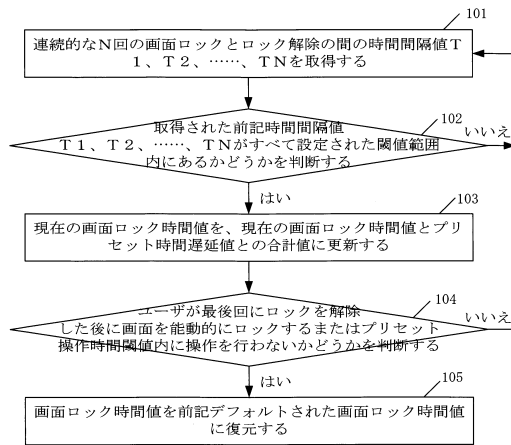
以上の内容は、具体的な実施方式を参照して本発明を更に詳しく説明するものであるが、本発明の具体的な実施がこれらの説明に限定されることを認定しない。本分野の当業者に対して、本発明の構想から逸脱しない前提で、行われる若干の簡単な推理または切り替えが、本発明の保護範囲以内に含まれるべきである。

30

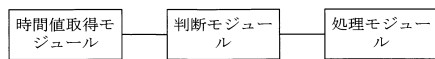
【図1】



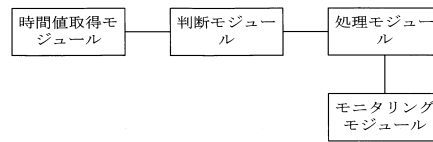
【図2】



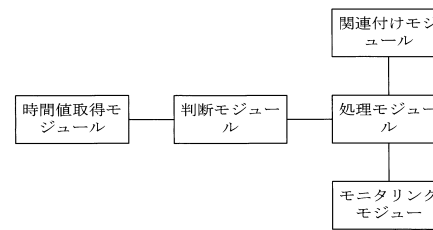
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 ユー フォン

中華人民共和国 518057 カントン, シェンチェン, ナンシャン, ハイ-テク インダストリアル パーク, ケジ ロード サウス, ゼットティーイープラザ

(72)発明者 チェン ホワ

中華人民共和国 518057 カントン, シェンチェン, ナンシャン, ハイ-テク インダストリアル パーク, ケジ ロード サウス, ゼットティーイープラザ

(72)発明者 リ ホンボ

中華人民共和国 518057 カントン, シェンチェン, ナンシャン, ハイ-テク インダストリアル パーク, ケジ ロード サウス, ゼットティーイープラザ

審査官 白川 瑞樹

(56)参考文献 米国特許第06516421 (US, B1)

特開2011-166531 (JP, A)

特開2007-329523 (JP, A)

特開2011-155578 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F3/01

3/048-3/0482

3/0485

3/0487-3/0489

H04M1/00

1/24-1/82

99/00