

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6580059号  
(P6580059)

(45) 発行日 令和1年9月25日(2019.9.25)

(24) 登録日 令和1年9月6日(2019.9.6)

(51) Int.Cl. F I  
**H05B 37/02 (2006.01)**  
 H05B 37/02 D  
 H05B 37/02 C

請求項の数 15 (全 21 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-554716 (P2016-554716)                  (86) (22) 出願日 平成28年5月19日 (2016.5.19)                  (65) 公表番号 特表2018-502412 (P2018-502412A)                  (43) 公表日 平成30年1月25日 (2018.1.25)                  (86) 国際出願番号 PCT/CN2016/082682                  (87) 国際公開番号 W02017/092246                  (87) 国際公開日 平成29年6月8日 (2017.6.8)                  審査請求日 平成28年8月30日 (2016.8.30)                  (31) 優先権主張番号 201510867032.6                  (32) 優先日 平成27年12月1日 (2015.12.1)                  (33) 優先権主張国・地域又は機関                  中国 (CN)</p>	<p>(73) 特許権者 513309030                  シャオミ・インコーポレイテッド                  中華人民共和国・100085・ベイジン                  ・ハイディアン・ディストリクト・キンヘ                  ・ミドル・ストリート・ナンバー・68・                  レインボー・シティ・ショッピング・モー                  ル・2・オブ・チャイナ・リソーシズ・フ                  ロア・13                  (74) 代理人 240000327                  弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事                  務所</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 輝度調整方法および輝度調整装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、第 1 状態指令を生成するステップと、

前記端末が読書モードにあることを示す前記第 1 状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するステップと、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するステップと、

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含むことを特徴とする輝度調整方法。

【請求項 2】

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を取得するステップと、

前記現在環境輝度と前記所定の環境輝度とが異なることに応答して、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の輝度調整方法。

【請求項 3】

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を周期的に取得するステップと、  
前記現在環境輝度および前記所定の環境輝度に基づいて、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の輝度調整方法。

【請求項 4】

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するステップと、

前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、前記輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の輝度調整方法。

10

【請求項 5】

前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ送信するステップは

、  
ネットワーク側が前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、前記輝度調整指令および前記機器識別子を前記ネットワーク側へ送信するステップを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の輝度調整方法。

【請求項 6】

前記第 1 状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得するステップと、

前記所定の表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するステップと、をさらに含み、

前記所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の輝度調整方法。

20

【請求項 7】

前記端末が前記読書モードを終了することを示す第 2 状態指令を受信したことに応答して、前記調整前の前記端末の履歴表示パラメータ値を取得するステップと、

前記履歴表示パラメータ値に基づいて、前記端末の表示パラメータを調整するステップと、をさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載の輝度調整方法。

【請求項 8】

端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、第 1 状態指令を生成するための生成モジュールと、

30

前記端末が読書モードにあることを示す前記第 1 状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するための第 1 取得モジュールと、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するための第 2 取得モジュールと、

前記第 1 取得モジュールにより取得された所定の環境輝度に基づいて、前記第 2 取得モジュールにより取得された機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するための第 1 調整モジュールと、を備えることを特徴とする輝度調整装置。

【請求項 9】

前記第 1 調整モジュールは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を取得するための第 1 取得サブモジュールと

40

、  
前記第 1 取得サブモジュールにより取得された現在環境輝度と前記第 1 取得モジュールにより取得された所定の環境輝度とが異なることに応答して、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するための第 1 調整サブモジュールと、を備えることを特徴とする請求項 8 に記載の輝度調整装置。

【請求項 10】

前記第 1 調整モジュールは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を周期的に取得するための第 2 取得サブモジュールと、

50

前記第2取得サブモジュールにより取得された現在環境輝度と、前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度とに基づいて、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するための第2調整サブモジュールと、を備えることを特徴とする請求項8に記載の輝度調整装置。

【請求項11】

前記第1調整モジュールは、

前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するための生成サブモジュールと、

前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、前記生成サブモジュールにより生成された輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するための送信サブモジュールと、を備えることを特徴とする請求項8から10のいずれか一項に記載の輝度調整装置。

10

【請求項12】

前記送信サブモジュールは、ネットワーク側が前記生成サブモジュールにより生成された輝度調整指令を、前記第2取得モジュールにより取得された機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、前記輝度調整指令および前記機器識別子を前記ネットワーク側へ送信することを特徴とする請求項11に記載の輝度調整装置。

【請求項13】

前記生成モジュールが生成した第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得するための第3取得モジュールと、

20

前記第3取得モジュールにより取得された所定の表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するための第2調整モジュールと、をさらに備え、

前記所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項8に記載の輝度調整装置。

【請求項14】

前記端末が前記読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、前記調整前の前記端末の履歴表示パラメータ値を取得するための第4取得モジュールをさらに備え、

前記第2調整モジュールは、

前記第4取得モジュールにより取得された履歴表示パラメータ値に基づいて、前記端末の表示パラメータを調整することを特徴とする請求項13に記載の輝度調整装置。

30

【請求項15】

プロセッサと、

前記プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリと、を備え、

前記プロセッサは、

端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、第1状態指令を生成し、

前記端末が読書モードにあることを示す前記第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得し、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得し、

40

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するように構成されることを特徴とする輝度調整装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本願は、出願番号が201510867032.6であり、出願日が2015年12月1日である中国特許出願に基づいて優先権を主張する。当該中国特許出願の全ての内容は、ここに参考として引用される。

【0002】

50

本発明は、無線通信技術分野に関し、特に輝度調整方法および輝度調整装置に関する。

【背景技術】

【0003】

現在では、スマートフォン、タブレットPCの普及に伴って、電子機器を用いて読書をするユーザが増えている。しかし、ユーザが電子機器を用いて読書をする場合、室内の光線が弱すぎるまたは強すぎると、ユーザの視力に大きな損傷を与えてしまう。

【発明の概要】

【0004】

したがって、本発明の実施例は、輝度調整方法および輝度調整装置を提供する。その技術的解決手段は以下の通りである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の実施例の第1態様によれば、輝度調整方法を提供する。当該方法は、端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するステップと、前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するステップと、

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

【0006】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を取得するステップと、

前記現在環境輝度と前記所定の環境輝度とが異なることに応答して、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

【0007】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を周期的に取得するステップと、

前記現在環境輝度および前記所定の環境輝度に基づいて、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

【0008】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するステップと、

前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、前記輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するステップと、を含む。

【0009】

好ましくは、前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ送信するステップは、

ネットワーク側が前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、前記輝度調整指令および前記機器識別子を前記ネットワーク側へ送信するステップを含む。

【0010】

好ましくは、前記方法は、

前記端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、前記第1状態指令を生成するステップをさらに含む。

【0011】

好ましくは、前記方法は、

前記第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の表示パ

10

20

30

40

50

ラメータ値を取得するステップと、

前記所定の表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するステップと、をさらに含み、

前記所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含む。

【0012】

好ましくは、前記方法は、

前記端末が前記読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、前記調整前の前記端末の履歴表示パラメータ値を取得するステップと、

前記履歴表示パラメータ値に基づいて、前記端末の表示パラメータを調整するステップと、をさらに含む。

10

【0013】

本発明の実施例の第2態様によれば、輝度調整装置を提供する。当該装置は、

端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するための第1取得モジュールと、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するための第2取得モジュールと、

前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度に基づいて、前記第2取得モジュールにより取得された機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するための第1調整モジュールと、を備える。

20

【0014】

好ましくは、前記第1調整モジュールは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を取得するための第1取得サブモジュールと、

前記第1取得サブモジュールにより取得された現在環境輝度と前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度とが異なることに応答して、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するための第1調整サブモジュールと、を備える。

【0015】

好ましくは、前記第1調整モジュールは、

前記端末が存在する環境内の現在環境輝度を周期的に取得するための第2取得サブモジュールと、

前記第2取得サブモジュールにより取得された現在環境輝度と、前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度とに基づいて、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するための第2調整サブモジュールと、を備える。

30

【0016】

好ましくは、前記第1調整モジュールは、

前記第1取得モジュールにより取得された所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するための生成サブモジュールと、

前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、前記生成サブモジュールにより生成された輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するための送信サブモジュールと、を備える。

40

【0017】

好ましくは、前記送信サブモジュールは、ネットワーク側が前記生成サブモジュールにより生成された輝度調整指令を前記第2取得モジュールにより取得された機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、前記輝度調整指令および前記機器識別子を前記ネットワーク側へ送信する。

【0018】

好ましくは、前記装置は、

前記端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、前記第1状態指令を生成するための生成モジュールをさらに備え

50

る。

【0019】

好ましくは、前記装置は、

前記生成モジュールが生成した第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得するための第3取得モジュールと、

前記第3取得モジュールにより取得された所定の表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するための第2調整モジュールと、をさらに備え、

前記所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含む。

【0020】

好ましくは、前記装置は、

前記端末が前記読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、前記調整前の前記端末の履歴表示パラメータ値を取得するための第4取得モジュールをさらに備え、

前記第2調整モジュールは、前記第4取得モジュールにより取得された履歴表示パラメータ値に基づいて、前記端末の表示パラメータを調整する。

【0021】

本発明の実施例の第3態様によれば、輝度調整装置を提供する。当該輝度調整装置は、プロセッサと、

前記プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリと、を備え、

前記プロセッサは、

端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得し、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得し、

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するように構成される。

【発明の効果】

【0022】

本発明の実施例による上記解決手段は、以下の効果を奏することができる。

【0023】

本実施例では、ユーザが端末の読書ソフトウェアまたはブラウザを一定の時間を超えて使用すると、端末が読書モードにあると特定することができる。このとき、環境輝度に対する調整がトリガされる。端末またはサーバは、読書モードにおいてユーザの視力保護に有利な所定の環境輝度と、このときの室内スマート照明機器の機器識別子と、を取得し、その照明輝度を調整するようにスマート照明機器を制御することで、現在環境輝度を所定の環境輝度に設定する。これによって、環境輝度と電子スクリーン輝度との差を低減して、ユーザの電子読書に適した環境輝度を達成することで、ユーザの視力を保護する。

【0024】

別の実施例では、現在環境輝度が所定の環境輝度以上であるとき、スマート照明機器の照明輝度を調整することで、室内光が明るすぎまたは暗すぎないようにし、ユーザの電子読書に一層適した環境輝度とすることで、ユーザの視力を保護する。

【0025】

別の実施例では、ユーザの読書中において、室内照明輝度と電子スクリーン輝度との差が小さくなるよう維持し、ユーザの電子読書により一層適した環境輝度とすることで、ユーザの視力を保護する。

【0026】

別の実施例では、輝度調整指令により照明機器の照明輝度を調整することで、室内光が明るすぎたり暗すぎたりしないようにし、ユーザの電子読書に一層適した輝度を実現することで、ユーザの視力を保護する。

【0027】

10

20

30

40

50

別の実施例では、端末が読書モードにあるとき、自己の表示パラメータ、例えば、解像度、コントラストおよび輝度などを調整する。これによって、ユーザが電子スクリーンを用いて読書する際の眼の調節負担を軽減し、視力を保護できる。

【0028】

別の実施例では、端末が読書モードに入る前に利用される履歴表示パラメータ値を記憶しておき、読書モードを終了する際に、記憶された履歴表示パラメータ値に基づいてその前の表示設定に復帰する。これによって、ユーザが端末の他のアプリケーションプログラムを便利に使用することができ、ユーザ体験が向上する。

【0029】

以上の一般的な記述および後述する詳細な説明は、例示的や解釈的なものであり、本発明を制限するためのものでないことは、当然である。

10

【図面の簡単な説明】

【0030】

ここでの図面は、明細書を構成する一部として見なされ、本発明に適した実施例を示し、かつ、明細書の記載とともに本発明の仕組みを解釈するために用いられる。

【図1】一実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図2】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図3】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図4】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図5】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

20

【図6】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図7】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図8】別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。

【図9】一実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。

【図10】一実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。

【図11】別の実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。

【図12】別の実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。

【図13】別の実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。

【図14】別の実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。

【図15】別の実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。

30

【図16】一実施例による輝度調整のための装置を示すブロック図である。

【図17】一実施例による輝度調整のための装置を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

次に、図面を参照しながら、実施例について詳細に説明する。なお、本明細書中で特に説明のない限り、異なる図面における同じ符号は、同じまたは類似する要素を示す。以下の実施例に記述される実施形態は、本発明と一致する全ての実施形態を代表するものではない。逆に、それらは、添付の特許請求の範囲に記載されているように、本発明の一部の態様と一致する装置および方法の例に過ぎない。

【0032】

40

本発明の実施例により提供される技術的解決手段は、端末およびサーバに関する。端末またはサーバは、端末が存在する周囲の環境輝度に基づいて証明輝度を調整するようにスマート照明機器を制御する。これによって、室内環境輝度をユーザの電子機器による読書に一層適したものとし、ユーザに一層良い読書環境を提供し、ユーザの視力を保護する。

【0033】

当該端末は、携帯電話、コンピュータ、デジタル放送端末、メッセージ送受信機器、ゲームコンソール、タブレット、医療装置、フィットネス機器、PDAといった電子読書機能を有する何れかの機器であってもよい。

【0034】

図1は、一実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図1に示すように

50

、輝度調整方法は端末またはサーバで利用され、以下のステップを含む。

【0035】

ステップS11では、端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、読書モードに対応する所定の環境輝度を取得する。

【0036】

ステップS12では、端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得する。

【0037】

ステップS13では、所定の環境輝度に基づいて、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整する。

10

【0038】

本実施例では、ユーザが端末の読書ソフトウェアまたはブラウザを一定の時間を超えて使用すると、端末が読書モードにあると特定される。このとき、環境輝度に対する調整がトリガされる。端末またはサーバは、読書モードにおいてユーザの視力保護に有利な所定の環境輝度、および室内スマート照明機器の機器識別子を取得し、その照明輝度を調整するようにスマート照明機器を制御することで、現在環境輝度を所定の環境輝度に設定する。これによって、環境輝度と電子スクリーン輝度との差を低減して、ユーザの電子読書に一層適した環境輝度を達成することで、ユーザの視力を保護する。

【0039】

別の実施例では、現在の室内環境輝度を検出することで、スマート照明機器の照明輝度を調整する必要があるか否かを特定する。図2は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図2に示すように、所定の環境輝度に基づいて、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整する処理は、以下のステップを含む。

20

【0040】

ステップS21では、端末が存在する環境の現在環境輝度を取得する。

【0041】

ステップS22では、現在環境輝度と所定の環境輝度とが異なることに応答して、スマート照明機器の照明輝度を調整する。

【0042】

本実施例では、現在環境輝度が所定の環境輝度未満または所定の環境輝度を超えるとき、スマート照明機器の照明輝度を調整することで、室内光が明るすぎたり暗すぎたりしないようにして、ユーザの電子読書に一層適した輝度を実現することで、ユーザの視力を保護する。

30

【0043】

別の実施例では、端末が係属して読書モードにある場合、室内照明輝度に基づいて、スマート照明機器の照明輝度を周期的に調整してもよい。図3は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図3に示すように、所定の環境輝度に基づいて、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整する処理は、以下のステップを含む。

【0044】

ステップS31では、端末が存在する環境の現在環境輝度を周期的に取得する。

40

【0045】

ステップS32では、現在環境輝度および所定の環境輝度に基づいて、スマート照明機器の照明輝度を調整する。

【0046】

本実施例では、ユーザの読書中において、室内照明輝度と電子スクリーン輝度との差が小さくなるよう維持し、ユーザの電子読書により適した室内照明輝度を實現することで、ユーザの視力を保護する。

【0047】

別の実施例では、端末またはサーバはW i F i (登録商標)などの無線通信方式により

50

、スマート照明機器を制御するための輝度調整指令をスマート照明機器へ送信してもよい。図4は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図4に示すように、所定の環境輝度に基づいて、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整する処理は、以下のステップを含む。

【0048】

ステップS41では、所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成する。

【0049】

ステップS42では、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信する。

【0050】

本実施例では、輝度調整指令によりスマート照明機器の照明輝度を調整することで、室内照明が明るすぎたり暗すぎたりしないようにして、ユーザの電子読書に一層適した室内照明輝度を実現することで、ユーザの視力を保護する。

【0051】

別の実施例では、輝度調整指令が端末により生成される場合、輝度調整指令を機器識別子に対応するスマート照明機器へ送信する処理は、ネットワーク側が輝度調整指令を機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、輝度調整指令および機器識別子をネットワーク側へ送信するステップを含む。

【0052】

別の実施例では、端末がスマート照明機器に対する輝度調整を実現する場合、当該方法は、端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、第1状態指令を生成するステップをさらに含む。

【0053】

また、スマート照明機器の照明輝度を調整することに加えて、当該端末は、自己の表示パラメータをさらに調整することができ、これによって、ユーザの視力をより良く保護する。図5は別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図5に示すように、当該方法は以下のステップをさらに含む。

【0054】

ステップS51では、第1状態指令を受信したことに応答して、読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得する。当該所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含む。

【0055】

ステップS52では、所定の表示パラメータ値に基づいて、端末の表示パラメータを調整する。

【0056】

本実施例では、端末が読書モードにあるとき、さらに、自己の表示パラメータ、例えば、解像度、コントラストおよび輝度などを調整する。これによって、ユーザが電子スクリーンを用いて読書する際の眼の調節負担を軽減し、視力を保護できる。

【0057】

別の実施例では、端末が読書モードを終了するとき、端末は自己の表示パラメータをその前の設定に復帰させることができる。図6は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図6に示すように、当該方法は、以下のステップをさらに含む。

【0058】

ステップS61では、端末が読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、調整実行前の端末の履歴表示パラメータ値を取得する。

【0059】

ステップS62では、履歴表示パラメータ値に基づいて、端末の表示パラメータを調整する。

【0060】

本実施例では、端末が読書モードに入る前の履歴表示パラメータ値を記憶し、読書モー

10

20

30

40

50

ドを終了した後、記憶された履歴表示パラメータ値に基づいてその前の表示設定に復帰する。これによって、ユーザが端末の他のアプリケーションプログラムを便利に使用することができ、ユーザ体験が一層向上する。

【0061】

以下、端末がスマート照明機器の輝度をどのように制御するか、詳細に説明する。

【0062】

図7は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図7に示すように、当該方法は以下のステップを含む。

【0063】

ステップS701では、端末は所定のアプリケーションが実行されている時間を検出する。 10

【0064】

ステップS702では、端末は所定のアプリケーションが実行されている時間が所定の時間以上であるか否かを判断し、YESの場合、ステップS703を実行し、NOの場合、ステップS701を実行する。

【0065】

ステップS703では、端末は第1状態指令を生成する。

【0066】

ステップS704では、端末は読書モードに対応する所定の環境輝度と、端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子とを取得する。 20

【0067】

ステップS705では、端末はそれが存在する環境の現在環境輝度を検出する。

【0068】

ステップS706では、端末は現在環境輝度と所定の環境輝度とが同じであるか否かを判断し、YESの場合、ステップS705を実行し、NOの場合、ステップS707を実行する。

【0069】

ステップS707では、端末は所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成する。

【0070】

ステップS708では、端末は輝度調整指令および機器識別子をネットワーク側サーバへ送信する。 30

【0071】

ステップS709では、ネットワーク側サーバは輝度調整指令を機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送する。

【0072】

ステップS710では、スマート照明機器は輝度調整指令に基づいて、照明輝度を調整する。

【0073】

本実施例では、端末は、読書モードにおいてユーザの視力保護に有利な所定の環境輝度、およびこのときの室内スマート照明機器の機器識別子を取得し、スマート照明機器の照明輝度を調整するように当該スマート照明機器を制御することで、現在環境輝度を所定の環境輝度に設定する。これによって、環境輝度と電子スクリーン輝度との差を低減して、ユーザの電子読書に一層適した環境輝度を実現することで、ユーザの視力を保護する。 40

【0074】

以下、ネットワーク側サーバがスマート照明機器の輝度をどのように制御するかを詳細に説明する。

【0075】

図8は、別の実施例による輝度調整方法を示すフローチャートである。図8に示すように、当該方法は以下のステップを含む。

【0076】

ステップS801では、端末は所定のアプリケーションが実行されている時間を検出する。

【0077】

ステップS802では、端末は所定のアプリケーションプログラムが実行されている時間が所定の時間以上であるか否かを判断し、YESの場合、ステップS803を実行し、NOの場合、ステップS801を実行する。

【0078】

ステップS803では、端末は第1状態指令を生成し、生成した第1状態指令をサーバへ送信する。

【0079】

ステップS804では、サーバは読書モードに対応する所定の環境輝度と端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子とを取得する。

【0080】

ステップS805では、端末はそれが存在する環境の現在環境輝度を検出し、その検出結果を周期的にサーバへ送信する。

【0081】

ステップS806では、サーバは現在環境輝度と所定の環境輝度とが同じであるか否かを判断し、YESの場合、ステップS805を実行し、NOの場合、ステップS807を実行する。

【0082】

ステップS807では、サーバは所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成する。

【0083】

ステップS808では、サーバは当該輝度調整指令および機器識別子をスマート証明機器に送信する。

【0084】

ステップS809では、スマート照明機器は輝度調整指令に基づいて、その照明輝度を調整する。

【0085】

本実施例では、サーバは、読書モードにおいてユーザの視力保護に有利な所定の環境輝度、およびこのときの室内スマート照明機器の機器識別子を取得し、その照明輝度を調整するように当該スマート証明機器を制御することで、現在環境輝度を所定の環境輝度に設定する。これによって、環境輝度と電子スクリーン輝度との差を低減して、ユーザの電子読書に一層適した環境輝度を実現することで、ユーザの視力を保護できる。

【0086】

なお、ステップS804では、端末が自己の位置情報をサーバに送信し、サーバが当該位置情報に対応するスマート照明機器の機器識別子を取得するようにしてもよい。または、端末が検出された前記環境内のスマート照明機器の機器識別子をサーバへ送信してもよい。

【0087】

以下、本発明の方法実施例の実現に用いることのできる装置実施例について説明する。

【0088】

図9は、一実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。当該装置はソフトウェア、ハードウェア、または両者の組合せにより電子機器の一部または全部として実現してもよい。図9に示すように、当該輝度調整装置は、以下のモジュールを備える。

【0089】

第1取得モジュール91は、端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するように構成される。

【0090】

10

20

30

40

50

第2取得モジュール92は、端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するように構成される。

【0091】

第1調整モジュール93は、第1取得モジュール91により取得された所定の環境輝度に基づいて、第2取得モジュール92により取得された機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するように構成される。

【0092】

本実施例では、ユーザが端末の読書ソフトウェアまたはブラウザを使用するとき、これらのソフトウェアに対する使用時間が一定の時間を超えると、端末が読書モードにあると特定することができ、このとき、環境輝度に対する調整をトリガする。端末またはサーバは、読書モードにおいてユーザの視力保護に有利な所定の環境輝度、およびこのときの室内スマート照明機器の機器識別子を取得し、当該室内スマート照明機器の照明輝度を調整するように制御することで、現在環境輝度を所定の環境輝度に設定する。これによって、環境輝度と電子スクリーン輝度との差を低減して、ユーザの電子読書に一層適した環境輝度を実現することで、ユーザの視力を保護できる。

【0093】

別の実施例では、現在室内環境輝度を検出し、スマート照明機器の照明輝度を調整する必要があるか否かを判断する。図10は、一実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。図10に示すように、第1調整モジュール93は以下のモジュールを備える。

【0094】

第1取得サブモジュール101は、端末が存在する環境内の現在環境輝度を取得するように構成される。

【0095】

第1調整サブモジュール102は、第1取得サブモジュール101により取得された現在環境輝度と第1取得モジュール91により取得された所定の環境輝度とが異なることに応答して、スマート照明機器の照明輝度を調整するように構成される。

【0096】

本実施例では、現在環境輝度が所定の環境輝度未満または所定の環境輝度を超える以上であるとき、スマート照明機器の照明輝度を調整することで、室内光が明るすぎたり暗すぎたりしないようにし、ユーザの電子読書に一層適した輝度を実現することで、ユーザの視力の健康を守れる。

【0097】

別の実施例では、端末が読書モードにあれば、周期的に室内照明輝度に基づいてスマート照明機器の照明輝度を調整する。図11は別の実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。図11に示すように、第1調整モジュール93は以下のモジュールを備える。

【0098】

第2取得サブモジュール111は、端末が存在する環境内の現在環境輝度を周期的に取得するように構成される。

【0099】

第2調整サブモジュール112は、第2取得サブモジュール111により取得された現在環境輝度と第1取得モジュール91により取得された所定の環境輝度とに基づいて、スマート照明機器の照明輝度を調整するように構成される。

【0100】

本実施例では、ユーザの読書中において、室内照明輝度と電子スクリーン輝度との差が小さくなるよう維持し、ユーザの電子読書に一層適した室内照明輝度を実現することで、ユーザの視力を保護できる。

【0101】

別の実施例では、端末またはサーバはW i F iなどの無線通信方式により、スマート照

10

20

30

40

50

明機器を制御するための輝度調整指令をスマート照明機器へ送信してもよい。図12は別の実施例による第1調整モジュールを示すブロック図である。図12に示すように、第1調整モジュール93は以下のモジュールを備える。

【0102】

生成サブモジュール121は、第1取得モジュール91により取得された所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するように構成される。

【0103】

送信サブモジュール122は、機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、生成サブモジュール121により生成された輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するように構成される。

10

【0104】

本実施例では、輝度調整指令により照明機器の照明輝度を調整することで、室内光が明るすぎたり暗すぎたりしないようにし、ユーザの電子読書に一層適した輝度を実現することで、ユーザの視力を保護できる。

【0105】

別の実施例では、輝度調整指令が端末により生成されると、当該輝度調整指令を機器識別子に対応するスマート照明機器へ送信する。あるいは、送信サブモジュール122は、生成サブモジュール121により生成された輝度調整指令および第2取得モジュール92により取得された機器識別子を、ネットワーク側に送信するように構成される。当該ネットワークに送信された当該輝度調整指令および当該機器識別子は、ネットワーク側により当該機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送される。

20

【0106】

本実施例では、第1調整モジュール93は、上記第1取得サブモジュール101、第1調整サブモジュール102、第2取得サブモジュール111、第2調整サブモジュール112、生成サブモジュール121および送信サブモジュール122を全て備えてもよい。

【0107】

別の実施例では、端末によるスマート照明機器に対する輝度調整を実施する場合、本実施例による輝度調整装置を示す図13のブロック図に示すように、当該装置はさらに、端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、第1状態指令を生成するように構成される生成モジュール94を備える。

30

【0108】

また、スマート照明機器の照明輝度を調整することに加えて、端末は自己の表示パラメータをさらに調整することができ、これによって、ユーザの視力をより良く保護できる。図14は別の実施例による輝度調整装置を示すブロック図である。図14に示すように、当該装置は以下のモジュールをさらに備える。

【0109】

第3取得モジュール95は、生成モジュールにより生成された第1状態指令を受信したことに応答して、読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得するように構成され、所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含む。

40

【0110】

第2調整モジュール96は、第3取得モジュール95により取得された所定の表示パラメータ値に基づいて、端末の表示パラメータを調整するように構成される。

【0111】

本実施例では、端末が読書モードにあるとき、さらに、自己の表示パラメータ、例えば、解像度、コントラストおよび輝度などを調整する。これによって、ユーザが電子スクリーンを用いて読書する際の眼の調節負担を軽減し、視力を保護できる。

【0112】

別の実施例では、端末が読書モードを終了するとき、端末は自己の表示パラメータをその前の設定に復帰させることができる。図15は別の実施例による輝度調整装置を示すブ

50

ロック図である。図 15 に示すように、当該装置は以下のモジュールをさらに備える。

【0113】

第4取得モジュール97は、端末が読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、調整前の端末の履歴表示パラメータ値を取得するように構成される。

【0114】

第2調整モジュール96は、第4取得モジュール97により取得された履歴表示パラメータ値に基づいて、端末に対応する表示パラメータを調整するように構成される。

【0115】

本実施例では、端末が読書モードに入る前の履歴表示パラメータ値を記憶し、読書モードを終了した後、記憶された履歴表示パラメータ値に基づいてその前の表示設定に復帰する。これによって、ユーザが端末の他のアプリケーションプログラムを便利に使用することができ、ユーザ体験が一層向上する。

10

【0116】

本発明は輝度調整装置をさらに提供する。当該輝度調整装置は、  
 プロセッサと、  
 プロセッサの実行可能な指令を記憶するためのメモリと、を備え、  
 前記プロセッサは、  
 端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得し、  
 前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得し、  
 前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するように構成される。

20

【0117】

図16は、一実施例による輝度調整のための装置を示すブロック図であり、当該装置は端末機器に適用される。装置1700は、例えば、カメラ、録音機器、モバイルフォン、コンピュータ、デジタル放送端末、メッセージ送受信機器、ゲームコンソール、タブレットデバイス、医療設備、フィットネス機器、PDAなどであってもよい。

【0118】

装置1700は、処理ユニット1702、メモリ1704、電源ユニット1706、マルチメディアユニット1708、オーディオユニット1710、入力/出力(I/O)インターフェース1712、センサユニット1714、および、通信ユニット1716のうちの1つまたは複数を含んでもよい。

30

【0119】

処理ユニット1702は通常、装置1700の全般操作、例えば、表示、通話、データ通信、カメラ操作および記録操作に関連する操作を制御する。処理ユニット1702は、前記方法のステップの全部または一部を実行するように、指令を実行する1つまたは複数のプロセッサ1720を備えてもよい。また、処理ユニット1702は、処理ユニット1702と他のユニットとの間の相互作用を容易にするように、1つまたは複数のモジュールを備えてもよい。例えば、処理ユニット1702は、マルチメディアユニット1708と処理ユニット1702との間の相互作用を容易にするように、マルチメディアモジュールを備えてもよい。

40

【0120】

メモリ1704は、装置1700の操作をサポートするために、各種別のデータを記憶するように構成される。これらのデータの例示は、装置1700で操作する如何なるアプリケーションプログラムまたは方法の指令、連絡先データ、電話帳データ、メッセージ、ピクチャ、映像などを含む。メモリ1704は、如何なる種別の揮発性もしくは不揮発性記憶デバイスまたはそれらの組合せ、例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM)、電気的に消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EEPROM)、消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EPROM)、プログラマブル読み出し専

50

用メモリ（PROM）、読み出し専用メモリ（ROM）、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスクまたは光ディスクによって実現されてもよい。

【0121】

電源ユニット1706は、装置1700のユニットのそれぞれに電力を供給する。電源ユニット1706は、電源管理システム、1つまたは複数の電源、並びに、装置1700用の電力を生成、管理および配分するために他のユニットを含んでもよい。

【0122】

マルチメディアユニット1708は、前記装置1700とユーザとの間に1つの出力インターフェースを供給するスクリーンを備える。一部の実施例では、スクリーンは、液晶ディスプレイ（LCD）およびタッチパネル（TP）を含んでもよい。スクリーンは、タッチパネルを含む場合、ユーザからの入力信号を受信するように、タッチスクリーンとして実現されてもよい。タッチパネルは、タッチ、スライドおよびタッチパネルでのジェスチャーを感知するように、1つまたは複数のタッチセンサを含む。前記タッチセンサは、タッチまたはスライド動作の境界を感知するだけでなく、前記タッチまたはスライド操作と関連する持続時間および圧力をさらに検出することができる。一部の実施例では、マルチメディアユニット1708は、1つのフロントカメラおよび/またはバックカメラを含む。機器1700が操作モード、例えば、撮像モードまたは映像モードにあるとき、フロントカメラおよび/またはバックカメラは、外部のマルチメディアデータを受信することができる。フロントカメラおよびバックカメラのそれぞれは、1つの固定光学レンズシステムであってもよいし、焦点距離および光学ズーム能力を有するものであってもよい。

【0123】

オーディオユニット1710は、オーディオ信号を出力および/または入力するように構成される。例えば、オーディオユニット1710は、マイク（MIC）を備え、装置1700が操作モード、例えば、音響出力モード、記録モードおよび音声識別モードにあるとき、マイクは、外部オーディオ信号を受信するように構成される。受信されたオーディオ信号は、さらに、メモリ1704に記憶される、または、通信ユニット1716を介して送信されることができる。一部の実施例では、オーディオユニット1710は、さらに、オーディオ信号を出力するためのスピーカをさらに含む。

【0124】

I/Oインターフェース1712は、処理ユニット1702と周辺インターフェースモジュールとの間でインターフェースを供給するものであり、前記周辺インターフェースモジュールは、キーボード、クリックホイール、ボタンなどであってもよい。これらのボタンは、ホームページボタン、ボリュームボタン、起動ボタンおよびロックボタンを含んでもよいが、それらに限定されない。

【0125】

センサユニット1714は、様々な側面での状態推定を装置1700に供給するための1つまたは複数のセンサを含む。例えば、センサユニット1714は、機器1700のオン/オフ状態、ユニットの相対位置を検出ことができ、例えば、前記ユニットは、装置1700のディスプレイおよびキーパッドである。センサユニット1714は、さらに、装置1700もしくは装置1700の1つのユニットの位置変更、ユーザと装置1700との接触の有無、装置1700の方位または加速/減速および装置1700の温度変化をさらに検出することができる。センサユニット1714は、如何なる物理的接触もないとき、近辺にある物体の存在を検出するための近接センサを含んでもよい。センサユニット1714は、さらに、イメージングアプリケーションに使用される光センサ、例えばCMOSまたはCCD画像センサを含んでもよい。一部の実施例では、当該センサユニット1714は、さらに、加速度センサ、ジャイロセンサ、磁気センサ、圧力センサまたは温度センサを含んでもよい。

【0126】

通信ユニット1716は、装置1700と他の機器間の無線または有線方式の通信が便利になるように構成される。装置1700は、通信規格に基づく無線ネットワーク、例え

10

20

30

40

50

ば、Wi-Fi、2Gもしくは3G、またはそれらの組合せにアクセスすることができる。ある実施例では、通信ユニット1716は、外部ブロードキャスト管理システムからのブロードキャスト信号またはブロードキャスト関連情報をブロードキャストチャネルを介して受信する。ある実施例では、前記通信ユニット1716は、さらに、短距離通信を容易にするように、ニアフィールド通信(NFC)モジュールを含んでも良い。NFCモジュールでは、例えば、無線周波数識別(RFID)技術、赤外線データ協会(IrDA)技術、超広帯域(UWB)技術、ブルートゥース(登録商標)(BT)技術および他の技術によって実現されてもよい。

#### 【0127】

実施例では、装置1700は、上記方法を実行するための1つまたは複数の特定用途向け集積回路(ASIC)、デジタル信号プロセッサ(DSP)、デジタル信号処理デバイス(DSPD)、プログラマブルロジックデバイス(PLD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサまたは他の電子部品によって実現されてもよい。

#### 【0128】

実施例では、指令を含む非一時的コンピュータ読み取り可能な記憶媒体、例えば、指令を含むメモリ1704をさらに提供し、上記指令が装置1700のプロセッサ1720によって実行されることで上述した方法を実施させることができる。前記非一時的コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、例えば、ROM、ランダムアクセスメモリ(RAM)、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスクおよび光データ記憶機器などであってもよい。

#### 【0129】

図17は、一実施例による輝度調整のための装置を示すブロック図である。例えば、装置1900はサーバとして提供されてもよい。装置1900は、処理ユニット1922を備え、さらに、1つまたは複数のプロセッサと、処理ユニット1922が実行可能な指令、例えばアプリケーションプログラムを記憶するためのメモリ1932に代表されるメモリリソースと、を備える。メモリ1932に記憶されているアプリケーションプログラムは、それぞれ1組の指令に対応する1つ以上のモジュールを有してもよい。また、処理ユニット1922は、上述した方法を実行するために、指令を実行するように構成される。

#### 【0130】

装置1900は、さらに、装置1900の電源管理を実行するように構成される電源ユニット1926と、装置1900をネットワークに接続するように構成される有線または無線ネットワークインターフェース1950と、入出力(I/O)インターフェース1958と、を備えてもよい。装置1900は、メモリ1932に記憶されている操作システム、例えばWindows(登録商標)Server、Mac OS X(登録商標)、Unix(登録商標)、Linux(登録商標)、FreeBSD(登録商標)または類似するものを操作してもよい。

#### 【0131】

非一時的コンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記記憶媒体における指令が装置1700または装置1900のプロセッサによって実行されるとき、装置1700または装置1900が上記輝度調整の方法を実行可能である。前記方法は、

端末が読書モードにあることを示す第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の環境輝度を取得するステップと、

前記端末が存在する環境内にあるスマート照明機器の機器識別子を取得するステップと、

前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

#### 【0132】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

10

20

30

40

50

前記端末が所在する環境の現在環境輝度を取得するステップと、  
前記現在環境輝度と前記所定の環境輝度とが異なることに応答して、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

【0133】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記端末が所在する環境の現在環境輝度を周期的に取得するステップと、

前記現在環境輝度および前記所定の環境輝度に基づいて、前記スマート照明機器の照明輝度を調整するステップと、を含む。

【0134】

好ましくは、前記所定の環境輝度に基づいて、前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度を調整するステップは、

前記所定の環境輝度に基づいて、輝度調整指令を生成するステップと、

前記機器識別子に対応するスマート照明機器の照明輝度が調整されるように、前記輝度調整指令を当該スマート照明機器へ送信するステップと、を含む。

【0135】

好ましくは、前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ送信するステップは、

ネットワーク側が前記輝度調整指令を前記機器識別子に対応するスマート照明機器へ転送するように、前記輝度調整指令および前記機器識別子を前記ネットワーク側へ送信するステップを含む。

【0136】

好ましくは、前記方法は、

前記端末が所定のアプリケーションプログラムをオンにしている時間が所定の時間以上であることに応答して、前記第1状態指令を生成するステップをさらに含む。

【0137】

好ましくは、前記方法は、

前記第1状態指令を受信したことに応答して、前記読書モードに対応する所定の表示パラメータ値を取得するステップと、

前記所定の表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するステップと、をさらに含み、

前記所定の表示パラメータ値は、解像度と、コントラストと、輝度とのうちの少なくとも1つを含む。

【0138】

好ましくは、前記方法は、

端末が読書モードを終了することを示す第2状態指令を受信したことに応答して、調整前の前記端末の履歴表示パラメータ値を取得するステップと、

前記履歴表示パラメータ値に基づいて、前記端末に対応する表示パラメータを調整するステップと、をさらに含む。

【0139】

当業者は、明細書を考慮し、ここに公開された発明を实践した後、本発明の他の実施案を容易に想到する。本願は、本発明の如何なる変形、用途または適合もカバーすることを意図する。これらの変形、用途または適合は、本発明の一般的な仕組みに従い、かつ、本発明に公開されていない当分野における公知常識または慣用技術手段を含む。明細書および実施例は単なる例示と見なされ、本発明の本当の範囲および思想は添付する特許請求の範囲によって与えられる。

【0140】

本発明は上記に記載され、且つ図面に示された構造に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で様々な補正や変更も可能であることは言うまでもない。本発明の範囲は、添付する特許請求の範囲のみによって限定される。

10

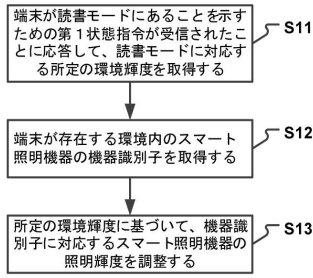
20

30

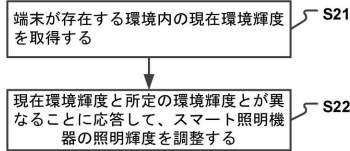
40

50

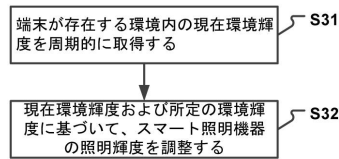
【図1】



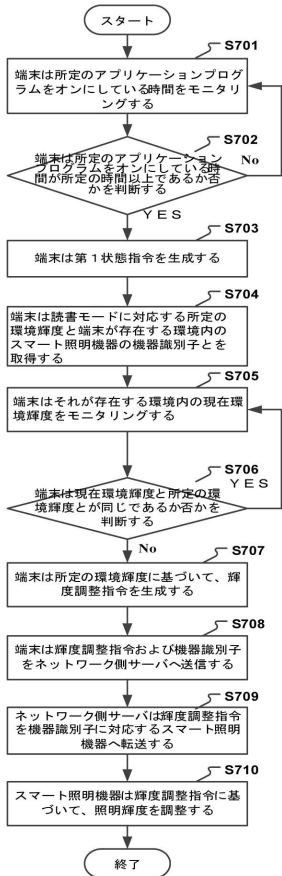
【図2】



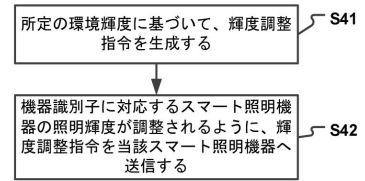
【図3】



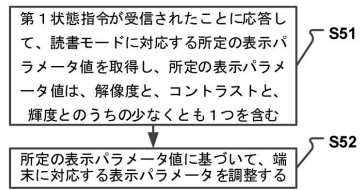
【図7】



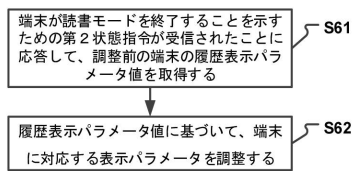
【図4】



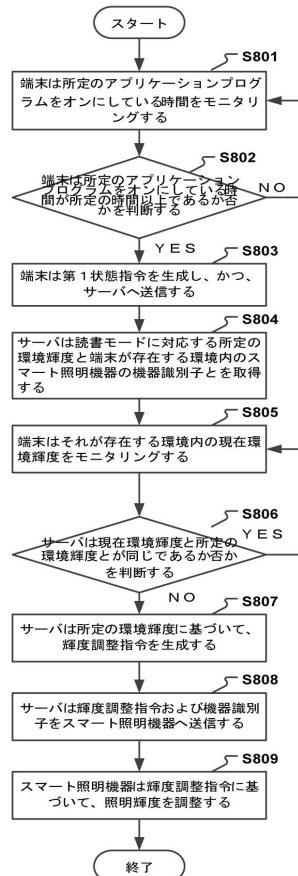
【図5】



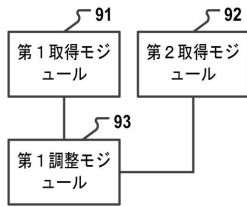
【図6】



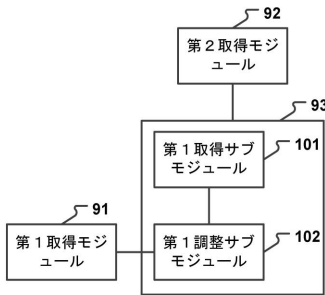
【図8】



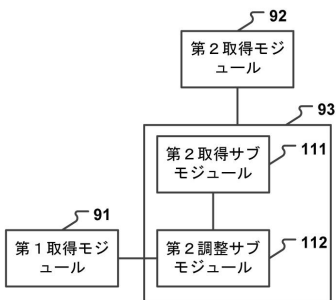
【図9】



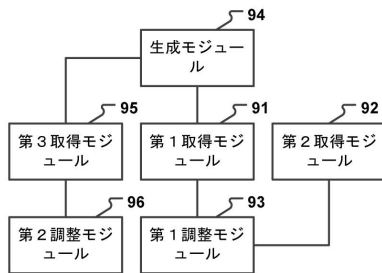
【図10】



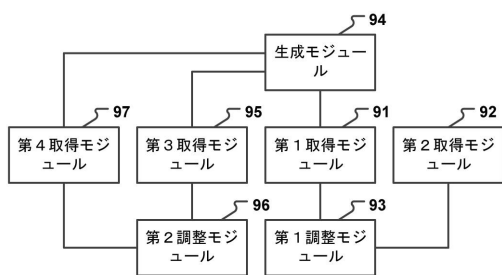
【図11】



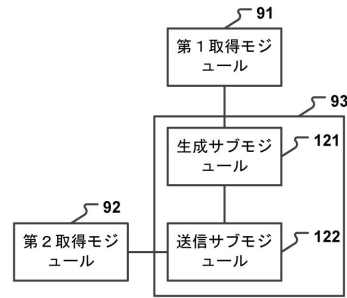
【図14】



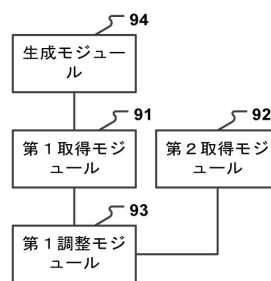
【図15】



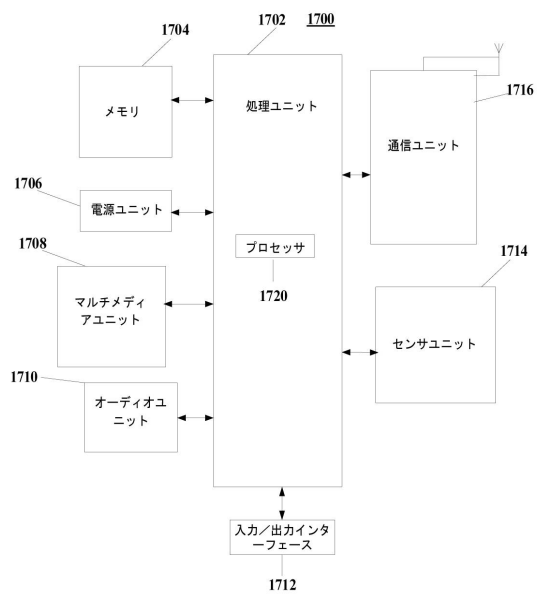
【図12】



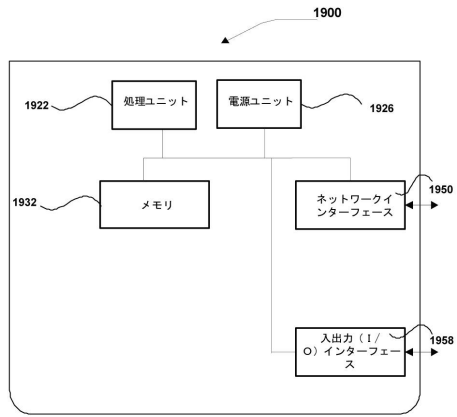
【図13】



【図16】



【図17】



## フロントページの続き

(72)発明者 ジア ウェイグアン

中華人民共和国・100085・ベイジン・ハイディアン・ディストリクト・キンヘ・ミドル・ストリート・ナンバー・68・レインボー・シティ・ショッピング・モール・2・オブ・チャイナ・リゾーシズ・フロア・13 シャオミ・インコーポレイテッド内

(72)発明者 レン ティエン

中華人民共和国・100085・ベイジン・ハイディアン・ディストリクト・キンヘ・ミドル・ストリート・ナンバー・68・レインボー・シティ・ショッピング・モール・2・オブ・チャイナ・リゾーシズ・フロア・13 シャオミ・インコーポレイテッド内

(72)発明者 ホウ エンシン

中華人民共和国・100085・ベイジン・ハイディアン・ディストリクト・キンヘ・ミドル・ストリート・ナンバー・68・レインボー・シティ・ショッピング・モール・2・オブ・チャイナ・リゾーシズ・フロア・13 シャオミ・インコーポレイテッド内

審査官 野木 新治

(56)参考文献 特開2013-191380(JP, A)

特開2014-167801(JP, A)

米国特許出願公開第2015/0116207(US, A1)

米国特許出願公開第2015/0282282(US, A1)

中国特許出願公開第104252327(CN, A)

中国特許出願公開第104039040(CN, A)

中国特許出願公開第102063809(CN, A)

中国特許出願公開第105050246(CN, A)

中国特許出願公開第104038643(CN, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05B 37/02