

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7192079号
(P7192079)

(45)発行日 令和4年12月19日(2022.12.19)

(24)登録日 令和4年12月9日(2022.12.9)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 3/04886(2022.01)

G 0 6 F 3/04886

G 0 6 F 3/023(2006.01)

G 0 6 F 3/023 4 6 0

請求項の数 20 外国語出願 (全24頁)

(21)出願番号	特願2021-185870(P2021-185870)	(73)特許権者	503260918
(22)出願日	令和3年11月15日(2021.11.15)		アップル インコーポレイテッド
(62)分割の表示	特願2020-162341(P2020-162341) の分割		Apple Inc.
原出願日	平成29年5月22日(2017.5.22)		アメリカ合衆国 95014 カリフォルニア州 クパチーノ アップル パーク ウェイワン
(65)公開番号	特開2022-28802(P2022-28802A)		One Apple Park Way, Cupertino, California 95014, U. S. A.
(43)公開日	令和4年2月16日(2022.2.16)	(74)代理人	110003281
審査請求日	令和3年11月29日(2021.11.29)		弁理士法人大塚国際特許事務所
(31)優先権主張番号	62/348,771	(72)発明者	サンシアンコ, アレキサンダー, ディー
(32)優先日	平成28年6月10日(2016.6.10)		ー.
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, インフィニット
(31)優先権主張番号	15/272,010		最終頁に続く
(32)優先日	平成28年9月21日(2016.9.21)		
(33)優先権主張国・地域又は機関			

最終頁に続く

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遠隔キーボードサービスの提供

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

方法であって、

ユーザデバイスのディスプレイ上により、当該ユーザデバイス上に仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す第1のグラフィカル通知を提示することと、

ここで、前記第1のグラフィカル通知は当該第1のグラフィカル通知の要求デバイスのグラフィカル表現を含み、前記要求デバイスは前記ユーザデバイスとは異なる；

前記第1のグラフィカル通知を介し、前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させる第1のユーザ入力を受信することと、

前記ユーザデバイスのディスプレイにより、入力を提供するための前記仮想キーボードを提示することと、

ここで、前記仮想キーボードは、前記ユーザデバイス上のいかなるユーザアプリケーションとも異なる、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムによって提供されるものである；

前記仮想キーボードを介した前記ユーザデバイスによって、前記仮想キーボードを介して、1以上の文字及び又はグラフィカル要素を選択する第2のユーザ入力を受信することと、

前記ユーザデバイスによって、前記第2のユーザ入力を前記要求デバイスに送信することを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

10

20

更に、

前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上の前記仮想キーボードのボイス制御を可能にする第3のユーザ入力を受信することと、

前記ユーザデバイスのマイクロホンを通じて、ユーザのボイス入力を受信することと、

ユーザデバイスによって、前記ユーザのボイス入力から前記第2のユーザ入力を判定すること

を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

更に、

前記ユーザデバイスによって、前記第1のグラフィカル通知を提示する前に前記要求デバイスからブロードキャストされる状態広告メッセージを受信することと、

前記状態広告メッセージに基づき、前記ユーザデバイスにより、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されていること判定することと

を有し、

前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す前記第1のグラフィカル通知は、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されているとの判定に応じて提示される

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

更に、

前記ユーザデバイスによって、前記現在選択されている入力制御の目的を記述する制御情報を受信することと、

前記ユーザデバイスによって、前記制御情報を、前記仮想キーボードと同時に提示すること

を有することを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記仮想キーボードは、前記要求デバイス上にて選択された入力制御への入力を提供するように構成されており、

前記方法は更に、

前記ユーザデバイス上の前記第1のグラフィカル通知の第1の選択に応じて、前記ユーザデバイスによって、前記要求デバイスとの接続を確立することを含み、

前記第2のユーザ入力は、前記接続を通じて前記要求デバイスに送信される

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記仮想キーボードは、ユーザアプリケーションを起動すること無しに、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムを通じて前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提示され、

前記方法は更に、

前記仮想キーボードを解除する第3のユーザ入力を受信することと、

前記仮想キーボードの解除を、一定期間遅らせること

を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記ユーザデバイスは、前記仮想キーボードを起動する前、及び、前記仮想キーボードが前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提示されている間、ロックされている

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

システムであって、

1以上のプロセッサと、

1以上の命令のシーケンスを含むコンピュータ可読記憶媒体と有し、当該1以上の命令のシーケンスは、前記1以上のプロセッサにより実行されたとき、

10

20

30

40

50

ユーザデバイスのディスプレイ上により、当該ユーザデバイス上に仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す第１のグラフィカル通知を提示させ、

ここで、前記第１のグラフィカル通知は当該第１のグラフィカル通知の要求デバイスのグラフィカル表現を含み、前記要求デバイスは前記ユーザデバイスとは異なる；

前記第１のグラフィカル通知を介し、前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させる第１のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスのディスプレイにより、入力を提供するための前記仮想キーボードを提示させ、

ここで、前記仮想キーボードは、前記ユーザデバイス上のいかなるユーザアプリケーションとも異なる、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムによって提供されるものである；

前記仮想キーボードを介した前記ユーザデバイスによって、前記仮想キーボードを介して、１以上の文字及び又はグラフィカル要素を選択する第２のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスによって、前記第２のユーザ入力を前記要求デバイスに送信させることを特徴とするシステム。

【請求項 ９】

前記命令は、更に、

前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上の前記仮想キーボードのボイス制御を可能にする第３のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスのマイクロホンを通じて、ユーザのボイス入力を受信させ、

ユーザデバイスによって、前記ユーザのボイス入力から前記第２のユーザ入力を判定させる

ことを特徴とする請求項 ８に記載のシステム。

【請求項 １０】

前記命令は、更に、

前記ユーザデバイスによって、前記第１のグラフィカル通知を提示する前に前記要求デバイスからブロードキャストされる状態広告メッセージを受信させ、

前記状態広告メッセージに基づき、前記ユーザデバイスにより、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されていること判定させ、

前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す前記第１のグラフィカル通知は、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されているとの判定に応じて提示される

ことを特徴とする請求項 ８に記載のシステム。

【請求項 １１】

前記命令は、更に、

前記ユーザデバイスによって、前記現在選択されている入力制御の目的を記述する制御情報を受信させ、

前記ユーザデバイスによって、前記制御情報を、前記仮想キーボードと同時に提示させる

ことを特徴とする請求項 １０に記載のシステム。

【請求項 １２】

前記仮想キーボードは、前記要求デバイス上にて選択された入力制御への入力を提供するように構成されており、

前記命令は、更に、

前記ユーザデバイス上の前記第１のグラフィカル通知の第１の選択に応じて、前記ユーザデバイスによって、前記要求デバイスとを接続を確立させ、

前記第２のユーザ入力は、前記接続を介して前記要求デバイスに送信される

ことを特徴とする請求項 ８に記載のシステム。

【請求項 １３】

前記仮想キーボードは、ユーザアプリケーションを起動すること無しに、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムを介して前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提

10

20

30

40

50

示され、

前記命令は、更に、

前記仮想キーボードを解除する第3のユーザ入力を受信させ、

前記仮想キーボードの解除を、一定期間遅らせる

ことを特徴とする請求項8に記載のシステム。

【請求項14】

前記ユーザデバイスは、前記仮想キーボードを起動する前、及び、前記仮想キーボードが前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提示されている間、ロックされている

ことを特徴とする請求項8に記載のシステム。

【請求項15】

1以上の命令のシーケンスを含むコンピュータ可読記憶媒体であって、前記1以上の命令のシーケンスは、1以上のプロセッサによって実行されたときに、前記1以上のプロセッサに対して、

ユーザデバイスのディスプレイ上により、当該ユーザデバイス上に仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す第1のグラフィカル通知を提示させ、

ここで、前記第1のグラフィカル通知は当該第1のグラフィカル通知の要求デバイスのグラフィカル表現を含み、前記要求デバイスは前記ユーザデバイスとは異なる；

前記第1のグラフィカル通知を介し、前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させる第1のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスのディスプレイにより、入力を提供するための前記仮想キーボードを提示させ、

ここで、前記仮想キーボードは、前記ユーザデバイス上のいかなるユーザアプリケーションとも異なる、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムによって提供されるものである；

前記仮想キーボードを介した前記ユーザデバイスによって、前記仮想キーボードを介して、1以上の文字及び又はグラフィカル要素を選択する第2のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスによって、前記第2のユーザ入力を前記要求デバイスに送信させることを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項16】

前記命令は、

前記ユーザデバイスによって、前記ユーザデバイス上の前記仮想キーボードのボイス制御を可能にする第3のユーザ入力を受信させ、

前記ユーザデバイスのマイクロホンを通じて、ユーザのボイス入力を受信させ、

ユーザデバイスによって、前記ユーザのボイス入力から前記第2のユーザ入力を判定させる

ことを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項17】

前記命令は、

前記ユーザデバイスによって、前記第1のグラフィカル通知を提示する前に前記要求デバイスからブロードキャストされる状態広告メッセージを受信させ、

前記状態広告メッセージに基づき、前記ユーザデバイスにより、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されていること判定させ、

前記ユーザデバイスによって、前記現在選択されている入力制御の目的を記述する制御情報を受信させ、

前記ユーザデバイスによって、前記制御情報を、前記仮想キーボードと同時に提示させ、

前記ユーザデバイス上に前記仮想キーボードを起動させるようにユーザに促す前記第1のグラフィカル通知は、前記要求デバイス上に入力制御が現在選択されているとの判定に応じて提示される

ことを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項18】

10

20

30

40

50

前記仮想キーボードは、前記要求デバイス上にて選択された入力制御への入力を提供するように構成されており、

前記命令は、

前記ユーザデバイス上の前記第1のグラフィカル通知の第1の選択に応じて、前記ユーザデバイスによって、前記要求デバイスとを接続を確立させ、

前記第2のユーザ入力、前記接続を介して前記要求デバイスに送信される

ことを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項19】

前記仮想キーボードは、ユーザアプリケーションを起動すること無しに、前記ユーザデバイスのオペレーティングシステムを介して前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提示され、

前記命令は、

前記仮想キーボードを解除する第3のユーザ入力を受信させ、

前記仮想キーボードの解除を、一定期間遅らせる

ことを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項20】

前記ユーザデバイスは、前記仮想キーボードを起動する前、及び、前記仮想キーボードが前記ユーザデバイスの前記ディスプレイに提示されている間、ロックされている

ことを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2016年6月10日に提出された米国特許仮出願第62/348,771号、及び、2016年9月21日に提出された米国特許出願15/272,010号に対する優先権を主張するものであり、参照によりその内容全体が本明細書に組み入れられる。

【0002】

本開示は、全般的に、異なるデバイス間でサービスを連携させることに関する。

【背景技術】

【0003】

ストリーミングメディアデバイスは、ますます普及してきている。ストリーミングメディアデバイスは、ユーザがメディアコンテンツをオンデマンドで閲覧、検索及び視聴することを可能にする。しかし、これらのストリーミングメディアデバイスのための入力メカニズムは、しばしば、検索クエリをテキスト入力制御（例えば、テキスト入力ボックス）に入力するときに個々のテキスト文字を捜して選択することをユーザに要求する、キーボードがない単純な遠隔制御である。これにより、これらのストリーミングメディアデバイスにテキスト入力を提供するプロセスは、ユーザにとって煩わしいことがある。

【0004】

いくつかのストリーミングメディアデバイスは、ユーザのハンドヘルドデバイス（例えば、スマートホン、タブレットコンピュータ等）上の仮想キーボードを使用してユーザがテキスト入力を行うことができる、対応するアプリケーションを有する。しかし、ユーザは、ストリーミングメディアデバイスにテキスト入力を提供するために仮想キーボードが使用できるようになる前に、アプリケーションをインストールして起動させなければならない。

【発明の概要】

【0005】

本明細書に記載されるシステムは、アプリケーションを起動すること又はコンピューティングデバイスをロック解除することを必要とせずに、別個のコンピューティングデバイス上のメディアデバイスのための遠隔キーボードサービスを提供する。コンピューティングデバイスは、他のデバイス上のテキスト入力フィールドが選択されていることを示すメ

10

20

30

40

50

ッセージを受信し、選択されたテキスト入力フィールドにテキスト入力を提供するためにコンピューティングデバイス上で仮想キーボードを起動するようにユーザに促す通知を受信することができる。コンピューティングデバイスは、通知を選択するユーザ入力を受信し、他のデバイスにテキスト入力を提供するための仮想キーボードを提示することができる。コンピューティングデバイスは、ユーザから、文字を選択するキーボード入力を受信し、その文字を他のデバイスに送信することができる。次いで、他のデバイスは、選択されたテキスト入力フィールドへのテキスト入力として、その文字を使用することができる。

【0006】

特定の実装形態は、少なくとも以下の利点を提供する。特定のアプリケーションを起動すること必要とせずに、ユーザデバイスによって、遠隔仮想キーボードを提供することができる。ユーザのデバイスがロックされているときであっても、遠隔仮想キーボードを提供することができる。全てのユーザデバイスにキーボードの必要性を周知させるので、ユーザは、ユーザにとって最も便利なユーザデバイスを選択することができる。

【0007】

1つ以上の実装形態の詳細は、添付の図面及び下記の説明に記載されている。その他の特徴、態様、及び潜在的な利点は、説明及び図面から、並びに特許請求の範囲から明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】ユーザデバイス上に遠隔キーボードサービスを提供するための例示的なシステム100のブロック図である。

【0009】

【図2】ユーザデバイス上に遠隔キーボード通知を提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェースを示す図である。

【0010】

【図3】ユーザデバイス上に仮想キーボードを提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェースを示す図である。

【0011】

【図4】ユーザデバイス上に仮想キーボードを提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェースを示す図である。

【0012】

【図5】ユーザデバイス上に遠隔キーボードサービスを提供するための例示的なプロセスのフロー図である。

【0013】

【図6】ユーザデバイスに遠隔キーボードサービスを要求するための例示的なプロセスのフロー図である。

【0014】

【図7】図1～図6の機能及びプロセスを実装可能な、例示的なコンピューティングデバイスのブロック図である。

【0015】

それぞれの図面において類似の参照記号は、類似の要素を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

概説

ユーザデバイス上に遠隔キーボードサービスを提供するための方法、装置、及びコンピュータプログラムの例を、以下に開示する。以下の説明において、説明を提供することを目的として、本発明の実施形態の完全な理解を提供するために、多くの具体的な詳細を記述する。しかし、本発明の実施形態は、これらの具体的な詳細を伴わずに、又は等価な構成と共に実践できる点は、当業者には明らかであろう。その他の場合において、本発明の実施形態を不必要に不明瞭としないために、周知の構造体及びデバイスはブロック図の形

10

20

30

40

50

態で示されている。

【0017】

図1は、ユーザデバイス上に遠隔キーボードサービスを提供するための例示的なシステム100のブロック図である。一部の実装形態では、システム100は、ユーザデバイス102（例えば、102a、102b、...、102n）を含むことができる。例えば、ユーザデバイス102aは、スマートホン、タブレットコンピュータ、テレビ、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、家庭用デバイス、電子書籍デバイス、ゲームデバイス、スマートウォッチ、スマートグラス及び／又は他のモバイルデバイス若しくはウェアラブルデバイス、これらのデバイスのアクセサリ及び周辺機器、あるいはそれらの任意の組み合わせ等の、コンピューティングデバイスであり得る。

10

【0018】

一部の实装形態では、ユーザデバイス102（例えば、ユーザデバイス102a、ユーザデバイス102b、...、ユーザデバイス102n）は、様々なサービス及び機能を提供するそれぞれのオペレーティングシステム104と共に構成することができる。例えば、オペレーティングシステム104は、ユーザデバイス102の近傍にある異なるデバイスから、状態広告メッセージ（例えば、Bluetooth（登録商標）パケット、Bluetooth LEパケット等）を受信して復号するように構成することができる。状態広告メッセージは、異なるサービスの利用可能性、異なるデバイス間の処理の連携に必要なデータ、並びに／あるいは他のデバイスへの情報及び／又はサービスの要求を含む、他のデバイスの現在の状態を記述する情報を含むことができる。例えば、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス102b及び／又は102nから、これらのデバイスの現在の状態を記述した状態広告メッセージを受信することができる。

20

【0019】

一部の实装形態では、ユーザデバイス102は、メディアデバイス106から状態広告メッセージを受信することができる。例えば、メディアデバイス106は、ストリーミングメディアプレーヤ、セットトップボックス、スマートテレビ、ラップトップコンピュータ、又は他のコンピューティングデバイス等のコンピューティングデバイスであり得る。ユーザデバイス102のユーザは、再生すべきメディアアイテム及び／又は視聴すべき他のコンテンツを閲覧及び検索するために、メディアデバイス106と対話することができる。例えば、メディアデバイス106は、メディアデバイス106に接続されたディスプレイ（例えば、テレビ、コンピュータのモニタ等）上に、メディアデバイス106がメディアデバイス106のディスプレイ上に提示するためにメディアアイテム（例えば、映画、ウェブサイト、画像、写真等）をユーザが閲覧、検索及び選択することを可能にするグラフィカルユーザインターフェースを提示することができる。

30

【0020】

一部の实装形態では、メディアデバイス106は、ユーザにテキスト入力を要求することがある。例えば、メディアデバイス106は、メディアアイテムを検索するときに、ユーザにテキスト入力を要求してもよい。メディアデバイス106は、ユーザのログインクレデンシャルを要求するサブスクリプションサービスにログインするときに、テキスト入力をユーザに要求することがある。メディアデバイス106のオペレーティングシステム108は、時として、何らかのテキスト入力を要求する。例えば、メディアデバイス106は、ネットワーク構成入力、ログインクレデンシャル等を受信するためのプロンプト及びテキスト入力制御をメディアデバイス106のディスプレイ上に提示することができる。アプリケーション110（例えば、メディアコンテンツプロバイダソフトウェアアプリケーション、ビデオアプリケーション、音楽アプリケーション、ゲームアプリケーション、天気アプリケーション等）は、時として、ユーザからのテキスト入力を受信するためのプロンプト及びテキスト入力制御を提示する。例えば、アプリケーション110は、検索クエリを定義するテキストをユーザが入力することを可能にするメディアアイテム検索機能を提供してもよい。

40

【0021】

50

一部の実装形態では、ユーザは、遠隔制御デバイス120を使用してテキスト入力を提供することができる。例えば、メディアデバイス106は、メディアデバイス106上でカーソルを移動させ、ディスプレイ上のアイテムを選択するための少数の方向ボタン及び選択ボタンを備える遠隔制御デバイス120と共に販売されている、又はそれと共に作用してもよい。時として、遠隔制御デバイス120はタッチインターフェースを有してもよく、遠隔制御デバイス120は、メディアデバイス106上でカーソルを移動させ、ディスプレイ上のアイテムを選択するためのタッチ入力ジェスチャ（例えば、スワイプアップ、スワイプダウン、スワイプレフト、スワイプライト、タップ等）を受信することができる。遠隔制御デバイス120を用いてメディアデバイス106にテキスト入力を提供するときに、典型的には、ユーザは、適切な文字列が構築されるまで、遠隔制御デバイス120を使用して、グラフィカルユーザインターフェース上に提示された文字の配列上でカーソルを移動させて1文字ずつ選択していかなければならない。このプロセスは、遅く、ユーザにとって煩わしいことがあり、一般的に、ユーザがメディアデバイス106に再生して欲しいメディアアイテムを見つけるために、この雨だれプロセス（hunt-and-peck process）をユーザが繰り返し行わなければならない場合に、ユーザを苛々させる結果となる。

10

【0022】

遠隔制御デバイス120を用いてテキストを入力することに関する上記の課題を解決するために、ユーザデバイス102は、メディアデバイス106と遠隔対話するための遠隔制御アプリケーション104（例えば、104a、104b）と共に構成することができる。例えば、遠隔制御アプリケーションは、ネットワーク112を介してメディアデバイス106を制御することができる。ネットワーク112は、例えば、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、ローカルWi-Fi（登録商標）ネットワーク、アドホックピアツーピアネットワーク等とすることができる。ネットワーク112は、インターネットプロトコル、Bluetooth、Bluetoothローエナジー（Low Energy）、又は任意の他のネットワーキングプロトコルを使用して実装することができる。

20

【0023】

一部の实装形態では、遠隔制御アプリケーション104は、遠隔制御デバイス120と同様の機能性を提供するように構成することができる。例えば、遠隔制御アプリケーション104は、ユーザデバイス102のディスプレイ上に、カーソルを移動させるための方向制御、及びメディアデバイス106により提示されたアイテムを選択するための選択制御を提示することができる。しかし、遠隔制御アプリケーション104はまた、メディアデバイス106にテキスト入力を提供するためにユーザが使用できる仮想キーボードを提供することもできる。例えば、遠隔制御アプリケーション104aによって、仮想キーボードをユーザデバイス102aのタッチ感知ディスプレイ上に提示することができ、ユーザは、仮想キーボード上でタイプ入力して、文字を選択し、要求されたテキスト入力に対応する文字列を生成することができる。次いで、ユーザデバイス102aは、ネットワーク112を介して、メディアデバイス106にテキスト入力を送信することができる。次いで、メディアデバイス105は、検索を実行する、オペレーティングシステム108を構成する、アプリケーション110を構成する、又は任意の他の目的のために、テキスト入力を使用することができる。

30

40

【0024】

遠隔制御アプリケーション104が提供した仮想キーボードにテキスト入力を提供することは、遠隔制御デバイス120を使用してテキストを入力することに対する改善であるが、依然としてユーザは、仮想キーボードにアクセスして使用することでメディアデバイス106にテキスト入力を提供できるようになる前に、ユーザデバイス102aをロック解除して遠隔制御アプリケーション104aを起動させるという負担を強いられる。これにより、一部の実装形態では、ユーザデバイス102aのオペレーティングシステム104aは、メディアデバイス106にテキスト入力を提供するための仮想キーボードサービ

50

スを提供することができる。例えば、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス102aをロック解除することなく、仮想キーボードサービスを提供してもよい。ユーザデバイス102aは、遠隔制御アプリケーション104aを起動させることなく、仮想キーボードサービスを提供することができる。

【0025】

一部の実装形態では、メディアデバイス106は、ユーザデバイス102により提供された遠隔キーボードサービスに接続するための遠隔キーボードサービス要求をブロードキャストすることができる。例えば、遠隔キーボードサービス要求は、メディアデバイス106上でテキスト入力制御が選択済みであることを示すデバイス状態広告メッセージ（例えば、その一部）であり得る。例えば、ユーザが（例えば、遠隔制御デバイス120を使用して）メディアデバイス106と対話しており、テキスト入力フィールドを選択したとき、メディアデバイス106は、テキスト入力フィールドが選択されていることを示す状態広告メッセージを生成することができる。例えば、アプリケーション110がメディアアイテム検索グラフィカルユーザインターフェースを提示している場合、ユーザは、ユーザが検索クエリを提供できるように、グラフィカルユーザインターフェース上のテキスト入力制御を選択してもよい。テキスト入力制御を選択したことに応じて、アプリケーション110はオペレーティングシステム108のアプリケーションプログラミングインターフェース（API：application programming interface）を起動させて、選択されたテキスト入力制御に inputs を提供するためのキーボードサポートを要求することができる。

【0026】

オペレーティングシステム108がテキスト入力を必要とする構成グラフィカルユーザインターフェースを提示している場合には、ユーザは、ユーザが適切な構成文字列（例えば、ネットワーク識別子、アカウントクレデンシャル等）を提供できるように、グラフィカルユーザインターフェース上のテキスト入力制御を選択してもよい。テキスト入力制御を選択したことに応じて、オペレーティングシステム108はオペレーティングシステム108のAPIを起動して、選択されたテキスト入力制御に inputs を提供するためのキーボードサポートを要求することができる。キーボードサポートAPIが起動されたときに、オペレーティングシステム108は、メディアデバイス106上でテキスト入力制御が選択されていることを示すデータを含む状態広告メッセージを生成することができる。例えば、状態広告メッセージは、メディアデバイス106の識別子、アプリケーション110の識別子、テキスト入力制御が選択されていることを示すデータ（例えば、真／偽）、ユーザによって提供されるテキスト入力制御若しくはテキスト入力を記述するデータ、及び／又はユーザがメディアデバイス106に既に提供しているテキスト入力を含むことができる。状態広告メッセージデータは、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる米国特許出願整理番号第15／179,676号に記載されるような状態広告メッセージスキーマを用いて、状態広告メッセージに符号化され、状態広告メッセージから復号することができる。

【0027】

一部の実装形態では、メディアデバイス106は、生成された状態広告メッセージをブロードキャストすることができる。例えば、メディアデバイス106は、Bluetooth、Bluetoothローエナジー、ピアツーピアWi-Fi、又は何らかの他の無線技術等の無線（例えば、ピアツーピア）技術を用いて、生成された状態広告メッセージをブロードキャストすることができる。例えば、特定の受信者デバイスを選択することなく、状態広告メッセージをブロードキャストすることができる。例えば、メディアデバイス106が送信する無線信号の範囲内の任意のユーザデバイス（例えば、ユーザデバイス102）は、メディアデバイス106により生成された広告メッセージを受信及び／又は処理することができる。代替的に、送信デバイスと同一のユーザアカウント（例えば、加入者アカウント、クラウドサービスアカウント等）に関連付けられたユーザデバイスのみが、その送信デバイスからメッセージを受信し、復号することができる。代替的に、送信デバイス及び／又は受信デバイスは、同一のユーザ及び／又は同一のユーザアカウントに

関連付けられていなくてもよい。例えば、ユーザデバイス102及びメディアデバイス106は全て、異なるユーザアカウントに関連付けられていても、又はユーザアカウントに全く関連付けられていなくてもよい。ユーザデバイス102及びメディアデバイス106は、異なる構成及び／又は異なるオペレーティングシステムを備える、異なる製造業者による、異なるタイプのコンピューティングデバイスとすることができる。

【0028】

一部の実装形態では、ユーザデバイス102は、ブロードキャストされた状態広告メッセージ(state advertisement message; 状態アドバタイズメントメッセージ)を受信することができる。例えば、メディアデバイス106のブロードキャスト範囲内のユーザデバイス102（例えば、ユーザデバイス102a、ユーザデバイス102b、... ユーザデバイス102n）は、状態広告メッセージを受信することができる。状態広告メッセージを受信したことに応じて、ユーザデバイス102は、状態広告メッセージ中の状態データに基づいて、メディアデバイス106上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定することができる。ユーザデバイス102が、メディアデバイス106上でテキスト入力制御が選択されていることを判定したとき、ユーザデバイス102上のオペレーティングシステム104は、それぞれのデバイス上で、ユーザに仮想キーボードを起動させるように促すグラフィカル通知を提示する。例えば、ユーザが、ユーザデバイス102a（例えば、スマートホン）、ユーザデバイス102b（例えば、ラップトップ）、及びユーザデバイス102n（例えば、タブレット）を全てメディアデバイス106のブロードキャスト範囲内に有している場合、これらのデバイスは全て、状態広告メッセージに基づいてメディアデバイス106上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定し、これらのユーザデバイスが全て、これらのユーザデバイスの各々の上で仮想キーボードを起動させるようにユーザに促すグラフィカル通知を提示することができる。

【0029】

一部の実装形態では、ユーザデバイス102（例えば、ユーザデバイス102a、ユーザデバイス102b、... ユーザデバイス102n）は、ユーザデバイスの画面がロックされているときであっても、ユーザデバイスの画面上にキーボード通知を提示することができる。例えば、ユーザデバイス102は、メディアデバイス106からブロードキャストされている状態広告メッセージを受信すると、遠隔キーボード通知を提示することができる。

【0030】

上記の例を引き続き参照して、ユーザがメディアデバイス106のブロードキャスト範囲内にユーザデバイス102aを有していると仮定すると、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス102aのディスプレイ上に遠隔キーボード通知を提示することができる。ユーザが（例えば、通知のタッチ操作、スワイプ操作等によって）ユーザデバイス102a上の通知を選択した後、ユーザデバイス102aは、通信ネットワーク112を介してメディアデバイス106との双方向通信セッションを確立することができる。例えば、通信ネットワーク112は、データネットワーク、無線ネットワーク、電話ネットワーク、又はそれらの任意の組み合わせ等、各種ネットワークを含み得る。（例えば、状態広告メッセージ中に具現化された）遠隔キーボードサービス要求にユーザデバイス102aが応答した後、メディアデバイス106は、メディアデバイス106が遠隔キーボードに接続済みであることを示す別の状態広告メッセージをブロードキャストできる。これにより、メディアデバイス106が遠隔キーボードに接続済みであることを示す状態広告メッセージを受信したことに応じて、他のユーザデバイス（例えば、ユーザデバイス102b、ユーザデバイス102n等）は、それらの対応するキーボード通知を解除する（例えば、隠す、ディスプレイから除去する）ことができる。

【0031】

一部の実装形態では、メディアデバイス106は、要求されたテキスト入力を記述する情報をユーザデバイス102aに送信することができる。例えば、ネットワーク112を介した双方向通信セッションを確立した後、メディアデバイス106のオペレーティング

10

20

30

40

50

システム１０８は、遠隔キーボードを介してユーザによって提供されるテキスト入力を記述する情報を、ユーザデバイス１０２ａのオペレーティングシステム１０４ａに送信することができる。例えば、情報は、テキスト入力フィールドについてのプロンプト（例えば、「ユーザ名を入力（Enter user name）」、「パスワードを入力（Enter password）」、「検索クエリを入力（Enter search query）」等）を含んでもよい。情報は、アプリケーション１１０又はオペレーティングシステム１０８の識別情報又はレプリゼンテーションを含むことができる。例えば、情報は、アプリケーション１１０又はオペレーティングシステム１０８の製造業者を表す画像、アイコン又はグラフィックを含むことができる。次いで、オペレーティングシステム１０４ａは、更に以下で説明するように、この情報を使用して、ユーザデバイス１０２ａのディスプレイ上にテキスト入力制御及び／又は仮想キーボードを提示することができる。あるいは、上述のように、ユーザデバイス１０２ａが受信した状態広告メッセージからこの情報を取得することができる。

【００３２】

一部の実装形態では、オペレーティングシステム１０４ａは、仮想キーボード入力をメディアデバイス１０６に送信することができる。例えば、オペレーティングシステム１０４ａは、仮想キーボード上に提示された文字又は他のグラフィカル要素を選択する入力をユーザが提供したときを検出することができる。各入力を検出した後、オペレーティングシステム１０４ａは、選択された文字又はグラフィカル要素を識別するメッセージをオペレーティングシステム１０８に送信することができる。例えば、オペレーティングシステム１０４ａは、オペレーティングシステム１０８及び／又はアプリケーション１１０が（例えば、検索結果を提示すること、テキスト入力制御間で移動すること等によって）各キーボード入りに適切に応答することができるように、各文字又はグラフィカル要素をそれらが選択されたとおりに送信することができる。例えば、オペレーティングシステム１０８は、アプリケーション１１０が、アプリケーション１１０のプログラミングに応じてキーボード入りに応答することができるように、アプリケーション１１０にキーボード入力を送信することができる。一部の实装形態では、ユーザが選択された制御にテキスト入力を提供し終えたことを示す入力をユーザが提供した後に、ユーザデバイス１０２ａによって提供されるキーボードサービスを終了させることができる。例えば、ユーザが仮想キーボード上でグラフィカル要素（例えば、「エンター（enter）」キー、「終了（done）」要素等）を選択したときに、キーボードサービスを終了し、仮想キーボードを解除する、若しくは隠すことができる。

【００３３】

一部の实装形態では、オペレーティングシステム１０４ａは、遠隔仮想キーボードサービスを終了する前に、一定の時間期間待機することができる。例えば、ユーザがメディアデバイス１０６により提示されたテキスト制御への入力を提供し終えた場合であっても、オペレーティングシステム１０４ａは、最後の入力の後、一定の時間期間（例えば、５秒、７秒等）にわたって仮想キーボードを提示し続け、メディアデバイス１０６により提示される追加のテキスト制御への入力をユーザが提供できるようにすることができる。これにより、ユーザは、メディアデバイス１０６が追加のテキスト入力を要求した場合に、仮想キーボードを再び起動させるという負担を負わなくてもよい。

【００３４】

図２は、ユーザデバイス１０２ａ上に遠隔キーボード通知２０２を提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェース２００を示す。例えば、通知２０２は、上述したように、メディアデバイス１０６上でテキスト入力制御が選択されていることを示す状態広告メッセージを受信したことに応じてユーザデバイス１０２ａのディスプレイ上にオペレーティングシステム１０４ａにより提示された、グラフィカル要素であり得る。通知２０２は、状態広告メッセージを受信する各ユーザデバイス１０２上に提示され得る。通知２０２は、例えば、メディアデバイス１０６及び／又はアプリケーション１１０を表す記述２０４及び／又は画像２０６を含むことができる。通知２０２は、どのようにユーザデバイス１０２ａ上に仮想キーボードを起動させるかを記述するプロンプト２０８を含む

ことができる。例えば、ユーザは、通知 202 を選択（例えば、長押し、押圧タッチ、タップ、スワイプ等）することによって仮想キーボードを起動させることができる。

【0035】

一部の実装形態では、ユーザデバイス 102（例えば、ユーザデバイス 102 a、ユーザデバイス 102 b、... ユーザデバイス 102 n）は、ユーザデバイス 102 a がロックされた時にユーザデバイス 102 a の GUI 200 上にキーボード通知 202 を提示することができる。例えば、GUI 200 は、ユーザデバイス 102 a のロック画面とすることができる。GUI 200 は、ユーザデバイス 102 a がロック解除された（例えば、ユーザが、ユーザデバイス 102 a のユーザとして認証済みである）時のユーザデバイス 102 a のホーム画面とすることができる。

10

【0036】

図 3 は、ユーザデバイス 102 a 上に仮想キーボードを提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェース 300 を示す。例えば、GUI 300 は、図 2 の GUI 200 を参照して上述したように、ユーザが通知 202 を選択したことに応じて、ユーザデバイス 102 a のディスプレイ上にオペレーティングシステム 104 a によって提示され得る。一部の実装形態では、ユーザデバイス 102 a は、アプリケーション 110 及び／又はメディアデバイス 106 を表すグラフィカル要素 302 を提示することができる。例えば、グラフィカル要素 302 は、メディアデバイス 106 を表す記述 204 及び／又は画像 206 を含むことができる。選択されたテキスト入力制御がアプリケーション 110 に関連付けられているとき、グラフィカル要素 302 は、アプリケーション 110 のグラフィカル表現 304（例えば、画像、アイコン、グラフィック等）を含むことができる。

20

【0037】

一部の実装形態では、グラフィカル要素 302 は、ユーザが提供しなければならないテキスト入力を記述するプロンプト 306 を含むことができる。例えば、プロンプト 306 は、「パスワードを入力 (enter your password)」、又は「検索語を入力 (enter search term)」等の指示を含むことができる。一部の実装形態では、グラフィカル要素 302 は、どのようにユーザデバイス 102 a 上に仮想キーボードを起動させるかを記述するプロンプト命令 308 を含むことができる。例えば、プロンプト 308 は、仮想キーボードを起動させるためにグラフィカル要素 302 へのタップジェスチャ、スワイプジェスチャ、長押しジェスチャ、又は押圧タッチジェスチャを提供するための命令を含むことができる。

30

【0038】

一部の実装形態では、GUI 300 は、仮想キーボード 310 を含むことができる。例えば、仮想キーボード 310 を起動させるためにグラフィカル要素 302 をユーザが選択したことに応じて、GUI 300 上に仮想キーボード 310 を提示することができる。例えば、プロンプト 208 によって指定された入力をユーザデバイス 102 a が受信したことに応じて、仮想キーボード 310 が提示されてもよい。仮想キーボードは、例えば、文字を選択するための典型的な仮想キーボードレイアウトを含むことができる。一部の実装形態では、GUI 300 は、グラフィカル要素 302 なしに提示され得る。例えば、仮想キーボード 310 は、グラフィカル要素 302 がないことを除いて、図 3 の GUI 300 と同様に提示され得る。

40

【0039】

一部の実装形態では、ユーザデバイス 102 a は、動きを検出したことに応じて仮想キーボード 310 を提示することができる。例えば、ユーザデバイス 102 a は、図 2 の GUI 200 上に通知 202 を提示することができる。ユーザが通知 202 を見るためにユーザデバイス 102 a を取り上げたとき、ユーザデバイス 102 a は、（例えば、内蔵された動きセンサ、加速度計等を用いて）ユーザデバイス 102 a の動きを検出することができる。オペレーティングシステム 104 a は、ユーザデバイス 102 a のディスプレイ上に仮想キーボード 310 を自動的に提示する。例えば、ユーザデバイス 102 a の動きを検出したことに応じて、オペレーティングシステム 104 a は、図 3 の GUI 300 を提

50

示することができる。これにより、ユーザデバイス１０２ａのユーザは、ユーザデバイス１０２ａを取り上げるだけで、仮想キーボード３１０を起動させることができる。

【００４０】

一部の実装形態では、仮想キーボード３１０は、テキスト制御３０８を含むことができる。例えば、ユーザが仮想キーボード３１０上に提示された文字を選択すると、テキスト制御３０８上には選択された文字が表示され得る。上述のように、文字もまた、仮想キーボード３１０上で選択されるとメディアデバイス１０６に送信されるので、ユーザデバイス１０２ａ及びメディアデバイス１０６は共に、ユーザが選択した文字に基づいて同様の文字列を提示することができる。これにより、ユーザは、テキストを入力している間にユーザデバイス１０２ａのディスプレイからユーザの注意を逸らさなくてもよいが、必要な場合にはユーザデバイス１０２ａ上で入力されたテキストと、メディアデバイス１０６が受信したテキストとを比較することができる。

10

【００４１】

一部の実装形態では、仮想キーボード３１０は、メディアデバイス１０６のディスプレイ上に提示されたテキスト制御（例えば、テキスト入力ボックス、テキスト入力フィールド等）間でナビゲートするためのグラフィカル要素３１４及び／又は３１２を含むことができる。例えば、メディアデバイス１０６上のオペレーティングシステム１０８又はアプリケーション１１０は、複数のテキスト入力制御へのテキスト入力を要求してもよい。オペレーティングシステム１０８又はアプリケーション１１０は、例えば、ユーザのユーザ名及びパスワードを要求してもよい。ユーザは、次のテキスト入力制御を選択するためにグラフィカル要素３１２を選択することができる。ユーザは、以前のテキスト入力制御を選択するためにグラフィカル要素３１４を選択することができる。

20

【００４２】

一部の実装形態では、仮想キーボード３１０は、ユーザがテキスト入力を提供し終えたことを示すグラフィカル要素３１６を含むことができる。例えば、ユーザは、ユーザが現在のテキスト制御への入力をし終えたことを示すグラフィカル要素３１６を選択することができる。ユーザがグラフィカル要素３１６を選択したとき、ユーザデバイス１０２ａは、メディアデバイス１０６上で別の（例えば次の）テキスト入力制御を選択させるメッセージをメディアデバイス１０６に送信することができる。ユーザがグラフィカル要素３１６を選択すると、ユーザデバイス１０２ａは、遠隔仮想キーボードサービスを終了させるメッセージをメディアデバイス１０６に送信することができる。代替的に、ユーザは、遠隔仮想キーボードサービスを終了し、グラフィカル要素３０２及び仮想キーボード３１０を解除するためにグラフィカル要素３１８を選択することができる。しかし、一部の実装形態では、上述のように、メディアデバイス１０６上での追加のテキスト入力制御の選択及び追加のテキスト入力の提供を可能にするために、サービスの終了を遅延させてもよい。

30

【００４３】

図４は、ユーザデバイス上に仮想キーボードを提示するための例示的なグラフィカルユーザインターフェース４００を示す。例えば、ＧＵＩ４００は、ユーザが図２の通知２０２を選択したことに応じて、ユーザデバイス１０２ａのディスプレイ上にオペレーティングシステム１０４ａによって提示され得る。例えば、ＧＵＩ３００の代替として、各種ユーザデバイス１０２によって提供される機能（又は機能が提供されないこと）に基づいて、ＧＵＩ４００を提示することができる。例えば、ユーザデバイス１０２ａが押圧タッチ入力機能で構成されている場合、ユーザデバイス１０２ａはＧＵＩ３００を提示することができる。ユーザデバイス１０２ａが押圧タッチ入力特徴で構成されていない場合、ユーザデバイス１０２ａはＧＵＩ４００を提示することができる。

40

【００４４】

一部の実装形態では、ＧＵＩ４００は、テキスト入力を提示するためのグラフィカル要素４０２を含むことができる。例えば、通知２０２の選択に応じて、グラフィカル要素４０２を提示することができる。グラフィカル要素４０２は、通知２０２に隣接して、又は通知２０２に当接させて、提示してもよい。グラフィカル要素４０２は、プロンプト４０

50

6を含むことができる。例えば、プロンプト406は、選択されたテキスト入力制御にどのようなタイプの情報をユーザが提供するべきかを記述する命令をユーザに提供することができる。グラフィカル要素402は、テキスト入力制御408を含むことができる。例えば、テキスト入力制御408は、上述のように、仮想キーボードを使用してユーザによって提供したテキスト入力を提示することができる。

【0045】

一部の実装形態では、GUI400は、仮想キーボード410を含むことができる。例えば、ユーザが仮想キーボード202を選択したことに応じて、GUI400上にグラフィカル要素410を提示することができる。例えば、グラフィカル要素402と同時に又はほぼ同時に仮想キーボード410を提示することができる。例えば、プロンプト208により指定された入力をユーザデバイス102aが受け取ったことに応じて、仮想キーボード310を提示することができる。仮想キーボード410は、文字を選択するための典型的な仮想キーボードレイアウトを含むことができる。

【0046】

一部の実装形態では、仮想キーボード410は、メディアデバイス106のディスプレイ上に提示されたテキスト制御（例えば、テキスト入力ボックス、テキスト入力フィールド等）間でナビゲートするためのグラフィカル要素412及び／又は414を含むことができる。例えば、メディアデバイス106上のオペレーティングシステム108又はアプリケーション110は、複数のテキスト入力制御へのテキスト入力を要求してもよい。オペレーティングシステム108又はアプリケーション110は、例えば、ユーザのユーザ名及びパスワードを要求してもよい。ユーザは、次のテキスト入力制御を選択するためにグラフィカル要素412を選択することができる。ユーザは、以前のテキスト入力制御を選択するためにグラフィカル要素414を選択することができる。

【0047】

一部の実装形態では、仮想キーボード410は、ユーザがテキスト入力を提供し終えたことを示すグラフィカル要素416を含むことができる。例えば、ユーザは、ユーザが現在のテキスト制御への入力を提供し終えたことを示すグラフィカル要素416を選択することができる。ユーザがグラフィカル要素416を選択したとき、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106上で別の（例えば次の）テキスト入力制御を選択させるメッセージをメディアデバイス106に送信することができる。ユーザがグラフィカル要素416を選択すると、ユーザデバイス102aは、遠隔仮想キーボードサービスを終了させるメッセージをメディアデバイス106に送信することができる。代替的に、ユーザは、遠隔仮想キーボードサービスを終了させ、グラフィカル要素402及び仮想キーボード410を解除するためにグラフィカル要素418を選択することができる。しかし、一部の实装形態では、上述のように、メディアデバイス106上での追加のテキスト入力制御の選択及び追加のテキスト入力の提供を可能にするために、サービスの終了を遅延させてもよい。

例示プロセス

【0048】

図5は、ユーザデバイス上に遠隔キーボードサービスを提供するための例示的なプロセス500のフロー図である。より具体的には、本明細書に記載されるプロセス500は、ユーザデバイスからメディアデバイス（又は任意の他のタイプのコンピューティングデバイス）に遠隔キーボードサービスを提供するための手法である。プロセス500を実装するユーザデバイスは、遠隔キーボードサービスを提供し、ユーザデバイス上のユーザアプリケーション（例えば、遠隔制御アプリケーション104a）を起動させることなく遠隔キーボードを提示することができる。プロセス500は、オペレーティングシステムによって効率的に処理することができ、ユーザデバイス上にインストールされたアプリケーションにかかわらず、かつ、ユーザデバイスがロック状態か又はロック解除状態であるかに関係なく、遠隔キーボードサービスを利用可能にする。

【0049】

ステップ502において、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106から、状態広告メッセージのブロードキャストを受信することができる。例えば、状態広告メッセージは、メディアデバイスを識別することができ、かつ、メディアデバイスの現在の状態を記述するデータを含むことができる。本明細書に記載される実装形態によれば、状態広告メッセージは、メディアデバイス106によって提示されたテキスト入力制御が現在選択されていることを示すデータを含むことができる。代替的に、状態広告メッセージは、メディアデバイス106が遠隔キーボードへの接続を要求していることを示すデータを含むことができる。

【0050】

ステップ504において、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定することができる。例えば、ステップ502において受信した状態広告メッセージに基づいて、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定することができる。

【0051】

ステップ506において、ユーザデバイス102aは、遠隔キーボード通知を提示することができる。例えば、メディアデバイス106上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定したことに応じて、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス102a上で仮想キーボードを起動させるようにユーザに促すグラフィカルキーボード通知を提示することができる。例えば、ユーザが、ユーザデバイス102a（例えば、スマートホン）、ユーザデバイス102b（例えば、ラップトップ）、及びユーザデバイス102n（例えば、タブレット）全てをメディアデバイス106のブロードキャスト範囲内に有しているとき、これらのデバイスの各々は、状態広告メッセージに基づいてメディアデバイス上のテキスト入力制御が現在選択されていることを判定し、これらのユーザデバイスの各々の上で仮想キーボードを起動させるようにユーザに促すグラフィカル通知を提示することができる。

【0052】

ステップ508において、ユーザデバイス102aは、ユーザの通知選択を受信することができる。例えば、ユーザデバイス102aは、通知を選択する通知へのユーザ入力（例えば、タップ、スワイプ、長押し、押圧タッチ等）を受信することができる。一部の实装形態では、ユーザが選択した第1のデバイス（例えば、ユーザは、そのデバイス上に仮想キーボードを起動させるためにグラフィカル通知をタッチする可能性がある）は、メディアデバイス106上のテキストフィールドにテキストをユーザが入力するために、選択されたデバイス上に遠隔キーボードを提示する。残りのデバイスは、それらの画面からグラフィカル通知を解除するが、それらのデバイスの中に通知を残したままとする。

【0053】

ステップ510において、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106との接続を確立することができる。上記で論じたように、ユーザが、通知のタップ操作又はクリック操作によって、ユーザデバイス102a上の通知を選択した後、ユーザデバイス102aは、通信ネットワーク112を介したメディアデバイス106と双方向通信セッションを確立することができる。例えば、ネットワーク112を介した通信セッションにより、状態広告メッセージよりも多くのデータを送信することが可能になり得るので、ユーザデバイス102aは、ネットワーク112を介したメディアデバイス106との通信セッションを確立することができる。

【0054】

ステップ512において、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106からアプリケーションデータを受信することができる。例えば、メディアデバイス106との通信セッションを確立した後、メディアデバイス106は、ユーザデバイス102aにアプリケーションデータを送信することができる。例えば、アプリケーションデータは、メディアデバイス106を表す記述204及び／又は画像206等のメディアデバイスデータを含むことができる。アプリケーションデータは、図3に示すように、アプリケーション

10

20

30

40

50

110のグラフィカル表現304及び／又はアプリケーション110からのプロンプト306（例えば、「パスワードを入力してください（please enter your password）」）を含むことができる。

【0055】

ステップ514において、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス102aのディスプレイ上に、デバイスデータ、アプリケーションデータ及び／又はキーボードを提示することができる。例えば、デバイスデータ及び／又はアプリケーションデータを受信した後、ユーザデバイス102aは、図3に示すように、デバイスデータ及び／又はアプリケーションデータを提示することができる。

【0056】

ステップ516において、ユーザデバイス102aは、ユーザデバイス上に提示された仮想キーボードへのユーザ入力を受信することができる。例えば、ユーザ入力は、仮想キーボード上に提示された単一の文字又は他のオブジェクト（テキスト制御間でナビゲートするためのグラフィカル要素312及び／又は314）の選択であり得る。

【0057】

ステップ518において、ユーザデバイス102aは、メディアデバイス106にユーザ入力を送信することができる。例えば、ユーザデバイス102aは、通信ネットワーク112を介して、メディアデバイス106にユーザ入力を送信することができる。例えば、ステップ518の後、プロセス500はステップ516に戻ることができる。ユーザが仮想キーボードへの入力を提供し終わるまで、ステップ516及び518を繰り返すことができる。これにより、メディアデバイス106は、あたかもキーボードがメディアデバイス106に直接接続されている又はその一部であるかのように、各キーボード入力に回答することができる。

【0058】

図6は、ユーザデバイスに遠隔キーボードサービスを要求するための例示的なプロセス600のフロー図である。より具体的には、本明細書に記載されるプロセス600は、遠隔キーボードの必要性を広告するための手法であり、それにより、ユーザは、上述のように、遠隔キーボードを起動させるために最も便利なデバイスを選択できるようになる。

【0059】

ステップ602において、メディアデバイス106は、メディアデバイス106に関連付けられたディスプレイ上にアプリケーション110を提示することができる。一部の実装形態では、メディアデバイス106を、ユーザにメディアアイテムを提示するための多種多様なメディアアプリケーションで構成することができる。ユーザは、遠隔制御デバイスを用いてメディアデバイス106上のアプリケーション110を起動させることができる。アプリケーション110は、ユーザがアプリケーション110を制御することを可能にするグラフィカルユーザインターフェースを提示することができる。例えば、アプリケーション110は、アプリケーション110を通じて利用可能なメディアアイテムをユーザが閲覧、検索及び視聴することを可能にするグラフィカルユーザインターフェースを提示してもよい。

【0060】

ステップ604において、メディアデバイス106は、アプリケーション110から、テキスト入力制御が選択されているというインジケーションを受信することができる。例えば、アプリケーション110と対話している間に、アプリケーション110は、テキスト入力を提供するようにユーザに要求してもよい。アプリケーション110は、ユーザ名及びパスワードを要求してもよい。アプリケーション110は、メディアの検索を実行するための検索パラメータを要求してもよい。いずれの場合も、アプリケーション110はテキスト入力制御を提示することができ、ユーザは、（例えば、遠隔制御デバイス120を用いて）アプリケーション110によって提示されたテキスト入力制御を選択することができる。テキスト入力の制御が選択されると、アプリケーション110は、テキスト入力制御が選択されていることを示す、及び／又はテキスト入力制御によって要求された情

10

20

30

40

50

報の記述を提供するメッセージを（例えば、上記のAPIを用いて）、メディアデバイス106上のオペレーティングシステム108に送信することができる。一部の実装形態では、メッセージは、アプリケーション110の識別子、及び／又はグラフィカル表現304等の他のアプリケーションのメタデータを含むことができる。

【0061】

ステップ606において、メディアデバイス106は、テキスト入力制御が選択されていることを示す広告メッセージを生成することができる。一部の实装形態では、メディアデバイス106は、アプリケーション110によって提示されたテキスト入力制御が選択されていることを示す状態情報を含む状態広告メッセージを生成することができる。例えば、ステップ604にてアプリケーション110からメッセージを受信したことに応じて、オペレーティングシステム108は、メディアデバイス106上でテキスト入力制御が現在選択されていることを示すデータを含む状態広告メッセージを生成することができる。

10

【0062】

ステップ608において、メディアデバイス106は、状態広告メッセージをブロードキャストすることができる。一部の实装形態では、メディアデバイス106が、テキスト入力制御が選択されていることを示す状態広告メッセージを生成した後、メディアデバイス106は、状態広告メッセージをブロードキャストすることができる。例えば、特定の受信者デバイスを識別することなく、広告メッセージをブロードキャストすることができる。これにより、メディアデバイス106のブロードキャスト範囲内の全てのユーザデバイスが、状態広告メッセージを受信し得る。

20

【0063】

ステップ610において、メディアデバイス106は、ユーザデバイスがメディアデバイスに遠隔キーボードを提供することを示すメッセージを受信することができる。例えば、メディアデバイス106のブロードキャスト範囲内にある全てのユーザデバイス102が、メディアデバイス106からメディアデバイス状態広告ブロードキャストを受信した後に、メディアデバイス106は、ユーザデバイス102aがメディアデバイス106に遠隔キーボードを提供することを示すメッセージを受信することができる。例えば、ネットワーク112を介して、メディアデバイス106にメッセージを送信することができる。メッセージは、メディアデバイス106とユーザデバイス102aとが、テキスト入力制御に関連するデータを交換できるように、メディアデバイス106とユーザデバイス102aとの間で双方向通信セッションを開始することができる。

30

【0064】

ステップ612において、メディアデバイス106は、アプリケーションデータをユーザデバイス102aに送信することができる。例えば、アプリケーションデータは、記述204及び／又は画像206等、メディアデバイス（例えば、メディアデバイス106）を表すデバイスデータを含んでもよい。アプリケーションデータは、図3に示すように、アプリケーション110のグラフィカル表現304及び／又はアプリケーション110からのプロンプト306（例えば、「パスワードを入力してください（please enter your password）」）を含むことができる。ステップ604において上述したように、オペレーティングシステム108によって、アプリケーション110からアプリケーションデータを受信することができる。

40

【0065】

ステップ614において、メディアデバイス106は、ユーザデバイス102aからユーザのキーボード入力を受信することができる。例えば、ユーザデバイス102aが、ユーザデバイス102a上に提示された遠隔キーボード（例えば、キーボード310、キーボード410）上で文字及び／又は他のオブジェクトを選択するユーザ入力を受信すると、ユーザデバイス102aは、ユーザ入力（例えば、選択された文字又は他のオブジェクト）をメディアデバイス106に送信することができる。

【0066】

ステップ616において、メディアデバイス106は、ユーザのキーボード入力をアプ

50

リケーション 110 に送信することができる。例えば、ユーザデバイス 102a からユーザのキーボード入力を受信した後、オペレーティングシステム 108 は、アプリケーション 110 にキーボード入力を送信することができる。次いで、アプリケーション 110 は、選択されたテキスト制御の目的に応じた動作を実行することができる。例えば、現在選択されているテキスト制御がユーザ名及び／又はパスワード入力を受信するように構成されている場合、アプリケーション 110 は、キーボード入力を処理して、入力されたユーザ名及び／又はパスワードがそのユーザについて正しいかどうかを判定することができる。現在選択されているテキスト制御が検索パラメータを受信するように構成されている場合、アプリケーション 110 は、ユーザが各文字を入力した後に検索を実行することによって、キーボード入力を処理することができる。

10

【0067】

メディアデバイス 106 は、各キーボード入力（例えば、文字選択、オブジェクト選択等）を受信し、入力を受信すると処理するので、プロセス 600 は、次のキーボード入力を受信するためにステップ 614 に戻り、次のキーボード入力を処理するためにステップ 616 に戻ることができる。よって、プロセス 600 は、選択されたテキスト制御への入力をユーザが提供し終えるまで、ステップ 614 及び 616 を繰り返すことができる。

【0068】

また、プロセス 600 は、アプリケーション 110 に対するテキスト入力を受信することについて説明しているが、プロセス 600 は、オペレーティングシステム 108 に対するテキスト入力を受信するためにも同様に実装可能である。例えば、プロセス 600 において、オペレーティングシステム 108 のための遠隔キーボードサービスを取得し、オペレーティングシステム 108 によって提示されたテキスト入力制御に対するテキスト入力を受信するために、アプリケーション 110 をオペレーティングシステム 108 に入替可能である。

20

グラフィカルユーザインターフェース

【0069】

上記の本開示は、様々な機能、処理、又はワークフローを実装するための様々なグラフィカルユーザインターフェース（GUI）を説明している。これらの GUI は、ラップトップコンピュータ、デスクトップコンピュータ、コンピュータ端末、テレビシステム、タブレットコンピュータ、電子書籍リーダー、及びスマートホンを含むが、これらに限定されることはない、様々な電子デバイスに提示され得る。これらの電子デバイスのうちの 1 つ以上は、タッチ感知面を備えてもよい。タッチ感知面は、各入力点の圧力、程度、又は位置に関連する処理データを含む、複数の同時入力点を処理することができる。このような処理は、ピンチ操作及びスワイプ操作等の、複数の指を用いたジェスチャを容易にすることができる。

30

【0070】

本開示が、GUI 内のユーザインターフェース要素を「選択する」又は「選択している」ことについて言及する場合、これらの用語は、ユーザインターフェース要素上をマウス若しくは他の入力デバイスでクリック若しくは「ホバリング」する、又はユーザインターフェース要素上を 1 つ以上の指若しくはスタイラスでタッチ、タップ、若しくはジェスチャすることを含むものと理解される。ユーザインターフェース要素は、仮想ボタン、メニュー、セレクト、スイッチ、スライダ、スクラバ、ノブ、サムネイル、リンク、アイコン、ラジオボタン、チェックボックス、及びユーザからの入力を受信する、又はユーザにフィードバックを提供するための、任意の他のメカニズムであってもよい。

40

プライバシー

【0071】

本開示は、本技術において、そのような個人情報データの使用を、ユーザの利益のために使用することができる点を認識するものである。例えば、よりユーザの興味を引く対象コンテンツを配信するために、個人情報データが使用されてもよい。したがって、そのような個人情報データの使用は、配信されるコンテンツの意図的な制御を可能にする。更に

50

は、ユーザに利益をもたらす、個人情報データに関する他の使用もまた、本開示によって想到される。

【0072】

本開示は、そのような個人情報データの収集、分析、開示、転送、記憶、又は他の使用目的の責任を負うエンティティが、適切に規定されたプライバシーのポリシー及び／又はプライバシーの慣行に準拠すると更に想到する。具体的には、そのようなエンティティは、個人情報データを秘密として厳重に保守するための、業界又は政府の要件を満たしているか又は上回るものとして一般に認識されている、プライバシーのポリシー及び慣行を実施し、一貫して使用するべきである。例えば、ユーザからの個人情報は、そのエンティティの合法的かつ正当な使用のために収集されるべきであり、それらの合法的使用を除いて、共用又は販売されるべきではない。更には、そのような収集は、ユーザに告知して同意を得た後にのみ実施するべきである。更には、そのようなエンティティは、そのような個人情報データへのアクセスを保護して安全化し、その個人情報データへのアクセス権を有する他者が、それらのプライバシーのポリシー及び手順を遵守することを保証するための、あらゆる必要な措置を講じるであろう。更には、そのようなエンティティは、広く受け入れられているプライバシーのポリシー及び慣行に対する自身の遵守を証明するために、第三者による評価を自らが受けることができる。

10

【0073】

前述のことからにも関わらず、本開示はまた、個人情報データの使用又は個人情報データへのアクセスを、ユーザが選択的に阻止する実施形態をも想到する。すなわち、本開示は、そのような個人情報データへのアクセスを防止又は阻止するように、ハードウェア要素及び／又はソフトウェア要素を提供することができると想到する。例えば、広告配信サービスの場合において、本技術は、ユーザが、サービスの登録の間、個人情報データの収集への参加の「オプトイン」又は「オプトアウト」を選択することを可能とするように構成することができる。別の実施例では、ユーザは、対象コンテンツ配信サービスに対して位置情報を提供しないことを選択してもよい。更に別の実施例では、ユーザは、正確な位置情報を提供しないが位置ゾーン情報の転送は許可することを選択してもよい。

20

例示的なシステムアーキテクチャ

【0074】

図7は、図1～図6に示す機能及びプロセスを実装可能な例示的なコンピューティングデバイス700のブロック図である。コンピューティングデバイス700は、メモリインターフェース702、1つ以上のデータプロセッサ、画像プロセッサ及び／又は中央処理装置704、並びに周辺機器インターフェース706を含むことができる。メモリインターフェース702、1つ以上のプロセッサ704、及び／又は周辺機器インターフェース706を別個の構成要素とすることもできるし、又は1つ以上の集積回路内に統合することもできる。コンピューティングデバイス700の各種の構成要素は、1つ以上の通信バス又は信号線路に結合できる。

30

【0075】

センサ、デバイス、及びサブシステムは、周辺機器インターフェース706と結合することにより、多機能性を容易にすることができる。例えば、動きセンサ710、光センサ712、及び近接センサ714を周辺機器インターフェース706に結合することによって、方向、照明、及び近接機能を容易にできる。全地球航法衛星システム(global navigation satellite system: GNSS) (例えば、GPS受信器)、温度センサ、生体センサ、磁気計、又は他の検知デバイス等、他のセンサ716もまた、周辺機器インターフェース706に結合することにより、関連する機能性を容易にすることができる。

40

【0076】

カメラサブシステム720及び光学センサ722 (例えば、電荷結合素子(CCD)又は相捕型金属酸化膜半導体(CMOS)光学センサ)を利用して、写真及びビデオクリップの記録等のカメラ機能を容易にすることができる。カメラサブシステム720及び光学センサ722を使用して、例えば顔認識分析によるユーザの認証に使用される、ユーザの

50

画像の収集ができる。

【0077】

1つ以上の無線通信サブシステム724を通じて、通信機能を容易にすることができ、それらのサブシステムとしては、無線受信器及び送信器、並びに／あるいは光（例えば、赤外線）受信器及び送信器を挙げることができる。通信サブシステム724の具体的な設計及び実装は、このコンピューティングデバイス700が動作することを目的とした通信ネットワーク（単数又は複数）に依存し得る。例えば、コンピューティングデバイス700は、GSMネットワーク、GPRSネットワーク、EDGEネットワーク、Wi-Fi若しくはWiMaxネットワーク、及びBluetoothネットワーク上で動作するように設計された通信サブシステム724を含むことができる。特に、無線通信サブシステム724は、このデバイス100を、他の無線デバイスのための基地局として構成できるようなホスティングプロトコルを含むことができる。

10

【0078】

オーディオサブシステム726をスピーカー728及びマイクロホン730に結合することにより、話者認識機能、ボイス複製機能、デジタル録音機能、及びテレフォニー機能等のボイス対応機能を容易にできる。オーディオサブシステム726は、例えば、音声コマンド、声紋認識及び音声認証の処理を容易にするように構成することができる。

【0079】

I/Oサブシステム740は、タッチ面コントローラ742及び／又は他の入力コントローラ（単数又は複数）744を含むことができる。タッチ面コントローラ742は、タッチ面746に結合することができる。タッチ面746及びタッチ面コントローラ742は、例えば、複数のタッチ感度技術のうちのいずれかを使用して、接触及び移動を検出することも、又は接触及び移動の中断を検出することもできる。タッチ感度技術としては、静電容量技術、抵抗性技術、赤外線技術、及び表面弾性波技術に加えて、タッチ面746との1つ以上の接触点を判定するための、他の近接センサアレイ又は他の要素が挙げられるが、これらに限定されない。

20

【0080】

他の入力コントローラ（単数又は複数）744は、1つ以上のボタン、ロッカースイッチ、サムホイール、赤外線ポート、USBポート、及び／又はスタイラス等のポインタデバイス等、他の入力／制御デバイス748に結合することができる。1つ以上のボタン（図示せず）としては、スピーカー728及び／又はマイクロホン730のボリューム制御用の上／下ボタンを含むことができる。

30

【0081】

一実装形態では、ボタンを第1の持続時間押すことにより、タッチ面746のロックを解除することができ、ボタンを第1の持続時間よりも長い第2の持続時間押すことにより、コンピューティングデバイス700への電源をオン／オフすることができる。ボタンを第3の持続時間押すことにより、ボイス制御、すなわちボイスコマンド、ユーザがマイクロホン730に向かって話したコマンドをデバイスに実行させるようにするモジュールをアクティブにすることができる。ユーザは、1つ以上のボタンの機能性をカスタマイズすることができる。また、タッチ面746を使用して、例えば、仮想ボタン若しくはソフトボタン、及び／又はキーボードを実装することもできる。

40

【0082】

一部の実装形態では、このコンピューティングデバイス700は、MP3ファイル、AACファイル、及びMP3ファイル等の、記録されたオーディオファイル及び／又はビデオファイルを提示することができる。一部の実装形態では、このコンピューティングデバイス700は、iPod（登録商標）等のMP3プレーヤの機能性を含み得る。したがって、コンピューティングデバイス700は、iPodと互換性のある36ピンコネクタを含むことができる。また、他の入出力及び制御デバイスも使用できる。

【0083】

メモリーインターフェース702は、メモリー750に結合することができる。メモリー75

50

0としては、1つ以上の磁気ディスクストレージデバイス、1つ以上の光学ストレージデバイス、及び／若しくはフラッシュメモリ（例えば、NAND、NOR）等、高速ランダムアクセスメモリ並びに／又は不揮発性メモリを挙げることができる。メモリ750には、Darwin、RTXC、LINUX、UNIX、OS X、WINDOWSのようなオペレーティングシステム752、又はVxWorksのような組み込みオペレーティングシステムを格納できる。

【0084】

オペレーティングシステム752は、基本システムサービス进行处理するための命令、及びハードウェア依存タスクを遂行するための命令を含むことができる。一部の実装形態では、オペレーティングシステム752をカーネル（例えば、UNIXカーネル）とすることができる。一部の实装形態では、オペレーティングシステム752は、音声認証を実行するための命令を含むことができる。例えば、オペレーティングシステム752は、図1～図6を参照して記載された遠隔キーボードの機能を実装することができる。

10

【0085】

メモリ750はまた、1つ以上の追加デバイス、1つ以上のコンピュータ、及び／又は1つ以上のサーバとの通信を容易にするための通信命令754をも格納できる。メモリ750は、グラフィカルユーザインターフェース処理を容易にするためのグラフィカルユーザインターフェース命令756、センサ関連の処理及び機能を容易にするためのセンサ処理命令758、電話関連の処理及び機能を用意にするための電話命令760、電子メッセージング関連の処理及び機能を容易にするための電子メッセージング命令762、ウェブ閲覧関連の処理及び機能を容易にするためのウェブ閲覧命令764、メディア処理関連の処理及び機能を容易にするためのメディア処理命令766、GNSS及びナビゲーション関連のプロセス並びに命令を容易にするためのGNSS／ナビゲーション命令768、及び／又はカメラ関連の処理及び機能を容易にするためのカメラ命令770を含むことができる。

20

【0086】

メモリ750は、図1～図6を参照して記載された遠隔キーボードの処理及び機能のような、他の処理及び機能を容易にするための他のソフトウェア命令772を格納することができる。

【0087】

メモリ750はまた、ウェブビデオ関連の処理及び機能を容易にするためのウェブビデオ命令、及び／又はウェブショッピング関連の処理及び機能を容易にするためのウェブショッピング命令等、他のソフトウェア命令774を格納することができる。一部の实装形態では、メディア処理命令766は、オーディオ処理関連の処理及び機能を容易にするためのオーディオ処理命令と、ビデオ処理関連の処理及び機能を容易にするためのビデオ処理命令とに、それぞれ分割することができる。

30

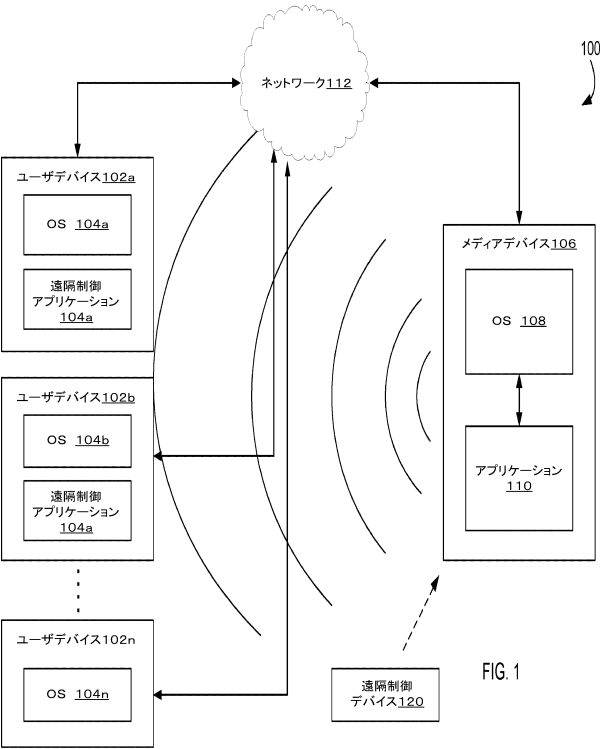
【0088】

上記の識別された命令及びアプリケーションのそれぞれは、上記1つ以上の機能を実行するための命令セットに対応し得る。これらの命令は、別個のソフトウェアプログラム、手順、又はモジュールとして実装する必要がない。メモリ750に追加の命令を含めてもよいし、又は含まれている命令を減らしてもよい。更にまた、コンピューティングデバイス700の様々な機能は、1つ以上の信号処理及び／又は特定用途向け集積回路を含むハードウェア及び／又はソフトウェアに実装できる。

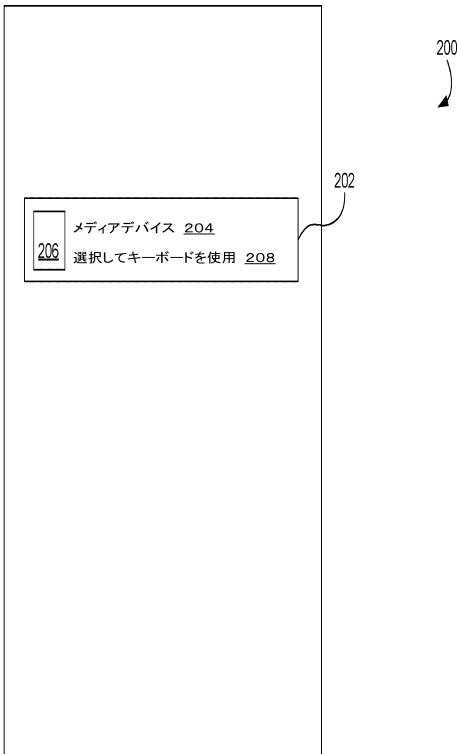
40

【図面】

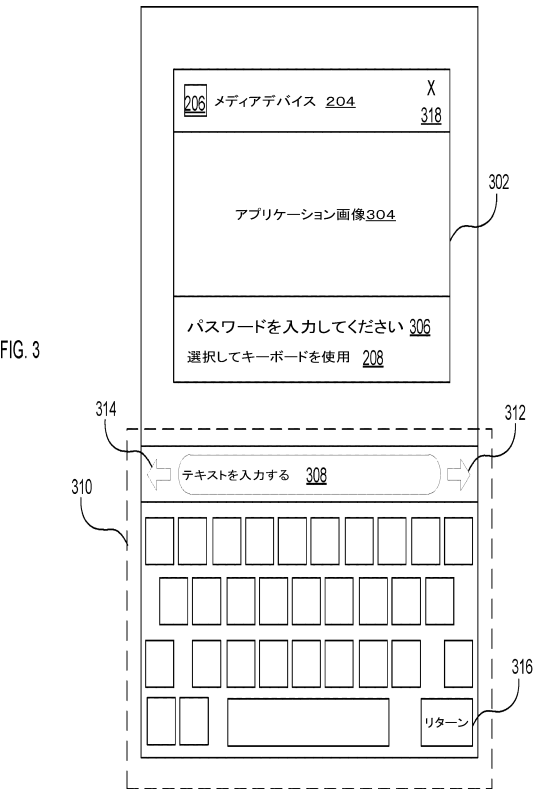
【図 1】



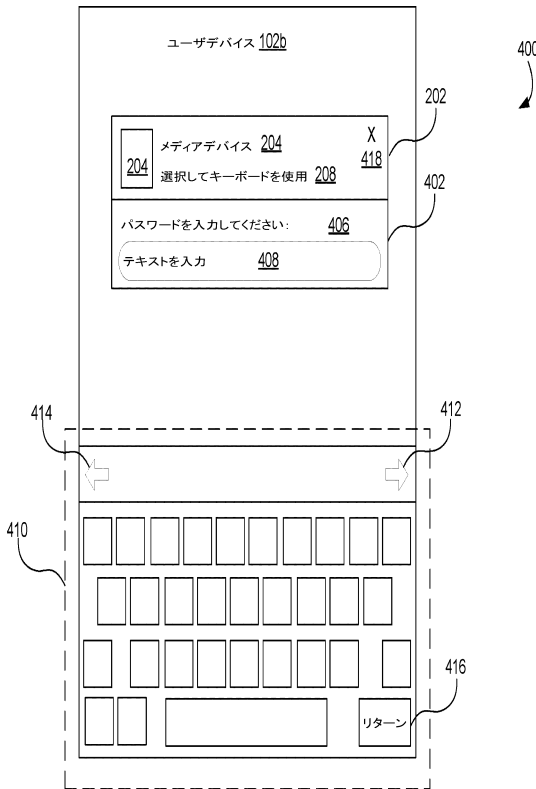
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

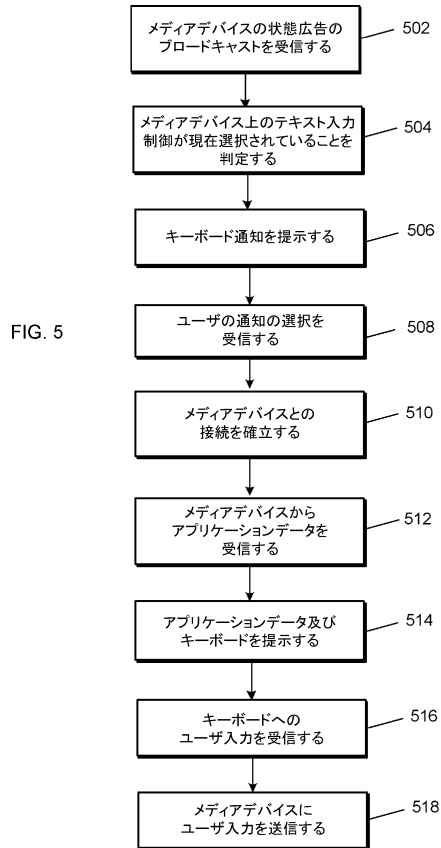
20

30

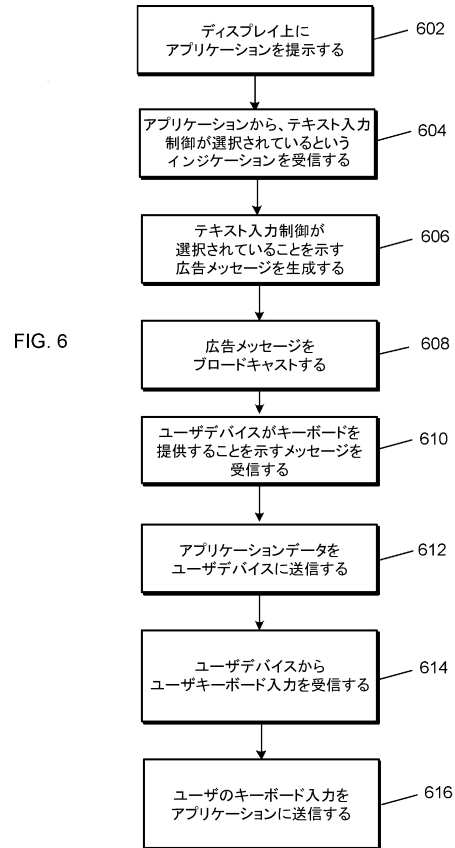
40

50

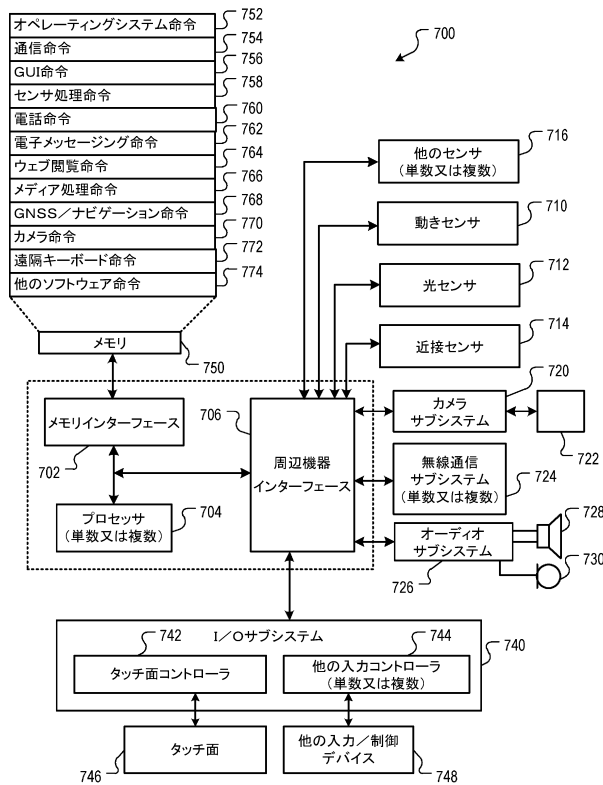
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- 米国(US)
ループ 1
- (72)発明者 ブラドリー, ボブ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, インフィニット ループ 1
- (72)発明者 クロフマル, マルク, ジェイ.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, インフィニット ループ 1
- (72)発明者 クラーク, グラハム
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95014, クパチーノ, インフィニット ループ 1
- 審査官 酒井 優一
- (56)参考文献 米国特許出願公開第2014/0364056 (US, A1)
米国特許出願公開第2017/200021 (US, A1)
特開2015-141487 (JP, A)
特表2014-521179 (JP, A)
特開2016-162010 (JP, A)
特開2013-162202 (JP, A)
特開2014-068240 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06F 3/04886
G06F 3/023