

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6549754号
(P6549754)

(45) 発行日 令和1年7月24日 (2019.7.24)

(24) 登録日 令和1年7月5日 (2019.7.5)

(51) Int. Cl. F I
GO 6 F 3/0481 (2013.01) GO 6 F 3/0481 1 7 0
GO 6 F 3/0482 (2013.01) GO 6 F 3/0482
GO 6 F 3/0488 (2013.01) GO 6 F 3/0488

請求項の数 21 外国語出願 (全 79 頁)

(21) 出願番号 特願2018-79291 (P2018-79291)
(22) 出願日 平成30年4月17日 (2018.4.17)
(62) 分割の表示 特願2016-169964 (P2016-169964)
の分割
原出願日 平成22年9月23日 (2010.9.23)
(65) 公開番号 特開2018-139131 (P2018-139131A)
(43) 公開日 平成30年9月6日 (2018.9.6)
審査請求日 平成30年5月8日 (2018.5.8)
(31) 優先権主張番号 61/321, 869
(32) 優先日 平成22年4月7日 (2010.4.7)
(33) 優先権主張国 米国 (US)
(31) 優先権主張番号 12/888, 381
(32) 優先日 平成22年9月22日 (2010.9.22)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 503260918
アップル インコーポレイテッド
Apple Inc.
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
One Apple Park Way,
Cupertino, Californ
ia 95014, U. S. A.
(74) 代理人 100076428
弁理士 大塚 康徳
(74) 代理人 100115071
弁理士 大塚 康弘
(74) 代理人 100112508
弁理士 高柳 司郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 同時にオープンしているソフトウェアアプリケーションを管理するためのジェスチャグラフィカルユーザインタフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

方法であって、
タッチセンシティブディスプレイを備える電子デバイスにおいて、
第 1 のアプリケーションにおいて第 1 のサイズで第 1 のアプリケーションビューを表示
すること、
前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーション
ビューを表示しているときに、第 1 の入力を検出すること、
前記第 1 の入力を検出することに応じて、
対応するアプリケーションビューに表示するために複数の同時にオープンしているア
プリケーションの 1 つを選択するためのアプリケーションビュー選択モードを開始するこ
と、
第 1 の所定の領域に、オープンしているアプリケーションの画像を表示することであ
って、
前記オープンしているアプリケーションの画像は、前記複数の同時にオープンして
いるアプリケーションの少なくともいくつかに対応し、
前記オープンしているアプリケーションの画像は、アプリケーションを起動するた
めの少なくともいくつかのアプリケーションアイコンに重なるように、前記第 1 の所定の
領域に表示され、

それぞれの画像は、前記第 1 のサイズより小さい第 2 のサイズで表示され、

前記画像は、前記第 1 のアプリケーションビューの画像と第 2 のアプリケーションにおけるビューの画像とを含む、表示すること、

前記第 1 の所定の領域と異なる第 2 の所定の領域に、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備えるビューの一部を表示すること、

前記アプリケーションビュー選択モードの間に、ジェスチャを検出すること、

前記ジェスチャを検出することに応じて、

前記ジェスチャが前記第 1 のアプリケーションビューの前記画像に対応する位置にあるときは、

前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、

前記ジェスチャが前記第 2 の所定の領域に対応する位置であるときは、

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、

を含む方法。

【請求項 2】

前記ジェスチャが前記第 1 の所定の領域において個別のアプリケーションの画像に対応する位置にあるときは、

前記複数の同時にオープンしているアプリケーションにおいて対応するアプリケーションについての個別のアプリケーションビューを前記タッチセンシティブディスプレイに表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを中止することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記個別のアプリケーションビューは、前記複数の同時にオープンしているアプリケーションの他のどのアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはホーム画面である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはアプリケーションスプリングボードである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のアプリケーションと異なるアプリケーションにおいて選択可能なオブジェクト上でジェスチャを検出することに応じて、前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューが表示される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記アプリケーションビュー選択モードにおいて、オープンしているアプリケーションの画像の画像上でスワイプジェスチャを検出することに応じて、オープンしているアプリケーションの画像がスクロールする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

タッチセンシティブディスプレイと、

1 以上のプロセッサと、

メモリと、

1 以上のプログラムと、を含む電子デバイスであって、

10

20

30

40

50

前記 1 以上のプログラムは、前記メモリに格納され、前記 1 以上のプロセッサによって実行されるように構成され、前記 1 以上のプログラムは、

第 1 のアプリケーションにおいて第 1 のサイズで第 1 のアプリケーションビューを表示すること、

前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューを表示しているときに、第 1 の入力を検出すること、

前記第 1 の入力を検出することに応じて、

対応するアプリケーションビューに表示するために複数の同時にオープンしているアプリケーションの 1 つを選択するためのアプリケーションビュー選択モードを開始すること、

第 1 の所定の領域に、オープンしているアプリケーションの画像を表示することであって、

前記オープンしているアプリケーションの画像は、前記複数の同時にオープンしているアプリケーションの少なくともいくつかに対応し、

前記オープンしているアプリケーションの画像は、アプリケーションを起動するための少なくともいくつかのアプリケーションアイコンに重なるように、前記第 1 の所定の領域に表示され、

それぞれの画像は、前記第 1 のサイズより小さい第 2 のサイズで表示され、

前記画像は、前記第 1 のアプリケーションビューの画像と第 2 のアプリケーションにおけるビューの画像とを含む、表示すること、

前記第 1 の所定の領域と異なる第 2 の所定の領域に、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備えるビューの一部を表示すること、

前記アプリケーションビュー選択モードの間に、ジェスチャを検出すること、

前記ジェスチャを検出することに応じて、

前記ジェスチャが前記第 1 のアプリケーションビューの前記画像に対応する位置にあるときは、

前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、

前記ジェスチャが前記第 2 の所定の領域に対応する位置であるときは、

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、

をするための命令を含む、

電子デバイス。

【請求項 9】

前記ジェスチャが前記第 1 の所定の領域において個別のアプリケーションの画像に対応する位置にあるときは、

前記複数の同時にオープンしているアプリケーションにおいて対応するアプリケーションについての個別のアプリケーションビューを前記タッチセンシティブディスプレイに表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを中止すること、

をするための命令を含む、請求項 8 に記載の電子デバイス。

【請求項 10】

前記個別のアプリケーションビューは、前記複数の同時にオープンしているアプリケーションの他のどのアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される、請求項 9 に記載の電子デバイス。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはホーム画面である、請求項 8 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 2】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはアプリケーションスプリングボードである、請求項 8 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 3】

前記第 1 のアプリケーションと異なるアプリケーションにおいて選択可能なオブジェクト上でジェスチャを検出することに応じて、前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューが表示される、請求項 8 に記載の電子デバイス。

10

【請求項 1 4】

前記アプリケーションビュー選択モードにおいて、オープンしているアプリケーションの画像の画像上でスワイプジェスチャを検出することに応じて、オープンしているアプリケーションの画像がスクロールする、請求項 8 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 5】

コンピュータプログラムであって、タッチセンシティブディスプレイを備える電子デバイスにより実行されると、前記電子デバイスに、

第 1 のアプリケーションにおいて第 1 のサイズで第 1 のアプリケーションビューを表示すること、

20

前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューを表示しているときに、第 1 の入力を検出すること、

前記第 1 の入力を検出することに応じて、

対応するアプリケーションビューに表示するために複数の同時にオープンしているアプリケーションの 1 つを選択するためのアプリケーションビュー選択モードを開始すること、

第 1 の所定の領域に、オープンしているアプリケーションの画像を表示することであって、

前記オープンしているアプリケーションの画像は、前記複数の同時にオープンしているアプリケーションの少なくともいくつかに対応し、

30

前記オープンしているアプリケーションの画像は、アプリケーションを起動するための少なくともいくつかのアプリケーションアイコンに重なるように、前記第 1 の所定の領域に表示され、

それぞれの画像は、前記第 1 のサイズより小さい第 2 のサイズで表示され、

前記画像は、前記第 1 のアプリケーションビューの画像と第 2 のアプリケーションにおけるビューの画像とを含む、表示すること、

前記第 1 の所定の領域と異なる第 2 の所定の領域に、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備えるビューの一部を表示すること、

前記アプリケーションビュー選択モードの間に、ジェスチャを検出すること、

前記ジェスチャを検出することに応じて、

40

前記ジェスチャが前記第 1 のアプリケーションビューの前記画像に対応する位置にあるときは、

前記第 1 のアプリケーションにおいて前記第 1 のサイズで前記第 1 のアプリケーションビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、

前記ジェスチャが前記第 2 の所定の領域に対応する位置であるときは、

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューを表示し、

前記第 1 の所定の領域に前記画像を表示することを中止し、

50

前記アプリケーションビュー選択モードを終了すること、
をさせる命令を含むコンピュータプログラム。

【請求項 16】

前記電子デバイスによって実行されると、前記電子デバイスに、
前記ジェスチャが前記第1の所定の領域において個別のアプリケーションの画像に対応する位置にあるときは、

前記複数の同時にオープンしているアプリケーションにおいて対応するアプリケーションについての個別のアプリケーションビューを前記タッチセンシティブディスプレイに表示させること、

前記第1の所定の領域に前記画像を表示することを中止させること、

前記アプリケーションビュー選択モードを中止させること、

をさせる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 17】

前記個別のアプリケーションビューは、前記複数の同時にオープンしているアプリケーションの他のどのアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される、請求項16に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 18】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはホーム画面である、請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 19】

アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを備える前記ビューはアプリケーションスプリングボードである、請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 20】

前記第1のアプリケーションと異なるアプリケーションにおいて選択可能なオブジェクト上でジェスチャを検出することに応じて、前記第1のアプリケーションにおいて前記第1のサイズで前記第1のアプリケーションビューが表示される、請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 21】

前記アプリケーションビュー選択モードにおいて、オープンしているアプリケーションの画像の画像上でスワイプジェスチャを検出することに応じて、オープンしているアプリケーションの画像がスクロールする、請求項15に記載のコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、多数のオープンしているソフトウェアアプリケーションを有するように構成されるタッチセンシティブ面を備えたポータブル電子デバイスを含むがこれに限定されないタッチセンシティブ面を備えたポータブル電子デバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンピュータ及び他の電子コンピューティングデバイスに対して、タッチセンシティブ面が入力デバイスとして益々使用されるようになってきている。例示的なタッチセンシティブ面は、タッチパッド及びタッチスクリーンディスプレイを含む。そのような面は、ソフトウェアアプリケーションを選択、起動及び管理するために広く使用される。

【0003】

ポータブル電子デバイスに対して、同時にオープンしているアプリケーションを管理する既存の方法は、複雑であり且つ非効率的である。例えば、小型画面を備えたポータブルデバイス（例えば、スマートフォン及び他のポケットサイズのデバイス）は、一般に、多数のアプリケーションがデバイス上で実行している場合でも一度に単一のアプリケーションを表示する。そのようなデバイスを使用する場合、ユーザは、現在オープンしているアプリケーションを確認及び管理するのが困難である。このような状況は、ユーザの認識に

10

20

30

40

50

対して大きな負荷がかかる。また、現在オープンしているアプリケーションを管理する既存の方法は必要以上に長い時間がかかり、エネルギーを浪費する。この後者の点は、バッテリーで動作するデバイスにおいて特に重要である。

【発明の概要】

【0004】

従って、同時にオープンしているアプリケーションを管理するのにより高速で且つより効率的な方法及びインタフェースを有するコンピューティングデバイスが必要とされる。そのような方法及びインタフェースは、同時にオープンしているアプリケーションを管理する従来の方法を補完又は置換する。そのような方法及びインタフェースは、ユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーで動作するコンピューティングデバイスの場合、そのような方法及びインタフェースにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【0005】

タッチセンシティブ面を備えたコンピューティングデバイスに対するユーザインタフェースに関わる上記の欠点及び他の問題は、開示するデバイスにより軽減又は解消される。いくつかの実施形態において、デバイスは携帯可能である（例えば、ノートブックコンピュータ、タブレットコンピュータ又はハンドヘルドデバイス）。いくつかの実施形態において、デバイスはタッチパッドを有する。いくつかの実施形態において、デバイスはタッチセンシティブディスプレイ（「タッチスクリーン」又は「タッチスクリーンディスプレイ」としても既知である）を有する。いくつかの実施形態において、デバイスは、グラフィカルユーザインタフェース（GUI）と、1つ以上のプロセッサと、メモリと、複数の機能を実行するためのメモリに格納された1つ以上のモジュール、プログラム又は命令のセットとを有する。いくつかの実施形態において、ユーザは主にタッチセンシティブ面における指の接触及びジェスチャを介してGUIと対話する。いくつかの実施形態において、機能は、画像編集、描画、提示、ワードプロセッシング、ウェブサイト作成、ディスクオーサリング、表作成、ゲーム、電話、テレビ会議、電子メール送信、インスタントメッセージング、ワークアウトサポート、デジタル写真撮影、デジタルビデオ撮影、ウェブブラウジング、デジタル音楽再生及び/又はデジタルビデオ再生を含んでもよい。これらの機能を実行する実行可能な命令は、コンピュータ可読記憶媒体又は1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成された他のコンピュータプログラムに含まれてもよい。

【0006】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにおいて実行される。方法は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示することを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。方法は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示し、第1の事前定義済み領域に隣接する第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示することとを更に備える。方法は、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することと、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンして

いる複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0007】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示する命令を含む。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。1つ以上のプログラムは、第1の入力を検出する命令と、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示し、第1の事前定義済み領域に隣接する第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示する命令とを更に含む。1つ以上のプログラムは、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出する命令と、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する命令とを更に含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0008】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに対する第1のアプリケーションビューを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。第1の入力が検出される。第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループは、第1の事前定義済み領域に表示され、第1のアプリケーションビューの少なくとも一部は、第1の事前定義済み領域に隣接して同時に表示される。ジェスチャは、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対して検出される。オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答して、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してタッチセンシティブディスプレイに表示され、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0009】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に同時にオープンしている複数のアプリケーションの内の第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示することをデバイスにより行う命令を格納している。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。更に命令は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示し、第1の事前定義済み領域に隣接する第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示することとをデバイスにより行う。更に命令は、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することと、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスにより行う。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0010】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示する手段とを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。多機能デバイスは、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを更に備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、第1の事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する手段と、第1の事前定義済み領域に隣接する第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示する手段とを含む。多機能デバイスは、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出する手段と、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0011】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの内の第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビ

10

20

30

40

50

ユーを表示する手段を備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。情報処理装置は、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、第1の事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する手段と、第1の事前定義済み領域に隣接する第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示する手段とを含む。情報処理装置は、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出する手段と、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0012】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにおいて実行される。方法は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示することを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。方法は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションの画像を表示することとを更に備える。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタックに表示される。方法は、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0013】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示する命令を含む。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。1つ以上のプログラムは、第1の入力を検出

する命令と、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する、オープンしているアプリケーションの画像を表示する命令とを更に含む。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタックに表示される。1つ以上のプログラムは、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する命令と、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する命令とを更に含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

10

【0014】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイ上に第1のアプリケーションビューを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。第1の入力が検出される。第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの画像は事前定義済み領域に表示される。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタックに表示される。ジェスチャは、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対して検出される。オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してタッチセンシティブディスプレイに表示され、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

20

30

【0015】

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示することをデバイスにより行う命令を格納している。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。更に命令は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する、オープンしているアプリケーションの画像を表示することとをデバイスに行わせる。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する

40

50

3次元スタックに表示される。更に命令は、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスにより行う。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0016】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示する手段とを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。多機能デバイスは、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを更に備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションの画像を表示する手段とを含む。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタックに表示される。多機能デバイスは、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0017】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示する手段を備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。情報処理装置は、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する、オープンしているアプリケーションの画像を表示する手段とを含む。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタックに表示される。情報処理装置は、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを

10

20

30

40

50

検出することに対応する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションの画像の3次元スタックの表示を中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【0018】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにおいて実行される。方法は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションビューに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。方法は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに対応して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、オープンしているアプリケーションの画像を事前定義済み領域に表示することとを更に備える。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。方法は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、画像を事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0019】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する命令を含む。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。1つ以上のプログラムは、第1の入力を検出する命令と、第1の入力を検出することに対応して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、オープンしているアプリケーションの画像を事前定義済み領域に表示する命令とを更に含む。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。1つ以上のプログラムは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する命令と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの、対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、画像を事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する命令とを更に含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケー

10

20

30

40

50

ションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0020】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、タッチセンシティブディスプレイに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの内の第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。第1の入力が検出される。第1の入力を検出することに対応して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、オープンしているアプリケーションの画像は事前定義済み領域に表示される。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。ジェスチャは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対して検出される。それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してタッチセンシティブディスプレイに第1のサイズで表示され、事前定義済み領域の画像を表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0021】

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することをデバイスにより行う命令を格納している。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。更に命令は、第1の入力を検出することと、第1の入力を検出することに対応して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、オープンしているアプリケーションの画像を事前定義済み領域に表示することとをデバイスにより行わせる。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。更に命令は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し、画像を事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスにより行う。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0022】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段とを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第

10

20

30

40

50

1のサイズで同時に表示することなく表示される。多機能デバイスは、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを更に備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示する手段とを含む。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。多機能デバイスは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、画像を事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0023】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段を備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。情報処理装置は、第1の入力を検出する手段と、第1の入力を検出することに応答する手段とを備え、第1の入力を検出することに応答する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示する手段とを含む。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。情報処理装置は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答する手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、画像を事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0024】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにおいて実行される。方法は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。方法は、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示することを更に備える。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。

方法は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して同時にオープンしている複数のアプリケーションの、対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することとを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0025】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する命令を含む。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。1つ以上のプログラムは、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示する命令を更に含む。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。1つ以上のプログラムは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する命令と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する命令とを更に含む。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0026】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、タッチセンシティブディスプレイ上に第1のサイズの第1のアプリケーションビューを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。グラフィカルユーザインタフェースは、事前定義済み領域におけるオープンしているアプリケーションの画像の同時表示を更に備える。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。ジェスチャは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対して検出される。それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してタッチセンシティブディスプレイに第1のサイズで表示される。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

【0027】

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することをデバイスに行わせる命令を格納している。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のア

10

20

30

40

50

アプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。更に命令は、オープンしているアプリケーションの画像を事前定義済み領域に同時に表示することをデバイスに行わせる。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。更に命令は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することと、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することとをデバイスに行わせる。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

10

【0028】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段とを備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。多機能デバイスは、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示する手段を更に備える。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。多機能デバイスは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段とを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

20

30

【0029】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段を備える。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応し、第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。情報処理装置は、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示する手段を更に備える。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。情報処理装置は、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する手段と、それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける対応するアプリケーションに対して第1のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段とを更に備える。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第1のサイズで同時に表示することなく表示される。

40

【0030】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機

50

能デバイスにおいて実行される。方法は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に以下の動作を実行することを備える。方法は、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示することと、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することと、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行することとを備える。ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合、方法は、同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールすることを備える。ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合、方法は、設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールすることを備える。ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合、方法は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することと、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを備える。

【0031】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に以下の動作を実行する命令を含む。1つ以上のプログラムは、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する命令と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出する命令と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行する命令とを含む。1つ以上のプログラムは、ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合に同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールする命令を含む。1つ以上のプログラムは、ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合に設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールする命令を含む。1つ以上のプログラムは、ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合に同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する命令と、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止する命令と、アプリケーションビュー選択モードを終了する命令とを含む。

【0032】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に表示され、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを含む。ジェスチャは事前定義済み領域において検出される。事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答して、以下の動作のうちの1つが実行される。ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも

一部は、同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールされる。ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部は、設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールされる。ジェスチャがそれぞれのオープンしているアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションにおける対応するアプリケーションに対してタッチセンシティブディスプレイに表示され、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。

10

【0033】

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に以下の動作を実行することをデバイスに行わせる命令を格納している。命令は、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示することと、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することと、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行することとをデバイスにより行わせる。命令は、ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合に同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールすることをデバイスに行わせる。命令は、ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合に設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールすることをデバイスに行わせる。命令は、ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合、同時にオープンしている複数のアプリケーションの、対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示することと、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスにより行う。

20

30

【0034】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に使用可能な手段とを備え、アプリケーションビュー選択モードの間に使用可能な手段は、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する手段と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出する手段と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答する手段とを含む。事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答する手段は、ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合に使用可能にされる、同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールする手段と、ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合に使用可能にされる、設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールする手段と、ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合に使用可能にされる手段とを含む。ジェスチャがそれぞれのオープンしているアイコンに対する第1のジェスチャである場合に使用可能にされる手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対するそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディス

40

50

レイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。

【0035】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間に使用可能な手段を備え、アプリケーションビュー選択モードの間に使用可能な手段は、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する手段と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出する手段と、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答する手段とを含む。事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答する手段は、ジェスチャが第1の方向の第1のスクロールジェスチャである場合に同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールを可能にする手段と、ジェスチャが第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャである場合に設定アイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールを可能にする手段と、ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合に使用可能な手段とを含む。ジェスチャがそれぞれのオープンしているアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャである場合に、使用可能にされる手段は、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対するそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する手段と、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。

【0036】

いくつかの実施形態によると、方法は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにおいて実行される。方法は、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを表示することを備える。第1のアプリケーションビューは、第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む。方法は、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャを検出することと、第1のジェスチャを検出することに応答して、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止し、第2のアプリケーションビューを第2のアプリケーションに表示することとを更に備える。方法は、第2のアプリケーションにある間に入力を検出することと、入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示し、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部を表示することとを更に備える。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。方法は、アプリケーションビュー選択モードの間に第2のジェスチャを検出することと、第2のジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行することとを備える。方法は、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーションに表示することと、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを備える。方法は、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合、アプリケーションを起動するためのア

10

20

30

40

50

アプリケーションアイコンを含むビューを表示することと、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとを備える。

【0037】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、1つ以上のプロセッサと、メモリと、1つ以上のプログラムとを備える。1つ以上のプログラムは、メモリに格納され、1つ以上のプロセッサにより実行されるように構成される。1つ以上のプログラムは、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを表示する命令を含む。第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む第1のアプリケーションビュー。

10

1つ以上のプログラムは、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャを検出する命令と、第1のジェスチャを検出することに応答して、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止し、第2のアプリケーションビューを第2のアプリケーションに表示する命令とを更に含む。1つ以上のプログラムは、第2のアプリケーションにある間に入力を検出する命令と、入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示し、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部を表示する命令とを更に含む。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。1つ以上のプログラムは、アプリケーションビュー選択モードの間に第2のジェスチャを検出する命令と、第2のジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行する命令とを含む。1つ以上のプログラムは、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーションに表示する命令と、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する命令と、アプリケーションビュー選択モードを終了する命令とを含む。

20

30

【0038】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイと、メモリと、メモリに格納された1つ以上のプログラムを実行するための1つ以上のプロセッサとを備えた多機能デバイスにおけるグラフィカルユーザインタフェースは、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを備える。第1のアプリケーションビューは、第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む。第1のジェスチャは、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所において検出される。第1のジェスチャを検出することに応答して、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止し、第2のアプリケーションビューは第2のアプリケーションに表示される。第2のアプリケーションにある間に入力が検出され、入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、オープンしているアプリケーションの画像は第1の事前定義済み領域に表示され、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部は、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域に表示される。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプ

40

50

リケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。アプリケーションビュー選択モードの間に第2のジェスチャが検出され、第2のジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つが実行される。第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合、第1のアプリケーションビューは第1のアプリケーションに第1のサイズで表示され、第1の事前定義済み領域の画像を表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューが表示され、第1の事前定義済み領域の画像を表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する。

10

【0039】

いくつかの実施形態によると、コンピュータ可読記憶媒体は、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスにより実行された時に、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを表示することをデバイスにより行う命令を格納している。第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む第1のアプリケーションビュー。更に命令は、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャを検出することと、第1のジェスチャを検出することに応答して、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止し、第2のアプリケーションビューを第2のアプリケーションに表示することとをデバイスに行わせる。更に命令は、第2のアプリケーションにある間に入力を検出することと、入力を検出することに応答して、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示し、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部を表示することとをデバイスに行わせる。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。更に命令は、アプリケーションビュー選択モードの間に第2のジェスチャを検出することと、第2のジェスチャを検出することに応答して以下の動作のうちの1つを実行することとをデバイスに行わせる。命令は、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーションに表示することと、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスに行わせる。更に命令は、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューを表示することと、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止することと、アプリケーションビュー選択モードを終了することとをデバイスに行わせる。

20

30

40

【0040】

いくつかの実施形態によると、多機能デバイスは、タッチセンシティブディスプレイと、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを表示する手段とを備える。第1のアプリケーションビューは、第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む。多機能デバイスは、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャを検出する手段と、第1のジェスチャを検出することに応答する手段とを更に備え、第1のジェスチャを検出することに応答する手段は、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止する手段と、第2のアプリケーションビューを第2のアプリケーションに表示する手段とを含む。多機能デバイスは、第2のアプリケーションにある間に入力を検出可

50

能にする手段と、入力を検出することに対応を可能にする手段とを更に備え、入力を検出することに対応する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示する手段と、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部を表示する手段とを含む。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。多機能デバイスは、アプリケーションビュー選択モードの間に第2のジェスチャを検出と、第2のジェスチャを検出することに対応することを可能にする手段とを更に備える。第2のジェスチャを検出することに対応する手段は、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合に使用可能な手段を含み、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合に使用可能な手段は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーションに表示する手段と、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。第2のジェスチャを検出することに対応する手段は、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合に使用可能な手段を含み、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合に使用可能な手段は、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューを表示する手段と、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。

【0041】

いくつかの実施形態によると、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイス用の情報処理装置は、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビューを表示する手段を備える。第1のアプリケーションビューは、第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーションと関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクトを含む。情報処理装置は、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャを検出する手段と、第1のジェスチャを検出することに対応する手段とを更に備え、第1のジェスチャを検出することに対応する手段は、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止する手段と、第2のアプリケーションビューを第2のアプリケーションに表示する手段とを含む。情報処理装置は、第2のアプリケーションにある間に使用可能な、入力を検出する手段と入力を検出することに対応する手段とを更に備える。入力を検出することに対応する手段は、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する手段と、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示する手段と、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューの一部を表示する手段とを含む。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応し、各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示され、画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像を含む。情報処理装置は、アプリケーションビュー選択モードの間に使用可能な、第2のジェスチャを検出する手段と第2のジェスチャを検出することに対応する手段とを更に備える。第2のジェスチャを検出することに対応する手段は、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合に使用可能な手段を含み、第2のジェスチャが第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合に使用可能な手段は、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーションに表示する手段と、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了

10

20

30

40

50

する手段とを含む。第2のジェスチャを検出することに応答する手段は、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合に使用可能な手段を含み、第2のジェスチャが第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合に使用可能な手段は、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビューを表示する手段と、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する手段と、アプリケーションビュー選択モードを終了する手段とを含む。

【0042】

従って、タッチセンシティブディスプレイを備えた多機能デバイスには、同時にオープンしているソフトウェアアプリケーションを管理するためのより高速で且つより効率的な方法及びインタフェースが提供され、それによりそのようなデバイスに対する有効性、効率及びユーザの満足度が向上する。そのような方法及びインタフェースは、同時にオープンしているソフトウェアアプリケーションを管理する従来の方法を補完又は置換する。

【図面の簡単な説明】

【0043】

本発明の上述した実施形態及び追加の実施形態をより適切に理解するために、以下の図面と共に以下の発明を実施するための形態を参照する。図中、同様の図中符号は対応する部分を示す。

【図1A】、

【図1B】いくつかの実施形態に係るタッチセンシティブディスプレイを備えたポータブル多機能デバイスを示すブロック図である。

【図1C】いくつかの実施形態に係るイベント処理のための例示的な構成要素を示すブロック図である。

【図2】いくつかの実施形態に係るタッチスクリーンを有するポータブル多機能デバイスを示す図である。

【図3】いくつかの実施形態に係るディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた例示的な多機能デバイスを示すブロック図である。

【図4A】、

【図4B】いくつかの実施形態に係るポータブル多機能デバイスにおけるアプリケーションのメニューに対する例示的なユーザインタフェースを示す図である。

【図4C】いくつかの実施形態に係るディスプレイとは別個のタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイスに対する例示的なユーザインタフェースを示す図である。

【図5A】、

【図5B】、

【図5C】、

【図5D】、

【図5E】、

【図5F】、

【図5G】、

【図5H】、

【図5I】、

【図5J】、

【図5K】、

【図5L】、

【図5M】、

【図5N】、

【図5O】、

【図5P】、

【図5Q】、

【図5R】、

【図5S】、

10

20

30

40

50

【図 5 T】、

【図 5 U】、

【図 5 V】、

【図 5 W】、

【図 5 X】、

【図 5 Y】、

【図 5 Z】、

【図 5 A A】、

【図 5 B B】、

【図 5 C C】、

【図 5 D D】、

【図 5 E E】、

【図 5 F F】、

【図 5 G G】、

【図 5 H H】、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択するための例示的なユーザインタフェースを示す図である。

【図 6 A】、

【図 6 B】、

【図 6 C】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【図 7】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【図 8 A】、

【図 8 B】、

【図 8 C】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【図 9】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【図 10】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【図 11 A】、

【図 11 B】いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0044】

実施形態を詳細に参照する。実施形態の例を添付の図面に示す。以下の詳細な説明において、本発明を完全に理解できるように多くの特定の詳細を示す。しかし、本発明は、それら特定の詳細を含まずに実施されてもよいことが当業者には明らかとなるだろう。他の例において、実施形態の態様を不必要に曖昧にしないために、周知の方法、手順、構成要素、回路及びネットワークについては詳細に説明していない。

【0045】

本明細書において第 1、第 2 等の用語が種々の要素を説明するために使用されるが、それらの要素はそれらの用語により限定されるべきではないことが理解されるだろう。これらの用語は、1 つの要素を別の要素と区別するためだけに使用される。例えば本発明の範囲から逸脱せずに、第 1 のコンタクトが第 2 のコンタクトと呼ばれてもよく、同様に第 2 のコンタクトが第 1 のコンタクトと呼ばれてもよい。第 1 のコンタクト及び第 2 のコンタクトは双方ともコンタクトであるが、同一のコンタクトではない。

【0046】

本明細書の本発明の説明において使用される専門用語は、特定の実施形態を説明するためのものであり、本発明を限定することを意図しない。本発明の説明及び添付の特許請求

10

20

30

40

50

の範囲において使用されるように、特に指定のない限り、単数形は複数形を含むことを意図する。本明細書で使用されるような「及び／又は」という用語は、一覧表示された関連する項目の1つ以上のあらゆる全ての可能な組み合わせを参照し且つ含むことが理解されるだろう。「含む」及び／又は「備える」という用語は、本明細書において使用される場合、記載される特徴、数字、ステップ、動作、要素及び／又は構成要素の存在を特定するが、1つ以上の他の特徴、数字、ステップ、動作、要素、構成要素及び／又はそれらのセットの存在又は追加を除外しないことが更に理解されるだろう。

【0047】

本明細書で使用されるように、「場合」という用語は、状況に応じて「時」又は「判定することに応答して」又は「検出することに応答して」を意味すると解釈される。同様に、「判定された場合」又は「定められた状態又はイベントが検出された場合」という句は、状況に応じて「判定した時」又は「判定することに応答して」又は「定められた状態又はイベントを検出した時」又は「定められた状態又はイベントを検出することに応答して」を意味すると解釈される。

10

【0048】

本明細書で使用されるように、ディスプレイの「解像度」という用語は、ディスプレイの各軸に沿う画素数（「画素カウント」又は「画素解像度」とも呼ばれる）又は各次元における画素数を示す。例えばディスプレイは、 320×480 の解像度を有する。更に本明細書で使用されるように、多機能デバイスの「解像度」という用語は、多機能デバイスにおけるディスプレイの解像度を示す。「解像度」という用語は、各画素のサイズ又は画素の間隔に対するいずれの制限も意味しない。例えば 1024×768 画素解像度を有する第1のディスプレイと比較して、 320×480 画素解像度を有する第2のディスプレイはより低い解像度を有する。しかし、ディスプレイの物理的なサイズは、画素解像度だけでなく画素サイズ及び画素の間隔を含む多くの他の要因にも依存する。従って、第1のディスプレイは、第2のディスプレイと比較して同一の、小さい又は大きい物理的なサイズを有してもよい。

20

【0049】

本明細書で使用されるように、ディスプレイの「ビデオ解像度」という用語は、ディスプレイの各軸に沿う画素の密度又はディスプレイの各次元における画素の密度を示す。ビデオ解像度は、ディスプレイの各次元に沿う1インチの範囲内に一列に配置される画素数をカウントするDPI (dots - per - inch) の単位で測定されることが多い。

30

【0050】

コンピューティングデバイス、そのようなデバイスに対するユーザインタフェース及びそのようなデバイスを使用するための関連する処理の実施形態を説明する。いくつかの実施形態において、コンピューティングデバイスは、PDA及び／又は音楽プレーヤ機能等の他の機能も含む携帯電話等のポータブル通信デバイスである。ポータブル多機能デバイスの例示的な実施形態は、アップル社 (Apple Inc. カリフォルニア州クパチーノ) のiPhone (登録商標) 及びiPod Touch (登録商標) デバイスを含むがこれらに限定されない。タッチセンシティブ面 (例えば、タッチスクリーンディスプレイ及び／又はタッチパッド) を有するラップトップコンピュータ又はタブレットコンピュータ等の他のポータブルデバイスが使用されてもよい。いくつかの実施形態において、デバイスはポータブル通信デバイスではなくタッチセンシティブ面 (例えば、タッチスクリーンディスプレイ及び／又はタッチパッド) を有するデスクトップコンピュータであることが理解されるべきである。

40

【0051】

以下の説明において、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を含むコンピューティングデバイスを説明する。しかし、コンピューティングデバイスは、物理的なキーボード、マウス及び／又はジョイスティック等の1つ以上の他の物理的なユーザインタフェースデバイスを含んでもよいことが理解されるべきである。

【0052】

50

デバイスは、描画アプリケーション、プレゼンテーションアプリケーション、ワードプロセッシングアプリケーション、ウェブサイト作成アプリケーション、ディスクオーサリングアプリケーション、表計算アプリケーション、ゲームアプリケーション、電話アプリケーション、テレビ会議アプリケーション、電子メールアプリケーション、インスタントメッセージングアプリケーション、ワークアウトサポートアプリケーション、写真管理アプリケーション、デジタルカメラアプリケーション、デジタルビデオカメラアプリケーション、ウェブブラウジングアプリケーション、デジタル音楽プレーヤアプリケーション及び／又はデジタルビデオプレーヤアプリケーションのうちの１つ以上等の種々のアプリケーションをサポートする。

【 0 0 5 3 】

10

デバイスにおいて実行される種々のアプリケーションは、タッチセンシティブ面等の少なくとも１つの共通の物理的なユーザインタフェースデバイスを使用する。タッチセンシティブ面の１つ以上の機能及びデバイスに表示された対応する情報は、１つのアプリケーションから次のアプリケーションへ及び／又は各アプリケーション内で調整及び／又は変更される。このように、デバイスの共通の物理的アーキテクチャ（タッチセンシティブ面等）は、直観的で且つユーザに透過的なユーザインタフェースにより種々のアプリケーションをサポートする。

【 0 0 5 4 】

ユーザインタフェースは、１つ以上のソフトキーボードの実施形態を含む。ソフトキーボードの実施形態は、標準的な構成（Q W E R T Y）及び／又は本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている２００６年７月２４日に出願された米国特許出願第１１／４５９，６０６号の「Keyboards For Portable Electronic Devices」及び２００６年７月２４日に出願された米国特許出願第１１／４５９，６１５号「Touch Screen Keyboards For Portable Electronic Devices」において説明されるようなキーボードの表示されたアイコンの記号の非標準的な構成を含む。キーボードの実施形態は、タイプライタに対するキーボード等の既存の物理的なキーボードにおけるキーの数と比較して少ない数のアイコン（又はソフトキー）を含む。これにより、ユーザがキーボードにおいて１つ以上のアイコン及び従って１つ以上の対応する記号を選択するのが容易になる。キーボードの実施形態は適応的であってもよい。例えば表示されたアイコンは、１つ以上のアイコン及び／又は１つ以上の対応する記号の選択等のユーザ動作に従って修正されてもよい。デバイス上の１つ以上のアプリケーションは、共通の及び／又は異なるキーボードの実施形態を利用してもよい。従って、使用されるキーボードの実施形態は、少なくとも一部のアプリケーションに合わせられてもよい。いくつかの実施形態において、１つ以上のキーボードの実施形態は、各ユーザに合わせて調整されてもよい。例えば１つ以上のキーボードの実施形態は、各ユーザの単語使用履歴（辞書編集、俗語、個々の用法）に基づいて各ユーザに合わせて調整されてもよい。キーボードの実施形態の一部は、ソフトキーボードの実施形態を使用する場合の１つ以上のアイコン及び従って１つ以上の記号を選択する時のユーザエラーの可能性を低減するように調整されてもよい。

20

30

【 0 0 5 5 】

40

次に、タッチセンシティブディスプレイを備えたポータブルデバイスの実施形態に注目する。図１Ａ及び図１Ｂは、いくつかの実施形態に係るタッチセンシティブディスプレイ１１２を備えたポータブル多機能デバイス１００を示すブロック図である。タッチセンシティブディスプレイ１１２は、便宜上「タッチスクリーン」と呼ばれる場合があり、タッチセンシティブディスプレイシステムとして既知であるか又はタッチセンシティブディスプレイシステムと呼ばれる。デバイス１００は、メモリ１０２（１つ以上のコンピュータ可読記憶媒体を含んでもよい）、メモリコントローラ１２２、１つ以上の処理ユニット（ＣＰＵ）１２０、周辺インタフェース１１８、ＲＦ回路１０８、オーディオ回路１１０、スピーカ１１１、マイク１１３、入出力（Ｉ／Ｏ）サブシステム１０６、他の入力又は制御デバイス１１６及び外部ポート１２４を含む。デバイス１００は、１つ以上の光センサ

50

164を含む。これらの構成要素は、1つ以上の通信バス又は信号線103を介して通信する。

【0056】

デバイス100は、ポータブル多機能デバイスの単なる一例であり、デバイス100は、図示するより多くの又は少ない構成要素を有してもよく、2つ以上の構成要素を組み合わせてもよく、あるいは構成要素の異なる構成又は配置を有してもよいことが理解されるべきである。図1A及び図1Bに示した種々の構成要素は、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、ソフトウェア、あるいはハードウェア及びソフトウェア双方の組み合わせで実現されてもよい。

【0057】

メモリ102は、高速ランダムアクセスメモリを含んでもよく、1つ以上の磁気ディスク記憶装置、フラッシュメモリ素子又は他の不揮発性固体メモリ素子等の不揮発性メモリを更に含んでもよい。CPU120及び周辺インタフェース118等のデバイス100の他の構成要素によるメモリ102へのアクセスは、メモリコントローラ122により制御されてもよい。

【0058】

周辺インタフェース118は、デバイスの入出力周辺装置をCPU120及びメモリ102に結合するために使用される。1つ以上のプロセッサ120は、メモリ102に格納された種々のソフトウェアプログラム及び/又は命令のセットを実行し、デバイス100に対して種々の機能を実行し且つデータを処理する。

【0059】

いくつかの実施形態において、周辺インタフェース118、CPU120及びメモリコントローラ122は、チップ104等のシングルチップに実現されてもよい。いくつかの他の実施形態において、それらは別個のチップに実現されてもよい。

【0060】

RF(無線周波数)回路108は、電磁信号とも呼ばれるRF信号を受信及び送出する。RF回路108は、電気信号を電磁信号に及び電磁信号を電気信号に変換し、電磁信号を介して通信ネットワーク及び他の通信デバイスと通信する。RF回路108は、それらの機能を実行する既知の回路を含む。回路は、アンテナシステム、RFトランシーバ、1つ以上の増幅器、チューナ、1つ以上の発振器、デジタル信号プロセッサ、CODECチップセット、加入者識別モジュール(SIM)カード及びメモリ等を含むがこれらに限定されない。RF回路108は、ワールドワイドウェブ(WWW)とも呼ばれるインターネットやイントラネット、及び/又は携帯電話網、無線ローカルエリアネットワーク(LAN)及び/又はメトロポリタンエリアネットワーク(MAN)等の無線ネットワーク等のネットワークと通信し、無線通信により他のデバイスと通信する。無線通信は、グローバル移動通信システム(GSM(登録商標))、GSMの拡張向け高速データ(EDGE)、高速ダウンリンクパケットアクセス(HSDPA)、広帯域符号分割多元接続(WCDMA)、符号分割多元接続(CDMA)、時分割多元接続(TDMA)、Bluetooth(登録商標)、Wi-Fi(Wireless Fidelity)(例えば、IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g及び/又はIEEE802.11n)、VoIP(voice over IP(インターネットプロトコル))、Wi-MAX、電子メールに対するプロトコル(例えば、インターネットメッセージアクセスプロトコル(IMAP)及び/又はポストオフィスプロトコル(POP))、インスタントメッセージング(例えば、拡張可能メッセージング/プレゼンスプロトコル(XMPP)、SIMPLE(SIP(セッション開始プロトコル) for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions)、インスタントメッセージング/プレゼンスサービス(IMPSS)及び/又はショートメッセージサービス(SMS)、あるいは本明細書の出願時点ではまだ開発されていない通信プロトコルを含む他のあらゆる適切な通信プロトコルを含むがこれらに限定されない複数の通信規格、プロトコル及び技術のいずれかを使用する。

10

20

30

40

50

【0061】

オーディオ回路110、スピーカ111及びマイク113は、ユーザとデバイス100との間のオーディオインタフェースを提供する。オーディオ回路110は、周辺インタフェース118からオーディオデータを受信し、オーディオデータを電気信号に変換し、電気信号をスピーカ111に送出する。スピーカ111は、電気信号を可聴音波に変換する。オーディオ回路110は、マイク113により音波から変換された電気信号を更に受信する。オーディオ回路110は、電気信号をオーディオデータに変換し、オーディオデータを処理するために周辺インタフェース118に送出する。オーディオデータは、周辺インタフェース118によりメモリ102及び/又はRF回路108から読み出され且つ/又はメモリ102及び/又はRF回路網108に送られる。いくつかの実施形態において、オーディオ回路110はヘッドセットジャック（例えば、図2の212）を更に含む。ヘッドセットジャックは、出力のみのヘッドフォン又は出力（例えば、一方又は双方の耳に対するヘッドフォン）及び入力（例えば、マイク）の双方を有するヘッドセット等の取り外し可能オーディオ入出力周辺装置とオーディオ回路110との間のインタフェースを提供する。

10

【0062】

I/Oサブシステム106は、タッチスクリーン112及び他の入力制御デバイス116等のデバイス100上の入出力周辺装置を周辺インタフェース118に結合する。I/Oサブシステム106は、ディスプレイコントローラ156及び他の入力又は制御デバイスに対する1つ以上の入力コントローラ160を含む。1つ以上の入力コントローラ160は、他の入力又は制御デバイス116から電気信号を受信し、他の入力又は制御デバイス116に電気信号を送出する。他の入力制御デバイス116は、物理的なボタン（例えば、押しボタン、ロッカーボタン等）、ダイヤル、スライダスイッチ、ジョイスティック及びクリックホイール等を含む。いくつかの別の実施形態において、入力コントローラ160は、キーボード、赤外線ポート、USBポート及びマウス等のポインタデバイスのいずれかに結合される（又はいずれにも結合されない）。1つ以上のボタン（例えば、図2の208）は、スピーカ111及び/又はマイク113の音量制御のための上下ボタンを含む。1つ以上のボタンは押しボタン（例えば、図2の206）を含む。押しボタンの短押しは、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている2005年12月23日に出願された米国特許出願第11/322,549号の「Unlocking a Device by Performing Gestures on an Unlock Image」において説明されるように、デバイスをアンロックするためにタッチスクリーンに対するジェスチャを使用する処理を開始するか、あるいはタッチスクリーン112のロックを解放する。押しボタン（例えば、206）の長押しは、デバイス100の電源をON又はOFFする。ユーザは、1つ以上のボタンの機能性をカスタマイズできる。タッチスクリーン112は、仮想ボタン又はソフトボタン及び1つ以上のソフトキーボードを実現するために使用される。

20

30

【0063】

タッチセンシティブディスプレイ112は、デバイスとユーザとの間の入力インタフェース及び出力インタフェースを提供する。ディスプレイコントローラ156は、タッチスクリーン112から電気信号を受信し且つ/又はタッチスクリーン112に電気信号を送出する。タッチスクリーン112は、ユーザに対して視覚出力を表示する。視覚出力は、グラフィックス、テキスト、アイコン、ビデオ及びそれらのあらゆる組み合わせ（総称して「グラフィックス」と呼ぶ）を含む。いくつかの実施形態において、視覚出力の一部又は全てはユーザインタフェースオブジェクトに対応する。

40

【0064】

タッチスクリーン112は、触覚及び/又は触感接触に基づいてユーザからの入力を受け入れるタッチセンシティブ面、センサ又はセンサのセットを有する。タッチスクリーン112及びディスプレイコントローラ156（メモリ102中のあらゆる関連するモジュール及び/又は命令のセットと共に）は、タッチスクリーン112に対する接触（及び接

50

触のあらゆる移動又は中断)を検出し、検出した接触をタッチスクリーン112に表示されるユーザインタフェースオブジェクト(例えば、1つ以上のソフトキー、アイコン、ウェブページ又は画像)との対話に変換する。例示的な一実施形態において、タッチスクリーン112とユーザとの間の接触点はユーザの指に対応する。

【0065】

タッチスクリーン112は、LCD(液晶ディスプレイ)技術、LPD(発光ポリマーディスプレイ)技術又はLED(発光ダイオード)技術を使用してもよいが、他のディスプレイ技術が他の実施形態において使用されてもよい。タッチスクリーン112及びディスプレイコントローラ156は、静電容量技術、抵抗技術、赤外線技術及び表面弾性波技術、並びに他の近接センサレイ又はタッチスクリーン112との1つ以上の接触点を判定する他の要素を含むがこれらに限定されない現在既知であるか又は後で開発される複数のタッチ検知技術のいずれかを使用して、接触及び接触のあらゆる移動又は中断を検出する。例示的な一実施形態において、アップル社(Apple Inc. カリフォルニア州クパチーノ)のiPhone及びiPod Touchにおいて見られるような投影型相互キャパシタンス感知技術が使用される。

【0066】

タッチスクリーン112のいくつかの実施形態におけるタッチセンシティブディスプレイは、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている米国特許第6,323,846号公報(Westerman他)、米国特許第6,570,557号公報(Westerman他)、米国特許第6,677,932号公報(Westerman)、及び/又は米国特許出願公開第2002/0015024A1号において説明されるマルチタッチセンシティブタッチパッドに類似する。しかし、タッチスクリーン112はポータブルデバイス100からの視覚出力を表示するが、その一方でタッチセンシティブタッチパッドは視覚出力を提供しない。

【0067】

タッチスクリーン112のいくつかの実施形態におけるタッチセンシティブディスプレイは、(1)2006年5月2日に出願された米国特許出願第11/381,313号の「Multipoint Touch Surface Controller」、(2)2004年5月6日に出願された米国特許出願第10/840,862号の「Multipoint Touchscreen」、(3)2004年7月30日に出願された米国特許出願第10/903,964号の「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」、(4)2005年1月31日に出願された米国特許出願第11/048,264号の「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」、(5)2005年1月18日に出願された米国特許出願第11/038,590号の「Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices」、(6)2005年9月16日に出願された米国特許出願第11/228,758号の「Virtual Input Device Placement On A Touch Screen User Interface」、(7)2005年9月16日に出願された米国特許出願第11/228,700号の「Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface」、(8)2005年9月16日に出願された米国特許出願第11/228,737号の「Activating Virtual Keys Of A Touch-Screen Virtual Keyboard」及び(9)2006年3月3日に出願された米国特許出願第11/367,749号の「Multi-Functional Hand-Held Device」において説明される通りであってもよい。これらの出願は、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている。

【0068】

タッチスクリーン112は、100dpiを上回るビデオ解像度を有する。いくつかの実施形態において、タッチスクリーンは、約160dpiのビデオ解像度を有する。ユー

10

20

30

40

50

ザは、スタイラス及び指等のあらゆる適切なオブジェクト又は付属品を使用してタッチスクリーン 112 に接触する。いくつかの実施形態において、ユーザインタフェースは、主に指を使用した接触及びジェスチャで動作するように設計される。指を使用した接触及びジェスチャは、スタイラスを使用した入力と比較して、タッチスクリーンに対する指の接触領域が大きいため精度が低い。いくつかの実施形態において、デバイスは、指を使用した粗入力を高精度なポインタ/カーソル位置又はユーザの所望の動作を実行するためのコマンドに変換する。

【0069】

いくつかの実施形態において、タッチスクリーンに加えて、デバイス 100 は、特定の機能を起動又は停止するためのタッチパッド（不図示）を含む。いくつかの実施形態において、タッチパッドは、タッチスクリーンとは異なり視覚出力を表示しないデバイスのタッチセンシティブ領域である。タッチパッドは、タッチスクリーン 112 とは別個のタッチセンシティブ面であるか、あるいはタッチスクリーンにより形成されたタッチセンシティブ面の拡張部である。

【0070】

いくつかの実施形態において、デバイス 100 は、物理的なホイール又は仮想的なホイール（例えば、クリックホイール）を入力制御デバイス 116 として含む。ユーザは、クリックホイールを回転させるか又はクリックホイールとの接触点を移動させる（例えば、接触点の移動量は、クリックホイールの中心点に対する角変位により測定される）ことによりタッチスクリーン 112 に表示された 1 つ以上のグラフィックオブジェクト（例えば、アイコン）を操作し且つそれらと対話する。クリックホイールは、表示されたアイコンの 1 つ以上を選択するために更に使用される。例えばユーザはクリックホイールの少なくとも一部分又は関連するボタンを押下する。クリックホイールを介してユーザにより提供されるユーザコマンド及びナビゲーションコマンドは、入力コントローラ 160、並びにメモリ 102 の 1 つ以上のモジュール及び/又は命令のセットにより処理される。仮想クリックホイールの場合、クリックホイール及びクリックホイールコントローラは、それぞれタッチスクリーン 112 及びディスプレイコントローラ 156 の一部である。仮想クリックホイールの場合、クリックホイールは、デバイスとのユーザ対話に応じてタッチスクリーンディスプレイに現れたり消えたりする不透明なオブジェクト又は半透明なオブジェクトである。いくつかの実施形態において、仮想クリックホイールは、ポータブル多機能デバイスのタッチスクリーンに表示され、タッチスクリーンとのユーザ接触により操作される。

【0071】

デバイス 100 は、種々の構成要素に電力を供給する電力系統 162 を更に含む。電力系統 162 は、電力管理システム、1 つ以上の電源（例えば、バッテリー、交流（AC））、充電システム、電源異常検出回路、電力コンバータ又はインバータ、電力状態表示器（例えば、発光ダイオード（LED））、並びにポータブルデバイスにおける電力の生成、管理及び配分と関連する他のあらゆる構成要素を含む。

【0072】

デバイス 100 は、1 つ以上の光センサ 164 を更に含む。図 1 A 及び図 1 B は、I/O サブシステム 106 の光センサコントローラ 158 に結合された光センサを示す。光センサ 164 は、電荷結合素子（CCD）又は相補型金属酸化膜半導体（CMOS）フォトランジスタを含む。光センサ 164 は、1 つ以上のレンズから投影される環境からの光を受け、その光を画像を表すデータに変換する。結像モジュール 143（カメラモジュールとも呼ばれる）と共に、光センサ 164 は静止画又はビデオを撮影する。いくつかの実施形態において、光センサは、タッチスクリーンディスプレイが静止画及び/又はビデオ画像を取得するためにファインダとして使用されるようにデバイスの前面にあるタッチスクリーンディスプレイ 112 の反対側のデバイス 100 の裏面に配置される。いくつかの実施形態において、光センサは、ユーザの画像がテレビ会議のために取得され、その一方でユーザがタッチスクリーンディスプレイにおいて他のテレビ会議参加者を見れるように

10

20

30

40

50

デバイスの前面に配置される。いくつかの実施形態において、光センサ 164 の位置は、単一の光センサ 164 がテレビ会議と静止画及び / 又はビデオ画像の取得との双方のためにタッチスクリーンディスプレイと共に使用されるようにユーザにより変更可能である（例えば、デバイス筐体のセンサ及びレンズを回転することにより）。

【0073】

デバイス 100 は、1 つ以上の近接センサ 166 を更に含む。図 1 A 及び図 1 B は、周辺インタフェース 118 に結合された近接センサ 166 を示す。あるいは、近接センサ 166 は、I/O サブシステム 106 の入力コントローラ 160 に結合されてもよい。近接センサ 166 は、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている米国特許出願第 11/241,839 号の「Proximity Detector In Handheld Device」、米国特許出願第 11/240,788 号の「Proximity Detector In Handheld Device」、米国特許出願第 11/620,702 号の「Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output」、米国特許出願第 11/586,862 号の「Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices」及び米国特許出願第 11/638,251 号の「Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals」において説明されるように動作してもよい。いくつかの実施形態において、多機能デバイスがユーザの耳の近くに置かれた時（例えば、ユーザが電話をかけている時）、近接センサは、電源が落とされ、タッチスクリーン 112 を無効にする。

【0074】

デバイス 100 は、1 つ以上の加速度計 168 を更に含む。図 1 A 及び図 1 B は、周辺インタフェース 118 に結合された加速度計 168 を示す。あるいは、加速度計 168 は、I/O サブシステム 106 の入力コントローラ 160 に結合されてもよい。加速度計 168 は、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている米国特許出願公開第 20050190059 号の「Acceleration-based Theft Detection System for Portable Electronic Devices」及び米国特許出願公開第 20060017692 号の「Methods And Apparatuses For Operating A Portable Device Based On An Accelerometer」において説明されるように動作してもよい。いくつかの実施形態において、情報は 1 つ以上の加速度計から受信されるデータの解析に基づいて縦表示又は横表示でタッチスクリーンディスプレイに表示される。デバイス 100 は、加速度計 168 に加えて、デバイス 100 の場所及び向き（例えば、縦向き又は横向き）に関する情報を取得するために磁力計（不図示）及び GPS（あるいは GLONASS 又は他のグローバルナビゲーションシステム）受信機（不図示）をオプションとして含む。

【0075】

いくつかの実施形態において、メモリ 102 に格納されたソフトウェアコンポーネントは、オペレーティングシステム 126、通信モジュール（又は命令のセット）128、接触 / 動きモジュール（又は命令のセット）130、グラフィックスモジュール（又は命令のセット）132、テキスト入力モジュール（又は命令のセット）134、全地球測位システム（GPS）モジュール（又は命令のセット）135 及びアプリケーション（又は命令のセット）136 を含む。更にいくつかの実施形態において、図 1 A、図 1 B 及び図 3 に示すように、メモリ 102 はデバイス / グローバル内部状態 157 を格納する。デバイス / グローバル内部状態 157 は、現在アクティブであるアプリケーションがある場合はそのアプリケーションを示すアクティブアプリケーション状態と、タッチスクリーンディスプレイ 112 の種々の領域を占有するアプリケーション、ビュー又は他の情報を示す表示状態と、デバイスの種々のセンサ及び入力制御デバイス 116 から取得される情報を含むセンサ状態と、デバイスの場所及び / 又は姿勢に関する場所情報とのうちの 1 つ以上を

含む。

【0076】

オペレーティングシステム126（例えば、Darwin、RTXC、LINUX（登録商標）、UNIX（登録商標）、OS X、WINDOWS（登録商標）又はVxWorks等の組み込みオペレーティングシステム）は、一般的なシステムタスク（例えば、メモリ管理、記憶装置制御、電力管理等）を制御及び管理する種々のソフトウェアコンポーネント及び／又はドライバを含み、種々のハードウェアコンポーネントとソフトウェアコンポーネントとの間の通信を容易にする。

【0077】

通信モジュール128は、1つ以上の外部ポート124を介する他のデバイスとの通信を容易にし、RF回路108及び／又は外部ポート124により受信されたデータを処理するための種々のソフトウェアコンポーネントを更に含む。外部ポート124（例えば、USB（Universal Serial Bus）、FIREWIRE（登録商標）等）は、他のデバイスに直接結合するように構成されるか、あるいはネットワーク（例えば、インターネット、無線LAN等）を介して間接的に結合するように構成される。いくつかの実施形態において、外部ポートは、iPod（アップル社（Apple Inc.）の登録商標）デバイスで使用される30ピンコネクタと同一であるか、あるいはそれに類似し且つ／又は互換性がある複数ピン（例えば、30ピン）コネクタである。

【0078】

接触／動きモジュール130は、タッチスクリーン112（ディスプレイコントローラ156と共に）及び他のタッチセンシティブデバイス（例えば、タッチパッド又は物理的なクリックホイール）との接触を検出する。接触／動きモジュール130は、接触が起こったかの判定（例えば、フィンガーダウンイベントの検出）、接触の移動があるかの判定及びタッチセンシティブ面にわたる移動の追跡（例えば、1つ以上のフィンガードラッグイベントの検出）、並びに接触が中止されたかの判定（例えば、フィンガーアップイベント又は接触の中断の検出）等の接触の検出に関連する種々の動作を実行するための種々のソフトウェアコンポーネントを含む。接触／動きモジュール130は、タッチセンシティブ面から接触データを受信する。一連の接触データにより表される接触点の移動を判定することは、接触点の速度（speed）（大きさ）、速度（velocity）（大きさ及び方向）及び／又は加速度（大きさ及び／又は方向の変化）を判定することを含む。これらの工程は、単一の接触（例えば、1本の指の接触）又は複数の同時の接触（例えば、「マルチタッチ」／複数本の指の接触）に適用される。いくつかの実施形態において、接触／動きモジュール130及びディスプレイコントローラ156は、タッチパッドに対する接触を検出する。いくつかの実施形態において、接触／動きモジュール130及びコントローラ160は、クリックホイールに対する接触を検出する。

【0079】

接触／動きモジュール130は、ユーザにより入力されたジェスチャを検出する。タッチセンシティブ面における種々のジェスチャは、種々の接触パターンを有する。従って、ジェスチャは特定の接触パターンを検出することにより検出される。例えばフィンガーアップジェスチャを検出することは、フィンガーダウンイベントを検出し、その後フィンガーダウンイベント（例えば、アイコンの位置における）と同一の位置（又はほぼ同一の位置）におけるフィンガーアップ（リフトオフ）イベントを検出することを含む。別の例として、タッチセンシティブ面におけるフィンガースワイプジェスチャを検出することは、フィンガーダウンイベントを検出し、その後1つ以上のフィンガードラッグイベントを検出し、その後フィンガーアップ（リフトオフ）イベントを検出することを含む。

【0080】

グラフィックスモジュール132は、表示されるグラフィックスの明度を変更するコンポーネントを含むタッチスクリーン112又は他のディスプレイ上にグラフィックスをレンダリング及び表示する種々の既知のソフトウェアコンポーネントを含む。本明細書で利用されるように、「グラフィックス」という用語はユーザに対して表示されるあらゆるオ

10

20

30

40

50

プロジェクトを含み、オブジェクトはテキスト、ウェブページ、アイコン（ソフトキーを含むユーザインタフェースオブジェクト等）、デジタル画像、ビデオ及びアニメーション等を含むがこれらに限定されない。

【 0 0 8 1 】

いくつかの実施形態において、グラフィックスモジュール 1 3 2 は、使用されるグラフィックスを表すデータを格納する。各グラフィックスは対応するコードを割り当てられる。グラフィックスモジュール 1 3 2 は、必要に応じて座標データ及び他のグラフィックスプロパティデータと共に表示されるグラフィックスを特定する 1 つ以上のコードをアプリケーション等から受け取り、ディスプレイコントローラ 1 5 6 に出力するためにスクリーン画像データを生成する。

10

【 0 0 8 2 】

グラフィックスモジュール 1 3 2 の構成要素であってもよいテキスト入力モジュール 1 3 4 は、種々のアプリケーション（例えば、連絡先 1 3 7、電子メール 1 4 0、IM 1 4 1、ブラウザ 1 4 7 及びテキスト入力を必要とする他のあらゆるアプリケーション）にテキストを入力するためのソフトキーボードを提供する。

【 0 0 8 3 】

GPS モジュール 1 3 5 は、デバイスの場所を判定し、種々のアプリケーションにおいて使用するためにその情報を提供する（例えば、ロケーションベースで電話をかける際に使用するために電話 1 3 8 に、ピクチャ/ビデオメタデータとしてカメラ 1 4 3 に、並びに天気ウィジェット、ローカル職業別電話帳ウィジェット及びマップ/ナビゲーションウィジェット等の場所情報を使用したサービスを提供するアプリケーションに）。

20

【 0 0 8 4 】

アプリケーション 1 3 6 は、以下のモジュール（又は命令のセット）、あるいはそれらの部分集合又は上位集合を含む。

【 0 0 8 5 】

- ・ 連絡先モジュール 1 3 7（電話帳又は連絡先リストと呼ばれることもある）
 - ・ 電話モジュール 1 3 8
 - ・ テレビ会議モジュール 1 3 9
 - ・ 電子メールクライアントモジュール 1 4 0
 - ・ インスタントメッセージング（IM）モジュール 1 4 1
 - ・ ワークアウトサポートモジュール 1 4 2
 - ・ 静止画及び/又はビデオ画像のためのカメラモジュール 1 4 3
 - ・ 画像管理モジュール 1 4 4
 - ・ ビデオプレーヤモジュール 1 4 5
 - ・ 音楽プレーヤモジュール 1 4 6
 - ・ ブラウザモジュール 1 4 7
 - ・ カレンダーモジュール 1 4 8
 - ・ 天気ウィジェット 1 4 9 - 1、株価ウィジェット 1 4 9 - 2、計算機ウィジェット 1 4 9 - 3、アラーム時計ウィジェット 1 4 9 - 4、辞書ウィジェット 1 4 9 - 5 及びユーザにより取得された他のウィジェット、並びにユーザ作成ウィジェット 1 4 9 - 6 のうちの 1 つ以上を含むウィジェットモジュール 1 4 9
 - ・ ユーザ作成ウィジェット 1 4 9 - 6 を作成するウィジェットクリエイタモジュール 1 5 0
 - ・ 検索モジュール 1 5 1
 - ・ ビデオプレーヤモジュール 1 4 5 及び音楽プレーヤモジュール 1 4 6 をマージするビデオ及び音楽プレーヤモジュール 1 5 2
 - ・ メモモジュール 1 5 3
 - ・ マップモジュール 1 5 4 及び/又は
 - ・ オンラインビデオモジュール 1 5 5
- メモリ 1 0 2 に格納される他のアプリケーション 1 3 6 の例は、他のワードプロセシン

30

40

50

グアプリケーション、他の画像編集アプリケーション、描画アプリケーション、プレゼンテーションアプリケーション、ＪＡＶＡ（登録商標）対応アプリケーション、暗号化、デジタル権利管理、音声認識及び音声複製を含む。

【００８６】

タッチスクリーン１１２、ディスプレイコントローラ１５６、接触モジュール１３０、グラフィックスモジュール１３２及びテキスト入力モジュール１３４と共に、連絡先モジュール１３７は、電話帳又は連絡先リスト（例えば、メモリ１０２又はメモリ３７０中の連絡先モジュール１３７のアプリケーション内部状態１９２に格納された）を管理するために使用される。これは、電話帳に名前を追加すること、電話帳から名前を削除すること、電話番号、電子メールアドレス、住所又は他の情報を名前と関連付けること、画像を名前と関連付けること、名前を分類及びソートすること、並びに電話１３８、テレビ会議１３９、電子メール１４０又はＩＭ１４１による通信を開始及び／又は容易にするために電話番号又は電子メールアドレスを提供すること等を含む。

10

【００８７】

ＲＦ回路１０８、オーディオ回路１１０、スピーカ１１１、マイク１１３、タッチスクリーン１１２、ディスプレイコントローラ１５６、接触モジュール１３０、グラフィックスモジュール１３２及びテキスト入力モジュール１３４と共に、電話モジュール１３８は、電話番号に対応する文字列を入力したり、電話帳１３７の１つ以上の電話番号にアクセスしたり、入力された電話番号を修正したり、各電話番号をダイヤルしたり、会話をしたり、且つ会話が完了した時に切断するか又は電話を切ったりするために使用される。上述したように、無線通信は、複数の通信規格、プロトコル及び技術のうちのいずれかを使用する。

20

【００８８】

ＲＦ回路１０８、オーディオ回路１１０、スピーカ１１１、マイク１１３、タッチスクリーン１１２、ディスプレイコントローラ１５６、光センサ１６４、光センサコントローラ１５８、接触モジュール１３０、グラフィックスモジュール１３２、テキスト入力モジュール１３４、連絡先リスト１３７及び電話モジュール１３８と共に、テレビ会議モジュール１３９は、ユーザの命令に従ってユーザと１人以上の他の参加者との間のテレビ会議を開始、実行及び終了する実行可能な命令を含む。

【００８９】

ＲＦ回路１０８、タッチスクリーン１１２、ディスプレイコントローラ１５６、接触モジュール１３０、グラフィックスモジュール１３２及びテキスト入力モジュール１３４と共に、電子メールクライアントモジュール１４０は、ユーザの命令にตอบสนองして電子メールを作成、送出、受信及び管理する実行可能な命令を含む。画像管理モジュール１４４と共に、電子メールクライアントモジュール１４０は、カメラモジュール１４３で撮影された静止画又はビデオ画像を含む電子メールの作成及び送出を非常に容易にする。

30

【００９０】

ＲＦ回路１０８、タッチスクリーン１１２、ディスプレイコントローラ１５６、接触モジュール１３０、グラフィックスモジュール１３２及びテキスト入力モジュール１３４と共に、インスタントメッセージングモジュール１４１は、インスタントメッセージに対応する文字列を入力したり、以前に入力された文字を修正したり、各インスタントメッセージを送信したり（例えば、電話技術を使用したインスタントメッセージに対してショートメッセージサービス（ＳＭＳ）又はマルチメディアメッセージサービス（ＭＭＳ）プロトコルを使用するか、あるいはインターネットを使用したインスタントメッセージに対してＸＭＰＰ、ＳＩＭＰＬＥ又はＩＭＰＳを使用して）、インスタントメッセージを受信したり、受信したインスタントメッセージを閲覧したりする実行可能な命令を含む。いくつかの実施形態において、送信及び／又は受信したインスタントメッセージは、ＭＭＳ及び／又は拡張メッセージングサービス（ＥＭＳ）でサポートされるようなグラフィックス、写真、オーディオファイル、ビデオファイル及び／又は他の添付ファイルを含む。本明細書で使用されるように、「インスタントメッセージング」は、電話技術を使用したメッセー

40

50

ジ（例えば、SMS又はMMSを使用して送出されたメッセージ）及びインターネットを使用したメッセージ（例えば、XMPP、SIMPLE又はIMPSを使用して送出されたメッセージ）を示す。

【0091】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134、GPSモジュール135、マップモジュール154及び音楽プレーヤモジュール146と共に、ワークアウトサポートモジュール142は、ワークアウト（例えば、時間、距離及び/又はカロリー燃焼目標を含む）を作成したり、ワークアウトセンサ（スポーツデバイス）と通信したり、ワークアウトセンサデータを受信したり、ワークアウトを監視するために使用されるセンサを校正したり、ワークアウトのための音楽を選択及び再生したり、並びにワークアウトデータを表示、格納及び送信したりする実行可能な命令を含む。

10

【0092】

タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、光センサ164、光センサコントローラ158、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132及び画像管理モジュール144と共に、カメラモジュール143は、静止画又はビデオ（ビデオストリームを含む）を撮影し且つそれらをメモリ102に格納したり、静止画又はビデオの特性を修正したり、あるいは静止画又はビデオをメモリ102から削除したりする実行可能な命令を含む。

【0093】

タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134及びカメラモジュール143と共に、画像管理モジュール144は、静止画及び/又はビデオ画像を整理、修正（例えば、編集）、あるいは操作、ラベル付け、削除、提示（例えば、デジタルスライドショー又はアルバムにおいて）及び格納する実行可能な命令を含む。

20

【0094】

タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、オーディオ回路110及びスピーカ111と共に、ビデオプレーヤモジュール145は、ビデオを表示、提示又は再生する（例えば、タッチスクリーン112又は外部ポート124を介して接続された外部ディスプレイにおいて）実行可能な命令を含む。

30

【0095】

タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、オーディオ回路110、スピーカ111、RF回路108及びブラウザモジュール147と共に、音楽プレーヤモジュール146は、ユーザが記録された音楽及びMP3又はAACファイル等の1つ以上のファイル形式で格納された他のサウンドファイルをダウンロード及び再生することを可能にする実行可能な命令を含む。いくつかの実施形態において、デバイス100は、iPod（アップル社（Apple Inc.）の登録商標）等のMP3プレーヤの機能性を含む。

【0096】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132及びテキスト入力モジュール134と共に、ブラウザモジュール147は、ウェブページ又はその一部分、並びにウェブページにリンクされた添付ファイル及び他のファイルを検索、リンクすること、受信及び表示することを含むユーザ命令に従ってインターネットをブラウズする実行可能な命令を含む。

40

【0097】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134、電子メールクライアントモジュール140及びブラウザモジュール147と共に、

50

カレンダーモジュール148は、ユーザ命令に従ってカレンダー及びカレンダーと関連付けられたデータ（例えば、カレンダーエントリ、todoリスト等）を作成、表示、修正及び格納する実行可能な命令を含む。

【0098】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134及びブラウザモジュール147と共に、ウィジェットモジュール149は、ユーザによりダウンロード及び使用されるミニアプリケーション（例えば、天気ウィジェット149-1、株価ウィジェット149-2、計算機ウィジェット149-3、アラーム時計ウィジェット149-4及び辞書ウィジェット149-5）、あるいはユーザにより作成されるミニアプリケーション（例えば、ユーザ作成ウィジェット149-6）である。いくつかの実施形態において、ウィジェットは、HTML（ハイパーテキストマークアップ言語）ファイル、CSS（カスケーディングスタイルシート）ファイル及びJavaScript（登録商標）ファイルを含む。いくつかの実施形態において、ウィジェットは、XML（拡張マークアップ言語）ファイル及びJavaScriptファイル（例えば、Yahoo!ウィジェット）を含む。

10

【0099】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134及びブラウザモジュール147と共に、ウィジェットクリエータモジュール150は、ウィジェットを作成するためにユーザにより使用される（例えば、ウェブページのユーザが指定した部分をウィジェットにする）。

20

【0100】

タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132及びテキスト入力モジュール134と共に、検索モジュール151は、ユーザ命令に従って1つ以上の検索基準（例えば、1つ以上のユーザが指定した検索語）に一致するメモリ102中のテキスト、音楽、サウンド、画像、ビデオ及び/又は他のファイルを検索する実行可能な命令を含む。

【0101】

タッチスクリーン112、ディスプレイコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132及びテキスト入力モジュール134と共に、メモモジュール153は、ユーザ命令に従ってメモ及びtodoリスト等を作成及び管理する実行可能な命令を含む。

30

【0102】

RF回路108、タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、テキスト入力モジュール134、GPSモジュール135及びブラウザモジュール147と共に、マップモジュール154は、ユーザ命令に従って地図及び地図と関連付けられたデータ（例えば、走行方向、特定の場所又はその近くの店舗及び他の地点情報に関するデータ、並びに他の場所に基づくデータ）を受信、表示、修正及び格納するために使用される。

40

【0103】

タッチスクリーン112、ディスプレイシステムコントローラ156、接触モジュール130、グラフィックスモジュール132、オーディオ回路110、スピーカ111、RF回路108、テキスト入力モジュール134、電子メールクライアントモジュール140及びブラウザモジュール147と共に、オンラインビデオモジュール155は、ユーザが特定のオンラインビデオに対するリンクを含む電子メールにアクセスし、それをブラウズ、受信（例えば、ストリーミング及び/又はダウンロードすることにより）、再生（例えば、タッチスクリーン又は外部ポート124を介して接続された外部ディスプレイにおいて）、送出し、あるいはH.264等の1つ以上のファイル形式でオンラインビデオを管理することを可能にする命令を含む。いくつかの実施形態において、特定のオンライン

50

ビデオに対するリンクを送出するために、電子メールクライアントモジュール140ではなくインスタントメッセージングモジュール141が使用される。オンラインビデオアプリケーションの更なる説明は、本明細書に参考として全ての内容が取り入れられている2007年6月20日出願された米国特許仮出願第60/936,562号の「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」及び2007年12月31日出願された米国特許出願第11/968,067号の「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」において与えられる。

10

【0104】

上記の識別されたモジュール及びアプリケーションの各々は、上述した1つ以上の機能及び本出願で説明された方法（例えば、コンピュータにより実現される方法及び本明細書で説明される他の情報処理方法）を実行するための実行可能な命令のセットに対応する。これらのモジュール（すなわち、命令のセット）は、独立したソフトウェアプログラム、手順又はモジュールとして実現される必要はないため、種々の実施形態においてモジュールの種々の部分集合が組み合わされてもよく、あるいは再構成されてもよい。例えばビデオプレーヤモジュール145は、音楽プレーヤモジュール146と組み合わされて単一のモジュール（例えば、図1Bのビデオ及び音楽プレーヤモジュール152）にされてもよい。いくつかの実施形態において、メモリ102は、上記で識別されたモジュール及びデータ構造の部分集合を格納してもよい。更にメモリ102は、上記で説明されていない追加のモジュール及びデータ構造を格納してもよい。

20

【0105】

いくつかの実施形態において、デバイス100は、デバイスにおける事前定義済みの機能のセットの動作がタッチスクリーン及び/又はタッチパッドを介して排他的に実行されるデバイスである。デバイス100の操作に対する主な入力制御デバイスとしてタッチスクリーン及び/又はタッチパッドを使用することにより、デバイス100における物理的な入力制御デバイス（押しボタン及びダイヤル等）の数が減少する。

【0106】

タッチスクリーン及び/又はタッチパッドを介して排他的に実行される事前定義済みの機能のセットは、ユーザインタフェース間のナビゲーションを含む。いくつかの実施形態において、タッチパッドは、ユーザによりタッチされた時にデバイス100に表示されるあらゆるユーザインタフェースからメイン、ホーム又はルートメニューにデバイス100をナビゲートする。そのような実施形態において、タッチパッドは「メニューボタン」と呼ばれる。他のいくつかの実施形態において、メニューボタンは、タッチパッドではなく物理的な押しボタン又は他の物理的な入力制御デバイスであってもよい。

30

【0107】

図1Cは、いくつかの実施形態に係るイベント処理のための例示的な構成要素を示すブロック図である。いくつかの実施形態において、メモリ102（図1A及び図1B）又はメモリ370（図3）は、イベントソータ170（例えば、オペレーティングシステム126における）及び各アプリケーション136-1（例えば、上述したアプリケーション137-151、155、380-390のうちのいずれか）を含む。

40

【0108】

イベントソータ170は、イベント情報を受信し、アプリケーション136-1及びイベント情報の配信先となるアプリケーション136-1のアプリケーションビュー191を判定する。イベントソータ170は、イベントモニタ171及びイベントディスプレイモジュール174を含む。いくつかの実施形態において、アプリケーション136-1は、アプリケーション内部状態192を含み、これは、アプリケーションがアクティブであるか又は実行している時にタッチセンシティブディスプレイ112に表示される現在のアプリケーションビューを示す。いくつかの実施形態において、デバイス/グローバル内

50

部状態 157 は、現在アクティブであるアプリケーションを判定するためにイベントソー
タ 170 により使用され、アプリケーション内部状態 192 は、イベント情報の配信先と
なるアプリケーションビュー 191 を判定するためにイベントソータ 170 により使用さ
れる。

【0109】

いくつかの実施形態において、アプリケーション内部状態 192 は、アプリケーション
136-1 が実行を再開する時に使用される再開情報と、アプリケーション 136-1 に
より表示されている情報を示すか又は表示の準備が整っているユーザインタフェース状態
情報と、ユーザが前の状態又はアプリケーション 136-1 のビューに戻ることを可能に
する状態キューと、ユーザにより行われた前の動作のリドウ (redo) / アンドウ (u
ndo) キューとのうちの 1 つ以上の追加の情報を含む。

10

【0110】

イベントモニタ 171 は、周辺インタフェース 118 からイベント情報を受信する。イ
ベント情報は、サブイベント (例えば、マルチタッチジェスチャの一部であるタッチセン
シティブディスプレイ 112 におけるユーザタッチ) に関する情報を含む。周辺インタフ
ェース 118 は、近接センサ 166、加速度計 168 及び / 又はマイク 113 等のセンサ
、あるいは I/O サブシステム 106 から受信する (オーディオ回路 110 を介して) 情
報を送信する。周辺インタフェース 118 が I/O サブシステム 106 から受信する情報
は、タッチセンシティブディスプレイ 112 又はタッチセンシティブ面からの情報を含む
。

20

【0111】

いくつかの実施形態において、イベントモニタ 171 は、所定の間隔で周辺インタフ
ェース 118 に要求を送出する。それに応答して、周辺インタフェース 118 はイベント情
報を送信する。他の実施形態において、周辺インタフェース 118 は、重要なイベント (
例えば、所定の雑音閾値を超え及び / 又は所定の期間より長い期間の入力の受信) があ
った時にのみイベント情報を送信する。

【0112】

いくつかの実施形態において、イベントソータ 170 は、ヒットビュー判定モジュール
172 及び / 又はアクティブイベントレコグナイザ判定モジュール 173 を更に含む。

【0113】

ヒットビュー判定モジュール 172 は、タッチセンシティブディスプレイ 112 が 2 つ
以上のビューを表示した場合に 1 つ以上のビュー内のどこでサブイベントが行われたかを
判定するソフトウェア手順を提供する。ビューは、ユーザがディスプレイ上で見れる制御
及び他の要素から構成される。

30

【0114】

アプリケーションと関連付けられたユーザインタフェースの別の態様は、本明細書にお
いてアプリケーションビュー又はユーザインタフェースウィンドウと呼ばれることもある
ビューのセットであり、このビューにおいて、情報が表示され且つタッチジェスチャが発
生する。タッチが検出されるアプリケーションビュー (各アプリケーションの) は、アプ
リケーションのプログラム階層又はビュー階層内のプログラムレベルに対応する。例えば
タッチが検出される最下位レベルのビューはヒットビューと呼ばれ、適切な入力として認
識されるイベントのセットは、タッチジェスチャを開始する最初のタッチのヒットビュー
に少なくとも部分的に基づいて判定される。

40

【0115】

ヒットビュー判定モジュール 172 は、タッチジェスチャのサブイベントに関連する情
報を受信する。アプリケーションが階層に編成された複数のビューを有する場合、ヒット
ビュー判定モジュール 172 は、サブイベントを処理すべき階層の最下位のビューとして
ヒットビューを識別する。殆どの状況において、ヒットビューは、開始のサブイベント (
すなわち、イベント又は潜在的なイベントを形成するサブイベントのシーケンスの最初の
サブイベント) が発生する最下位レベルのビューである。ヒットビューは、ヒットビュー

50

判定モジュールにより識別されると、一般に、ヒットビューとして識別された同一のタッチ又は入力ソースに関連する全てのサブイベントを受信する。

【0116】

アクティブイベントレコグナイザ判定モジュール173は、どのビューが特定のサブイベントのシーケンスを受信すべきであるか判定する。いくつかの実施形態において、アクティブイベントレコグナイザ判定モジュール173は、ヒットビューのみが特定のサブイベントのシーケンスを受信すべきであることを判定する。他の実施形態において、アクティブイベントレコグナイザ判定モジュール173は、サブイベントの物理的な場所を含む全てのビューが能動的に関わるビューであると判定し、能動的に関わる全てのビューが特定のサブイベントのシーケンスを受信すべきであることを判定する。他の実施形態において、タッチサブイベントが1つの特定のビューと関連付けられた領域に完全に制限される場合でも、階層の上位のビューは能動的に関わるビューとして残る。

10

【0117】

イベントディスパッチャモジュール174は、イベント情報をイベントレコグナイザ(例えば、イベントレコグナイザ180)にディスパッチする。アクティブイベントレコグナイザ判定モジュール173を含む実施形態において、イベントディスパッチャモジュール174は、アクティブイベントレコグナイザ判定モジュール173により判定されたイベントレコグナイザにイベント情報を配信する。いくつかの実施形態において、イベントディスパッチャモジュール174は、各イベント受信モジュール182により読み出されるイベント情報をイベントキューに格納する。

20

【0118】

いくつかの実施形態において、オペレーティングシステム126はイベントソータ170を含む。あるいは、アプリケーション136-1はイベントソータ170を含む。更に他の実施形態において、イベントソータ170は、スタンドアロンモジュールであるか、あるいは接触/動きモジュール130等のメモリ102に格納された別のモジュールの一部である。

【0119】

いくつかの実施形態において、アプリケーション136-1は、複数のイベントハンドラ190及び1つ以上のアプリケーションビュー191を含む。各アプリケーションビューは、アプリケーションのユーザインタフェースの各ビュー内で発生するタッチイベントを処理する命令を含む。アプリケーション136-1の各アプリケーションビュー191は、1つ以上のイベントレコグナイザ180を含む。通常は、各アプリケーションビュー191は複数のイベントレコグナイザ180を含む。他の実施形態において、1つ以上のイベントレコグナイザ180は、ユーザインタフェースキット(不図示)又はアプリケーション136-1がメソッド及び他のプロパティを継承する上位レベルのオブジェクト等の独立したモジュールの一部である。いくつかの実施形態において、各イベントハンドラ190は、データ更新部176、オブジェクト更新部177、GUI更新部178及び/又はイベントソータ170から受信したイベントデータ部179のうちの1つ以上を含む。イベントハンドラ190は、データ更新部176、オブジェクト更新部177又はGUI更新部178を利用するか又は呼び出して、アプリケーション内部状態192を更新する。あるいは、1つ以上のアプリケーションビュー191は、1つ以上のイベントハンドラ190を含む。また、いくつかの実施形態において、データ更新部176、オブジェクト更新部177及びGUI更新部178のうちの1つ以上が各アプリケーションビュー191に含まれる。

30

40

【0120】

各イベントレコグナイザ180は、イベントソータ170からイベント情報(例えば、イベントデータ179)を受信し、イベント情報からイベントを識別する。イベントレコグナイザ180は、イベント受信部182とイベント比較部184とを含む。いくつかの実施形態において、イベントレコグナイザ180は、メタデータ183及びイベント配信命令188(サブイベント配信命令を含む)の少なくとも部分集合を更に含む。

50

【0121】

イベント受信部182は、イベントソータ170からイベント情報を受信する。イベント情報は、サブイベント、例えばタッチ又はタッチの移動に関する情報を含む。サブイベントに依存して、イベント情報は、サブイベントの場所等の追加の情報を更に含む。サブイベントがタッチの動きに関係する場合、イベント情報は、サブイベントの速度及び方向を更に含む。いくつかの実施形態において、イベントは1つの向きから別の向き（例えば、縦向きから横向き又は横向きから縦向き）へのデバイスの回転を含み、イベント情報は、デバイスの現在の向き（デバイスの姿勢とも呼ばれる）に関する対応する情報を含む。

【0122】

イベント比較部184は、イベント情報を事前定義済みのイベント又はサブイベント定義と比較し、その比較に基づいて、イベント又はサブイベントを判定するか、あるいはイベント又はサブイベントの状態を判定又は更新する。いくつかの実施形態において、イベント比較部184はイベント定義186を含む。イベント定義186は、例えばイベント1（187-1）及びイベント2（187-2）等のイベントの定義（例えば、事前定義済みのサブイベントのシーケンス）を含む。いくつかの実施形態において、イベント187のサブイベントは、例えばタッチの開始、タッチの終了、タッチの移動、タッチの取り消し及びマルチタッチを含む。一例において、イベント1（187-1）の定義は、表示されたオブジェクトに対するダブルタップである。ダブルタップは、例えば所定のフェーズに対する表示されたオブジェクトへの第1のタッチ（タッチの開始）と、所定のフェーズに対する第1のリフトオフ（タッチの終了）と、所定のフェーズに対する表示オブジェクトへの第2のタッチ（タッチの開始）と、所定のフェーズに対する第2のリフトオフ（タッチの終了）とを含む。別の例において、イベント2（187-2）の定義は、表示オブジェクトのドラッグである。例えばドラッグは、所定のフェーズに対する表示オブジェクトへのタッチ（又は接触）と、タッチセンシティブディスプレイ112にわたるタッチの移動と、タッチのリフトオフ（タッチの終了）とを含む。いくつかの実施形態において、イベントは1つ以上の関連するイベントハンドラ190に対する情報を更に含む。

【0123】

いくつかの実施形態において、イベント定義187は、各ユーザインタフェースオブジェクトに対するイベントの定義を含む。いくつかの実施形態において、イベント比較部184は、サブイベントと関連付けられるユーザインタフェースオブジェクトを判定するためにヒットテストを実行する。例えば3つのユーザインタフェースオブジェクトがタッチセンシティブディスプレイ112に表示されるアプリケーションビューにおいて、タッチがタッチセンシティブディスプレイ112で検出された時、イベント比較部184は、3つのユーザインタフェースオブジェクトのうちどのユーザインタフェースオブジェクトがタッチ（サブイベント）と関連付けられるかを判定するためにヒットテストを実行する。各表示オブジェクトが各イベントハンドラ190と関連付けられている場合、イベント比較部は、ヒットテストの結果を使用して、どのイベントハンドラ190が起動されるべきかを判定する。例えばイベント比較部184は、ヒットテストをトリガするオブジェクト及びサブイベントと関連付けられたイベントハンドラを選択する。

【0124】

いくつかの実施形態において、各イベント187の定義は、サブイベントのシーケンスがイベントレコグナイザのイベントのタイプに対応するか否かを判定するまでイベント情報の配信を遅延させる遅延動作を更に含む。

【0125】

各イベントレコグナイザ180は、一連のサブイベントがイベント定義186のいずれのイベントとも一致しないと判定した場合、イベント不可能状態、イベント失敗状態又はイベント終了状態になり、その後、タッチジェスチャの後続のサブイベントを無視する。この状況において、ヒットビューに対してアクティブのままである他のイベントレコグナイザがある場合、それらのイベントレコグナイザは実行中のタッチジェスチャのサブイベントを追跡及び処理し続ける。

【0126】

いくつかの実施形態において、各イベントレコグナイザ180は、イベント配信システムが能動的に関わるイベントレコグナイザへのサブイベント配信を実行する方法を示す設定可能なプロパティ、フラグ及び/又はリストを有するメタデータ183を含む。いくつかの実施形態において、メタデータ183は、イベントレコグナイザが互いに対話する方法を示す設定可能なプロパティ、フラグ及び/又はリストを含む。いくつかの実施形態において、メタデータ183は、サブイベントがビュー階層又はプログラム階層の種々のレベルに配信されるかどうかを示す設定可能なプロパティ、フラグ及び/又はリストを含む。

【0127】

10

いくつかの実施形態において、各イベントレコグナイザ180は、イベントの1つ以上の特定のサブイベントが認識された時にイベントと関連付けられたイベントハンドラ190を起動する。いくつかの実施形態において、各イベントレコグナイザ180は、イベントと関連付けられたイベント情報をイベントハンドラ190に配信する。イベントハンドラ190を起動することは、各ヒットビューへのサブイベントの送出（及び遅延された送出）とは異なる。いくつかの実施形態において、イベントレコグナイザ180は、認識されたイベントと関連付けられたフラグをスローし、フラグと関連付けられたイベントハンドラ190は、フラグをキャッチして事前定義済み処理を実行する。

【0128】

20

いくつかの実施形態において、イベント配信命令188は、イベントハンドラを起動せずにサブイベントに関するイベント情報を配信するサブイベント配信命令を含む。その代わりに、サブイベント配信命令は、一連のサブイベントと関連付けられたイベントハンドラ又は能動的に関わるビューにイベント情報を配信する。一連のサブイベント又は能動的に関わるビューと関連付けられたイベントハンドラは、イベント情報を受信し、所定の処理を実行する。

【0129】

いくつかの実施形態において、データ更新部176は、アプリケーション136-1で使用されるデータを作成及び更新する。例えばデータ更新部176は、連絡先モジュール137で使用される電話番号を更新するか、あるいはビデオプレーヤモジュール145で使用されるビデオファイルを格納する。いくつかの実施形態において、オブジェクト更新部177は、アプリケーション136-1で使用されるオブジェクトを作成及び更新する。例えばオブジェクト更新部176は、新しいユーザインタフェースオブジェクトを作成するか、あるいはユーザインタフェースオブジェクトの位置を更新する。GUI更新部178はGUIを更新する。例えばGUI更新部178は、表示情報を準備し、タッチセンシティブディスプレイに表示するためにその情報をグラフィックスモジュール132に送出する。

30

【0130】

いくつかの実施形態において、イベントハンドラ190は、データ更新部176、オブジェクト更新部177及びGUI更新部178を含むか又はそれらへのアクセス権を有する。いくつかの実施形態において、データ更新部176、オブジェクト更新部177及びGUI更新部178は、アプリケーションビュー191又は各アプリケーション136-1の単一のモジュールに含まれる。他の実施形態において、それらは2つ以上のソフトウェアモジュールに含まれる。

40

【0131】

タッチセンシティブディスプレイに対するユーザタッチのイベント処理に関する上記説明は、入力装置を含む多機能デバイス100を動作させるための他の形式のユーザ入力にも当てはまり、ユーザ入力の全てがタッチスクリーン上で開始されるわけではなく、例えば認識されるイベントを定義するサブイベントに対応する入力として利用される単一又は複数のキーボード押下又は保持を伴うか又は伴わないマウスの移動及びマウスボタンの押下、タッチパッドにおけるユーザの移動、タップ、ドラッグ、スクロール等、ペンスタイ

50

ラスの入力、デバイスの移動、音声命令、検出された眼球運動、バイオメトリック入力及び／又はそれらの組み合わせを連係することが理解される。

【 0 1 3 2 】

図 2 は、いくつかの実施形態に係るタッチスクリーン 1 1 2 を備えたポータブル多機能デバイス 1 0 0 を示す。タッチスクリーンは、ユーザインタフェース (U I) 2 0 0 内に 1 つ以上のグラフィックスを表示する。本実施形態及び以下に説明する他の実施形態において、ユーザは、例えば 1 本以上の指 2 0 2 (図中、縮尺通りに描かれていない) 又は 1 つ以上のスタイラス 2 0 3 (図中、縮尺通りに描かれていない) を使用してグラフィックスに接触又はタッチすることにより 1 つ以上のグラフィックスを選択する。いくつかの実施形態において、ユーザが 1 つ以上のグラフィックスとの接触を中断した時、 1 つ以上のグラフィックスの選択が行われる。いくつかの実施形態において、接触は、 1 つ以上のタップ、 1 つ以上のスワイプ (左から右、右から左、上方向及び／又は下方向) 及び／又はデバイス 1 0 0 と接触した指の回転 (右から左、左から右、上方向及び／又は下方向) 等のジェスチャを含む。いくつかの実施形態において、グラフィックスとの不注意による接触はそのグラフィックスを選択しない。例えば選択に対応するジェスチャがタップである場合、アプリケーションアイコン上を移動するスワイプジェスチャは、対応するアプリケーションを選択しない。

10

【 0 1 3 3 】

デバイス 1 0 0 は、「 h o m e 」又はメニューボタン 2 0 4 等の 1 つ以上の物理的なボタンを更に含む。上述したように、メニューボタン 2 0 4 は、デバイス 1 0 0 で実行されるアプリケーションのセットのいずれのアプリケーション 1 3 6 に操作するのにも使用される。あるいは、いくつかの実施形態において、メニューボタンは、タッチスクリーン 1 1 2 に表示された G U I のソフトキーとして実現される。

20

【 0 1 3 4 】

一実施形態において、デバイス 1 0 0 は、タッチスクリーン 1 1 2、メニューボタン 2 0 4、デバイスの電源を O N / O F F にし且つデバイスをロックするための押しボタン 2 0 6、音量調整ボタン 2 0 8、加入者識別モジュール (S I M) カードスロット 2 1 0、ヘッドセットジャック 2 1 2 及びドッキング／充電外部ポート 1 2 4 を含む。押しボタン 2 0 6 は、ボタンを押下し且つ押下状態で事前定義済みの時間間隔の間ボタンを保持することによりデバイスの電源を O N / O F F し、ボタンを押下し且つ事前定義済みの時間間隔が経過する前にボタンを解放することによりデバイスをロックし、且つ／あるいはデバイスをアンロック又はアンロック処理を開始するために使用される。別の一実施形態において、デバイス 1 0 0 は、マイク 1 1 3 を介していくつかの機能の起動又は停止のための音声入力を更に受け付ける。

30

【 0 1 3 5 】

図 3 は、いくつかの実施形態に係るディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた例示的な多機能デバイスを示すブロック図である。デバイス 3 0 0 は携帯可能である必要はない。いくつかの実施形態において、デバイス 3 0 0 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、タブレットコンピュータ、マルチメディアプレーヤデバイス、ナビゲーションデバイス、教育デバイス (子供の学習玩具等)、ゲームシステム又は制御デバイス (例えば、家庭用又は産業用コントローラ) である。通常は、デバイス 3 0 0 は、 1 つ以上の処理ユニット (C P U) 3 1 0、 1 つ以上のネットワーク又は他の通信インタフェース 3 6 0、メモリ 3 7 0 及びそれら構成要素を相互接続する 1 つ以上の通信バス 3 2 0 を含む。通信バス 3 2 0 は、システム構成要素間を相互接続し且つ通信を制御する回路 (チップセットと呼ばれることもある) を含む。デバイス 3 0 0 は、一般にタッチスクリーンディスプレイであるディスプレイ 3 4 0 を備える入出力 (I / O) インタフェース 3 3 0 を含む。 I / O インタフェース 3 3 0 は、キーボード及び／又はマウス (又は他のポインティングデバイス) 3 5 0 とタッチパッド 3 5 5 とを更に含んでもよい。メモリ 3 7 0 は、 D R A M、 S R A M、 D D R、 R A M 又は他のランダムアクセス固体メモリ素子等の高速ランダムアクセスメモリを含み、 1 つ以上の磁気ディスク記憶装置、光ディス

40

50

ク記憶装置、フラッシュメモリ素子又は他の不揮発性固体記憶装置等の不揮発性メモリを含んでもよい。メモリ 370 は、CPU 310 から遠隔地に配置された 1 つ以上の記憶装置をオプションとして含んでもよい。いくつかの実施形態において、メモリ 370 は、ポータブル多機能デバイス 100 (図 1) のメモリ 102 に格納されたプログラム、モジュール及びデータ構造に類似するプログラム、モジュール及びデータ構造、あるいはそれらの部分集合を格納する。更にメモリ 370 は、ポータブル多機能デバイス 100 のメモリ 102 に現在は存在しない追加のプログラム、モジュール及びデータ構造を格納してもよい。例えばデバイス 300 のメモリ 370 は、描画モジュール 380、プレゼンテーションモジュール 382、ワードプロセッシングモジュール 384、ウェブサイト作成モジュール 386、ディスクオーサリングモジュール 388 及び / 又は表計算モジュール 390 を格納してもよいが、その一方でポータブル多機能デバイス 100 (図 1) のメモリ 102 はそれらモジュールを格納しなくてもよい。

【0136】

図 3 の上記で識別された各要素は、上述した 1 つ以上のメモリ素子に格納される。上記で識別された各モジュールは、上述した機能を実行する命令のセットに対応する。上記で識別されたモジュール又はプログラム (すなわち、命令のセット) は、独立したソフトウェアプログラム、手順又はモジュールとして実現される必要はなく、種々の実施形態において、それらモジュールの種々の部分集合は組み合わせられてもよく又は再構成されてもよい。いくつかの実施形態において、メモリ 370 は、上記で識別されたモジュール及びデータ構造の部分集合を格納してもよい。更にメモリ 370 は、上述されていない追加のモジュール及びデータ構造を格納してもよい。

【0137】

次に、ポータブル多機能デバイス 100 で実現されるユーザインタフェース (「UI」) の実施形態に注目する。

【0138】

図 4 A 及び図 4 B は、いくつかの実施形態に係るポータブル多機能デバイス 100 のアプリケーションのメニューに対する例示的なユーザインタフェースを示す。同様のユーザインタフェースがデバイス 300 において実現される。いくつかの実施形態において、ユーザインタフェース 400 A は、以下の要素、あるいはそれらの部分集合又は上位集合を含む。

- ・セルラ及び Wi-Fi 信号等の無線通信に対する信号強度標識 402
- ・時間 404
- ・Bluetooth 標識 405
- ・バッテリー状態標識 406
- ・頻繁に使用されるアプリケーションのアイコンを含むトレイ 408
- ・応答できなかった通話又はボイスメールメッセージの数の表示 414 を含む電話 138
- ・未読の電子メール数の表示 410 を含む電子メールクライアント 140
- ・ブラウザ 147
- ・音楽プレーヤ 146
- ・他のアプリケーションに対するアイコン
- ・IM 141
- ・画像管理 144
- ・カメラ 143
- ・ビデオプレーヤ 145
- ・天気 149 - 1
- ・株価 149 - 2
- ・ワークアウトサポート 142
- ・カレンダー 148
- ・計算機 149 - 3
- ・アラーム時計 149 - 4

- ・辞書 149 - 5
- ・ユーザ作成ウィジェット 149 - 6
- 【0139】

いくつかの実施形態において、ユーザインタフェース 400B は、以下の要素、あるいはそれらの部分集合又は上位集合を含む。

- ・上述したような 402、404、405、406、141、148、144、143、149 - 3、149 - 2、149 - 1、149 - 4、410、414、138、140 及び 147
- ・マップ 154
- ・メモ 153

10

・以下に更に説明するようなデバイス 100 及びその種々のアプリケーション 136 に対する設定へのアクセス権を提供する設定 412

- ・iPod (アップル社 (Apple Inc.) の登録商標) モジュール 152 と呼ばれるビデオ及び音楽プレーヤモジュール 152
- ・YouTube (グーグル社 (Google Inc.) の登録商標) モジュール 155 と呼ばれるオンラインビデオモジュール 155

【0140】

図 4C は、ディスプレイ 450 (例えば、タッチスクリーンディスプレイ 112) とは別個のタッチセンシティブ面 451 (例えば、図 3 のタブレット又はタッチパッド 355) を備えたデバイス (例えば、図 3 のデバイス 300) における例示的なユーザインタフェースを示す。以下の多くの例がタッチスクリーンディスプレイ 112 (タッチセンシティブ面及びディスプレイが組み合わされている) における入力を参照して与えられるが、いくつかの実施形態において、デバイスは図 4C に示すようにディスプレイとは別個のタッチセンシティブ面における入力を検出する。いくつかの実施形態において、タッチセンシティブ面 (例えば、図 4C の 451) は、ディスプレイ (例えば、450) における主軸 (例えば、図 4C の 453) に対応する主軸 (例えば、図 4C の 452) を有する。これらの実施形態によると、デバイスは、ディスプレイ上の各場所に対応する場所 (例えば、図 4C において、460 は 468 に対応し、462 は 470 に対応する) におけるタッチセンシティブ面 451 との接触 (例えば、図 4C の 460 及び 462) を検出する。このように、タッチセンシティブ面 (例えば、図 4C の 451) においてデバイスにより検出されたユーザ入力 (例えば、接触 460 及び 462、並びにそれらの移動) は、タッチセンシティブ面がディスプレイとは別個である場合に多機能デバイスのディスプレイ (例えば、図 4C の 450) 上のユーザインタフェースを操作するためにデバイスにより使用される。本明細書で説明される他のユーザインタフェースに対して同様の方法が使用されてもよいことが理解されるべきである。

20

30

【0141】

次に、デバイス 300 又はポータブル多機能デバイス 100 等のディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイスにおいて実現されるユーザインタフェース (「UI」) 及び関連する処理の実施形態に注目する。

【0142】

40

図 5A ~ 図 5HH は、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションを管理するための例示的なユーザインタフェースを示す。これらの図面におけるユーザインタフェースは、図 6A ~ 図 6C、図 7、図 8A ~ 図 8C、図 9、図 10、並びに図 11A 及び図 11B の処理を含む以下に説明する処理を示すために使用される。

【0143】

明細書及び特許請求の範囲において使用されるように、「オープンしているアプリケーション」(開いているアプリケーション) という用語は、保持された状態の情報 (例えば、デバイス/グローバル内部状態 157 及び/又はアプリケーション内部状態 192 の一部として) を含むソフトウェアアプリケーションを示す。オープンしている (開いている) アプリケーションは、以下の種類のアプリケーションのうちのいずれか 1 つである。

50

- ・ディスプレイ 112 上に現在表示されているアクティブなアプリケーション（あるいは、対応するアプリケーションビューがディスプレイ上に現在表示されている）
- ・ディスプレイ 112 上に現在表示されていないバックグラウンドアプリケーション（又はバックグラウンド処理）。しかし、対応するアプリケーションに対する 1 つ以上のアプリケーション処理（例えば、命令）は、1 つ以上のプロセッサ 120 により処理されている（すなわち、実行している）
- ・現在実行していない中断されたアプリケーションであり、揮発性メモリ（例えば、DRAM、SRAM、DDR、RAM 又はメモリ 102 の他の揮発性ランダムアクセス固体メモリ素子）に格納される
- ・実行していない休止状態のアプリケーションであり、不揮発性メモリ（例えば、1 つ以上の磁気ディスク記憶装置、光ディスク記憶装置、フラッシュメモリ素子又はメモリ 102 の他の不揮発性ランダムアクセス固体メモリ素子）に格納される

10

【0144】

本明細書で使用されるように、「閉じられたアプリケーション」という用語は、保持された状態の情報を含まないソフトウェアアプリケーションを示す（例えば、閉じられたアプリケーションに対する状態情報は、デバイスのメモリに格納されない）。従って、アプリケーションを閉じることは、アプリケーションに対するアプリケーション処理を停止及び/又は除去すること、並びにアプリケーションに対する状態情報をデバイスのメモリから除去することを含む。一般に、第 1 のアプリケーションのある間に第 2 のアプリケーションを開いても第 1 のアプリケーションは閉じない。第 2 のアプリケーションが表示され且つ第 1 のアプリケーションの表示を中止する場合、表示された時にアクティブなアプリケーションであった第 1 のアプリケーションは、バックグラウンドアプリケーション、中断されたアプリケーション又は休止状態のアプリケーションになるが、その状態情報がデバイスにより保持されている間は第 1 のアプリケーションはオープンしているままである。

20

【0145】

図 5 A ~ 図 5 D は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択し且つ対応するアプリケーションビューを表示するための例示的なユーザインタフェースを示す。

【0146】

図 5 A は、ポータブル電子デバイス（例えば、ポータブル多機能デバイス 100）のタッチスクリーン 112 上に複数のアプリケーションアイコン 5002（例えば、5002 - 21 ~ 5002 - 38）を表示する例示的なユーザインタフェース（「ホーム画面」5001）を示す。図 5 A において、フィンガージェスチャ 505（例えば、タップジェスチャ）は、マップアプリケーションアイコン 5002 - 27 に対応する場所においてタッチスクリーン 112 で検出される。（尚、図 5 A に表示されたホームページ上のアプリケーションアイコン 5002 はオープンしているアプリケーションアイコンに対応してもしなくてもよく、図 5 C ~ 図 5 Z のアプリケーションアイコン 5002 はオープンしているアプリケーションに対応する。）

30

図 5 B において、フィンガージェスチャを検出することに応答して、マップアプリケーションが起動され、マップアプリケーションビュー 5004 - 1 はタッチスクリーン 112 に表示される。この例において、マップアプリケーションビューは、地図の一部、並びに検索入力フィールド、検索アイコン及び方向アイコン等のユーザインタフェースオブジェクトを含む。更に図 5 B において、入力 507（例えば、ホームボタン 204 上のクリック又はダブルクリック）が検出される。

40

【0147】

図 5 C は、入力 507 を検出することに応答して、マップアプリケーションビュー 5004 - 1 の一部及びアプリケーションアイコン領域 5006 が同時に表示されることを示す。いくつかの実施形態において、入力 507 を検出することに応答して、デバイスは、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択するアプリケーション選択

50

モードを開始し、マップアプリケーションビュー5004-1の一部及びアプリケーションアイコン領域5006は、アプリケーション選択モードの一部として同時に表示される。アプリケーションアイコン領域5006は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを含む。この例において、多機能デバイスは、同時にオープンしているが同時に表示されない多数のアプリケーションを有する。更にこの例において、アプリケーションアイコン領域5006は、ウェブブラウザ(Safari)、音楽アプリケーション(iPod)、金融アプリケーション(株値)及びマルチメディアストアアプリケーション(iTunes)に対するアプリケーションアイコンを含む。

【0148】

10

いくつかの実施形態において、マップアプリケーションビュー及びアプリケーションアイコン領域の同時表示はアニメーションを含む。例えばマップアプリケーションビューは、マップアプリケーションビューの一部が移動してディスプレイから見え且つ一部がディスプレイ上に留まるようにスライドアップできる。アニメーションは、マップアプリケーションビュー及びアプリケーションアイコン領域が連結されて見えるように、アプリケーションアイコン領域が、画面の下部から同時にスライドインできる。

【0149】

図5Cにおいて、フィンガージェスチャ509(例えば、タップジェスチャ)は、ウェブブラウザアプリケーションアイコン5002-37に対応する場所においてタッチスクリーン112で検出される。

20

【0150】

図5Dは、ウェブブラウザアプリケーションアイコンに対応する場所におけるフィンガージェスチャを検出することに応答して、ウェブブラウザアプリケーションビュー5004-2がタッチスクリーン112に表示されることを示す。

【0151】

図5E及び図5Fは、アプリケーションアイコン領域のスクロールを示す。図5Eにおいて、接触511(例えば、指の接触)は、アプリケーションアイコン領域5006に対応する場所511-Aにおいてタッチスクリーン112で検出される。図5E及び図5Fにおいて、接触511は、タッチスクリーン112上を異なる場所(例えば、511-B)に移動し、アプリケーションアイコン領域5006におけるアプリケーションアイコンは、接触511の移動に従ってスクロールされる。

30

【0152】

図5G~図5Iは、同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを閉じるための例示的なユーザインタフェースを示す。図5Gにおいて、フィンガージェスチャ513(例えば、押下及び保持ジェスチャ)は、音楽アプリケーションアイコン5002-38に対応する場所においてタッチスクリーン112で検出され、デバイスはアプリケーション選択モードである。図5Hは、フィンガージェスチャを検出することに応答して、多機能デバイスがアプリケーション終了モードを開始することを示す。アプリケーション終了モードにおいて、音楽アプリケーションアイコンは、タッチスクリーン112に表示された残りのアプリケーションアイコンと視覚的に区別される。この例において、音楽アプリケーションアイコンはアニメーション化され(例えば、揺れ)、残りの表示されたアプリケーションアイコンは淡色表示される。また、アプリケーション終了の印(例えば、「-」アイコン5012-1等のアプリケーション終了アイコン)は、音楽アプリケーションアイコンに隣接して表示される。

40

【0153】

図5Hにおいて、フィンガージェスチャ515(例えば、タップジェスチャ)は、視覚的に区別されたアプリケーションアイコン(例えば、音楽アプリケーションアイコン5002-38)に対応する場所においてタッチスクリーン112で検出される。図5Iは、ジェスチャを検出することに応答して、視覚的に区別されたアプリケーションアイコン(例えば、5002-38)がアプリケーションアイコン領域から除去されることを示す。

50

更にジェスチャに応答して、多機能デバイスは対応するアプリケーション（例えば、音楽アプリケーション）を閉じる。視覚的に区別されたアプリケーションアイコン（例えば、5002-38）が除去された後、多機能デバイスは、視覚的な区別なしで（例えば、アプリケーションアイコンは淡色表示されない）アプリケーションアイコンの新しいセットを表示する。アプリケーションアイコンの新しいセットは、閉じられたアプリケーションアイコンを除けば、アプリケーションアイコンの初期のセットに含まれたアプリケーションアイコンを含む（例えば、5002-37、5002-26及び5002-32）。更なるアプリケーションアイコン（例えば、5002-35）は、アプリケーションアイコンの新しいセットに追加される。また、視覚的に区別されたアプリケーションアイコンを除去した後、多機能デバイスは、アプリケーション終了モードを終了してアプリケーション選択モードに戻る。いくつかの実施形態において、アプリケーション終了アイコン5012-1に対応する場所におけるフィンガージェスチャ（例えば、タップジェスチャ）は、視覚的に区別されたアプリケーションアイコンを除去する。

10

【0154】

図5J及び図5Kは、音楽アプリケーションビューを含む例示的なユーザインタフェースを示す。図5Jにおいて、音楽アプリケーションビュー5004-3（例えば、iPodアプリケーションビュー）が表示される。音楽アプリケーションビュー5004-3は、音楽制御（例えば、再生/一時停止、早送り/次のトラック及び巻戻し/前のトラック、並びに/又はスクラブバー）を含む。図5Jは、入力517が検出される（例えば、ホームボタン204上のシングルクリック又はダブルクリック）ことを更に示す。

20

【0155】

図5Kにおいて、音楽アプリケーションビュー5004-3の一部及びアプリケーションアイコン領域5006は同時に表示される。尚、この例において、音楽アプリケーションアイコン（例えば、5002-38）はアプリケーションアイコン領域に表示されないが、対応する音楽アプリケーションがいつ使用されたか、あるいは対応する音楽アプリケーションが音楽を再生しているかに関係なく、音楽アプリケーションビュー（例えば、5004-3）が表示される。

【0156】

図5Lは、事前定義済み領域に音楽制御アイコン（例えば、アプリケーションアイコン領域5006-1における音楽制御アイコン5106（一時停止アイコン、前のトラックアイコン及び次のトラックアイコン等））を含む例示的なユーザインタフェースを示す。尚、音楽制御アイコン5106及びアプリケーションアイコンは、（拡大された）事前定義済み領域5006-1において別の行に表示される。いくつかの実施形態において、アプリケーションアイコンはスクロールされるが、音楽制御アイコン5106はディスプレイ上に留まる。図5Lにおいて、左から右のスワイプジェスチャ537がタッチスクリーン112で検出される。

30

【0157】

図5Mは、事前定義済み領域に設定アイコンを含む例示的なユーザインタフェースを示す。いくつかの実施形態において、設定アイコンは、左から右のスワイプジェスチャ537を検出することに応答して表示される。図5Mにおいて、設定アイコン（例えば、回転ロックアイコン5102-1、Wi-Fiアイコン5102-2及びBluetoothアイコン5102-3）は、アプリケーションアイコン領域5006-1に表示される。各設定アイコンは、起動された（例えば、フィンガージェスチャにより）時に対応する設定を変更する（例えばWi-Fiアイコン5102-2は、起動された時にWi-Fi接続をon又はoffにする）。いくつかの実施形態において、1つ以上のアプリケーションアイコンは、アプリケーションアイコン領域5006に設定アイコンと同時に表示される（不図示）。

40

【0158】

図5Nは、多機能デバイス100の回転を示す。多機能デバイス100の回転を検出することに応答して、アプリケーションアイコン5002は回転及び再構成される。いくつ

50

かの実施形態において、横向きモードで表示されたアプリケーションアイコンの数（例えば、5個、6個等）は、縦向きモードで表示されたアプリケーションアイコンの数（例えば、3個、4個等）とは異なる。いくつかの実施形態において、横向きモードで表示されたアプリケーションアイコンは、縦向きモードで表示されたアプリケーションアイコンを含む（例えば図5 Lに示されたようなデバイスは、縦向きモードから横向きモードに回転した後、少なくとも株価アイコン、マップアイコン、iTunesアイコン及びGame Centerアイコンを表示する（不図示））。他の実施形態において、横向きモードで表示されたアプリケーションアイコンは、縦向きモードで表示されたアプリケーションアイコンを含まない（例えば、図5 M及び図5 N）。

【0159】

10

図5 Oは、オープンしているアプリケーションを選択するための別のユーザインタフェースを示す。デバイスは、アプリケーション選択モードを開始する場合（例えば、図5 Bの入力507により）、アプリケーションアイコン（例えば、図5 Cに示されたような）を表示するのではなく、オープンしているアプリケーションの画像（例えば、5008-10、5008-11及び5008-13）を事前定義済み領域5006に表示する。

【0160】

図5 P～図5 Yは、格子状に配置されたオープンしているアプリケーションに対応するユーザインタフェースオブジェクトを含む例示的なユーザインタフェースを示す。ユーザインタフェースオブジェクトは、通常、ユーザが選択可能（又はユーザが起動可能）である。

20

【0161】

図5 P及び図5 Qは、格子状に配置されたオープンしているアプリケーションアイコンをスクロールすることを示す。図5 Pにおいて、オープンしているアプリケーションアイコン5002（例えば、5002-1～5002-9）は、3×3の格子で表示される。いくつかの実施形態において、アプリケーションアイコン5002は、図5 A～図5 Kに示されたアプリケーションアイコンと同一である（例えば、マップアプリケーションアイコン5002-6及び5002-27は等しい）。他の実施形態において、格子で表示されたアプリケーションアイコン5002は、他の場所（例えば、アプリケーションアイコン領域5006又はホーム画面5001内）に表示されたアプリケーションアイコンとは異なる。

30

【0162】

図5 Pは、ジェスチャ519（例えば、スワイプジェスチャ）がタッチスクリーン112で検出されることを更に示す。図5 Qは、ジェスチャ519を検出することに応答して、図5 Pのタッチスクリーン112に表示されたオープンしているアプリケーションアイコン5002がスクロールされてディスプレイから消え、オープンしているアプリケーションアイコン5002（例えば、5002-10～5002-18）の異なるセットがタッチスクリーン112に表示されることを示す。

【0163】

図5 R～図5 Tは、オープンしているアプリケーション（又は対応するアプリケーションビュー）の画像を含む例示的なユーザインタフェースを示す。図5 Rにおいて、オープンしているアプリケーション又はアプリケーションビュー（例えば、ライブサムネイル）の画像5008（例えば、5008-10～5008-18）は格子状に表示される。いくつかの実施形態において、対応するアプリケーションが対応するアプリケーションビューを変更する（例えば、ブラウザがウェブページに新しいコンテンツを表示し、映画プレーヤが映画を再生する等）場合、オープンしているアプリケーションの画像は更新される。

40

【0164】

図5 Sにおいて、オープンしているアプリケーションアイコン（例えば、5002-35、5002-36及び5002-37）は、対応するオープンしているアプリケーション（例えば、5008-10、5008-11及び5008-12）の画像に少なくとも

50

部分的に重なり合って表示される。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコン 5002 は、重なり合わずに対応するオープンしているアプリケーションの画像 5008 に隣接して表示される。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコン 5002 は、対応するオープンしているアプリケーションの画像 5008 に全体が重なり合って表示される。

【0165】

図 5 T は、対応するアプリケーションに対する状態印を含む画像 5008 の少なくとも部分集合を示す。この例において、マップアプリケーション画像 5008 - 6 は、ある特定の機能（例えば、GPS 追跡機能）が対応するマップアプリケーションにおいて起動されることを示すコンパスアイコン 5010 - 1 を含む。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコン（例えば、5002）は状態印を含む。

10

【0166】

図 5 U 及び図 5 V は、アプリケーション終了モードを含む例示的なユーザインタフェースを示す。図 5 U において、画像のうちの 1 つ（例えば、5008 - 12）は、揺れるアニメーションで表示される。更に画像 5008 - 12 は、アプリケーション終了アイコン 5012 - 2 を含む。画像 5008 - 12 は、選択された（例えば、フィンガータップジェスチャにより）場合、表示された画像のセットから画像 5008 - 12 を除去し、対応するアプリケーション（例えば、ウェブブラウザアプリケーション）を閉じる。その後、図 5 V に示されるように、残りの画像（例えば、5008 - 10、5008 - 11、5008 - 13 ~ 5008 - 18）及び新しい画像（例えば、5008 - 19）が表示される。アプリケーション終了アイコンは、図 5 G ~ 図 5 I を参照して上述したようなアプリケーション終了モードに類似する方法で動作する。

20

【0167】

図 5 W ~ 図 5 X は、オープンしているアプリケーションアイコン及び検索アイコン 5004 の同時表示を含む例示的なユーザインタフェースを示す。図 5 W において、接触 521 は、検索アイコン 5104 に対応する場所においてタッチスクリーン 112 で検出される。図 5 X は、検索アイコン 5104 に対応する場所における接触 521 を検出することに応答して、キーボード 5014 がタッチスクリーン 112 に表示されることを示す。いくつかの実施形態において、検索アイコン 5104 及びキーボード 5014 は、タッチスクリーン 112 にオープンしているアプリケーションアイコン 5002（例えば、図 5 X のアプリケーションアイコン 5002）の少なくとも部分集合と同時に表示される。いくつかの実施形態において、同時に表示されたアプリケーションアイコンは、検索語に一致するアプリケーションに対応する。いくつかの実施形態において、検索アイコン 5104 及びキーボード 5014 は、アプリケーション（例えば、検索語に一致するアプリケーション）のリストと同時に表示される。

30

【0168】

図 5 Y は、多機能デバイス 100 の回転を示す。多機能デバイス 100 の回転の検出に応答して、オープンしているアプリケーションアイコン 5002 は、回転及び再構成される。いくつかの実施形態において、横向きモードで表示されたアプリケーションアイコンの数（例えば、 2×4 、 2×5 等）は、縦向きモードで表示されたアプリケーションアイコンの数（例えば、 3×3 、 4×3 、 4×2 等）とは異なる。

40

【0169】

図 5 Z ~ 図 5 A A は、ユーザが選択した情報を表示するためのジェスチャを示す。図 5 Z において、ジェスチャ 523（例えば、スワイプダウンジェスチャ）は、ディスプレイの上端からタッチスクリーン 112 で検出される。図 5 A A は、ジェスチャ 523 を検出することに応答して、ユーザが選択した情報を含む例示的なユーザインタフェースが表示されることを示す。例えば、ユーザが選択した情報のユーザインタフェースは、ユーザが選択可能なアイコン（例えば、実行済みアイコン 5020）、ユーザが選択した情報（例えば、地域の天気 5016）、並びに新しい電子通知（例えば、最近の電子メール 5018 - 1 及び近づくイベント 5018 - 2）を含む。

50

【 0 1 7 0 】

図 5 B B 及び図 5 C C は、オープンしているアプリケーションの画像の 3 次元スタックを含む例示的なユーザインタフェースを示す。図 5 B B において、オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイの後方に拡張する 3 次元スタックに表示される。例えば、最後に使用されたオープンしているアプリケーション（例えば、5 0 0 8 - 1 0）の画像は前面に表示され、最後から 2 番目に使用されたオープンしているアプリケーション（例えば、5 0 0 8 - 1 1）の画像は、最後に使用されたアプリケーション（例えば、5 0 0 8 - 1 0）の右後ろに表示される等する。いくつかの実施形態において、画像はスワイプジェスチャによりスクロールされ、対応するアプリケーションはタップジェスチャにより選択される。図 5 B B において、ジェスチャ 5 3 3（例えば、タップジェスチャ）は、オープンしているアプリケーション（例えば、メールアプリケーション）のそれぞれの画像に対応する場所において検出される。それに応答して、図 5 C C に示されたようにメールアプリケーションビューが表示される。

10

【 0 1 7 1 】

図 5 C C ~ 図 5 H H は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択するための例示的なユーザインタフェースを示す。図 5 C C は、電子メールアプリケーション（例えば、メール）に対するメールアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 4 を示す。図 5 C C において、メールアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 4 は、ウェブページへのリンク 5 0 2 0 - 1 を含む電子メールテキストを含む。ジェスチャ 5 2 5（例えば、タップジェスチャ）は、リンク 5 0 2 0 - 1 に対応する場所においてタッチスクリーン 1 1 2 で検出される。

20

【 0 1 7 2 】

図 5 D D において、リンク 5 0 2 0 - 1 に対応する場所におけるジェスチャ 5 2 5 を検出することに応答して、対応するウェブページはウェブブラウザアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 5 に表示される。図 5 D D は、入力 5 2 7（例えば、ホームボタン 2 0 4 上のシングルクリック又はダブルクリック）が検出されることを更に示す。

【 0 1 7 3 】

図 5 E E は、入力 5 2 7 を検出することに応答して、ホーム画面 5 0 0 1 の一部、ウェブブラウザアプリケーションビュー 5 0 0 8 - 1 2 及びメールアプリケーションビュー 5 0 0 8 - 1 0 の一部が表示されることを示す。図 5 E E は、タップジェスチャ 5 3 5 がメールアプリケーションの画像 5 0 0 8 - 1 0 に対応する場所において検出されることを更に示す。タップジェスチャ 5 3 5 を検出することに応答して、（図 5 C C に示されたような）メールアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 4 は、他のあらゆるアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。図 5 E E は、スワイプジェスチャ 5 2 9 がメールアプリケーションビュー 5 0 0 8 - 1 0 に対応する場所においてタッチスクリーン 1 1 2 で検出されることを更に示す。図 5 F F において、スワイプジェスチャ 5 2 9 を検出することに応答して、アプリケーションビュー（例えば、5 0 0 8 - 1 0 及び 5 0 0 8 - 1 2）がスクロールされ、マップアプリケーションビュー 5 0 0 8 - 6 の一部が表示される。

30

【 0 1 7 4 】

図 5 F F において、ジェスチャ 5 3 1（例えば、タップジェスチャ）がマップアプリケーションビュー 5 0 0 8 - 6 に対応する場所において検出される場合、それに応答して、マップアプリケーションビューは図 5 G G に示されたように表示される。

40

【 0 1 7 5 】

図 5 F F において、ジェスチャ 5 3 3（例えば、タップジェスチャ）がホーム画面 5 0 0 1 に対応する場所において検出される場合、それに応答して、ホーム画面 5 0 0 1 が図 5 H H に示されたように表示される。

【 0 1 7 6 】

図 6 A ~ 図 6 C は、いくつかの実施形態に係る新しいフォルダを作成する方法 6 0 0 を示すフローチャートである。方法 6 0 0 は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備

50

えた多機能デバイス（例えば、図3のデバイス300又は図1のポータブル多機能デバイス100）において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法600のいくつかの動作は組み合わせられてもよく、且つ/又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

【0177】

以下に説明するように、方法600は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【0178】

デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第1のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビュー（例えば、図5Bのマップアプリケーションビュー5004-1）を表示する（602）（例えばデバイスは、Safari、iPod、株価及びiTunes等の多数のオープンしているアプリケーションを有する）。第1のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される（例えば、図5Bにおいて、マップアプリケーションビュー5004-1は、他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される）。換言すると、通常動作モードにおいて、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つに対応する単一のアプリケーションビューのみが表示される。他のオープンしているアプリケーション（例えば、Safari、iPod、株価及びiTunes等の他のオープンしているアプリケーション）は、バックグラウンド、あるいは中断動作状態又は休止動作状態で実行している。

【0179】

デバイスは、第1の入力（例えば、図5Bの入力507）を検出する（604）。いくつかの実施形態において、第1の入力は、ホームボタン（例えば、204）に対するシングルタップである。いくつかの実施形態において、第1の入力は、ホームボタン（例えば、204）に対するダブルタップである。いくつかの実施形態において、第1の入力は、タッチセンシティブディスプレイに対するジェスチャ、例えば3本指のピンチジェスチャ又はスワイプジェスチャである。

【0180】

第1の入力を検出することに応答して（606）、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する（608）。デバイスは、第1の事前定義済み領域（例えば、タッチセンシティブディスプレイ上の事前定義済みの場所における帯）に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコン（例えば、図5Cのアプリケーションアイコン領域5006におけるアプリケーションアイコン5002）の初期グループを表示する（610）。いくつかの実施形態において、デバイスは、アプリケーションビュー選択モードを終了するまで更なる入力（例えば、ホームボタン204又はタッチスクリーン112に対する押下及び保持）がなければ第1の事前定義済み領域の表示を維持する。いくつかの実施形態において、領域は、オープンしているアプリケーションアイコンの一行のアレイを含むスクロール可能な帯状にオープンしているアプリケーションを表示する（例えばアプリケーションアイコン領域5006は、図5E及び図5Fに示されたようにスクロール可能である）。デバイスは、第1の事前定

10

20

30

40

50

義済み領域に隣接して第1のアプリケーションビューの少なくとも一部を同時に表示する(612)(例えば、図5Cにおいて、マップアプリケーションビュー5004-1の少なくとも一部及びアプリケーションアイコン領域5006は同時に表示される)。同時表示はいくつかの利点を提供する。例えば同時表示は、オープンしているアプリケーションアイコンを選択している間に第1のアプリケーションビューを維持することで状況を提供する。また、例えば第1のアプリケーションビューをタップすることにより、第1のアプリケーションに戻る(及びアプリケーションアイコン領域の表示を中止すること)は容易である。

【0181】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの少なくとも部分集合は、対応するアプリケーションに対する状態印を含む(図6Bの624)。例えばオーディオアプリケーションアイコンは、オーディオアプリケーションアイコンに又はそれに近接して表示された「現在録音中」印(例えば、赤点)を含む。別の例において、マップアプリケーションアイコンは、マップアプリケーションアイコンに又はそれに近接して表示された「GPSアクティブ」印(例えば、コンパス画像)を含む(例えば、画像5008-6がコンパスアイコン5010-1を含む図5Sの類似例を参照する)。

【0182】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループは、対応するオーディオアプリケーションが使用中の場合にオーディオアプリケーションアイコンを含む(626)。例えば、音楽プレーヤアプリケーションが音楽を再生している場合、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループは、常に対応する音楽プレーヤアプリケーションアイコン(例えば、図5CのiPodアプリケーションアイコン5002-38)を含む。オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループの一部としてオーディオアプリケーションアイコンを表示することにより、対応するオーディオアプリケーションを迅速に選択及び表示することが容易になる。例えば、オーディオアプリケーションアイコンを表示するために事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションアイコンをスクロールする必要はない。

【0183】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンは、順番に第1の事前定義済み領域に表示され(628)、その順番は、対応するオープンしているアプリケーションに対する使用履歴に従って判定される。例えば、マルチメディアストアアプリケーションのiTunesが最初に使用され、次に金融アプリケーションの株価、その後音楽アプリケーションのiPod、ウェブブラウザアプリケーションのSafari及び最後にマップアプリケーションがアプリケーションビュー選択モードを開始する前に使用された最後のアプリケーションであると仮定する。その後、いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループは、iTunes、株価、iPod及びSafariになる。また、オープンしているアプリケーションアイコンの順番は、Safari、iPod、株価及びiTunesとなる(図5Cに示されたように)。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションの初期グループのうちの1つに対応するオープンしているアプリケーションアイコンを選択することにより、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループが表示される順番を変更しない。例えば、図5CのiTunesアプリケーションアイコンを選択すること及び再度アプリケーションビュー選択モードを再度開始することにより、オープンしているアプリケーションアイコンの順序、すなわちSafari、iPod、株価及びiTunesを変更しない。これは、オープンしているアプリケーションアイコンの以前に提示された順序(ユーザになじみのある)を提供するという利点を有する。それにより、ユーザがオープンしているアプリケーションアイコンの新しい配置を学習する必要性を排除する。これにより、ユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマン-マシンインタフェースを生成する。

【0184】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態において、デバイスは、アイコン（例えば、アプリケーション起動アイコン及び／又はフォルダアイコン）のスクロール可能なページ、アイコンのスクロール可能なリスト又はアイコンのスクロール可能なアレイをディスプレイの事前定義済み領域に表示する（例えば、アプリケーションアイコン 5002 - 21 ~ 5002 - 34 は、図 5 A のアイコンのスクロール可能なページに表示される）。デバイスは、固定されたアイコン（例えば、ユーザにより選択された頻繁に使用されるか又はお気に入りのアプリケーション起動アイコン及び／又はフォルダアイコン）をディスプレイの別の異なる事前定義済み領域（例えば、ドック領域）に同時に表示する（例えば、アプリケーションアイコン 5002 - 35 ~ 5002 - 38 は、ドック領域の固定されたアイコンである）。いくつかの実施形態において、更にデバイスは、入力を検出することに対応して（例えば、ホームボタンに対するダブルタップを検出することに対応して）、この表示からアプリケーションビュー選択モードを開始する。いくつかの実施形態において、入力を検出することに対応して、ドック領域の固定されたアイコンは、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループにより置換される。換言すると、通常動作モードのドック領域は、アプリケーションビュー選択モードでオープンしているアプリケーションアイコンを含む第 1 の事前定義済み領域により置換される。いくつかの実施形態において、入力を検出することに対応して、スクロール可能なページ及びドック領域上のアプリケーションアイコン（例えば、アプリケーションアイコン 5002 - 21 ~ 5002 - 38）はスライドアップし、アプリケーションアイコンの少なくとも部分集合及びオープンしているアプリケーションアイコンを含む事前定義済み領域は、図 5 C におけるアプリケーションビュー 5004 - 1 及び事前定義済み領域 5006 の同時表示と類似する方法で同時に表示される。

【0185】

いくつかの実施形態において、デバイスは、アプリケーションビュー選択モードの間に第 1 の事前定義済み領域に設定アイコン（例えば、図 5 M の設定アイコン 5102）を表示する（630）。例示的な設定アイコンは、回転ロックアイコン、機内モードアイコン、Wi-Fi アイコン及び／又は Bluetooth アイコン等の通信モードアイコン、並びに再生／一時停止、早送り、巻戻し、停止、音量制御及び／又はトラック制御等のオーディオ制御を含む。

【0186】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションに対する設定アイコンが第 1 の事前定義済み領域に表示される場合、対応するオープンしているアプリケーションアイコンは、第 1 の事前定義済み領域に表示されない（632）。例えば、音楽プレーヤ制御が第 1 の事前定義済み領域に表示される場合、対応する音楽プレーヤアプリケーションアイコンは表示されない（例えば、図 5 L において、音楽プレーヤ制御 5106 がアプリケーションアイコン領域 5006 - 1 に表示される場合、対応する音楽プレーヤアプリケーションアイコン（例えば、iPod）は、アプリケーションアイコン領域 5006 - 1 に表示されない）。

【0187】

いくつかの実施形態において、デバイスは、オーディオ制御アイコン及び対応するオーディオアプリケーションアイコン以外のオープンしているアプリケーションアイコンを第 1 の事前定義済み領域のそれぞれの行に同時に表示する（634）（例えば、図 5 L のオーディオ制御アイコン 5106 及び他のアプリケーションアイコンをアプリケーションアイコン領域 5006 - 1 のそれぞれの行に）。

【0188】

いくつかの実施形態において、第 1 のアプリケーションビューの少なくとも一部は、第 1 の事前定義済み領域より大きい第 1 の事前定義済み領域に隣接する第 2 の事前定義済み領域に表示される（636）。例えば、図 5 C において、マップアプリケーションビュー 5004 - 1 の一部が表示される領域は、アプリケーションアイコン領域 5006 より大きく、それに隣接する。

10

20

30

40

50

【0189】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの第1のセットは、オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを含み、オープンしているアプリケーションアイコンの第1のセットは第1の向きで表示される。デバイスは、第1の向きから第2の向きへの多機能デバイスの回転を検出し、オープンしているアプリケーションアイコンの第2のセットを第2の向きで表示する（例えば、図5N）。オープンしているアプリケーションアイコンの初期グループ及びオープンしているアプリケーションアイコンの第2のセットは、異なる数のオープンしているアプリケーションアイコンを有する（例えば、図5Nにおいて、オープンしているアプリケーションアイコンの第2のセットは6個のオープンしているアプリケーションアイコンを有し、図5Cのアプリケーションの初期グループは4個のオープンしているアプリケーションアイコンを有する）。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの第2のセットを第2の向きで表示することは、オープンしているアプリケーションアイコンの第1のセットを第1の向きで表示するのを中止することを含む。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンの第2のセットを第2の向きで表示することは、オープンしているアプリケーションアイコンの第1のセットを第1の向きで再構成することを含む。

10

【0190】

デバイスは、第1の事前定義済み領域においてオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャ（例えば、タップジェスチャ）（例えば、図5Cのアプリケーションアイコン5002-37に対するジェスチャ509）を検出する（図6Aの614）。オープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対するジェスチャを検出することに応答して（616）、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対してそれぞれのアプリケーションビュー（例えば、図5Dのブラウザアプリケーションビュー5004-2）をタッチセンシティブディスプレイに表示する（618）。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される（例えば、図5Dにおいて、ブラウザアプリケーションビュー5004-2は、他のあらゆるアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される）。デバイスは、オープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するのを中止する（620）（例えば、アプリケーションアイコン領域5006及びアプリケーションアイコン領域5006におけるアプリケーションアイコン5002は、図5Dに表示されない）。デバイスは、アプリケーションビュー選択モードを終了する（622）（且つそれぞれのアプリケーションに対する通常動作モードを開始する）。

20

30

【0191】

いくつかの実施形態において、アプリケーションビュー選択モードの間、デバイスは以下の動作を実行する（図6Cの640）。デバイスは、第1のアプリケーションビューの少なくとも一部に対するジェスチャ（例えば、タップジェスチャ）を検出する。第1のアプリケーションビューの一部に対するジェスチャを検出することに応答して、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなくタッチセンシティブディスプレイに第1のアプリケーションビューを表示し、アプリケーションビュー選択モードを終了する（且つ第1のアプリケーションに対する通常動作モードを開始する）。例えば、図5Cにおいて、ジェスチャがマップアプリケーションビュー5004-1に対応する場所においてタッチスクリーン112で検出される場合、デバイスは、図5Bに示されたように、アプリケーションアイコン領域5006を同時に表示することなくマップアプリケーションビュー5004-1を表示するか、あるいは他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを表示する。

40

【0192】

50

いくつかの実施形態において、第1の入力を検出することに応答して、デバイスは、第1のアプリケーションビューの一部が移動してディスプレイから消え且つディスプレイ上に留まるように第1のアプリケーションビューをスライドする(638)(例えば、図5Cにおいて、マップアプリケーションビュー5004-1の一部は、移動してディスプレイから消え且つ依然としてディスプレイ上に留まる)。

【0193】

いくつかの実施形態において、アプリケーションビュー選択モードの間、デバイスは、第1の事前定義済み領域においてスクロールジェスチャ(例えば、スワイプジェスチャ)を検出し、スクロールジェスチャを検出することに応答して、スクロールジェスチャに従って第1の事前定義済み領域において同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンをスクロールする(642)(例えば、図5E及び図5F)。

10

【0194】

いくつかの実施形態において、アプリケーションビュー選択モードでオープンしているアプリケーションアイコンの初期グループを表示する間、デバイスは以下の動作のうちの1つを実行する(644)。第1の方向の第1のスクロールジェスチャ(例えば、右から左のスワイプジェスチャ)が第1の事前定義済み領域において検出される場合、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコンの他のオープンしているアプリケーションアイコンを第1の事前定義済み領域に表示するようにスクロールする(例えば、図5E及び図5F)。第1の方向とは逆の第2の方向の第2のスクロールジェスチャ(例えば、左から右のスワイプジェスチャ)が第1の事前定義済み領域において検出される場合、デバイスは、設定アイコンを第1の事前定義済み領域に表示するようにスクロールする(例えば、図5L及び図5M)。いくつかの実施形態において、第1の方向とは異なる第2の方向の第2のスクロールジェスチャ(例えば、上から下のスワイプジェスチャ、下から上のスワイプジェスチャ又は斜めのスワイプジェスチャ)が第1の事前定義済み領域において検出される場合、デバイスは、設定アイコンを第1の事前定義済み領域に表示するようにスクロールする。

20

【0195】

いくつかの実施形態において、アプリケーションビュー選択モードの間、デバイスは、ディスプレイの上端から開始するスワイプダウンジェスチャ(例えば、図5Zのジェスチャ523)を検出する(646)。スワイプダウンジェスチャを検出することに応答して、デバイスは、ユーザが選択可能なアイコン(例えば、図5AAの実行済みアイコン5020)を表示し、新しい電子通知(例えば、最近の電子メール5018-1及び/又は近づくイベント5018-2)のリスト、並びにユーザが選択した情報(例えば、地域の天気情報5016、株価(不図示)、ニュースヘッドライン(不図示)等)のうちの少なくとも1つを表示する。

30

【0196】

いくつかの実施形態において、アプリケーションビュー選択モードの間、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、第1の事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションアイコンに対応する場所におけるジェスチャ(例えば、図5Gのオープンしているアプリケーションアイコン5002-38に対する押下及び保持ジェスチャ513)を検出する(648)。オープンしているアプリケーションアイコンに対応する場所におけるジェスチャを検出することに応答して、デバイスは、対応するアプリケーションを閉じるためのアプリケーション終了アイコン(例えば、オープンしているアプリケーションアイコン上のあるいはそれに近接する「X」アイコン又は「-」アイコン5012-1)を表示する。デバイスは、アプリケーション終了アイコンに対応する場所におけるジェスチャ(例えば、アプリケーション終了アイコン5012-1に対するタップジェスチャ)を検出する。アプリケーション終了アイコンに対応する場所におけるジェスチャを検出することに応答して、デバイスは対応するアプリケーションを閉じる。換言すると、デバイスは、対応するアプリケーションがオープンしているアプリケーションでなくなるように対応するアプリケーションの終了を実行する。あるいは、アプリケーション終了アイ

40

50

コンを含むオープンしているアプリケーションアイコンに対するタップジェスチャ（例えば、図 5 H のオープンしているアプリケーションアイコン 5 0 0 2 - 3 8 に対するジェスチャ 5 1 5 ）は、同一の効果を有する。

【 0 1 9 7 】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンに対応する場所におけるジェスチャ検出することに対応して、デバイスは、場所においてオープンしているアプリケーションアイコンを揺らす（ 6 5 0 ）。いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションアイコンに対応する場所におけるジェスチャを検出することに対応して、デバイスは、他のオープンしているアプリケーションアイコンを淡色表示することでオープンしているアプリケーションアイコンを視覚的に区別する（例えば、図 5 H ）。

10

【 0 1 9 8 】

上述したように、方法 6 0 0 は、表示する同時にオープンしている複数のアプリケーションのうち、単一のアプリケーションを選択するために使用される。類似する方法は、単一のアプリケーションにおいて同時にオープンしている複数のビューのうち、表示する単一のビューを選択する（例えば、ブラウザアプリケーションにおいて同時にオープンしている複数のウェブページのうち、表示する 1 つのウェブページを選択する）ために更に使用される。

【 0 1 9 9 】

尚、方法 6 0 0 （例えば、図 6 A 及び図 6 B、並びに図 5 A ~ 図 5 H H ）に関して上述した処理の詳細は、以下に説明する方法にも同様に適用可能である。例えば、方法 7 0 0、8 0 0、9 0 0、1 0 0 0 及び 1 1 0 0 は、方法 6 0 0 を参照して上述した種々の方法の 1 つ以上の特徴を含んでもよい。簡潔にするために、本明細書においてこれら詳細は繰り返さない。

20

【 0 2 0 0 】

図 7 は、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法 7 0 0 を示すフローチャートである。方法 7 0 0 は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイス（例えば、図 3 のデバイス 3 0 0 又は図 1 のポータブル多機能デバイス 1 0 0 ）において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法 7 0 0 のいくつかの動作は組み合わせられてもよく、且つ / 又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

30

【 0 2 0 1 】

以下に説明するように、方法 7 0 0 は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

40

【 0 2 0 2 】

デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第 1 のアプリケーションに対応するタッチセンシティブディスプレイに第 1 のアプリケーションビューを表示する（ 7 0 2 ）。第 1 のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される（例えば、図 5 B のマップアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 1 ）。

【 0 2 0 3 】

デバイスは、第 1 の入力（例えば、図 5 B の入力 5 0 7 ）を検出する（ 7 0 4 ）。第 1

50

の入力を検出することに応答して(706)、デバイスは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し(708)、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションの画像を表示する(710)(例えば、図5BBにおいて、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する画像5008が表示される)。オープンしているアプリケーションの画像は、ディスプレイで後方に拡張する3次元スタック(例えば、図5BBにおける画像5008の3次元スタック)に表示される。

【0204】

10

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーションの画像はオープンしているアプリケーションアイコンを含む(例えば、図5Sにおけるオープンしているアプリケーションアイコン5002を含む画像5008の類似例を参照)。あるいはデバイスは、3次元スタックにおいて、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコンを表示する。

【0205】

いくつかの実施形態において、3次元スタックにおけるオープンしているアプリケーションの画像は、対応するオープンしているアプリケーションの最近の使用に少なくとも部分的に基づいて順序付けされる(712)(例えば、最後に使用されたオープンしているアプリケーションに対応するオープンしているアプリケーションの画像はスタックの前方に表示され、最近あまり使用されていないアプリケーションはスタックの後方に順次表示される)。

20

【0206】

デバイスは、3次元スタックにおいてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャ(例えば、図5BBの533)を検出する(714)。オープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して(716)、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの内の対応するアプリケーションに対するそれぞれのアプリケーションビュー(例えば、図5CCのメールアプリケーションビュー5004-4)をタッチセンシティブディスプレイに表示する(718)。それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される(例えば、図5CCのメールアプリケーションビュー5004-4)。デバイスは、オープンしているアプリケーションアイコンの3次元スタックの表示を中止し(720)、アプリケーションビュー選択モードを終了する(722)。

30

【0207】

尚、方法700(例えば、図7及び図5A~図5HH)に関して上述した処理の詳細は、以下に説明する方法にも同様に適用可能である。例えば、方法800、900、1000及び1100は、方法700を参照して上述した種々の方法の1つ以上の特徴を含んでもよい。簡潔にするために、本明細書においてこれら詳細は繰り返さない。

40

【0208】

図8A~図8Cは、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する方法800を示すフローチャートである。方法800は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイス(例えば、図3のデバイス300又は図1のポータブル多機能デバイス100)において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法800のいくつかの動作は組み合わせられてもよく、且つ/又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

50

【 0 2 0 9 】

以下に説明するように、方法 8 0 0 は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【 0 2 1 0 】

デバイスは、タッチセンシティブディスプレイに第 1 のサイズの第 1 のアプリケーションビューを表示する (8 0 2) (例えば、アプリケーションビューの第 1 のサイズは、タッチセンシティブディスプレイの全て又はほぼ全て (例えば、少なくとも 8 0 % 又は 9 0 %) を占有する) (例えば、図 5 B のマップアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 1 は、タッチスクリーン 1 1 2 の少なくとも 8 0 % を占有する) 。第 1 のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第 1 のアプリケーションに対応し (8 0 4) 、第 1 のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第 1 のサイズで同時に表示することなく表示される (8 0 6) 。

10

【 0 2 1 1 】

デバイスは、第 1 の入力 (例えば、図 5 B の入力 5 0 7) を検出する (8 0 8) 。第 1 の入力を検出することに対応して (8 1 0) 、デバイスは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始し (8 1 2) 、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像 (例えば、図 5 O におけるオープンしているアプリケーション 5 0 0 8 の画像) を表示する (8 1 4) 。通常、オープンしているアプリケーションの画像は、ユーザが選択可能であり、選択された (例えば、ジェスチャにより) 場合にそれらと関連付けられたある特定の処理 (例えば、対応するアプリケーションビューを表示すること) を開始する。

20

【 0 2 1 2 】

いくつかの実施形態において、事前定義済み領域のオープンしているアプリケーションの画像は、単一のスクロール可能な行又は列に表示される (図 8 B の 8 2 6) (例えば、図 5 O におけるオープンしているアプリケーション 5 0 0 8 の画像) 。いくつかの実施形態において、事前定義済み領域のオープンしているアプリケーションの画像は、格子状に表示される (8 2 8) (例えば、図 5 R の格子状のオープンしているアプリケーション 5 0 0 8 の画像) 。格子は、オープンしているアプリケーションの画像の少なくとも 2 つの行を含む。

30

【 0 2 1 3 】

いくつかの実施形態において、デバイスは、事前定義済み領域及び検索アイコン (例えば、図 5 W の検索アイコン 5 1 0 4) を同時に表示する (8 3 0) 。いくつかの実施形態において、デバイスは、検索アイコンに対応する場所におけるジェスチャ (例えば、図 5 W の 5 2 1) を検出し (8 3 2) 、検索アイコンに対応する場所におけるジェスチャを検出することに対応して、検索入力ユーザインタフェース (例えば、キーボード 5 0 1 4 を含む図 5 X のユーザインタフェース) を表示し、検索入力ユーザインタフェースにおいて 1 つ以上の検索語を受信し、1 つ以上の検索語を使用して検索を実行し、検索の結果を表示する。

40

【 0 2 1 4 】

各画像 (例えば、ライブサムネイル) は、第 1 のサイズより小さい第 2 のサイズで表示される (8 3 4) 。例えば、図 5 R の各画像 5 0 0 8 は、図 5 B のマップアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 1 より小さい。いくつかの実施形態において、画像は、対応するアプリケーションの縮小サイズ画像 (又は対応するアプリケーションにおける現在のビュー)

50

を表示するように更新される。

【 0 2 1 5 】

画像及び対応するオープンしているアプリケーションアイコンは、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する（ 8 4 4 ）。例えば、図 5 R において、画像 5 0 0 8 - 1 0 及びアプリケーションアイコン 5 0 0 2 - 3 6 はメールアプリケーションに対応する。従って、いくつかの実施形態において、画像 5 0 0 8 - 1 0 及びアプリケーションアイコン 5 0 0 2 - 3 6 を除去することにより、デバイス 1 0 0 において対応するメールアプリケーションを閉じる。

【 0 2 1 6 】

いくつかの実施形態において、オープンしているアプリケーション及び / 又はオープンしているアプリケーションアイコンの縮小画像の格子は、検索ユーザインタフェース内の事前定義済み領域に表示される（例えば、少なくとも 2 つの行を含む一列のアレイ又はアレイとして）（例えば、図 5 W のアプリケーションアイコン 5 0 0 2 ）。 10

【 0 2 1 7 】

デバイスは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャ（例えば、不図示の画像 5 0 0 8 - 1 0 に対するジェスチャ）を検出する（図 8 A の 8 1 6 ）。それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して（ 8 1 8 ）、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの中の対応するアプリケーションに対して第 1 のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する（ 8 2 0 ）。アプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第 1 のサイズで同時に表示することなく表示される（例えば、図 5 B のメールアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 4 ）。デバイスは、画像及び対応するオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止し（ 8 2 2 ）、アプリケーションビュー選択モードを終了する（ 8 2 4 ）。 20

【 0 2 1 8 】

いくつかの実施形態において、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を表示することは、対応するオープンしているアプリケーションアイコンを各画像と同時に表示することを含む（図 8 C の 8 3 6 ）（例えば、図 5 S において、アプリケーションアイコン 5 0 0 2 - 3 6 、 5 0 0 2 - 3 7 及び 5 0 0 2 - 3 8 は、画像 5 0 0 8 - 1 0 、 5 0 0 8 - 1 1 及び 5 0 0 8 - 1 2 と同時に表示される）。画像及び対応するオープンしているアプリケーションアイコンは、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに対応して、デバイスは、画像及び対応するオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止する。画像及びアプリケーションアイコンの同時表示は、いくつかの利点を提供する。特に、ユーザは、それぞれの縮小画像が対応するアプリケーションを容易に識別できる。アプリケーションアイコンの同時表示なしでは、複数の画像を同様の背景と区別することは困難である。従って、アプリケーションアイコンを画像と同時に表示することにより、ユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマン - マシンインタフェースを生成する。 30 40

【 0 2 1 9 】

いくつかの実施形態において、事前定義済み領域のオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンは、対応するオープンしているアプリケーションの画像に隣接して表示される（ 8 3 8 ）（不図示）。いくつかの実施形態において、事前定義済み領域のオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンは、対応するオープンしているアプリケーションの画像に少なくとも部分的に重なり合って表示される（ 8 4 0 ）（例えば、図 5 R のアプリケーションアイコン 5 0 0 2 ）。いくつかの実施形態において、事前定義済み領域のオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンは、対応するオープンしているアプリケーションの画像に全体が重なり合って表示される（ 8 4 2 ）（不図示）。 50

【 0 2 2 0 】

尚、方法 8 0 0 (例えば、図 8 A ~ 図 8 C 及び図 5 A ~ 図 5 H H) に関して上述した処理の詳細は、以下に説明する方法にも同様に適用可能である。例えば、方法 9 0 0、1 0 0 0 及び 1 1 0 0 は、方法 8 0 0 を参照して上述した種々の方法の 1 つ以上の特徴を含んでもよい。簡潔にするために、本明細書においてこれら詳細は繰り返さない。

【 0 2 2 1 】

図 9 は、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する方法 9 0 0 を示すフローチャートである。方法 9 0 0 は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイス (例えば、図 3 のデバイス 3 0 0 又は図 1 のポータブル多機能デバイス 1 0 0) において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法 9 0 0 のいくつかの動作は組み合わせられてもよく、且つ / 又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

【 0 2 2 2 】

以下に説明するように、方法 9 0 0 は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの 1 つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【 0 2 2 3 】

デバイスは、第 1 のアプリケーションビューを第 1 のサイズ (例えば、アプリケーションビューの第 1 のサイズは、タッチセンシティブディスプレイの 5 0 % 以上を占有する) でタッチセンシティブディスプレイに表示する (9 0 2)。第 1 のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの第 1 のアプリケーションに対応する (9 0 4)。第 1 のアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを第 1 のサイズで同時に表示することなく表示される (9 0 6)。例えば、図 5 B において、マップアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 1 は、他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される。

【 0 2 2 4 】

デバイスは、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示する (9 0 8) (例えば、図 5 O)。各画像は、第 1 のサイズより小さい第 2 のサイズで表示される (9 1 0) (例えば、ライブサムネイル)。画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する (9 1 2)。いくつかの実施形態において、事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像を同時に表示することは、対応するオープンしているアプリケーションアイコンを各画像と同時に表示することを含む (9 1 4)。その画像及び対応するオープンしているアプリケーションアイコンは、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。

【 0 2 2 5 】

デバイスは、事前定義済み領域においてオープンしているアプリケーションのそれぞれの画像に対するジェスチャを検出する (9 1 6)。それぞれの画像に対するジェスチャを検出することに応答して、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対して第 1 のサイズのそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示する (9 1 8) (例えば、図 5 C C に示されたように、電子メールアプリケーションの画像 5 0 0 8 - 1 0 に対するジェスチャは、メールアプリケーションビュー 5 0 0 4 - 4 の表示を開始する)。それぞれのアプリケーショ

10

20

30

40

50

ンピューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビュー（例えば、５ＣＣのメールアプリケーションビュー５００４－４）を第１のサイズで同時に表示することなく表示される。

【０２２６】

尚、方法９００（例えば、図９及び図５Ａ～図５ＨＨ）に関して上述した処理の詳細は、以下に説明する方法にも同様に適用可能である。例えば、方法１０００及び１１００は、方法９００を参照して上述した種々の方法の１つ以上の特徴を含んでもよい。簡潔にするために、本明細書においてこれら詳細は繰り返さない。

【０２２７】

図１０は、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの１つを選択する方法１０００を示すフローチャートである。方法１０００は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイス（例えば、図３のデバイス３００又は図１のポータブル多機能デバイス１００）において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法１０００のいくつかの動作は組み合わせられてもよく、且つ／又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

【０２２８】

以下に説明するように、方法１０００は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの１つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの１つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの１つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【０２２９】

対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの１つを選択するアプリケーションビュー選択モードの間（１００２）、デバイスは以下の動作を実行する。

【０２３０】

デバイスは、事前定義済み領域に同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応するオープンしているアプリケーションアイコン（例えば、図５Ｃのアプリケーションアイコン５００２）の初期グループを表示する（１００４）。

【０２３１】

デバイスは、事前定義済み領域においてジェスチャを検出する（１００６）。事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに応答して（１００８）、デバイスは以下の動作のうちの１つを実行する。

【０２３２】

ジェスチャが第１の方向の第１のスクロールジェスチャ（例えば、右から左のスワイプジェスチャ）である場合、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションアイコン（例えば、図５Ｅ及び図５Ｆのアプリケーションアイコン）の他のオープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するようにスクロールする（１０１０）。

【０２３３】

ジェスチャが第１の方向とは逆の第２の方向の第２のスクロールジェスチャ（例えば、左から右のスワイプジェスチャ）である場合、デバイスは、設定アイコン（例えば、図５Ｌ～図５Ｍの設定アイコン５１０２）を事前定義済み領域に表示するようにスクロールする（１０１２）。いくつかの実施形態において、ジェスチャが第１の方向とは異なる第２の方向の第２のスクロールジェスチャ（例えば、上から下のスワイプジェスチャ）である場合、デバイスは、設定アイコンを第１の事前定義済み領域に表示するようにスクロール

10

20

30

40

50

する。

【0234】

ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャ(例えば、タップジェスチャ)である場合(1014)、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの対応するアプリケーションに対するアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し(1016)、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止し(1020)、アプリケーションビュー選択モードを終了する(1022)(且つそれぞれのアプリケーションに対する通常動作モードを開始する)。いくつかの実施形態において、アプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される(1018)。

10

【0235】

いくつかの実施形態において、ジェスチャがそれぞれの設定アイコンに対する第1のジェスチャ(例えば、タップジェスチャ)である場合、デバイスは、対応する設定を変更し、オープンしているアプリケーションアイコンを事前定義済み領域に表示するのを中止し、アプリケーションビュー選択モードを終了する(且つそれぞれのアプリケーションに対する通常動作モードを開始する)。

【0236】

いくつかの実施形態において、事前定義済み領域においてジェスチャを検出することに対応して、ジェスチャがオープンしているそれぞれのアプリケーションアイコンに対する第1のジェスチャとは異なる第2のジェスチャ(例えば、図5Gのタップ及び保持ジェスチャ513)である場合、デバイスは、対応するアプリケーションを閉じるためのアプリケーション終了アイコン(例えば、オープンしているアプリケーションアイコン上のあるいはそれに近接する「X」アイコン又は「-」アイコン5002-38)を表示する(1024)。

20

【0237】

尚、方法1000(例えば、図10及び図5A~図5HH)に関して上述した処理の詳細は、以下に説明する方法にも同様に適用可能である。例えば方法1100は、方法1000を参照して上述した種々の方法の1つ以上の特徴を含んでもよい。簡潔にするために、本明細書においてこれら詳細は繰り返さない。

30

【0238】

図11A及び図11Bは、いくつかの実施形態に係る同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する方法1100を示すフローチャートである。方法1100は、ディスプレイ及びタッチセンシティブ面を備えた多機能デバイス(例えば、図3のデバイス300又は図1のポータブル多機能デバイス100)において実行される。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチスクリーンディスプレイであり、タッチセンシティブ面はディスプレイ上にある。いくつかの実施形態において、ディスプレイはタッチセンシティブ面とは別個のものである。方法1100のいくつかの動作は組み合わされてもよく、且つ/又はいくつかの動作の順序は変更されてもよい。

40

【0239】

以下に説明するように、方法1100は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する直観的な方法を提供する。方法は、同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つを選択する時のユーザの認識に対する負荷を軽減し、より効率的なヒューマンマシンインタフェースを生成する。バッテリーにより動作するコンピューティングデバイスの場合、ユーザが同時にオープンしているアプリケーションのうちの1つをより高速に且つより効率的に選択できるようにすることにより、節電され、バッテリー充電間隔は長くなる。

【0240】

デバイスは、第1のサイズの第1のアプリケーションビューを第1のアプリケーション

50

に表示する(1102)(例えば、図5CCにおいて、メールアプリケーションのメールアプリケーションビュー5004-4)。第1のアプリケーションビューは、第1のアプリケーションとは異なる第2のアプリケーション(例えば、ウェブブラウザアプリケーション)と関連付けられたユーザが選択可能なオブジェクト(例えば、リンク5020-1)を含む。

【0241】

デバイスは、ユーザが選択可能なオブジェクトに対応する場所における第1のジェスチャ(例えば、図5CCのジェスチャ525)を検出する(1104)。第1のジェスチャを検出することに応答して(1106)、デバイスは、第1のアプリケーションビューを表示するのを中止し(1108)、第2のアプリケーションに第2のアプリケーションビュー(例えば、図5DDのブラウザアプリケーションビュー5004-5)を表示する(1110)。いくつかの実施形態において、第2のアプリケーションビューは第1のアプリケーションビューを置換する(例えば、図5CC及び図5DDにおいて、ブラウザアプリケーションビュー5004-5はメールアプリケーションビュー5004-4を置換する)。

【0242】

第2のアプリケーションにある間、デバイスは、入力(例えば、図5DDの入力527)を検出する(1112)。入力を検出することに応答して(1114)、デバイスは以下の動作を実行する。デバイスは、対応するアプリケーションビューに表示するために同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの1つを選択するアプリケーションビュー選択モードを開始する(1116)。デバイスは、第1の事前定義済み領域にオープンしているアプリケーションの画像(例えば、図5EEの画像5008-12及び5008-10)を表示する(1118)。オープンしているアプリケーションの画像は、同時にオープンしている複数のアプリケーションのうちの少なくとも一部に対応する。いくつかの実施形態において、画像は、画像のスクロール可能な一列の帯として表示される(例えば画像5008は、図5EE及び図5FFに示されたようにスクロール可能である)。各画像は、第1のサイズより小さい第2のサイズで表示される(例えば、ライブサムネイル)。画像は、第1のアプリケーションビューの画像及び第2のアプリケーションのビューの画像(例えば、ブラウザアプリケーションビューの画像5008-12及びメールアプリケーションビューの画像5008-10)を含む。デバイスは、第1の事前定義済み領域とは異なる第2の事前定義済み領域にアプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコン(例えば、アプリケーションアイコンを含むホーム画面又はスプリングボード)を含むビューの一部(例えば、「ホーム画面」5001の一部)を表示する(1120)。

【0243】

いくつかの実施形態において、デバイスは、論理的に接続されるオープンしているアプリケーションの画像を表示する。例えば、メールアプリケーション(例えば、図5CC)においてウェブブラウザアプリケーションが開かれる(例えば、図5DD)と仮定する。ウェブブラウザアプリケーションにおいて、電子ブックアプリケーションが開かれる(不図示)と更に仮定する。その後、デバイスは、同時にオープンしている他のあらゆるアプリケーションに関係なく、メールアプリケーション、ウェブブラウザアプリケーション及び電子ブックアプリケーションの部分集合の画像を表示する。

【0244】

アプリケーションビュー選択モードの間、デバイスは、第2のジェスチャ(例えば、タップジェスチャ)を検出する(1122)。第2のジェスチャを検出することに応答して(1124)、デバイスは以下の動作のうちの1つを実行する。

【0245】

第2のジェスチャ(例えば、図5EEのジェスチャ535)が第1のアプリケーションビューの画像に対応する場所にある場合(1126)、デバイスは、第1のアプリケーションに第1のサイズの第1のアプリケーションビュー(例えば、図5CCのマップアプリ

10

20

30

40

50

ケーションビュー 5004 - 4) を表示し (1128)、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し (1130)、アプリケーションビュー選択モードを終了する (1132) (且つそれぞれのアプリケーションに対する通常動作モードを開始する)。

【0246】

第2のジェスチャ (例えば、図5FFのジェスチャ533) が第2の事前定義済み領域に対応する場所にある場合 (1134)、デバイスは、アプリケーションを起動するためのアプリケーションアイコンを含むビュー (例えば、図5HHに示されたようなホーム画面5001) を表示し (1136) (換言すると、このビューの一部だけを表示するのではなく、アプリケーション起動項目を含むビューを全て表示する)、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し (1138)、アプリケーションビュー選択モードを終了する (1140) (且つアプリケーションアイコンを含むビューからアプリケーションを起動するための通常動作モードを開始する)。

【0247】

いくつかの実施形態において、第2のジェスチャが第1の事前定義済み領域のそれぞれのアプリケーションの画像に対応する場所にある場合 (1142)、デバイスは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの対応するアプリケーションに対するそれぞれのアプリケーションビューをタッチセンシティブディスプレイに表示し (1144)、画像を第1の事前定義済み領域に表示するのを中止し (1148)、アプリケーションビュー選択モードを終了する (1150) (且つそれぞれのアプリケーションに対する通常動作モードを開始する)。例えば、マップアプリケーションの画像5008 - 6に対応する場所におけるジェスチャ531を検出することに対応して、マップアプリケーションビューはディスプレイに表示される (例えば、図5GG)。

【0248】

いくつかの実施形態において、それぞれのアプリケーションビューは、同時にオープンしている複数のアプリケーションの他のあらゆるアプリケーションに対するアプリケーションビューを同時に表示することなく表示される (1146) (例えば、図5GG)。

【0249】

上述した情報処理方法における動作は、汎用プロセッサ又は特定用途向けチップ等の情報処理装置における1つ以上の機能モジュールを実行することにより実現される。これらのモジュール、これらのモジュールの組み合わせ及び/又は汎用ハードウェアとのそれらの組み合わせ (例えば、図1A、図1B及び図3に関して上述したような) は全て、本発明の保護の範囲に含まれる。

【0250】

図6A～図6C、図7、図8A～図8C、図9、図10、並びに図11A及び図11Bを参照して上述した動作は、図1A～図1Cに示した構成要素により実現される。例えば検出動作604、アプリケーションビュー選択モードを開始する動作608及び終了する動作622は、イベントソータ170、イベントレコグナイザ180及びイベントハンドラ190により実現される。イベントソータ170のイベントモニタ171はタッチセンシティブディスプレイ112に対する接触を検出し、イベントディスパッチャモジュール174はイベント情報をアプリケーション136 - 1に配信する。アプリケーション136 - 1の各イベントレコグナイザ180は、イベント情報を各イベント定義186と比較し、タッチセンシティブ面上の第1の場所における第1の接触 (又はデバイスの回転) がユーザインタフェースにおけるオブジェクトの選択又はある向きから別の向きへのデバイスの回転等の事前定義済みのイベント又はサブイベントに対応するかを判定する。事前定義済みのイベント又はサブイベントがそれぞれ検出された場合、イベントレコグナイザ180は、イベント又はサブイベントの検出と関連付けられたイベントハンドラ190を起動する。イベントハンドラ190は、アプリケーション内部状態192を更新するためにデータ更新部176、オブジェクト更新部177又はGUI更新部178を利用するか又は呼び出す。いくつかの実施形態において、イベントハンドラ190は、各GUI更新部178にアクセスし、アプリケーションにより表示されているものを更新する。同様に、

10

20

30

40

50

他の処理が図 1 A ~ 図 1 C に示す構成要素に基づいて実現される方法は、当業者には明らかとなるだろう。

【0251】

説明の目的で、特定の実施形態を参照して上記説明を行った。しかし、上記の例示的な説明は、本発明を網羅すること又は開示された厳密な形式に限定することを意図しない。多くの変更及び変形が上記教示に鑑みて可能である。本発明の原理及びその実際的な応用例を最適に説明するために実施形態を選択して説明した。これにより、当業者は、考えられる特定の用途に適するような本発明及び種々の変更を含む種々の実施形態を最適に利用できる。

【図 1 A】

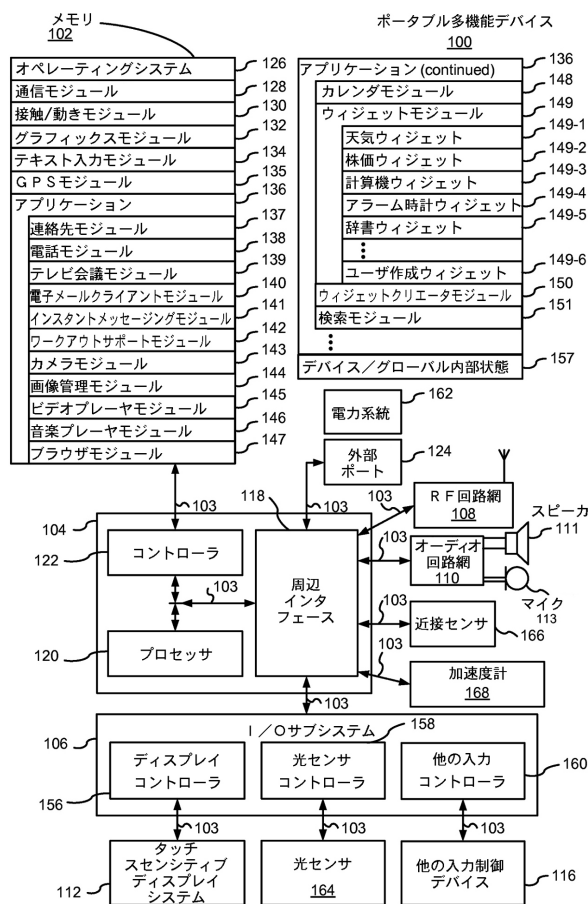


Figure 1A

【図 1 B】

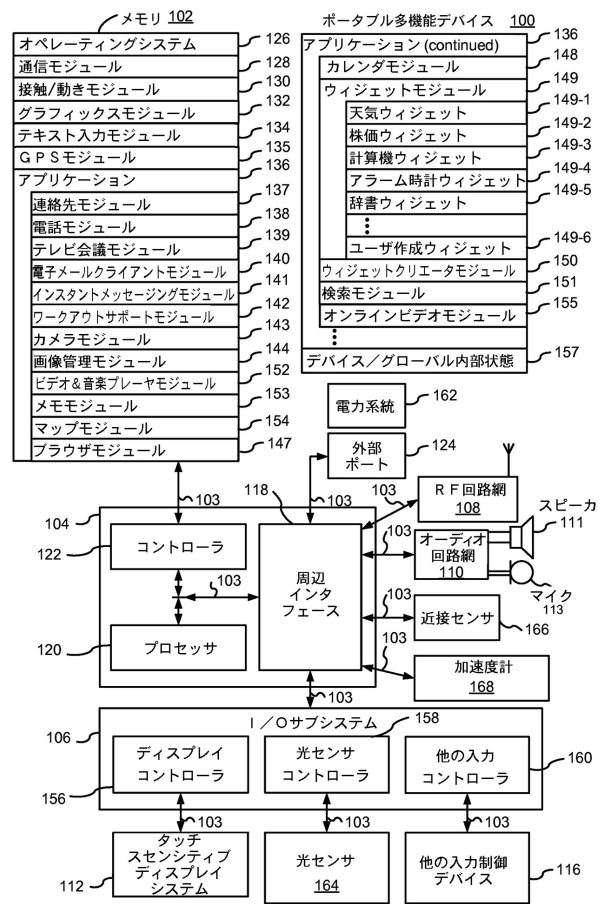


Figure 1B

【図 4 B】

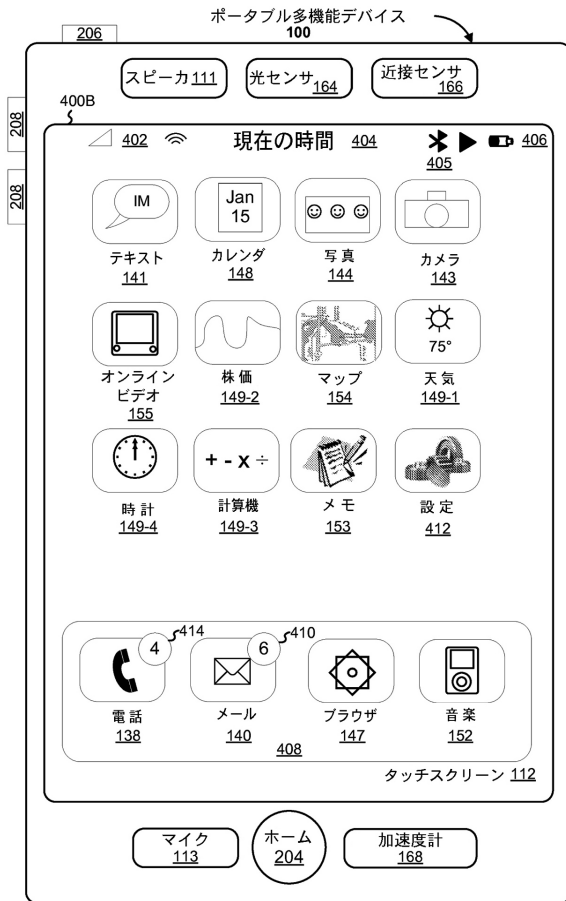


Figure 4B

【図 4 C】

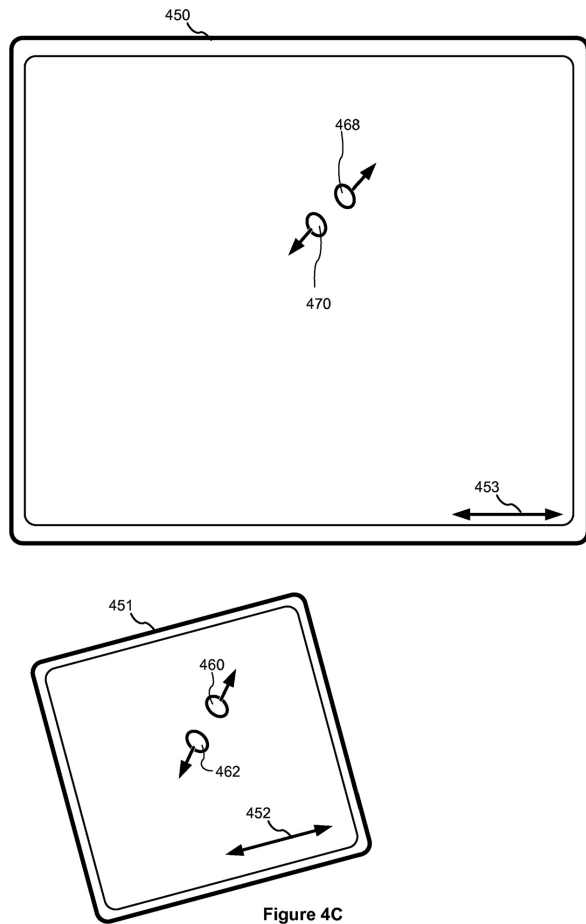


Figure 4C

【図 5 A】

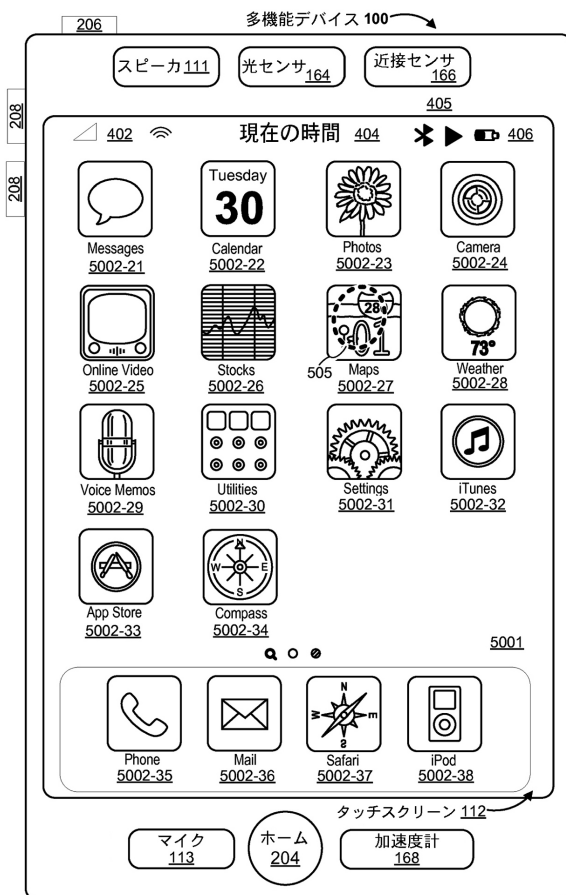


Figure 5A

【図 5 B】

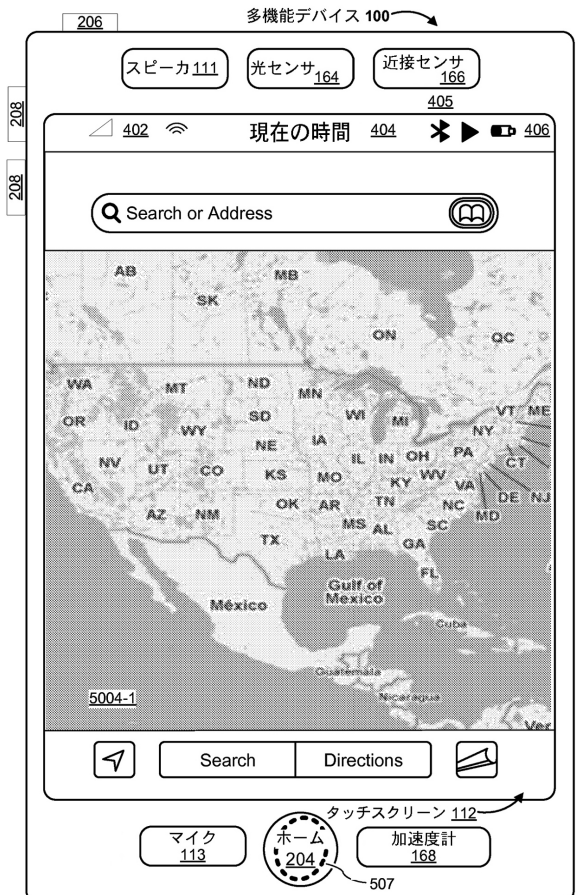


Figure 5B

【図 5 C】

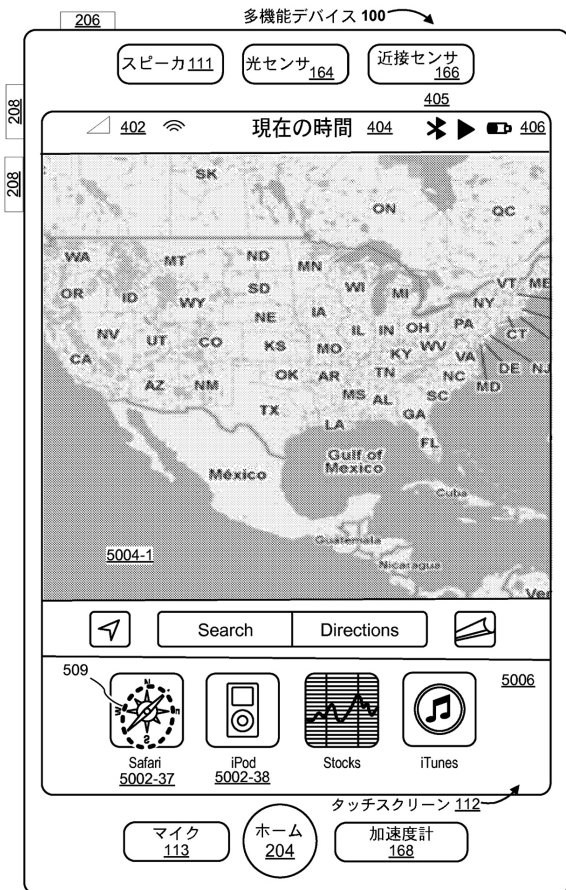


Figure 5C

【図 5 D】



Figure 5D

【図 5 E】

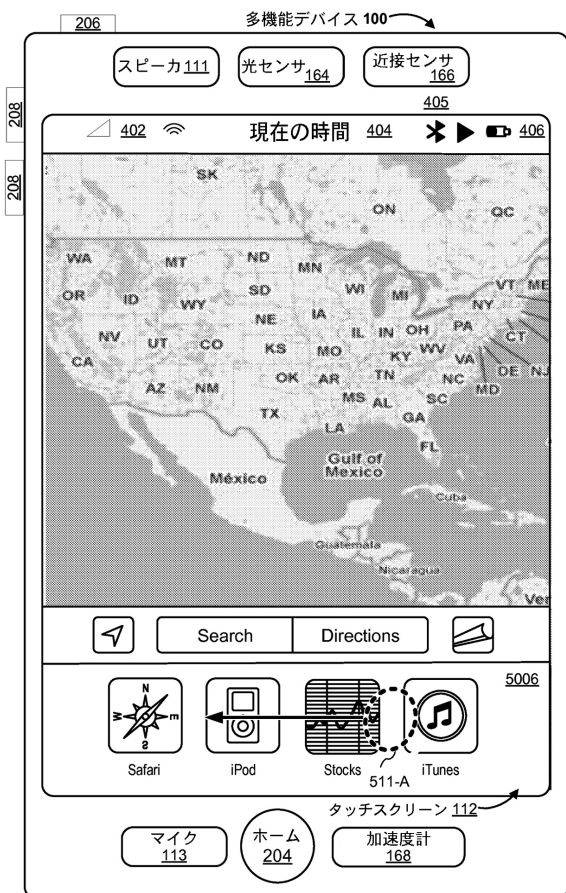


Figure 5E

【図 5 F】

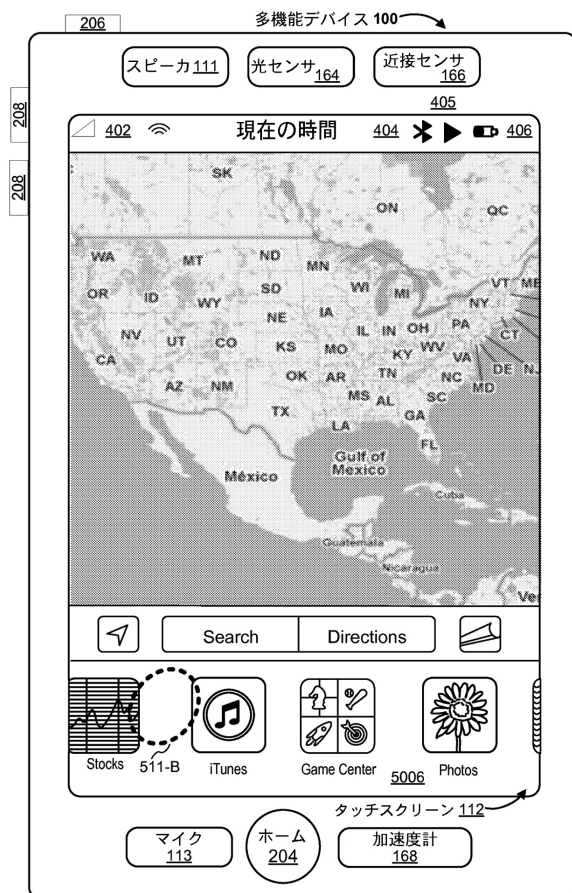


Figure 5F

【図 5 G】

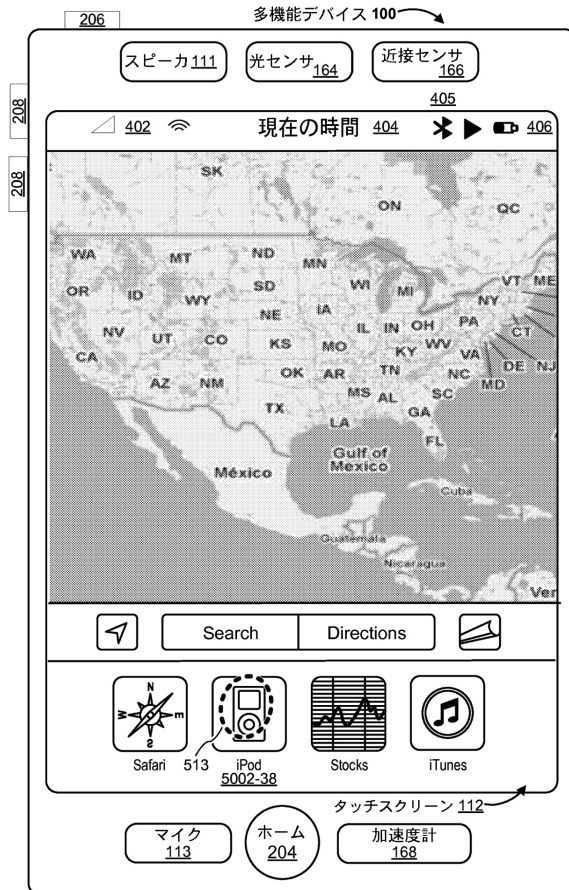


Figure 5G

【図 5 H】

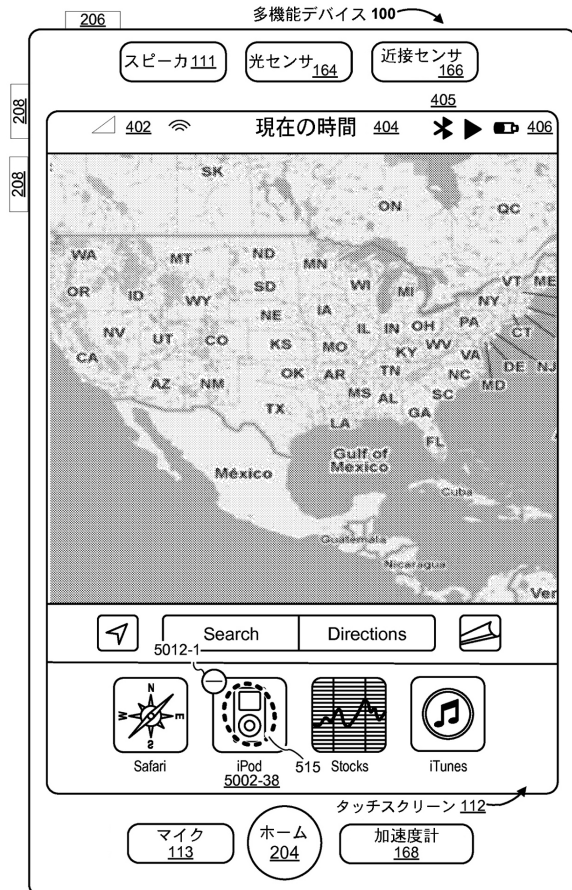


Figure 5H

【図 5 I】

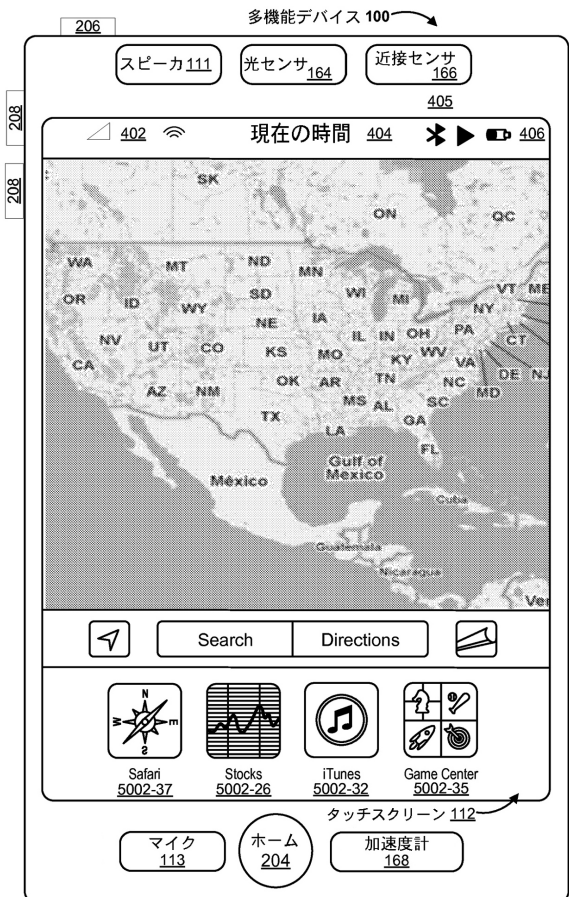


Figure 5I

【図 5 J】



Figure 5J

【図 5 K】

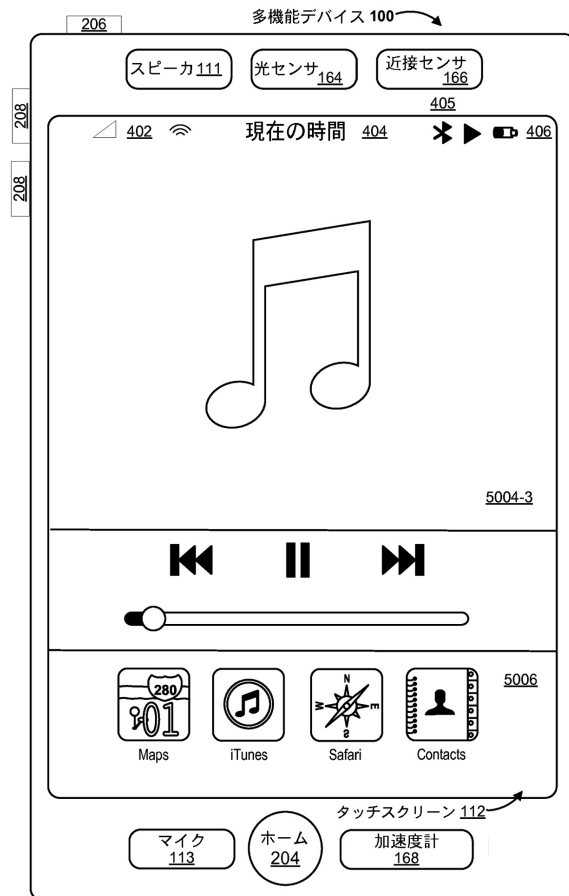


Figure 5K

【図 5 L】

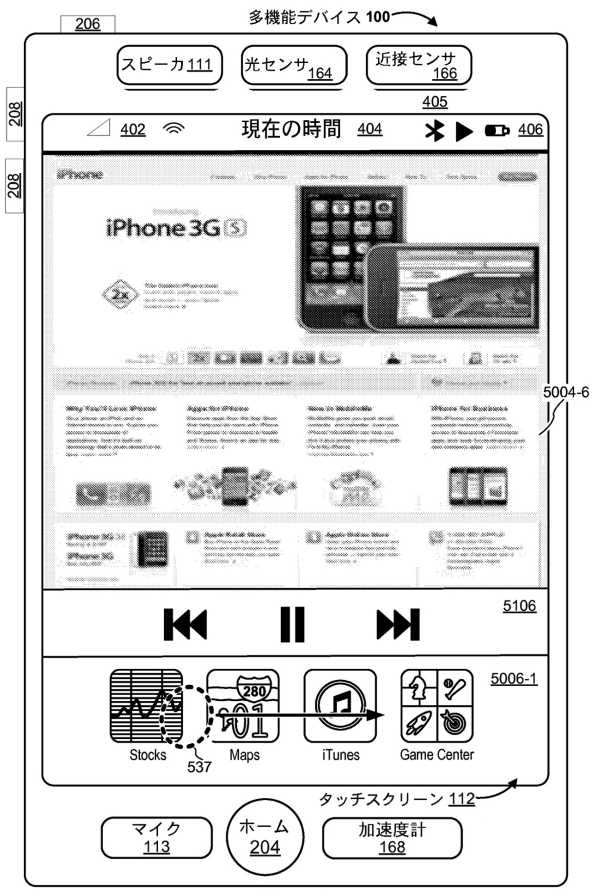


Figure 5L

【図 5 M】

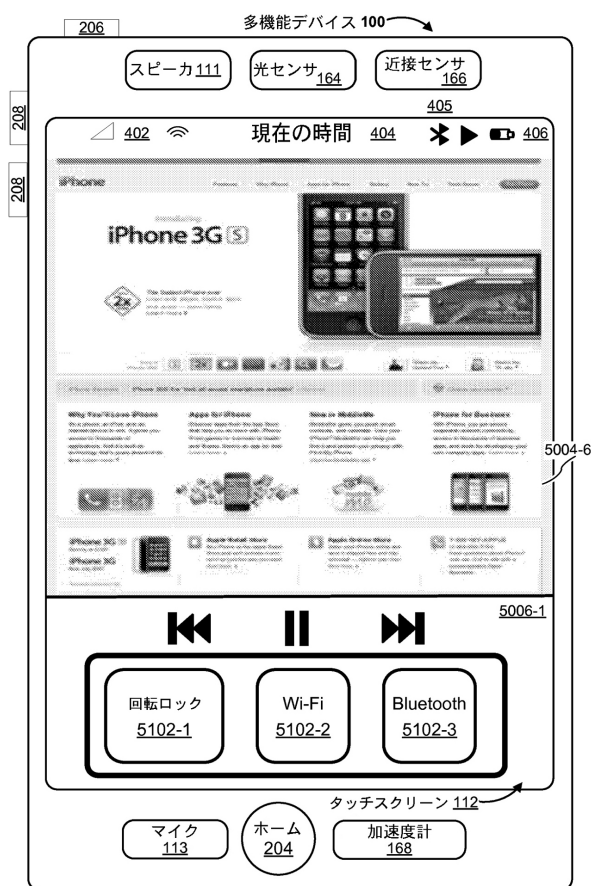


Figure 5M

【図 5 N】

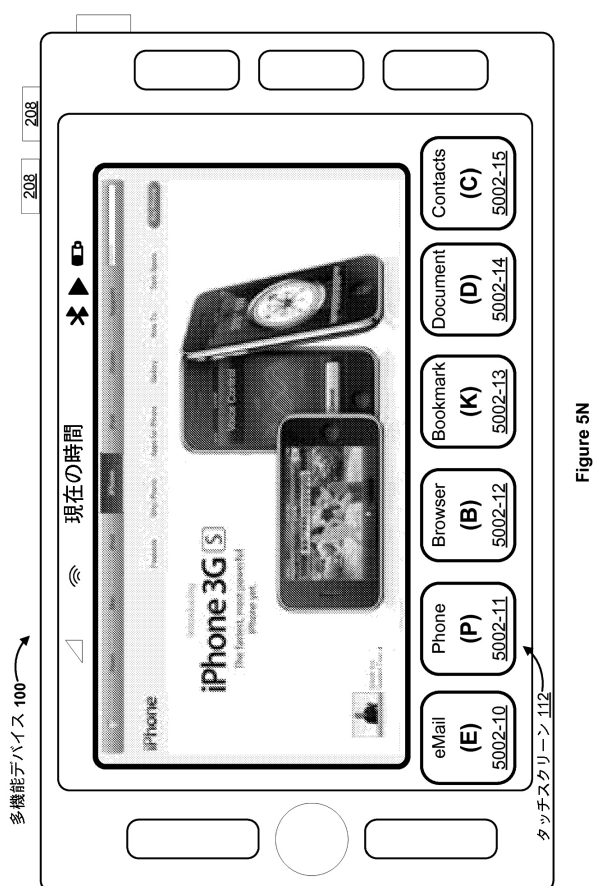


Figure 5N

【図 5 O】

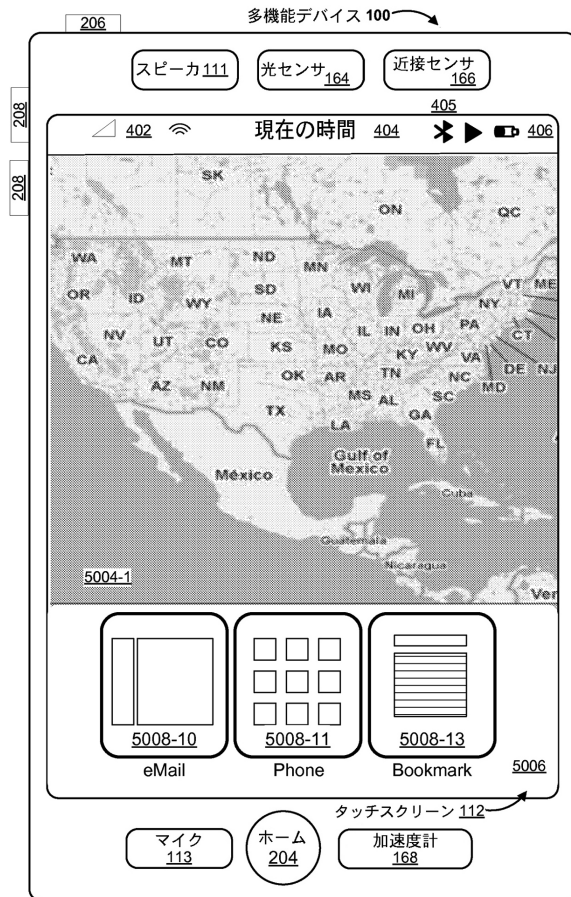


Figure 5O

【図 5 P】

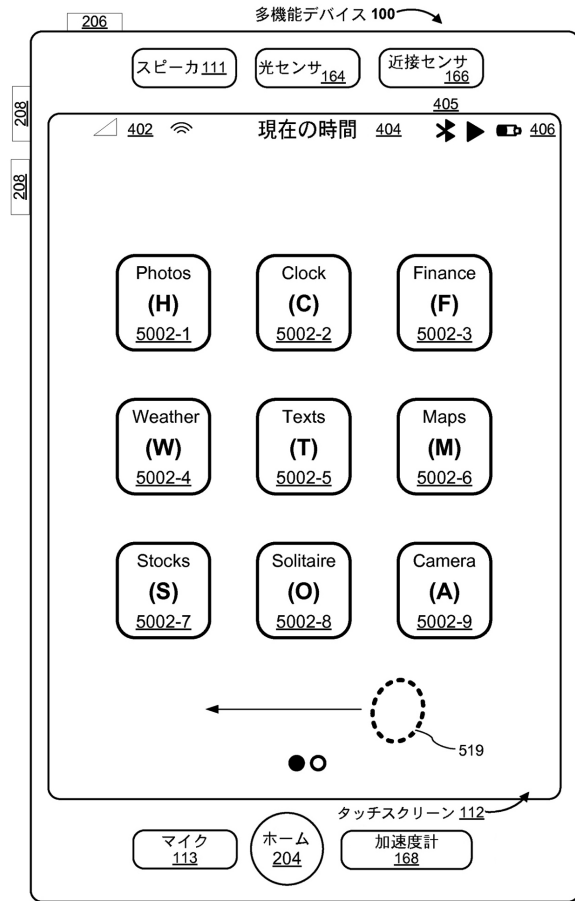


Figure 5P

【図 5 Q】

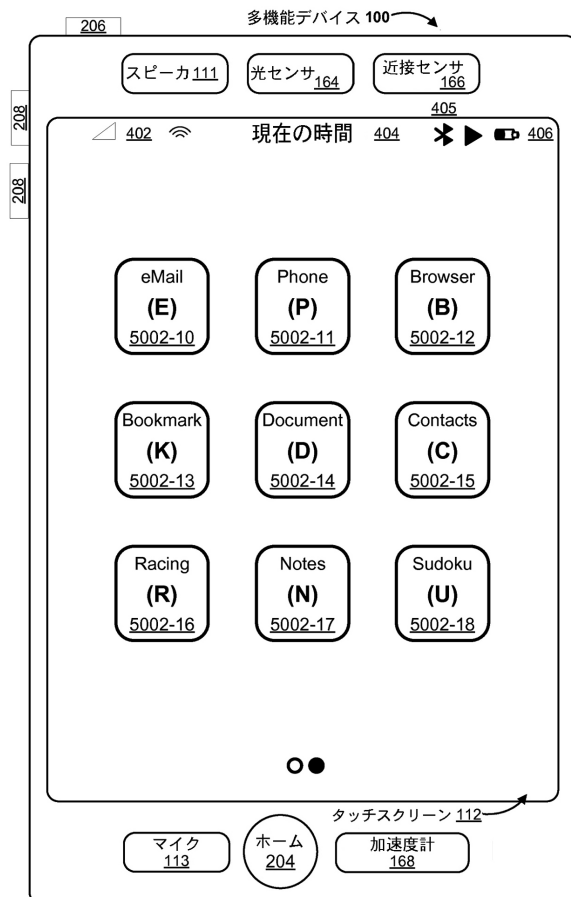


Figure 5Q

【図 5 R】

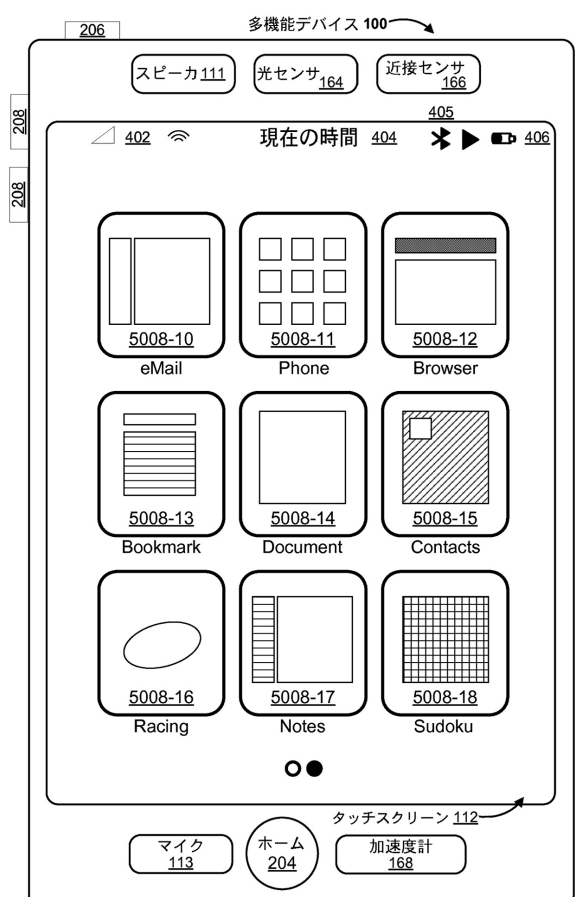


Figure 5R

【図 5 S】

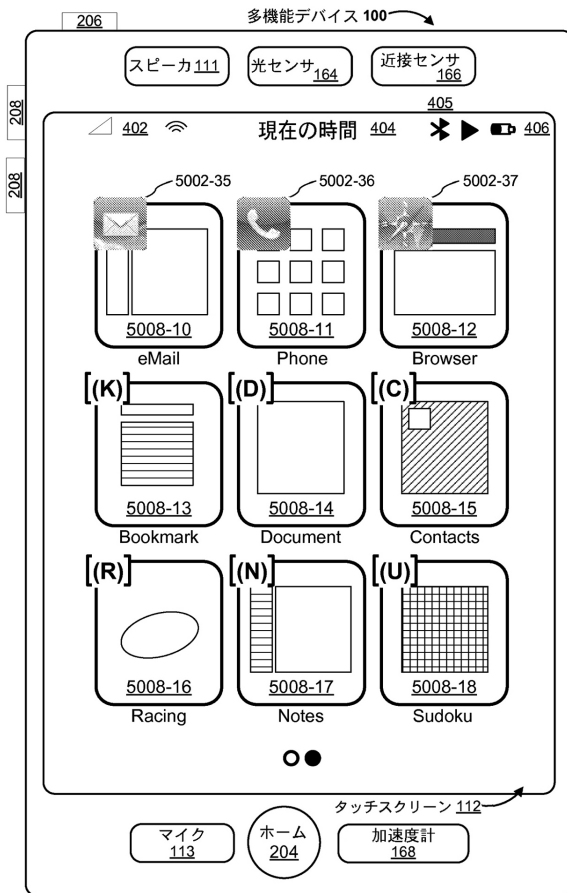


Figure 5S

【図 5 T】

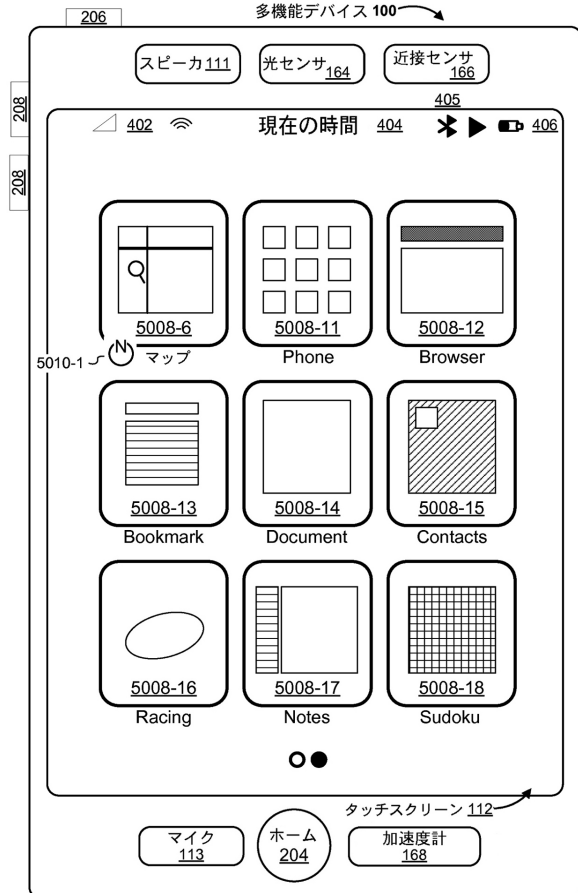


Figure 5T

【図 5 U】

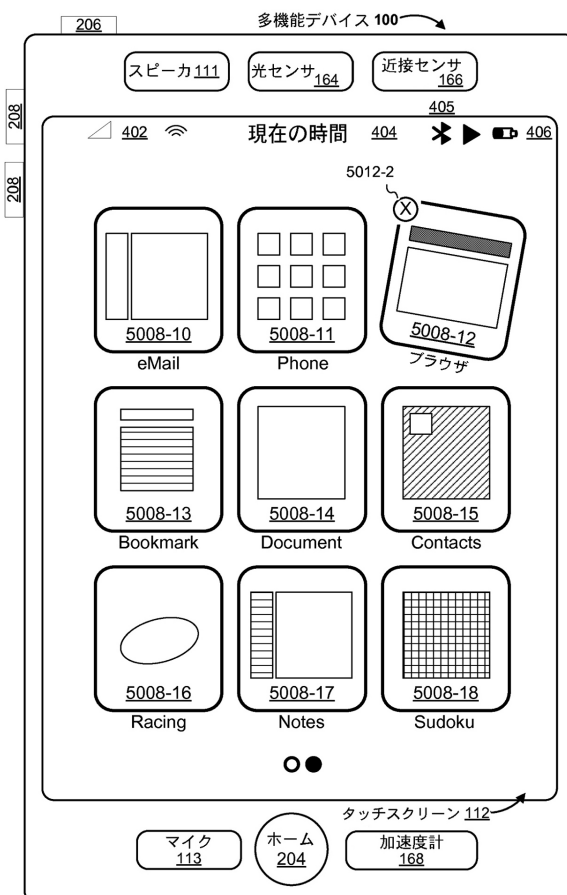


Figure 5U

【図 5 V】

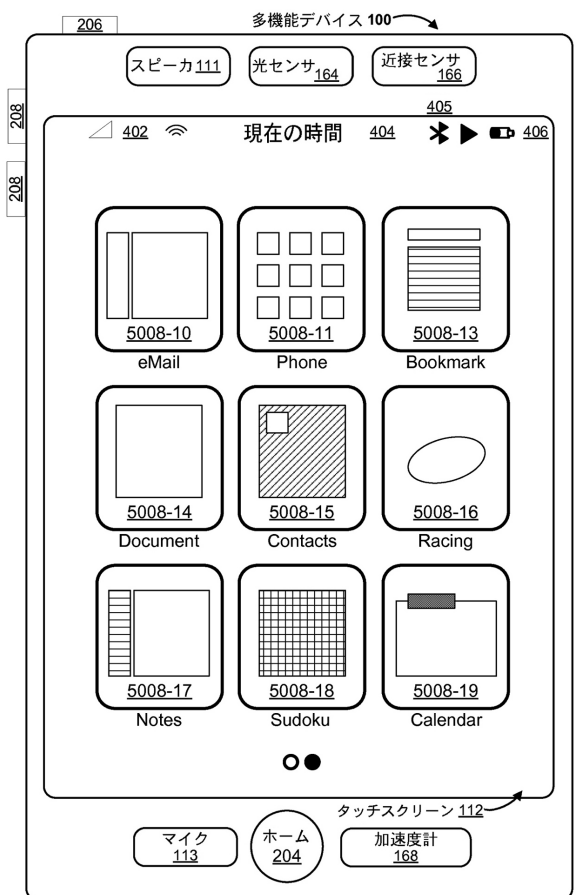


Figure 5V

【図 5 W】

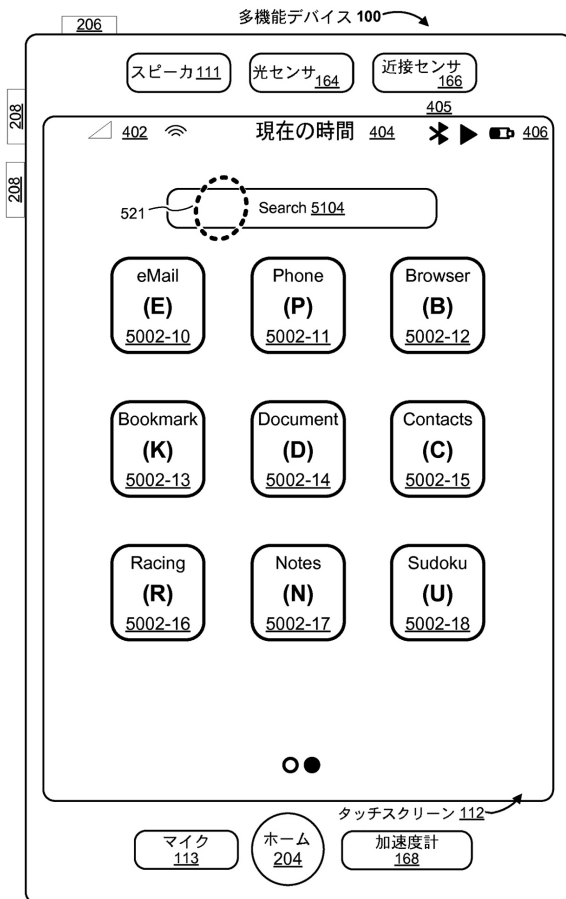


Figure 5W

【図 5 X】

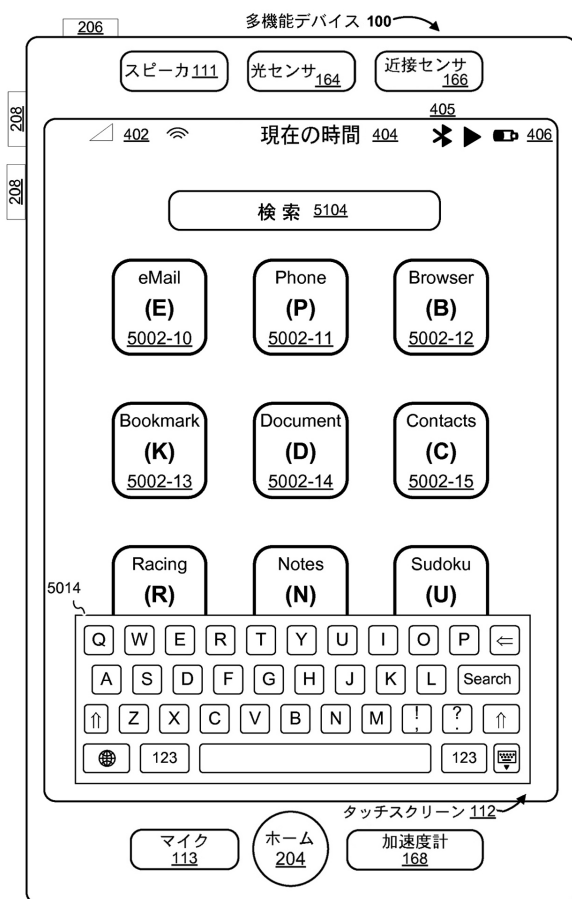


Figure 5X

【図 5 Y】

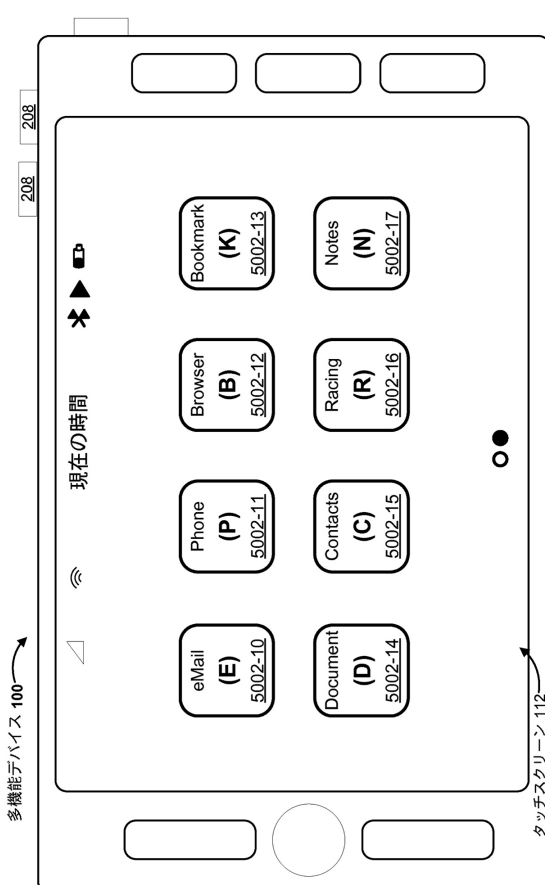


Figure 5Y

【図 5 Z】

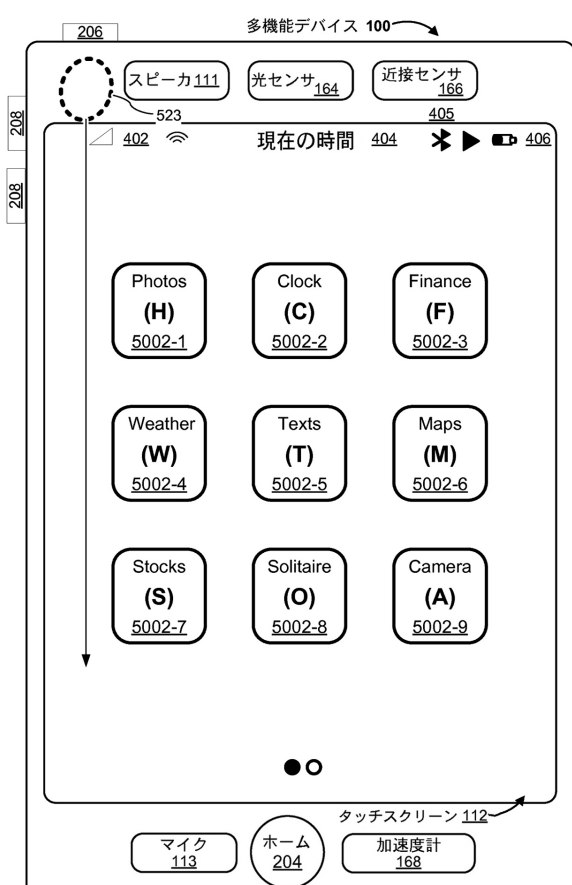


Figure 5Z

【図 5 A A】

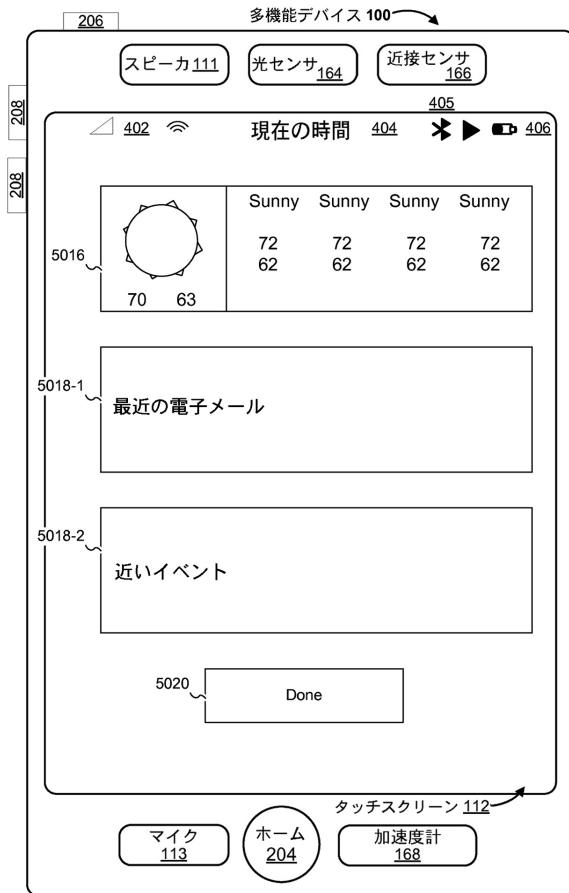


Figure 5AA

【図 5 B B】

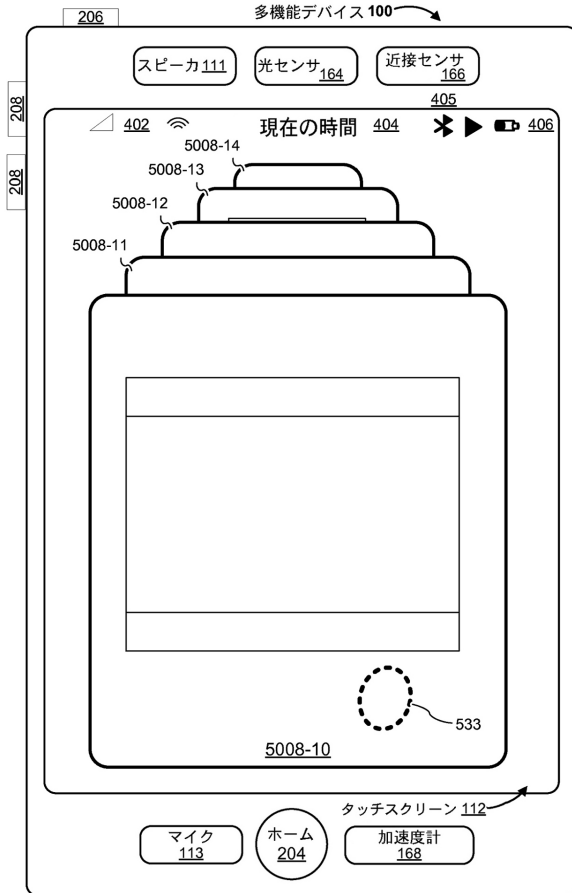


Figure 5BB

【図 5 C C】

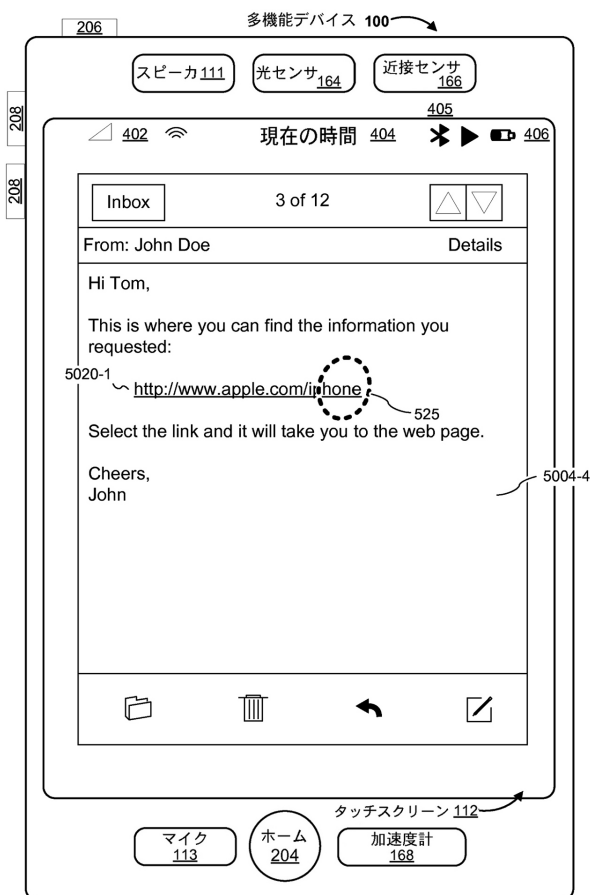


Figure 5CC

【図 5 D D】



Figure 5DD

【図 5 E E】

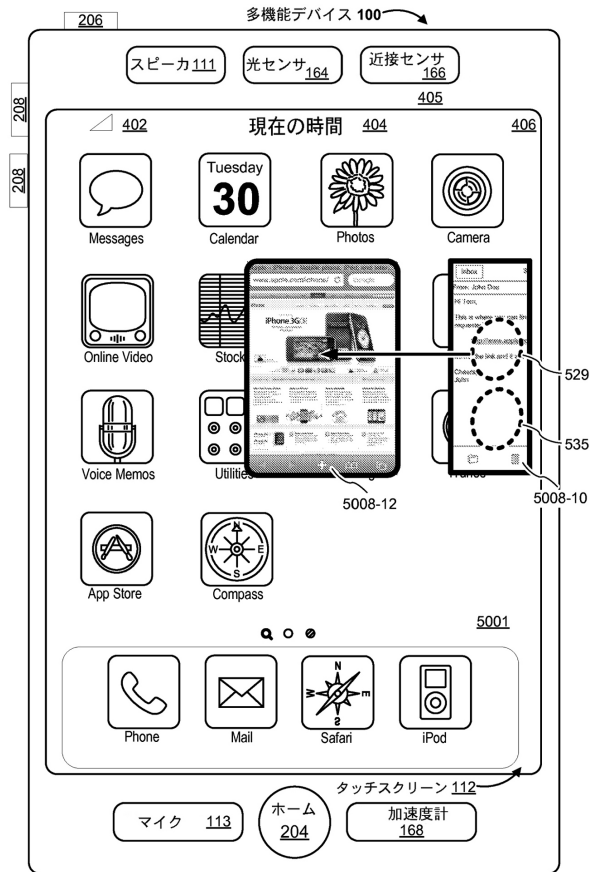


Figure 5EE

【図 5 F F】

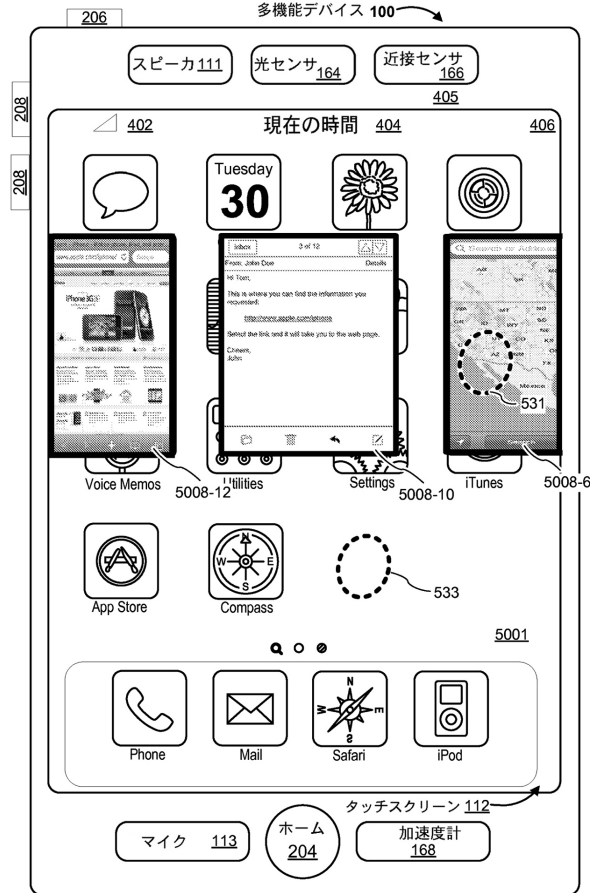


Figure 5FF

【図 5 G G】

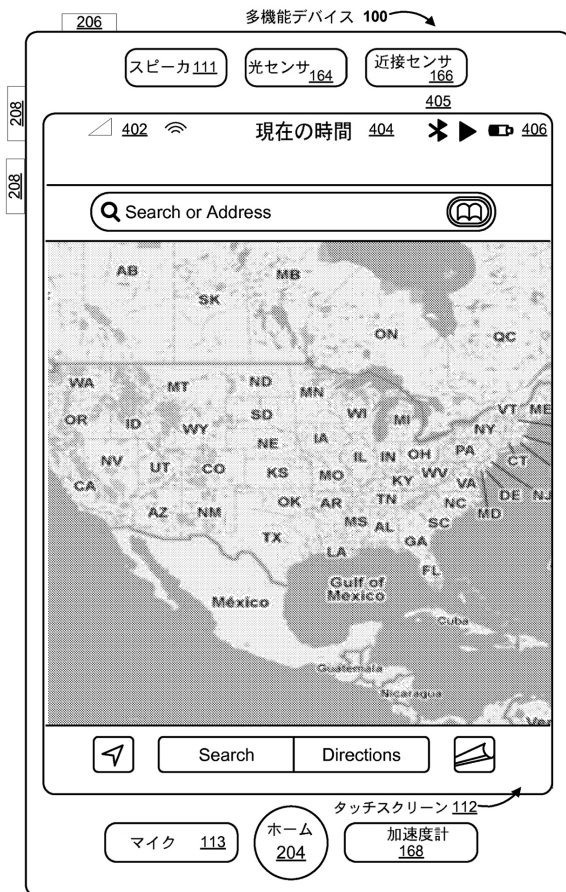


Figure 5GG

【図 5 H H】

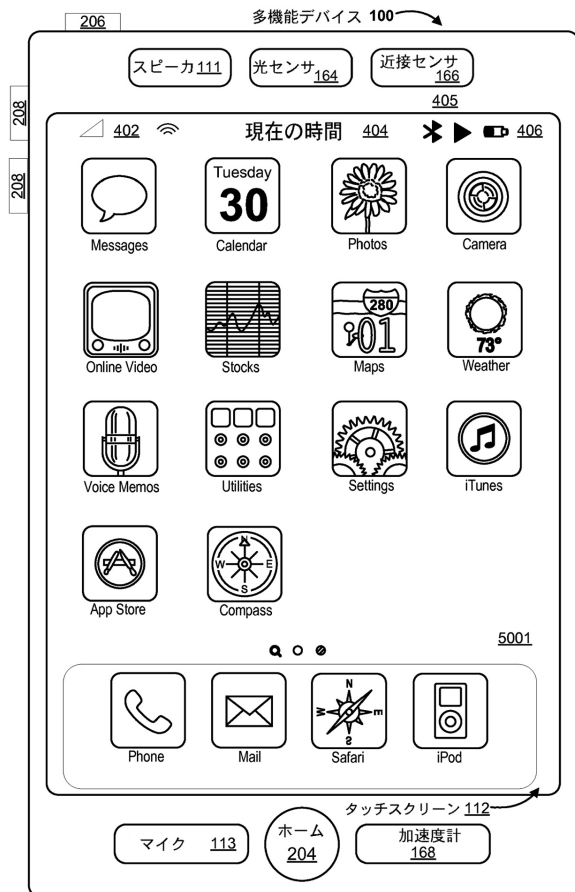


Figure 5HH

【図 6 A】

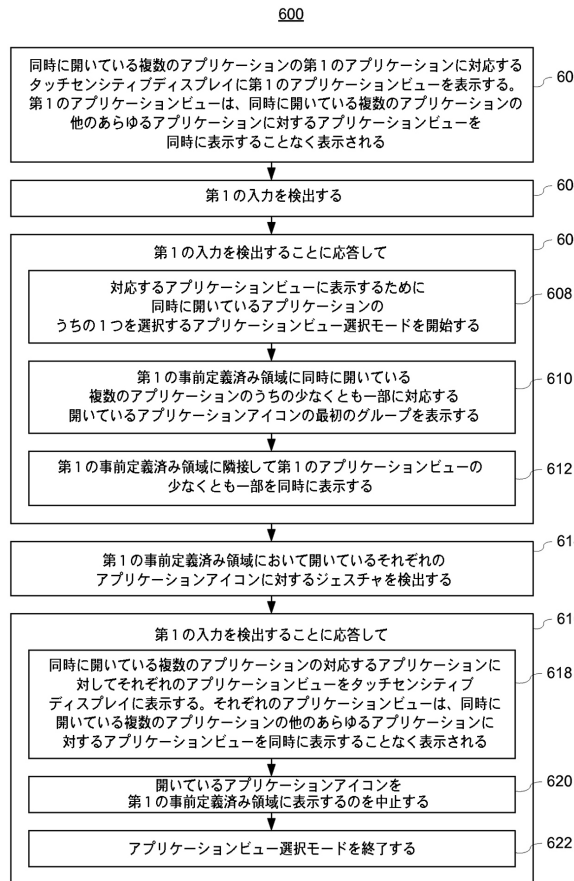


Figure 6A

【図 6 B】

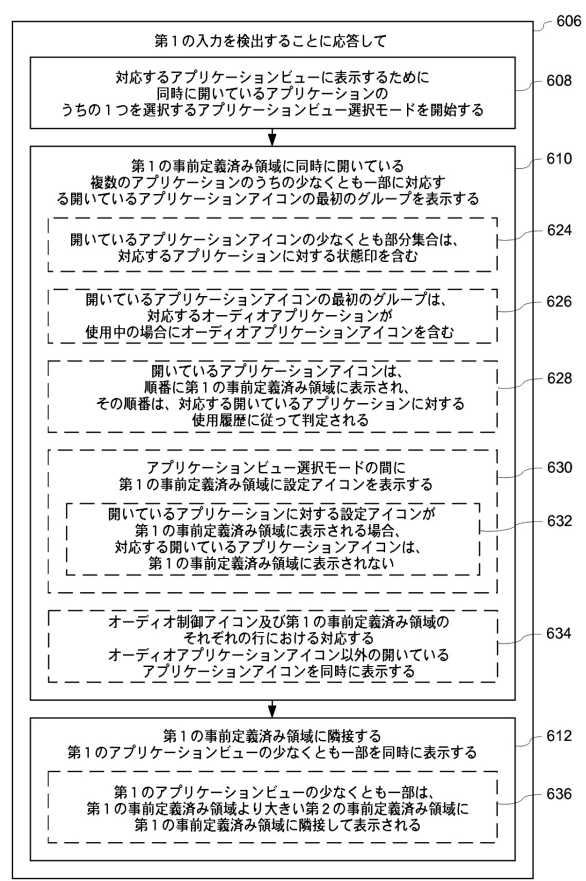


Figure 6B

【図 6 C】



Figure 6C

【図 7】

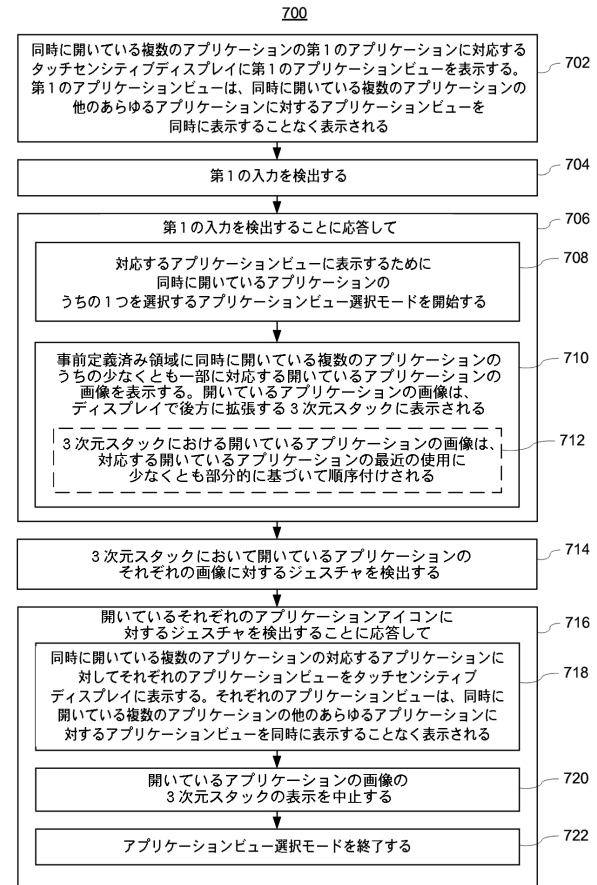


Figure 7

【図 8 A】

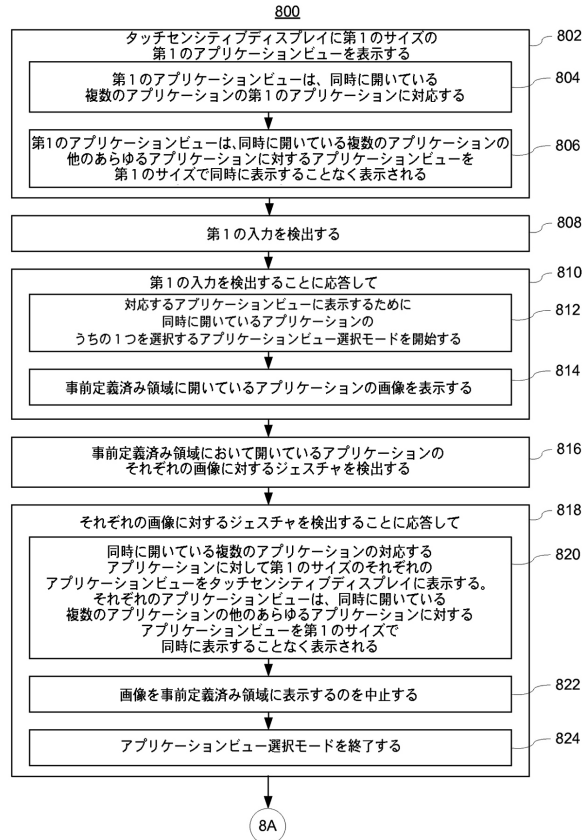


Figure 8A

【図 8 C】

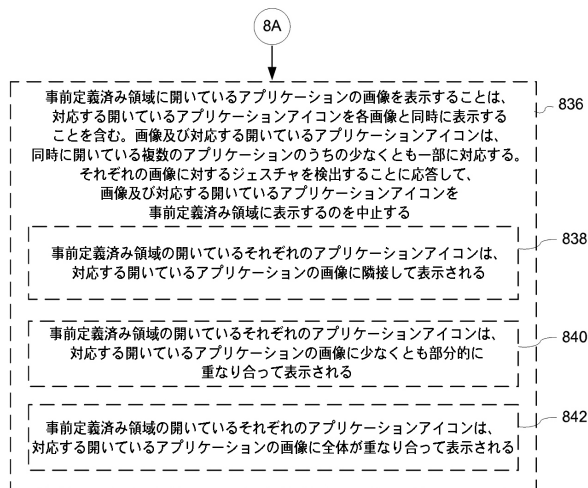


Figure 8C

【図 8 B】

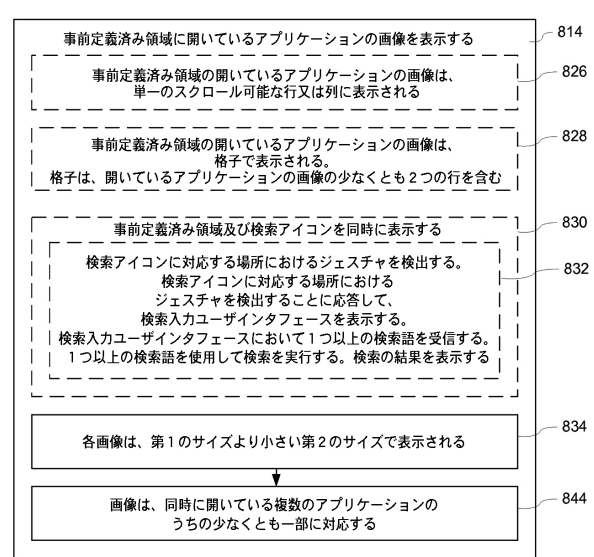


Figure 8B

【図 9】

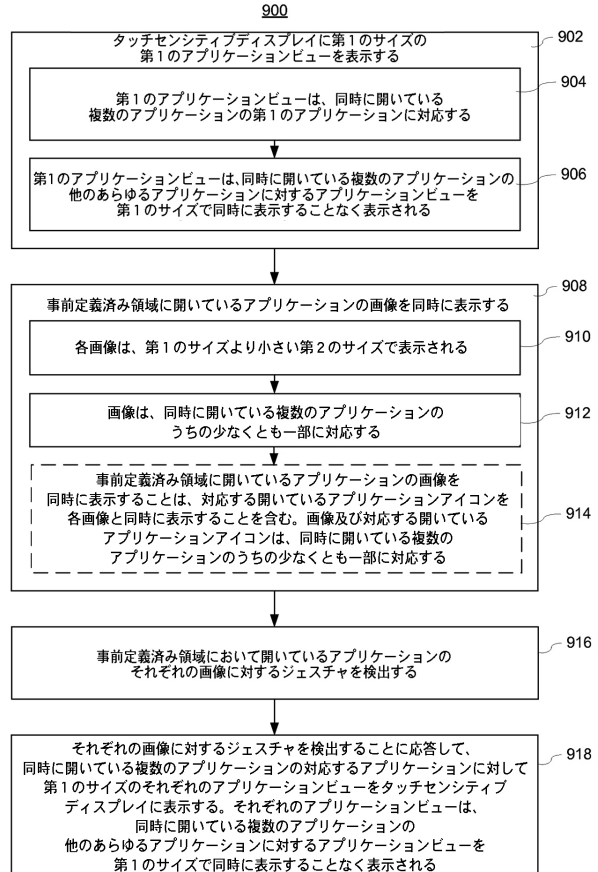
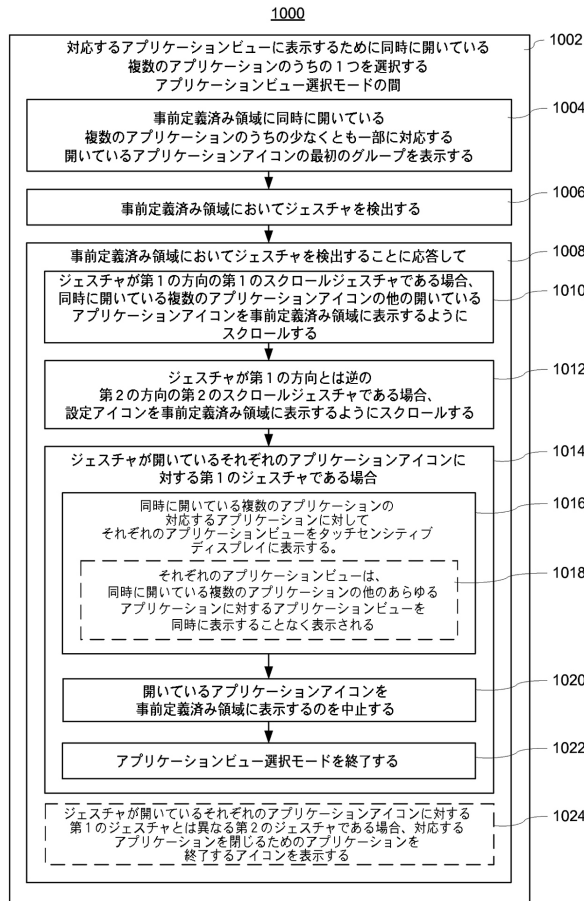
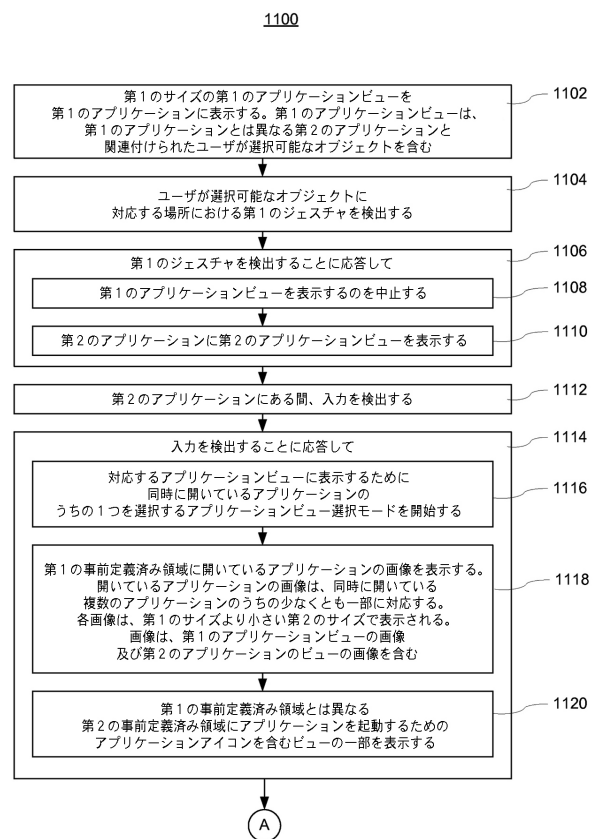


Figure 9

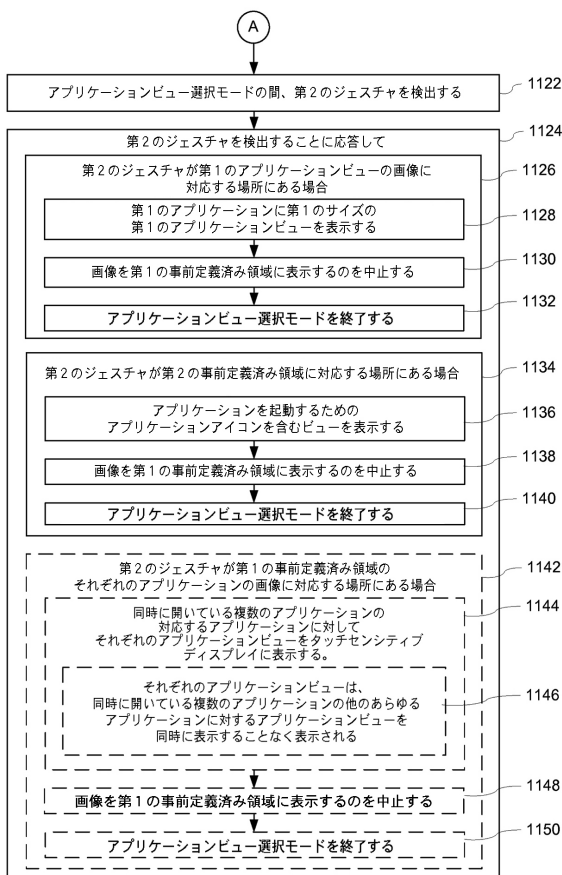
【図 10】



【図 11A】



【図 11B】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 12/888,389
(32)優先日 平成22年9月22日(2010.9.22)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 12/888,382
(32)優先日 平成22年9月22日(2010.9.22)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 12/888,384
(32)優先日 平成22年9月22日(2010.9.22)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 12/888,386
(32)優先日 平成22年9月22日(2010.9.22)
(33)優先権主張国 米国(US)
(31)優先権主張番号 12/888,391
(32)優先日 平成22年9月22日(2010.9.22)
(33)優先権主張国 米国(US)

(74)代理人 100116894
弁理士 木村 秀二

(74)代理人 100130409
弁理士 下山 治

(74)代理人 100134175
弁理士 永川 行光

(72)発明者 チョウダリ, イムラン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94118, サンフランシスコ, ボーモント アヴェニ
ュー 57

審査官 酒井 優一

(56)参考文献 米国特許出願公開第2009/0293007(US, A1)
特開2009-303143(JP, A)
特開2008-167133(JP, A)
特開平09-128192(JP, A)
米国特許出願公開第2008/0094368(US, A1)
米国特許出願公開第2003/0117440(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/0481
G06F 3/0482
G06F 3/0488