

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2024-513773

(P2024-513773A)

(43)公表日 令和6年3月27日(2024.3.27)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
 G 0 6 F 3/0488(2022.01) G 0 6 F 3/0488 5 E 5 5

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全88頁)

| | |
|---|---|
| <p>(21)出願番号 特願2023-558775(P2023-558775)</p> <p>(86)(22)出願日 令和4年4月2日(2022.4.2)</p> <p>(85)翻訳文提出日 令和5年9月25日(2023.9.25)</p> <p>(86)国際出願番号 PCT/CN2022/084999</p> <p>(87)国際公開番号 WO2022/228042</p> <p>(87)国際公開日 令和4年11月3日(2022.11.3)</p> <p>(31)優先権主張番号 202110481163.6</p> <p>(32)優先日 令和3年4月30日(2021.4.30)</p> <p>(33)優先権主張国・地域又は機関 中国(CN)</p> <p>(81)指定国・地域 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> | <p>(71)出願人 503433420 華為技術有限公司 HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. 中華人民共和國 5 1 8 1 2 9 広東省深 チェン 市龍崗区坂田 華為総部 ベ ン 公樓 Huawei Administrat ion Building, Banti an, Longgang Distri ct, Shenzhen, Guang dong 5 1 8 1 2 9, P. R. C hina</p> <p>(74)代理人 100107766 弁理士 伊東 忠重</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p> |
|---|---|

(54)【発明の名称】 表示方法、電子機器、記憶媒体、及びプログラムプロダクト

(57)【要約】

この出願は、インタラクティブアクションの連続性を高めるための、及び小さいウィンドウ内でのアプリケーションのインターフェースの不明瞭さを回避するための、表示方法、電子機器、記憶媒体、及びプログラムプロダクトを開示する。当該表示方法は、第1モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するステップと、スクリーン上で実行された操作を受信するステップであり、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか1つ又は何らかの組み合わせを含み、前記同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を含む、ステップと、前記操作に応答して、アプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップであり、第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちいずれか1つであり、第1モードは第2モードとは異なる、ステップと、を

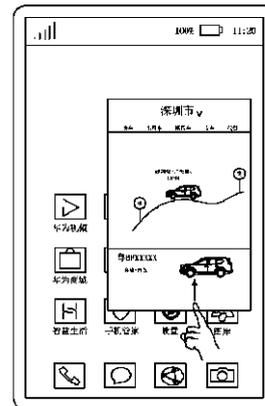


図 4B

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するステップと、

前記スクリーン上で実行された操作を受信するステップであり、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか 1 つ又は何らかの組み合わせを有し、前記同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を有する、ステップと、

前記操作に応答して、前記アプリケーションの表示を前記第 1 モードから第 2 モードに切り替えるステップであり、前記第 1 モード及び前記第 2 モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうち

10

のいずれか 1 つであり、前記第 1 モードは前記第 2 モードとは異なる、ステップと、

を有する表示方法。

【請求項 2】

前記複数の連続操作は、前記同じ操作モード又は前記同じ操作オブジェクトのいずれか又は両方を有し、前記複数の連続操作は、前記スクリーン上に表示された前記アプリケーションのウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御するために前記スクリーン上で実行され、前記操作に

応答して前記アプリケーションの表示を前記第 1 モードから第 2 モードに切り替える前記ステップは、事前設定サイズを満たすサイズまで前記ウィンドウの前記サイズが変化したときの前記操作に

20

応答して、前記ウィンドウの前記サイズが前記事前設定サイズを満たしたことに基

【請求項 3】

づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ、前記複数の連続操作の操作モードは、前記スクリーン上で実行される連続スライド操作であり、前記連続スライド操作に

30

【請求項 4】

応答して、前記スクリーン上の前記ウィンドウの前記サイズは、前記連続スライド操作のうち 1 つに

【請求項 5】

応答して前記ウィンドウの前記サイズが前記事前設定サイズを満たしたときに前記アプリケーションの前記表示が前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替わるようにトリガされるまで、連続的に増加又は減少する、請求項 2 に記載の表示方法。

40

【請求項 6】

前記複数の連続操作の操作モードは、複数指ピンチ操作又は複数指スケールイン操作であり、前記複数の連続操作のうち 1 つに

【請求項 7】

応答してウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、前記アプリケーションの前記表示が前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替わるようにトリガされる、請求項 1 に記載の表示方法。

50

リーン上で実行されたことに応答して、前記スクリーン上に表示されたウィンドウの位置が連続的に変化するように制御され、前記操作に応答して前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから第 2 モードに切り替える前記ステップは、

事前設定条件を満たす位置まで前記ウィンドウの前記位置が変化したときの前記操作に応答して、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たすことに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ、を有する、請求項 1 に記載の表示方法。

【請求項 8】

前記複数の連続操作は連続スライド操作であり、前記複数の連続操作は前記スクリーン上の前記ウィンドウ上で実行され、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たす前記位置まで変化し、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たしたことに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップは、

前記ウィンドウの前記位置が第 2 のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にある位置まで変化したときに、前記ウィンドウの前記位置が前記第 2 のモード切り替えホットスポット内の前記事前設定ホットスポット内にあることに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ

を有する、請求項 7 に記載の表示方法。

【請求項 9】

前記複数の連続操作は連続スライド操作であり、前記複数の連続操作は前記スクリーン上の前記ウィンドウ上で実行され、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たす前記位置まで変化し、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たしたことに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップは、

前記ウィンドウの前記位置が変化するにつれて前記ウィンドウのサイズが事前設定サイズまで変化したときに、前記事前設定サイズの前記ウィンドウが前記スクリーンから出て行くことに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ、

を有する、請求項 7 に記載の表示方法。

【請求項 10】

前記アプリケーションの前記表示がフローティングカードモードに切り替えられる場合、フローティングカードモードへの切り替えは、

前記アプリケーションの特性に基づいてキー情報を抽出するステップと、

フローティングカードを表示し、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいて前記フローティングカード内に前記キー情報を表示するステップと、

を有する、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の表示方法。

【請求項 11】

前記フローティングカードの、第 1 の事前設定サイズのウィンドウ上で実行された操作を受けて、前記フローティングカードの前記第 1 の事前設定サイズの前記ウィンドウ内に第 1 のキー情報を表示するステップと、

前記操作に応答して、前記フローティングカードの前記ウィンドウの前記サイズを、前記第 1 の事前設定サイズから、前記第 1 の事前設定サイズとは異なる第 2 の事前設定サイズに切り替え、前記フローティングカードの前記第 2 の事前設定サイズの前記ウィンドウ内に、前記第 1 のキー情報とは異なる第 2 のキー情報を表示するステップと、

を更に有する請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の表示方法。

【請求項 12】

プロセッサと、メモリと、ディスプレイとを有する電子機器であって、前記メモリは、コンピュータ実行可能命令を格納するように構成され、当該電子機器が動作するときに、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が以下のス

10

20

30

40

50

タップを実行すること、すなわち、

第 1 モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するステップと、

前記スクリーン上で実行された操作を受信するステップであり、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか 1 つ又は何らかの組み合わせを有し、前記同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を有する、ステップと、

前記操作に応答して、前記アプリケーションの表示を前記第 1 モードから第 2 モードに切り替えるステップであり、前記第 1 モード及び前記第 2 モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうち

10

のいずれか 1 つであり、前記第 1 モードは前記第 2 モードとは異なる、ステップと、

を実行することを可能にする、電子機器。

【請求項 1 3】

前記複数の連続操作は、前記同じ操作モード又は前記同じ操作オブジェクトのいずれか又は両方を有し、前記複数の連続操作は、前記スクリーン上に表示された前記アプリケーションのウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御するために前記スクリーン上で実行され、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、

事前設定サイズを満たすサイズまで前記ウィンドウの前記サイズが変化したときの前記操作に

20

応答して、前記ウィンドウの前記サイズが前記事前設定サイズを満たしたことに基

づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替

えるステップ、

を実行することを可能にする、請求項 1 2 に記載の電子機器。

【請求項 1 4】

前記複数の連続操作の操作モードは、前記スクリーン上で実行される連続スライド操作であり、前記連続スライド操作に

30

【請求項 1 5】

応答して、前記スクリーン上の前記ウィンドウの前記サイズは、前記連続スライド操作のうち

の 1 つに

応答して前記ウィンドウの前記サイズが前記事前設定サイズを満たしたときに前記アプリケーションの前記表示が前記第 1

40

モードから前記第 2

モードに切り替わるようにトリガされるまで、連続的に増加又は減少する、請求項 1 3 に記載の電子機器。

【請求項 1 6】

前記複数の連続操作の操作モードは、前記スクリーン上で実行される連続スライド操作は、前記ウィンドウをドラッグして前記スクリーン上の

第 1 位置から第 2 位置までスライドさせるスライド操作、又は前記スクリーン上の第 1 の

モード切り替えホットスポット上で実行される連続スライド操作である、請求項 1 4 に記載の電子機器。

50

【請求項 1 7】

前記複数の連続操作の操作モードは、複数指ピンチ操作又は複数指スケールイン操作であり、前記複数の連続操作のうち

の 1 つに

【請求項 1 8】

応答してウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、前記アプリケーションの前記表示が前記第 1

モードから前記第 2

モードに切り替わるようにトリガされる、請求項 1 2 に記載の電子機器。

前記複数の連続操作は前記同じ操作ジェスチャを有し、前記複数の連続操作が前記スクリーン上で実行されたことに

応答して、前記スクリーン上に表示された前記ウィンドウの

サイズが連続的に変化するように制御され、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、

事前設定条件を満たす位置まで前記ウィンドウの前記位置が変化したときの前記操作に
応答して、前記ウィンドウの前記位置が前記事前設定条件を満たすことに基づいて前記ア
プリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ、
を実行することを可能にする、請求項 1 2 に記載の電子機器。

【請求項 1 9】

前記複数の連続操作は連続スライド操作であり、前記複数の連続操作は前記スクリーン
上の前記ウィンドウ上で実行され、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を
実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、

10

前記ウィンドウの前記位置が第 2 のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホット
スポット内にある位置まで変化したときに、前記ウィンドウの前記位置が前記第 2 のモ
ード切り替えホットスポット内の前記事前設定ホットスポット内にあることに基づいて前記
アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モードに切り替えるステップ

、
を実行することを可能にする、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 0】

前記複数の連続操作は連続スライド操作であり、前記複数の連続操作は前記スクリーン
上の前記ウィンドウ上で実行され、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を
実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、

20

前記ウィンドウの前記位置が変化するにつれて前記ウィンドウのサイズが事前設定サイ
ズまで変化したときに、前記事前設定サイズの前記ウィンドウが前記スクリーンから出て
行くことに基づいて前記アプリケーションの前記表示を前記第 1 モードから前記第 2 モ
ードに切り替えるステップ、

を実行することを可能にする、請求項 1 8 に記載の電子機器。

【請求項 2 1】

前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以
下のステップを実行すること、すなわち、

前記アプリケーションの特性に基づいてキー情報を抽出するステップと、

フローティングカードを表示し、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいて前記
フローティングカード内に前記キー情報を表示するステップと、

30

を実行することを可能にする、請求項 1 2 乃至 2 0 のいずれか一項に記載の電子機器。

【請求項 2 2】

前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以
下のステップを実行すること、すなわち、

前記フローティングカードの、第 1 の事前設定サイズのウィンドウ上で実行された操作
を受けて、前記フローティングカードの前記第 1 の事前設定サイズの前記ウィンドウ内に
第 1 のキー情報を表示するステップと、

前記操作に
応答して、前記フローティングカードの前記ウィンドウの前記サイズを、前
記第 1 の事前設定サイズから、前記第 1 の事前設定サイズとは異なる第 2 の事前設定サイ
ズに切り替え、前記フローティングカードの前記第 2 の事前設定サイズの前記ウィンドウ
内に、前記第 1 のキー情報とは異なる第 2 のキー情報を表示するステップと、

40

を実行することを可能にする、請求項 1 2 乃至 2 1 のいずれか一項に記載の電子機器。

【請求項 2 3】

コンピュータ命令を有するコンピュータ記憶媒体であって、前記コンピュータ命令が電
子機器上で実行されるときに、前記電子機器が請求項 1 乃至 1 1 のいずれか一項に記載の
方法を実行することが可能にされる、コンピュータ記憶媒体。

【請求項 2 4】

コンピュータプログラムプロダクトであって、当該コンピュータプログラムプロダクト
が有するプログラムコードが電子機器内のプロセッサによって実行されるときに、請求項

50

1乃至11のいずれか一項に記載の方法が実行される、コンピュータプログラムプロダクト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この出願は、“表示方法及びそのための装置”と題されて2021年4月30日に中国国家知識産権局に出願された中国特許出願第202110481163.6号に対する優先権を主張するものであり、それをその全体にてここに援用する。

この出願は、電子機器技術の分野に関し、特に、表示方法、電子機器、記憶媒体、及びプログラムプロダクトに関する。

【背景技術】

【0002】

例えばスマートフォン又はタブレットコンピュータなどの電子機器を使用する過程において、ユーザが電子機器上のアプリケーションのユーザインタフェースの表示モードを切り替えることを必要とすることがある。アプリケーションのユーザインタフェースの表示モードは、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、ミニモード、及びフローティングボールモードを含む。現在、アプリケーションのユーザインタフェースがフルスクリーンモードにあるとき、アプリケーションのユーザインタフェースは、例えば、スクリーンの下エッジからスクリーンの予め設定された領域（例えば、スクリーンの角）まで上方にスライドさせるといった特定の経路を介して、フルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替えられ得る。あるいは、マルチタスクインタフェース上で、アプリケーションのユーザインタフェースのウィンドウモードに直接入るために、マルチタスクインタフェース上の特定のアプリケーションの小さいウィンドウ上のボタンがタップされ得る。アプリケーションのユーザインタフェースがウィンドウモードにあるとき、アプリケーションのユーザインタフェースがミニモードに入るために、アプリケーションのフローティングウィンドウのエッジが、ウィンドウのサイズを調節するようにドラッグされ得る。あるいは、アプリケーションのユーザインタフェースは、フローティングウィンドウ上の予め定められた第1のボタン（例えば、最大化ボタン）をタップすることによって、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに直接切り替えられ得る。また、アプリケーションのユーザインタフェースがミニモードにあるとき、アプリケーションのウィンドウ上の予め定められた第1のボタン（例えば、最小化ボタン）をタップすることによって、アプリケーションのユーザインタフェースはフローティングボールモードに直接切り替えられ得る。あるいは、フローティングウィンドウのサイズを調節するようにアプリケーションのウィンドウのエッジをドラッグすることによって、アプリケーションのユーザインタフェースはミニモードからウィンドウモードに切り替えられ得る。アプリケーションのユーザインタフェースがフローティングボールモードにあるとき、アプリケーションのフローティングボールをタップすることによって、アプリケーションのユーザインタフェースはフローティングボールモードからミニモードに切り替えられ得る。しかしながら、異なる表示モード間での切り替えにおいて複数の異なるインタラクティブアクションが使用され、それらインタラクティブアクションは互いに関連付けられておらず、ユーザの記憶コストの増加及び不慣れた操作方法をもたらす。また、ミニモードでは、ウィンドウのサイズが小さすぎるために、ウィンドウ内のアプリケーションのインタフェースが小さくなりすぎて、その結果、フローティングウィンドウ内のアプリケーションのインタフェースをユーザが明瞭に見ることができないことがある。

【発明の概要】

【0003】

上述の内容に鑑み、インタラクティブアクションの連続性を高めるための、及び小さいウィンドウ内でのアプリケーションのインタフェースの不明瞭さを回避するための、表示方法、電子機器、記憶媒体、及びプログラムプロダクトを提供する必要がある。

【0004】

10

20

30

40

50

以下の第1態様から第4態様において、用語“連続操作”は、例えば連続タップ、連続ピンチ、連続スライド操作といった、類似性がある多くの変化を必要としない操作とし得る。用語“操作オブジェクト用の同じ領域”は、操作中に操作オブジェクトが同じ領域に位置することとし得る。用語“同じ操作オブジェクト”は、同じアプリケーションの異なる形態を示し得る。例えば、同じアプリケーションのフルスクリーンウィンドウ、フローティングウィンドウのウィンドウ、フローティングカードのウィンドウ、及びフローティングボールのウィンドウは全て同じ操作オブジェクトを有し得る。

【0005】

第1態様によれば、この出願の一実施形態は表示方法を提供する。当該方法は、第1モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するステップと、スクリーン上で実行された操作を受信するステップであり、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか1つ又は何らかの組み合わせを含み、前記同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を含む、ステップと、前記操作に回答して、アプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップであり、第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか1つであり、第1モードは第2モードとは異なる、ステップと、を含む。

【0006】

この出願の第1態様によれば、アプリケーションが第1モードで表示されているとき、連続操作におけるいずれかの操作に回答して、第1モードとは異なる第2モードに表示が切り替えられ得る。複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、同じ操作方向、及び操作オブジェクトに関する同じ位置のうちのいずれか1つ、又はうちの複数の組み合わせを含む。第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか1つである。従って、連続操作を実行するとき、ユーザは多くの姿勢を変えることなく、異なる操作間でスムーズに切り替えることができる。また、それは、ユーザによって行われる学習及び記憶に都合がよく、使いやすさ及び実用性がどちらも高い。さらに、ミニモードの代わりにフローティングカードを用いることは、小さいウィンドウ内でのアプリケーションのインタフェースの不明瞭さを回避することができる。

【0007】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は、同じ操作モード又は同じ操作オブジェクトのいずれか又は両方を含み、複数の連続操作は、スクリーン上に表示されたアプリケーションのウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御するためにスクリーン上で実行され、操作に回答してアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップは、事前設定サイズを満たすサイズまでウィンドウのサイズが変化したときの操作に回答して、ウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたことに基

【0008】

この出願では、複数の連続操作がスクリーン上で実行される。複数の連続操作は、同じ操作モード又は同じ操作オブジェクトのいずれか又は両方を含んで、スクリーン上に表示されたウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御し、事前設定サイズを満たすサイズまでウィンドウのサイズが変化したときにモード切り替えが実施される。複数の連続操作を通じてウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御することができ、それによってモード切り替えが実施される。

【0009】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作モードは、スクリーン上で実行される連続スライド操作であり、連続スライド操作に回答して、スクリーン上のウィンドウのサイズは、連続スライド操作のうちの1つに回答してウィンドウのサイズが事前

設定サイズを満たしたときにアプリケーションの表示が第 1 モードから第 2 モードに切り替わるようにトリガされるまで、連続的に増加又は減少する。

【 0 0 1 0 】

この出願では、スライド操作の下でウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たすことによって切り替えがトリガされるまで、スクリーン上で実行される連続スライド操作が、ウィンドウのサイズが連続的に増加又は減少することを可能にする。連続操作は、スクリーン上で連続スライド操作を行うことによって遂行されることができ、該連続操作は多くの変化を必要としない。

【 0 0 1 1 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作オブジェクトはウィンドウであり、スクリーン上で実行される連続スライド操作は、ウィンドウをドラッグしてスクリーン上の第 1 位置から第 2 位置までスライドさせるスライド操作、又はスクリーン上の第 1 のモード切り替えホットスポット上で実行される連続スライド操作である。

10

【 0 0 1 2 】

この出願では、ウィンドウをドラッグしてスクリーン上の第 1 位置から第 2 位置までスライドさせる連続スライド操作、又はスクリーン上の第 1 のモード切り替えホットスポット上での連続スライド操作を通じて、ウィンドウのサイズが連続的に増加又は減少される。該連続操作の基本操作は同じであり、多くの変化はない。

【 0 0 1 3 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作オブジェクトはスクリーンであり、スクリーン上で実行される連続スライド操作は、スクリーンの指定位置から他の位置へのスライド操作であり、スクリーンの指定位置は、スクリーンのエッジ及びアプリケーションのウィンドウを含む。

20

【 0 0 1 4 】

この出願では、スクリーンのエッジから他の位置へのスライド操作、及びアプリケーションのウィンドウから他の位置へのスライド操作によって、ウィンドウのサイズが連続的に変化される。該連続操作は多くの変化を必要としない。

【 0 0 1 5 】

この出願の一部の実施形態によれば、操作モードはタップ操作であり、複数の連続操作は、アプリケーションのウィンドウ上で実行される連続タップ操作であり、複数の連続操作のうちの 1 つにตอบสนองしてウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、アプリケーションの表示が第 1 モードから第 2 モードに切り替わるようにトリガされる。

30

【 0 0 1 6 】

この出願では、複数の連続操作における全ての操作が、アプリケーションのウィンドウに対応するタップ操作であり、その結果、モード切り替えが実施され得る。多くの変化を必要としない連続操作のうちの 1 つを通じてモード切り替えが遂行され得る。

【 0 0 1 7 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作モードは、複数指ピンチ操作又は複数指スケールイン操作であり、複数の連続操作のうちの 1 つにตอบสนองしてウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、アプリケーションの表示が第 1 モードから第 2 モードに切り替わるようにトリガされる。

40

【 0 0 1 8 】

この出願では、複数の連続操作における全ての操作が、複数指ピンチ操作又は複数指スケールイン操作であり、その結果、多くの変化を必要としない連続操作のうちの 1 つを通じてモード切り替えが遂行され得る。

【 0 0 1 9 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は同じ操作ジェスチャを有し、複数の連続操作がスクリーン上で実行されたことにตอบสนองして、スクリーン上に表示されたウィンドウの位置が連続的に変化するように制御され、操作にตอบสนองしてアプリケーションの表示を第 1 モードから第 2 モードに切り替えるステップは、事前設定条件を満たす位置ま

50

でウィンドウの位置が変化したときの操作に応答して、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たすことに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップを含む。

【0020】

この出願では、スクリーン上での同じ操作ジェスチャを有する複数の連続操作を通じて、スクリーン上に表示されたウィンドウの位置が連続的に変化するように制御され、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たす位置まで変化したときにモード切り替えが遂行される。複数の連続操作を通じて、ウィンドウの位置を連続的に変化させるように制御することができ、それによってモード切り替えが遂行される。

【0021】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は連続スライド操作であり、複数の連続操作はスクリーン上のウィンドウ上で実行され、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たす位置まで変化し、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たしたに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップは、ウィンドウの位置が第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にある位置まで変化したときに、ウィンドウの位置が第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にあることに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップを含む。

【0022】

この出願では、スクリーン上のウィンドウ上での連続スライド操作を通じて、ウィンドウの位置が、第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にある位置に変化するように制御されて、モード切り替えが遂行される。複数の連続スライド操作を通じて、ウィンドウの位置を、その位置が第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内に位置するまで連続的に変化するように制御することができ、それによってモード切り替えが遂行され、該連続操作は多くの変化を必要としない。

【0023】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は連続スライド操作であり、複数の連続操作はスクリーン上のウィンドウ上で実行され、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たす位置まで変化し、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たしたに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップは、ウィンドウの位置が変化するにつれてウィンドウのサイズが事前設定サイズまで変化したときに、事前設定サイズのウィンドウがスクリーンから出て行くことに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップを含む。

【0024】

この出願では、スクリーン上のウィンドウ上での連続スライド操作を通じて、ウィンドウの位置がウィンドウのサイズを変化させるように制御され、その結果、ウィンドウがスクリーンから出て行き、モード切り替えが遂行される。複数の連続スライド操作を通じて、ウィンドウの位置を、事前設定サイズのウィンドウがスクリーンから出て行くまで連続的に変化するように制御することができ、それによってモード切り替えが遂行され、該連続操作は多くの変化を必要としない。

【0025】

この出願の一部の実施形態によれば、アプリケーションの表示がフローティングカードモードに切り替えられる場合、フローティングカードモードへの切り替えは、アプリケーションの特性に基づいてキー情報を抽出するステップと、フローティングカードを表示し、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいてフローティングカード内にキー情報を表示するステップとを含む。

【0026】

この出願では、アプリケーションのインタフェースの代わりに、アプリケーションにおけるキー情報がフローティングカード内に表示され、小さいウィンドウ内でのアプリケーションのインタフェースの不明瞭さが更に回避される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

この出願の一部の実施形態によれば、フローティングカードのウィンドウ上で実行された操作が受信される。フローティングカードのウィンドウのサイズは第1の事前設定サイズであり、フローティングカードの第1の事前設定サイズのウィンドウ内に第1のキー情報が表示される。操作にตอบสนองして、フローティングカードのウィンドウのサイズが、第1の事前設定サイズから第2の事前設定サイズに切り替えられる。第2の事前設定サイズは第1の事前設定サイズとは異なる。フローティングカードの第2の事前設定サイズのウィンドウ内に第2のキー情報が表示される。第2のキー情報は第1のキー情報とは異なる。

【 0 0 2 8 】

この出願では、フローティングカードのサイズが調節可能であり、フローティングカードのサイズとともに、フローティングカード内に表示されるコンテンツが変化する。従って、アプリケーションのユーザインタフェース内のいっそう詳細なコンテンツをユーザに提供することができ、より多くの機能をユーザに提供することができる。さらに、フローティングカードの異なるサイズに基づいて、異なる機能コンビネーションがユーザに提供される。

【 0 0 2 9 】

第2態様によれば、この出願の一実施形態は更に、プロセッサと、メモリと、ディスプレイとを含む電子機器を提供する。メモリは、コンピュータ実行可能命令を格納するように構成され、当該電子機器が動作するときに、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が以下のステップを実行すること、すなわち、第1モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するステップと、スクリーン上で実行された操作を受信するステップであり、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか1つ又は何らかの組み合わせを有し、同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を有する、ステップと、前記操作にตอบสนองして、アプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップであり、第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか1つであり、第1モードは第2モードとは異なる、ステップと、を実行することを可能にする。

【 0 0 3 0 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は、同じ操作モード又は同じ操作オブジェクトのいずれか又は両方を含み、複数の連続操作は、スクリーン上に表示されたアプリケーションのウィンドウのサイズを連続的に変化させるように制御するためにスクリーン上で実行され、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、事前設定サイズを満たすサイズまでウィンドウのサイズが変化したときの操作にตอบสนองして、ウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップ、を実行することを可能にする。

【 0 0 3 1 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作モードは、スクリーン上で実行される連続スライド操作であり、連続スライド操作にตอบสนองして、スクリーン上のウィンドウのサイズは、連続スライド操作のうちの1つにตอบสนองしてウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときにアプリケーションの表示が第1モードから第2モードに切り替わるようにトリガされるまで、連続的に増加又は減少する。

【 0 0 3 2 】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作オブジェクトはウィンドウであり、スクリーン上で実行される連続スライド操作は、ウィンドウをドラッグしてスクリーン上の第1位置から第2位置までスライドさせるスライド操作、又はスクリーン上の第1のモード切り替えホットスポット上で実行される連続スライド操作である。

10

20

30

40

50

【0033】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作オブジェクトはスクリーンであり、スクリーン上で実行される連続スライド操作は、スクリーンの指定位置から他の位置へのスライド操作であり、スクリーンの指定位置は、スクリーンのエッジ及びアプリケーションのウィンドウを含む。

【0034】

この出願の一部の実施形態によれば、操作モードはタップ操作であり、複数の連続操作は、アプリケーションのウィンドウ上で実行される連続タップ操作であり、複数の連続操作のうちの一つに 응답してウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、アプリケーションの表示が第1モードから第2モードに切り替わるようにトリガされる。

10

【0035】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作の操作モードは、複数指ピンチ操作又は複数指スケールイン操作であり、複数の連続操作のうちの一つに 응답してウィンドウのサイズが事前設定サイズを満たしたときに、アプリケーションの表示が第1モードから第2モードに切り替わるようにトリガされる。

【0036】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は同じ操作ジェスチャを有し、複数の連続操作がスクリーン上で実行されたことに 응답して、スクリーン上に表示されたウィンドウのサイズが連続的に変化するように制御され、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、事前設定条件を満たす位置までウィンドウの位置が変化したときの操作に 응답して、ウィンドウの位置が事前設定条件を満たすことに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップ、を実行することを可能にする。

20

【0037】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は連続スライド操作であり、複数の連続操作はスクリーン上のウィンドウ上で実行され、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、

ウィンドウの位置が第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にある位置まで変化したときに、ウィンドウの位置が第2のモード切り替えホットスポット内の事前設定ホットスポット内にあることに基づいてアプリケーションの表示を第1

30

【0038】

この出願の一部の実施形態によれば、複数の連続操作は連続スライド操作であり、複数の連続操作はスクリーン上のウィンドウ上で実行され、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、ウィンドウの位置が変化するにつれてウィンドウのサイズが事前設定サイズまで変化したときに、事前設定サイズのウィンドウがスクリーンから出て行くことに基づいてアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えるステップ、を実行することを可能にする。

【0039】

この出願の一部の実施形態によれば、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、アプリケーションの特性に基づいてキー情報を抽出するステップと、フローティングカードを表示し、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいてフローティングカード内にキー情報を表示するステップと、を実行することを可能にする。

40

【0040】

この出願の一部の実施形態によれば、プロセッサは、コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に以下のステップを実行すること、すなわち、フローティングカードの、第1の事前設定サイズのウィンドウ上で実行された操作を受けて、フローティングカードの第1の事前設定サイズのウィンドウ内に第1のキー情報を表示するステップと

50

、操作に応答して、フローティングカードのウィンドウのサイズを、第1の事前設定サイズから、第1の事前設定サイズとは異なる第2の事前設定サイズに切り替え、フローティングカードの第2の事前設定サイズのウィンドウ内に、第1のキー情報とは異なる第2のキー情報を表示するステップと、を実行することを可能にする。

【0041】

第3態様によれば、この出願の一実施形態は更にコンピュータ記憶媒体を提供する。当該コンピュータ記憶媒体はコンピュータ命令を含み、該コンピュータ命令が電子機器上で実行されるときに、該電子機器が第1態様のいずれか取り得る実装に従った表示方法を実行することが可能にされる。

【0042】

第4態様によれば、この出願の一実施形態は更にコンピュータプログラムプロダクトを提供する。当該コンピュータプログラムプロダクトに含まれたプログラムコードが電子機器内のプロセッサによって実行されるときに、第1態様のいずれか取り得る実装に従った表示方法が実行される。

【0043】

この出願における第2態様から第4態様及びそれらの様々な実装の詳細な説明については、第1態様及びその様々な実装の詳細な説明を参照されたい。また、第2態様から第4態様及びそれらの実装の有益な効果については、第1態様及びその実装の有益な効果の分析を参照されたい。詳細をここで再び説明することはしない。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】この出願の一実施形態に従った電子機器のハードウェア構成の概略図である。

【図2】この出願の一実施形態に従った電子機器のソフトウェア構成の概略図である。

【図3A】図3A - 図3Dは、この出願の一実施形態に従ったアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図3B】図3A - 図3Dは、この出願の一実施形態に従ったアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図3C】図3A - 図3Dは、この出願の一実施形態に従ったアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図3D】図3A - 図3Dは、この出願の一実施形態に従ったアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図4A】図4A - 図4Dは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図4B】図4A - 図4Dは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図4C】図4A - 図4Dは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図4D】図4A - 図4Dは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図5A】図5A - 図5Cは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図5B】図5A - 図5Cは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図5C】図5A - 図5Cは、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図6A】図6A - 図6Eは、この出願の一実施形態に従った事前設定レイアウトの概略図である。

【図6B】図6A - 図6Eは、この出願の一実施形態に従った事前設定レイアウトの概略図である。

【図6C】図6A - 図6Eは、この出願の一実施形態に従った事前設定レイアウトの概略

10

20

30

40

50

図である。

【図 6 D】図 6 A - 図 6 E は、この出願の一実施形態に従った事前設定レイアウトの概略図である。

【図 6 E】図 6 A - 図 6 E は、この出願の一実施形態に従った事前設定レイアウトの概略図である。

【図 7 A】図 7 A 及び図 7 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 7 B】図 7 A 及び図 7 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 8 A】図 8 A 及び図 8 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 10

【図 8 B】図 8 A 及び図 8 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 9 A】図 9 A 及び図 9 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 9 B】図 9 A 及び図 9 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 10 A】図 10 A 及び図 10 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 10 B】図 10 A 及び図 10 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 20

【図 11 A】図 11 A 及び図 11 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 11 B】図 11 A 及び図 11 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 12 A】図 12 A 及び図 12 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 12 B】図 12 A 及び図 12 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 13 A】図 13 A 及び図 13 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 30

【図 13 B】図 13 A 及び図 13 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 14 A】図 14 A - 図 14 C は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 14 B】図 14 A - 図 14 C は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 14 C】図 14 A - 図 14 C は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 15 A】図 15 A 及び図 15 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 40

【図 15 B】図 15 A 及び図 15 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 16 A】図 16 A 及び図 16 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 16 B】図 16 A 及び図 16 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 17 A】図 17 A - 図 17 C は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 17 B】図 17 A - 図 17 C は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーション 50

ョンインタフェースの概略図である。

【図 2 4 A】図 2 4 A - 図 2 4 D は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 4 B】図 2 4 A - 図 2 4 D は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 4 C】図 2 4 A - 図 2 4 D は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 4 D】図 2 4 A - 図 2 4 D は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 5 A】図 2 5 A 及び図 2 5 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 10

【図 2 5 B】図 2 5 A 及び図 2 5 B は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 6 A】図 2 6 A - 図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 6 B】図 2 6 A - 図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 6 C (1)】図 2 6 A - 図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。

【図 2 6 C (2)】図 2 6 A - 図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) は、この出願の一実施形態に従った一部のアプリケーションインタフェースの概略図である。 20

【図 2 7】この出願の一実施形態に従った表示方法のフローチャートである。

【図 2 8】この出願の一実施形態に従った電子機器の概略ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0045】

以下の用語“第1の”及び“第2の”は、単に説明目的を意図しており、相対的な重要性を指し示したり暗示したりするもの、又は示される技術的フィーチャの数量を暗示するものとして理解されるべきものではない。従って、“第1の”又は“第2の”によって制限されるフィーチャは、1つ以上のフィーチャを明示的又は暗示的に含み得る。この出願の実施形態の説明において、“例”又は“例えば”などの用語は、例、例示、又は説明を与えることを表すために使用される。この出願の実施形態において“例”又は“例えば”として記述されるいずれの実施形態又は設計スキームも、他の実施形態又は設計スキームよりも好ましいもの又は多くの利点を持つものとして解釈されるべきでない。正確には、用語“例”、“例えば”、又はこれらに類するものの使用は、相対的な概念を具体的に提示することを意図している。

【0046】

別段の定義がない限り、この明細書で使用される全ての技術用語及び科学用語は、この出願の当業者によって通常理解されるものと同じ意味を持つ。この出願の明細書で使用される用語は、単に特定の実施形態を説明するためのものであり、この出願を限定する意図はない。理解されるべきことには、この出願では、別段の規定がない限り、“複数の”は 2 40 以上を意味する。

【0047】

図 1 は、この出願の一実施形態に従った電子機器のハードウェア構成の概略図である。図 1 は、電子機器 100 の概略構成図である。電子機器 100 は、スマートフォン、タブレットコンピュータ、折り畳み式スクリーン機器、スマートスクリーン機器、パーソナルコンピュータ、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ハンドヘルドコンピュータ、ノートブックコンピュータ、ウルトラモバイルパーソナルコンピュータ (ultra-mobile personal computer , U M P C) 、 ネットブック、携帯情報端末 (personal digital assistant , P D A) 、 スマートテレビ、セルラーフォン、及びこれらに類するもののうちの少なくとも1つを含み得る。電子機器 100 の具体的なタイプは 50

、この出願の実施形態において特に限定されることではない。

【0048】

電子機器100は、プロセッサ110、外部メモリインタフェース120、内部メモリ121、ユニバーサルシリアルバス(universal serial bus, USB)インタフェース130、充電管理モジュール140、電力管理モジュール141、バッテリー142、アンテナ1、アンテナ2、移動通信モジュール150、無線通信モジュール160、オーディオモジュール170、スピーカ170A、レシーバ170B、マイクロフォン170C、ヘッドセットジャック170D、センサモジュール180、ボタン190、モータ191、インジケータ192、カメラ193、ディスプレイ194、加入者識別モジュール(subscriber identification module, SIM)カードインタフェース195、及びこれらに類するものを含み得る。センサモジュール180は、圧力センサ180A、ジャイロセンサ180B、気圧センサ180C、磁気センサ180D、加速度センサ180E、距離センサ180F、光学式近接センサ180G、指紋センサ180H、温度センサ180J、タッチセンサ180K、周辺光センサ180L、骨伝導センサ180M、及びこれらに類するものを含み得る。

【0049】

理解され得ることには、この出願のこの実施形態で示される構成は、電子機器100に対する特定の限定を構成するものではない。この出願の他の一部の実施形態では、電子機器100は、図に示されたものよりも多数又は少数のコンポーネントを含んでいてもよく、一部のコンポーネントが組み合わされてもよく、一部のコンポーネントが分割されてもよく、異なるコンポーネント配置が用いられてもよい。図に示すコンポーネントは、ハードウェア、ソフトウェア、又はソフトウェアとハードウェアとの組み合わせによって実装され得る。

【0050】

プロセッサ110は、1つ以上の処理ユニットを含み得る。例えば、プロセッサ110は、アプリケーションプロセッサ(application processor, AP)、モデムプロセッサ、グラフィックス処理ユニット(graphics processing unit, GPU)、画像信号プロセッサ(image signal processor, ISP)、コントローラ、ビデオコーデック、デジタル信号プロセッサ(digital signal processor, DSP)、ベースバンドプロセッサ、ニューラル処理ユニット(neural processing unit, NPU)、及び/又はこれらに類するものを含み得る。複数の異なる処理ユニットが、独立したコンポーネントとされてもよいし、1つ以上のプロセッサに集積されてもよい。

【0051】

プロセッサは、命令フェッチ及び命令実行の制御を完了するために、命令オペレーションコード及びタイムシーケンス信号に基づいてオペレーション制御信号を生成し得る。

【0052】

メモリがプロセッサ110内に更に配置されてもよく、命令及びデータを格納するように構成される。一部の実施形態において、プロセッサ110内のメモリはキャッシュとし得る。該メモリは、プロセッサ110によって使用された又はプロセッサ110によって頻繁に使用される命令又はデータを格納し得る。プロセッサ110がそれらの命令又はデータを用いる必要がある場合、プロセッサ110は、該メモリからそれらの命令又はデータを直接呼び出すことができる。これは、繰り返しのアクセスを回避し、プロセッサ110の待ち時間を減少させ、システム効率を改善する。

【0053】

一部の実施形態において、プロセッサ110は、1つ以上のインタフェースを含み得る。インタフェースは、集積回路間(inter-integrated circuit, I2C)インタフェース、集積回路間サウンド(inter-integrated circuit sound, I2S)インタフェース、パルス符号変調(pulse code modulation, PCM)インタフェース、ユニバーサル非同期受信器/送信器(universal asynchronous receiver/transmitter, UART)インタフェース、モバイル業界プロセッサインタフェース(mobile i

10

20

30

40

50

ndustry processor interface, M I P I)、汎用入力/出力(general-purpose input/output, G P I O)インタフェース、加入者識別モジュール(subscriber id entity module, S I M)インタフェース、ユニバーサルシリアルバス(universal serial bus, U S B)インタフェース、及び/又はこれらに類するものを含み得る。プロセッサ110は、上述のインタフェースのうち少なくとも1つによって、例えばタッチセンサ、オーディオモジュール、無線通信モジュール、ディスプレイ、及びカメラなどのモジュールに接続され得る。

【0054】

理解され得ることには、この出願のこの実施形態において示されるモジュール間のインタフェース接続関係は、説明のための例にすぎず、電子機器100の構成に対する限定を構成するものではない。この出願の一部の他の実施形態において、電子機器100は、代わりに、上述の実施形態におけるものとは異なるインタフェース接続方式を用いてもよいし、複数のインタフェース接続方式の組み合わせを用いてもよい。

10

【0055】

U S Bインタフェース130は、U S B標準仕様に準拠するインタフェースであり、電子機器100と周辺機器とを接続するように構成されることができ、具体的には、ミニU S Bコネクタ、マイクロU S Bコネクタ、U S BタイプCコネクタ、又はこれらに類するものとし得る。U S Bインタフェース130は、充電器が電子機器100を充電するように充電器に接続するように構成されてもよいし、電子機器100と他の電子機器との間でデータが伝送されるように他の電子機器に接続するように構成されてもよいし、ヘッドセットに接続し、該ヘッドセットを介して、電子機器に保存されたオーディオを出力するように構成されてもよい。コネクタはまた、例えばV R機器といった他の電子機器に接続するように構成されてもよい。一部の実施形態において、ユニバーサルシリアルバス標準仕様は、U S B 1 . x、U S B 2 . 0、U S B 3 . x、及びU S B 4とし得る。

20

【0056】

充電管理モジュール140は、充電器から充電入力を受け取るように構成される。充電器は、無線充電器であってもよいし有線充電器であってもよい。有線充電の一部の実施形態において、充電管理モジュール140は、有線充電器の充電入力を、U S Bインタフェース130を介して受け取り得る。無線充電の一部の実施形態において、充電管理モジュール140は、電子機器100のワイヤレス充電コイルを介して無線充電入力を受け取り得る。充電管理モジュール140は、バッテリー142を充電しながら、電力管理モジュール141を介して電子機器に電力を供給する。

30

【0057】

電力管理モジュール141は、バッテリー142、充電管理モジュール140、及びプロセッサ110に接続するように構成される。電力管理モジュール141は、バッテリー142及び/又は充電管理モジュール140から入力を受け、プロセッサ110、内部メモリ121、ディスプレイ194、カメラ193、及び無線通信モジュール160などに電力を供給する。電力管理モジュール141は更に、例えばバッテリー容量、バッテリーサイクルカウント、及びバッテリー健康状態(漏電又はインピーダンス)などのパラメータを監視するように構成され得る。一部の他の実施形態において、電力管理モジュール141は代わりにプロセッサ110内に配置されてもよい。一部の他の実施形態において、電力管理モジュール141及び充電管理モジュール140は代わりに同一のデバイス内に配置されてもよい。

40

【0058】

電子機器100の無線通信機能が、アンテナ1、アンテナ2、移動通信モジュール150、無線通信モジュール160、モデムプロセッサ、及びベースバンドプロセッサなどによって実装され得る。

【0059】

アンテナ1及びアンテナ2は、電磁波信号を送受信するように構成される。電子機器100内の各アンテナは、1つ以上の通信周波数帯域をカバーするように構成され得る。ア

50

ンテナ利用率を改善するために、異なるアンテナが更に多重化されてもよい。例えば、アンテナ1は、無線ローカルエリアネットワークのダイバーシティアンテナとして多重化されてもよい。一部の他の実施形態において、アンテナは、同調スイッチと組み合わせて使用され得る。

【0060】

移動通信モジュール150は、2G/3G/4G/5Gを含んで電子機器100に適用される無線通信ソリューションを提供し得る。移動通信モジュール150は、少なくとも1つのフィルタ、スイッチ、パワーアンプ、低雑音増幅器(low noise amplifier, LNA)、及びこれらに類するものを含み得る。移動通信モジュール150は、アンテナ1を介して電磁波を受信し、受信した電磁波に対して例えばフィルタリング又は増幅などの処理を実行し、復調のために電磁波をモデムプロセッサに送り得る。移動通信モジュール150は更に、モデムプロセッサによって変調された信号を増幅し、その信号を、アンテナ1を介した放射用の電磁波に変換し得る。一部の実施形態において、移動通信モジュール150内の少なくとも一部の機能モジュールは、プロセッサ110内に配置されてもよい。一部の実施形態において、移動通信モジュール150の少なくとも一部の機能モジュールは、プロセッサ110の少なくとも一部のモジュールと同じデバイス内に配置され得る。

10

【0061】

モデムプロセッサは変調器及び復調器を含み得る。変調器は、送信対象の低周波ベースバンド信号を中高周波信号に変調するように構成される。復調器は、受信した電磁波信号を低周波ベースバンド信号に復調するように構成される。そして、復調器は、復調を通じて得られた低周波ベースバンド信号を、処理のためにベースバンドプロセッサに送る。低周波ベースバンド信号が、ベースバンドプロセッサによって処理され、次いでアプリケーションプロセッサに送られる。アプリケーションプロセッサは、オーディオデバイス(スピーカ170A又はレシーバ170Bなどに限られない)によってサウンド信号を出力したり、ディスプレイ194によって画像又は映像を表示したりする。一部の実施形態において、モデムプロセッサは独立したコンポーネントとし得る。一部の他の実施形態において、モデムプロセッサは、プロセッサ110とは独立とすることができ、移動通信モジュール150又は他の機能モジュールと同じデバイス内に配置される。

20

【0062】

無線通信モジュール160は、無線ローカルエリアネットワーク(wireless local area networks, WLAN)(例えば、ワイヤレスフィデリティ(wireless fidelity, Wi-Fi)ネットワーク、ブルートゥース(Bluetooth, BT)、ブルートゥースローエナジー(Bluetooth low energy, BLE)、ウルトラワイドバンド(ultra wideband, UWB)、全地球航法衛星システム(global navigation satellite system, GNSS)、周波数変調(frequency modulation, FM)、近距離無線通信技術(near field communication, NFC)、及び赤外線技術(infrared, IR)など)を含んで電子機器100に適用される無線通信ソリューションを提供し得る。無線通信モジュール160は、少なくとも1つの通信プロセッサモジュールを統合する1つ以上のコンポーネントとし得る。無線通信モジュール160は、アンテナ2によって電磁波を受信し、該電磁波信号に対して周波数変調及びフィルタリング処理を実行し、処理した信号をプロセッサ110に送る。無線通信モジュール160は更に、プロセッサ110から送信対象の信号を受け取り、該信号に対して周波数変調及び増幅を実行し、その信号を、アンテナ2を介した放射用の電磁波に変換し得る。

30

40

【0063】

一部の実施形態において、電子機器100のアンテナ1は移動通信モジュール150に結合され、アンテナ2は無線通信モジュール160に結合され、その結果、電子機器100は、無線通信技術を用いることによってネットワーク及び他の電子機器と通信することができる。無線通信技術は、グローバルシステムフォーモバイルコミュニケーションズ(global system for mobile communications, GSM)、汎用パケット無線サ

50

ービス (general packet radio service, GPRS)、符号分割多元接続 (code division multiple access, CDMA)、広帯域符号分割多元接続 (wideband code division multiple access, WCDMA)、時分割符号分割多元接続 (time-division code division multiple access, TD-SCDMA)、ロングタームエボリューション (long term evolution, LTE)、BT、GNSS、WLAN、NFC、FM、IR技術、及び/又はこれらに類するものを含み得る。GNSSは、全球測位システム (global positioning system, GPS)、全球航法衛星システム (global navigation satellite system, GLONASS)、北斗航法衛星システム (BeiDou navigation satellite system, BDS)、準天頂衛星システム (quasi-zenith satellite system, QZSS)、及び/又は衛星ベース補強システム (satellite based augmentation systems, SBAS) を含み得る。 10

【0064】

電子機器100は、GPU、ディスプレイ194、及びアプリケーションプロセッサなどを介してディスプレイ機能を実装し得る。GPUは、画像処理用のマイクロプロセッサであり、ディスプレイ194及びアプリケーションプロセッサに接続される。GPUは、数学的及び幾何学的な計算を実行し、画像をレンダリングするように構成される。プロセッサ110は、表示情報を生成又は変更するためのプログラム命令を実行する1つ以上のGPUを含み得る。

【0065】

ディスプレイ194は、画像、映像、及びこれらに類するものを表示するように構成される。ディスプレイ194はディスプレイパネルを含む。ディスプレイパネルは、液晶ディスプレイ (liquid crystal display, LCD)、有機発光ダイオード (organic light-emitting diode, OLED)、アクティブマトリクス有機発光ダイオード (active-matrix organic light-emitting diode, AMOLED)、フレキシブル発光ダイオード (flexible light-emitting diode, FLED)、ミニLED、マイクロLED、マイクロOLED、量子ドット発光ダイオード (quantum dot light-emitting diode, QLED)、又はこれらに類するものとし得る。一部の実施形態において、電子機器100は、1つ以上のディスプレイ194を含み得る。 20

【0066】

電子機器100は、カメラモジュール193、ISP、ビデオコーデック、GPU、ディスプレイ194、アプリケーションプロセッサAP、及びニューラルネットワークプロセッサNPUなどを介して撮影機能を実装し得る。 30

【0067】

カメラモジュール193は、撮影される物体のカラー画像データ及び深度データを収集するように構成され得る。ISPは、カメラモジュール193によって収集されたカラー画像データを処理するように構成され得る。例えば、撮影時に、シャッターが押され、レンズを介してカメラの感光素子に光が伝達される。光信号が電気信号に変換され、カメラの感光素子が該電気信号を処理のためにISPに送り、電気信号が可視画像に変換される。ISPは更に、画像のノイズ、明るさ、及び肌の色についてアルゴリズム最適化を実行し得る。ISPは更に、例えば撮影シナリオの露出及び色温度などのパラメータを最適化し得る。一部の実施形態において、ISPはカメラモジュール193内に配置されてもよい。 40

【0068】

一部の実施形態において、カメラモジュール193は、カラーカメラモジュールと3Dセンシングモジュールとを含み得る。

【0069】

一部の実施形態において、カラーカメラモジュールのカメラの感光素子は、電荷結合デバイス (charge coupled device, CCD) 又は相補型金属酸化膜半導体 (complementary metal-oxide-semiconductor, CMOS) フォトトランジスタとし得る。感光素子は、光信号を電気信号に変換し、そして、該電気信号を、電気信号をデジタル 50

画像信号に変換するISPに送る。ISPは、デジタル画像信号を処理のためにDSPに出力する。DSPは、デジタル画像信号を例えばRGB又はYUVなどの標準フォーマットの画像信号に変換する。

【0070】

一部の実施形態において、3Dセンシングモジュールは、飛行時間(time of flight, TOF) 3Dセンシングモジュール又はストラクチャードライト(structured light) 3Dセンシングモジュールとし得る。ストラクチャードライト3Dセンシングは、能動的な深度センシング技術であり、ストラクチャードライト3Dセンシングモジュールの基本コンポーネントは、赤外線(Infrared)エミッタ及びIRカメラモジュールなどを含み得る。ストラクチャードライト3Dセンシングモジュールの動作原理は、先ず、撮影される物体に特定のパターンの光スポット(pattern)を放射し、次いで、物体の表面上の光スポットパターンコード(light coding)を受信し、さらに、この光スポットを、元々投影した光スポットと、類似性及び相違性に関して比較し、そして、三角法の原理に従って物体の3次元座標を計算するというものである。3次元座標は、電子機器100と撮影された物体との間の距離を含む。TOF 3Dセンシングは、能動的な深度センシング技術であり、TOF 3Dセンシングモジュールの基本コンポーネントは、赤外線(Infrared)エミッタ及びIRカメラモジュールなどを含み得る。TOF 3Dセンシングモジュールの動作原理は、赤外線屈折時間に基づいてTOF 3Dセンシングモジュールと撮影された物体との間の距離(すなわち、深度)を計算して、3D被写界深度画像を得るというものである。

10

20

【0071】

ストラクチャードライト3Dセンシングモジュールは更に、例えば顔認識、身体的ゲームコンソール、及び産業マシビジョン検出などの分野に適用され得る。TOF 3Dセンシングモジュールは更に、例えばゲームコンソール及び拡張現実(augmented reality, AR) / 仮想現実(virtual reality, VR)などの分野に適用され得る。

【0072】

一部の他の実施形態において、カメラモジュール193は更に、2つ以上のカメラを含んでもよい。該2つ以上のカメラはカラーカメラを含み、カラーカメラは、撮影される物体のカラー画像データを収集するように構成され得る。該2つ以上のカメラは、立体視(stereo vision)技術を用いることによって、撮影された物体の深度データを収集し得る。立体視技術は、人間の目の視差の原理に基づく。自然光源の下で、2つ以上のカメラを用いて異なる角度から同じ物体の画像を撮影し、そして、例えば三角測量法などの演算を行うことで、電子機器100と撮影された物体との間の距離情報、すなわち、深度情報が得られる。

30

【0073】

一部の実施形態において、電子機器100は、1つ以上のカメラモジュール193を含み得る。具体的に、電子機器100は、1つの前面カメラモジュール193と1つの背面カメラモジュール193とを含み得る。前面カメラモジュール193は、通常、ディスプレイ194に面している撮影者のカラー画像データ及び深度データを収集するように構成されることができ、背面カメラモジュールは、撮影者に面している被撮影物(例えば人物又は風景など)のカラー画像データ及び深度データを収集するように構成されることができ。

40

【0074】

一部の実施形態において、プロセッサ110内のCPU、GPU、又はNPUは、カメラモジュール193によって収集されたカラー画像データ及び深度データを処理し得る。一部の実施形態において、NPUは、例えば畳み込みニューラルネットワーク(CNN)アルゴリズムといった、骨格点識別技術が基づくニューラルネットワークアルゴリズムに基づいて、カメラモジュール193(具体的には、カラーカメラモジュール)によって収集されたカラー画像データを識別して、撮影された人物の骨格点を決定することができる。CPU又はGPUも、ニューラルネットワークアルゴリズムを走らせて、カラー画像デ

50

ータに基づいて、撮影された人物の骨格点を決定し得る。一部の実施形態において、CPU、GPU、又はNPUは更に、カメラモジュール193（これは3Dセンシングモジュールとし得る）によって収集された深度データと、認識された骨格点とに基づいて、撮影された人物の容姿（例えば、骨格点間の身体部分のボディプロポーション及び肥満状態）を決定し、さらに、撮影された人物のボディ美化パラメータを決定し、最終的に、ボディ美化パラメータに基づいて撮影された人物の撮影画像を処理して、撮影画像内の撮影された人物の体形が美化されるように構成されてもよい。カメラモジュール193によって収集されたカラー画像データ及び深度データに基づいて、撮影された人物の画像に対して、どのようにボディ整形処理を行うかについては、後続の一実施形態で詳細に説明する。詳細をここで説明することはしない。

10

【0075】

デジタル信号プロセッサは、デジタル信号を処理するように構成されるとともに、別のデジタル信号を更に処理してもよい。例えば、電子機器100が周波数を選択する場合、デジタル信号プロセッサは、周波数エネルギーに対してフーリエ変換を実行するように構成される。

【0076】

ビデオコーデックは、デジタルビデオを圧縮したり解凍したりするように構成される。電子機器100は、1つ以上のビデオコーデックをサポートし得る。斯くして、電子機器100は、例えば、MPEG（Moving Picture Experts Group）- 1、MPEG - 2、MPEG - 3、及びMPEG - 4といった複数のコーディングフォーマットで映像を再生したり記録したりすることができる。

20

【0077】

NPUは、ニューラルネットワーク（neural-network, NN）コンピューティングプロセッサであり、例えば人間の脳ニューロン間での伝達のモードを参照することによってなど、生物学的ニューラルネットワークの構造を参照することによって、入力情報を迅速に処理し、さらに、自己学習を継続的に実行し得る。NPUを通じて、例えば、画像認識、顔認識、音声認識、及びテキスト理解といった、電子機器100の知能認知などのアプリケーションが実装され得る。

【0078】

外部メモリインタフェース120は、電子機器100のストレージ能力を拡張するために、例えばマイクロSDカードといった外部ストレージカードに接続するために使用され得る。外部メモリカードは、データストレージ機能を遂行するために、外部メモリインタフェース120を介してプロセッサ110と通信する。例えば、音楽及びビデオなどのファイルが外部ストレージカードに格納される。あるいは、音楽及びビデオなどのファイルが、ある電子機器から外部ストレージカードに伝送される。

30

【0079】

内部メモリ121は、コンピュータ実行可能プログラムコードを格納するように構成され得る。実行可能プログラムコードは命令を含む。内部メモリ121は、プログラム記憶領域とデータ記憶領域とを含み得る。プログラム記憶領域は、オペレーティングシステム、少なくとも1つの機能（例えば、音声再生機能又は画像再生機能）によって必要とされるアプリケーション、及びこれらに類するものを格納し得る。データ記憶領域は、電子機器100の使用中に作成されたデータ（例えばオーディオデータ及びアドレス帳など）などを格納し得る。また、内部メモリ121は、高速ランダムアクセスメモリを含んでいてもよいし、例えば、少なくとも1つの磁気ディスクストレージデバイス、フラッシュメモリ、又はユニバーサルフラッシュストレージ（universal flash storage, UFS）といった、不揮発性メモリを含んでいてもよい。プロセッサ110は、内部メモリ121に格納された命令及び/又はプロセッサ内に配置されたメモリに格納された命令を走らせて、電子機器100の様々な機能方法又はデータ処理を実行する。

40

【0080】

電子機器100は、オーディオモジュール170、スピーカ170A、レシーバ170

50

B、マイクロフォン170C、ヘッドセットジャック170D、及びアプリケーションプロセッサなどを介して、例えば音楽再生及び録音といったオーディオ機能を実装し得る。

【0081】

オーディオモジュール170は、デジタルオーディオ情報を出力のためにアナログオーディオ信号に変換するように構成され、また、アナログオーディオ入力をデジタルオーディオ信号に変換するように構成される。オーディオモジュール170は更に、オーディオ信号を符号化及び復号するように構成されてもよい。一部の実施形態において、オーディオモジュール170はプロセッサ110内に配置されてもよく、あるいは、オーディオモジュール170内の一部の機能モジュールがプロセッサ110内に配置される。

【0082】

スピーカ170Aは、“ラウドスピーカ”とも称され、オーディオ電気信号をサウンド信号に変換するように構成される。電子機器100は、スピーカ170Aを介して音楽を聴くため、又はハンズフリーオーディオ信号を出力するために使用されてもよい。

【0083】

レシーバ170Bは、“イヤホン”とも称され、電気オーディオ信号をサウンド信号に変換するように構成される。電子機器100を介して電話を受けるとき又は音声情報を受信するとき、レシーバ170Bを人の耳に近づけて音声を聞くことができる。

【0084】

マイクロフォン170Cは、“マイク(mike又はmic)”とも称され、サウンド信号を電気信号に変換するように構成される。電話をかけるとき又は音声メッセージを送るとき、ユーザは、当該ユーザの口を通じてマイクロフォン170Cの近く音を発して、マイクロフォン170Cにサウンド信号を入力し得る。少なくとも1つのマイクロフォン170Cが電子機器100に配置され得る。一部の他の実施形態において、サウンド信号を収集するとともにノイズ抑制機能を実装するために、2つのマイクロフォン170Cが電子機器100に配置されてもよい。一部の他の実施形態において、代わりに3つ、4つ、又はそれより多くのマイクロフォン170Cが電子機器100に配置されて、サウンド信号を収集し、ノイズ抑制を実装し、且つ音源を特定して、指向性録音機能などを実装してもよい。

【0085】

ヘッドセットジャック170Dは、有線ヘッドセットに接続するように構成される。ヘッドセットジャック170Dは、USBインタフェース130であってもよいし、3.5mmオープンモバイル端末プラットフォーム(open mobile terminal platform, OMTF)標準インタフェース又はセルラーテレコミュニケーションズインダストリアソシエーション(cellular telecommunications industry association of the USA, CTIA)標準インタフェースであってもよい。

【0086】

圧力センサ180Aは、圧力信号をセンシングするように構成され、圧力信号を電気信号に変換することができる。一部の実施形態において、圧力センサ180Aはディスプレイ194上に配置されてもよい。例えばレジスティブ圧力センサ、インダクティブ圧力センサ、及びキャパシティブ圧力センサなど、複数のタイプの圧力センサ180Aが存在する。キャパシティブ圧力センサは、導電性の材料で製造された少なくとも2つの平行プレートを含み得る。圧力センサ180Aに力が加えられると、電極間のキャパシタンスが変化する。電子機器100は、キャパシタンスの変化に基づいて圧力の強さを決定する。ディスプレイ194上でタッチ操作が行われると、電子機器100は、圧力センサ180Aを介してタッチ操作の強さを検出する。電子機器100はまた、圧力センサ180Aの検出信号に基づいてタッチ位置を計算し得る。一部の実施形態において、同じタッチ位置で行われたが異なるタッチ操作強さを有するタッチ操作は、異なる操作命令に対応し得る。例えば、タッチ操作強さが第1の圧力閾値未満であるタッチ操作がSMSメッセージアプリケーションアイコン上で行われるときには、SMSメッセージを閲覧するための命令が実行される。タッチ操作強さが第1の圧力閾値以上であるタッチ操作がSMSメッセージ

10

20

30

40

50

アプリケーションアイコン上で行われるときには、新たなSMSメッセージを作成するための命令が実行される。

【0087】

ジャイロセンサ180Bは、電子機器100の移動姿勢を決定するように構成され得る。一部の実施形態において、3つの軸（つまり、軸x、y、及びz）の周りの電子機器100の角速度がジャイロセンサ180Bを通じて決定され得る。ジャイロセンサ180Bは、撮影中の画像安定化を実装するように構成されてもよい。例えば、シャッターが押されたときに、ジャイロセンサ180Bは、電子機器100が揺れる角度を検出し、その角度に基づいて、レンズモジュールが補償する必要がある距離を計算し、逆の動きを通じて電子機器100の揺れを相殺するようにレンズを制御して、画像安定化を遂行する。ジャイロセンサ180Bは、ナビゲーションシナリオ及び身体的ゲームシナリオでも使用され得る。

10

【0088】

気圧センサ180Cは、気圧を測定するように構成される。一部の実施形態において、電子機器100は、測位及びナビゲーションを支援するために、気圧センサ180Cによって測定された気圧値に基づいて高度を計算する。

【0089】

磁気センサ180Dはホールセンサを含む。電子機器100は、磁気センサ180Dを用いてフリップカバーの開閉を検出し得る。電子機器が折り畳み式（foldable）電子機器である場合、磁気センサ180Dは、電子機器の折り畳み若しくは展開、又は折り畳み角度を検出するように構成され得る。一部の実施形態において、電子機器100が二つ折り（clamshell）電話であるとき、電子機器100は、磁気センサ180Dに基づいてフリップカバーの開閉を検出し得る。また、例えばフリップカバーの自動ロック解除などの機能が、レザーケースの検出された開閉状態又はフリップカバーの検出された開閉状態に基づいて設定される。

20

【0090】

加速度センサ180Eは、電子機器100の様々な方向（通常は3軸）における加速度を検出し得る。電子機器100が静止しているときに、重力の大きさ及び方向が検出され得る。加速度センサ180Eは更に、電子機器の姿勢を特定するように構成されることができ、例えば横向きモードと縦向きモードとの間での切り替え又は歩数計などのアプリケーションにおいて使用される。

30

【0091】

距離センサ180Fは、距離を測定するように構成される。電子機器100は、赤外線方式又はレーザ方式で距離を測定し得る。一部の実施形態において、撮影シナリオで、電子機器100は、迅速な焦点合わせを実施するために、距離センサ180Fを通じて距離を測定し得る。

【0092】

光学式近接センサ180Gは、例えば、発光ダイオード（LED）と、例えばフォトダイオードといった光検出器とを含み得る。発光ダイオードは赤外線発光ダイオードとし得る。電子機器100は、発光ダイオードを介して赤外光を放射する。電子機器100は、すぐ近くの物体からの赤外反射光を、フォトダイオードを通じて検出する。検出された反射光の強度が閾値より大きい場合、電子機器100の近くに物体が存在すると判定され得る。検出された反射光の強度が閾値未満である場合、電子機器100は、電子機器100の近くに物体が存在しないと判定し得る。電子機器100は、光学式近接センサ180Gを用いることによって、ユーザが通話のために電子機器100を耳に近づけていることを検出して、節電のためにスクリーンを自動的にオフにし得る。光学式近接センサ180Gはまた、スクリーンロック解除又はロックを自動的に実行するために、スマートカバーモード又はポケットモードで使用され得る。

40

【0093】

周辺光センサ180Lは、周辺光輝度をセンシングするように構成され得る。電子機器

50

100は、センシングされた周辺光輝度に基づいて、ディスプレイ194の輝度を適応的に調節し得る。周辺光センサ180Lはまた、撮影時にホワイトバランスを自動的に調節するように構成され得る。周辺光センサ180Lは更に、光学式近接センサ180Gと協働して、例えば、電子機器がポケット内にあるなど、電子機器100が塞がれているかどうかを検出し得る。電子機器が塞がれていたりポケット内にあったりすることが検出されると、誤操作を防止するために一部の機能（例えば、タッチ機能）が無効にされ得る。

【0094】

指紋センサ180Hは、指紋を採取するように構成される。電子機器100は、採取された指紋の特徴を用いて、指紋ベースのロック解除、アプリケーションロックアクセス、指紋ベースの撮影、指紋ベースの着信応答、及びこれらに類するものを実装し得る。

10

【0095】

温度センサ180Jは、温度を検出するように構成される。一部の実施形態において、電子機器100は、温度センサ180Jによって検出された温度を通じて温度処理ポリシーを実行する。例えば、温度センサ180Jによって検出された温度が閾値を超えているとき、電子機器100は、プロセッサの性能を低下させ、電子機器の電力消費を低減させて熱保護を実施する。一部の他の実施形態において、温度センサ180Jによって検出された温度が別の閾値よりも低いとき、電子機器100はバッテリー142を加熱する。一部の他の実施形態において、温度が別の閾値を下回っているとき、電子機器100は、バッテリー142の出力電圧を上昇させ得る。

【0096】

タッチセンサ180Kは、“タッチコンポーネント”とも称される。タッチセンサ180Kは、ディスプレイ194上に配置されることができ、タッチセンサ180Kとディスプレイ194とで、“タッチスクリーン”とも称されるものであるタッチ画面を構成する。タッチセンサ180Kは、当該タッチセンサ上又はその近傍で行われたタッチ操作を検出するように構成される。タッチイベントのタイプを決定するために、タッチセンサは検出したタッチ操作をアプリケーションプロセッサに伝達し得る。タッチ操作に関係付けられた視覚的出力がディスプレイ194を通じて提供され得る。一部の他の実施形態において、タッチセンサ180Kはまた、ディスプレイ194の表面とは異なる位置で電子機器100の表面に配置されてもよい。

20

【0097】

骨伝導センサ180Mは振動信号を取得し得る。一部の実施形態において、骨伝導センサ180Mは、人間の声帯部分の振動骨の振動信号を取得し得る。骨伝導センサ180Mはまた、身体の鼓動と接触して血圧拍動信号を受信してもよい。一部の実施形態において、骨伝導センサ180Mはまた、骨伝導ヘッドセットを得るためにヘッドセット内に配置されてもよい。オーディオモジュール170が、骨伝導センサ180Mによって取得された声帯部分の振動骨の振動信号に基づく解析を通じて音声信号を取得することで、音声機能を実装し得る。アプリケーションプロセッサが、骨伝導センサ180Mによって取得された血圧拍動信号に基づいて心拍数情報を解析することで、心拍数検出機能を実装し得る。

30

【0098】

ボタン190は、電源ボタン、音量ボタン、及びこれらに類するものを含み得る。ボタン190は、機械的なボタンであってもよいし、タッチボタンであってもよい。電子機器100は、キー入力を受け取り、電子機器100のユーザ設定及び機能制御に関するキー信号入力を生成し得る。

40

【0099】

モータ191は振動プロンプトを生成し得る。モータ191は、着信振動プロンプト及びタッチ振動フィードバックを提供するように構成され得る。例えば、異なるアプリケーション（例えば、撮影及びオーディオ再生）上で行われるタッチ操作は、異なる振動フィードバックイフェクトに対応し得る。モータ191はまた、ディスプレイ194の異なる領域上で行われるタッチ操作に対して異なる振動フィードバックイフェクトに対応しても

50

よい。異なるアプリケーションシナリオ（例えば、時間リマインダ、情報受信、目覚まし時計、及びゲーム）も異なる振動フィードバックイフェクトに対応し得る。タッチ振動フィードバックイフェクトは更にカスタマイズされてもよい。

【0100】

インジケータ192は、インジケータライトとすることができ、充電状態及び電力変化を示すように構成されてもよいし、メッセージ、不在着信、通知、及びこれらに類するものを示すように構成されてもよい。

【0101】

SIMカードインタフェース195は、SIMカードに接続するように構成される。SIMカードは、電子機器100との接触又は電子機器100からの分離を実現するように、SIMカードインタフェース195に挿入されたり、SIMカードインタフェース195から取り外されたりし得る。電子機器100は、1つ以上のSIMカードインタフェースをサポートし得る。SIMカードインタフェース195は、ナノSIMカード、マイクロSIMカード、及びSIMカードなどをサポートし得る。同一のSIMカードインタフェース195に同時に複数のカードが挿入されてもよい。複数のカードは、同じタイプのものであってもよいし、異なるタイプのものであってもよい。SIMカードインタフェース195は、異なるタイプのSIMカードと互換性があるとし得る。SIMカードインタフェース195はまた、外部ストレージカードと互換性がある。電子機器100は、SIMカードを介してネットワークとインタラクトして、例えば会話及びデータ通信などの機能を実現する。一部の実施形態において、電子機器100は、eSIM、すなわち、内蔵SIMカードを使用する。eSIMカードは、電子機器100に埋め込まれることができ、電子機器100から分離されることができない。

10

20

【0102】

電子機器100のソフトウェアシステムは、階層化アーキテクチャ、イベント駆動型アーキテクチャ、マイクロカーネルアーキテクチャ、マイクロサービスアーキテクチャ、又はクラウドアーキテクチャを用い得る。この出願の一実施形態では、階層化アーキテクチャを持つAndroidシステムを、電子機器100のソフトウェア構成を説明するための例として使用する。

【0103】

図2は、この出願の一実施形態に従った電子機器100のソフトウェア構成の概略図である。

30

【0104】

階層化アーキテクチャでは、ソフトウェアは幾つかの層に分割され、各層が明確な役割及びタスクを持つ。それらの層がソフトウェアインタフェースを介して互いに通信する。一部の実施形態において、Androidシステムは、5つの層、すなわち、上から下に、アプリケーション層、アプリケーションフレームワーク層、Androidランタイム(Android runtime, ART)とネイティブC/C++ライブラリ、ハードウェア抽象化層(Hardware Abstract Layer, HAL)、及びカーネル層に分割される。

【0105】

アプリケーション層は、一連のアプリケーションパッケージを含み得る。

40

【0106】

図2に示すように、アプリケーションパッケージは、例えばカメラ、ギャラリー、カレンダー、電話、地図、ナビゲーション、WLAN、ブルートゥース、音楽、ビデオ、及びメッセージなどの、アプリケーションを含み得る。

【0107】

アプリケーションフレームワーク層は、アプリケーションプログラミングインタフェース(application programming interface, API)と、アプリケーション層にあるアプリケーションのためのプログラミングフレームワークとを提供する。アプリケーションフレームワーク層は、幾つかの予め定義された機能を含む。

【0108】

50

図 2 に示すように、アプリケーションフレームワーク層は、ウィンドウマネージャ、コンテンツプロバイダ、ビューシステム、リソースマネージャ、通知マネージャ、アクティビティマネージャ、入力マネージャ、及びこれらに類するものを含み得る。

【 0 1 0 9 】

ウィンドウマネージャはウィンドウマネージャサービス (Window Manager Service , W M S) を提供する。 W M S は、ウィンドウ管理、ウィンドウアニメーション管理、サーフェス管理のため、及び入力システムの中継ステーションとして用いられることができる。

【 0 1 1 0 】

コンテンツプロバイダは、データを格納及び取得し、データがアプリケーションによってアクセスされることを可能にするように構成される。データは、ビデオ、画像、オーディオ、発呼及び応答されたコール、閲覧履歴とブックマーク、アドレス帳、及びこれらに類するものを含み得る。

10

【 0 1 1 1 】

ビューシステムは、例えばテキストを表示するためのコントロール及び画像を表示するためのコントロールなどの視覚コントロールを含む。ビューシステムは、アプリケーションを構築するように構成され得る。表示インタフェースは、1つ以上のビューを含み得る。例えば、SMSメッセージ通知アイコンを含む表示インタフェースは、テキスト表示ビュー及び画像表示ビューを含み得る。

【 0 1 1 2 】

リソースマネージャは、例えばローカライズされた文字列、アイコン、画像、レイアウトファイル、及びビデオファイルなどの様々なリソースをアプリケーションに提供する。

20

【 0 1 1 3 】

通知マネージャは、アプリケーションがステータスバーに通知情報を表示することを可能にし、通知メッセージを伝達するように構成され得る。通知マネージャは、ユーザインタラクションを必要とすることなく、短い沈黙後に自動的に消滅し得る。例えば、通知マネージャは、ダウンロード完了を通知たりメッセージ通知を与えたりすることなどを行うように構成される。通知マネージャは代わりに、例えばバックグラウンドで実行されているアプリケーションの通知といった、グラフ又はスクロールバーテキストの形態でシステムのトップステータスバーに現れる通知であってもよいし、ダイアログウィンドウの形態でスクリーン上に現れる通知であってもよい。例えば、テキスト情報がステータスバーに表示されたり、アナウンスが与えられたり、電子機器が振動したり、インジケータ灯が点滅したりする。

30

【 0 1 1 4 】

アクティビティマネージャは、アクティビティマネージャサービス (Activity Manager Service , A M S) を提供することができ、 A M S は、システムコンポーネント (例えば、アクティビティ、サービス、コンテンツプロバイダ、及び放送受信器など) を開始、切り替え、及びスケジューリングし、アプリケーションプロセスを管理及びスケジューリングするためのものとし得る。

【 0 1 1 5 】

入力マネージャは、入力マネージャサービス (Input Manager Service , I M S) を提供することができ、 I M S は、例えばタッチスクリーン入力、キー入力、及びセンサ入力といったシステム入力を管理するためのものとし得る。 I M S は、入力デバイスノードからイベントを取得し、 W M S とインタラクトすることによって該イベントを適切なウィンドウに割り当てる。

40

【 0 1 1 6 】

Androidランタイムは、コアライブラリ及びAndroidランタイムを含む。Androidランタイムは、ソースコードをマシンコードに変換することを担う。Androidランタイムは主に、例えばアヘッドオブタイム (ahead of time , A O T) 及びジャストインタイム (just in time , J I T) などの符号化技術の使用を含む。

50

【0117】

コアライブラリは主に、例えば基本データ構造ライブラリ、数学ライブラリ、I/Oライブラリ、ツールライブラリ、データベースライブラリ、及びネットワークライブラリなどの、基本Javaクラスライブラリ機能を提供する。コアライブラリは、ユーザがAndroidアプリケーションを開発するためのAPIを提供する。

【0118】

ネイティブC/C++ライブラリは、例えば、サーフェスマネージャ(surface manager)、メディアフレームワーク(Media Framework)、libc、OpenGL ES、SQLite、及びWebKitといった、複数の機能モジュールを含み得る。

【0119】

サーフェスマネージャは、ディスプレイサブシステムを管理し、複数のアプリケーションに対して2Dレイヤと3Dレイヤとの融合を提供するように構成される。メディアフレームワークは、複数の一般的に使用されるオーディオ及びビデオフォーマット、静止画像ファイル、及びこれらに類するものにおける再生及び記録をサポートする。メディアライブラリは、例えばMPEG-4、H.264、MP3、AAC、AMR、JPG、及びPNGといった、複数のオーディオ及びビデオ符号化フォーマットをサポートし得る。OpenGL ESは、アプリケーションにおける2D及び3Dグラフィックスの描画及び演算を提供する。SQLiteは、電子機器100のアプリケーションのための軽量リレーショナルデータベースを提供する。

【0120】

ハードウェア抽象化層は、ユーザ空間(user space)内で動作し、カーネル層ドライバをカプセル化し、上位層に呼び出しインタフェースを提供する。

【0121】

カーネル層は、ハードウェアとソフトウェアとの間の層である。カーネル層は、少なくともディスプレイドライバ、カメラドライバ、オーディオドライバ、及びセンサドライバを含む。

【0122】

この出願のよりよい理解のために、以下にて先ず、この出願における幾つかの用語及び概念を説明する。スクリーンは、ユーザインタフェースを提示する及び/又はユーザ入力を受信する能力を機器に提供する。スクリーンはタッチスクリーンとし得る。

【0123】

デスクトップは、電子機器によって現在使用されているスクリーンのスクリーン空間を指す。

【0124】

フルスクリーンモードは、図3Aに示すように、アプリケーションのユーザインタフェースがデスクトップ全体を満たすように最大化されることを意味する。フルスクリーンモードは、ウィンドウモード、カードモード、又はフローティングボールモードのうちいずれかのモードに直接切り替えられることができ、あるいは、ウィンドウモード、カードモード、又はフローティングボールモードのうちいずれかのモードから直接切り替えられることができる。以下に説明するフルスクリーンモード並びにウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードにおいては、説明を容易にするために、フルスクリーンモードにおけるフルスクリーンウィンドウをディスプレイウィンドウと称し、ウィンドウモードにおけるフローティングウィンドウのウィンドウをフローティングウィンドウと称し、カードモードにおけるフローティングカードのウィンドウをフローティングカードと称し、フローティングボールモードにおけるフローティングボールのウィンドウをフローティングボールと称する。

【0125】

ウィンドウモードは、図3Bに示すように、アプリケーションのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示され、ユーザインタフェースの位置が移動可能又は移動不可能なフローティングウィンドウであることを意味する。ウィンドウモードでアプ

10

20

30

40

50

リケーションのユーザインタフェースが置かれるフローティングウィンドウのサイズは、フルスクリーンモードでアプリケーションのユーザインタフェースが置かれるウィンドウのサイズよりも小さい。ウィンドウモードは、フルスクリーンモード、カードモード、又はフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに直接切り替えられることができ、あるいは、フルスクリーンモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードから直接切り替えられることができる。図3 B以降の添付図面は、ウィンドウがホームスクリーン上にのみ浮かぶことを示しているかもしれないが、理解され得ることには、ウィンドウは、起動されたアプリケーションのユーザインタフェース上にも浮かび得る。図3 B以降の添付図面は、ホームスクリーンが表示されているときの操作にตอบสนองしてマルチタスクインタフェースに入ることのみを示すが、理解され得ることには、起動されたアプリケーションのユーザインタフェースが表示されているときの操作にตอบสนองしてもマルチタスクインタフェースに入る。これはこの出願で限定されることではない。ウィンドウは、フローティングウィンドウのウィンドウ、フローティングカードのウィンドウ、又はフローティングボールのウィンドウのうちのいずれのウィンドウであってもよい。

10

20

30

40

50

【0126】

ミニモードは、従来技術におけるモードを指す。ミニモードでは、アプリケーションのユーザインタフェースがフローティングウィンドウに表示される。ミニモードでアプリケーションのユーザインタフェースが置かれるフローティングウィンドウのサイズは、ウィンドウモードでアプリケーションのユーザインタフェースが置かれるフローティングウィンドウのサイズよりも小さい。ミニモードは、比例的に縮小されたウィンドウモードのバージョンである。

【0127】

カードモードは、図3 Cに示すように、アプリケーションのユーザインタフェースから抽出されたキー情報が、事前設定レイアウトに基づいてフローティングカード内に表示されることを意味する。キー情報は、アプリケーションのアプリケーション特性（特徴）に基づいて抽出され得る。カードモードでアプリケーションにおけるキー情報が置かれるフローティングカードのサイズは、ウィンドウモードでアプリケーションのユーザインタフェースが置かれるフローティングウィンドウのサイズよりも小さいとし得る。カードモードは、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、又はフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに直接切り替えられることができ、あるいは、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、又はフローティングボールモードのうちのいずれかのモードから直接切り替えられることができる。

【0128】

フローティングボールモードは、図3 Dに示すように、アプリケーションが浮かんで、フローティングボール状態で表示されることを意味する。フローティングボールは、アプリケーションのアイコン、アプリケーションの名称、アプリケーションのアイコンと名称、又はこれらに類するものを表示し得る。フローティングボールモードは、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、又はカードモードのうちのいずれかのモードに直接切り替えられることができ、あるいは、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、又はカードモードのうちのいずれかのモードから直接切り替えられることができる。フローティングボールモードとカードモードとが相互に切り替えられるシナリオでは、フローティングボールモードで表示される情報はカードモードで表示される情報とは異なる。例えば、カードモードは、フローティングボールモードよりも多くの表示コンテンツを提供し得る。

【0129】

以下では、この出願の実施形態がモバイルフォンに適用される例を用いることによって、この出願の実施形態で提供されるソリューションを詳細に説明する。

【0130】

先ず、実施形態1から実施形態6では、この出願における表示方法を説明するための例として特定のアプリケーションシナリオを用いる。この特定のアプリケーションシナリオ

では、ユーザが、タクシー配車ソフトウェアを使用しながらカレンダーを見ることを欲しており、タクシー配車ソフトウェアにおける情報が、カレンダーを見ることを妨げないことが期待される。

【0131】

この出願の実施形態1における表示方法を、以下では、図4Aに示すように、ユーザがフルスクリーンでタクシー配車ソフトウェアを使用している例を用いて説明する。図4Aにおいて、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで用いることは、ディスプレイウィンドウがデスクトップ上に表示されるときにステータスバーも表示されることを意味する。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに表示される。ディスプレイウィンドウはデスクトップの大部分を占有する。ステータスバーは、信号強度、時間、及び現在の残存電力などを含み得る。理解されるべきことには、ステータスバーは、図に示したものより多くの又は少ない情報を表示してもよい。例えば、ステータスバーは更に、オペレータの名前（例えば、チャイナモバイル）、Wi-Fiアイコン、Bluetooth、及び目覚まし時計を含み得る。これはこの出願において限定されることではない。オプションで、フローティングのショートカットメニュー（例えば、AppleのAssistive Touch）などがデスクトップ上に更に表示されてもよい。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは更に、ディスプレイウィンドウがデスクトップ全体を満たすように最大化され、デスクトップ全体が他のコンテンツを表示しないことを意味してもよい。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに表示される。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは、代わりに、スクリーンの表示領域の一部のみが占有されることを意味してもよい。例えば、スクリーンが異方性カットスクリーン（ノッチ（Notch）スクリーン）である場合、異方性カットスクリーンの中央部分が、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースを表示し、異方性カットスクリーンの片側の端部又は両側の端部はオフである。

10

20

【0132】

ユーザがフルスクリーンでタクシー配車ソフトウェアを使用しながらカレンダーを見ることを欲するとき、ユーザは、例えば、図4Aに示すように、スクリーンのボトムエッジから上向きにスライドするといった、事前設定されたスライド操作を実行し得る。スクリーンのボトムエッジから上向きにスライドすることは、スクリーンの下端の中央エッジ位置から上向きにスライドすることであってもよいし、スクリーンの下端の左エッジ位置又は右エッジ位置から上向きにスライドすることなどであってもよい。スライド操作にตอบสนองして、図4Bに示すように、ディスプレイウィンドウが、ウィンドウのエッジらウィンドウの中心へとスケールアウトされる。この場合、図4Bに示すように、スライド操作が継続し、ディスプレイウィンドウは、（図4Cに示すように）スライド操作とともに変化し続けることができ、すなわち、手でアニメーション化され、その結果、ディスプレイウィンドウの高さがスクリーンの事前設定高さ（例えば、1/2の高さ）より小さくなる。この場合に指が直ちに離され、図4Dに示すように、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになる。フローティングウィンドウのサイズは、事前設定されたデフォルトサイズであってもよいし、ユーザによって事前設定されたサイズであってもよい。

30

40

【0133】

オプションで、事前設定のスライド操作は代わりに、スクリーンの左から右へのスライド、スクリーンの右から左へのスライド、又はスクリーンの上から下へのスライドなどであってもよい。

【0134】

オプションで、ディスプレイウィンドウの幅がスクリーンの事前設定幅（例えば、1/2の幅）よりも小さいときに指が直ちに離されてもよく、ディスプレイウィンドウはフローティングウィンドウになる。

【0135】

オプションで、ディスプレイウィンドウは、事前設定の方向（例えば、水平/垂直方向

50

)に沿って更にスケールアウトされるなどしてもよい。具体的には、ディスプレイウィンドウ内のユーザインタフェースが事前設定方向に沿って圧縮され、事前設定方向におけるディスプレイウィンドウのサイズ(幅/高さ)がスクリーンの事前設定値よりも小さくなると指が直ちに離されて、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになる。これは、この出願において特に限定されることではない。例えば、事前設定スライド操作がスクリーンの左から右にスライドすること又はスクリーンの右から左にスライドすることである場合、ディスプレイウィンドウは水平方向に沿ってスケールアウトされる。ディスプレイウィンドウの幅がスクリーンの事前設定幅(例えば、1/2の幅)よりも小さくなると指が直ちに離されて、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになる。あるいは、事前設定スライド操作がスクリーンの下から上にスライドすること又はスクリーンの上から下にスライドすることである場合、ディスプレイウィンドウは垂直方向に沿ってスケールアウトされる。ディスプレイウィンドウの高さがスクリーンの事前設定高さ(例えば、1/2の高さ)よりも小さくなると指が直ちに離されて、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになり、すなわち、フルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替えられる。ウィンドウモードでのフローティングウィンドウのサイズは、フルスクリーンモードでのディスプレイウィンドウのサイズよりも小さい。

10

【0136】

ユーザは、フローティングウィンドウをスケールアウトさせるように、フローティングウィンドウをドラッグすることができる。図5Aに示すように、ユーザは、例えば、フローティングウィンドウのエッジをドラッグして上向きにスライドさせるなど、フローティングウィンドウの事前設定位置をドラッグして上向きにスライドさせることができる。ドラッグ操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウは、スクリーンの中心に向かってスケールアウトし続け、その結果、図5Bに示すように、フローティングウィンドウのサイズが、例えば2×2デスクトップグリッドのサイズといった事前設定サイズよりも小さくなる。現在は、ウィジェット(widget、すなわち、小さいプログラムビュー)がデスクトップに埋め込まれ得るが、ウィジェットのサイズは固定であり得る。例えば4×4グリッド又は5×5グリッドといったグリッド設計がデスクトップ上で使用されており、すなわち、4行及び4列のウィジェット又は5行及び5列のウィジェットがデスクトップ上に配置されている。2×2デスクトップグリッドは、4×4グリッド又は5×5グリッドの中の2行及び2列のウィジェットを意味する。この場合、スマートフォンは、フローティングウィンドウに表示されたアプリケーションのユーザインタフェースからキー情報を抽出し、図5Cに示すように、フローティングカードを表示し、様々なキー情報の事前設定レイアウトに基づいて、フローティングカード内にキー情報を表示する。この場合、スマートフォンは、ウィンドウモードからカードモードに切り替わる。キー情報は、アプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。フローティングカードのサイズはフローティングウィンドウのサイズよりも小さく、フローティングカードに表示される情報の詳細度は、フローティングウィンドウに表示される情報の詳細度以下である。

20

30

【0137】

オプションで、ユーザは、フローティングウィンドウの中央位置又は別の位置をドラッグして上向きに移動させてもよく、ドラッグ操作にตอบสนองして、ディスプレイウィンドウはスクリーンの中心に向かってスケールアウトし続ける。オプションで、ディスプレイウィンドウは、事前設定方向(例えば、水平/垂直方向)に沿ってスケールアウトし続けることができ、その結果、ディスプレイウィンドウの幅/高さが、例えば2デスクトップグリッドのサイズといった事前設定幅/高さよりも小さくなる。この場合、スマートフォンは、ウィンドウモードからカードモードに切り替わる。例えば、ディスプレイウィンドウは水平方向に沿ってスケールアウトし続けることができ、その結果、ディスプレイウィンドウの幅が、例えば2デスクトップグリッドの幅といった事前設定幅よりも小さくなる。この場合、スマートフォンは、ウィンドウモードからカードモードに切り替わる。ディスプレイウィンドウは垂直方向に沿ってスケールアウトし続けてもよく、その結果、ディスプレイウィンドウの高さが、例えば2デスクトップグリッドの高さといった事前設定高さよ

40

50

りも小さくなる。この場合、モバイルフォンは、ウィンドウモードからカードモードに切り替わる。オプションで、ユーザは、例えば右上コーナー又は左上コーナーといったスクリーンの事前設定領域までフローティングウィンドウをドラッグしてもよく、ドラッグ操作に応答して、モバイルフォンはウィンドウモードからカードモードに切り替わる。オプションで、ユーザは、例えば一番上のエッジといったスクリーンの事前設定エッジまでフローティングウィンドウをドラッグしてもよく、ドラッグ操作に応答して、モバイルフォンはウィンドウモードからカードモードに切り替わる。オプションで、ユーザは、スクリーン上の事前設定ホットスポットまでフローティングウィンドウをドラッグしてもよく、ドラッグ操作に応答して、モバイルフォンはウィンドウモードからカードモードに切り替わる。

10

【0138】

表1に示すように、異なるタイプのアプリケーションは異なるアプリケーション特性を持つ。異なるタイプは、旅行、ライフサービス、金融、スケジュール、スポーツと健康、娯楽、及びこれらに類するものを含み得る。旅行タイプのアプリケーションは、DiDi Dache、Baidu Dache、及びこれらに類するものを含み得る。ライフサービスタイプのアプリケーションは、Meituan、Dianping、及びこれらに類するものを含み得る。金融タイプのアプリケーションは、銀行APP、Alipay、及びこれらに類するものを含み得る。スケジュールタイプのアプリケーションは、Agenda、Calendar、及びこれらに類するものを含み得る。スポーツと健康タイプのアプリケーションは、Keep、Sports and Health、及びこれらに類するものを含み得る。娯楽タイプのアプリケーションは、iQIYI、Tencent Video、Youku、及びこれらに類するものを含み得る。異なるタイプのアプリケーションのアプリケーション特性は、例えば、以下とし得る：旅行タイプのアプリケーションのアプリケーション特性は車両ステータスとし得る。ライフサービスタイプのアプリケーションのアプリケーション特性は食品ステータスとし得る。金融タイプのアプリケーションのアプリケーション特性は支払いとし得る。スケジュールタイプのアプリケーションのアプリケーション特性はスケジュールコンテンツとし得る。スポーツと健康タイプのアプリケーションのアプリケーション特性はスポーツステータスとし得る。娯楽タイプのアプリケーション特性はビデオコンテンツとし得る。

20

【0139】

表1に示すように、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて異なるキー情報が抽出され得る。異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて異なるキー情報を抽出することは、例えば、以下とし得る：車両ステータスに基づいて旅行タイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、ナンバープレート番号、旅行時間、場所、ルート、及びこれらに類するものを含む。食品ステータスに基づいてライフサービスタイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、番号手配ステータス、配達ステータス、人気リコメンデーション、友人ステータス、及びこれらに類するものを含む。支払いに基づいて金融タイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、課金、支払い、スキヤニング、及びこれらに類するものを含む。スケジュールコンテンツに基づいてスケジュールタイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、スケジュールリマインダ、カレンダー、及びこれらに類するものを含む。スポーツステータスに基づいてスポーツと健康タイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、スポーツステータス、デバイス情報、友人情報、及びこれらに類するものを含む。ビデオコンテンツに基づいて娯楽タイプのアプリケーションから抽出されるキー情報は、ビデオ再生、コンテンツリコメンデーション、及びこれらに類するものを含む。

30

40

50

【表 1】

表 1

| No. | アプリケーションタイプ | キー情報 | アプリケーション | アプリケーション特性 |
|-----|-------------|---|---------------------------------|-------------|
| 1 | 旅行 | ナンバープレート番号、旅行時間、場所、及びルート | DiDi Dache 及び Baidu Dache など | 車両ステータス |
| 2 | ライフサービス | 番号手配ステータス、配達ステータス、人気リコメンデーション、及び友人ステータス | Meituan 及び Dianping など | 食品ステータス |
| 3 | 金融 | 課金、支払い、及びスキヤニング | Bank APP 及び Alipay など | 支払い |
| 4 | スケジュール | スケジュールリマインダ及びカレンダー | Agenda 及び Calendar など | スケジュールコンテンツ |
| 5 | スポーツと健康 | スポーツステータス、デバイス情報、及び友人情報 | Keep 及び Sports and Health など | スポーツステータス |
| 6 | 娯楽 | ビデオ再生及びコンテンツリコメンデーション | iQIYI、Tencent Video、及び Youku など | ビデオコンテンツ |

10

20

30

【0140】

フローティングカードの事前設定レイアウトは、画像 - テキストレイアウト、リストレイアウト、グリッドレイアウト、没入型レイアウト、及びデータ情報レイアウトを含み得る。画像 - テキストレイアウトは、図 6 A に示すように、写真とテキストを含む。テキストは、漢字、英字、及び数字を含むことができる。リストレイアウトは、図 6 B に示すように、テキストを含む。グリッドレイアウトは、図 6 C に示すように、複数の写真を含む。没入型レイアウトは、図 6 D に示すように、完全な画像を含む。データ情報レイアウトは、図 6 E に示すように、データを表すグラフを含む。図 6 E では、データがドーナツチャートによって表されている。オプションで、データは円グラフ又は折れ線グラフで表されてもよい。

40

【0141】

異なるキー情報の事前設定レイアウトは、例えば、以下とし得る。画像とテキストを含むキー情報の事前設定レイアウトは画像 - テキストレイアウトとし得る。テキストのみを

50

含むキー情報の事前設定レイアウトはリストレイアウトとし得る。複数の画像を含むキー情報の事前設定レイアウトはグリッドレイアウトとし得る。完全な画像を含むキー情報の事前設定レイアウトは没入型レイアウトとし得る。グラフを含むキー情報の事前設定レイアウトはデータ情報レイアウトとし得る。

【 0 1 4 2 】

以下、フローティングカードに表示されるキー情報の異なる事前設定レイアウトに基づいて、異なるアプリケーションがウィンドウモードにおいて切り替えられるカードモードを詳細に説明する。

【 0 1 4 3 】

図 7 A に示すように、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、ナンバープレート番号 Y u e B F X X X X X、白いオーディオ、3分以内にドライバ到着、及びルートマップを含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は写真とテキストを含んでおり、キー情報は、図 7 B に示すように、画像 - テキストレイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

10

【 0 1 4 4 】

図 8 A に示すように、カレンダーのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。カレンダーのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、カレンダー 2 0 2 1 / 3 / 1 8 及びカレンダーリマインダ：6時にデビッドをピックアップ、を含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報はテキストのみを含んでおり、キー情報は、図 8 B に示すように、リストレイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

20

【 0 1 4 5 】

図 9 A に示すように、ショッピングソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。ショッピングソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、カード 1 の写真、カード 2 の写真、カード 3 の写真、カード 4 の写真、及び購入カードテキストを含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は複数の写真を含んでおり、キー情報は、図 9 B に示すように、グリッドレイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

30

【 0 1 4 6 】

図 1 0 に示すコールソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。コールソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、完全な背景画像と、画像についての情報である名前：S u n X X、電話番号：1 1 8 X、グアンチョウ、広東、チャイナモバイル、ダイヤル、及びハングアップボタンを含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は完全な背景画像を含んでおり、キー情報は、図 1 0 B に示すように、没入型レイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

40

【 0 1 4 7 】

図 1 1 A に示すように、ビデオソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケ

50

ーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。ビデオソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、完全なビデオ画像を含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は完全な画像を含んでおり、キー情報は、図 1 1 B に示すように、没入型レイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

【 0 1 4 8 】

図 1 2 A に示すように、別の映像ソフトのユーザインタフェースがフローティングウィンドウに表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。このビデオソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、完全なビデオ画像を含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は完全な画像を含んでおり、キー情報は、図 1 2 B に示すように、没入型レイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

【 0 1 4 9 】

図 1 3 A に示すように、スポーツソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウに表示されている。上述の異なるタイプのアプリケーションの異なるアプリケーション特性に基づいて、異なるキー情報が、異なるアプリケーションのアプリケーション特性に基づいて抽出され得る。スポーツソフトウェアのユーザインタフェースから抽出されたキー情報は、スポーツステータスデータを表すグラフを含んでいる。アプリケーションがウィンドウモードからカードモードに切り替えられるとき、キー情報は、データを表すグラフを含んでおり、キー情報は、図 1 3 B に示すように、データ情報レイアウトのレイアウト方式でフローティングカード内に表示され得る。

【 0 1 5 0 】

オプションで、異なるアプリケーションのフローティングカードのサイズは同じとし得る。オプションで、異なるアプリケーションのフローティングカードのサイズは異なってもよい。従来技術でのミニモードの代わりにカードモードへとウィンドウモードを切り替えることは、ウィンドウ内のコンテンツの不明瞭さを回避することができる。さらに、カードモードにおいてキー情報を表示することにより、アプリケーションのユーザインタフェースの代わりに、アプリケーションのユーザインタフェース内のキー情報が、同じサイズのウィンドウ内に表示される。従って、小さいサイズのウィンドウ内に多くのコンテンツが表示されるがために、ユーザがウィンドウ内のコンテンツを明瞭に見ることができないことを防止することができる。アプリケーションのユーザインタフェース内のキー情報をユーザに提供することができる。

【 0 1 5 1 】

上述のシナリオにおいて、フローティングカードがスクリーン上に表示されているときに、ユーザが、開かれるカレンダーをもっとよく見たいことを欲し、開かれるカレンダーのインタフェース内のコンテンツがブロックされないことを期待することがある。この場合、フローティングカードは隠される必要がある。例えば、図 1 4 A に示すように、ユーザは、フローティングカードを、例えばスクリーンの左エッジ又はスクリーンの右エッジまで移動させるようになど、事前設定方向に沿って移動させるようにドラッグすることができる。フローティングカードがスクリーンのエッジまで移動したときのドラッグ操作に回答して、図 1 4 B に示すように、事前設定サイズ（例えば、1 / 2）を超えるサイズだけフローティングカードがスクリーンから出るまで、フローティングカードが徐々に出て行くように表示される。この場合、モバイルフォンは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードを隠し、タクシー配車ソフトウェアのフローティングボールを表示することができる。図 1 4 C に示すように、タクシー配車ソフトウェアは、カードモードからフローティングボールモードに切り替わる。タクシー配車ソフトウェアのアイコン、タクシー配車ソフトウェアの名称、又はタクシー配車ソフトウェアのアイコンと名称が、タクシ

10

20

30

40

50

ー配車ソフトウェアのフローティングボール内に表示される。

【0152】

この場合、ユーザは、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップすることによって、カレンダーを見ることを始めることができ、タクシー配車ソフトウェアの情報はカレンダーの閲覧を妨げない。理解され得ることには、タクシー配車ソフトウェアがフルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替わるとき、又はタクシー配車ソフトウェアがウィンドウモードからカードモードに切り替わるときに、ユーザは更に、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップしてカレンダーを見ることを始めるとともに、タクシー配車ソフトウェアの表示モードの上述の切り替えを行うことを続けてもよい。

10

【0153】

カレンダーを見た後にユーザがタクシー配車ソフトウェアの情報を見ることを欲することがあり、この場合、タクシー配車ソフトウェアの情報が表示される必要がある。例えば、図15Aに示すように、ユーザはタクシー配車ソフトウェアのフローティングボールをタップすることができる。タップ操作に回答して、スマートフォンは、図15Bに示すように、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードを再び呼び出す。この場合、タクシー配車ソフトウェアはフローティングボールモードからカードモードに切り替わる。再び呼び出されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングカード内の表示コンテンツは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードが隠されたときのものと同じであってもよい。タクシー配車ソフトウェアにおけるキー情報が、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいてフローティングカード内に表示される。オプションで、タクシー配車ソフトウェアの再び呼び出されたフローティングカードのスクリーン上の位置は、フローティングカードが隠されたときのタクシー配車ソフトウェアのフローティングカードのスクリーン上の位置と同じであってもよいし異なってもよい。オプションで、再び呼び出されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングカード内の表示コンテンツは、代わりに、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードが隠されたときのものとは異なってもよい。例えば、表示コンテンツは、異なる表示位置及びカードサイズに基づいて異なってもよい。例えば、ユーザが操作を通じてタクシー配車ソフトウェアがカードモードからフローティングボールモードに切り替わることを指示する前に、ユーザはフローティング方式で表示されるカードのサイズを調節する。タクシー配車ソフトウェアがフローティングボールモードからカードモードに切り替わることをユーザが指示するとき、カードは再びデフォルトサイズに基づいて表示されてもよい。この場合、異なるサイズのカード上に異なるコンテンツが表示され得る。

20

30

【0154】

タクシー配車ソフトウェアの情報を見る時、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのもっと多くの情報を見ることを欲することがある。この場合、タクシー配車ソフトウェアのもっと多くの情報が表示される必要がある。例えば、図16Aに示すように、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードをタップすることができる。タップ操作に回答して、スマートフォンは、図16Bに示すように、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを再び呼び出す。この場合、タクシー配車ソフトウェアはカードモードからウィンドウモードに切り替わる。再び呼び出されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウ内の表示コンテンツは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウがフローティングカードへとスケールアウトされたときのものと同じであってもよい。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウに表示される。オプションで、再び呼び出されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウのスクリーン上の位置は、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウがフローティングカードへとスケールアウトされたときのタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウのスクリーン上の位置と同じであってもよいし異なってもよく、再び呼び出されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウ内のコンテンツも、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウがフロ

40

50

ーティングカードへとスケールアウトされたときのタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウ内のコンテンツと同じであってもよいし異なってもよい。

【0155】

ユーザは、フローティングウィンドウをスケールインさせるようにフローティングウィンドウをドラッグすることができる。図17Aに示すように、ユーザは、例えばフローティングウィンドウのエッジをドラッグして外側にスライドさせるなど、フローティングウィンドウの事前設定位置をドラッグして外側にスライドさせることができる。ドラッグ操作に応答して、図17Bに示すように、ディスプレイウィンドウがスクリーンのエッジに向かってスケールインし、その結果、ディスプレイウィンドウのサイズが、例えばデスクトップのサイズの4/5といった事前設定ウィンドウサイズよりも大きくなる。この場合、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがフルスクリーンで表示される。図17Cに示すように、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わる。

10

【0156】

オプションで、フローティングウィンドウはタイトルバーを含んでいてもよい。タイトルバーは、例えば“最大化/復元”などのボタンを含み得る。ユーザは、表示モードがフルスクリーンモードに入るように、フローティングウィンドウのタイトルバー上の“最大化/復元”ボタンをクリックして、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースをフルスクリーンで表示することができる。

【0157】

オプションで、ユーザは、例えばフローティングウィンドウのエッジをドラッグして下方にスライドさせるなど、フローティングウィンドウの事前設定位置をドラッグして下方にスライドさせてもよい。オプションで、事前設定位置は、フローティングウィンドウの中央位置又は別の位置であってもよい。オプションで、ディスプレイウィンドウは、ディスプレイウィンドウの幅/高さが事前設定幅/高さよりも大きくなるように、事前設定方向（例えば、水平/垂直方向）に沿ってスケールインされてもよい。この場合、スマートフォンはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わる。例えば、ディスプレイウィンドウは、ディスプレイウィンドウの幅が、例えばデスクトップの幅の4/5といった事前設定幅よりも大きくなるように、水平方向に沿ってスケールインし続けることができる。この場合、スマートフォンはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わる。ディスプレイウィンドウは、ディスプレイウィンドウの高さが、例えばデスクトップの高さの4/5といった事前設定高さよりも大きくなるように、垂直方向に沿ってスケールインし続けることができる。この場合、スマートフォンはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わる。

20

30

【0158】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアをカードモードからフローティングボールモードに切り替える操作は、タクシー配車ソフトウェアをウィンドウモードからカードモードに切り替える操作と同じである。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをウィンドウモードからカードモードに切り替える操作は、カードモードをフローティングボールモードに切り替える操作と同じであり、タクシー配車ソフトウェアをウィンドウモードからカードモードに切り替える切り替え条件は、カードモードをフローティングボールモードに切り替える切り替え条件と同じである。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替える操作は、カードモードをフローティングボールモードに切り替える操作と同じであり、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替える切り替え条件は、カードモードをフローティングボールモードに切り替える切り替え条件と同じである。

40

【0159】

オプションで、図4Bに示したスライド操作に応答して、指が直ちに離されたときに、タクシー配車ソフトウェアは、フルスクリーンモードからカードモード及びフローティングボールモードのいずれかに直接切り替わってもよい。オプションで、図5Aに示したド

50

ラッグ操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウのサイズが事前設定サイズよりも小さいときに、タクシー配車ソフトウェアは、上述のウィンドウモードからフローティングボールモードに直接切り替わってもよい。オプションで、図15Aに示したタップ操作にตอบสนองして、タクシー配車ソフトウェアは、フローティングボールモードからウィンドウモード及びフルスクリーンモードのいずれかに直接切り替わってもよい。オプションで、図16Aに示したタップ操作にตอบสนองして、タクシー配車ソフトウェアは、上述のカードモードからフルスクリーンモードに直接切り替わってもよい。

【0160】

以下、ユーザがマルチタスクインタフェースに入る例を用いることによって、この出願の実施形態2における表示方法を説明する。ユーザは、(図18Aに示すように)事前設定操作を実行することによって、例えば、(図18Bに示すように)スクリーンのボトムエッジから上向きにスライドさせることによって、マルチタスクインタフェースに入ることができる。オプションで、事前設定操作は更に、メニューキーをタップすることとし得る。スクリーンのボトムエッジから上向きにスライドすることは、スクリーンの下端の中央エッジ位置から上向きにスライドすることであってもよいし、スクリーンの下端の左エッジ位置又は右エッジ位置から上向きにスライドすることなどであってもよい。バックグラウンドで走らされているアプリケーションの画像の最後のフレームのタスクサムネイルが、マルチタスクインタフェース上に表示され、アプリケーションに対応する名称が、タスクサムネイルの事前設定位置(例えば、タスクサムネイルの上又は下)に記される。タスクサムネイルはスナップショットであり、タスクサムネイルが選択された後、アプリケーションの現在のユーザインタフェースが復元される。タスクサムネイルのサイズは、デスクトップのサイズよりも小さい。マルチタスクインタフェース上で、ユーザが、例えばタクシー配車ソフトウェアのタスクサムネイルといった、特定のアプリケーションソフトウェアのタスクサムネイルをアクティブにすることを欲することがあり、タクシー配車ソフトウェアの情報がカレンダーの閲覧を妨げないことが期待される。この場合、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアの表示モードを切り替える必要がある。

【0161】

例えば、図18Bに示すように、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのタスクサムネイルを選択する。該選択は、上方にスライドすること又はこれに類するものとし得る。選択操作にตอบสนองして、スマートフォンは、図18Cに示すように、デスクトップ上の事前設定された第1のモード切り替えホットスポットを有効にするようにトリガされ得る。第1のモード切り替えホットスポットは、デスクトップの側縁部、例えば、左側エッジ、右側エッジ、左側と右側のエッジ、上側エッジ、下側エッジ、又は上側と下側のエッジに位置し得る。図18Cでは、第1のモード切り替えホットスポットは、デスクトップの左側と右側のエッジに位置しており、これらは、左側の破線とスクリーンの左エッジとによって画成される領域、及び右側の破線とスクリーンの右エッジとによって画成される領域である。理解され得ることには、ユーザが第1のモード切り替えホットスポットの位置を理解することを助けるために、図18Cは第1のモード切り替えホットスポットを示している。しかしながら、当業者が理解し得ることには、第1のモード切り替えホットスポットは表示されなくてもよい。選択操作にตอบสนองして、スマートフォンは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを表示する。該ウィンドウは、タクシー配車ソフトウェアの現在のユーザインタフェースを表示する。オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズは、タスクサムネイルのサイズと同じである。オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズは、タスクサムネイルのサイズとは異なる。オプションで、図18Cは、スマートフォンのホームスクリーンを示している。オプションで、図18Cにおいて、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのエッジからタクシー配車ソフトウェアのウィンドウの中心まで更にスケールアウトされてもよい。オプションで、図18Cにおいて、他のアプリケーションのタスクサムネイルは表示されない。オプションで、選択は、タッチしてホールド又はパンすることであってもよく、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズは変化しない。選択はス

10

20

30

40

50

ライドすることであってもよく、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウは、スクリーンのエッジまで更にスケールインされてもよい。図 18C において、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを、例えばスクリーンの右エッジの方に移動させるようになど、事前設定方向に移動させるようにドラッグする。ドラッグ操作に応答して、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウは、図 18D に示すように、スクリーンの右エッジまで移動され得る。

【0162】

タクシー配車ソフトウェアのウィンドウがスクリーンの右エッジまで移動されると、ユーザは、ウィンドウを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で上方に移動させるように、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをドラッグして、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを第 1 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、図 19A に示すように、上述のウィンドウモードに切り替わる。フローティングウィンドウがデスクトップ上に表示されているとき、ユーザがタクシー配車ソフトウェアの一部の簡単な情報のみを知ればよいことがあり、この場合、スマートフォンは、タクシー配車ソフトウェアの一部の簡単な情報のみを表示することができる。例えば、ユーザは、フローティングウィンドウを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で上方に移動させるようにフローティングウィンドウをドラッグし続けて、フローティングウィンドウを第 2 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、図 19B に示すように、ウィンドウモードから上述のカードモードに切り替わる。フローティングカードがスクリーン上に表示されているとき、ユーザが、開かれるカレンダーをもっとよく見ることを欲し、開かれるカレンダーのインタフェース内のコンテンツがブロックされないことを期待することがある。この場合、フローティングカードは隠される必要がある。例えば、ユーザは、フローティングカードを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で上方に移動させるようにフローティングカードをドラッグし続けて、フローティングカードを第 3 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、図 19C に示すように、カードモードから上述のフローティングボールモードに切り替わる。

【0163】

オプションで、第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置は、事前設定された位置とし得る。オプションで、第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置は代わりに、ドラッグする速度に基づいて決定される位置であってもよい。例えば、より高いドラッグ速度は、ウィンドウから第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置までの、より短い距離を示し、より低いドラッグ速度は、ウィンドウから第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置までの、より長い距離を示す。オプションで、第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置は代わりに、ドラッグする力に基づいて決定される位置であってもよい。例えば、より大きいドラッグ力は、ウィンドウから第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置までの、より短い距離を示し、より小さいドラッグ力は、ウィンドウから第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置までの、より長い距離を示す。

【0164】

タクシー配車ソフトウェアがフローティングボールモードに切り替わった後に、ユーザが、タクシー配車ソフトウェアの情報を再び見ることを欲することがある。この場合、タクシー配車ソフトウェアの情報が表示される必要がある。例えば、ユーザは、フローティングボールを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方に移動させるようにフローティングボールをドラッグし続けて、フローティングボールを第 4 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは上述のカードモードに切り替わる。フローティングカードがデスクトップ上に表示されているときに、ユーザがタクシー配車ソフトウェアの詳細な情報のみを知ればよいことがあり、この場合、スマートフォンは、タクシー配車ソフトウェアの詳細な情報のみを表示し得る。例えば、ユーザは、第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方に連続的に移動させるようにフローティングカードをドラッグし続けて、フローティングカードを第 5 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、カードモードから上述のウィンドウモード

10

20

30

40

50

に切り替わる。フローティングウィンドウがデスクトップに表示されているとき、ユーザは、フローティングカードが第 6 位置に移動するように、フローティングボールを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方に連続的に移動させるようにフローティングボールをドラッグすることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、上述のウィンドウモードから上述のフルスクリーンモードに切り替わる。明らかなことには、フルスクリーンモードへの切り替え後、ユーザが再びカレンダーを見ることを欲して、タクシー配車ソフトウェアの表示モードを切り替えることを続けることがある。

【 0 1 6 5 】

オプションで、フローティングウィンドウはタイトルバーを含んでいてもよい。タイトルバーは、例えば“最大化 / 復元”などのボタンを含み得る。ユーザは、表示モードがフルスクリーンモードに入るように、フローティングウィンドウのタイトルバー上の“最大化 / 復元”ボタンをクリックして、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースをフルスクリーンで表示することができる。

【 0 1 6 6 】

オプションで、第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置は、事前設定された位置とし得る。オプションで、第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置は代わりに、ドラッグする速度に基づいて決定される位置であってもよい。例えば、より高いドラッグ速度は、フローティングボールから第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置までの、より短い距離を示し、より低いドラッグ速度は、フローティングボールから第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置までの、より長い距離を示す。オプションで、第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置は代わりに、ドラッグする力に基づいて決定される位置であってもよい。例えば、より大きいドラッグ力は、フローティングボールから第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置までの、より短い距離を示し、より小さいドラッグ力は、フローティングボールから第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置までの、より長い距離を示す。オプションで、第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置は、それぞれ、第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置と同じであってもよい。オプションで、第 4 位置、第 5 位置、及び第 6 位置は、それぞれ、第 1 位置、第 2 位置、及び第 3 位置と異なってもよい。

【 0 1 6 7 】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウがスクリーンの右エッジに移動されたとき、ユーザは、ウィンドウを離すことなく第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方に移動させるようにタクシー配車ソフトウェアのウィンドウをドラッグして、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを第 7 位置に移動させることができる。この場合、タクシー配車ソフトウェアは、図 19 D に示すように、上述のフルスクリーンモードに切り替わる。

【 0 1 6 8 】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウが第 1 のモード切り替えホットスポット内で上方に移動するようにドラッグされるとき、タクシー配車ソフトウェアは、カードモード及びフローティングボールモードのいずれかに直接切り替わってもよい。オプションで、フローティングボールが第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方に移動するようにドラッグされるとき、タクシー配車ソフトウェアは、ウィンドウモード及びフルスクリーンモードのいずれかに直接切り替わってもよい。オプションで、フローティングカードが第 1 のモード切り替えホットスポット内で下方にドラッグされるとき、タクシー配車ソフトウェアはフルスクリーンモードに直接切り替わってもよい。

【 0 1 6 9 】

オプションで、実施形態 1 で説明したように、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズが事前設定サイズまで徐々に増加又は減少される場合、モードが切り替えられる。

【 0 1 7 0 】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウが第 1 のモード切り替えホットスポット内で上方に移動するようにドラッグされるとき、タクシー配車ソフトウェアのウ

ィンドウのサイズが徐々に増加され、その結果、ウィンドウがフルスクリーンモードに切り替えられ得る。タクシー配車ソフトウェアのウィンドウが第1のモード切り替えホットスポット内で下方に連続的に移動されるとき、タクシー配車ソフトウェアの情報のサイズが徐々に減少され、その結果、ウィンドウが、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ得る。

【0171】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアが表示モードを切り替えた後、例えば、表示モードが上述のウィンドウモードに切り替えられた後、ユーザはフローティングウィンドウを離すことができ、離れた後のフローティングウィンドウのスクリーン上での位置は、ユーザがフローティングウィンドウを離れたときのフローティングウィンドウのスクリーン上での位置と同じである。この場合において、タクシー配車ソフトウェアのインタフェースがカレンダーの閲覧を妨げないことをユーザが期待するとき、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアがウィンドウモードからカードモード又はフローティングボールモードに切り替わるように、第1のモード切り替えホットスポット内で上方に移動するようにフローティングウィンドウをドラッグし続けることができる。

10

【0172】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアが表示モードを切り替えた後、例えば、表示モードが上述のウィンドウモードに切り替えられた後、ユーザはフローティングウィンドウを離すことができ、離れた後のフローティングウィンドウのスクリーン上での位置は、ユーザがフローティングウィンドウを離れたときのフローティングウィンドウのスクリーン上での位置とは異なる。この場合において、タクシー配車ソフトウェアのインタフェースがカレンダーの閲覧を妨げないことをユーザが期待するとき、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアがウィンドウモードからカードモード又はフローティングボールモードに切り替わるように、図18Bの選択操作、図18Cのドラッグ操作、及び第1のモード切り替えホットスポット内で上方に移動するようにフローティングウィンドウをドラッグする操作を行うことを続けることができる。

20

【0173】

理解され得ることには、上述のドラッグプロセスにおいて、タクシー配車ソフトウェアがカードモードから上述のフローティングボールモードに切り替えられた場合、フローティングボールが第1のモード切り替えホットスポット内で上方に移動するように連続してドラッグされたとしても、タクシー配車ソフトウェアの表示モードは変化せず、すなわち、フローティングボールモードのままであり、あるいは、タクシー配車ソフトウェアが上述のフルスクリーンモードに切り替えられた場合、フルスクリーンウィンドウが第1のモード切り替えホットスポット内で下方に移動するように連続してドラッグされたとしても、タクシー配車ソフトウェアの表示モードは変化せず、すなわち、フルスクリーンモードのままである。代わりに、別の取り得る一設計では、ユーザ操作を容易にするために、タクシー配車ソフトウェアがカードモードからフローティングボールモードに切り替えられた場合、フローティングボールが第1のモード切り替えホットスポット内で上方にある距離だけ連続してドラッグされたとしても、タクシー配車ソフトウェアの表示モードがそのままであるように設定されてもよい。しかし、事前設定距離を超えた後にも依然としてユーザがフローティングボールを続けてドラッグする場合に、表示モードがフローティングボールモードからカードモード、ウィンドウモード、又はフルスクリーンモードのうちのいずれかのモードに切り替えられてもよい。

30

40

【0174】

以下、ユーザがマルチタスクインタフェースに入る例を用いることによって、この出願の実施形態3における表示方法を説明する。例えば、実施形態2におけるマルチタスクインタフェースに入るプロセスにて、ユーザはマルチタスクインタフェースに入る。マルチタスクインタフェース上で、ユーザが、例えばタクシー配車ソフトウェアのタスクサムネイルといった、特定のアプリケーションソフトウェアのタスクサムネイルをアクティブにすることを欲することがあり、タクシー配車ソフトウェアの情報がカレンダーの閲覧を妨

50

げないことが期待される。この場合、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアの表示モードを切り替える必要がある。

【0175】

例えば、図20Aに示すように、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのタスクサムネイルをタッチしてホールドする。このタッチアンドホールド操作に 응답して、モバイルフォンは、図20Bに示すように、デスクトップ上の少なくとも1つの事前設定された第2のモード切り替えホットスポットを有効にするようにトリガされ得る。第2のモード切り替えホットスポットは、第2のモード切り替えホットスポットは、例えばタクシー配車ソフトウェアのウィンドウの下といった、デスクトップの事前設定領域に位置し得る。第2のモード切り替えホットスポットは、具体的に、フローティングウィンドウホットスポット、フローティングカードホットスポット、及びフローティングボールホットスポットのうちの少なくとも1つを含み得る。オプションで、モバイルフォンは、デスクトップ上に少なくとも1つの事前設定された第2のモード切り替えホットスポットを表示する。オプションで、第2のモード切り替えホットスポットを表示するとき、モバイルフォンは、第2のモード切り替えホットスポットのタイプをユーザに教えてもよい。例えば、モバイルフォンは、第2のモード切り替えホットスポットのタイプをユーザに教えるために、対応するグラフィック記号（例えば、プロンプトバー又はアイコン）、対応するテキスト、又はこれらに類するものを第2のモード切り替えホットスポット内に表示し得る。タッチアンドホールド操作に 응답して、モバイルフォンはタクシー配車ソフトウェアのウィンドウを表示する。該ウィンドウは、タクシー配車ソフトウェアの現在のユーザインタフェースを表示する。オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズは、タスクサムネイルのサイズと同じである。オプションで、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウのサイズは、タスクサムネイルのサイズとは異なる。オプションで、図20Bにおいて、モバイルフォンのメインデスクトップ又は現在の表示インタフェースが更に表示される。オプションで、図20Bにおいて、他のアプリケーションのタスクサムネイルは表示されない。ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをいずれかの第2のモード切り替えホットスポットにドラッグすることができる。例えば、図20Cに示すように、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフローティングウィンドウホットスポットにドラッグしてウィンドウを離す。このドラッグ操作に 응답して、モバイルフォンは、ウィンドウモードに切り替わる上述の動作を実行し、図20Dに示すように、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを表示する。オプションで、スクリーン上のフローティングウィンドウの位置は、スクリーン上のフローティングウィンドウホットスポットの位置と同じとし得る。オプションで、スクリーン上のフローティングウィンドウの位置は、スクリーン上のフローティングウィンドウホットスポットの位置と異なってもよく、例えば、スクリーン上の任意の位置又は固定位置であってもよい。

【0176】

ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフローティングウィンドウホットスポットにドラッグしてウィンドウを離すことができるだけでなく、図21Aに示すように、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフローティングカードホットスポットにドラッグしてウィンドウを離すこともできる。このドラッグ操作に 응답して、モバイルフォンは、カードモードに切り替わる上述の動作を実行し、図21Bに示すように、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードを表示する。オプションで、スクリーン上のフローティングカードの位置は、スクリーン上のフローティングカードホットスポットの位置と同じとし得る。オプションで、スクリーン上のフローティングカードの位置は、スクリーン上のフローティングカードホットスポットの位置と異なってもよく、例えば、スクリーン上の任意の位置又は固定位置であってもよい。

【0177】

ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフローティングウィンドウホットスポット又はフローティングカードホットスポットにドラッグすることができるだけでなく、図21Cに示すように、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフローティングボ

10

20

30

40

50

ールホットスポットにドラッグしてウィンドウを離すこともできる。このドラッグ操作に
 応答して、スマートフォンは、フローティングボールモードに切り替わる上述の動作を実
 行し、図 2 1 D に示すように、タクシー配車ソフトウェアのフローティングボールを表示
 する。オプションで、スクリーン上のフローティングボールの位置は、スクリーン上のフ
 ローティングボールホットスポットの位置と同じとし得る。オプションで、スクリーン上
 のフローティングボールの位置は、スクリーン上のフローティングボールホットスポット
 の位置と異なってもよく、例えば、スクリーン上の任意の位置又は固定位置であってもよ
 い。

【 0 1 7 8 】

オプションで、第 2 のモード切り替えホットスポットは、具体的に、フルスクリーンホ
 ットスポットを更に含み得る。オプションで、ユーザは更に、タクシー配車ソフトウェア
 をフルスクリーンモードに切り替えるために、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを
 フルスクリーンホットスポットにドラッグすることができる。

10

【 0 1 7 9 】

オプションで、ユーザは、ウィンドウを離すことなくタクシー配車ソフトウェアのウィ
 ンドウを、該ウィンドウを離すことなく第 2 のモード切り替えホットスポットにドラッグ
 し、タクシー配車ソフトウェアの情報を別の第 2 のモード切り替えホットスポットにドラ
 ッグすることを続けることができる。このドラッグ操作に
 応答して、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウは、最後の第 2 のモード切り替えホットスポットに対応する表示モ
 ードに切り替わる。例えば、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウを、該ウィ
 ンドウを離すことなくフローティングカードホットスポットにドラッグすることができ、
 タクシー配車ソフトウェアは、ウィンドウモードから上述のフローティングカードモード
 に切り替わる。ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードをフローテ
 イングウィンドウホットスポットまでドラッグし続けることができ、タクシー配車ソフト
 ウェアは、フローティングカードモードから図 2 1 B に示したフローティングウィンドウ
 モードに切り替わる。例えば、ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウをフル
 スクリーンモードホットスポットにドラッグすることができ、タクシー配車ソフトウェア
 は、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わる。フルスクリーンモードに
 おいて、タクシー配車ソフトウェアのウィンドウは、事前設定サイズ（例えば、3 / 4 ）
 を超えてスクリーンから出て行ってもよい。ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのウィ
 ンドウをフローティングウィンドウホットスポットにドラッグし続けることができ、タク
 シー配車ソフトウェアは、フルスクリーンモードからフローティングウィンドウモードに
 切り替わる。

20

30

【 0 1 8 0 】

オプションで、第 2 のモード切り替えホットスポットは、タクシー配車ソフトウェアの
 ウィンドウの上に位置してもよい。オプションで、第 2 のモード切り替えホットスポット
 は、部分的にタクシー配車ソフトウェアのウィンドウの上に位置し、且つ部分的にタクシ
 ー配車ソフトウェアのウィンドウの下に位置してもよい。オプションで、第 2 のモード切
 り替えホットスポットは、部分的にタクシー配車ソフトウェアのウィンドウの左に位置し
 、且つ部分的にタクシー配車ソフトウェアのウィンドウの右に位置してもよい。

40

【 0 1 8 1 】

この出願の実施形態 4 における表示方法を、以下では、図 2 2 A に示すように、ユーザ
 がフルスクリーンでタクシー配車ソフトウェアを使用している例を用いて説明する。図 2
 2 A において、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで用いることは、ディスプレ
 イウィンドウがデスクトップ上に表示されるときにステータスバーも表示されることを意
 味する。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに
 表示される。ディスプレイウィンドウはデスクトップの大部分を占有する。ステータスバ
 ーは、信号強度、時間、及び現在の残存電力などを含み得る。理解されるべきことには、
 ステータスバーは、図に示したものより多くの又は少ない情報を表示してもよい。例え
 ば、ステータスバーは更に、オペレータの名前（例えば、チャイナモバイル）、Wi-Fi

50

アイコン、Bluetooth、及び目覚まし時計などを含み得る。これはこの出願において限定されることではない。オプションで、フローティングのショートカットメニュー（例えば、AppleのAssistive Touch）などがデスクトップ上に更に表示されてもよい。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは更に、ディスプレイウィンドウがデスクトップ全体を満たすように最大化され、デスクトップ全体が他のコンテンツを表示しないことを意味してもよい。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに表示される。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは、代わりに、スクリーンの表示領域の一部のみが占有されることを意味してもよい。例えば、スクリーンが異方性カットスクリーン（ノッチスクリーン）である場合、異方性カットスクリーンの中央部分が、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースを表示し、異方性カットスクリーンの片側の端部又は両側の端部はオフである。

10

【0182】

タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用しながらカレンダーを見ることを欲するとき、ユーザは、例えば、図22Aに示すように、ディスプレイウィンドウの右下コーナーから上方にディスプレイウィンドウを押し上げるなど、ディスプレイウィンドウ上で操作を行うことができる。オプションで、ユーザはまた、ディスプレイウィンドウの左下コーナーから上方にディスプレイウィンドウを押し上げてよい。オプションで、ユーザはまた、ディスプレイウィンドウの右上コーナーから下方にディスプレイウィンドウを押し下げたり、ディスプレイウィンドウの左上コーナーから下方にディスプレイウィンドウを押し下げたりしてもよい。このプッシュ操作にตอบสนองして、ディスプレイウィンドウは、図22Bに示すように、ウィンドウのエッジからウィンドウの中心へとスケールアウトされる。ディスプレイウィンドウは、ディスプレイウィンドウのサイズがスクリーンのサイズより小さく、且つ例えば2×2デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより大きくなるように、プッシュ操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、指が直ちに離され、図22Cに示すように、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになり、すなわち、フローティングモードに切り替えられる。オプションで、フローティングウィンドウのサイズは、指がスクリーンから離れたときのディスプレイウィンドウのサイズと同じとし得る。オプションで、フローティングウィンドウのサイズは、指がスクリーンから離れたときのディスプレイウィンドウのサイズとは異なってもよい。例えば、フローティングウィンドウのサイズは、システムのデフォルトサイズである。

20

30

【0183】

ユーザは更に、例えば、図22Cに示すように、フローティングウィンドウの右下コーナーから上方にフローティングウィンドウを押し上げるなど、フローティングウィンドウに対して操作を行うことを続けることができる。このプッシュ操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウは、ウィンドウのエッジからウィンドウの中心へとスケールアウトされる。フローティングウィンドウは、フローティングウィンドウのサイズが例えば2×2デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより小さくなるように、プッシュ操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、ユーザは直ちに指を離し、フローティングウィンドウがフローティングカードになる。図22Dに示すように、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードからカードモードに切り替わる。

40

【0184】

オプションで、ユーザは、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップすることによって、カレンダーを見ることを始めることができ、タクシー配車ソフトウェアの情報はカレンダーの閲覧を妨げない。理解され得ることには、タクシー配車ソフトウェアがフルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替わる時、ユーザは更に、カレンダーを見ることを始めるためにホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップするとともに、タクシー配車ソフトウェアの表示モードの上

50

述の切り替えを行うことを続けることができる。

【0185】

オプションで、ユーザがカレンダーをもっとよく見ることを欲することがあり、カレンダーのインタフェース内のコンテンツがブロックされないことが期待される。この場合、フローティングカードは隠される必要がある。例えば、ユーザは更に、図22Dのフローティングカードに対して操作を行うことを続けることができ、例えば、フローティングカードの右下コーナーから上方にフローティングカードを押し上げることができる。このプッシュ操作に応答して、フローティングカードはスケールアウトし続ける。この場合、ユーザは直ちに指を離し、フローティングカードが隠され、フローティングボールが表示され、タクシー配車ソフトウェアはカードモードからフローティングボールモードに切り替わる。

10

【0186】

オプションで、押し上げプロセスにおいて、ユーザの指がスクリーンから離れず、指が押す前の当初位置に戻る場合、タクシー配車ソフトウェアは元のモードのままである。例えば、フルスクリーンモードにおいて、押し上げプロセスで、ユーザの指がスクリーンから離れず、指が押し下げ、そして、例えば図22Aに示す位置といった、押す前の当初位置に指が戻る場合、タクシー配車ソフトウェアはフルスクリーンモードのままである。

【0187】

オプションで、押し上げプロセスにおいて、ユーザの指がスクリーンから離れず、且つ、押し上げプロセスにおいて指が移動する範囲のサイズが、対応する表示モードの範囲内にある場合、タクシー配車ソフトウェアは元のモードのままである。例えば、ウィンドウモードにおいて、押し上げプロセスで、ユーザの指がスクリーンから離れず、且つ、ディスプレイウィンドウのサイズをスクリーンのサイズよりも小さく且つ上述の事前設定サイズよりも大きくさせるように指が押し下がる場合、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードのままである。

20

【0188】

オプションで、図22Aに示したディスプレイウィンドウに対する操作に応答して、ディスプレイウィンドウのサイズがスクリーンのサイズより小さく且つ事前設定サイズより大きくなると、指が直ちに離され、タクシー配車ソフトウェアは、フルスクリーンモードからカードモード及びフローティングボールモードのいずれかに直接切り替えることができる。オプションで、フローティングウィンドウに対する操作に応答して、フローティングウィンドウのサイズが事前設定サイズより小さくなると、タクシー配車ソフトウェアは、上述のウィンドウモードからフローティングボールモードに直接切り替えることができる。

30

【0189】

オプションで、ユーザは更にプルダウン操作を行うことができる。プルダウン操作に応答して、タクシー配車ソフトウェアは表示モードを切り替える。例えば、ユーザは更に、フローティングカードに対してプルダウン操作を行うことができる。プルダウン操作に応答して、フローティングカードがスクリーンのエッジに向けてスケールインされる。フローティングカードは、フローティングカードのサイズが例えば2×2デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより大きくなるように、プルダウン操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、ユーザは直ちに指を離し、フローティングカードが上述のフローティングウィンドウになり、タクシー配車ソフトウェアはカードモードからウィンドウモードに切り替わる。理解され得ることには、プルダウン操作が行われるとき、タクシー配車ソフトウェアは、カードモードからウィンドウモードに切り替えるだけでなく、カードモードからフルスクリーンモードに切り替わったり、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わったり、フローティングボールモードからフルスクリーンモード、ウィンドウモード、及びカードモードのうちのいずれかのモードに切り替わったりすることもできる。

40

【0190】

50

この出願の実施形態 5 における表示方法を、以下では、図 2 3 A に示すように、ユーザがフルスクリーンでタクシー配車ソフトウェアを使用している例を用いて説明する。図 2 3 A において、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで用いることは、ディスプレイウィンドウがデスクトップ上に表示されるときにステータスバーも表示されることを意味する。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに表示される。ディスプレイウィンドウはデスクトップの大部分を占有する。ステータスバーは、信号強度、時間、及び現在の残存電力などを含み得る。理解されるべきことには、ステータスバーは、図に示したものより多くの又は少ない情報を表示してもよい。例えば、ステータスバーは更に、オペレータの名前（例えば、チャイナモバイル）、Wi-Fi アイコン、Bluetooth、及び目覚まし時計などを含み得る。これはこの出願において限定されることではない。オプションで、フローティングのショートカットメニュー（例えば、Apple の Assistive Touch）などがデスクトップ上に更に表示されてもよい。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは更に、ディスプレイウィンドウがデスクトップ全体を満たすように最大化され、デスクトップ全体が他のコンテンツを表示しないことを意味してもよい。タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがディスプレイウィンドウに表示される。オプションで、タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用することは、代わりに、スクリーンの表示領域の一部のみを占有してもよい。例えば、スクリーンが異方性カットスクリーン（ノッチスクリーン）である場合、異方性カットスクリーンの中央部分が、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースを表示し、異方性カットスクリーンの片側の端部又は両側の端部はオフである。

10

20

【0191】

タクシー配車ソフトウェアをフルスクリーンで使用しながらカレンダーを見ることを欲するとき、ユーザは、例えば、図 2 3 A に示すように、複数の指を用いてディスプレイウィンドウ上で複数指ピンチ操作を行うなど、ディスプレイウィンドウ上で操作を行うことができる。複数の指は、スクリーンにタッチする指であってもよいし、エア操作を行う指であってもよい。オプションで、複数の指は 3 本以上の指である。オプションで、複数の指は 2 本以上の指である。複数の指は、同じ手の複数の指であってもよいし、異なる手の複数の指であってもよい。ピンチ操作に応答して、ディスプレイウィンドウは、図 2 3 B に示すように、ウィンドウのエッジからウィンドウの中心へとスケールアウトされる。ディスプレイウィンドウは、ディスプレイウィンドウのサイズがスクリーンのサイズより小さく、且つ例えば 2 × 2 デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより大きくなるように、ピンチ操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、指が直ちに離され、図 2 3 C に示すように、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになり、すなわち、フローティングモードに切り替えられる。オプションで、フローティングウィンドウのサイズは、指がスクリーンから離れたときのディスプレイウィンドウのサイズと同じとし得る。オプションで、フローティングウィンドウのサイズは、指がスクリーンから離れたときのディスプレイウィンドウのサイズとは異なってもよい。例えば、フローティングウィンドウのサイズは、システムのデフォルトサイズである。

30

40

【0192】

ユーザは更に、例えば、図 2 3 C に示すように、フローティングウィンドウ上で複数指ピンチ操作を行うなど、フローティングウィンドウに対して操作を行うことを続けることができる。このピンチ操作に応答して、フローティングウィンドウは、ウィンドウのエッジからウィンドウの中心へとスケールアウトされる。フローティングウィンドウは、フローティングウィンドウのサイズが例えば 2 × 2 デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより小さくなるように、ピンチ操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、ユーザは直ちに指を離し、フローティングウィンドウがフローティングカードになる。図 2 3 D に示すように、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードからカードモードに切り替わる。

50

【 0 1 9 3 】

オプションで、ユーザは、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップすることによって、カレンダーを見ることを始めることができ、タクシー配車ソフトウェアの情報はカレンダーの閲覧を妨げない。理解され得る場合には、タクシー配車ソフトウェアがフルスクリーンモードからウィンドウモードに切り替わるとき、ユーザは更に、カレンダーを見ることを始めるためにホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップするとともに、タクシー配車ソフトウェアの表示モードの上述の切り替えを行うことを続けることができる。

【 0 1 9 4 】

オプションで、ユーザがカレンダーをもっとよく見ることを欲することがあり、カレンダーのインタフェース内のコンテンツがブロックされないことが期待される。この場合、フローティングカードは隠される必要がある。例えば、ユーザは更に、フローティングカードに対して操作を行うことを続けることができ、例えば、複数の指を用いてフローティングカード上で複数指ピンチ操作を行うことができる。このピンチ操作にตอบสนองして、フローティングカードはスケールアウトし続ける。この場合、ユーザは直ちに指を離し、フローティングカードが隠され、フローティングボールが表示され、タクシー配車ソフトウェアはカードモードからフローティングボールモードに切り替わる。

10

【 0 1 9 5 】

オプションで、ピンチプロセスにおいて、ユーザの指がスクリーンから離れず、指が押す前の当初位置に戻る場合、タクシー配車ソフトウェアは元のモードのままである。例えば、フルスクリーンモードにおいて、複数の指を用いて複数指ピンチ操作を行うプロセスで、ユーザの指がスクリーンから離れず、例えば図 2 3 A に示す位置といった、押す前の当初位置に指を戻させるように指が広がる場合、タクシー配車ソフトウェアはフルスクリーンモードのままである。

20

【 0 1 9 6 】

オプションで、ピンチプロセスにおいて、ユーザの指がスクリーンから離れず、且つ、ピンチ及びスプレッドプロセスにおいて指が移動する範囲のサイズが、対応する表示モードの範囲内にある場合、タクシー配車ソフトウェアは元のモードのままである。例えば、ウィンドウモードにおいて、ピンチプロセスで、ユーザの指がスクリーンから離れず、且つ、ディスプレイウィンドウのサイズをスクリーンのサイズよりも小さく且つ上述の事前設定サイズよりも大きくさせるように指が広がる場合、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードのままである。

30

【 0 1 9 7 】

オプションで、図 2 3 A に示したディスプレイウィンドウに対する操作にตอบสนองして、ディスプレイウィンドウのサイズがスクリーンのサイズよりも小さく且つ事前設定サイズより大きくなるとき、指が直ちに離され、タクシー配車ソフトウェアは、フルスクリーンモードからカードモード及びフローティングボールモードのいずれかに直接切り替えることができる。オプションで、フローティングウィンドウに対する操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウのサイズが事前設定サイズより小さくなるとき、タクシー配車ソフトウェアは、上述のウィンドウモードからフローティングボールモードに直接切り替えることができる。

40

【 0 1 9 8 】

オプションで、ユーザは更に、複数の指を用いて複数指スプレッド操作を行うことができる。スプレッド操作にตอบสนองして、タクシー配車ソフトウェアは表示モードを切り替える。例えば、ユーザは更に、複数の指を用いてフローティングカードに対して複数指スプレッド操作を行うことができる。スプレッド操作にตอบสนองして、フローティングカードがスクリーンのエッジに向けてスケールインされる。フローティングカードは、フローティングカードのサイズが例えば 2 × 2 デスクトップグリッドのサイズといった上述の事前設定サイズより大きくなるように、スプレッド操作とともに変化することができ、すなわち、手でアニメーション化される。この場合に、ユーザは直ちに指を離し、フローティングカー

50

ドが上述のフローティングウィンドウになり、タクシー配車ソフトウェアはカードモードからウィンドウモードに切り替わる。理解され得ることには、複数指スプレッド操作が行われるとき、タクシー配車ソフトウェアは、カードモードからウィンドウモードに切り替わることができるだけでなく、カードモードからフルスクリーンモードに切り替わったり、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替わったり、フローティングボールモードからフルスクリーンモード、ウィンドウモード、及びカードモードのうちのいずれかのモードに切り替わったりすることもできる。

【0199】

この出願の実施形態6における表示方法を、以下では、図24Aに示すように、ユーザがウィンドウモードでタクシー配車ソフトウェアを使用している例を用いて説明する。図24Aにおいて、タクシー配車ソフトウェアをウィンドウモードで用いることは、デスクトップ上にフローティングウィンドウが表示され、タクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースがフローティングウィンドウ内に表示されることを意味する。スクリーン上のフローティングウィンドウのサイズは、スクリーン上のディスプレイウィンドウのサイズよりも小さい。タクシー配車ソフトウェアの情報を見た後に、見るべきカレンダーをタクシー配車ソフトウェアの情報がブロックしないことをユーザが期待することがある。この場合、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウは隠される必要がある。例えば、図24Aに示すように、ユーザは、例えば、スクリーンの左エッジまで移動させる又はスクリーンの右エッジに移動させるなど、事前設定方向に沿って移動させるようにフローティングウィンドウをドラッグすることができる。ドラッグ操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウがスクリーンのエッジに移動するとき、図24Bに示すように、事前設定サイズ(例えば、1/2)を超えるサイズだけスクリーンから出るようにフローティングウィンドウがドラッグされるまで、フローティングカードが徐々に出て行くように表示される。この場合、スマートフォンは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングカードを隠し、タクシー配車ソフトウェアのフローティングボールを表示することができる。図24Cに示すように、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードからフローティングボールモードに切り替わる。タクシー配車ソフトウェアのアイコン、タクシー配車ソフトウェアの名称、又はタクシー配車ソフトウェアのアイコンと名称が、タクシー配車ソフトウェアのフローティングボール内に表示される。この場合、ユーザは、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップすることによって、カレンダーを見ることを始めることができ、タクシー配車ソフトウェアの情報はカレンダーの閲覧を妨げない。

10

20

30

【0200】

オプションで、図24Aに示すように、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードにある。タクシー配車ソフトウェアの情報を見た後に、見るべきカレンダーをタクシー配車ソフトウェアの情報がブロックしないことをユーザが期待することがある。この場合、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウは隠される必要がある。タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを隠すことは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを別のモードに切り替える代わりに、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウが現在のインタフェースから完全に隠されて消滅することを意味する。例えば、図24Aに示すように、ユーザは、例えばスクリーンの上エッジに向けて素早く移動させるなど、事前設定方向に沿って移動させるようにフローティングウィンドウをフリックすることができる。オプションで、フローティングウィンドウは、スクリーンの下エッジに向かって素早く移動するようにフリックされる。このフリック操作にตอบสนองして、フローティングウィンドウがスクリーンのエッジに移動するとき、図24Dに示すように、事前設定サイズ(例えば、1/2)を超えるサイズだけスクリーンから出るようにフローティングウィンドウがフリックされるまで、フローティングウィンドウが徐々に出て行くように表示される。この場合、スマートフォンは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを隠すことができる。この場合、ユーザは、ホームスクリーン上のカレンダーアプリケーションのアイコンをタップすることによって、カレン

40

50

ダーを見ることを始めることができ、タクシー配車ソフトウェアの情報はカレンダーの閲覧を妨げない。

【0201】

オプションで、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウはタイトルバーを含んでいてもよい。タイトルバーは、例えば“最小化”及び“削除”などのボタンを含み得る。ユーザは、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを隠すために、フローティングウィンドウのタイトルバー上の“最小化”ボタンをクリックすることができる。さらに、タクシー配車ソフトウェアのフローティングボールが表示され、タクシー配車ソフトウェアはウィンドウモードからフローティングボールモードに切り替わる。ユーザは代わりに、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを隠すために、フローティングウィンドウのタイトルバー上の“削除”ボタンをクリックしてもよい。

10

【0202】

この出願の実施形態7では、別の特定のアプリケーションシナリオを、この出願における表示方法を説明するための例として用いる。特定のアプリケーションシナリオにおいて、ユーザは、図25Aに示すように、カードモードで音楽ソフトウェアを使用している。図25Aにおいて、カードモードで音楽ソフトウェアを使用することは、デスクトップ上にフローティングカードが表示され、例えば楽曲識別子といった、音楽ソフトウェアのユーザインタフェース内のキー情報がフローティングカード内に表示されることを意味する。音楽ソフトウェアの情報を見ているときに、ユーザが、フローティングカード内の音楽ソフトウェアの情報が非常に簡単であると考え、表示モードを切り替えたり、デスクトップのうちのもっと大きい面積を占有したりすることなく、音楽ソフトのもっと多くの情報が提供され得ることを期待することがある。この場合、音楽ソフトウェアは、異なるサイズのフローティングカード間で切り替えられることができる。例えば、ユーザは、図25Aに示すように、フローティングカードをタッチアンドホールドすることができる。タッチアンドホールド操作にตอบสนองして、モバイルフォンは、フローティングカードを第1サイズから第2サイズにスケールインさせ、第2サイズのフローティングカード内に、第2サイズのフローティングカードのサイズに対応するキー情報を表示し、すなわち、図25Bに示すように、楽曲識別子と音楽制御ボタンとを同時に表示する。音楽制御ボタンは、音楽一時停止ボタン及び音楽開始ボタンを含み得る。より大きいサイズのフローティングカードは、より大きいデータ量のキー情報がフローティングカード内に表示されることを示し、すなわち、より詳細なキー情報がフローティングカード内に表示されることを示す。オプションで、フローティングカードをスケールインさせるための操作は、複数の指を広げるものなどであってもよい。

20

30

【0203】

オプションで、フローティングカードのサイズと、表示されるべきキー情報との間の対応関係が、モバイルフォンに事前設定される。例えば、フローティングカードのサイズが第1サイズであるとき、表示されるべきキー情報は楽曲識別子であり、フローティングカードのサイズが第2サイズであるとき、表示されるべきキー情報は楽曲識別子と音楽制御ボタンである。

【0204】

オプションで、フローティングカードのサイズと、表示されるべきキー情報と、レイアウトフォーマットとの間の対応関係が、モバイルフォンに事前設定される。例えば、フローティングカードのサイズが第1サイズであるとき、表示されるべきキー情報は楽曲識別子であり、フローティングカードのサイズが第2サイズであるとき、表示されるべきキー情報は楽曲識別子と音楽制御ボタンであり、レイアウトフォーマットは、楽曲識別子と音楽制御ボタンが一行に配置されるというものである。

40

【0205】

オプションで、フローティングカードのサイズは代わりに3つ以上のサイズであってもよい。例えば、フローティングカードのサイズは、第1サイズ、第2サイズ、及び第3サイズとし得る。フローティングカードのサイズは、第1サイズから第3サイズに直接拡大

50

されてもよいし、第2サイズから第3サイズに直接拡大されてもよい。異なるサイズのフローティングカードでは、表示されるキー情報も異なる。

【0206】

オプションで、モバイルフォンは、タッチアンドホールド操作に応答してフローティングメニューを表示する。フローティングメニューは、ユーザが選択するためのサイズを提供し、例えば、ユーザが選択するための第1サイズ、第2サイズ、及び第3サイズを提供する。選択操作がユーザによって行われることに応答して、モバイルフォンはフローティングカードのサイズを切り替える。異なるサイズのフローティングカードでは、表示されるキー情報も異なる。

【0207】

オプションで、ユーザは、フローティングカードをスケールイン又はスケールアウトさせるように、フローティングカードのエッジをドラッグすることができる。例えば、ユーザは、外側にスライドさせるようにフローティングカードのエッジをドラッグすることができ、このドラッグ操作に応答して、フローティングカードがスクリーンのエッジに向けてスケールインされ、その結果、フローティングカードのサイズが事前設定値に拡大される又は事前設定値に拡大される。モバイルフォンは、例えば第1サイズから第2サイズに、フローティングカードのサイズを切り替える。ユーザは、内側にスライドさせるようにフローティングカードのエッジをドラッグすることができ、このドラッグ操作に応答して、フローティングカードがスクリーンの中心に向けてスケールアウトされ、その結果、フローティングカードのサイズが事前設定値に縮小される又は事前設定値に縮小される。モバイルフォンは、例えば第2サイズから第1サイズに、フローティングカードのサイズを切り替える。異なるサイズのフローティングカードでは、表示されるキー情報も異なる。

【0208】

オプションで、フローティングカード上にフローティングボタンが表示されてもよい。フローティングボタンは、フローティングカードのサイズを調節するためにユーザによって操作される。例えば、ユーザはフローティングボタンを選択することができ、この選択操作に応答して、モバイルフォンは、例えば第1サイズから第2サイズに、フローティングカードのサイズを切り替える。ユーザは更に、フローティングボタンを連続して選択することができ、連続した選択操作に応答して、モバイルフォンは、例えば第2サイズから第1サイズに、フローティングカードのサイズを連続して切り替える。

【0209】

この出願では、フローティングカードのサイズが調節可能であり、フローティングカードのサイズとともに、フローティングカード内に表示されるコンテンツが変化する。従って、アプリケーションのユーザインタフェース内のいっそう詳細なコンテンツをユーザに提供することができ、より多くの機能をユーザに提供することができる。さらに、フローティングカードの異なるサイズに基づいて、異なる機能コンビネーションがユーザに提供される。

【0210】

この出願の実施形態8では、別の特定のアプリケーションシナリオを、この出願における表示方法を説明するための例として用いる。特定のアプリケーションシナリオにおいて、ユーザは、図26Aに示すように、上述のようにフルスクリーンでタクシー配車ソフトウェアを使用している。モバイルフォン上でタクシー配車ソフトウェアの情報を見た後に、ユーザが同時にTVを視聴することを欲し、タクシー配車ソフトウェアの情報がTV視聴を妨げないことを期待する。この場合、モバイルフォンは、先ずタクシー配車ソフトウェアをウィンドウモードに切り替え、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウをテレビにミラーリングすることができる。例えば、モバイルフォンは、無線通信方式(例えば、Wi-Fi又はBluetooth)又は有線通信方式(例えば、AGI接続ケーブル、HDMI接続ケーブル、又はDVI接続ケーブル)でテレビに接続される。図23A及び図23Bに示したように、ユーザは、複数の指を用いてディスプレイウィンドウ上で複数指ピンチ操作を行うことができる。ピンチ操作に応答して、ディスプレイウ

10

20

30

40

50

ィンドウのサイズがスクリーンのサイズよりも小さく且つ事前設定サイズよりも大きくなるまで、ディスプレイウィンドウがウィンドウのエッジからウィンドウの中心へとスケールアウトされる。この場合、ユーザは直ちに指を離し、ディスプレイウィンドウがフローティングウィンドウになり、すなわち、図 2 6 B に示すように、フローティングモードに切り替わる。

【 0 2 1 1 】

この場合、ユーザは、フローティングウィンドウをテレビにミラーリングするために、スクリーンミラーリング機能を有効にすることができる。例えば、ユーザは、例えばスクリーンの上から下にスライドするなど、モバイルフォンのスクリーンの上で入力操作を行うことができる。入力操作に応答して、モバイルフォンは、スクリーンミラーリングコントロールなどを含むショートカット機能コントロールを表示することができる。スクリーンミラーリング機能を有効にするために、ユーザは、スクリーンミラーリングコントロールをタップし得る。タップ操作に応答して、モバイルフォンは、ユーザがスクリーンミラーリングデバイスを選択するための無線スクリーンミラーリング選択ウィンドウを表示することができる。ユーザによるスクリーンミラーリングデバイスを選択する操作に
10
応答して、モバイルフォンは、テレビとの接続を確立する。フローティングウィンドウをテレビにミラーリングするために、ユーザは、モバイルフォンのスクリーン上に表示されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウを選択することができる。この選択操作に
20
応答して、モバイルフォンは、図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) に示すように、スクリーン上に表示されたタクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウをテレビにミラーリングする。この場合、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウのサイズは、テレビスクリーンのサイズより小さく、タクシー配車ソフトウェアのフローティングウィンドウはテレビ視聴を妨げない。テレビ上に表示されるフローティングウィンドウ内のタクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースは、モバイルフォン上に表示されるフローティングウィンドウ内のタクシー配車ソフトウェアのユーザインタフェースと同じである。オプションで、テレビ上に表示されるフローティングウィンドウの割合は、モバイルフォンのスクリーン上に表示されるフローティングウィンドウの割合と同じとし得る。オプションで、テレビ上に表示されるフローティングウィンドウの割合は、モバイルフォンのスクリーン上に表示されるフローティングウィンドウの割合とは異なってもよい。オプションで、テレビ上に表示されるフローティングウィンドウの相対位置は、
30
モバイルフォンのスクリーン上に表示されるフローティングウィンドウの相対位置と同じとし得る。オプションで、テレビ上に表示されるフローティングウィンドウの相対位置は、モバイルフォンのスクリーン上に表示されるフローティングウィンドウの相対位置とは異なってもよい。オプションで、フローティングウィンドウがテレビにミラーリングされた後に、ユーザは更に、フローティングウィンドウモードと様々な他の可能な表示モードとの間で切り替えるようにタクシー配車ソフトウェアを制御するために、モバイルフォン上で、この出願の実施形態で提供される上述の操作を行って、切り替え後のモードでテレビへのスクリーンミラーリングを実行し続けることができる。オプションで、スマートテレビ電子機器の場合、モバイルフォンを介してタクシー配車ソフトウェアがスマートテレビにミラーリングされた後に、ユーザは更に、上述の実施形態で提供される操作をスマート
40
テレビ上で直接実行することで、スマートテレビと直接インタラクトすることによってタクシー配車ソフトウェアの表示モードを直接切り替えることができる。

【 0 2 1 2 】

オプションで、フローティングモードへの切り替えの操作は、実施形態 8 での複数指ピッチ操作に限定されず、表示モードをフローティングモードに切り替えることができる限り、実施形態 1 から実施形態 7 でのいずれかの操作であってもよい。

【 0 2 1 3 】

以上の添付図面を参照して、図 2 7 に示すように、この出願の一実施形態で提供される表示方法の手順を説明する。以降の添付図面は、ウィンドウがホームスクリーン上にのみ浮かぶことを示しているかもしれないが、理解され得ることには、フローティングウィ
50

ドウは、起動されたアプリケーションのユーザインタフェース上にも浮かび得る。図3B以降の添付図面は、ホームスクリーンが表示されているときの操作にตอบสนองしてマルチタスクインタフェースに入ることをのみを示すが、理解され得ることには、起動されたアプリケーションのユーザインタフェースが表示されているときの操作にตอบสนองしてもマルチタスクインタフェースに入る。これはこの出願で限定されることではない。当該方法は、具体的に以下のステップを含む。

【0214】

S2701：第1モードでスクリーン上にアプリケーションを表示する。

【0215】

スクリーンはタッチスクリーンとし得る。第1モードでアプリケーションを表示することは、フルスクリーンモードでアプリケーションを表示することとすることができ、例えば図4Aに示した実施形態1においてフルスクリーンモードでタクシー配車ソフトウェアを表示すること、例えば図19Dに示した実施形態2においてフルスクリーンモードでタクシー配車ソフトウェアを表示すること、例えば実施形態3においてフルスクリーンモードでタクシー配車ソフトウェアを表示すること、例えば図22Aに示した実施形態4においてフルスクリーンモードでタクシー配車ソフトウェアを表示すること、又は例えば図23Aに示した実施形態5においてフルスクリーンモードでタクシー配車ソフトウェアを表示することとし得る。

10

【0216】

第1モードでアプリケーションを表示することは、ウィンドウモードでアプリケーションを表示することであってもよく、例えば図4Dに示した実施形態1におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、例えば図17Aに示した実施形態1におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、例えば図19Aに示した実施形態2におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、例えば図20Dに示した実施形態3におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、例えば図22Cに示した実施形態4におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、例えば図23Cに示した実施形態5におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウ、又は例えば図24Aに示した実施形態6におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングウィンドウとし得る。

20

30

【0217】

第1モードでアプリケーションを表示することは、カードモードでアプリケーションを表示することであってもよく、例えば図5Cに示した実施形態1におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカード、例えば図16Aに示した実施形態1におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカード、例えば図19Bに示した実施形態2におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカード、例えば図21Bに示した実施形態3におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカード、例えば図22Dに示した実施形態4におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカード、又は例えば図23Dに示した実施形態5におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングカードとし得る。

40

【0218】

第1モードでアプリケーションを表示することは、フローティングボールモードでアプリケーションを表示することであってもよく、例えば図15Aに示した実施形態1におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングボール、例えば図19Cに示した実施形態2におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングボール、例えば図21Dに示した実施形態3におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングボール、又は例えば実施形態4におけるタクシー配車ソフトウェアを表示するフローティングボールとし得る。

【0219】

S2702：スクリーン上で実行された操作を受信し、該操作は、複数の連続操作にお

50

けるいずれかの操作であり、該複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、及び操作オブジェクト用の同じ領域、のいずれか1つ又は何らかの組み合わせを含み、同じ操作モードは、同じ操作ジェスチャ、及び操作ジェスチャに関する同じ操作方向のいずれか又は両方を含む。

【0220】

同じ操作ジェスチャは、例えば図4A、図5A、及び図14Aに示したスライド、例えば図15A及び図16Aに示したタップ、例えば図19A及び図19Bに示したスライド、例えば実施形態2における別のスライド、例えば実施形態3におけるスライド、例えば図22A及び図22Cに示したプッシュ、例えば実施形態4における別のプッシュ、例えば図23A及び図23Cに示した複数指ピンチ、又は例えば実施形態5における別の複数指ピンチとし得る。

10

【0221】

同じ操作オブジェクトは、例えば図5A及び図14Aに示したアプリケーションのウィンドウ、例えば図15A、図16A、及び図17Aに示したアプリケーションのウィンドウ、例えば図19A、図19B、及び図19Cに示したアプリケーションのウィンドウ、例えば実施形態2における別のアプリケーションのウィンドウ、例えば実施形態3におけるアプリケーションのウィンドウ、例えば図22A、図22C、及び図22Dに示したアプリケーションのウィンドウ、例えば実施形態4における別のアプリケーションのウィンドウ、例えば図23A、図23C、及び図23Dに示したアプリケーションのウィンドウ、又は例えば実施形態5における別のアプリケーションのウィンドウとし得る。

20

【0222】

同じ操作方向は、例えば図4A及び図5Aに示した上向き、例えば図19A及び図19Bに示した上向き、例えば実施形態2における別の上向き、例えば実施形態2における下向き、例えば図22A及び図22Cに示した上向き、例えば実施形態4における別の上向き、例えば実施形態4における下向き、例えば図23A及び図23Cに示した内側方向、例えば実施形態5における別の内側方向、又は例えば実施形態5における外側方向とし得る。

【0223】

操作オブジェクトに関する同じ位置は、例えば図19A及び図19Bに示した第1のモード切り替えホットスポット、又は例えば実施形態2における別の第1のモード切り替えホットスポットとし得る。

30

【0224】

複数の連続した操作は、実施形態における複数のモード間での切り替え時に行われる操作とすることができ、例えば実施形態1において、例えばフルスクリーンモードからウィンドウモードへの切り替え及びウィンドウモードからフローティングボールモードへの切り替えといった、サイズの降順での、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態1において、サイズの昇順での、フローティングボールモード、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態2において、サイズの降順での、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態2において、サイズの昇順での、フローティングボールモード、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態3において、フローティングボールモード、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態4において、サイズの降順での、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態4において、サイズの昇順での、フローティングボールモード、カードモード、ウィンドウモー

40

50

ド、及びフルスクリーンモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、例えば実施形態5において、サイズの降順での、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作、又は、例えば実施形態5において、サイズの昇順での、フローティングボールモード、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれか3つのモード間での切り替え時に行われる操作とし得る。

【0225】

S2703：上記操作に応答して、アプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替え、第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか1つであり、第1モードは第2モードとは異なる。

10

【0226】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば図4A - 図4Cに示したように、実施形態1における、フルスクリーンのディスプレイウィンドウが第1の事前設定サイズより小さくなるまでの、第1方向にスクリーンのエッジから始まるスライド操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、フルスクリーンモードから、例えば図4Dに示したウィンドウモードに切り替えられるなど、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば図5A及び図5Bに示したように、実施形態1における、ウィンドウが第2の事前設定サイズより小さくなるまでの、第1方向にフローティングウィンドウのウィンドウをスライドさせるスライド操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、ウィンドウモードから、例えば図5Cに示したカードモードに切り替えられるなど、カードモード及びフローティングボールモードのうちのいずれか一方に切り替えられ、例えば図14A及び図14Bに示したように、実施形態1における、ウィンドウが事前設定サイズだけスクリーンから出るまで、第1方向とは異なる第2方向にフローティングカードのウィンドウをスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、図14Cに示したように、カードモードからフローティングボールモードに切り替えられる。

20

【0227】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば図15Aに示したように、実施形態1におけるフローティングボールのウィンドウをタップする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、フローティングボールモードから、例えば図15Bに示したカードモードに切り替えられるなど、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば図16Aに示したように、実施形態2におけるフローティングカードのウィンドウをタップする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、カードモードから、例えば図16Bに示したウィンドウモードに切り替えられるなど、ウィンドウモード及びフルスクリーンモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば図17A及び図17Bに示したように、実施形態2における、ウィンドウが第3の事前設定サイズより大きくなるまで第3方向にフローティングウィンドウのウィンドウをスライドさせる操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、図17Cに示したように、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替えられる。

30

40

【0228】

操作に応答してアプリケーションの表示を第1モードから第2モードに切り替えることは、例えば、実施形態2において、フルスクリーンにあるウィンドウを第1のモード切り替えホットスポット内で第4方向にスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、フルスクリーンモードから、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば図19Aに示したように、実施形態2において、フローティングウィンドウのウィンドウを第1のモード切り替えホットスポット内で第4方向にスライドさせるものであってもよく、この場

50

合、アプリケーションは、ウィンドウモードから、例えば図 19 B に示したカードモードに切り替えられるなど、カードモード及びフローティングボールモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば図 19 B に示したように、実施形態 2 において、フローティングカードのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポット内で第 4 方向にスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、図 19 C に示したように、カードモードからフローティングボールモードに切り替えられる。

【 0 2 2 9 】

操作に応答してアプリケーションの表示を第 1 モードから第 2 モードに切り替えることは、例えば、実施形態 2 において、フローティングボールのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポット内で第 5 方向にスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、フローティングボールモードから、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば実施形態 2 において、フローティングカードのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポット内で第 5 方向にスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、カードモードからウィンドウモード及びフルスクリーンモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば実施形態 2 において、フローティングウィンドウのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポット内で第 5 方向にスライドさせるものであってもよく、この場合、アプリケーションは、図 19 D に示したように、ウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替えられる。第 5 方向は第 4 方向とは異なる。

【 0 2 3 0 】

実施形態 2 では、図 18 B - 図 18 D に示したように、当該方法は更に、マルチタスクインタフェース上のアプリケーションのタスクサムネイルを選択する操作を受信するステップと、選択操作に応答して、スクリーン上の事前設定の第 1 のモード切り替えホットスポットを有効にし、アプリケーションのウィンドウを表示するステップであり、アプリケーションのウィンドウがアプリケーションのユーザインタフェースを表示する、ステップと、アプリケーションのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポットにスライドさせる操作を受信するステップと、を含む。

【 0 2 3 1 】

実施形態 2 では、アプリケーションのユーザインタフェースを第 1 のモード切り替えホットスポットにスライドさせる操作を受信した後に、当該方法は更に、アプリケーションのウィンドウを第 1 のモード切り替えホットスポット内で事前設定方向にスライドさせる操作を受信するステップを含む。

【 0 2 3 2 】

操作に応答して、アプリケーションを第 1 モードから第 2 モードに切り替えることは、例えば、実施形態 3 においてウィンドウをフルスクリーンホットスポットにスライドさせることとし得る。この場合、アプリケーションはフルスクリーンモードに切り替えられ、ウィンドウは、フローティングウィンドウのウィンドウ、フローティングカードのウィンドウ、又はフローティングボールのウィンドウである。例えば、実施形態 3 において、ウィンドウはフローティングウィンドウホットスポットにスライドされる。該ウィンドウは、フルスクリーンウィンドウ、フローティングカードのウィンドウ、又はフローティングボールのウィンドウである。この場合、アプリケーションは、図 20 D に示したウィンドウモードに切り替えられる。例えば、実施形態 3 において、ウィンドウはフローティングカードホットスポットにスライドされる。該ウィンドウは、フルスクリーンウィンドウ、フローティングウィンドウのウィンドウ、又はフローティングボールのウィンドウである。この場合、アプリケーションは、図 21 B に示したカードモードに切り替えられる。例えば、実施形態 3 において、ウィンドウは、フローティングボールホットスポットにスライドされる。該ウィンドウは、フルスクリーンウィンドウ、フローティングウィンドウのウィンドウ、又はフローティングカードのウィンドウである。この場合、アプリケーションは、図 21 D に示したフローティングボールモードに切り替えられる。

【 0 2 3 3 】

実施形態 3 では、図 20 A 及び図 20 B に示したように、当該方法は更に、マルチタスクインタフェース上のアプリケーションのタスクサムネイルをタッチアンドホールドする操作を受信するステップと、タッチアンドホールド操作にตอบสนองして、スクリーン上の事前設定第 2 のモード切り替えホットスポットの有効化をトリガし、アプリケーションのウィンドウを表示するステップであり、アプリケーションのウィンドウがアプリケーションのユーザインタフェースを表示する、ステップと、を含む。第 2 のモード切り替えホットスポットは、フルスクリーンホットスポット、フローティングウィンドウホットスポット、フローティングカードホットスポット、及びフローティングボールホットスポットのうち少なくとも 1 つを含み、アプリケーションのウィンドウを、フルスクリーンホットスポット、フローティングウィンドウホットスポット、フローティングカードホットスポット、及びフローティングボールホットスポットのうちのいずれか 1 つにスライドさせる操作を受信する。

10

【0234】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば図 22 A 及び図 22 B に示したように、実施形態 4 における、フルスクリーンウィンドウが第 4 の事前設定サイズより小さく且つ第 5 の事前設定サイズより大きくなるまで、フルスクリーンウィンドウのコーナーから始めて事前設定方向にフルスクリーンウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、フルスクリーンモードから、例えば図 22 C に示したカードモードに切り替えられるなど、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば図 22 C に示したように、実施形態 4 における、フローティングウィンドウのウィンドウが第 5 の事前設定サイズより小さくなるまで、フローティングウィンドウのウィンドウのコーナーから始めて事前設定方向にフローティングウィンドウのウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、ウィンドウモードから、例えば図 22 D に示したカードモードに切り替えられるなど、カードモード及びフローティングボールモードのうちのいずれかに切り替えられ、例えば実施形態 4 における、フローティングカードのウィンドウのコーナーから始めて事前設定方向にフローティングカードのウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションはカードモードからフローティングボールモードに切り替えられる。

20

【0235】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば実施形態 4 における、フローティングボールのウィンドウが第 5 の事前設定サイズより小さくなるまで、フローティングボールのウィンドウのコーナーから始めて別の事前設定方向にフローティングボールのウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、フローティングボールモードから、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば実施形態 4 における、フローティングカードのウィンドウが第 4 の事前設定サイズより小さく且つ第 5 の事前設定サイズより大きくなるまで、フローティングカードのウィンドウのコーナーから始めて上記別の事前設定方向にフローティングカードのウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、カードモードからウィンドウモード及びフルスクリーンモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば実施形態 4 における、フローティングウィンドウのウィンドウのコーナーから始めて上記別の事前設定方向にフローティングウィンドウのウィンドウをプッシュする操作であってもよく、この場合、アプリケーションはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替えられる。上記別の事前設定方向は、上記事前設定方向の方向と反対である。

30

40

【0236】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば図 23 A 及び図 23 B に示したように、実施形態 5 における、フルスクリーンウィンドウが第 4 の事前設定サイズより小さく且つ第 5 の事前設定サイズより大きくなるまで、フルスクリーンウィンドウ上で複数指ピンチを実行する操作であってもよく、この場合、ア

50

アプリケーションは、フルスクリーンモードから、例えば図 2 3 C に示したウィンドウモードに切り替えられるなど、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば図 2 3 C に示したように、実施形態 5 における、フローティングウィンドウのウィンドウが第 5 の事前設定サイズより小さくなるまで、フローティングウィンドウのウィンドウ上で複数指ピンチを実行する操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、ウィンドウモードから、例えば図 2 3 D に示したカードモードに切り替えられるなど、カードモード及びフローティングボールモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば実施形態 5 における、フローティングカードのウィンドウ上で複数指ピンチ操作を実行する操作であってもよく、この場合、アプリケーションはカードモードからフローティングボールモードに切り替えられる。

10

【 0 2 3 7 】

操作に対する応答は、事前設定条件を満たす操作に対する応答を含むことができ、例えば実施形態 5 における、フローティングボールのウィンドウが第 5 の事前設定サイズより小さくなるまで、フローティングボールのウィンドウ上で複数指スプレッドを実行する操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、フローティングボールモードから、カードモード、ウィンドウモード、及びフルスクリーンモードのうちのいずれかのモードに切り替えられ、例えば実施形態 5 における、フローティングカードのウィンドウが第 4 の事前設定サイズより小さく且つ第 5 の事前設定サイズより大きくなるまで、フローティングカードのウィンドウ上で複数指スプレッドを実行する操作であってもよく、この場合、アプリケーションは、カードモードからウィンドウモード及びフルスクリーンモードのうちのいずれかに切り替えられ、又は、例えば実施形態 5 における、フローティングウィンドウのウィンドウが第 4 の事前設定サイズより大きくなるまでフローティングウィンドウのウィンドウ上で複数指スプレッドを実行する操作であってもよく、この場合、アプリケーションはウィンドウモードからフルスクリーンモードに切り替えられる。

20

【 0 2 3 8 】

この実施形態では、図 2 5 A 及び図 2 5 B に示したように、当該方法は更に、

第 6 の事前設定サイズであるフローティングカードのウィンドウ上で実行された操作を受信し、第 6 の事前設定サイズのフローティングカードのウィンドウ内に第 1 のキー情報を表示するステップと、

前記操作に応答して、フローティングカードのウィンドウのサイズを第 6 の事前設定サイズから第 7 の事前設定サイズに切り替え、第 7 の事前設定サイズのフローティングカードのウィンドウ内に、第 1 のキー情報とは異なる第 2 のキー情報を表示するステップであり、第 6 の事前設定サイズ及び第 7 の事前設定サイズは各々、複数のサイズのうちのいずれか 1 つであり、第 6 の事前設定サイズは第 7 の事前設定サイズとは異なるステップと、を含む。第 1 のキー情報は、第 6 の事前設定サイズのフローティングカードのウィンドウに対応し、第 2 のキー情報は、第 7 の事前設定サイズのフローティングカードのウィンドウに対応する。より大きいサイズのフローティングカードは、より大きいデータ量のキー情報がフローティングカード内に表示されることを示す。

30

【 0 2 3 9 】

この実施形態では、図 2 6 B 並びに図 2 6 C (1) 及び図 2 6 C (2) に示したように、当該方法は更に、

40

アプリケーションがウィンドウモードでスクリーン上に表示されるときに、該スクリーン上に表示されるフローティングウィンドウを、別の機器のスクリーンにミラーリングするステップ、を含む。オプションで、上記別の機器のスクリーンのサイズは、当該電子機器のスクリーンのサイズよりも大きい。オプションで、上記別の機器のスクリーンのサイズは、当該電子機器のスクリーンのサイズ以下である。

【 0 2 4 0 】

この実施形態では、図 2 4 A、図 2 4 B、及び図 2 4 C に示したように、当該方法は更に、

フローティングウィンドウのウィンドウが事前設定サイズだけスクリーンから出るまで

50

フローティングウィンドウのウィンドウを事前設定方向にスライドさせる操作を受信するステップと、

スライド操作に応答して、アプリケーションをウィンドウモードからフローティングボールモードに切り替えるステップと、を含む。

【0241】

この実施形態では、図24Dに示したように、当該方法は更に、

フローティングウィンドウのウィンドウが事前設定サイズだけスクリーンから出るまで、フローティングウィンドウのウィンドウを事前設定方向にフリックする操作を受信するステップと、

フリック操作に応答して、アプリケーションのフローティングウィンドウを隠すステップと、を含む。

10

【0242】

図7A及び図7B、図8A及び図8B、図9A及び図9B、図10A及び図10B、図11A及び図11B、図12A及び図12B、並びに図13A及び図13Bに示したように、フローティングカードモードに切り替えるステップは、

異なるアプリケーションのアプリケーション特性に従って、ウィンドウに表示されるアプリケーションのユーザインタフェースからキー情報を抽出するステップであり、該ウィンドウは、フルスクリーンウィンドウ又はフローティングウィンドウのうちのいずれか一方である、ステップと、

フローティングカードを表示し、異なるキー情報の事前設定レイアウトに基づいてフローティングカード内にキー情報を表示するステップであり、フローティングカードの事前設定レイアウトは、図6A - 図6Eに示したような、画像 - テキストレイアウト、リストレイアウト、グリッドレイアウト、没入型レイアウト、及びデータ情報レイアウトを含む、ステップと、を含む。

20

【0243】

図28は、この出願の一実施形態に従った電子機器の概略ブロック図である。電子機器28は、プロセッサ2801、メモリ2802、及びディスプレイ2803を含み得る。メモリ2802はコンピュータ実行可能命令を格納するように構成される。電子機器28が動作するとき、プロセッサ2801が、メモリ2802に格納されたコンピュータ実行可能命令を実行して、図27に示した方法を電子機器28が実行することを可能にする。プロセッサ2801は、第1モードでスクリーン上にアプリケーションを表示するように構成される。プロセッサ2801は、スクリーン上で実行された操作を受信するように構成され、前記操作は、複数の連続操作におけるいずれかの操作であり、前記複数の連続操作は、同じ操作モード、同じ操作オブジェクト、同じ操作方向、及び操作オブジェクトに関する同じ位置、のいずれか1つ又は何らかの組み合わせを含む。プロセッサ2801は、前記操作に反応して、アプリケーションを第1モードから第2モードに切り替えるように構成され、第1モード及び第2モードは各々、フルスクリーンモード、ウィンドウモード、カードモード、及びフローティングボールモードのうちのいずれか1つであり、第1モードは第2モードとは異なる。

30

【0244】

一部の実施形態において、電子機器28は更に通信バス2804を含む。プロセッサ2801は、通信バス2804によってメモリ2802に接続されて、メモリ2802に格納されたコンピュータ実行可能命令を取得し、該コンピュータ実行可能命令を実行し得る。

40

【0245】

この出願の実施形態における電子機器28のコンポーネント/デバイスの具体的な実装は、図27に示した上述の方法実施形態を参照して実装されることができる。詳細をここで再び説明することはしない。

【0246】

斯くして、アプリケーションが第1モードで表示されているとき、連続操作におけるい

50

ずれかの操作に応答して、表示が第2モードに切り替えられ得る。複数の連続操作は、同じ操作、同じ操作オブジェクト、同じ操作方向、及び操作オブジェクトに関する同じ位置のうちのいずれか1つ、又はうちの複数の組み合わせを含む。従って、連続操作を実行するとき、ユーザは多くの姿勢を変えることなく、異なる操作間でスムーズに切り替えることができる。また、それは、ユーザによって行われる学習及び記憶に都合がよく、使いやすさ及び実用性がどちらも高い。

【0247】

この出願の実施形態における方法ステップは、ハードウェア方式で実装されてもよいし、プロセッサによってソフトウェア命令を実行する方式で実装されてもよい。ソフトウェア命令は、対応するソフトウェアモジュールを含み得る。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ(random access memory, RAM)、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ(read-only memory, ROM)、プログラム可能読み出し専用メモリ(programmable ROM, PROM)、消去可能プログラム可能読み出し専用メモリ(erasable PROM, EPROM)、電氣的消去可能プログラム可能読み出し専用メモリ(electrically EPROM, EEPROM)、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルハードディスク、CD-ROM、又は当技術分野で知られている任意の他の形態の記憶媒体に格納され得る。例えば、プロセッサが記憶媒体から情報を読み取り、記憶媒体に情報を書き込むことができるように、記憶媒体がプロセッサに結合される。確かなことには、記憶媒体はプロセッサのコンポーネントであってもよい。プロセッサ及び記憶媒体はASIC内に配置されてもよい。

【0248】

上述の実施形態の全て又は一部は、ソフトウェア、ハードウェア、ファームウェア、又はこれらの任意の組み合わせによって実装されることができる。ソフトウェアを用いて実施形態を実装する場合、実施形態の全て又は一部は、コンピュータプログラムプロダクトの形態で実装されることができる。コンピュータプログラムプロダクトは、1つ以上のコンピュータ命令を含む。コンピュータプログラム命令がコンピュータにロードされて実行されるとき、この出願の実施形態に従った手順又は機能が全て又は部分的に生成される。コンピュータは、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、コンピュータネットワーク、又は他のプログラム可能な装置とし得る。コンピュータ命令は、コンピュータ読み取り可能記憶媒体に格納されることができ、あるいは、コンピュータ読み取り可能記憶媒体を介して伝送されることができる。コンピュータ命令は、有線方式(例えば、同軸ケーブル、光ファイバ、又はデジタル加入者回線DSL)又は無線方式(例えば、赤外線、無線、又はマイクロ波)で、ウェブサイト、コンピュータ、サーバ、又はデータセンタから別のウェブサイト、コンピュータ、サーバ、又はデータセンタに伝送され得る。コンピュータ読み取り可能記憶媒体は、コンピュータによってアクセス可能な任意の使用可能な媒体、又は、1つ以上の使用可能な媒体を統合する例えばサーバ若しくはデータセンタといったデータストレージ機器とし得る。使用可能な媒体は、磁気媒体(例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、又は磁気テープ)、光媒体(例えば、DVD)、半導体媒体(例えば、ソリッドステートドライブ(solid-state drive, SSD))、又はこれらに類するものとし得る。

【0249】

実装に関する上述の説明は、便宜上及び簡潔な説明の目的で、上述の機能モジュールの分割が説明のための例として採用されていることを、当業者が理解することを可能にする。実際の適用では、要求に従って上述の機能を異なるモジュールに割り当てて実装ことができ、すなわち、上述の機能の全て又は一部を実装するために装置の内部構造が異なる機能モジュールに分割される。

【0250】

この出願で提供された幾つかの実施形態において、理解されるべきことには、開示された装置及び方法は、別のやり方で実装されてもよい。例えば、説明された装置実施形態は単なる例である。例えば、モジュール又はユニットへの分割は、単なる論理機能分割であ

10

20

30

40

50

り、実際の実装においては別の分割であってもよい。例えば、複数のユニット又はコンポーネントが他の装置へと結合されたり統合されたりしてもよいし、あるいは、一部の機構が無視されたり実行されなかつたりしてもよい。

【0251】

また、この出願の実施形態における複数の機能ユニットが1つの処理ユニットへと統合されてもよく、それらのユニットの各々が物理的に単独で存在してもよく、あるいは、2つ以上のユニットが1つのユニットへと統合される。統合されたユニットは、ハードウェアの形態で実装されてもよいし、ソフトウェア機能ユニットの形態で実装されてもよい。

【0252】

最後に、留意すべきことには、上述の実施形態は、この出願の技術的ソリューションを説明することを意図しているに過ぎず、この出願を限定することは意図していない。この出願は実施形態例を参照して詳細に説明されているが、当業者が理解するはずのことには、この出願の技術的ソリューションの精神及び範囲から逸脱することなく、当業者はなおも、この出願の技術的ソリューションに対して変更又は均等置換を為すことができる。

【図面】

【図1】

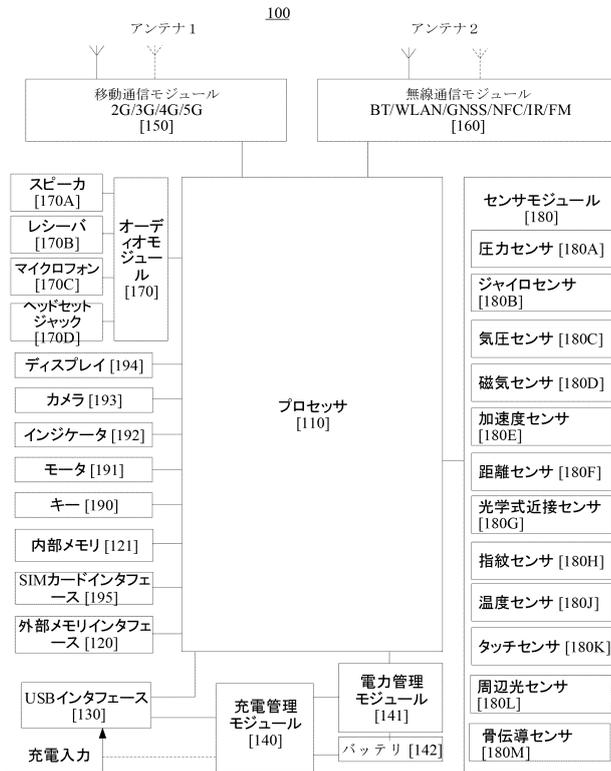


FIG. 1

【図2】

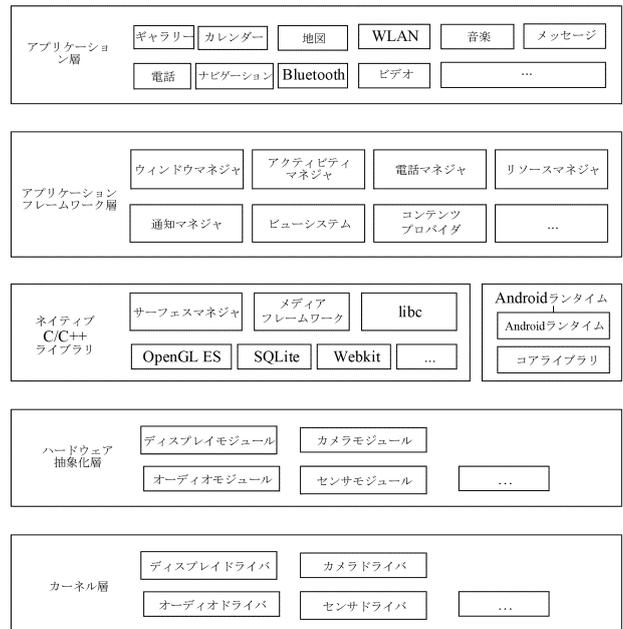


FIG. 2

10

20

30

40

50

【 3 A 】

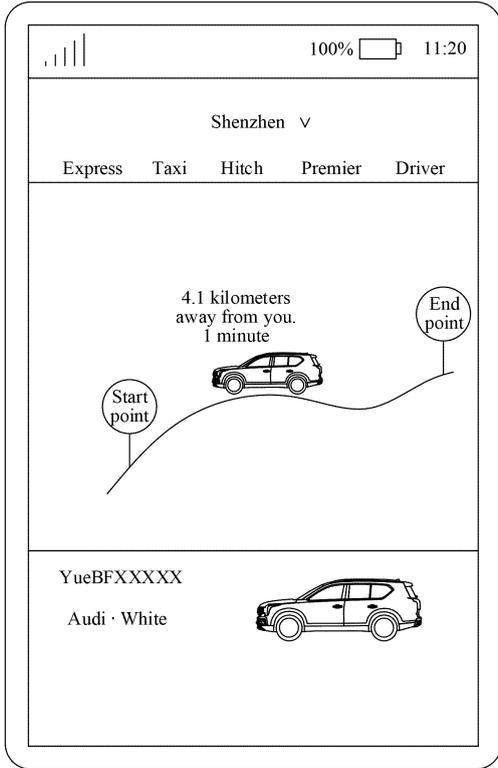


FIG. 3A

【 3 B 】

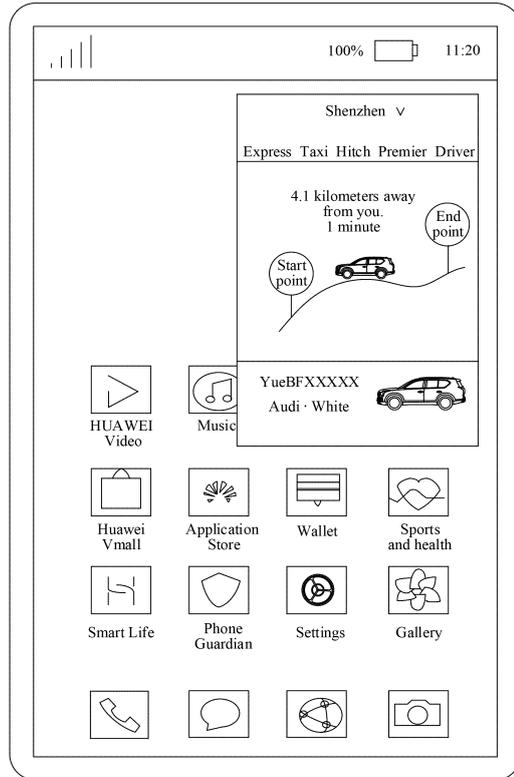


FIG. 3B

10

20

【 3 C 】

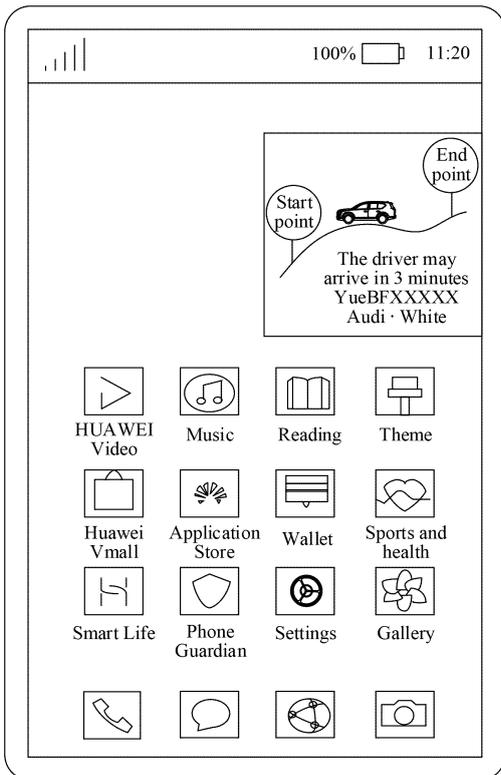


FIG. 3C

【 3 D 】

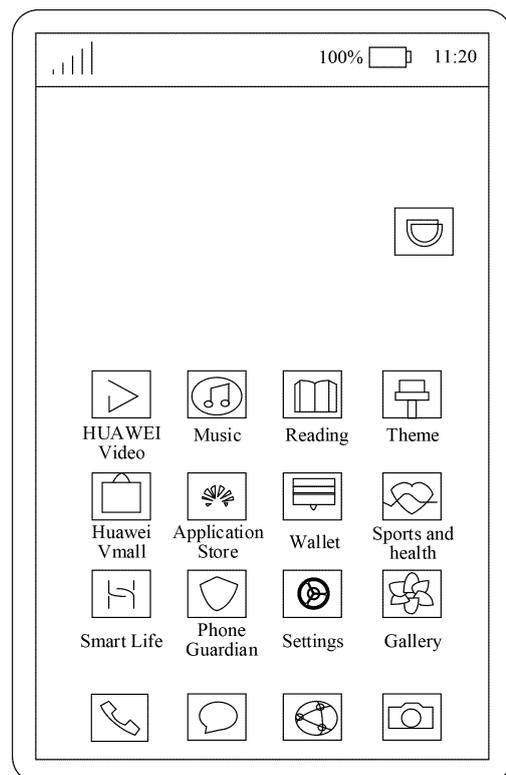


FIG. 3D

30

40

50

【 4 A 】

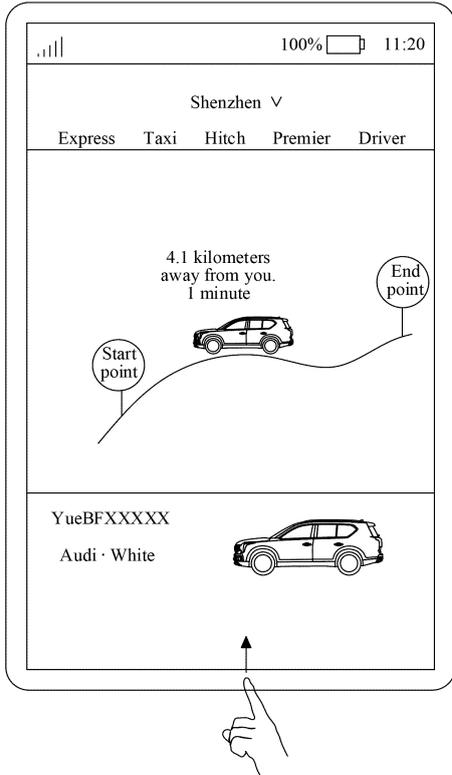


FIG. 4A

【 4 B 】

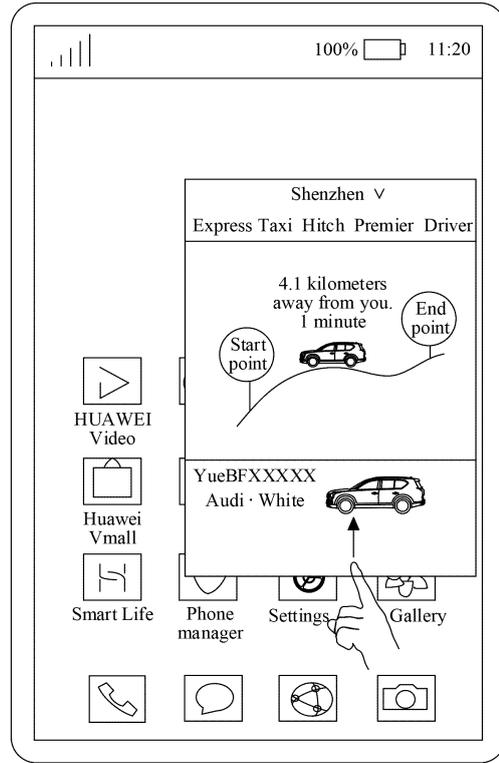


FIG. 4B

10

20

【 4 C 】

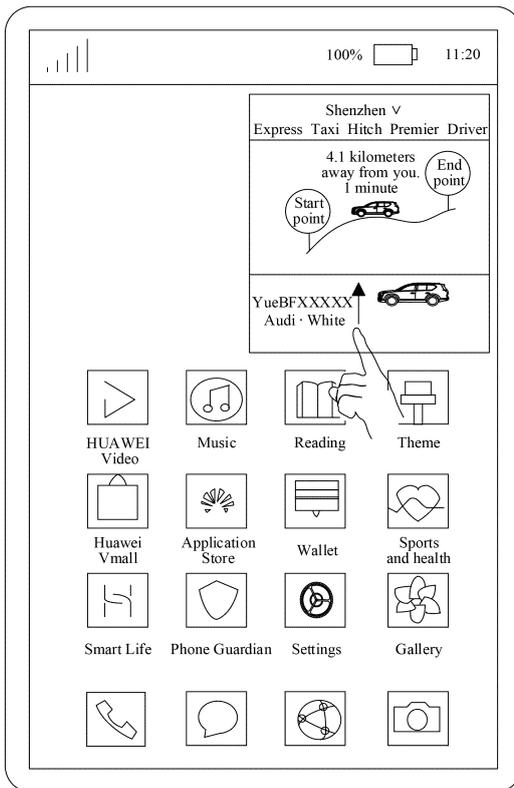


FIG. 4C

【 4 D 】

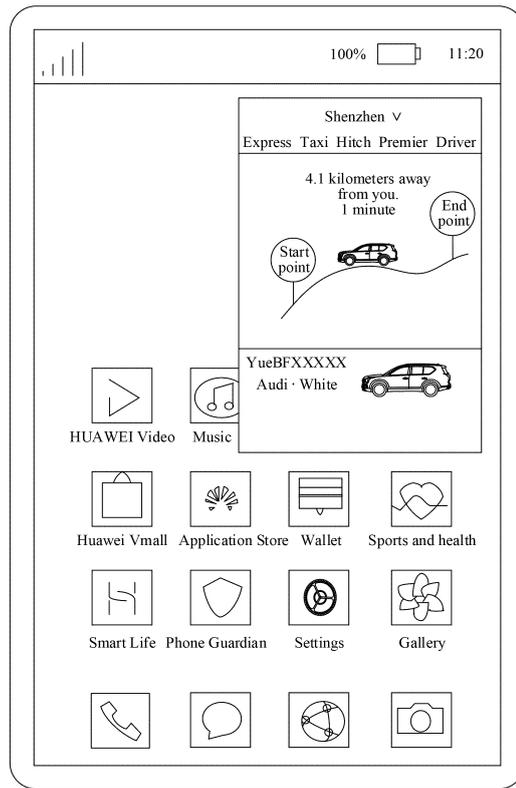


FIG. 4D

30

40

50

【 5 A 】

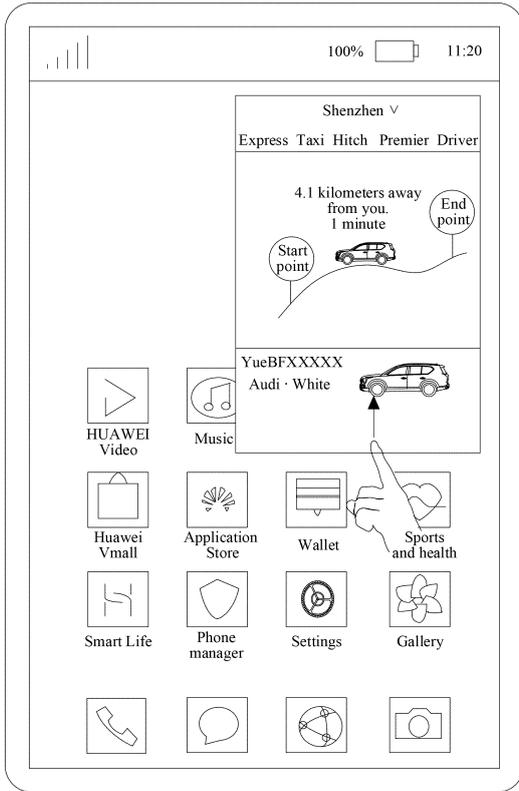


FIG. 5A

【 5 B 】

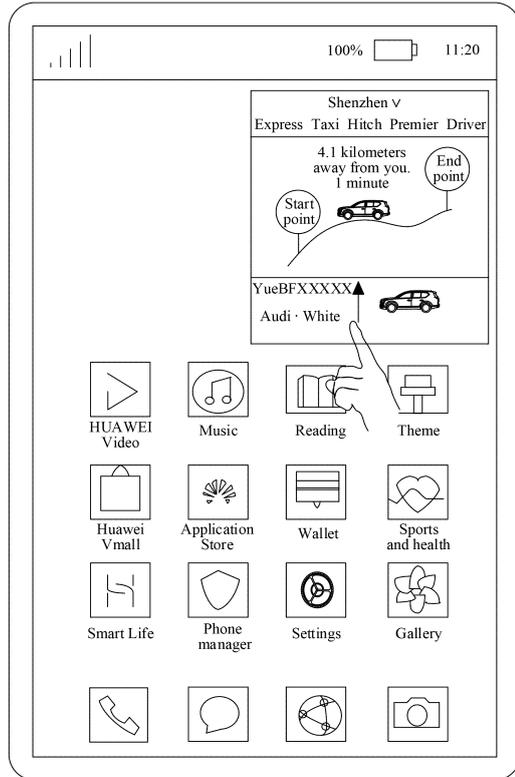


FIG. 5B

10

20

【 5 C 】

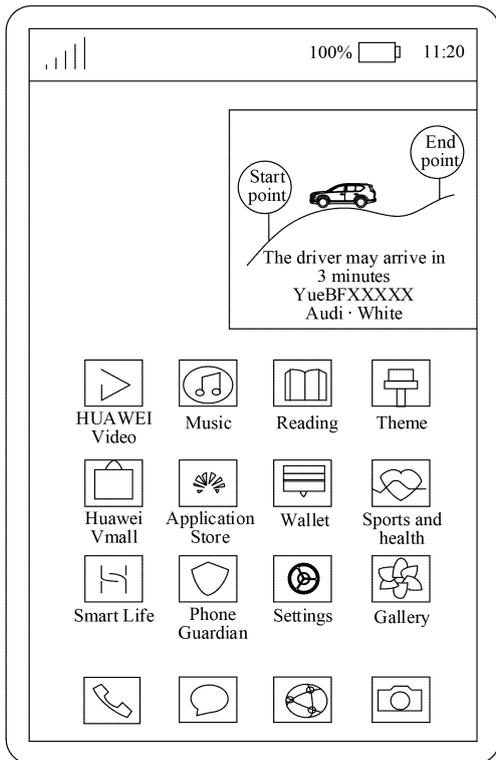


FIG. 5C

【 6 A 】

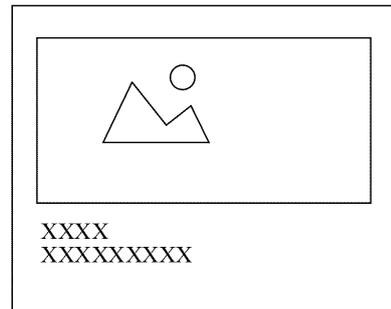


FIG. 6A

30

40

50

【 6 B 】

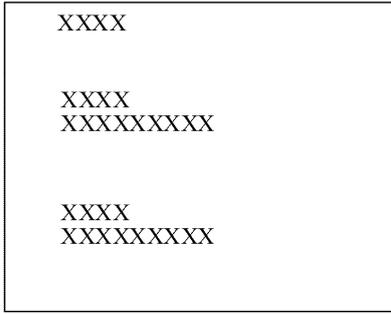


FIG. 6B

【 6 C 】

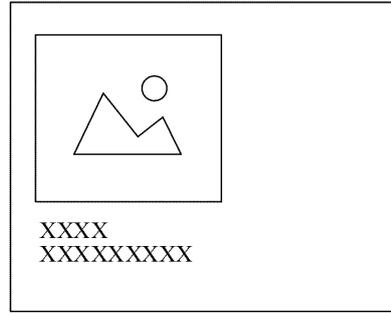


FIG. 6C

10

【 6 D 】

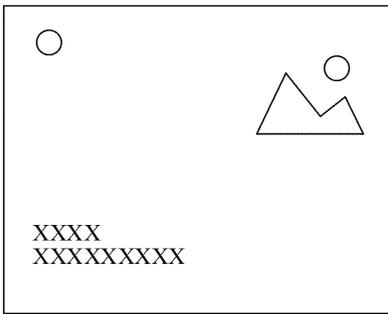


FIG. 6D

【 6 E 】

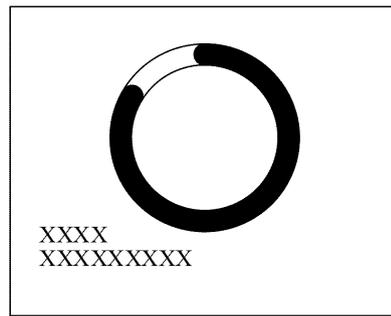


FIG. 6E

20

30

40

50

【 7 A 】

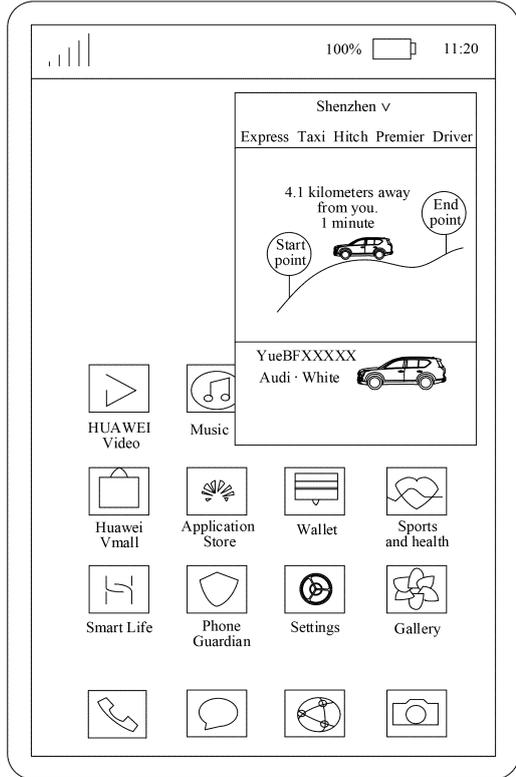


FIG. 7A

【 7 B 】

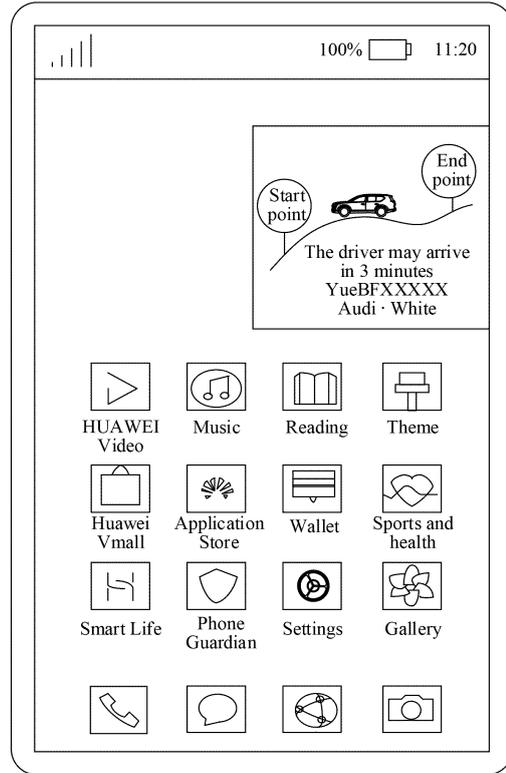


FIG. 7B

10

20

【 8 A 】

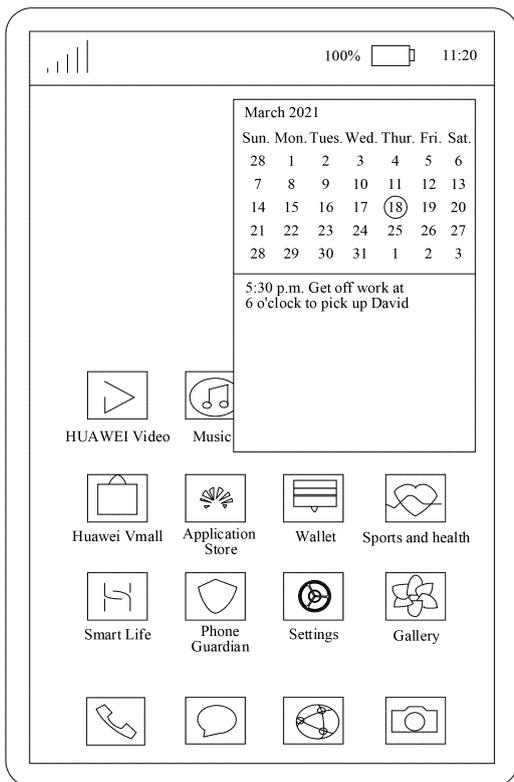


FIG. 8A

【 8 B 】

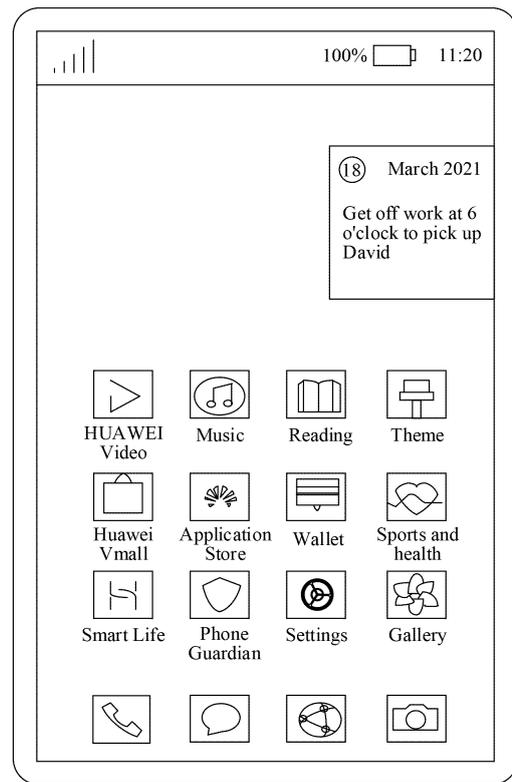


FIG. 8B

30

40

50

【 9 A 】

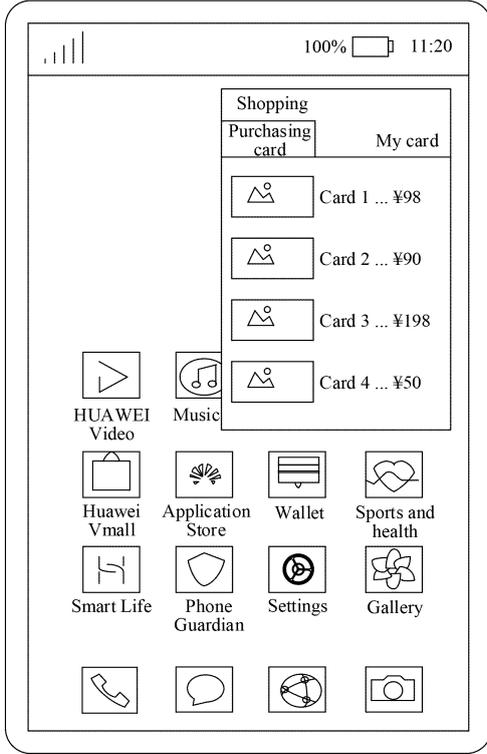


FIG. 9A

【 9 B 】

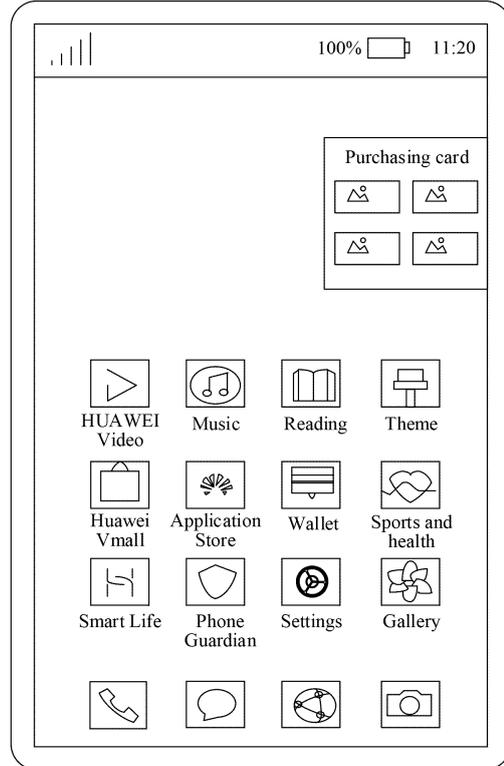


FIG. 9B

10

20

【 1 0 A 】

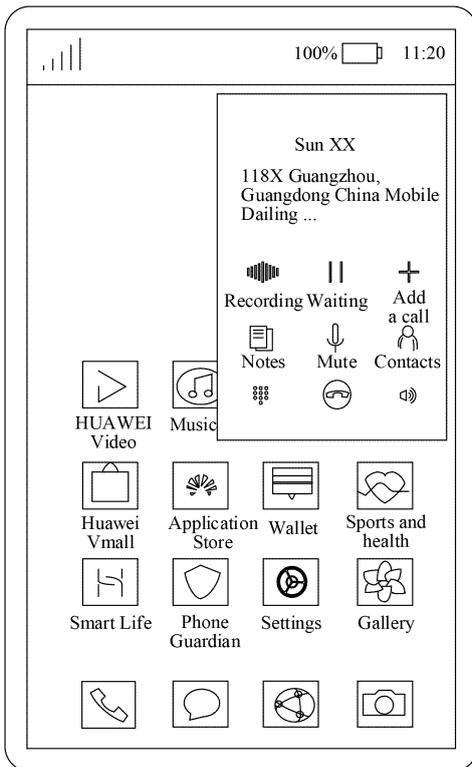


FIG. 10A

【 1 0 B 】

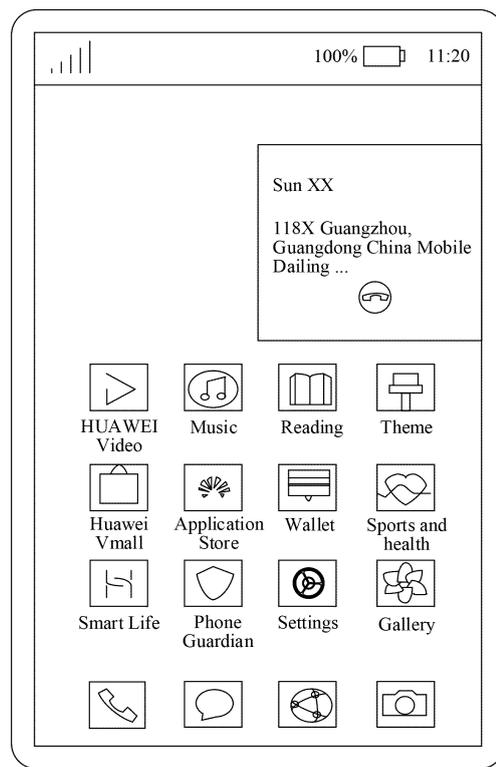


FIG. 10B

30

40

50

【 1 1 A 】

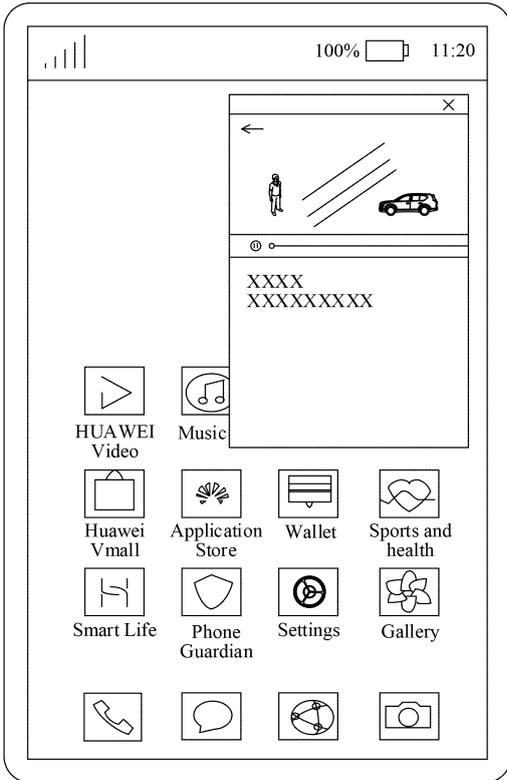


FIG. 11A

【 1 1 B 】

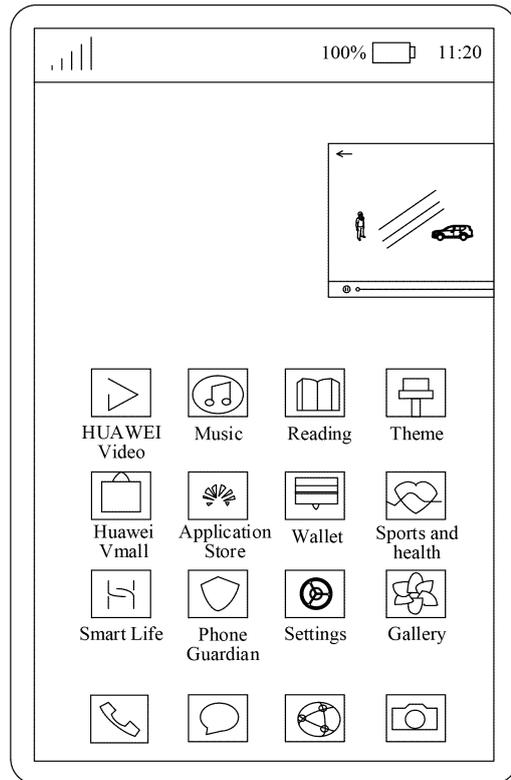


FIG. 11B

10

20

【 1 2 A 】

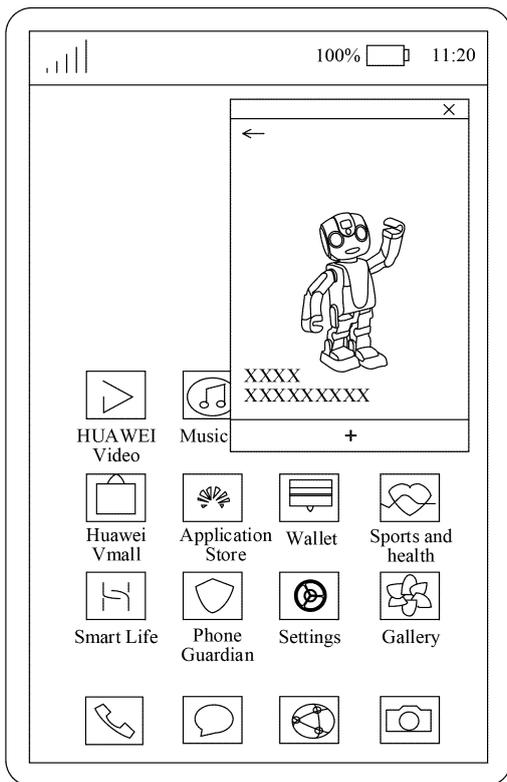


FIG. 12A

【 1 2 B 】

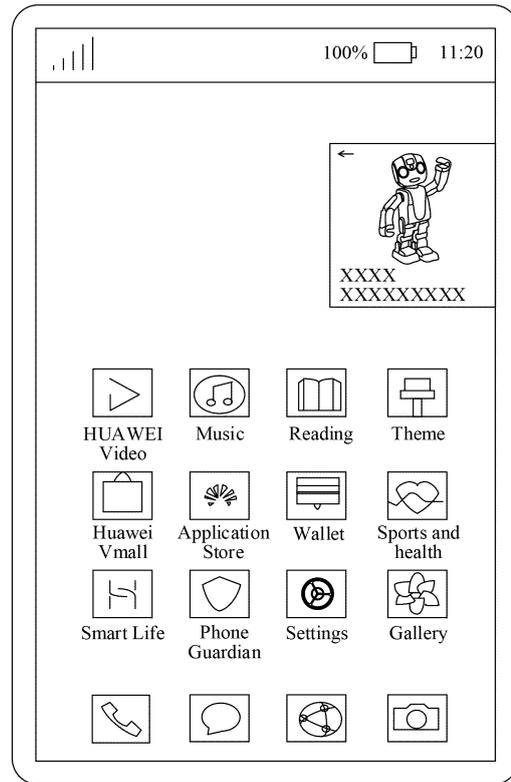


FIG. 12B

30

40

50

【 1 3 A 】

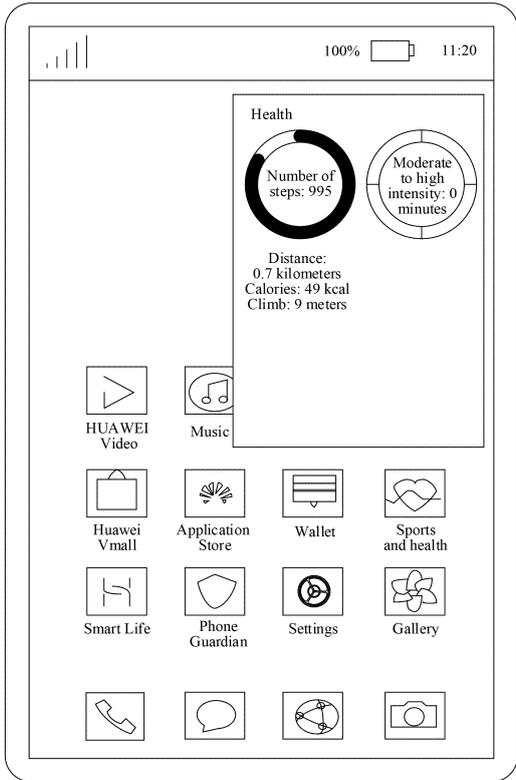


FIG. 13A

【 1 3 B 】

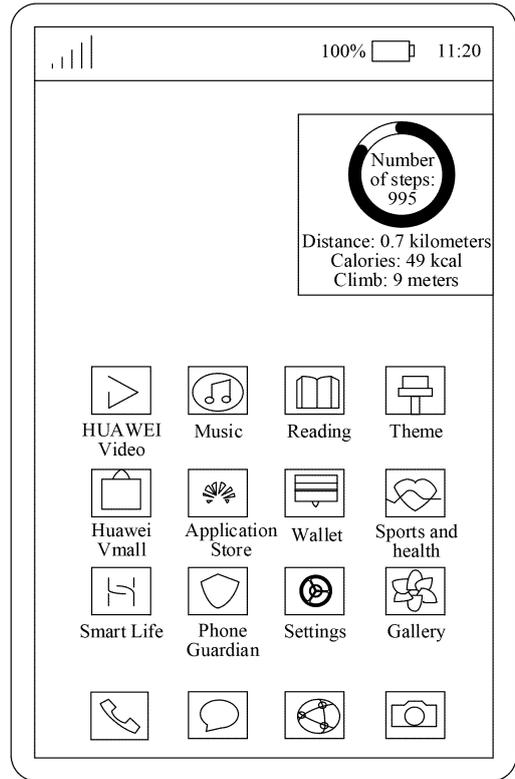


FIG. 13B

10

20

【 1 4 A 】

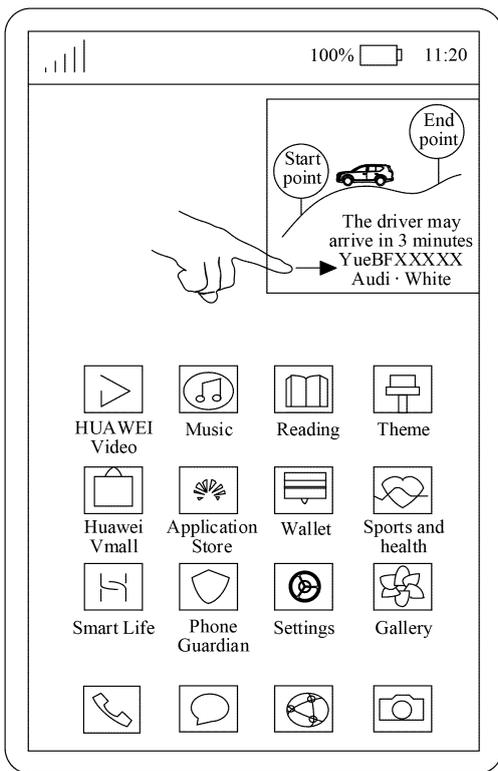


FIG. 14A

【 1 4 B 】

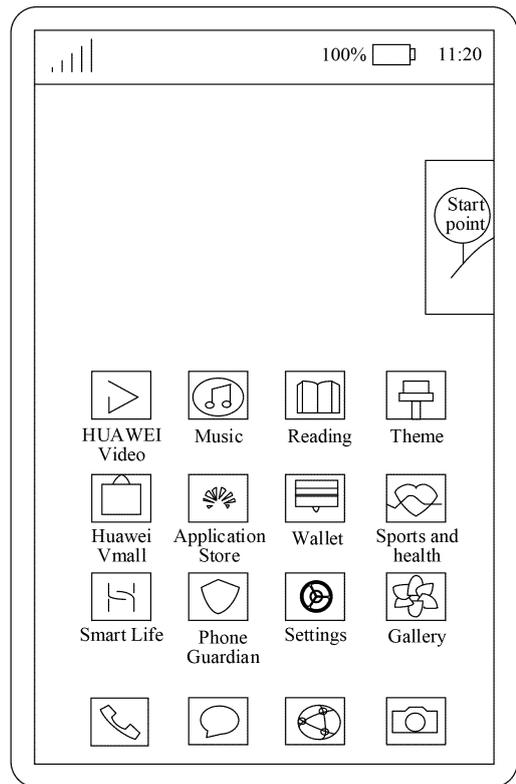


FIG. 14B

30

40

50

【 14 C 】

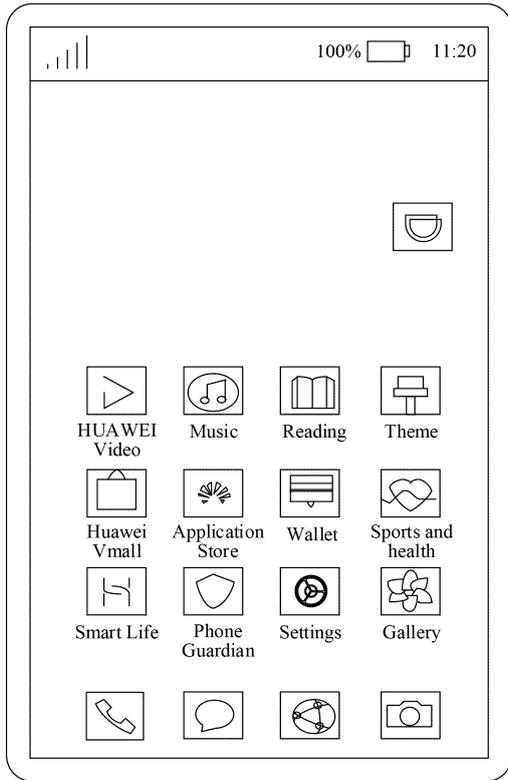


FIG. 14C

【 15 A 】

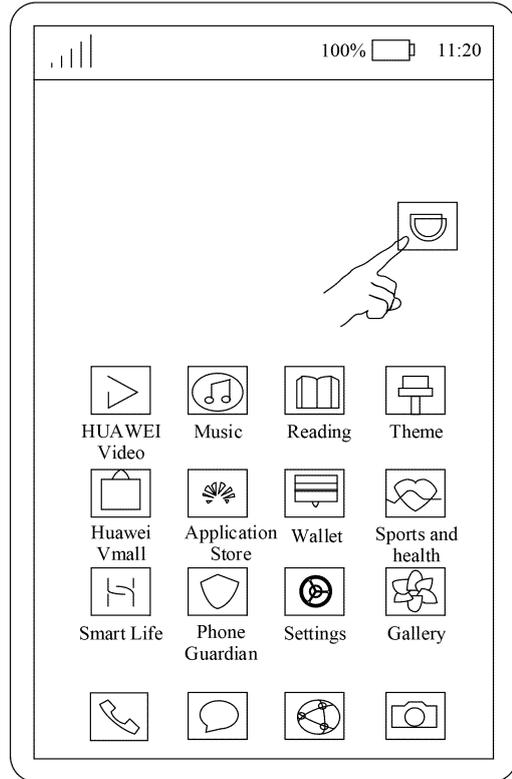


FIG. 15A

10

20

【 15 B 】

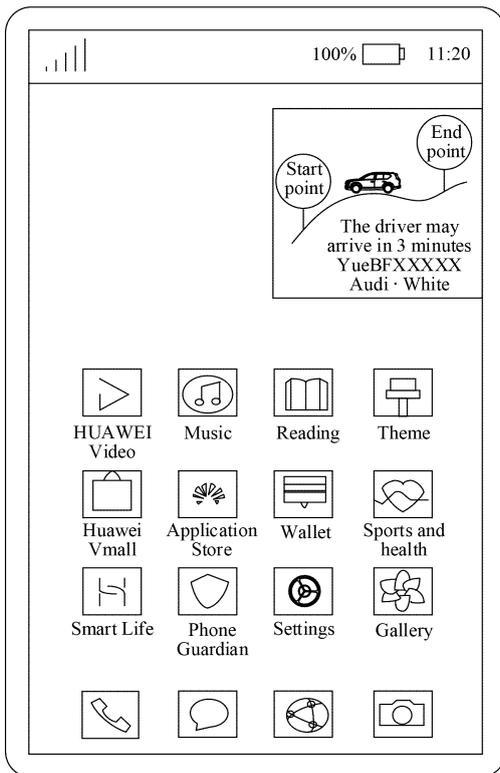


FIG. 15B

【 16 A 】

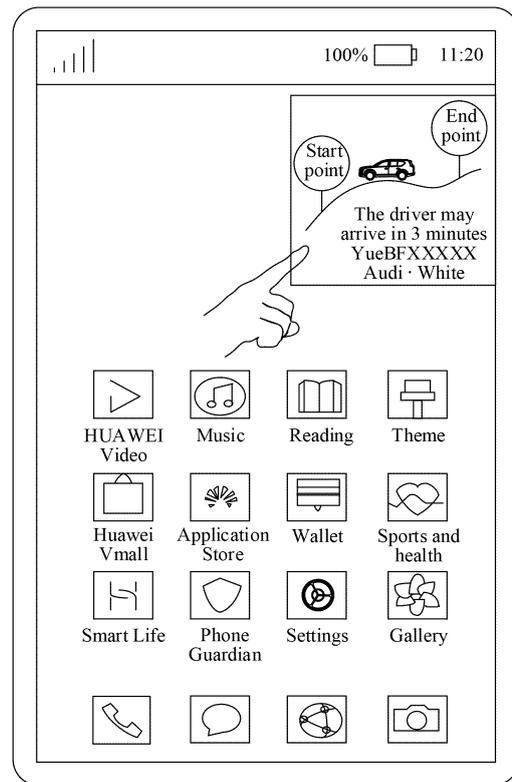


FIG. 16A

30

40

50

【 16 B 】

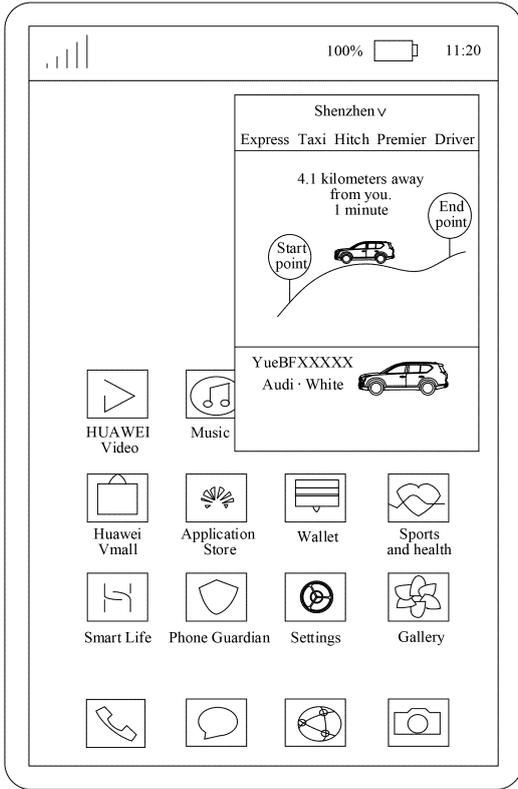


FIG. 16B

【 17 A 】

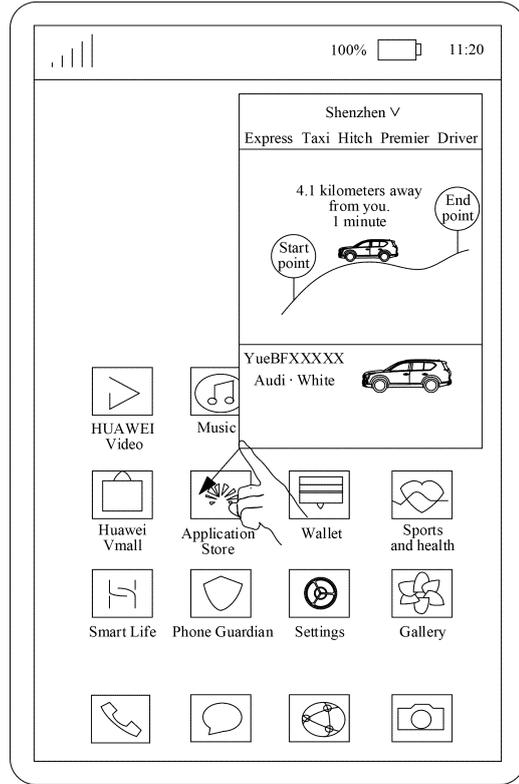


FIG. 17A

10

20

【 17 B 】

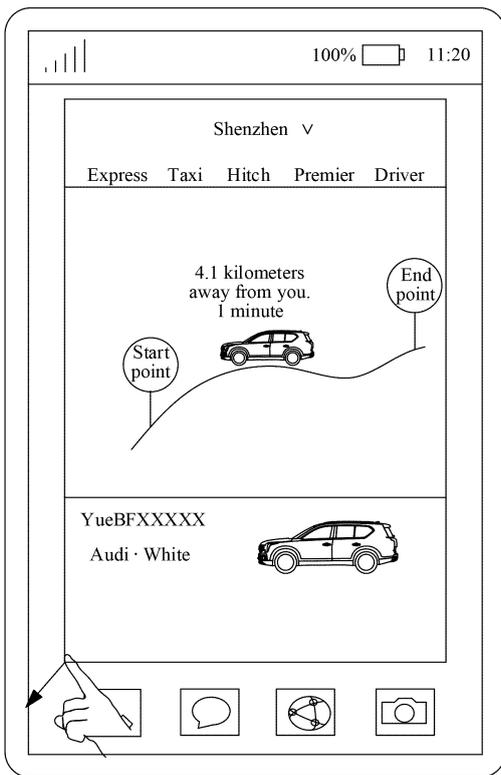


FIG. 17B

【 17 C 】

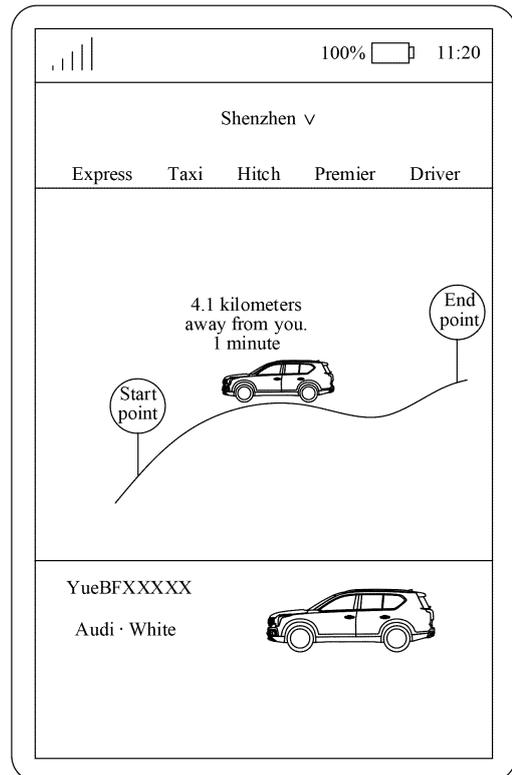


FIG. 17C

30

40

50

【 18 A 】

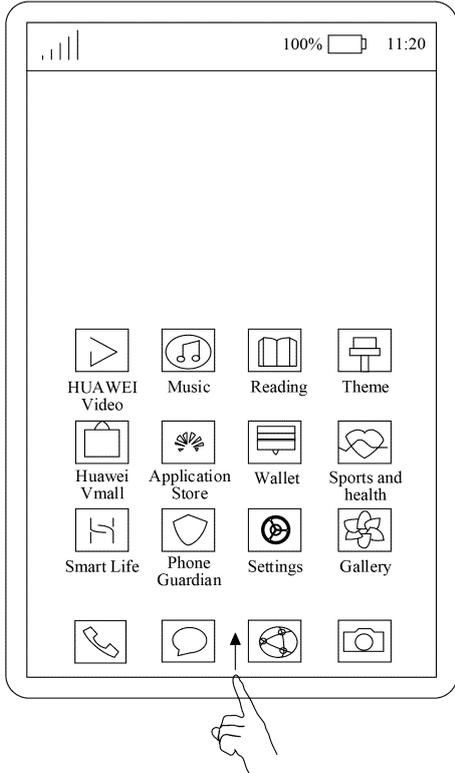


FIG. 18A

【 18 B 】

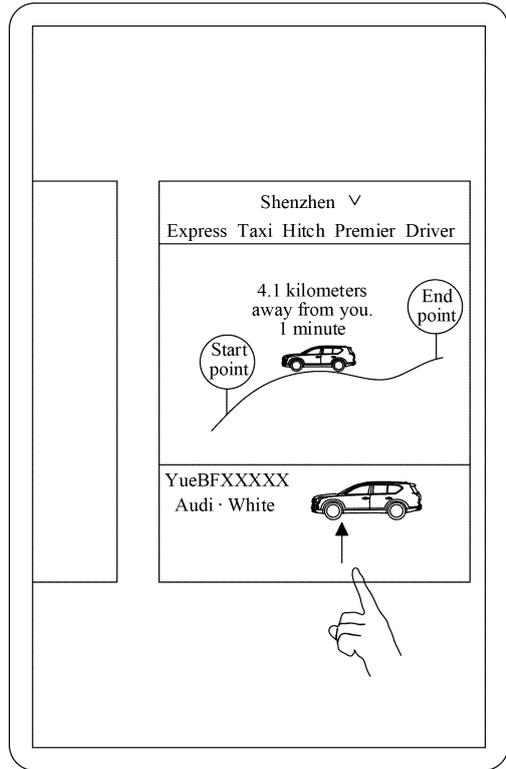


FIG. 18B

10

20

【 18 C 】

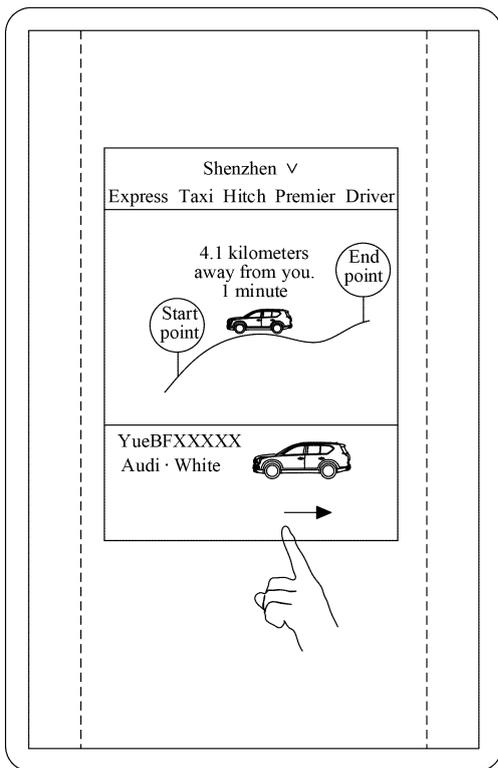


FIG. 18C

【 18 D 】

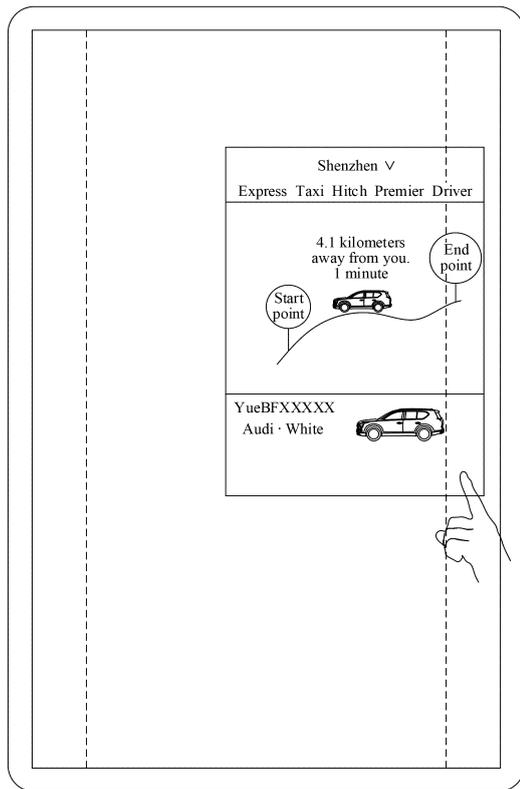


FIG. 18D

30

40

50

【 19 A 】

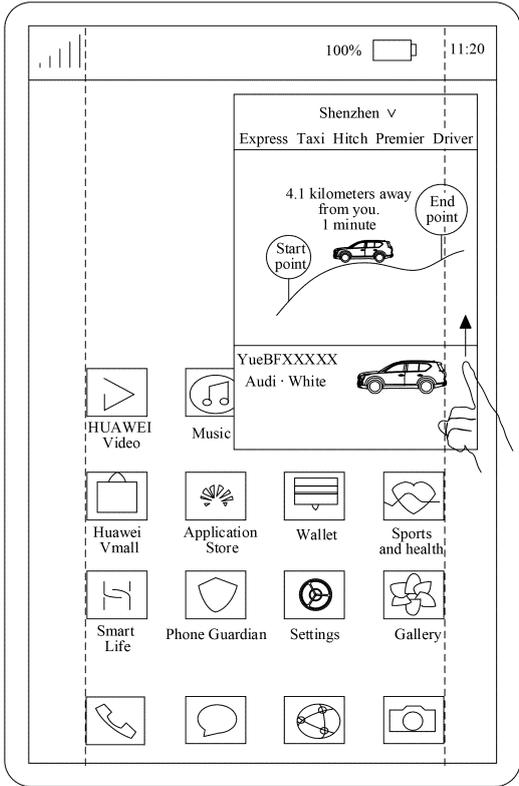


FIG. 19A

【 19 B 】

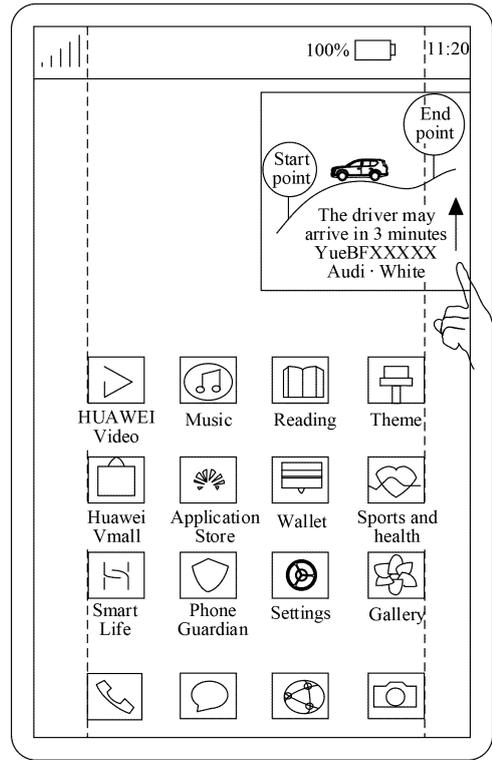


FIG. 19B

10

20

【 19 C 】

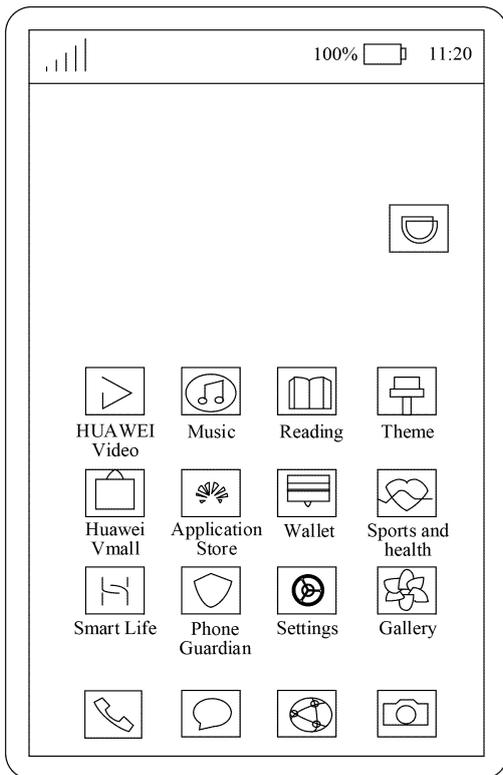


FIG. 19C

【 19 D 】

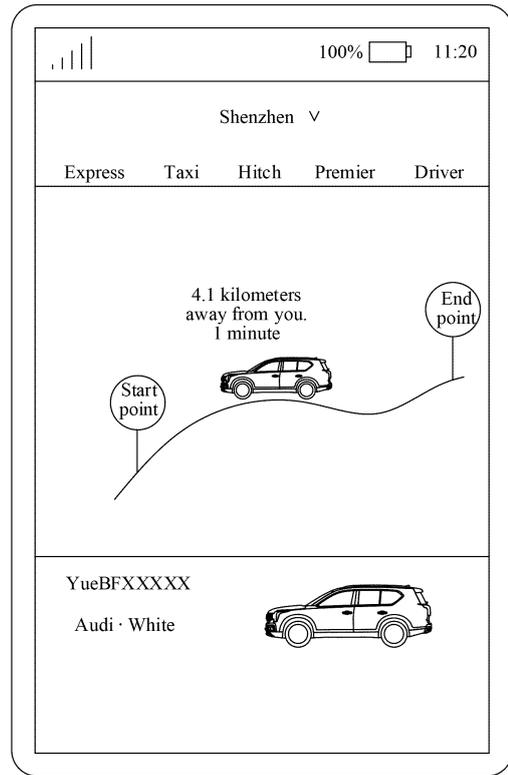


FIG. 19D

30

40

50

【 20A 】

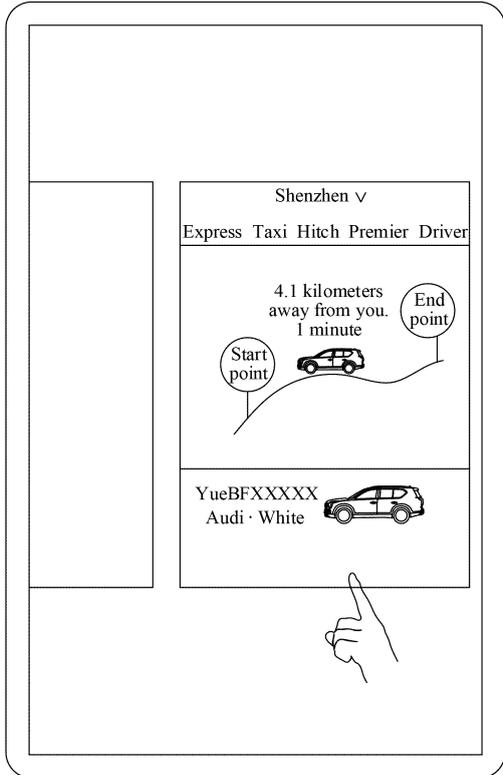


FIG. 20A

【 20B 】

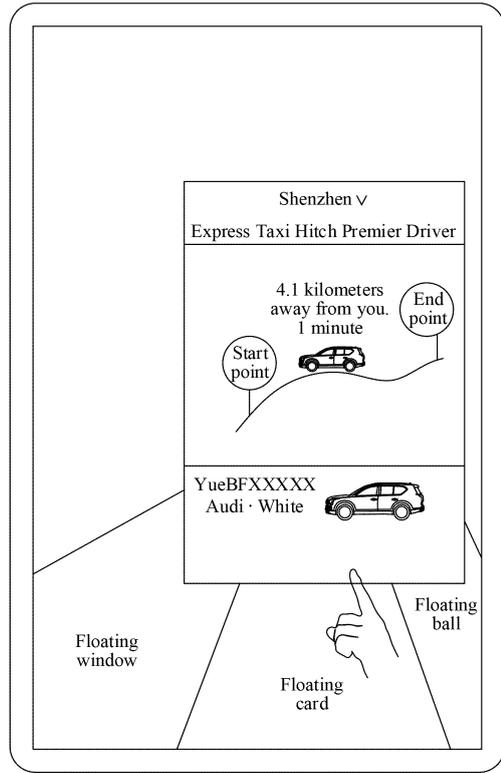


FIG. 20B

10

20

【 20C 】

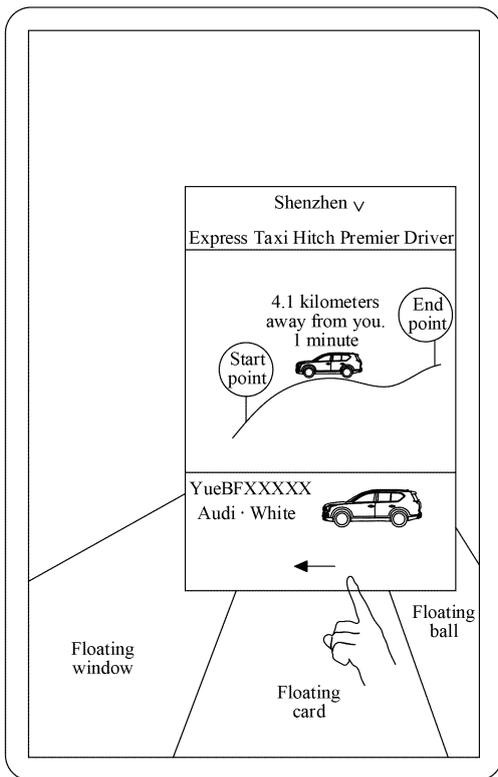


FIG. 20C

【 20D 】

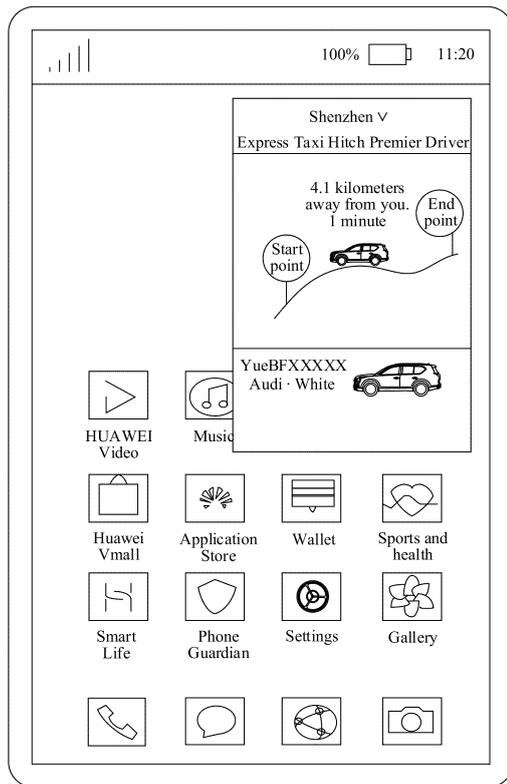


FIG. 20D

30

40

50

【 2 1 A 】

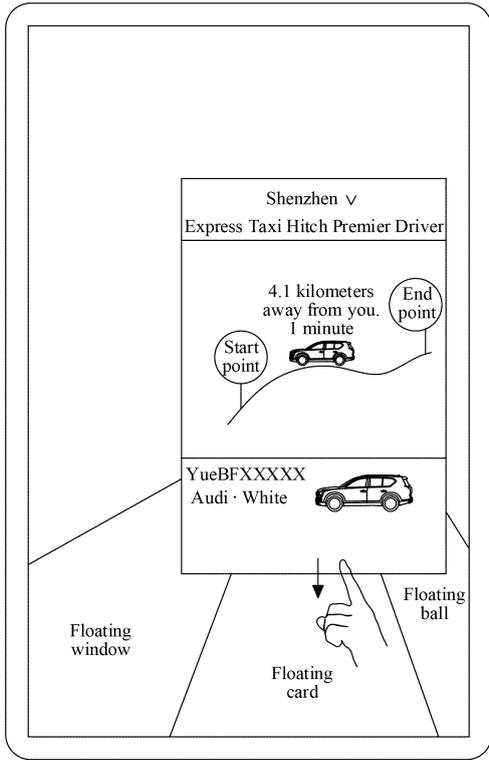


FIG. 21A

【 2 1 B 】

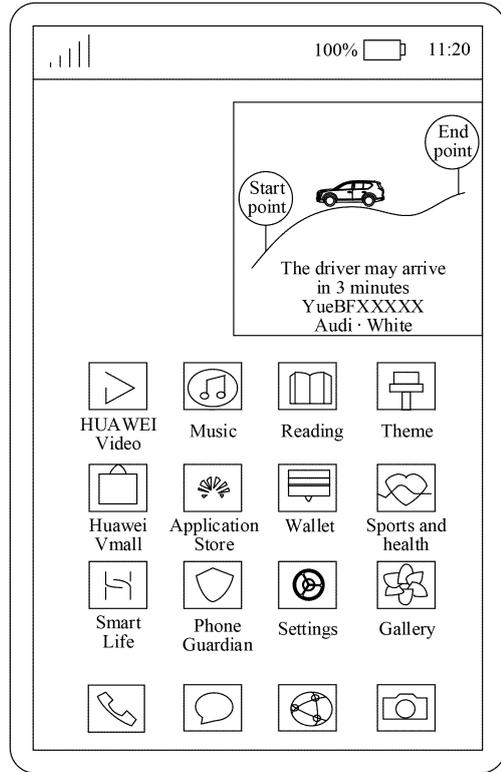


FIG. 21B

10

20

【 2 1 C 】

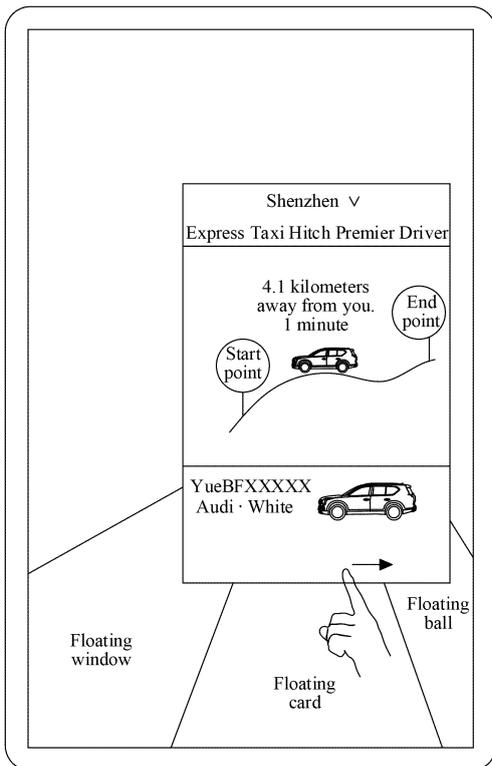


FIG. 21C

【 2 1 D 】

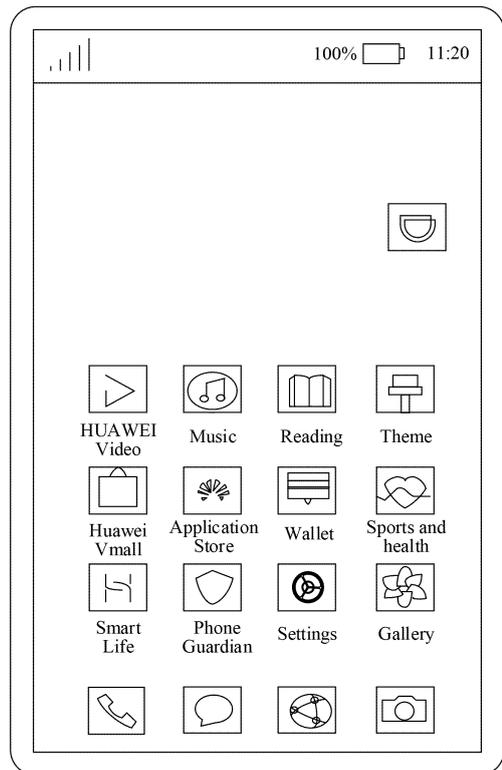


FIG. 21D

30

40

50

【 2 2 A 】

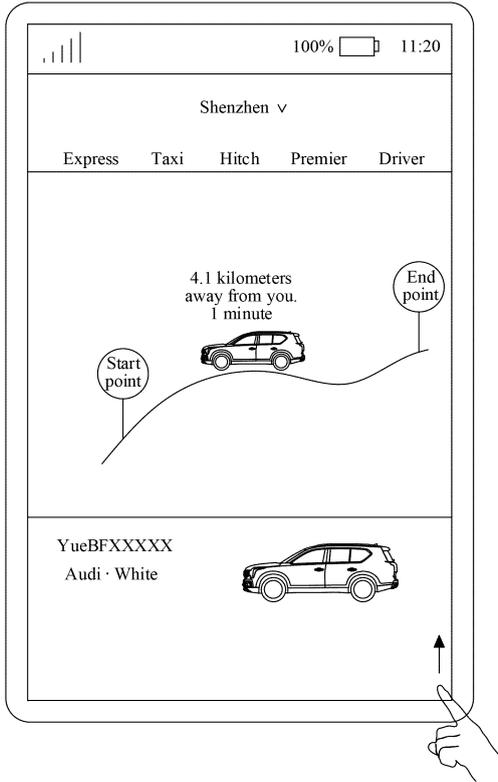


FIG. 22A

【 2 2 B 】

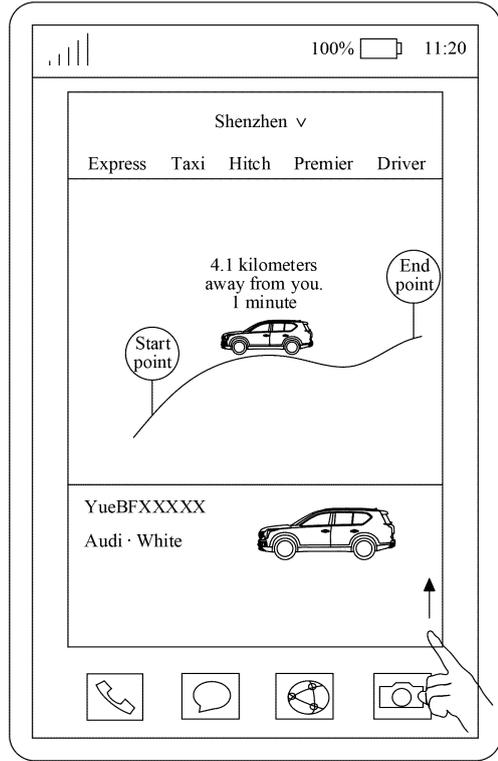


FIG. 22B

10

20

【 2 2 C 】

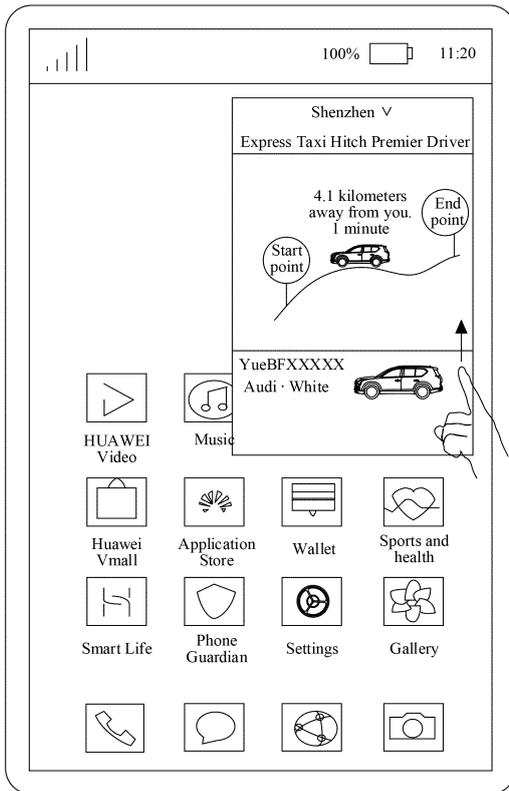


FIG. 22C

【 2 2 D 】

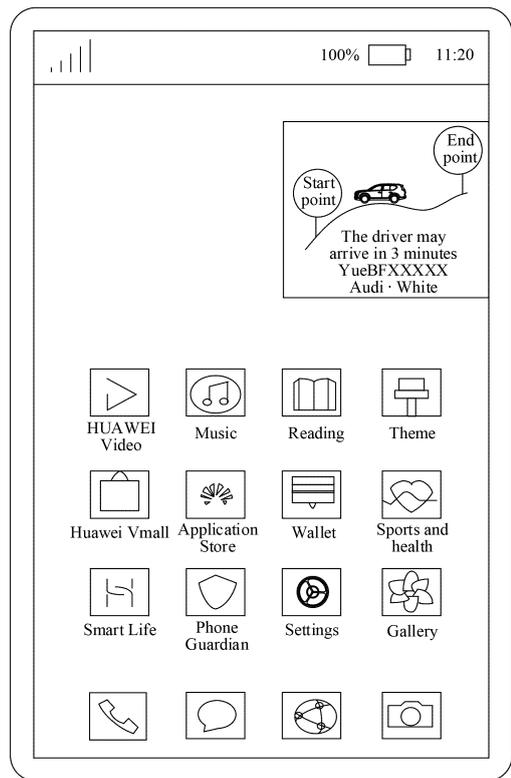


FIG. 22D

30

40

50

【 2 3 A 】

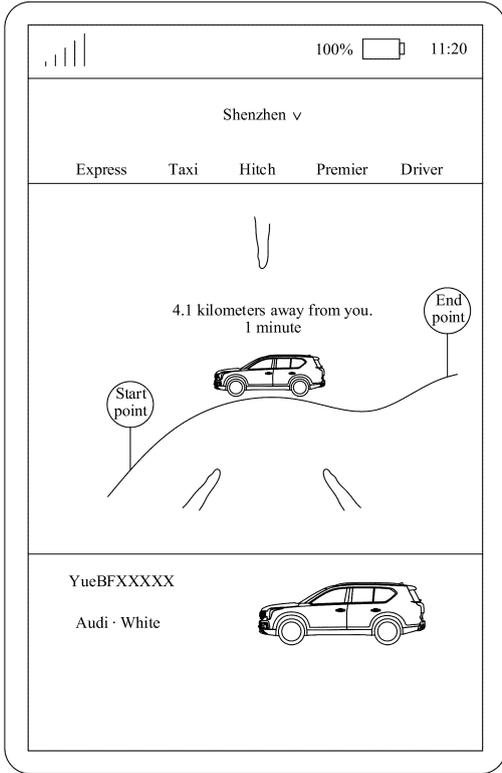


FIG. 23A

【 2 3 B 】

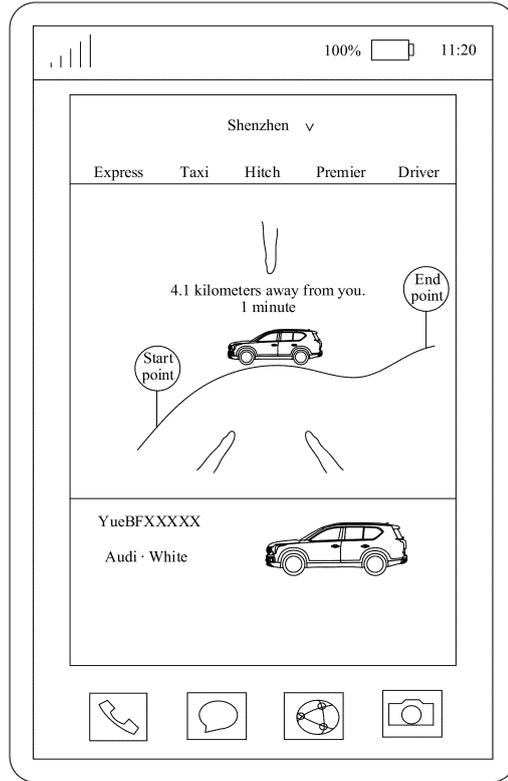


FIG. 23B

10

20

【 2 3 C 】

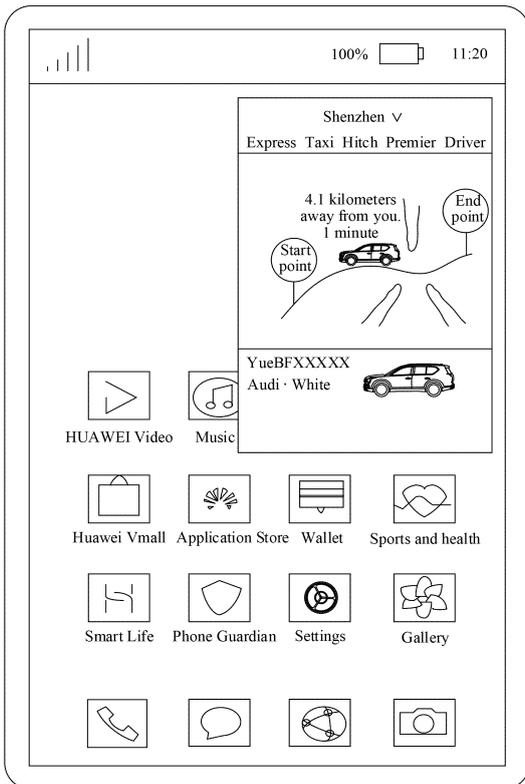


FIG. 23C

【 2 3 D 】

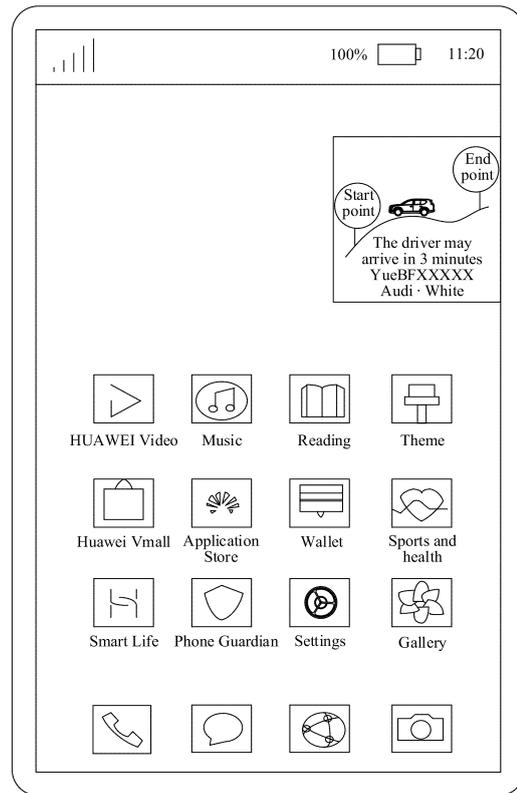


FIG. 23D

30

40

50

【 2 4 A 】

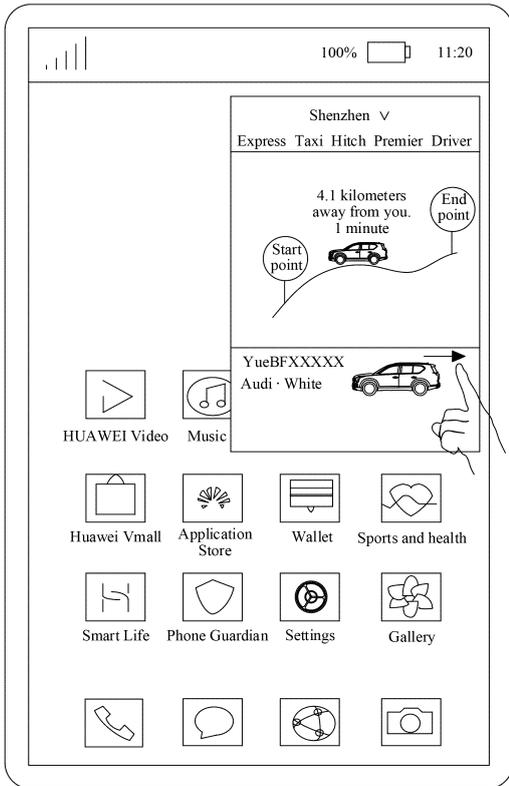


FIG. 24A

【 2 4 B 】

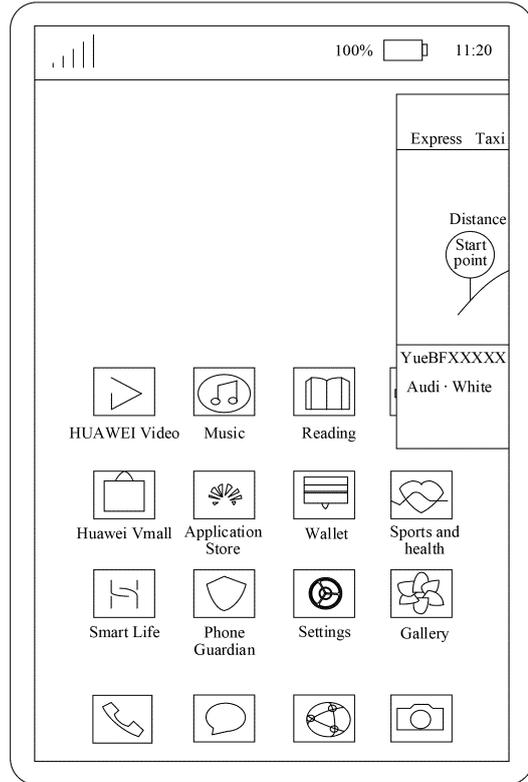


FIG. 24B

10

20

【 2 4 C 】

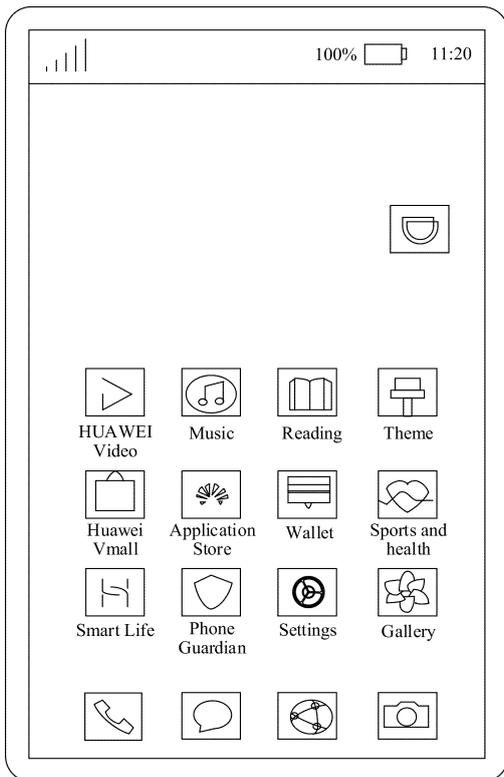


FIG. 24C

【 2 4 D 】

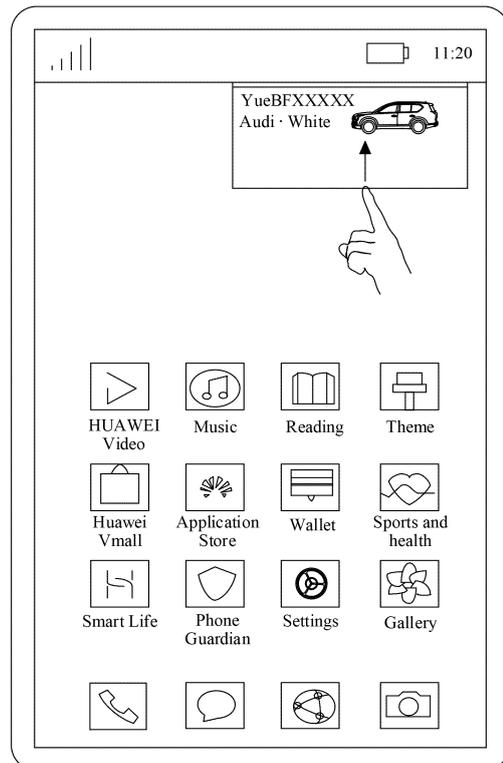


FIG. 24D

30

40

50

【 2 5 A 】

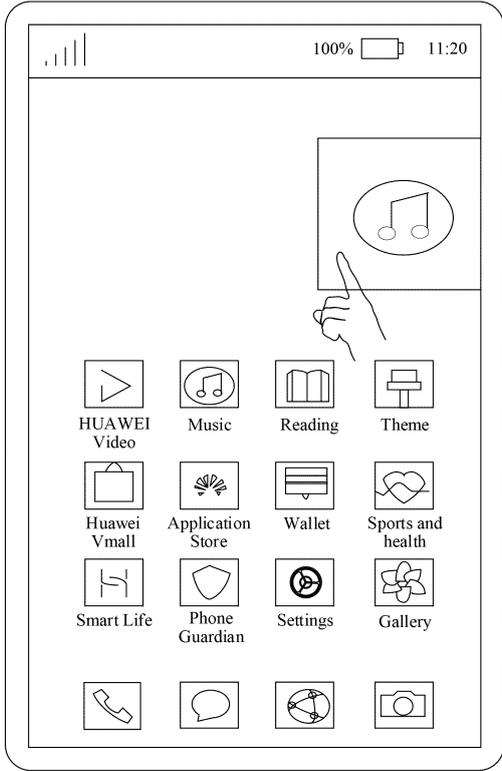


FIG. 25A

【 2 5 B 】

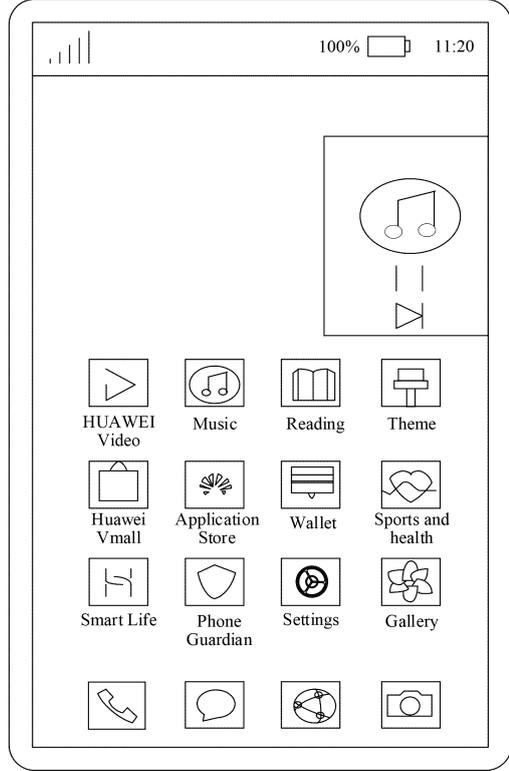


FIG. 25B

10

20

【 2 6 A 】

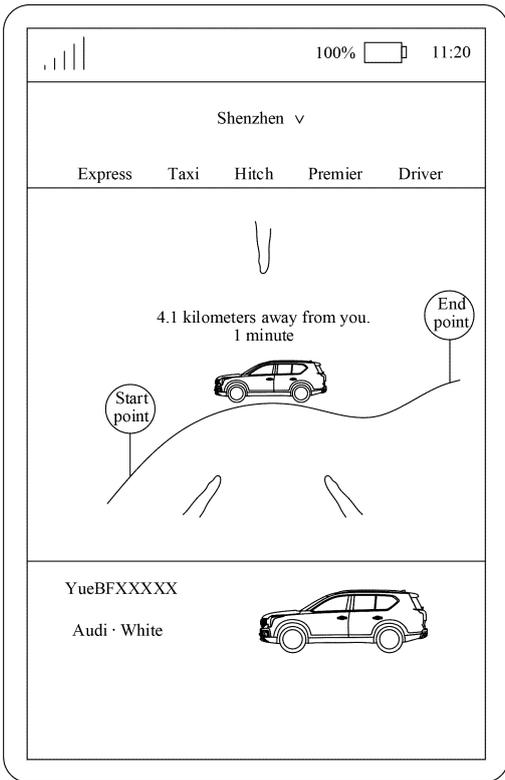


FIG. 26A

【 2 6 B 】

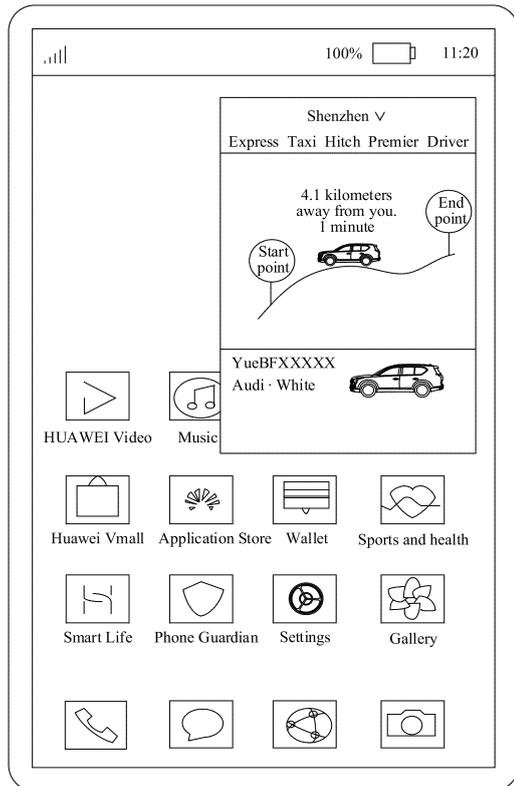


FIG. 26B

30

40

50

【 図 26 C (1) 】

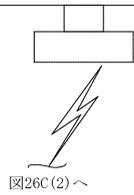
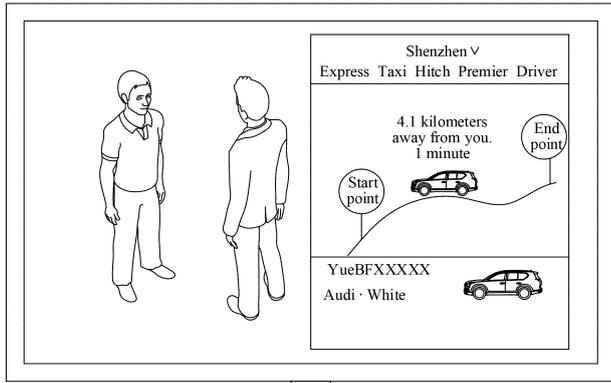


FIG. 26C(1)

【 図 26 C (2) 】

図26C(1)からの続き

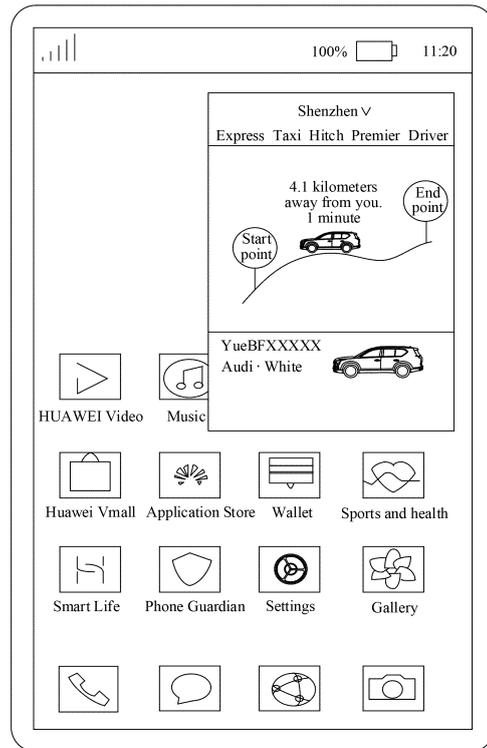


FIG. 26C(2)

10

20

【 図 27 】

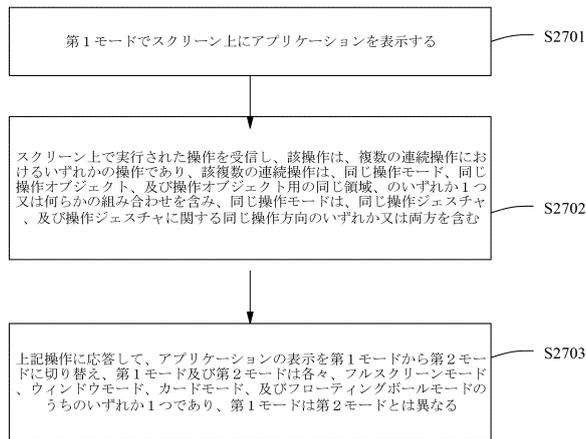


FIG. 27

【 図 28 】

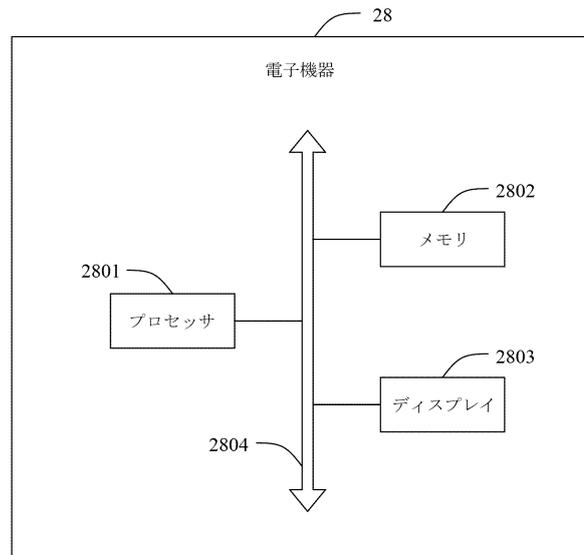


FIG. 28

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月11日(2023.10.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示方法であって、

スクリーン上にフルスクリーンモードでアプリケーションプログラムを表示するステップと、

前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第1ジェスチャ操作を取得し、前記第1ジェスチャ操作にตอบสนองして、前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、

前記ズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが第1の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いた前記第1ジェスチャ操作を完了し、前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第1サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップと、

前記第1サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第2ジェスチャ操作を取得し、前記第2ジェスチャ操作にตอบสนองして、フローティング方式で表示された前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウのサイズを変更するステップと、

前記表示ウィンドウの前記変更されたサイズが前記第1の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第2ジェスチャ操作が完了されて前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第2サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップであり、前記第2サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツは、前記第1サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツとは異なる、
ステップと、

前記第2サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第3ジェスチャ操作を取得し、前記第3ジェスチャ操作にตอบสนองして、前記第2サイズの前記表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、

前記アプリケーションプログラムの前記連続的にズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが前記第1の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフローティングボールモードで表示するステップと、
を有する方法。

【請求項2】

前記アプリケーションプログラムをフローティングボールモードで表示した後に、当該方法は更に、

フローティングボールモードで表示された前記アプリケーションプログラムに対するタッチ操作を取得するステップと、

前記タッチ操作にตอบสนองして前記スクリーン上にフローティング方式で前記アプリケーションプログラムを表示するステップと、

を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記タッチ操作にตอบสนองして前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示した後に、当該方法は更に、

前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第3スライド操作を取得し、前記第3スライド操作にตอบสนองして前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的に拡大するステップ、

10

20

30

40

50

を有する、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 3 スライド操作に応答して前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大することは、

ズームインされた前記表示ウィンドウのサイズが第 2 の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第 3 スライド操作を完了し、前記スクリーンから離れたときの前記表示ウィンドウの第 3 サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示すること、

を有する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 3 スライド操作に応答して前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大した後に、当該方法は更に、

表示された前記アプリケーションプログラムに対して指によって実行された第 4 スライド操作を取得し、前記第 4 スライド操作に応答して前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウをズームインし続けるステップと、

前記ズームインされ続ける前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウのサイズが前記第 2 の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフルスクリーンモードで表示するステップと、

を有する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記操作ジェスチャは、スライド、複数指ピンチ、及び複数指拡大のうちのいずれか 1 つを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記操作ジェスチャはスライドであり、前記第 1 ジェスチャ操作及び前記第 2 ジェスチャ操作は、前記表示ウィンドウのエッジに対して実行されるスライド操作である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

プロセッサと、メモリと、ディスプレイとを有する電子機器であって、前記メモリは、コンピュータ実行可能命令を格納するように構成され、当該電子機器が動作するときに、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が、

スクリーン上にフルスクリーンモードでアプリケーションプログラムを表示するステップと、

前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第 1 ジェスチャ操作を取得し、前記第 1 ジェスチャ操作に応答して、前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、

前記ズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが第 1 の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いた前記第 1 ジェスチャ操作を完了し、前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第 1 サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップと、

前記第 1 サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第 2 ジェスチャ操作を取得し、前記第 2 ジェスチャ操作に応答して、フローティング方式で表示された前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウのサイズを変更するステップと、

前記表示ウィンドウの前記変更されたサイズが前記第 1 の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第 2 ジェスチャ操作が完了されて前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第 2 サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップであり、前記第 2 サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツは、前記第 1 サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツとは異なる、

ステップと、

前記第 2 サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第 3 ジェスチャ

10

20

30

40

50

操作を取得し、前記第 3 ジェスチャ操作に応答して、前記第 2 サイズの前記表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、
前記アプリケーションプログラムの前記連続的にズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが前記第 1 の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフローティングボールモードで表示するステップと、
を実行することを可能にする、電子機器。

【請求項 9】

前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に、フローティングボールモードで表示された前記アプリケーションプログラムに対するタッチ操作を取得するステップと、
前記タッチ操作に응答して前記スクリーン上にフローティング方式で前記アプリケーションプログラムを表示するステップと、
を実行することを可能にする、請求項 8 に記載の電子機器。

10

【請求項 10】

前記タッチ操作に응答して前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示した後に、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に、
前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第 3 スライド操作を取得し、前記第 3 スライド操作に응答して前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的に拡大するステップ、
を実行することを可能にする、請求項 9 に記載の電子機器。

20

【請求項 11】

前記第 3 スライド操作に응答して前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大することは、
ズームインされた前記表示ウィンドウのサイズが第 2 の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第 3 スライド操作を完了し、前記スクリーンから離れたときの前記表示ウィンドウの第 3 サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示すること、
を有する、請求項 10 に記載の電子機器。

【請求項 12】

前記第 3 スライド操作に응答して前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大した後に、前記プロセッサは、前記コンピュータ実行可能命令を実行して、当該電子機器が更に、
表示された前記アプリケーションプログラムに対して指によって実行された第 4 スライド操作を取得し、前記第 4 スライド操作に응答して前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウをズームインし続けるステップと、
前記ズームインされ続ける前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウのサイズが前記第 2 の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフルスクリーンモードで表示するステップと、
を実行することを可能にする、請求項 11 に記載の電子機器。

30

40

【請求項 13】

前記操作ジェスチャは、スライド、複数指ピンチ、及び複数指拡大のうちのいずれか 1 つを有する、請求項 8 に記載の電子機器。

【請求項 14】

前記操作ジェスチャはスライドであり、前記第 1 ジェスチャ操作及び前記第 2 ジェスチャ操作は、前記表示ウィンドウのエッジに対して実行されるスライド操作である、請求項 13 に記載の電子機器。

【請求項 15】

コンピュータ命令を有するコンピュータ記憶媒体であって、前記コンピュータ命令が電子機器上で実行されるときに、前記電子機器が、

50

スクリーン上にフルスクリーンモードでアプリケーションプログラムを表示するステップと、

前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第1ジェスチャ操作を取得し、前記第1ジェスチャ操作にตอบสนองして、前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、

前記ズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが第1の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いた前記第1ジェスチャ操作を完了し、前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第1サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップと、

前記第1サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第2ジェスチャ操作を取得し、前記第2ジェスチャ操作にตอบสนองして、フローティング方式で表示された前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウのサイズを変更するステップと、

前記表示ウィンドウの前記変更されたサイズが前記第1の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第2ジェスチャ操作が完了されて前記スクリーンから離れるときの前記表示ウィンドウの第2サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示するステップであり、前記第2サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツは、前記第1サイズの前記表示ウィンドウ内に表示される前記アプリケーションプログラムのコンテンツとは異なるステップと、

前記第2サイズの前記表示ウィンドウに対して前記指によって実行された第3ジェスチャ操作を取得し、前記第3ジェスチャ操作にตอบสนองして、前記第2サイズの前記表示ウィンドウを連続的にズームアウトするステップと、

前記アプリケーションプログラムの前記連続的にズームアウトされた表示ウィンドウのサイズが前記第1の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフローティングボールモードで表示するステップと、
を実行することが可能にされる、コンピュータ記憶媒体。

【請求項16】

前記コンピュータ命令が前記電子機器上で実行されるときに、前記電子機器が更に、フローティングボールモードで表示された前記アプリケーションプログラムに対するタッチ操作を取得するステップと、

前記タッチ操作にตอบสนองして前記スクリーン上にフローティング方式で前記アプリケーションプログラムを表示するステップと、
を実行することが可能にされる、請求項15に記載のコンピュータ記憶媒体。

【請求項17】

前記コンピュータ命令が前記電子機器上で実行されるときに、前記電子機器が更に、前記タッチ操作にตอบสนองして前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示した後に、

前記表示されたアプリケーションプログラムに対して指によって実行された第3スライド操作を取得し、前記第3スライド操作にตอบสนองして前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウを連続的に拡大するステップと、

を実行することが可能にされる、請求項16に記載のコンピュータ記憶媒体。

【請求項18】

前記第3スライド操作にตอบสนองして前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大することは、

ズームインされた前記表示ウィンドウのサイズが第2の事前設定条件を満たさないとき、前記指を用いて前記第3スライド操作を完了し、前記スクリーンから離れたときの前記表示ウィンドウの第3サイズに従って前記スクリーン上に前記アプリケーションプログラムをフローティング表示すること、

を有する、請求項17に記載のコンピュータ記憶媒体。

【請求項19】

10

20

30

40

50

前記コンピュータ命令が前記電子機器上で実行されるときに、前記電子機器が更に、前記第3スライド操作に 応答して前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウを拡大した後に、

表示された前記アプリケーションプログラムに対して指によって実行された第4スライド操作を取得し、前記第4スライド操作に 応答して前記アプリケーションプログラムの表示ウィンドウをズームインし続けるステップと、

前記ズームインされ続ける前記アプリケーションプログラムの前記表示ウィンドウのサイズが前記第2の事前設定条件を満たすとき、前記アプリケーションプログラムをフルスクリーンモードで表示するステップと、

を実行することが可能にされる、請求項18に記載のコンピュータ記憶媒体。

10

【請求項20】

前記操作ジェスチャは、スライド、複数指ピンチ、及び複数指拡大のうちのいずれか1つを有する、請求項15に記載のコンピュータ記憶媒体。

【請求項21】

前記操作ジェスチャはスライドであり、前記第1ジェスチャ操作及び前記第2ジェスチャ操作は、前記表示ウィンドウのエッジに対して実行されるスライド操作である、請求項20に記載のコンピュータ記憶媒体。

【請求項22】

コンピュータプログラムプロダクトであって、当該コンピュータプログラムプロダクトが有するプログラムコードが電子機器内のプロセッサによって実行されるときに、請求項1に記載の方法が実行される、コンピュータプログラムプロダクト。

20

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

この出願は、電子機器技術の分野に関し、特に、表示方法、電子機器、記憶媒体、及びプログラムプロダクトに関する。

30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/084999

| | | |
|---|---|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 3/0484(2022.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; TWABS; TWTXT; EPTXT; CNKI: 屏幕, 显示, 模式, 切换, 全屏, 窗口, 卡片, 微件, 悬浮球, 图标, 滑动, 捏合, 尺寸, 大小, 区域, 拖动, screen, display, mode, switch, full screen, window, card, widget, suspended ball, icon, swipe, pinch, dimension, size, area, drag | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| PX | CN 113672133 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 November 2021 (2021-11-19) description paragraphs 173-364, and figures 11A, and 14-16 | 1-24 |
| X | CN 102609183 A (LG ELECTRONICS INC.) 25 July 2012 (2012-07-25) description, paragraphs 53-80, and figures 5-17 | 1-24 |
| X | CN 102413229 A (LG ELECTRONICS INC.) 11 April 2012 (2012-04-11) description, paragraphs 122-152, and figures 15-19 | 1-24 |
| X | US 2018150208 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 31 May 2018 (2018-05-31) description, paragraphs 97-138, and figures 6-11 | 1, 7-9, 12, 18-20, 23-24 |
| A | CN 106155676 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document | 1-24 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| * Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | | “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family |
| Date of the actual completion of the international search 23 May 2022 | | Date of mailing of the international search report 13 June 2022 |
| Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451 | | Authorized officer Telephone No. |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/084999

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|-------------|----|-----------------------------------|
| CN | 113672133 | A | 19 November 2021 | None | | | |
| CN | 102609183 | A | 25 July 2012 | EP | 2469388 | A2 | 27 June 2012 |
| | | | | US | 2012159386 | A1 | 21 June 2012 |
| | | | | KR | 20120070190 | A | 29 June 2012 |
| | | | | CN | 102609183 | B | 04 May 2016 |
| | | | | US | 9459788 | B2 | 04 October 2016 |
| | | | | KR | 101729523 | B1 | 24 April 2017 |
| | | | | EP | 2469388 | B1 | 24 October 2018 |
| CN | 102413229 | A | 11 April 2012 | US | 2018101283 | A1 | 12 April 2018 |
| | | | | US | 2015128092 | A1 | 07 May 2015 |
| | | | | US | 2012071208 | A1 | 22 March 2012 |
| | | | | EP | 2431870 | A2 | 21 March 2012 |
| | | | | CN | 102413229 | B | 25 November 2015 |
| | | | | KR | 20120029722 | A | 27 March 2012 |
| | | | | KR | 20120029723 | A | 27 March 2012 |
| | | | | US | 8965459 | B2 | 24 February 2015 |
| | | | | KR | 101673413 | B1 | 07 November 2016 |
| | | | | KR | 101743713 | B1 | 05 June 2017 |
| | | | | US | 9804742 | B2 | 31 October 2017 |
| | | | | US | 9996226 | B2 | 12 June 2018 |
| | | | | EP | 2431870 | B1 | 27 November 2019 |
| US | 2018150208 | A1 | 31 May 2018 | US | 2014237420 | A1 | 21 August 2014 |
| | | | | US | 9916072 | B2 | 13 March 2018 |
| | | | | US | 10649637 | B2 | 12 May 2020 |
| CN | 106155676 | A | 23 November 2016 | CN | 106155676 | B | 03 April 2020 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

10

20

30

40

50

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/084999

| | | |
|--|--|---|
| A. 主题的分类 G06F 3/0484(2022.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类 | | |
| B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; TWABS; TWTXT; EPTXT; CNKI; 屏幕, 显示, 模式, 切换, 全屏, 窗口, 卡片, 微件, 悬浮球, 图标, 滑动, 捏合, 尺寸, 大小, 区域, 拖动, screen, display, mode, switch, full screen, window, card, widget, suspended ball, icon, swipe, pinch, dimension, size, area, drag | | 10 |
| C. 相关文件 | | |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 |
| PX | CN 113672133 A (华为技术有限公司) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书第173-364段, 附图11A, 14-16 | 1-24 |
| X | CN 102609183 A (LG电子株式会社) 2012年7月25日 (2012 - 07 - 25) 说明书第53-80段, 附图5-17 | 1-24 |
| X | CN 102413229 A (LG电子株式会社) 2012年4月11日 (2012 - 04 - 11) 说明书第122-152段, 附图15-19 | 1-24 |
| X | US 2018150208 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2018年5月31日 (2018 - 05 - 31) 说明书第97-138段, 附图6-11 | 1、7-9、12、 18-20、23-24 |
| A | CN 106155676 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年11月23日 (2016 - 11 - 23) 全文 | 1-24 |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。 | | |
| * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 | | “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 |
| 国际检索实际完成的日期 2022年5月23日 | | 国际检索报告邮寄日期 2022年6月13日 |
| ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451 | | 受权官员 于芝枝 电话号码 86-(20)-28958952 |

PCT/ISA/210 表(第2页) (2015年1月)

10

20

30

40

50

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/084999

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日 (年/月/日) | 同族专利 | 公布日 (年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------------------|----------------|
| CN | 113672133 | A | 2021年11月19日 | 无 | |
| CN | 102609183 | A | 2012年7月25日 | EP 2469388 A2 | 2012年6月27日 |
| | | | | US 2012159386 A1 | 2012年6月21日 |
| | | | | KR 20120070190 A | 2012年6月29日 |
| | | | | CN 102609183 B | 2016年5月4日 |
| | | | | US 9459788 B2 | 2016年10月4日 |
| | | | | KR 101729523 B1 | 2017年4月24日 |
| | | | | EP 2469388 B1 | 2018年10月24日 |
| CN | 102413229 | A | 2012年4月11日 | US 2018101283 A1 | 2018年4月12日 |
| | | | | US 2015128092 A1 | 2015年5月7日 |
| | | | | US 2012071208 A1 | 2012年3月22日 |
| | | | | EP 2431870 A2 | 2012年3月21日 |
| | | | | CN 102413229 B | 2015年11月25日 |
| | | | | KR 20120029722 A | 2012年3月27日 |
| | | | | KR 20120029723 A | 2012年3月27日 |
| | | | | US 8965459 B2 | 2015年2月24日 |
| | | | | KR 101673413 B1 | 2016年11月7日 |
| | | | | KR 101743713 B1 | 2017年6月5日 |
| | | | | US 9804742 B2 | 2017年10月31日 |
| | | | | US 9996226 B2 | 2018年6月12日 |
| | | | | EP 2431870 B1 | 2019年11月27日 |
| US | 2018150208 | A1 | 2018年5月31日 | US 2014237420 A1 | 2014年8月21日 |
| | | | | US 9916072 B2 | 2018年3月13日 |
| | | | | US 10649637 B2 | 2020年5月12日 |
| CN | 106155676 | A | 2016年11月23日 | CN 106155676 B | 2020年4月3日 |

10

20

30

40

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2015年1月)

50

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JM,JO,J
P,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,N
A,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,
TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

- 1 . ブルートゥース
- 2 . B L U E T O O T H
- 3 . W C D M A
- 4 . A N D R O I D
- 5 . J A V A
- 6 . H D M I

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

(74)代理人 100135079

弁理士 宮崎 修

(72)発明者 ハオ , フウアチ

中国 5 1 8 1 2 9 グァンドン シェンチェン ロンガン・ディストリクト バンティエン ホアウ
エイ・アドミニストレーション・ビルディング

(72)発明者 ヤン , トオン

中国 5 1 8 1 2 9 グァンドン シェンチェン ロンガン・ディストリクト バンティエン ホアウ
エイ・アドミニストレーション・ビルディング

F ターム (参考) 5E555 BA03 BA04 BB03 BB04 BC07 CA13 CB10 CB12 CB13 CB16

CB17 CC22 DB03 DC25 DC26 DC27 FA00

【要約の続き】

含む。