

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成30年6月14日 (2018.6.14)

【公表番号】特表2018-511892(P2018-511892A)

【公表日】平成30年4月26日 (2018.4.26)

【年通号数】公開・登録公報2018-016

【出願番号】特願2017-553945(P2017-553945)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/0488 (2013.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/044 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/0488

G 0 6 F 3/041 5 9 5

G 0 6 F 3/041 5 8 0

G 0 6 F 3/044 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月9日 (2018.4.9)

【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】

ジェスチャコントロール方法であって、

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出するステップと、

前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得するステップと、

前記接触面積が予め設定された面積よりも大きく、前記z軸加速度が予め設定された加速度よりも大きい場合、前記タッチアクションが関節タッチアクションであると判定するステップと、

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出すステップとを含む、方法。

【請求項 2】

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出す前記ステップが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェース、および前記ユーザインターフェースが属するアプリケーションプログラムを決定することと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記アプリケーションプログラムに対応する予め設定された機能呼び出すこととを含む請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出す前記ステップが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定することと、

前記関節タッチアクションが実行される前記ユーザインターフェースが前記端末デバイスのシステムデスクトップである場合、前記ジェスチャの種類に関連するアプリケーションプログラムを照会し、前記アプリケーションプログラムを起動するかまたは閉じることを含む請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出す前記ステップが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定することと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記ユーザインターフェース上で動作を実行することであって、前記動作が、スクリーンキャプチャ、アイコンの整列、またはテーマの取り替えを含む、実行することを含む請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類が、タップジェスチャまたはスライドジェスチャを含み、前記タップジェスチャが、1点1タップジェスチャ、1点多タップジェスチャ、または多点タップジェスチャのうちの少なくとも1つを含み、前記スライドジェスチャのスライドの軌跡が、閉じた軌跡または閉じていない軌跡のうちの少なくとも1つを含む請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得する前記ステップが、

前記タッチスクリーンの接触領域内の前記タッチアクションのピクセルの量m、前記タッチスクリーンのピクセルの量n、および前記タッチスクリーンの面積sを取得することと、

式 $s \cdot (m/n)$ を使用することによって計算により前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの前記接触面積を取得することと、

前記端末デバイスに付随する重力加速度センサを使用することによって前記タッチアクションの前記z軸加速度を取得することを含む請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出する前に、

前記予め設定された機能と前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類との間のマッピング関係をカスタマイズし、前記マッピング関係をマッピング関係データベースに記憶するステップをさらに含む請求項1から6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

ジェスチャコントロール装置であって、

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出するように構成された検出モジュールと、

前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得するように構成された取得モジュールと、

前記接触面積が予め設定された面積よりも大きく、前記z軸加速度が予め設定された加速度よりも大きい場合、前記タッチアクションが関節タッチアクションであると判定するように構成された判定モジュールと、

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出すように構成された呼び出しモジュールとを含む、装置。

【請求項9】

前記呼び出しモジュールが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェース、および前記ユーザインターフェースが属するアプリケーションプログラムを決定するように構成された第1の決定ユニットと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記アプリケーションプログラムに対応する予め設定された機能呼び出すように構成された第1の呼び出しユニットとを含む請求項8に記載の装置。

【請求項 10】

前記呼び出しモジュールが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定するように構成された第2の決定ユニットと、

前記関節タッチアクションが実行される前記ユーザインターフェースが前記端末デバイスのシステムデスクトップである場合、前記ジェスチャの種類に関連するアプリケーションプログラムを照会し、前記アプリケーションプログラムを起動するかまたは閉じるように構成された第2の呼び出しユニットとを含む請求項8に記載の装置。

【請求項 11】

前記呼び出しモジュールが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定するように構成された第3の決定ユニットと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記ユーザインターフェース上で動作を実行するように構成された第3の呼び出しユニットであって、前記動作が、スクリーンキャプチャ、アイコンの整列、またはテーマの取り替えを含む、第3の呼び出しユニットとを含む請求項8に記載の装置。

【請求項 12】

前記タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類が、タップジェスチャまたはスライドジェスチャを含み、前記タップジェスチャが、1点1タップジェスチャ、1点多タップジェスチャ、または多点タップジェスチャのうちの少なくとも1つを含み、前記スライドジェスチャのスライドの軌跡が、閉じた軌跡または閉じていない軌跡のうちの少なくとも1つを含む請求項8から11のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

前記取得モジュールが、

前記タッチスクリーンの接触領域内の前記タッチアクションのピクセルの量 m 、前記タッチスクリーンのピクセルの量 n 、および前記タッチスクリーンの面積 s を取得するように構成された第1の取得ユニットと、

式 $s \cdot (m/n)$ を使用することによって計算により前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの前記接触面積を取得するように構成された計算ユニットと、

前記端末デバイスに付随する重力加速度センサを使用することによって前記タッチアクションの前記 z 軸加速度を取得するように構成された第2の取得ユニットとを含む請求項8から12のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類と前記予め設定された機能との間のマッピング関係をカスタマイズし、前記マッピング関係をマッピング関係データベースに記憶するように構成されたマッピングモジュールをさらに含む請求項8から13のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

プロセッサおよびメモリを含むジェスチャ特定装置であって、1組のプログラムコードが前記メモリに記憶され、前記プロセッサが以下の動作、すなわち、

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出する動作と、

前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積および z 軸加速度を取得する動作と

、

前記接触面積が予め設定された面積よりも大きく、前記z軸加速度が予め設定された加速度よりも大きい場合、前記タッチアクションが関節タッチアクションであると判定する動作と、

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出す動作とを実行するために前記メモリに記憶された前記プログラムコードを呼び出す、装置。

【請求項 16】

前記プロセッサが、前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの対応する予め設定された機能呼び出す前記動作を実行することが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェース、および前記ユーザインターフェースが属するアプリケーションプログラムを決定することと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記アプリケーションプログラムに対応する予め設定された機能呼び出すこととを含む請求項15に記載の装置。

【請求項 17】

前記プロセッサが、前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの対応する予め設定された機能呼び出す前記動作を実行することが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定することと、

前記関節タッチアクションが実行される前記ユーザインターフェースが前記端末デバイスのシステムデスクトップである場合、前記ジェスチャの種類に関連するアプリケーションプログラムを照会し、前記アプリケーションプログラムを起動するかまたは閉じることとを含む請求項15に記載の装置。

【請求項 18】

前記プロセッサが、前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの対応する予め設定された機能呼び出す前記動作を実行することが、

前記関節タッチアクションが実行されるユーザインターフェースを決定することと、

前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記ユーザインターフェース上で動作を実行することであって、前記動作が、スクリーンキャプチャ、アイコンの整列、またはテーマの取り替えを含む、実行することとを含む請求項15に記載の装置。

【請求項 19】

前記タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類が、タップジェスチャまたはスライドジェスチャを含み、前記タップジェスチャが、1点1タップジェスチャ、1点多タップジェスチャ、または多点タップジェスチャのうちの少なくとも1つを含み、前記スライドジェスチャのスライドの軌跡が、閉じた軌跡または閉じていない軌跡のうちの少なくとも1つを含む請求項15から18のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 20】

前記プロセッサが、前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得する前記動作を実行することが、

前記タッチスクリーンの接触領域内の前記タッチアクションのピクセルの量m、前記タッチスクリーンのピクセルの量n、および前記タッチスクリーンの面積sを取得することと、

式 $s \cdot (m/n)$ を使用することによって計算により前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの前記接触面積を取得することと、

前記端末デバイスに付随する重力加速度センサを使用することによって前記タッチアクションの前記z軸加速度を取得することとを含む請求項15から19のいずれか一項に記載の

装置。

【請求項 2 1】

前記プロセッサが、以下の動作、すなわち、

前記予め設定された機能と前記関節タッチアクションに対応する前記ジェスチャの種類との間のマッピング関係をカスタマイズし、前記マッピング関係をマッピング関係データベースに記憶する動作を実行するようにさらに構成される請求項15から20のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 2 2】

請求項8から14のいずれか一項に記載のジェスチャコントロール装置、前記タッチスクリーン、および重力センサを含む端末デバイス。

【請求項 2 3】

請求項15から21のいずれか一項に記載のジェスチャ特定装置、前記タッチスクリーン、および重力センサを含む端末デバイス。

【請求項 2 4】

ジェスチャコントロール方法を実行するようにコンピュータデバイスを制御するように構成されたストレージ媒体であって、前記方法が、以下のステップ、すなわち、

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出するステップと、

前記タッチアクションが前記タッチスクリーンと接触しているときに生成された前記タッチスクリーン上の前記タッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得するステップと、

前記接触面積が予め設定された面積よりも大きく、前記z軸加速度が予め設定された加速度よりも大きい場合、前記タッチアクションが関節タッチアクションであると判定するステップと、

前記関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、前記ジェスチャの種類に従って前記端末デバイスの予め設定された機能呼び出すステップとを含む、ストレージ媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

第1の態様または第1の態様の第1から第5の可能な実装方法のいずれか1つに関連して、第6の可能な実装方法において、端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出する前に、方法は、

予め設定された機能と関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類との間のマッピング関係をカスタマイズし、マッピング関係をマッピング関係データベースに記憶するステップをさらに含む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

本発明の実施形態の第4の態様は、上述のジェスチャコントロール装置、タッチスクリーン、または重力センサのうちのいずれか1つを含む端末デバイスを提供する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明の実施形態の第5の態様は、ジェスチャコントロール方法を実行するようにコンピュータデバイスを制御するように構成されたストレージ媒体であって、方法が、以下のステップ、すなわち、

端末デバイスのタッチスクリーン上で実行されたタッチアクションを検出するステップと、

タッチアクションがタッチスクリーンと接触しているときに生成されたタッチスクリーン上のタッチアクションの接触面積およびz軸加速度を取得するステップと、

接触面積が予め設定された面積よりも大きく、z軸加速度が予め設定された加速度よりも大きい場合、タッチアクションが関節タッチアクションであると判定するステップと、

関節タッチアクションに対応するジェスチャの種類を特定し、ジェスチャの種類に従って端末デバイスの予め設定された機能呼び出すステップとを含む、ストレージ媒体を提供する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

S203. タッチスクリーンの接触領域内のタッチアクションのピクセルの量m、タッチスクリーンのピクセルの量n、およびタッチスクリーンの面積sを取得し、式 $s \cdot (m/n)$ を使用することによって計算によりタッチスクリーン上のタッチアクションの接触面積を取得し、端末デバイスに付随する重力加速度センサを使用することによってタッチアクションのz軸加速度を取得する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

たとえば、タップジェスチャが1点1タップジェスチャであり、端末デバイスのマッピング関係データベースにおいて、1点1タップジェスチャに関連する動作命令がアプリケーションの設定に入ることについてのものであることが分かる場合、アプリケーションの設定に入る動作が実行され、タップジェスチャが1点2タップジェスチャであり、端末デバイスのマッピング関係データベースにおいて、1点2タップジェスチャに関連する動作命令がブラウザを起動することについてのものであることが分かる場合、ブラウザを起動する動作が実行され、タップジェスチャが2点1タップジェスチャであり、端末デバイスのマッピング関係データベースにおいて、2点1タップジェスチャに関連する動作命令がカメラを起動することについてのものであることが分かる場合、カメラを起動する動作が実行され、またはタップジェスチャが1点3タップジェスチャであり、端末デバイスのマッピング関係データベースにおいて、1点3タップジェスチャに関連する動作命令がフルスクリーンキャプチャを開始することについてのものであることが分かる場合、フルスクリーンをキャプチャする動作が実行され、キャプチャされた画像が端末デバイスの指定された場所に記憶される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

任意で、呼び出しモジュール33は、第1の決定ユニット331および第1の呼び出しユニット332を含む。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0118

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0118】

本発明の実施形態は、タッチスクリーン83、重力センサ82、およびジェスチャコントロール特定装置81を含む端末デバイスをさらに提供する。タッチスクリーン83、重力センサ82、およびジェスチャコントロール特定装置81は、バスを使用することによって接続する可能性があり、または別の方法で接続される可能性がある。ジェスチャ特定装置81は、装置の実施形態1および2において説明されたジェスチャ特定装置である。重力センサは、タッチアクションがタッチスクリーンと接触しているときに生成されたz軸加速度を取得するように構成される。端末デバイスは、タッチスクリーンを備えたスマートフォン、タブレット、または別のデバイスである可能性がある。端末デバイスの特定の作業プロセスに関しては、方法の実施形態1および2の説明を参照されたい。詳細は、本明細書において再度説明されない。