

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-541776

(P2013-541776A)

(43) 公表日 平成25年11月14日(2013.11.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0485 (2013.01)	G06F 3/048 656D	5B068
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/048 620	5E555
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 380N	5K127
H04M 1/247 (2006.01)	H04M 1/247	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2013-534809 (P2013-534809)
 (86) (22) 出願日 平成23年10月18日 (2011.10.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年4月19日 (2013.4.19)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2011/007745
 (87) 国際公開番号 W02012/053801
 (87) 国際公開日 平成24年4月26日 (2012.4.26)
 (31) 優先権主張番号 10-2010-0101721
 (32) 優先日 平成22年10月19日 (2010.10.19)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 503447036
 サムスン エレクトロニクス カンパニー
 リミテッド
 大韓民国・443-742・キョンギード
 ・スウォンシ・ヨントンク・サムスン
 -ロ・129
 (74) 代理人 110000051
 特許業務法人共生国際特許事務所
 (72) 発明者 シム, スミ
 大韓民国, ギョンギード 443-371
 , スウォンシ, ヨントング, メタン
 1-ドゥン, ヒョundai ホームタウン ア
 パート, No. 124-1703

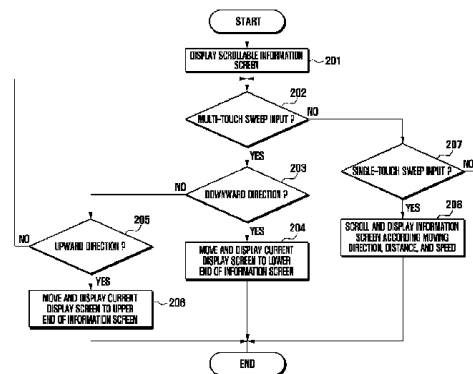
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末機及びその画面制御方法

(57) 【要約】

本発明はタッチスクリーンベースの携帯端末機において、使用者のタッチ入力によって画面を制御する方法及び装置に関するものである。本発明の実施例による方法は、スクロール可能な情報画面を表示する段階と、少なくとも2つの地点へのタッチ入力を感じ取る段階と、1つの地点へのタッチ入力より速いスクロールで上記情報画面を移動させて表示する段階と、を含む。本発明をよれば、使用者はスクロール可能な情報画面で確認しようとする部分をより速く、かつ便利に探索できる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯端末機の画面制御方法において、スクロール可能な情報画面を表示する段階と、少なくとも2つの地点へのタッチ入力を感じ取る段階と、前記感知されたタッチ入力に対応して、1つの地点へのタッチ入力時よりも速いスクロールで前記情報画面を移動させて表示する段階と、を含むことを特徴とする画面制御方法。

【請求項 2】

前記感知する段階は、少なくとも2つの地点へのタッチ後、同様方向へのタッチ位置移動動作の入力を感じ取る段階であることを特徴とする、請求項 1 に記載の画面制御方法。

10

【請求項 3】

前記移動させて表示する段階は、下方向のタッチ位置移動動作入力時、現在表示画面を上記情報画面の下端に移動させて表示する段階と、上方向のタッチ位置移動動作入力時、現在表示画面を上記情報画面の上端に移動させて表示する段階と、を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の画面制御方法。

【請求項 4】

前記感知する段階は、少なくとも2つの地点への同時タップ (t a p) の複数回の入力を感じ取る段階と、前記タップが入力された位置を判断する段階と、を含み、前記移動させて表示する段階は、前記タップが入力された位置によって現在表示画面を前記情報画面の開始部又はエンド部に移動させて表示する段階であることを特徴とする、請求項 1 に記載の画面制御方法。

20

【請求項 5】

前記判断する段階は、現在表示画面を上下方向に n 分割時、タップが入力された位置が一番目の分割区間又は n 番目の分割区間に該当するのかが判断する段階であることを特徴とする、請求項 4 に記載の画面制御方法。

30

【請求項 6】

前記移動させて表示する段階は前記タップが入力された位置が一番目の分割区間の場合、現在表示画面を前記情報画面の開始部に移動させて表示し、前記タップが入力された位置が n 番目の分割区間の場合、現在表示画面を前記情報画面のエンド部に移動させて表示する段階であることを特徴とする、請求項 5 に記載の画面制御方法。

【請求項 7】

前記移動させて表示する段階は、タッチ入力された地点の個数に対応する速度で前記情報画面を移動させて表示する段階であることを特徴とする請求項 2 に記載の画面制御方法。

40

【請求項 8】

前記移動させて表示する段階は、タッチスタート地点とタッチ解除地点との距離、及びタッチスタート地点からタッチ移動方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定する段階と、前記測定された2つの距離の割合を測定する段階と、現在表示画面をタッチスタート地点から前記情報画面のエンド部までのうち、前記測定された割合に該当する地点に移動させて表示する段階と、を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の画面制御方法。

【請求項 9】

50

前記表示する段階は、

ズームイン (z o o m - i n) されたイメージを表示する段階であり、

前記移動させて表示する段階は、

少なくとも2つの地点への同時タッチ後、同一方向へのタッチ位置移動動作入力時、タッチ移動方向によって現在表示画面を移転又は次のイメージで転換して表示し、

1つの地点へのタッチ後タッチ位置移動動作入力時、タッチ移動方向によって前記ズームインされたイメージを移動させて表示する段階であることを特徴とする、請求項2に記載の画面制御方法。

【請求項10】

スクロール可能な情報画面を表示する表示部と、

少なくとも2つの地点へのタッチ入力を感じ取るタッチセンサー部と、

前記表示部を制御して現在表示画面を前記情報画面の全体領域の中で特定領域に移動し、又は、タッチ入力された地点の個数に対応する速度で前記情報画面をスクロールする制御部と、を含むことを特徴とする携帯端末機。

10

【請求項11】

前記制御部は、

前記タッチセンサー部を通じて少なくとも2つの地点への同時タッチ後、同一方向へのタッチ位置移動動作の入力を感じ取ると、前記表示部を制御して前記タッチ位置移動動作の方向によって現在表示画面を前記情報画面の開始部又はエンド部に移動させて表示することを特徴とする、請求項10に記載の携帯端末機。

20

【請求項12】

前記制御部は

前記タッチセンサー部を通じて少なくとも2つの地点への同時タッチ後、同一方向へのタッチ位置移動動作の入力を感じ取ると、前記表示部を制御して1つの地点タッチ後、タッチ位置移動動作に対応して設定されたスクロール速度の予め設定された倍数の速度で、前記情報画面をスクロールして表示することを特徴とする、請求項10に記載の携帯端末機。

【請求項13】

前記制御部は

前記タッチセンサー部を通じて少なくとも2つの地点への同時タッチ後、同一方向へのタッチ位置移動動作の入力を感じ取ると、タッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離、及びタッチスタート地点からタッチ移動方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定し、前記測定された2つの距離の割合を測定し、前記表示部を制御してタッチスタート地点から上記情報画面のエンド部までのうち、前記測定された割合に該当する地点で現在表示画面を移動させて表示することを特徴とする、請求項10に記載の携帯端末機。

30

【請求項14】

前記制御部は、

前記タッチセンサー部を通じて少なくとも2つの地点への同時タップの複数回の入力を感じ取ると、前記タップが入力された位置を判断し、前記タップが入力された位置によって前記表示部を制御して前記情報画面の開始部又はエンド部に移動させて表示することを特徴とする、請求項10に記載の携帯端末機。

40

【請求項15】

前記制御部は、

前記タッチセンサー部を通じて少なくとも2つの地点への同時タッチ後、同一方向へのタッチ位置移動動作を感じ取ると、タッチ移動方向によって前記表示部を制御して以前又は次のイメージに転換して表示し、

前記タッチセンサー部を通じて1つの地点へのタッチ後のタッチ位置移動動作を感じ取ると、タッチ移動方向によって前記表示部を制御して前記ズームインされたイメージを移動させて表示することを特徴とする、請求項10に記載の携帯端末機。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、携帯電子端末機のタッチスクリーンの制御方法及び装置に係り、特に、タッチスクリーンベースの携帯端末機で使用者のタッチ入力によって画面を制御する方法及び装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、携帯端末機の普及率の急速な増加により携帯端末機は既に現代人の生活必需品として位置づけられるようになった。このような携帯端末機は当初の音声通話サービスだけでなく各種データ送信サービス、デジタル写真撮影及び貯蔵、マルチメディア通信などの多様な付加サービスを提供できるようになり、機能上マルチメディア通信機器に変貌するに至った。最近タッチスクリーン技術が携帯端末機に適用され、タッチスクリーンベースの携帯端末機に対する選好度は徐々に増加している。

10

【0003】

各種の動作中に携帯端末機は、電話帳連絡先リスト画面（screen）、ブラウザ（browser）画面（即ち、ウェブ画面）、又はデジタル写真アルバム等、のスクロール可能な情報画面を表示する。

より具体的に、携帯端末機は通常、「表示画面」（現在表示（ディスプレイ）されたイメージ又はコンテンツを意味する）のみを表示する。「表示画面」は、スクロール可能な全情報画面（以下、「情報画面」という）中の一部の情報を占める。換言すれば、或る与えられた時間の間、上記情報画面の一部は使用者に対して表示されず隠されている。

20

【0004】

使用者が情報画面をスクロール（移動させて表示）する、即ち、現在の表示を変更して情報画面中の異なる部分を表示させようとする場合、タッチ入力、タッチ位置移動、タッチ解除の一連の動作からなるスイープ（sweep）動作を入力する。

情報画面に含まれる情報が少ない場合、又は、情報画面の中の、現在の表示画面に近接する部分を見たい場合、使用者は一、二回のスイープ動作だけで現在表示画面を確認（閲覧）しようとする部分に移動できる。

しかし、情報画面に含まれる情報が多い場合、現在表示画面を確認したい部分に移動するためには、通常、多数回のスイープ動作が要求される。これは使用者にとり煩瑣で不便である。

30

【0005】

また、デジタル写真アルバムアプリケーションのようなイメージビュー（image view）アプリケーションの場合、使用者はスイープ動作を入力してイメージを順に確認でき、必要であればイメージをズームインして確認できる。しかし、イメージがズームインされた状態で写真アルバム上の次のイメージを確認しようとする場合、使用者はズームインされたイメージを一旦、元のサイズに復帰させた後、スイープ動作を入力しなければならない。このような2段階の動作もやはり使用者にとり不便である。

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

情報画面に含まれる情報が多い場合、現在表示画面を確認しようとする部分に移動させるためには多数回のスイープ動作が要求される。これは使用者にとり不便である。

また、イメージがズームインされた状態で写真アルバム上の次のイメージを確認しようとする場合、使用者はズームインされたイメージを一旦元のサイズに復帰させた後、スイープ動作を入力しなければならない。このような2段階の動作もやはり使用者にとり不便である。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

50

本発明の目的は、画面移動命令又は画面転換命令を入力する際に、使用者からの特別なマルチタッチ入力を感じし、独自のスクロール動作を実行することによって、使用者の便宜を向上できる携帯端末機のタッチ画面制御方法を提供することにある。

マルチポイントスイープ入力及び/又はマルチポイントダブルタップ入力のようなマルチタッチ入力は制御部によって感知される。マルチポイントスイープに対応して表示画面のスクロールはシングルポイントスイープに比べて高速でスクロールされる。一例として、2つの指のスイープを使用してスイープすると、使用者は情報画面の望む部分に、同一のスイープ速度でも1つの指の場合よりも速やかにスクロールできる。

【0008】

本発明の実施例によれば、スクロール可能な情報画面の予め設定された領域に対するマルチポイントスイープ入力又は他のスクロール方法が、スクリーンのスタートポイント又はスクリーンのエンドポイントへ即刻にスクロールする方法として開示される。このような目的にマルチポイントダブルタップ入力をを用いることが開示される。

【0009】

本発明の他の実施例によれば、マルチポイントスイープのスタートポイント及びエンドポイントの距離に基づいて表示部のスクロールされる距離が決められる。スイープ入力のスタートポイントとエンドポイントの間の距離と、スイープ入力のスタートポイントとスクリーンのエンド部の間の距離との割合が、対応するスクロールの移動程度の決定に使用される。

【0010】

本発明のまた他の実施例によれば、例えばウェブページのような垂直方向に並べられた情報画面を垂直方向にスクロールし、デジタル写真アルバムのような水平方向に並べられた情報画面を水平方向にスクロールする構成が提供される。

【0011】

本発明のまた他の実施例による携帯端末機の画面制御方法は、スクロール可能な情報画面を表示する段階と、上記情報画面上に同時に加えられる2つ以上のタッチ入力を感じする段階と、上記感知されたタッチ入力に対応して情報画面をシングルタッチ入力に比べて速い割合でスクロールする段階と、を含む。

【0012】

本発明のまた他の実施例による携帯端末機の画面制御方法は、スクロール可能な情報画面を表示する段階と、マルチタッチスイープ及びマルチタッチダブルタップの中で少なくとも1つの入力を感じする段階、及び上記感知されたタッチ入力に対応して情報画面をシングルタッチ入力に比べて速い割合でスクロールする段階と、を含む。

【0013】

本発明のまた他の実施例による携帯端末機は、イメージビューアプリケーション（例、写真アルバム）を実行する時、ズームインされた状態でスイング動作を通じて次の又は以前イメージでスクロールする時、使用者の便宜性を向上させることができる効果がある。ズームインされたイメージが表示された表示画面にマルチポイントスイープ入力が感知される場合、上記スイープの方向によって以前又は次のイメージでスクロールできる。一方、ズームインされたイメージが表示された表示画面にシングルポイントスイープが感知される場合、イメージが上記入力に対応してパン（pan）することができる。従って、このような実施例の特徴によってズームインされた状態でイメージを操作する段階を減らすことによって使用者の便宜性が向上する特徴がある。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、使用者はスクロール可能な情報画面で確認しようとする部分をより早く、かつ便利に探索できる。また、イメージビューアプリケーション実行時、イメージがズームインされた状態でも一回のスイープ動作で次の又は以前のイメージを確認できるようになり、使用者の便宜性が向上する。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の実施例による携帯端末機の構成を示すブロックダイアグラムである。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施例による携帯端末機 1 0 0 の画面制御方法を示すフローチャートである。

【 図 3 】 本発明の第 1 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 1 0 0 の表示画面である。

【 図 4 】 本発明の第 2 実施例による携帯端末機 1 0 0 の画面制御方法を示すフローチャートである。

【 図 5 】 本発明の第 2 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 1 0 0 の表示画面である。

10

【 図 6 】 本発明の第 3 実施例による携帯端末機 1 0 0 の画面制御方法を示すフローチャートである。

【 図 7 】 本発明の第 3 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 1 0 0 の表示画面である。

【 図 8 】 本発明の第 4 実施例による携帯端末機 1 0 0 の画面制御方法を示すフローチャートである。

【 図 9 】 本発明の第 4 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 1 0 0 の表示画面である。

【 図 1 0 】 本発明の第 5 実施例による携帯端末機 1 0 0 の画面制御方法を示すフローチャートである。

20

【 図 1 1 】 本発明の第 5 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 1 0 0 の表示画面である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

本発明において「情報画面」は、少なくとも 1 つの情報を含む画面として、携帯端末機で表示可能な全ての画面の何れかである。例えば「情報画面」は、リスト (l i s t) 画面、ブラウザー (b r o w s e r) 画面、背景画面等を含む。また、本発明でスクロール (移動させて表示) 可能な情報画面は、全体領域が 1 つの表示画面に全部表示できない場合、最初の表示時、情報画面全体領域の中で一部領域だけが表示画面に表示される。実施例で写真アルバムのような場合、連続する写真を含む写真アルバムの全体はスクロール可能な情報画面と考えられる。

30

【 0 0 1 7 】

本発明において、「表示画面」は携帯端末機のディスプレイユニットに表示される画面自体を意味する。即ち、表示画面は携帯端末機のディスプレイユニットに表示される現在表示状態を意味する。情報画面の全体領域の中で一部領域が表示される時、表示画面は上記一部領域から構成された画面に該当する。写真アルバムの場合、表示画面は、全部の写真からなる情報画面の中で 1 つの写真だけをディスプレイできる。

【 0 0 1 8 】

本発明において、「マルチタッチスイープ (m u l t i - t o u c h s w e e p) 」は複数の地点に同時に、タッチ接触が印加され (タッチ入力され) 同一方向にスクリーンを横切ってタッチ接触位置が移動され (タッチスイープされ) 、その後、タッチが解除される動作を意味する。特に、本発明においてマルチタッチスイープは、選択的には、予め設定された閾値速度以上のタッチ位置移動速度を有する動作の場合にのみ認識される。マルチタッチスイープの始まる地点は選択的には、現在表示画面上の任意の地点である。

40

【 0 0 1 9 】

本発明において、「シングルタッチスイープ (s i n g l e - t o u c h s w e e p) 」は 1 つの地点にタッチ入力され、タッチスイープ後にタッチが解除される動作を意味する。特に、本発明においてシングルタッチスイープは、選択的には、予め設定された閾値速度以上のタッチ位置移動速度を有する動作の場合にのみ認識される。シングルタッチスイープの始まる地点は、選択的には、現在表示画面上の任意の地点である。

50

【0020】

本発明において、「マルチタッチダブルタップ (multi-touch double tap)」は複数の地点に同時にタッチ入力後にタッチが解除される動作が二回繰り返される動作を意味する。特に、本発明においてマルチタッチダブルタップは、選択的には、一番目のマルチタッチタップ以降の予め設定された時間以内に二番目のマルチタッチタップが入力される動作である。マルチタッチダブルタップが入力される地点は、選択的には、現在表示画面上の任意の地点である。

【0021】

本発明において、「パニング」(panning)はズームインされたイメージ自体を移動させ、現在表示される部分を変更する動作を意味する。

10

【0022】

本発明において、「スクロール」は、表示画面上でスクロール可能な情報画面の以前の部分の表示から以後の部分の表示への変化に関わる場合、「移動及び表示」と同義に使用できる。いずれにせよ、表示画面上の視覚的变化に対して、表示自身が移動しているように見せるデザインができる。又は代替的に、表示画面上の視覚的变化に対して、情報画面の他の部分へ即刻に移動しているように見せるデザインができる。

【0023】

本発明において、「タッチ入力」は表示画面の部分に使用者がタッチ接触する行為ことを意味する。タッチ入力はスクロール動作をスタートする要請又は命令を意味受信して使用される。また、タッチ入力は上記装置が使用者のタッチ接触の際にて生成する電気的信号を含む。

20

【0024】

本発明は携帯端末機を例として説明するが、これに限定されず、タッチスクリーンを具備する全ての装置、例えばタッチスクリーンデジカメ、に適用できる。また、本発明の実施例による携帯端末機はタッチスクリーンが備える端末機であり、好ましくは移動通信端末機、携帯用マルチメディア再生装置 (Portable Multimedia Player、PMP)、個人情報端末機 (Personal Digital Assistant、PDA)、スマートフォン (Smart Phone)、MP3プレーヤー等の情報通信機器及びマルチメディア機器から構成される。

【0025】

図1は本発明の実施例による携帯端末機100の構成を示すブロックダイアグラムである。

30

本発明の携帯端末機100は無線通信部110、オーディオ処理部120、貯蔵部130、タッチスクリーン部140、キー入力部150及び制御部160を含む。

【0026】

無線通信部110は携帯端末機100の無線通信のための対応データの送受信機能を遂行する。無線通信部110は送信される信号の周波数を上昇変換及び増幅するRF送信機(図示せず)と、受信される信号を低雑音増幅してその周波数を下降変換するRF受信機(図示せず)等から構成される。また、無線通信部110は無線チャンネルを通じてデータを受信して制御部160で出力し、制御部160から出力されたデータを、無線チャンネルを通じて送信する。

40

【0027】

オーディオ処理部120はコーデック(CODEC)から構成され、コーデックはパケットデータ等処理するデータコーデックと音声等のオーディオ信号を処理するオーディオコーデックから構成される。オーディオ処理部120はデジタルオーディオ信号を、オーディオコーデックを通じてアナログオーディオ信号に変換して再生し、入力されるアナログオーディオ信号を、オーディオコーデックを通じてデジタルオーディオ信号に変換する。

【0028】

貯蔵部130は携帯端末機100の動作に必要なプログラム及びデータを貯蔵し、プロ

50

グラム領域とデータ領域に区分される。プログラム領域は携帯端末機100の全般的な動作を制御するプログラム及び携帯端末機100をブーティングするOS(Operating System)、マルチメディアコンテンツ再生等に必要な応用プログラム、携帯端末機100のその他のオプション機能、例えば、カメラ機能、音声再生機能、イメージ又は動映像再生機能に必要な応用プログラム等を貯蔵する。データ領域は携帯端末機100の使用によって発生するデータが貯蔵される領域として、イメージ、動映像、電話帳、オーディオデータ等を貯蔵する。

【0029】

タッチスクリーン部140はタッチセンサー部141及び表示部142を含む。タッチセンサー部141は使用者のタッチ入力感知する。タッチセンサー部141は静電容量方式(capacitive type)、圧力式抵抗膜方式(resistive overlay)、赤外線感知方式(infrared beam type)等のタッチ感知センサー、又は、圧力感知センサー(pressure sensor)から構成される。上記センサー以外にも物体の接触又は圧力を感知できる全ての種類のセンサー機器が本発明のタッチセンサー部141を構成できる。

10

【0030】

本発明においてタッチセンサー部141は、少なくとも2つの地点への同時タッチを感知できるタッチセンサーから構成されることが好ましい。タッチセンサー部141は使用者のタッチ入力感知し、感知信号を発生させて制御部160に送信する。上記感知信号には使用者がタッチ入力した座標データが含まれる。

20

使用者がタッチ位置移動動作を入力した場合にタッチセンサー部141はタッチ位置移動経路の座標データを含む感知信号を発生させて制御部160に送信する。本発明においてタッチ位置移動動作にはタッチ位置の移動速度が予め設定された閾値速度より大きい動作に該当するスイープ(sweep)、タッチ位置の移動速度が予め設定された閾値速度より小さい動作に該当するドラッグ(drag)が含まれる。

ドラッグ動作が選択されたアイコンのみを画面上で他の位置に移動し、その他のイメージが画面上に固定されているのに対して、スイープ動作は対照的に、表示全体が移動する印象を使用者に与える。

【0031】

表示部142は液晶表示装置(LCD、Liquid Crystal Display)、有機発光ダイオード(OLED、Organic Light Emitting Diodes)、能動型有機発光ダイオード(AMOLED、Active Matrix Organic Light Emitting Diodes)等から形成され、携帯端末機100のメニュー、入力されたデータ、機能設定情報、及びその他の多様な情報を使用者に視覚的に提供する。表示部142は携帯端末機100のブーティング画面、待機画面、メニュー画面、通話画面、その他アプリケーション画面を出力する機能を遂行する。

30

【0032】

キー入力部150は携帯端末機100を制御するための使用者のキー操作が入力されて入力信号を生成して制御部160に伝達する。キー入力部150は例えば、数字キー、方向キーを含むボタン式のキーパッドから構成され、携帯端末機100の一面に形成された所定の機能キーから構成される。本発明の実施例によってタッチスクリーン部140だけで全操作が可能な携帯端末機の場合には、キー入力部150が省略される。

40

【0033】

制御部160は携帯端末機の各構成要素に関する全般的な動作を制御する。本発明で制御部160は表示部142を制御してスクロール(scroll)可能な情報画面を表示する。制御部160はタッチセンサー部141を制御してマルチタッチスイープ(multi-touch sweep)が入力されるのか判断し、入力されたことと判断すると、表示部142を制御してマルチタッチスイープの方向によって現在表示画面を情報画面の開始部又はエンド部に移動して表示する。

50

【0034】

例えば、制御部160はタッチセンサー部141を通じて下方向のマルチタッチスイープを感知すると、表示部142を制御して表示画面を情報画面の下端に移動させて表示し、一方、タッチセンサー部141を通じて上方向のマルチタッチスイープを感知すると、表示部142を制御して表示画面を情報画面の上端に移動させて表示する。制御部160はタッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープ(single-touch sweep)の入力を感知すると、スイープの移動方向、移動距離、移動速度を判断し、表示部142を制御して判断された移動方向、移動距離、移動速度によって情報画面をスクロールして表示する。

【0035】

本発明の他の実施例による制御部160は、表示部142を制御してスクロール可能な情報画面を表示し、タッチセンサー部141を通じてマルチタッチダブルタップ(multi-touch double tap)を認識すると、マルチタッチダブルタップが入力された位置を判断し、表示部142を制御して判断された位置を基準にして情報画面の先行部方向又は後方部方向に移動させて表示する。

【0036】

例えば、現在表示画面が上下方向にn等分され、タッチ入力時の制御部160がn個の区間の中のどの区間にタッチが入力されたのか認識する。制御部160がタッチセンサー部141を通じて一番目の区間にタッチが入力されたと認識すると、表示部142を制御して表示画面を情報画面の開始部に移動させて表示し、n番目の区間にタッチが入力された

10

20

【0037】

本発明の他の実施例による制御部160は表示部142を制御してスクロール可能な情報画面を表示し、タッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープの入力を認識すると、表示部142を制御して速度S1で情報画面をスクロールして表示し、タッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープの入力を認識すると、表示部142を制御して速度S2で情報画面をスクロールして表示する。即ち、制御部160はマルチタッチスイープが入力された時とシングルタッチスイープが入力された時に速度を異にして情報画面のスクロールを遂行する。この時、S1はS2の整数倍値にできる。

30

【0038】

本発明の他の実施例による制御部160は表示部142を制御してスクロール可能な情報画面を表示し、タッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープの入力を認識すると、タッチスタート地点及びタッチ解除地点の間の距離と、タッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定し、測定された2つの距離の割合を測定し、表示部142を制御してタッチスタート地点から情報画面のエンド部までのうち、上記測定された割合に相当する地点に移動させて表示する。制御部160がタッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープの入力を認識すると、スイープの移動方向、移動距離、移動速度の中、少なくとも1つを判断し、表示部142を制御して判断された移動方向、移動距離、移動速度によって情報画面をスクロールして表示する。

40

【0039】

本発明の他の実施例による制御部160は表示部142を制御してズームイン(zoom-in)されたイメージを表示し、タッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープの入力を認識すると、表示部142を制御して以前のイメージ又は次のイメージに転換して表示し、タッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープの入力を認識すると、現在表示されたズームインされたイメージのパンニング(panning)を遂行する。

【0040】

以上で発明の画面制御を遂行する携帯端末機100の構成に対して説明した。以下では上記携帯端末機100で具現される画面制御方法の具体的な過程に対して説明する。

50

【0041】

図2は、本発明の第1実施例による携帯端末機100の画面制御方法を示すフローチャートである。

201段階で制御部160は表示部142を制御してスクロール(s c r o l l)可能な情報画面を表示する。本発明でスクロール可能な情報画面は、全体が1つの表示画面に全部表示されることができない画面であり、最初の表示時、情報画面全体領域の中で一部領域だけが表示画面に表示される。スクロール可能な情報画面には、アイテムリスト(i t e m l i s t)画面、ウェブブラウザ(w e b b r o w s e r)画面等の携帯端末機100で表示可能な全ての画面が含まれる。

【0042】

使用者がスクロールのためにタッチ入力すると、制御部160は表示部142を制御して情報画面を移動させて表示して、この時、それまで表示されない部分が生成されて表示画面に表われる。使用者はスクロールを通じて情報画面の全体を確認できる。本発明の実施例によっては、スクロール可能な情報画面の一定領域にはスクロールの操作を案内するスクロールバー(s c r o l l b a r)が追加的に表示される。

【0043】

制御部160は202段階でタッチセンサー部141を制御してマルチタッチスイープ(m u l t i - t o u c h s w e e p)が入力されるのか判断する。本発明においてマルチタッチスイープは、複数の地点に同時タッチが入力され、同一方向にタッチ位置移動後、タッチが解除される動作に該当する。特に、本発明においてマルチタッチスイープは、上述のように、予め設定された閾値速度以上のタッチ位置移動速度を有する動作に該当する。マルチタッチスイープが始まるタッチ地点は現在表示画面の任意の地点である。

【0044】

制御部160は203段階でマルチタッチスイープの方向が下方向に該当するの判断し、下方向であることと判断すると、204段階で表示部142を制御して現在表示画面を情報画面の下端に移動させて表示する。

【0045】

図3は、本発明の第1実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機100の表示画面の具体例である。

図3の[a]はウェブブラウザ画面を示す。図3の[a]には1つのウェブブラウザ画面全体領域の中で一部領域だけが表示されている。使用者が現在表示画面の中で任意の位置で下方向のマルチタッチスイープを入力すると、図3の[b]のように変更される。図3の[b]は表示画面がウェブブラウザ画面の下端に移動された状態を示している。

【0046】

図2に戻って、制御部160が203段階でマルチタッチスイープの移動方向を下方向として判断しない場合、205段階に進行してマルチタッチスイープの移動方向が上方向に該当するの判断する。マルチタッチスイープの移動方向が上方向であると判断される場合、制御部160は206段階で表示部142を制御して表示画面を情報画面の上端に移動させて表示する。

【0047】

図3の[b]のように情報画面の下端が表示された状態で、使用者が上方向のマルチタッチスイープを入力すると、表示画面は図3の[a]のように情報画面の上端に移動された状態を示す。

【0048】

202段階で制御部160がタッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープが入力されたと判断しなければ、207段階に進行してタッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープ(s i n g l e - t o u c h s w e e p)が入力されるのか判断する。本発明においてシングルタッチスイープは1つの地点にタッチが入力されてタッチ位置移動後のタッチが解除される動作に該当する。特に、本発明でシングルタッチスイー

10

20

30

40

50

ブは、上述のように、予め設定された閾値速度以上のタッチ位置移動速度を有する動作である。シングルタッチスイープが始まるタッチ地点は現在表示画面の中で任意の地点である。

【0049】

207段階でタッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープが入力されたと判断すると、制御部160はシングルタッチスイープの移動方向、移動距離、移動速度を判断し、表示部142を制御して判断された移動方向、移動距離、移動速度によって情報画面をスクロールして表示する。

【0050】

図3の[a]の表示画面で使用者が下方向のシングルタッチスイープを入力すると、図3の[c]のようにウェブブラウザ画面がスクロールされて表示される。制御部160はシングルタッチスイープの移動方向、移動距離、移動速度を判断し、表示部142を制御して判断された移動方向、移動距離、移動速度によってウェブブラウザ画面をスクロールして表示する。図3の[c]の表示画面で使用者が上方向のマルチタッチスイープを入力すると、表示画面は図3の[a]のように情報画面の上端に移動されて表示される。

10

【0051】

第1実施例は下方向又は上方向のマルチタッチスイープによって情報画面の下端又は上端へ表示画面が移動する場合を例示して説明しているが、これに限定されず、左方向又は右方向のマルチタッチスイープによって情報画面の左端又は右端へ表示画面が移動する場合にも同様に適用される。

20

【0052】

また、第1実施例は下方向のマルチタッチスイープ入力時、表示画面が情報画面の下端に移動し、上方向のマルチタッチスイープ入力時、表示画面が情報画面の上端に移動する場合を例示して説明しているが、これに限定されず、下方向のマルチタッチスイープ入力時、表示画面が情報画面の上端に移動し、下方向のマルチタッチスイープ入力時、表示画面が情報画面の下端に移動する場合にも同様に適用される。

【0053】

第1実施例で使用者はシングルタッチスイープを入力して情報画面をスクロールしてから、情報画面の上端又は下端への速い移動を望む場合、マルチタッチスイープを入力して表示画面を情報画面の上端又は下端へ速やかに移動させることができる。

30

【0054】

図4は、本発明の第2実施例による携帯端末機100の画面制御方法を示すフローチャートである。

401段階で制御部160は表示部142を制御してスクロール(scroll)可能な情報画面を表示する。401段階は図2の201段階と同一の段階であり、図2の201段階に係る説明は401段階にも同様に適用される。

【0055】

制御部160は402段階でタッチセンサー部141を制御してマルチタッチダブルタップ(multi-touch double tap)が入力されるのか判断する。本発明でマルチタッチダブルタップは複数の地点への同時タッチ後のタッチ解除動作が二回繰り返される動作に該当する。特に、本発明においてマルチタッチダブルタップは、上述のように、一番目のマルチタッチタップ以後、予め設定された時間以内に二番目のマルチタッチタップが入力される動作である。マルチタッチダブルタップが入力される地点は、表示画面の任意の地点である。

40

【0056】

マルチタッチダブルタップが入力されたと判断すると、制御部160は403段階でマルチタッチダブルタップが入力された位置を判断し、表示部142を制御して404段階で判断された位置を基準にして現在表示画面を情報画面の上端又は下端に移動させて表示する。

【0057】

50

本発明の実施例によって表示画面は n 個 (n は 2 以上) の区間に区分され、この時の制御部 160 はどの区間にマルチタッチダブルタップが入力されるのか判断する。

例えば、表示画面が上下方向に n 等分される場合、制御部 160 はマルチタッチダブルタップが入力される区間が上側から何番目の区間に該当するのか判断する。この時、制御部 160 は n 個の区間の中で一番目の区間にマルチタッチダブルタップが入力されたと判断すると、表示部 142 を制御して表示画面を情報画面の上端に移動させて表示し、 n 番目の区間にマルチタッチダブルタップが入力されたと判断すると、表示部 142 を制御して表示画面を情報画面の下端に移動させて表示する。

【0058】

また、表示画面が左右方向に n 等分される場合、制御部 160 はマルチタッチダブルタップが入力される区間が左側から何番目の区間に該当するのか判断する。この時、制御部 160 は n 個の区間の中で一番目の区間にマルチタッチダブルタップが入力されたと判断すると、表示部 142 を制御して表示画面を情報画面の左端に移動させて表示し、 n 番目の区間にマルチタッチダブルタップが入力されたと判断すると、表示部 142 を制御して表示画面を情報画面の右端に移動させて表示する。

【0059】

図 5 は、本発明の第 2 実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機 100 の表示画面の具体例である。

図 5 の [a] は 1 つのウェブブラウザ画面の一部を示す。図 5 で制御部 160 は表示画面を上下方向に 3 等分し、上側 1 / 3 区間、中間 1 / 3 区間、下側 1 / 3 区間を互いに異なる領域として認識する。使用者が区分された区間の中で三番目の区間、即ち下側 1 / 3 区間にマルチタッチダブルタップを入力すると、制御部 160 は表示部 142 を制御して表示画面をウェブブラウザ画面の下端に移動させて表示する。図 5 の [a] は使用者が下側 1 / 3 区間にマルチタッチダブルタップを入力する状態を示しており、図 5 の [b] は表示画面がウェブブラウザ画面の下端に移動された状態を示す。

【0060】

また、図 5 の [b] のようにウェブブラウザ画面の下端が表示された状態で、使用者が上側 1 / 3 区間にマルチタッチダブルタップを入力すると、図 5 の [a] のように表示画面はウェブブラウザ画面の上端に移動されて表示される。

【0061】

第 2 実施例で使用者がシングルタッチスイープを入力して情報画面をスクロールしてから情報画面の上端又は下端への速やかな移動を望む場合、マルチタッチダブルタップを入力して表示画面を情報画面の上端又は下端に速やかに移動させることができる。

【0062】

図 6 は、本発明の第 3 実施例による携帯端末機 100 の画面制御方法を示すフローチャートである。

601 段階で制御部 160 は表示部 142 を制御してスクロール可能な情報画面を表示する。601 段階は図 2 の 201 段階と同一の段階であり、図 2 の 201 段階に係る説明は 601 段階にも同様に適用される。

【0063】

制御部 160 は 602 段階からタッチセンサー部 141 を制御してマルチタッチスイープ (multi-touch sweep) が入力されるのか判断し、マルチタッチスイープが入力されたと判断すると、603 段階で表示部 142 を制御して速度 S1 で情報画面をスクロールして表示する。

【0064】

また、602 段階でマルチタッチスイープが入力されたと判断しなければ、604 段階に進行し、タッチセンサー部 141 を通じてシングルタッチスイープが入力されるのか判断し、シングルタッチスイープが入力されたと判断すると、605 段階で表示部 142 を制御して速度 S2 で情報画面をスクロールして表示する。本発明で S1 は S2 より大きい値であり、発明の実施例によっては S1 は S2 の整数倍値にできる。

10

20

30

40

50

【0065】

図7は、本発明の第3実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機100の表示画面の具体例である。

図7の[a]は電話帳(phonebook)画面を示し、図7の[a]には電話帳を構成するリストの一部が表示されている。現在、表示画面には「A」及び「B」の 카테고リーに分類されるリストが表示されており、使用者はスクロールを通じて次の 카테고리의リストを確認できる。

図7の[b]は図7の[a]の表示画面で使用者が下方向のマルチタッチスイープを入力した時、変更される表示画面に該当し、図7の[c]は図7の[a]の表示画面で使用者が下方向のシングルタッチスイープを入力した時、変更される表示画面に該当する。

10

【0066】

図7の[b]と図7[c]を比べると、図7の[c]より図7の[b]でスクロールがさらに進行されている。即ち、図7の[c]は「M」及び「N」の 카테고リーに分類されるリストを表示しており、図7の[b]は「P」及び「R」の 카테고リーに分類されるリストを表示しているところ、図7の[a]と比べると、図7の[c]より図7の[b]で画面移動がさらに進行されている。

【0067】

これはシングルタッチスイープに対応する速度S2よりマルチタッチスイープに対応する速度S1が大きい値に設定された結果に該当する。例えば、マルチタッチスイープに対応する速度S1はシングルタッチスイープに対応する速度S2の2倍値に設定される。

20

【0068】

本発明の実施例によってシングルタッチスイープに対応する速度がS2であり、マルチタッチスイープに対応する速度が $n \times S2$ であり、nはタッチされる地点の個数に設定される。この時、制御部160はタッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープが入力されたと判断すると、いくつの地点にタッチが入力されたのか判断し、上記判断された個数によってスクロール速度を決めて、表示部142を制御して、決められたスクロール速度によって情報画面をスクロールして表示する。

例えば、使用者が2つの指を利用してマルチタッチスイープを入力した場合、制御部160は表示部142を制御してシングルタッチスイープ入力時、スクロール速度の2倍速度で情報画面をスクロールして表示し、3つの指を利用してマルチタッチスイープを入力した場合、制御部160は表示部142を制御してシングルタッチスイープ入力時のスクロール速度の3倍速度で情報画面をスクロールして表示する。

30

【0069】

第3実施例で使用者はシングルタッチスイープを入力して情報画面をスクロールしている際に、速いスクロールを望む場合、マルチタッチスイープを入力してスクロール速度を増加できる。

【0070】

図8は、本発明の第4実施例による携帯端末機100の画面制御方法を示すフローチャートである。

801段階で制御部160は表示部142を制御してスクロール可能な情報画面を表示する。801段階は図2の201段階と同一の段階であり、図2の201段階に係る説明は801段階にも同様に適用される。

40

【0071】

制御部160は802段階からタッチセンサー部141を制御してマルチタッチスイープ(multi-touch sweep)が入力されるのか判断し、マルチタッチスイープが入力されたと判断すると、803段階でタッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離及びタッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定する。

【0072】

上下方向にスクロール可能な情報画面の場合、制御部160はマルチタッチスイープが

50

始まる地点を通過する水平線とマルチタッチスイープが終わる地点を通過する水平線の間の距離を測定することによって、タッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離を測定する。マルチタッチスイープが始まる2つの地点の高さが異なるか、又は、マルチタッチスイープが終わる地点の2つの高さが異なる場合、各地点を通過する水平線の間の距離を測定し、測定された距離の中で予め定めた最小値又は最大値の何れかをタッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離として認識する。

【0073】

また、制御部160はマルチタッチスイープが始まる地点を通過する水平線と現在表示画面の下端を通過する水平線の間の最短距離を測定することによって、タッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定する。マルチタッチスイープが始まる2つの地点の高さが異なる場合、2つの地点を通過する水平線と現在表示画面の下端を通過する水平線の間の最短距離を測定し、測定された距離の中で予め定めた最小値又は最大値の何れかをタッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離として認識する。

10

【0074】

左右方向にスクロール可能な情報画面の場合、制御部160はマルチタッチスイープが始まる地点を通過する垂直線とマルチタッチスイープが終わる地点を通過する垂直線の間の距離を測定することによって、タッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離を測定する。また、制御部160はマルチタッチスイープが始まる地点を通過する垂直線と現在表示画面の右端を通過する垂直線の間の距離を測定することによって、タッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離を測定する。

20

【0075】

804段階で制御部160はタッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離と、タッチスタート地点及びタッチ解除地点の間の距離との割合を測定する。即ち、制御部160はタッチスタート地点及びタッチ解除地点の間の距離がタッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離で占める割合を測定する。

【0076】

次いで制御部160は805段階で、表示部142を制御して、現在表示画面をタッチスタート地点から情報画面のエンド部までのうち、804段階で測定された割合に該当する地点に移動させて表示する。例えば、タッチスタート地点及びタッチ解除地点の間の距離がタッチスタート地点からスイープ方向に現在表示画面のエンド部までの距離で占める割合が40%である場合、制御部160は表示部142を制御して現在表示画面をタッチスタート地点から情報画面のエンド部までのうち、始めの40%に該当する地点に移動させて表示する。

30

【0077】

図9は、本発明の第4実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機100の表示画面の具体例である。

図9の[a]は電話帳(phonebook)画面を示し、図9の[a]には電話帳を構成する全体リストの一部が表示されている。図9の[a]において「A」はタッチスタート地点から情報画面(電話帳画面)のエンド部までの距離であり、「B」はタッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離であり、「C」はタッチスタート地点と現在表示画面のエンド部までの距離である。

40

【0078】

図9の[a]は、使用者がマルチタッチスイープを入力する状態を示し、図9の[b]は使用者のマルチタッチスイープ入力後の変更された表示画面を示す。

制御部160は距離の割合 B/C を演算した後、表示部142を制御して現在表示画面を情報画面全体Aの中、 B/C に該当する地点に移動させて表示する。

図9の[b]は現在表示画面が情報画面(電話帳画面)全体(A)中、 B/C 地点に移動された状態を示す。図9の[b]は電話帳画面全体(A)中、 B/C 地点に該当する、

50

「Michael Kim」、「Melina Pablo」を含むリスト部分を示している。

【0079】

図8に戻って、本発明の実施例によって制御部160は803段階において、タッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離のみを測定し、804段階で表示画面の上端と下端の間の距離と測定されたタッチスタート地点とタッチ解除地点の間の距離との割合を測定し、表示部142を制御して、情報画面の開始部からエンド部の間のうちで測定された割合に該当する地点に移動させて表示する。

【0080】

802段階で制御部160がタッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープが入力されたと判断しなければ、806段階で進行してシングルタッチスイープが入力されるのか否かを判断し、入力されたと判断すると、807段階に進行してシングルタッチスイープの移動方向、移動距離、移動速度を判断し、表示部142を制御して、判断された移動方向、移動距離、移動速度によって情報画面をスクロールして表示する。

10

【0081】

第4実施例で、使用者はシングルタッチスイープを入力して情報画面をスクロールしてから、情報画面全体の中で一定割合の特定地点でジャンプ移動を望む場合、一定距離を有するマルチタッチスイープを入力して望む地点に速やかに移動できる。

【0082】

図10は、本発明の第5実施例による携帯端末機100の画面制御方法を示すフローチャートである。

20

1001段階で制御部160は表示部142を制御して、ズームイン(zoom-in)されたイメージを表示する。具体的に制御部160は、まず使用者の入力によってイメージビュー(image view)アプリケーションを実行し、表示部142を制御して予め貯蔵されたイメージの中で使用者によって特定されたイメージを表示する。制御部160はタッチセンサー部141を通じて使用者のシングルタッチスイープを感知すると表示部142を制御して以前のイメージ又は次のイメージに移動させて表示する。

【0083】

制御部160はタッチセンサー部141を通じて互いに異なる方向のマルチタッチドラッグ(drag)を感知すると、表示部142を制御して現在表示されたイメージをズームインして表示する。本発明でマルチタッチドラッグは、使用者が2つの地点に同時にタッチ入力後にタッチ位置を移動させる動作であり、互いに異なる方向のマルチタッチドラッグは、タッチ入力された2つの地点から移動する方向が互いに異なる動作である。

30

【0084】

本発明の実施例によって制御部160は表示部142を制御してイメージズームイン/ズームアウトの操作のためのGUI(Graphic User Interface)を表示し、使用者から上記GUIを通じるズームイン命令が入力されると、表示部142を制御して現在表示されたイメージをズームインして表示する。

【0085】

図11は、本発明の第5実施例による画面制御方法によって表示される携帯端末機100の表示画面の具体例である。

40

図11の[a]は特定イメージが表示された状態で使用者が互いに異なる方向のマルチタッチドラッグを入力する状態を示し、図11の[b]はタッチ入力された地点を中心にイメージがズームインされた状態を示す。

【0086】

以下、図10も参照して、1002段階で制御部160はタッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープが入力されるのか判断し、マルチタッチスイープが入力されたと判断すると、1003段階で表示部142を制御して以前又は次のイメージに転換して表示する。

1002段階で入力されるマルチタッチスイープは、上述のように、同一方向に移動す

50

る動作である。これに対して、1001段階で入力されるマルチタッチスイープは2つの地点へのタッチ入力後、2つの地点の間の距離が遠くなる動作である。

【0087】

1002段階からタッチセンサー部141を通じてマルチタッチスイープが入力されたと判断しなければ、制御部160は1004段階に進行してタッチセンサー部141を通じてシングルタッチスイープが入力されたのか判断し、入力されたと判断すると1005段階に進行して表示部142を制御して現在表示されたズームインされたイメージのパンニング(panning)を遂行する。本発明においてパンニングはズームインされたイメージ又は一般イメージ自体を移動させ、現在表示画面に表示される部分を変更する動作を意味する。

10

【0088】

即ち、制御部160はマルチタッチスイープが入力される場合とシングルタッチスイープが入力される場合を異なるように扱って、マルチタッチスイープ入力時、次イメージ又は以前イメージに転換し、シングルタッチスイープ入力時、現在表示されたイメージのパンニングを遂行する。

【0089】

図5に関わる実施例で使用者はイメージビューアプリケーション実行時、イメージをズームインした状態でマルチタッチスイープだけで次イメージ又は以前イメージに転換できるので、ズームインされたイメージをイメージ転換のためにさらに元の状態に復帰させる必要がない。

20

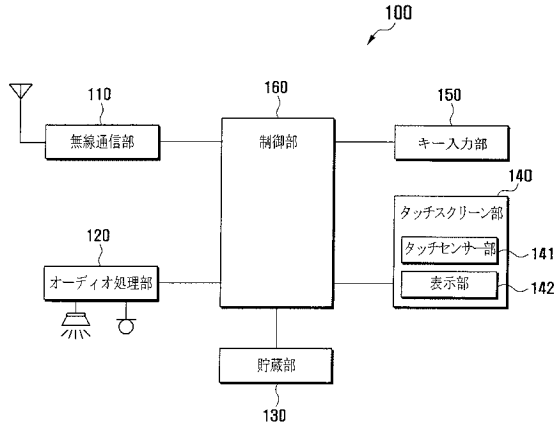
【符号の説明】

【0090】

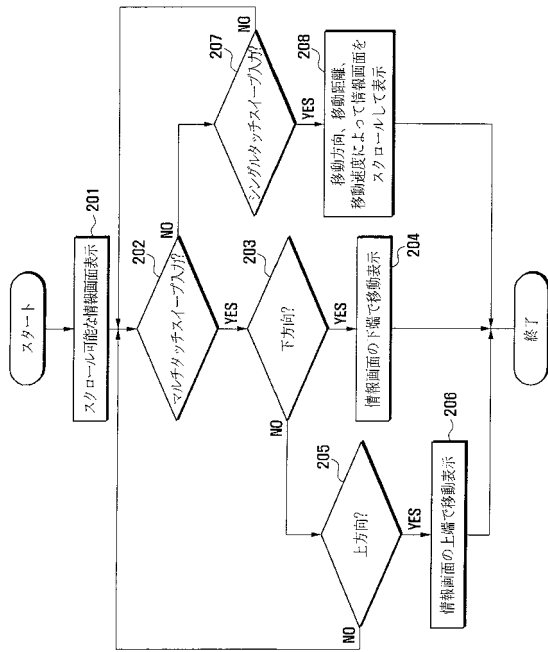
100	携帯端末機
110	無線通信部
120	オーディオ処理部
130	貯蔵部
140	タッチスクリーン部
141	タッチセンサー部
142	表示部
150	キー入力部
160	制御部

30

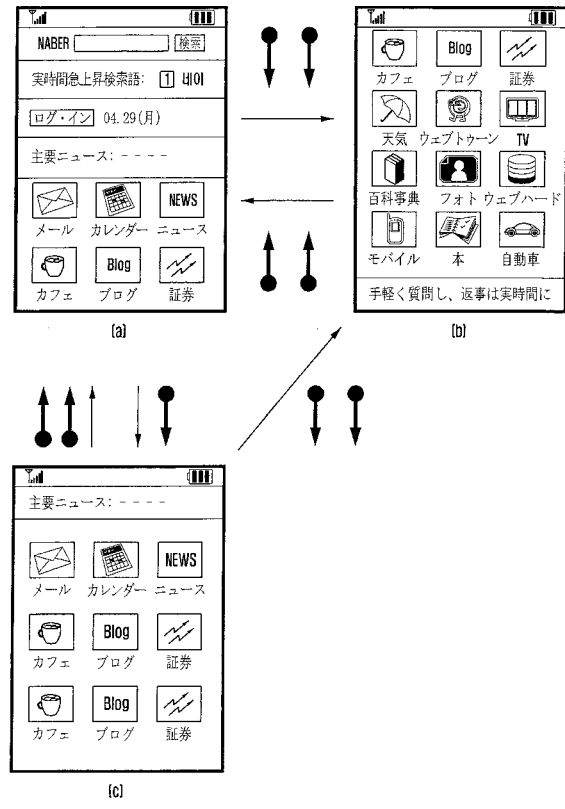
【図 1】



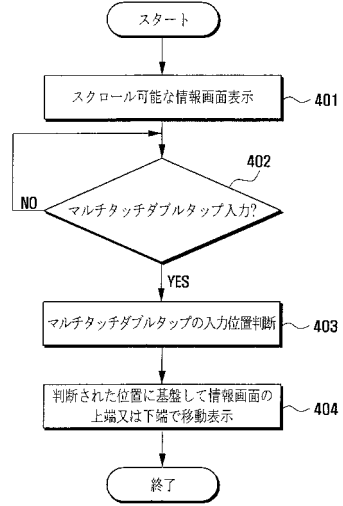
【図 2】



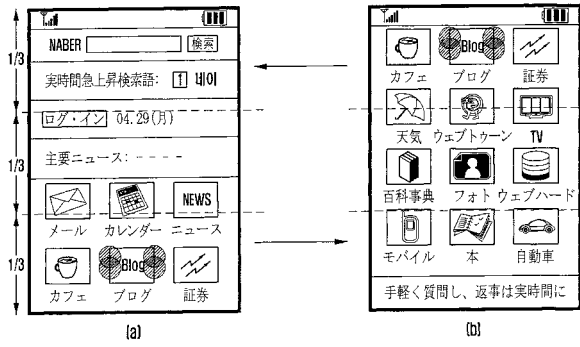
【図 3】



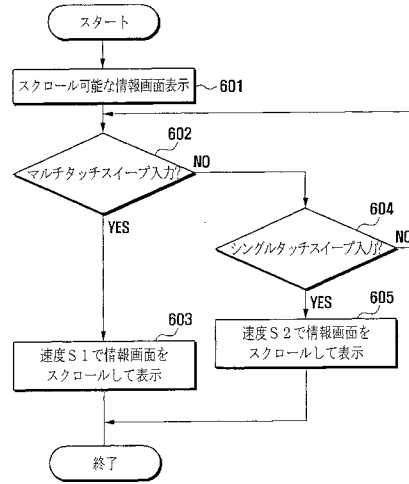
【図 4】



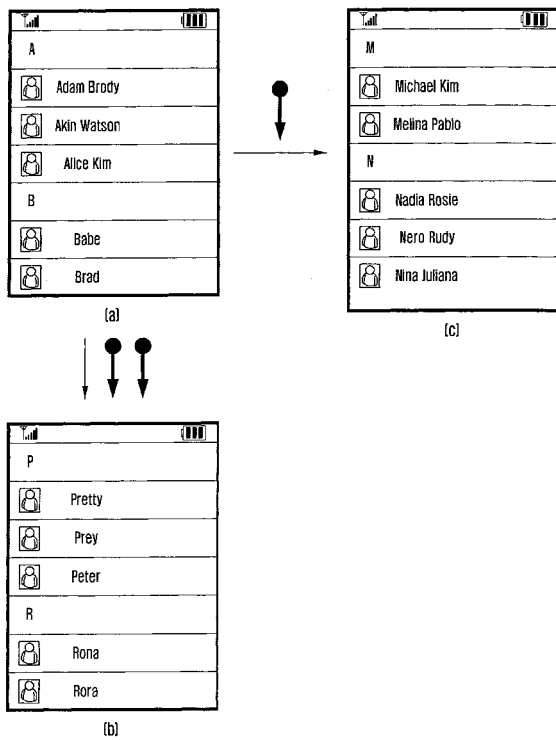
【図5】



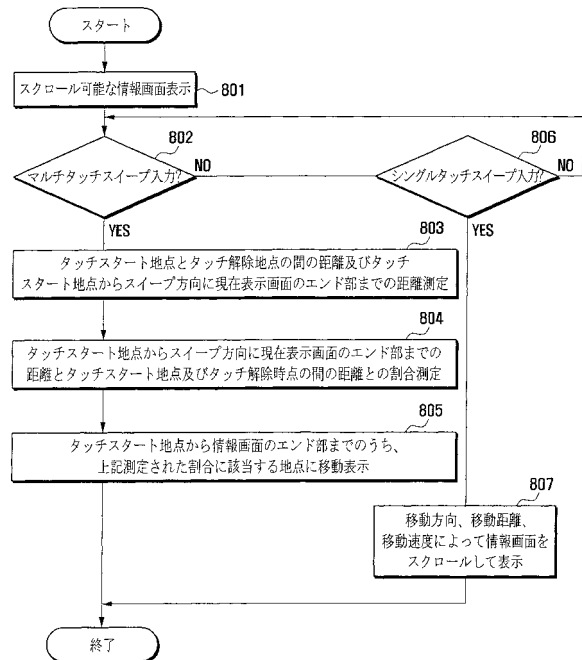
【図6】



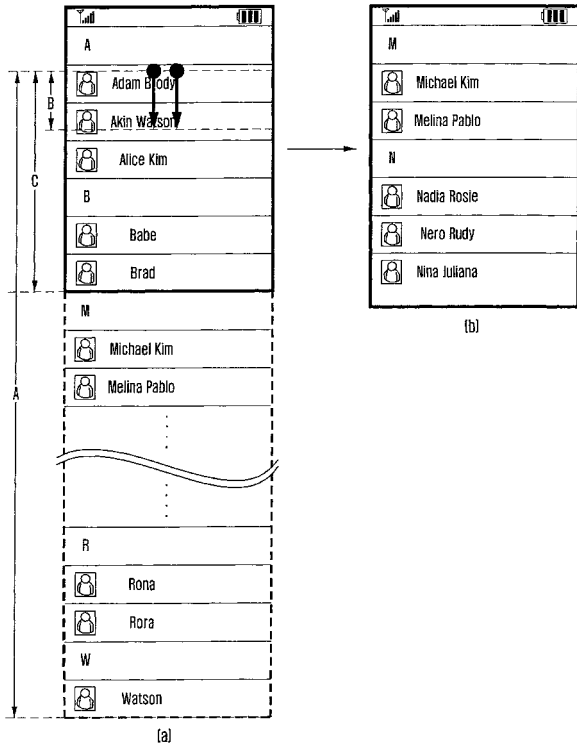
【図7】



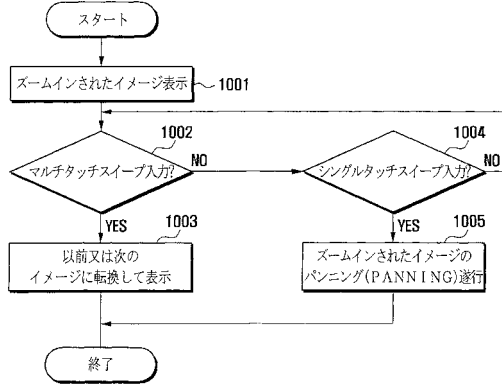
【図8】



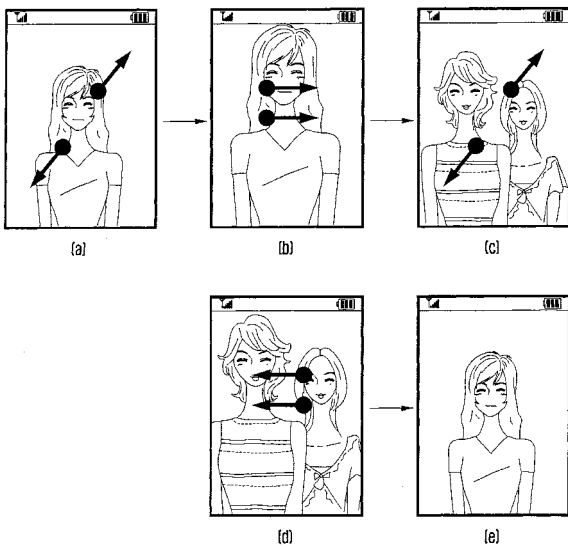
【図9】





【図10】



【図11】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2011/007745
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>H04B 1/40(2006.01)i, G06F 3/041(2006.01)i</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) H04B 1/40; G06F 3/041; G09G 5/00; H04B 1/38		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) cKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: multi-touch, scroll		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2010-0093888 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 August 2010 See figures 15, 16 and paragraphs [0120]-[0123].	10, 15
A	US 2008-0165150 A1 (SOON-HWAN KWON) 10 July 2008 See abstract and figures 6,8.	1-15
A	US 2008-0042984 A1 (DOK SHIN LIM et al.) 21 February 2008 See abstract and figures 4, 5.	1-15
A	US 2009-0174684 A1 (HYE JIN RYU et al.) 09 July 2009 See abstract and figures 4, 5.	1-15
A	US 2008-0158170 A1 (SCOTT M. HERZ et al.) 03 July 2008 See abstract.	1-15
<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 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 29 MAY 2012 (29.05.2012)		Date of mailing of the international search report 29 MAY 2012 (29.05.2012)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer CHUN, DAE NYUNG Telephone No. 82-42-481-5991 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/007745

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-2010-0093888 A	26.08.2010	None	
US 2008-0165150 A1	10.07.2008	CN 101217730 A EP 1942403 A2 KR 10-0856222 B1 KR 10-2008-0064311A	09.07.2008 09.07.2008 03.09.2008 09.07.2008
US 2008-0042984 A1	21.02.2008	CN 101127983 A EP 1890223 A2 KR 10-0781706 B1	20.02.2008 20.02.2008 03.12.2007
US 2009-0174684 A1	09.07.2009	KR 10-2009-0076647 A	13.07.2009
US 2008-0158170 A1	03.07.2008	AU 2007-100827 A4 CN 201156246 Y0 DE 202007013923 U1 EP 1942399 A1 HK 1105767 A2 TW M341257U US 7777732 B2 WO 2008-083362 A1	27.09.2007 26.11.2008 27.12.2007 09.07.2008 22.02.2008 21.09.2008 17.08.2010 10.07.2008

フロントページの続き

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

(72)発明者 ヨン, ス ジョン
大韓民国, ギョンギ - ド 480 - 020, ウィジョンブ - シ, ホウォン - ドン, 425 - 1, ハンソン アパート, No. 101 - 1106

(72)発明者 イム, キョン エ
大韓民国, ソウル 135 - 280, ガンナム - グ, デチ - ドン, ミド アパート, No. 212 - 1204

(72)発明者 イ, サン キ
大韓民国, ソウル 151 - 060, グァンアク - グ, ジュンアン - ドン, 874 - 22, ミレオフィステル, No. 706

(72)発明者 イム, ワン スー
大韓民国, ギョンギ - ド 463 - 400, ソンナム - シ, プンダン - グ, サンピョン - ドン, ボッドゥルマウル 9ダンジ アパート, No. 904 - 1002

Fターム(参考) 5B068 AA05 AA24 CC06 CD04

5E555 AA04 BA52 BB04 BC08 CA13 CB16 DA02 DB01 DC03 FA11

5K127 AA36 BA03 CA10 CB28 GA29 HA08 JA01 JA03