

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-141976

(P2012-141976A)

(43) 公開日 平成24年7月26日 (2012.7.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 656A	5B087
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 330B	5C082
G09G 5/00 (2006.01)	G06F 3/048 620	5E501
G09G 5/36 (2006.01)	G06F 3/048 653A	
	G09G 5/00 530H	
審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2011-281311 (P2011-281311)	(71) 出願人	390019839
(22) 出願日	平成23年12月22日 (2011.12.22)		三星電子株式会社
(31) 優先権主張番号	10-2010-0137448		Samsung Electronics Co., Ltd.
(32) 優先日	平成22年12月29日 (2010.12.29)		大韓民国京畿道水原市靈通区三星路129
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
		(74) 代理人	110000051
			特許業務法人共生国際特許事務所
		(72) 発明者	禹 賢 哲
			大韓民国大邱広域市達西区龍山洞セオンセ
			オジュゴン8団地アパート#809-1305
			最終頁に続く

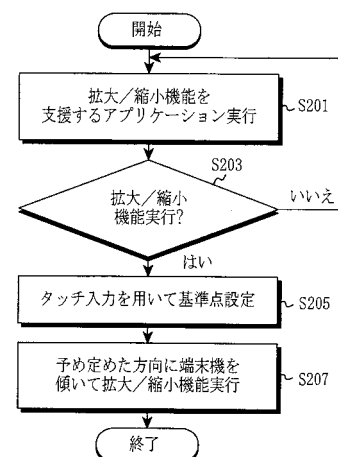
(54) 【発明の名称】 携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯用端末機の出力画面の倍率調節性能を向上させるため、携帯用端末機において傾きを用いて出力画面の倍率を調節する携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法を提供する。

【解決手段】 携帯用端末機の出力画面制御装置であって、倍率が調節された出力画面を表示する表示部と、前記出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する入力部と、前記出力画面の拡大又は縮小の倍率を判断するための基準情報を保存するメモリ部と、前記携帯用端末機の傾きを測定して、前記測定された傾きを用いて出力画面の倍率の調節有無を判断する倍率確認部と、前記倍率確認部によって確認された倍率に応じて出力画面を制御する制御部とを有する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯用端末機の出力画面制御装置であって、
倍率が調節された出力画面を表示する表示部と、
前記出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する入力部と、
前記出力画面の拡大又は縮小の倍率を判断するための基準情報を保存するメモリ部と、
前記携帯用端末機の傾きを測定して、前記測定された傾きを用いて出力画面の倍率の調節有無を判断する倍率確認部と、
前記倍率確認部によって確認された倍率に応じて出力画面を制御する制御部とを有することを特徴とする携帯用端末機の出力画面制御装置。

10

【請求項 2】

前記制御部は、前記出力画面の拡大又は縮小のための入力を検知した場合、前記出力画面の現在倍率を示すズームゲージを前記表示部に出力するように処理することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記携帯用端末機の傾き変化がない場合、出力された前記ズームゲージが消えるように処理することを特徴とする請求項 2 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記ズームゲージが消える前の維持した状態の倍率を出力画面の倍率に設定することを特徴とする請求項 2 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

20

【請求項 5】

前記制御部は、前記携帯用端末機の傾きに応じた倍率に出力画面を制御した後、前記ズームゲージの状態を変更することを特徴とする請求項 2 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 6】

前記倍率確認部は、前記携帯用端末機の傾きの測定のためのセンシング部を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 7】

前記倍率確認部は、前記携帯用端末機の動作状態に従って、前記出力画面の倍率を変更するようにする傾き情報を区分し、

30

ここで、横モードに動作する前記携帯用端末機は X 軸センシング情報、縦モードに動作する前記携帯用端末機は Y 軸センシング情報を用いて傾きを把握することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 8】

前記倍率確認部は、複数のリンク項目を含む出力画面においてリンク項目の選択を検知した場合、前記リンク項目の周辺を拡大させることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

【請求項 9】

前記倍率確認部は、前記出力画面の倍率に応じて選択されたリンク項目の周辺を拡大させることを特徴とする請求項 8 に記載の携帯用端末機の出力画面制御装置。

40

【請求項 10】

携帯用端末機の出力画面制御方法であって、
出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する段階と、
前記携帯用端末機の傾きを測定する段階と、
前記測定された携帯用端末機の傾きと基準情報とを用いて前記出力画面の倍率の調節有無、及び出力倍率を判断する段階と、
前記判断された出力倍率に応じて前記出力画面を制御する段階と、
前記倍率が調節された出力画面を出力する段階とを有することを特徴とする携帯用端末機の出力画面制御方法。

50

【請求項 1 1】

前記出力画面の拡大又は縮小のための入力を検知した場合、前記出力画面の現在倍率を示すズームゲージを出力する段階をさらに有することを特徴とする請求項 1 0 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

【請求項 1 2】

前記携帯用端末機の傾き変化がない場合、出力された前記ズームゲージが消えるように処理する段階をさらに有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

【請求項 1 3】

前記ズームゲージが消える前に維持した状態の倍率を前記出力画面の倍率に設定する段階をさらに有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

10

【請求項 1 4】

前記携帯用端末機の傾きに応じた倍率に前記出力画面を制御した後、前記ズームゲージの状態を変更する段階をさらに有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

【請求項 1 5】

前記携帯用端末機の傾きを測定する段階は、センシング部を介して前記携帯用端末機の傾きを測定する段階を含むことを特徴とする請求項 1 0 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

20

【請求項 1 6】

前記出力倍率を判断する段階は、前記携帯用端末機の動作状態に従って前記出力画面の倍率を変更するようにする傾き情報を区分し、

ここで、横モードに動作する前記携帯用端末機は X 軸センシング情報、縦モードに動作する前記携帯用端末機は Y 軸センシング情報を用いて傾きを把握することを特徴とする請求項 1 0 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

【請求項 1 7】

複数のリンク項目を含む出力画面においてリンク項目の選択を検知した場合、前記リンク項目の周辺を拡大させる段階をさらに有することを特徴とする請求項 1 0 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

30

【請求項 1 8】

前記リンクの周辺を拡大させる段階は、前記出力画面の倍率を確認する段階と、

前記確認された倍率に応じて選択された前記リンク項目の周辺を拡大させる段階とを含むことを特徴とする請求項 1 7 に記載の携帯用端末機の出力画面制御方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、携帯用端末機の出力画面の倍率を調節するための装置及び方法に関し、特に携帯用端末機の傾きを用いて出力画面の倍率を調節し、さらにリンク項目選択の正確度を高めるために現出力倍率に応じてリンク項目の出力倍率を制御する携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

近年、携帯用端末機は、携帯の便利性の影響でその使用が急激に拡大している。

従って、サービス提供者（端末機の製造者）は多くの使用者を確保するためにより便利な機能を有する携帯用端末機を競争的に開発している。

例えば、携帯用端末機は、フォンプック、ゲーム、スケジューラ、短文メッセージサービス、マルチメディアメッセージサービス、放送メッセージサービス、インターネットサービス、電子メール、モーニングコール、MP3、デジタルカメラなどの機能を提供して

50

いる。

【0003】

また、最近ではタッチスクリーンパネルを入力手段とする携帯用端末機が主に使用されてきている。タッチスクリーンパネルを入力手段として具備した携帯用端末機はタッチスクリーンパネルを用いて画面の表示を制御できる機能、すなわち、画面を拡大或いは縮小できる機能を提供している。一般的に、従来の携帯用端末機においてはマルチタッチを用いた画面拡大及び縮小方式を提供している。

【0004】

マルチタッチを用いる方式は携帯用端末機において使用者の二つの指でタッチした二つの地点を認識し、二つの地点の距離変化に応じて出力画面を拡大或いは縮小して表示する方式である。すなわち、マルチ方式は画面をタッチした二つの指の距離変化に応じて画面拡大及び縮小を行うため、望むレベルまで画面を拡大するか縮小するためには使用者が画面に指を接触して画面を拡大或いは縮小した後、指を外す動作を幾つか繰り返されなければならない。

10

【0005】

しかしながら、上記のような動作を繰り返すことは画面拡大及び縮小のための使用者の入力が複数回なされなければならない、さらに、タッチスクリーンパネルの表面にムラが生じるという問題が発生する。

また、マルチタッチ方式を用いて画面拡大及び縮小を行う場合、使用者は拡大／縮小のための動作と共に画面スクロール動作を行うことができないという問題が発生する。

20

従って、携帯用端末機において上述のようなマルチタッチ方式の問題を解決するための画面の拡大及び縮小機能が要求されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】韓国特許出願公開第10-2006-0107285号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで、本発明は上記従来の携帯用端末機における問題点に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、携帯用端末機の出力画面の倍率調節性能を向上させるため、携帯用端末機において傾きを用いて出力画面の倍率を調節する携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法を提供することにある。

30

【0008】

本発明の他の目的は、携帯用端末機において出力画面に含まれたリンク項目の選択率を向上させるため、携帯用端末機においてリンク項目を拡大出力してリンク項目が選択される携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法を提供することにある。

本発明のまた他の目的は、携帯用端末機において画面出力倍率に応じるリンク項目の拡大出力の有無を判断する携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するためになされた本発明による携帯用端末機の出力画面制御装置は、携帯用端末機の出力画面制御装置であって、倍率が調節された出力画面を表示する表示部と、前記出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する入力部と、前記出力画面の拡大又は縮小の倍率を判断するための基準情報を保存するメモリ部と、前記携帯用端末機の傾きを測定して、前記測定された傾きを用いて出力画面の倍率の調節有無を判断する倍率確認部と、前記倍率確認部によって確認された倍率に応じて出力画面を制御する制御部とを有することを特徴とする。

【0010】

50

上記目的を達成するためになされた本発明による携帯用端末機の出力画面制御方法は、携帯用端末機の出力画面制御方法であって、出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する段階と、前記携帯用端末機の傾きを測定する段階と、前記測定された携帯用端末機の傾きと基準情報とを用いて前記出力画面の倍率の調節有無、及び出力倍率を判断する段階と、前記判断された出力倍率に応じて前記出力画面を制御する段階と、前記倍率が調節された出力画面を出力する段階とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法によれば、携帯端末機において出力画面を制御するために、携帯用端末機の傾きを用いて出力画面の倍率を調節できるという効果があり、また、画面の出力倍率に応じるリンク項目を拡大出力して出力画面の倍率調節の性能を向上させ、リンク項目の選択率を向上させることができるという効果がある。

10

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態による傾きを用いて出力画面の倍率を調節する携帯用端末機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態による携帯用端末機を用いて出力画面の倍率を調節する段階を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明の一実施形態による携帯用端末機において使用者の傾きに応じて出力画面の倍率を調節する段階を説明するためのフローチャートである。

20

【図4】本発明の一実施形態による携帯用端末機のリンク選択の過程を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の一実施形態による携帯用端末機において、出力画面の倍率を調節する画面を示す図であり、(A)は基準点を設定する画面を示す図であり、(B)はズームゲージを出力した画面を示す図であり、(C)は傾きを用いて出力画面を拡大させた画面を示す図であり、(D)は傾きを用いて出力画面を縮小させた画面を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態による携帯用端末機において、リンク項目の選択を制御する画面を示す図であり、(A)はリンク項目の選択を感知する画面を示す図であり、(B)は使用者のタッチ入力周辺に存在するリンク項目を拡大した画面を示す図であり、(C)は使用者によって選択されたリンク項目の詳しい内容を出力した画面を示す図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0013】

次に、本発明に係る携帯用端末機の出力画面制御装置及びその方法を実施するための形態の具体例を図面を参照しながら説明する。

【0014】

本発明を説明するに当たって、関連する公知機能或いは構成に対する具体的な説明が本発明の要旨を不明確にする恐れがあると判断される場合、その詳細な説明を省略する。

【0015】

図1は、本発明の一実施形態による傾きを用いて出力画面の倍率を調節する携帯用端末機の構成を示すブロック図である。

40

図1を参照すると、携帯用端末機は、制御部100、倍率確認部102、メモリ部104、入力部106、表示部108、及び通信部110を含んで構成される。

【0016】

携帯用端末機の制御部100は、携帯用端末機の全般的な動作を制御する。

例えば、音声通話及びデータ通信のための処理及び制御を行う。また、制御部100は、本発明によって携帯用端末機の傾きを用いた出力画面の拡大／縮小を用いて既存のマルチタッチ基盤の指タッチを用いた出力画面の拡大／縮小の問題を解決するように処理する。

【0017】

50

すなわち、制御部１００は、携帯用端末機の傾きを測定した後、測定された傾きの程度が出力画面の拡大のための傾きであるのか、又は出力画面の縮小のための傾きであるのかを確認する。また、制御部１００は、測定された傾きを用いて拡大又は縮小の倍率を確認する。

この際、制御部１００は、傾きを用いて確認した倍率を示すズームゲージを出力することで変更される画面倍率を示し、出力画面の倍率が決定されると出力されたズームゲージが消えるように処理する。

これによって、携帯用端末機の利用者はズームゲージが消える前に示される画面倍率が出力画面の倍率として設定されることが分かる。

【００１８】

倍率確認部１０２は、制御部１００の制御下で携帯用端末機の傾きを測定するセンシング部を含むことができ、センシング部を介して取得されるセンシング情報を用いて携帯用端末機の傾きを判断できる。以後、携帯用端末機の倍率確認部１０２は判断された傾きを介して変更する出力画面の倍率を把握することができる。

【００１９】

メモリ部１０４は、ロム（ROM）、ラム（RAM）、フラッシュROMなどで構成される。ROMは、制御部１００及び倍率確認部１０４の処理及び制御のためのプログラムのマイクロコードと各種参照データを保存する。

RAMは、制御部１００のワーキングメモリで、各種プログラムを行う際に発生する一時的なデータを保存する。

また、フラッシュROMは電話番号簿、受発信メッセージ、メタデータ、及びデータ保存用データベースのような更新可能な各種保管用データを保存し、本発明による出力画面の拡大又は縮小倍率の判断のための基準情報を保存する。

【００２０】

入力部１０６は、０～９の数字キーボタンと、メニューボタン、キャンセルボタン、確認ボタン、通話ボタン、終了ボタン、インターネットアクセスボタン、ナビゲーションキー（又は方向キー）ボタン、及び文字入力キーなど複数の機能キーを具備し、使用者が押すキーに対応するキー入力データを制御部１００に提供する。また、入力部１０６は本発明による出力画面の中の拡大又は縮小地点を設定する使用者の入力を制御部１００に提供する。

【００２１】

表示部１０８は、携帯用端末機の動作する際に発生する状態情報、文字、多量の動画及び静止画像などを表示するもので、本発明による画面の倍率が調節された画面を出力、表示する。表示部１０８は、カラー液晶ディスプレイ装置（LCD）、AMOLED（Active Matrix Organic Light Emitting Diode）などを使用してもよく、表示部１０８は、タッチ入力装置を具備してタッチ入力方式の機器に適用する場合に入力装置としても使用する。

【００２２】

通信部１１０は、アンテナ（図示せず）を介して入出力されるデータの無線信号を送受信処理する機能を行う。

例えば、送信である場合、送信するデータをチャンネルコーディング及び拡散した後、RF処理して送信する機能を行い、受信である場合、受信されたRF信号を基底帯域信号に変換して基底帯域信号を逆拡散及びチャンネル復号してデータを復元する機能を行う。

【００２３】

倍率確認部１０２の役割は、携帯用端末機の制御部１００によって行われてもよいが、本発明ではこれを別途に構成して図に示したのは説明の便宜のための例示的な構成であって決して本発明の範囲を制限しようとするものではなく、当業者であれば本発明の範囲内で多様な変形構成が可能であることを理解できるはずである。例えば、これら全てを制御部１００で処理するように構成してもよい。

【００２４】

図 2 は、本発明の一実施形態による携帯用端末機を用いて出力画面の倍率を調節する段階を説明するためのフローチャートである。

図 2 を参照すると、出力画面の倍率を調節するための携帯用端末機の利用者は、まずステップ S 2 0 1 で拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションを実行する。

ここで、拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションは、インターネットブラウザ、電子書籍ビューア、イメージビューア、電子新聞ビューアなどがある。

【0025】

次に、携帯用端末機の利用者は、ステップ S 2 0 3 に進行して出力画面を拡大又は縮小させる機能を行なうか否かを確認する。

もし、ステップ S 2 0 3 で出力画面の拡大又は縮小機能を行なわないと判断した場合、携帯用端末機の利用者はステップ S 2 0 1 の段階にもどる。

【0026】

一方、ステップ S 2 0 3 で出力画面の拡大又は縮小機能を行なうと判断した場合、携帯用端末機の利用者は、ステップ S 2 0 5 に進行してタッチ入力を用いて基準点を設定する。

ここで、基準点は、出力画面の中の拡大又は縮小しようとする地点を示すもので、携帯用端末機は基準点（利用者のタッチ入力が発生した地点）を基に出力画面の一定領域を拡大又は縮小するように処理する。

【0027】

次に、携帯用端末機の利用者は、ステップ S 2 0 7 に進行して予め定められた方向に端末機を傾かせて拡大又は縮小させる機能を行う。

すなわち、携帯用端末機は、利用者によって傾かされる程度（量）及び方向に応じて出力画面の倍率を調節することができる。

次に、携帯用端末機の利用者はこのアルゴリズムを終了する。

【0028】

図 3 は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において利用者の傾きに応じて出力画面の倍率を調節する段階を説明するためのフローチャートである。

【0029】

図 3 を参照すると、携帯用端末機は、まずステップ S 3 0 1 で拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションを実行する。

ここで、拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションは、先の説明と同様にインターネットブラウザ、電子書籍ビューア、イメージビューア、電子新聞ビューアなどがある。

【0030】

次に、携帯用端末機はステップ S 3 0 3 に進行して利用者から出力画面の中の拡大又は縮小しようとする地点を示す基準点設定のためのタッチ入力を感じたか否かを確認する。

もし、ステップ S 3 0 3 で基準点設定のためのタッチ入力を感じていない場合、携帯用端末機はステップ S 3 0 1 の段階にもどる。

【0031】

一方、ステップ S 3 0 3 で基準点設定のためのタッチ入力を感じた場合、携帯用端末機はステップ S 3 0 5 に進行して出力画面にズームゲージを出力（表示）するように処理する。

ここで、ズームゲージは、出力画面の倍率を示すゲージであって、ズームゲージが上がるほど高い倍率に出力され、ズームゲージが下がるほど出力画面が低い倍率に出力される。また、携帯用端末機の利用者は出力されるズームゲージを直接調節して出力画面の倍率を調節してもよい。

【0032】

次に、携帯用端末機はステップ S 3 0 7 に進行して端末機の現在状態に対する傾きを測定する。

これは利用者による携帯用端末機の傾かせによって携帯用端末機の出力画面の倍率が調

10

20

30

40

50

節されることであり、出力画面の倍率調節のための傾きを感知したか否かを判断するためのものである。

【0033】

次に、携帯用端末機はステップS309に進行してステップS307で測定した傾きを用いて携帯用端末機の出力画面を拡大しようとする使用者による傾かせであるかどうかを確認する。

もし、ステップS309で出力画面を拡大しようとする使用者による傾かせであると確認された場合、携帯用端末機はステップS311に進行して測定された傾きに応じた出力画面の拡大倍率を確認する。

【0034】

次に、携帯用端末機はステップS313に進行して確認された倍率に基準点周辺を拡大するように処理した後、ステップS315に進行して拡大倍率に応じて既出力されたズームゲージを変更する。すなわち、携帯用端末機は変更されたズームゲージを用いて出力画面の現在の拡大された倍率を示す。

【0035】

一方、ステップS309で出力画面を縮小しようとする使用者による傾かせであると確認された場合、携帯用端末機はステップS317に進行して測定された傾きに応じた出力画面の縮小倍率を確認する。

【0036】

次に、携帯用端末機はステップS319に進行して確認された倍率に基準点周辺を縮小するように処理した後、ステップS321に進行して縮小倍率に応じて既出力されたズームゲージを変更する。すなわち、携帯用端末機は変更されたズームゲージを用いて出力画面の現在の縮小された倍率を示す。すなわち、ズームゲージの数値（倍率）は端末機の傾きが固定されるまで傾きの変化に応じて変更される。

【0037】

例えば、携帯用端末機は使用者の傾きに対する拡大及び縮小の倍率を次のようにまとめて保存することができる。

【表1】

端末機動作状態	X軸傾き変化	実行動作	Y軸傾き変化	実行動作
横モード	＋（増加）	ズームイン	＋（増加）	動作なし
	－（減少）	ズームアウト	－（減少）	動作なし
縦モード	＋（増加）	動作なし	＋（増加）	ズームイン
	－（減少）	動作なし	－（減少）	ズームアウト

【0038】

この際、携帯用端末機は、端末機の動作状態に応じて出力画面の倍率を変更するように傾き情報を区分する。

すなわち、横モードに動作する携帯用端末機はX軸センシング情報を用いて傾きを把握した後、出力画面の倍率を調節し、

縦モードに動作する携帯用端末機はY軸センシング情報を用いて傾きを把握した後、出力画面の倍率を調節することができる。

また、傾きの変化が増加することは携帯用端末機が使用者によってさらに傾かせられたことになる。

【0039】

上記の拡大／縮小の倍率に応じてズームゲージを変更した携帯用端末機は、ステップS323に進行して端末機に対する傾き変更の測定を終了するの否かを確認する。

すなわち、携帯用端末機は、使用者が現在出力画面の倍率が適当であると判断して端末

機を傾かせる段階を終了したのか確認（端末機の傾きが固定したのか確認）することである。

もし、ステップ S 3 2 3 で端末機に対する傾き変化の測定が終了していない場合（傾きの変化が継続的に発生する場合）、携帯用端末機はステップ S 3 0 7 の段階にもどる。

【0040】

一方、ステップ S 3 2 3 で端末機に対する傾きの測定が終了（傾きが固定した場合）する場合、携帯用端末機はステップ S 3 2 5 に進行してズームゲージの出力を中断する。この際、携帯用端末機は傾きに応じた倍率調節段階で一定時間の間の傾きが測定されていない場合、既出力のズームゲージが消えるようにする。

次に、携帯用端末機はステップ S 3 2 7 に進行して現在倍率を出力画面の倍率に使用した後、このアルゴリズムを終了する。

10

【0041】

図 4 は、本発明の一実施形態による携帯用端末機のリンク選択の過程を説明するためのフローチャートである。

図 4 を参照すると、リンク選択過程は、携帯用端末機に出力された画面に含まれたリンクを使用者から選択する段階を示す。

【0042】

まず、携帯用端末機は、ステップ S 4 0 1 で拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションを実行する。

ここで、拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションは、先の説明と同様にインターネットブラウザ、電子書籍ビューア、イメージビューア、電子新聞ビューアなどがある。

20

この際、携帯用端末機は複数のリンクを含むページを出力しているとする。

【0043】

次に、携帯用端末機は、ステップ S 4 0 3 に進行してリンク項目の選択のための使用者のタッチ入力を感じたか否かを確認する。

すなわち、ステップ S 4 0 3 は、出力画面に含まれたリンクを選択したタッチ入力が発生したか否かを確認することである。

もし、ステップ S 4 0 3 でリンク項目の選択のための使用者のタッチ入力を感じていない場合、携帯用端末機はステップ S 4 0 1 の段階にもどる。

【0044】

30

一方、ステップ S 4 0 3 でリンク項目の選択のための使用者のタッチ入力を感じた場合、携帯用端末機はステップ S 4 0 5 に進行して使用者のタッチ入力を感じた位置周辺に複数のリンク項目が存在するのか確認する。

これは携帯用端末機の使用者が限定された大きさに含まれたリンク項目を不明確に選択した状況が生じたのか否かを確認することであり、携帯用端末機は複数のリンク項目が存在する場合、使用者のタッチ入力が正確ではないと判断する。

【0045】

もし、ステップ S 4 0 5 で使用者のタッチ入力を感じた位置周辺に一つのリンク項目だけが存在することを確認した場合、携帯用端末機はステップ S 4 1 1 に進行して使用者によって選択されたリンク項目に対する動作を行う。この際、携帯用端末機はリンク項目に対する動作で該当リンクと接続されたページを出力するように処理することもできる。

40

【0046】

一方、ステップ S 4 0 5 で使用者のタッチ入力を感じた位置周辺に複数のリンク項目が存在することを確認した場合、携帯用端末機はステップ S 4 0 7 に進行してズーム画面状態でリンク項目が選択されたのか確認する。ここで、ステップ S 4 0 7 はステップ S 4 0 5 と同様に携帯用端末機の使用者が限定された大きさに含まれたリンク項目を不明確に選択した状況が発生したのか否かを確認することである。

【0047】

もし、ステップ S 4 0 7 でズーム画面状態ではない状況でリンク項目を選択した状況が

50

発生したことを確認した場合、携帯用端末機はステップ S 4 1 3 に進行してタッチ入力感知された位置を予め定めた倍率に拡大することで既出力されたリンク項目が拡大され出力されるように処理する。

【0048】

次に、携帯用端末機はステップ S 4 1 5 に進行してリンク項目の選択のための使用者の入力を再感知した後、ステップ S 4 1 1 に進行して使用者によって再選択されたリンク項目に対する動作を行う。

すなわち、携帯用端末機は拡大されたリンク項目に対する使用者の選択を再感知することである。

【0049】

一方、ステップ S 4 0 7 でズーム画面状態でリンク項目を選択した状況が発生したことを確認した場合、携帯用端末機はステップ S 4 0 9 に進行して臨界値以上のズーム状態でリンク項目を選択する状況であるのか否かを確認する。

この際、携帯用端末機は最小ズーム倍率から最大ズーム倍率の間を複数のレベルに分けて、一定レベル以上のズームが面状態を基に不明確にリンク項目を選択した状況が発生したのか判断することができる。

【0050】

一例として、携帯用端末機は下記の表 2 と同様にズーム倍率を区分してリンク項目に対する選択の正確性を把握することができる。

【表 2】

倍率	レベル	比較
0.4～1.0	1 レベル	非正常選択可能
1.0～2.0	2 レベル	非正常選択可能
2.0～3.0	3 レベル	正常選択可能
3.0～4.0	4 レベル	正常選択可能

【0051】

ここで、携帯用端末機は、最小 0.4 の倍率から最大 4.0 の倍率まで出力画面の倍率を調節することができ、3 レベル以上の倍率状態で使用者によるリンク項目の選択が正確に行われたと判断することができる。

もし、ステップ S 4 0 9 で不正確にリンク項目を選択した状況が発生したことを確認した場合（一定レベル未満のズーム画面状態でリンク項目を選択した状況が発生したことを確認した場合）、携帯用端末機はステップ S 4 1 3 に進行してタッチ入力感知された位置を予め定めた倍率に拡大することで既出力されたリンク項目が拡大され出力されるように処理した後、ステップ S 4 1 5 に進行してリンク項目の選択のための使用者の入力を再感知する。

【0052】

一方、ステップ S 4 0 9 で不正確にリンク項目を選択した状況が発生していないことを確認した場合（一定レベル以上のズーム画面状態でリンク項目を選択した状況が発生したことを確認した場合）、携帯用端末機は使用者によるリンク項目の選択が正確であると判断してステップ S 4 1 1 に進行した後、使用者によって選択されたリンク項目に対する動作を行う。

次に、携帯用端末機はこのアルゴリズムを終了する。

【0053】

図 5 (A) ～ (D) は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において出力画面の倍率を調節する画面を示す図である。

図 5 (A) は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において基準点を設定する画面を示す図である。

【0054】

図 5 (A) を参照すると、携帯用端末機 500 は、インターネットブラウザ、電子書籍ビューア、イメージビューア、電子新聞ビューアのような出力画面の拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションを実行した後、アプリケーションに該当する内容を出力する（符号 501）。これによって、出力画面の倍率を調節するための携帯用端末機の利用者はタッチ入力を介して倍率調節地点に該当する基準点を設定する（符号 503）。

【0055】

図 5 (B) は、本発明の一実施形態による携帯用端末機においてズームゲージを出力した画面を示す図である。

10

図 5 (B) を参照すると、携帯用端末機は図 5 (A) と同様に利用者によって基準点が設定される場合、拡大／縮小の倍率を示すズームゲージを出力する（符号 505）。この際、ズームゲージは利用者による出力画面の倍率の調節に応じてゲージの倍率も共に調節され、携帯用端末機の利用者はゲージを直接調節して出力画面の倍率を調節することもできる。

【0056】

図 5 (C) は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において傾きを用いて出力画面を拡大させた画面を示す図である。

図 5 (C) を参照すると、携帯用端末機の利用者は本発明による携帯用端末機の傾きを介して出力画面の倍率を調節することができる。

20

この際、携帯用端末機は横モード状態であることに応じて X 軸のセンシング情報の変更を確認し、出力画面を拡大するのかまたは縮小するのかを把握する。

【0057】

すなわち、例えば、使用者が横モードの携帯用端末機の上側を使用者側の方に引っ張り寄せる場合、X 軸のセンシング情報が変更されることが確認され、変更された情報に応じて出力画面を拡大させる（符号 507）ことができる。これによって、図 5 (A) に示した出力の内容より少ない項目の内容が出力されるが、基準点周辺の内容はセンシング情報の変化程度、言い換えると傾きの程度に従って大きく拡大出力されて拡大倍率に応じて既出力されたズームゲージの状態を変更する（符号 509）。

30

【0058】

図 5 (D) は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において傾きを用いて出力画面を縮小させた画面を示す図である。

図 5 (D) を参照すると、携帯用端末機の利用者は本発明による携帯用端末機の傾きを介して出力画面の倍率を調節することができ、横モード状態であることに応じて携帯用端末機は X 軸のセンシング情報の変化を確認して出力画面を拡大するのか、又は縮小するのかを把握する。

もし、携帯用端末機が縦モード状態である場合、携帯用端末機は Y 軸センシング情報の変化を確認して出力画面の倍率を調節することができる。

【0059】

40

すなわち、例えば、使用者が横モードの携帯用端末機の上側を使用者側とは逆の方に押し出す場合、X 軸のセンシング情報が変更されることが確認され、変更された情報に応じて出力画面を縮小させる（符号 511）ことができる。これによって、図 5 (A) に示した出力の内容より多い項目の内容が出力されるが、基準点周辺の内容はセンシング情報の変化程度、言い換えると傾きの程度に従って縮小され出力される。また、携帯用端末機は出力画面を縮小させた後、縮小倍率に応じて出力のズームゲージの状態を変更する（符号 513）。

【0060】

図 5 (A) ～ (D) に示すように、端末機の傾きに応じて変更されるズームゲージは、端末機の傾き変化が測定されていない場合には消えて、携帯用端末機はズームゲージが消え

50

る前の倍率を出力画面の倍率に設定することができる。

【0061】

図6（A）～（C）は、本発明の一実施形態による携帯用端末機においてリンク項目の選択を制御する画面を示す図である。

図6（A）は、本発明の一実施形態による携帯用端末機においてリンク項目の選択を感知する画面を示す図である。

【0062】

図6（A）を参照すると、携帯用端末機は、インターネットブラウザ、電子書籍ビューア、イメージビューア、電子新聞ビューアのような出力画面の拡大又は縮小機能を支援するアプリケーションを実行した後、アプリケーション実行に従う内容を出力する。

もし、実行したアプリケーションが電子新聞ビューアである場合、複数のリンク項目を出力した（符号600）後、使用者によって選択された項目に対する詳しいニュースを提供する。

この時、携帯用端末機の使用人は、図に示すように出力画面のリンク項目のうち、興味あるニュースに対するリンク項目を選択する（符号601）。

【0063】

図6（B）は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において使用者のタッチ入力周辺に存在するリンク項目を拡大した画面を示す図である。

図6（B）を参照すると、使用者が図6（A）のように限定された出力画面に含まれたリンク項目が使用者より選択された場合、リンク項目の間隔が狭くて使用者が選択したいリンク項目を正確に選択できず周辺の他のリンク項目が選択されることが発生することがある。

【0064】

本発明による携帯用端末機は以下のような状況において上記のような不正確なリンク項目の選択が発生したと判断することができる。

一つ目は、携帯用端末機はリンク項目間の間隔が狭い場合、上記のような状況が発生すると判断することであり、出力画面が拡大されてない状態になる。

二つ目は、携帯用端末機の出力画面が拡大されたが、リンク項目を正確に区分できる程度まで拡大されてない状態になる。

【0065】

これによって、携帯用端末機は上述のような状況が発生したことを確認した場合、使用者によって選択されたリンク項目の周辺を基に予め定められた範囲の領域を拡大出力して（符号603）使用者によるリンク項目の選択過程を再び行う。

すなわち、図に示すように、携帯用端末機は図6（A）に示すリンク項目のうち一部の項目だけ拡大して使用者による選択の正確度を向上させる。

【0066】

図6（C）は、本発明の一実施形態による携帯用端末機において使用者によって選択されたリンク項目の詳しい内容を出力した画面を示す図である。

図6（C）を参照すると、携帯用端末機は図6（B）と同様の動作を介してリンク項目の選択過程の正確性を向上させることができる。

【0067】

図6（B）に示すように拡大されたリンク項目から使用者が興味ある項目を再選択するようにすることで、図に示すように選択されたリンク項目に対する詳しい内容を出力することができる。図6（C）は、使用者が選択したリンク項目の見出し（符号605）と見出しと係る記事（符号607）を共に出力したことを示す。

これにより、携帯用端末機の使用人がリンク項目を間違って選択した場合、キャンセル過程を行った後、さらに正常的なリンク項目を選択する過程を行う既存の方法より便利にリンク項目の内容を検索することができる。

【0068】

上述のように、本発明は携帯端末機において出力画面を制御するための装置及び方法に

10

20

30

40

50

関するもので、携帯用端末機の傾きを用いて出力画面の倍率を調節して、画面の出力倍率に応じるリンク項目を拡大出力して出力画面の倍率調節の性能を向上させ、リンク項目の選択率を向上させることができる。

【0069】

尚、本発明は、上述の実施例に限られるものではない。本発明の技術的範囲から逸脱しない範囲内で多様に変更実施することが可能である。

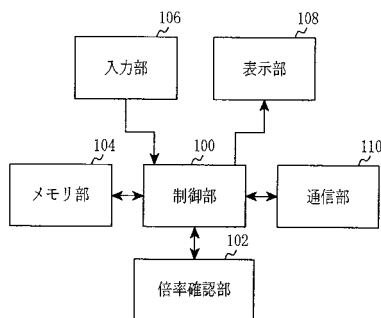
【符号の説明】

【0070】

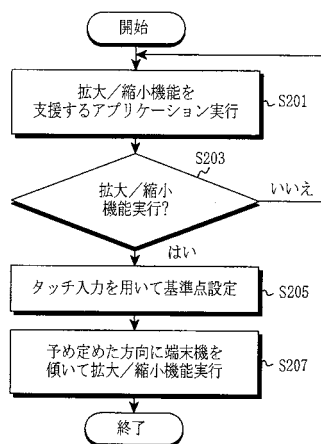
100 制御部
102 倍率確認部
104 メモリ部
106 入力部
108 表示部
110 通信部

10

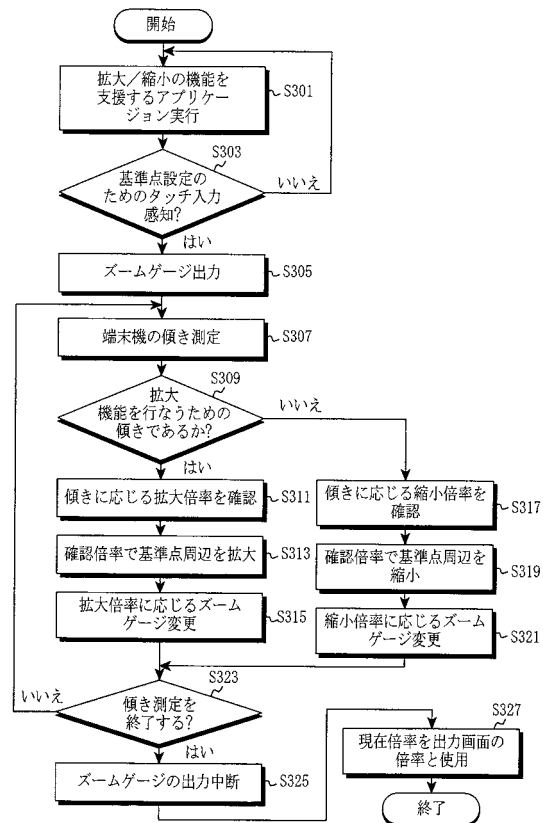
【図1】



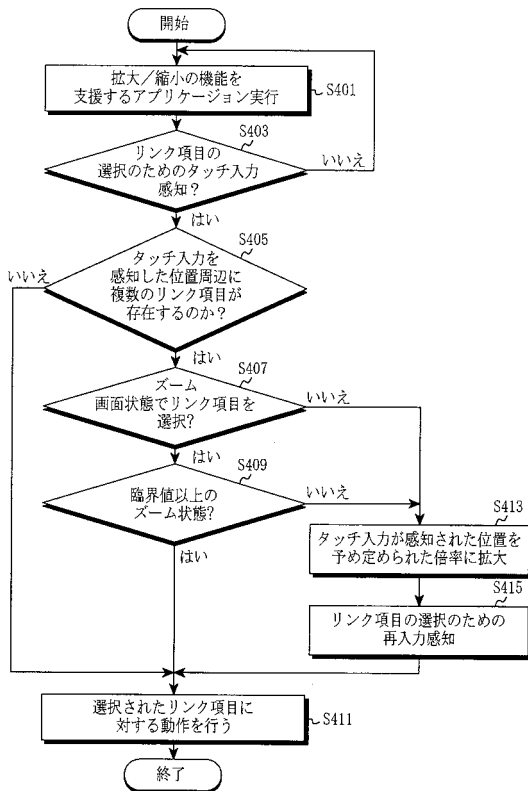
【図2】



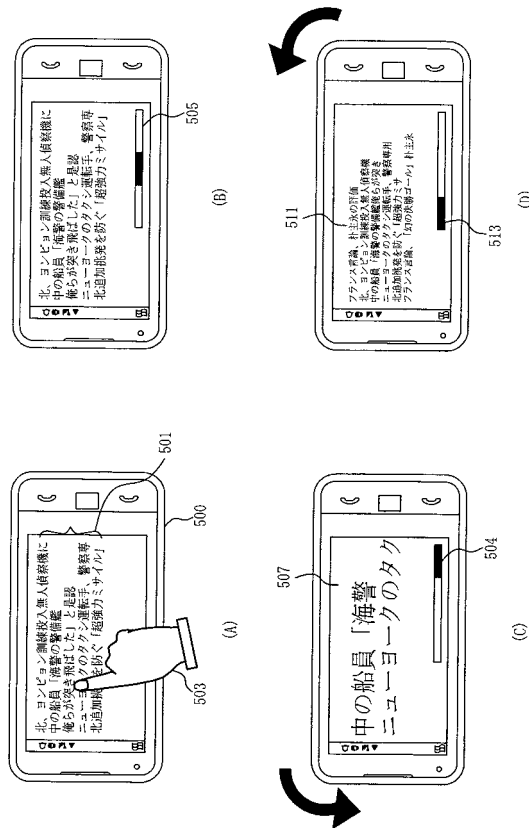
【図3】



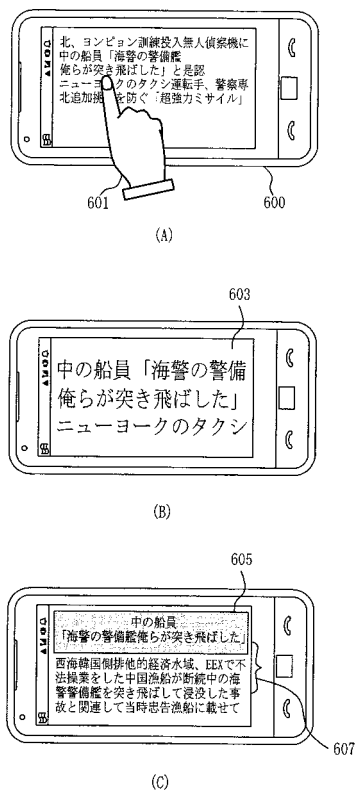
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	G 0 9 G 5/36	5 2 0 E
	G 0 9 G 5/00	5 1 0 H
	G 0 9 G 5/00	5 5 0 C
	G 0 9 G 5/00	5 5 0 X
	G 0 9 G 5/00	5 1 0 A

(72)発明者 許 文 箕

大韓民国京畿道龍仁市水枝区豊徳川 2 洞ジンサンマウルサムスン 5 次アパート # 5 0 5 - 9 0 6

(72)発明者 金 正 植

大韓民国ソウル特別市瑞草区盤浦 1 洞サムホガーデンアパート # R a - 8 0 5

F ターム(参考) 5B087 AA09 AB02 CC26 DD03 DD12

5C082 AA21 BA02 BA20 BA41 BD02 CA32 CB05 DA87 MM09

5E501 AA04 BA05 CC20 DA12 FB04 FB43