

(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2012-33058

(P2012-33058A)

(43) 公開日 平成24年2月16日(2012.2.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 654A	5C082
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00 510H	5E501
G09G 5/36 (2006.01)	G09G 5/36 520F	
G09G 5/08 (2006.01)	G09G 5/08 L	
	G09G 5/00 550C	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 56 頁)

(21) 出願番号 特願2010-172891 (P2010-172891)
 (22) 出願日 平成22年7月30日 (2010.7.30)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082740
 弁理士 田辺 恵基
 (72) 発明者 宮崎 麗子
 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式
 会社内
 Fターム(参考) 5C082 AA21 CA02 CA33 CB01 CB06
 MM09
 5E501 AA04 AA12 AA13 AA23 BA05
 DA13 EA05 EA07 EA13 EA14
 FA02 FA05 FA09 FA32 FB04
 FB32

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】ドラッグによる操作入力を行ううえで、従来と比して一段と操作性を向上させる。

【解決手段】制御部4が、ドラッグの前に特定の操作が行われたか否かで、ドラッグに応じて実行する処理を変更するようにしたことにより、所定の領域内でドラッグしなければならないという従来の制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となる。

【選択図】 図1

1 情報処理装置

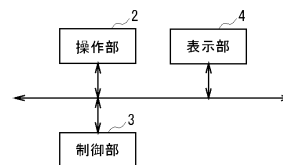


図1 実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作部と、
操作部を介したドラッグに応じて処理を実行する制御部と
を具え、
上記制御部は、
特定の操作の後に続けてドラッグが行われた場合、当該特定の操作に基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更する
情報処理装置。

【請求項 2】

10

上記操作部は、
タッチ操作による操作入力が可能である
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

上記特定の操作とは、
表示部の画面の任意の位置を所定時間以上タッチし続ける操作であり、
上記制御部は、
上記任意の位置が所定時間以上タッチされ続けると、タッチされ続けた位置にカーソルを表示させ、当該タッチの後に続けてドラッグが行われた場合、当該タッチに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグに応じて上記カーソルを引き伸ばす
請求項 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

上記特定の操作とは、
表示部の画面の任意の位置をタップする操作であり、
上記制御部は、
上記任意の位置がタップされると、タップされた位置にカーソルを表示させ、当該タップの後に続けてドラッグが行われた場合、当該タップに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグに応じて上記カーソルを引き伸ばす
請求項 2 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 5】

上記制御部は、
表示画面に画像が表示されている状態でドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像をスクロールする処理を実行し、当該画像上の任意の位置が所定時間以上タッチされ続けた後に続けてドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像をズームする処理を実行する
請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

上記制御部は、
上記画像上の任意の位置が所定時間以上タッチされ続けた後に続けてドラッグが行われると、最初にタッチされた位置をズームの中心として当該画像をズームする処理を実行する
請求項 5 に記載の情報処理装置。

40

【請求項 7】

上記特定の操作とは、
表示部の画面に設定された領域内の任意の位置をタッチする操作であり、
上記制御部は、
上記任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われた場合、当該タッチに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグの始点と終点とを結ぶカーソルを表示部に表示させる

50

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

上記制御部は、

表示画面に画像が表示されている状態でドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像をスクロールする処理を実行し、上記領域内の任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像の画質に関するパラメータを変化させる処理を実行する

請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

上記パラメータは複数あり、

上記画面には上記パラメータごとに異なる複数の領域が設定され、

上記制御部は、

任意の領域内の任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われると、タッチされた領域に対応するパラメータを、当該ドラッグに応じて変化させる処理を実行する

請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

制御部が、操作部を介したドラッグに応じて処理を実行する際に、特定の操作の後に続けてドラッグが行われた場合には、当該特定の操作に基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更する

情報処理方法。

【請求項 11】

情報処理装置に対し、

制御部が、操作部を介したドラッグに応じて処理を実行する際に、特定の操作の後に続けてドラッグが行われた場合には、当該特定の操作に基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更するステップ

を実行させるための情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムに関し、例えば、直感的な操作としてのドラッグで操作入力可能な情報処理装置に適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

昨今、種々の操作デバイスを有する情報処理装置が普及している。例えば、タッチスクリーンを有する情報処理装置では、画面に対するタッチ操作（タッチ（触る）、タップ（触って離す）、ドラッグ（なぞる）、フリック（はらう）等）により、直感的な操作が可能となっている。

【0003】

このような情報処理装置としては、例えば、画面に設定された所定領域内でドラッグが行われると、これに応じて、画面に表示させた地図の縮尺を変更するようにしたナビゲーション装置が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2002 - 328040 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述したナビゲーション装置では、画面に複数の領域が設定され、領域ごと

10

20

30

40

50

に、ドラッグに応じて実行する処理が設定されている。具体的に、画面端部の領域には、地図の縮尺を変更する処理が設定され、画面中央部の領域には、地図をスクロールする処理が設定されている。

【0006】

これにより、このナビゲーション装置では、画面端部の領域内でドラッグされれば、地図の縮尺を変更し、画面中央部の領域内でドラッグされれば、地図をスクロールするようになっている。こうすることで、このナビゲーション装置では、ドラッグによる多様な操作入力を可能としている。

【0007】

しかしながら、この場合、ナビゲーション装置に所望の処理を実行させるには、ユーザが、所望の処理に対応する領域内でドラッグを行わなければならない。

10

【0008】

この結果、特に、画面が小さな装置等では、領域も小さくなることから、領域内でのドラッグが困難となり、操作性が低下してしまう。

【0009】

このように、従来の情報処理装置では、ドラッグにより多様な操作入力が可能であるものの、必ずしも操作性が良いとは言えなかった。

【0010】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ドラッグにより多様な操作入力が可能で且つ操作性を向上させた情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムを提案しようとするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

かかる課題を解決するため本発明においては、操作部と、操作部を介したドラッグに応じて処理を実行する制御部とを設け、制御部が、特定の操作に続けてドラッグが行われると、当該特定の操作に基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更するようにした。

【0012】

このように、ドラッグの前に特定の操作が行われたか否かで、ドラッグに応じて実行する処理を変更するようにした。こうすることで、所定の領域内でドラッグしなければならないという制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となる。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、所定の領域内でドラッグしなければならないという制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となり、かくして、ドラッグにより多様な操作入力が可能で且つ操作性を向上させた情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図2】携帯端末の外観構成を示す略線図である。

40

【図3】携帯端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】モチカーソルの表示の説明にともなう略線図である。

【図5】モチカーソルの形状の説明にともなう略線図である。

【図6】再生速度の制御(1)の説明にともなう略線図である。

【図7】再生速度の制御(2)の説明にともなう略線図である。

【図8】再生速度の制御(3)の説明にともなう略線図である。

【図9】編集モードのときの再生速度の制御の説明にともなう略線図である。

【図10】スクロール速度の制御の説明にともなう略線図である。

【図11】パラメータの調整速度の制御の説明にともなう略線図である。

【図12】動画像再生画面の構成を示す略線図である。

50

【図 1 3】動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例(1)の説明にともなう略線図である。

【図 1 4】動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例(2)の説明にともなう略線図である。

【図 1 5】トラック選択画面の構成を示す略線図である。

【図 1 6】楽曲再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例の説明にともなう略線図である。

【図 1 7】静止画像再生画面の構成を示す略線図である。

【図 1 8】静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例(1)の説明にともなう略線図である。

【図 1 9】静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例(2)の説明にともなう略線図である。

【図 2 0】操作入力処理手順(1)を示すフローチャートである。

【図 2 1】操作入力処理手順(2)を示すフローチャートである。

【図 2 2】操作入力処理手順(3)を示すフローチャートである。

【図 2 3】操作入力処理手順(4)を示すフローチャートである。

【図 2 4】操作入力処理手順(5)を示すフローチャートである。

【図 2 5】地図画面の構成を示す略線図である。

【図 2 6】地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例の説明にともなう略線図である。

【図 2 7】他の実施の形態における静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例の説明にともなう略線図である。

【図 2 8】他の実施の形態における地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例(1)の説明にともなう略線図である。

【図 2 9】他の実施の形態における地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例(2)の説明にともなう略線図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、発明を実施するための最良の形態(以下実施の形態とする)について説明する。尚、説明は以下の順序で行う。

1. 実施の形態の概要
2. 第1の実施の形態
3. 第2の実施の形態
4. 他の実施の形態

【0016】

< 1. 実施の形態の概要 >

まず、実施の形態の概要を説明する。因みに、この概要を説明した後、第1の実施の形態、第2の実施の形態、他の実施の形態の説明に移る。

【0017】

図1において1は、情報処理装置を示す。この情報処理装置1には、操作部2が設けられている。またこの情報処理装置1には、操作部2を介したドラッグに応じて処理を実行する制御部3が設けられている。

【0018】

そしてこの制御部3が、特定の操作の後に続けてドラッグが行われた場合、当該特定の操作に基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更するようになっている。

【0019】

このように、ドラッグの前に特定の操作が行われたか否かで、ドラッグに応じて実行する処理を変更するようにより、所定の領域内でドラッグしなければならないという従来の制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となる。

【0020】

10

20

30

40

50

ここで、操作部 2 を、タッチ操作による操作入力可能な例えばタッチパネルとする。また特定の操作が、例えば、表示部 4 の画面の任意の位置を所定時間以上タッチし続ける操作であるとする。

【 0 0 2 1 】

このとき制御部 3 は、任意の位置が所定時間以上タッチされ続けると、タッチされ続けた位置にカーソルを表示させる。さらに制御部 3 は、当該タッチの後に続けてドラッグが行われた場合、当該タッチに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグに応じてカーソルを引き伸ばす。

【 0 0 2 2 】

より具体的に、制御部 3 は、表示画面に画像が表示されている状態でドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像をスクロールする処理を実行する。これに対して、当該画像上の任意の位置が所定時間以上タッチされ続けた後に続けてドラッグが行われると、制御部 3 は、当該ドラッグに応じて当該画像をズームする処理を実行する。

10

【 0 0 2 3 】

尚、制御部 3 が、最初にタッチされた位置をズームの中心として当該画像をズームする処理を実行するようにしてもよい。

【 0 0 2 4 】

また、特定の操作が、例えば、表示部 4 の画面の任意の位置をタップする操作であるとする。このとき制御部 3 は、任意の位置がタップされると、タップされた位置にカーソルを表示させる。さらに制御部 3 は、当該タップの後に続けてドラッグが行われた場合、当該タップに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグに応じて上記カーソルを引き伸ばす。

20

【 0 0 2 5 】

さらに、特定の操作が、表示部 4 の画面に設定された領域内の任意の位置をタッチする操作であるとする。このとき制御部 3 は、任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われた場合、当該タッチに基づいて、ドラッグに応じて実行する処理を変更すると共に、当該ドラッグの始点と終点とを結ぶカーソルを表示部 4 に表示させる。

【 0 0 2 6 】

より具体的に、制御部 3 は、表示画面に画像が表示されている状態でドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて当該画像をスクロールする処理を実行する。これに対して、領域内の任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われると、制御部 3 は、当該ドラッグに応じて当該画像の画質に関するパラメータを変化させる処理を実行すると共に、当該ドラッグの始点と終点とを結ぶカーソルを表示部 4 に表示させる。

30

【 0 0 2 7 】

さらに、画像の画質に関するパラメータが複数あり、画面にはパラメータごとに異なる複数の領域が設定されているとする。

【 0 0 2 8 】

このとき制御部 3 は、任意の領域内の任意の位置がタッチされた後に続けてドラッグが行われると、タッチされた領域に対応するパラメータを、当該ドラッグに応じて変化させる処理を実行する。

40

【 0 0 2 9 】

このような構成でなる情報処理装置 1 の具体例について、以下、詳しく説明する。

【 0 0 3 0 】

< 2 . 第 1 の形態の具体例 >

[2 - 1 . 携帯端末の外観構成]

次に、第 1 の実施の形態について説明する。まず図 2 を用いて、上述した情報処理装置 1 の具体例である携帯端末 1 0 0 の外観構成について説明する。

【 0 0 3 1 】

携帯端末 1 0 0 は、片手で把持し得る程度の大きさでなる略扁平矩形形状の筐体 1 0 1 を有している。

50

【 0 0 3 2 】

筐体 1 0 1 の前面 1 0 1 A の中央部には、長形状のタッチスクリーン 1 0 2 が設けられている。タッチスクリーン 1 0 2 は、液晶パネルと、液晶パネルの表示面を覆う薄型透明のタッチパネルとで構成される。因みに、このタッチパネルは、例えば、静電容量式のタッチパネルである。

【 0 0 3 3 】

携帯端末 1 0 0 は、このタッチスクリーン 1 0 2 に対する、指（タッチペン等でも可）によるタッチ操作を、ユーザによる操作入力として受け付けるようになっている。

【 0 0 3 4 】

さらにこの携帯端末 1 0 0 の筐体 1 0 1 の前面 1 0 1 A には、タッチスクリーン 1 0 2 の近傍に、操作ボタン 1 0 3 も設けられている。

10

【 0 0 3 5 】

尚、この携帯端末 1 0 0 は、長形状のタッチスクリーン 1 0 2 が縦長となる向き（これを縦向きとも呼ぶ）でも、横長となる向き（これを横向きとも呼ぶ）でも使用できるようになっている。

【 0 0 3 6 】

[2 - 2 . 携帯端末のハードウェア構成]

次に図 3 を用いて、携帯端末 1 0 0 のハードウェア構成について説明する。この携帯端末 1 0 0 では、CPU 1 1 0 が、不揮発性メモリ 1 1 1 に格納されているプログラムを RAM 1 1 2 に展開して読み込み、このプログラムに従って各種処理を実行すると共に各部を制御する。尚、CPU は、Central Processing Unit の略、RAM は、Random Access Memory の略である。

20

【 0 0 3 7 】

タッチスクリーン 1 0 2 は、各種情報を表示する表示デバイスである液晶パネル 1 0 2 A と、操作入力を受け付ける操作入力デバイスであるタッチパネル 1 0 2 B とで構成される。

【 0 0 3 8 】

タッチパネル 1 0 2 B は、タッチパネル 1 0 2 B 上の任意の位置が指でタッチされると、タッチされた位置（すなわちタッチ位置）の座標を検出する。そしてタッチパネル 1 0 2 B は、このタッチ位置の座標を示す入力信号を CPU 1 1 0 に送る。

30

【 0 0 3 9 】

尚、タッチパネル 1 0 2 B は、ドラッグされているとき等、タッチされ続けている間、一定時間ごとに、タッチ位置の座標を示す入力信号を CPU 1 1 0 に送るようになっている。

【 0 0 4 0 】

CPU 1 1 0 は、タッチパネル 1 0 2 B から送られてくる入力信号からタッチ位置の座標を取得すると、この座標を液晶パネル 1 0 2 A の画面座標に変換することで、液晶パネル 1 0 2 A の画面上のどの位置がタッチされたのかを認識する。つまり画面上のタッチ位置を認識する。

【 0 0 4 1 】

また CPU 1 1 0 は、一定時間ごとに送られてくる入力信号より取得したタッチ位置の座標を、順次液晶パネル 1 0 2 A の画面座標に変換していくことで、タッチ位置がどのように動いたのか（すなわちタッチ位置の軌跡）を認識する。

40

【 0 0 4 2 】

CPU 1 1 0 は、このようにして認識したタッチ位置とその軌跡とに基づいて、画面に対してどのようなタッチ操作が行われたのかを特定し、このタッチ操作を操作入力として受け付け、この操作入力に応じた処理を実行する。

【 0 0 4 3 】

尚、CPU 1 1 0 は、タッチ（触る）、タップ（触って離す）、ドラッグ（なぞる）、フリック（払う）等のタッチ操作を、操作入力として受け付けるようになっている。

50

【0044】

またCPU110は、操作ボタン103に対する押下操作を認識すると、これをユーザによる操作入力として受け付け、この操作入力に応じた処理を実行するようになっている。

【0045】

ここで、例えば、タッチスクリーン102に、不揮発性メモリ111に画像ファイルとして記憶されている画像のサムネイルが一覧表示されている状態で、ユーザが、所望のサムネイルをタップしたとする。

【0046】

CPU110は、このタッチ操作を、画像を再生する操作入力として受け付け、不揮発性メモリ111から、タップされたサムネイルに対応する画像ファイルを読み出す。

10

【0047】

ここで、対応する画像ファイルが静止画像ファイルである場合、CPU110は、この静止画像ファイルから静止画像データを抽出する。そしてCPU110は、この静止画像データに対して、デコード処理、デジタルアナログ変換処理等の所定の再生処理を施すことで、静止画像信号を得、これをタッチスクリーン102の液晶パネル102Aに表示させる。

【0048】

一方、対応する画像ファイルが動画像ファイルである場合、CPU110は、この動画像ファイルから動画像データと音声データとを分離する。そしてCPU110は、動画像データに対して、デコード処理、デジタルアナログ変換処理等の所定の再生処理を施すことで、動画像信号を得、これをタッチスクリーン102の液晶パネル102Aに表示させる。またCPU110は、音声データに対して、デコード処理、デジタルアナログ変換処理、増幅処理等の所定の再生処理を施すことで、音声信号を得、これをヘッドホン端子（図示せず）から出力する。

20

【0049】

このようにして、携帯端末100は、ユーザに指定された画像を再生するようになっている。

【0050】

また、例えば、タッチスクリーン102に、不揮発性メモリ111に楽曲ファイルとして記憶されている楽曲（トラック）のタイトルがリスト表示されている状態で、ユーザが、所望のタイトルをタップしたとする。

30

【0051】

CPU110は、このタッチ操作を、楽曲を再生する操作入力として受け付け、不揮発性メモリ111から、タップされたタイトルに対応する楽曲ファイルを読み出す。

【0052】

CPU110は、この楽曲ファイルから音声データを抽出する。そしてCPU110は、この音声データに対して、デコード処理、デジタルアナログ変換処理、増幅処理等所定の再生処理を施すことで、音声信号を得、これをヘッドホン端子（図示せず）から出力する。

40

【0053】

このようにして、携帯端末100は、ユーザに指定された楽曲を再生するようになっている。

【0054】

またこのときCPU110は、読み出した楽曲ファイルから、ジャケット画像、トラックのタイトル、アルバムのタイトル、アーティスト名等の関連情報を抽出して、これをタッチスクリーン102の液晶パネル102Aに表示させる。

【0055】

このようにして、携帯端末100は、ユーザに指定された楽曲を再生するとともに、この楽曲に関する情報を表示するようになっている。

50

【0056】

尚、携帯端末100は、CPU110が、楽曲ファイルごとの関連情報をもとに、楽曲ファイルを、上位階層をアルバムのタイトル、下位階層をトラックのタイトルとする階層構造で管理できるようになっている。

【0057】

さらに、例えば、タッチスクリーン102に、Webブラウザの起動に対応するアイコンが表示されている状態で、ユーザが、このアイコンをタップしたとする。

【0058】

CPU110は、このタッチ操作を、Webブラウザを起動する操作入力として受け付け、不揮発性メモリ111から、Webブラウザのプログラムを読み出して実行することで、Webブラウザを起動する。

【0059】

ここでCPU110は、タッチスクリーン102の液晶パネル102AにWebブラウザの画面を表示させると共に、ネットワークインタフェース113を介して、ネットワーク上のサーバからWebページのページデータを受信する。そしてCPU110は、このページデータに基づくページ画像を、Webブラウザの画面に表示させる。

【0060】

このようにして、携帯端末100は、Webブラウザを起動してWebページを表示するようになっている。

【0061】

くわえてこの携帯端末100には、タッチ操作の1つであるドラッグのみで様々な操作入力を行うことのできるユーザインタフェースが実装されている。

【0062】

具体的に、携帯端末100では、あらかじめ、ドラッグの始点及び終点の位置、始点から終点への方向、始点から終点までの距離等の情報（以下、これをドラッグ情報とも呼ぶ）と、各種操作入力とが対応付けられている。

【0063】

尚、ドラッグの始点とは、ドラッグ開始時のタッチ位置（すなわち最初のタッチ位置）であり、ドラッグの終点とは、ドラッグ開始後の現在のタッチ位置である。すなわちドラッグ中、始点は固定で、終点は指の移動にもなって移動する。また、以下では、ドラッグの始点及び終点の位置を、始点終点位置とも呼び、ドラッグの始点から終点への方向を、始点終点方向とも呼び、ドラッグの始点から終点までの距離を、始点終点距離とも呼ぶ。

【0064】

CPU110は、実際にドラッグが行われると、このドラッグから、始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離等のドラッグ情報を得、このドラッグ情報に対応付けられた操作入力を受け付ける。

【0065】

このようにして、携帯端末100は、ドラッグのみでも、その始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離等を変えることで様々な操作入力を行うことができるようになっている。

【0066】

ところで、このようなユーザインタフェースで良好な操作性が得られるようにするには、ドラッグの始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離をユーザが容易に認識できるようにすることが望ましい。

【0067】

そこで携帯端末100は、図4に示すように、ドラッグが行われたときに、その始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離を視覚的に表すカーソルCsを、タッチスクリーン102に表示するようになっている。

【0068】

10

20

30

40

50

このカーソルCsは、ドラッグの始点から終点へと餅のように伸び、ドラッグの終点の移動に合わせて、向き（伸びる方向）や長さを変えることで、ドラッグに追従するようになっている。尚、このカーソルCsについては、ドラッグに応じて餅のように伸び縮みすることから、以下、モチカーソルCsと呼ぶこととする。

【0069】

このモチカーソルCsを表示することにより、携帯端末100は、ユーザに、ドラッグの始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離を容易に認識させることができるようになっている。

【0070】

このモチカーソルCsと、このモチカーソルCsによる操作入力とについて、以降、さらに詳しく説明する。

【0071】

因みに、実施の形態の概要で説明した情報処理装置1の操作部2の具体的なハードウェアの例が上述した携帯端末100のタッチパネル102Bである。また情報処理装置1の制御部3の具体的なハードウェアの例が携帯端末100のCPU110である。さらに情報処理装置1の表示部4の具体的なハードウェアの例が携帯端末100の液晶パネル102Aである。

【0072】

[2-3.モチカーソルによる操作入力]

[2-3-1.基本動作]

CPU110は、タッチスクリーン102にユーザの指がタッチされると、図5(A)に示すように、タッチ位置Tpを中心とした円形でなるモチカーソルCsをタッチスクリーン102に表示させる。

【0073】

その後、ユーザの指が離されないままドラッグが行われると、CPU110は、図5(B)に示すように、モチカーソルCsを、ドラッグの始点D1（すなわち最初のタッチ位置Tp）から終点D2（現在のタッチ位置）へと伸ばす。

【0074】

これにより携帯端末100は、ユーザに、タッチ操作をドラッグとして受け付けていることを認識させることができると共に、モチカーソルCsを直接触って伸ばすような感覚でドラッグを行わせることができる。

【0075】

またこのようにモチカーソルCsがドラッグの始点D1から終点D2へと伸びることにより、ユーザに、ドラッグの始点D1から終点D2までの距離（始点終点距離）を認識させることができる。

【0076】

尚、以下、モチカーソルCs内の、ドラッグの始点D1に対応する位置を、モチカーソルCsの始点C1とし、ドラッグの終点D2に対応する位置を、以下、モチカーソルCsの終点C2とする。すなわちモチカーソルCsは、ドラッグの始点D1に対応する始点C1から、ドラッグの終点D2に対応する終点C2へと伸びるようになっている。

【0077】

またこのモチカーソルCsは、始点C1側から終点C2側に向かうにつれて太くなる形状をなしている。すなわち、始点C1側付近が最も細く、終点C2側付近が最も太くなる形状をなしている。

【0078】

このような形状のモチカーソルCsを表示することで、ユーザに、モチカーソルCsにおけるドラッグの始点D1側と終点D2側とを区別させることができる。またこの結果、ユーザに、ドラッグの始点D1から終点D2への方向（すなわち始点終点方向）を認識させることもできる。さらにドラッグの始点D1及び終点D2の位置（すなわち始点終点位置）を認識させることもできる。

10

20

30

40

50

【0079】

またドラッグ中、ドラッグの始点D1に対応するモチカーソルCsの始点C1は固定される一方、ドラッグの終点D2に対応するモチカーソルCsの終点C2は、指の移動に追従して移動する。これにより、携帯端末100は、ユーザに、ドラッグの始点終点距離、始点終点方向、始点終点位置を認識させながらドラッグを行わせることができる。

【0080】

さらにこのモチカーソルCsは、始点C1側の端部が、始点C1を中心とした半径r1の半円になっている。こうすることで、ユーザは、当該半円の中心がドラッグの始点D1の位置であると認識する。これにより、ユーザに、ドラッグの始点D1の位置をより明確に認識させることができる。

10

【0081】

同様に、モチカーソルCsは、終点C2側の端部が、終点C2を中心とした半径r2の半円になっている。こうすることで、ユーザは、当該半円の中心がドラッグの終点D2の位置であると認識する。これにより、ユーザに、ドラッグの終点D2の位置もより明確に認識させることができる。

【0082】

尚、このモチカーソルCsは、始点C1側から終点C2側に向かうにつれて太くなるように、始点C1側の半径r1よりも終点C2側の半径r2が大きい値に設定されている。

【0083】

またCPU110は、モチカーソルCsを半透明で表示させるようになっている。

20

【0084】

さらに、タッチスクリーン102から指が離されてドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsの終点C2側を始点C1側に近づけて、モチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、画面から消去させるようになっている。

【0085】

またCPU110は、表示させたモチカーソルCsの始点C1及び終点C2の位置、始点C1から終点C2への方向、始点C1から終点C2までの距離等に応じて、各種操作入力を受け付けるようになっている。

【0086】

尚、以下では、適宜、モチカーソルCsの始点C1から終点C2への方向を、モチカーソルCsの向きとし、モチカーソルCsの始点C1から終点C2までの距離を、モチカーソルCsの長さとする。

30

【0087】

CPU110は、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、例えば、動画像の再生速度を制御するようになっている。

【0088】

実際、CPU110が、動画像を順方向に1倍速で再生して、例えば、図6に示すように、横向きのタッチスクリーン102に対して横長となるように動画像を表示させているとする。

【0089】

ここで、例えば、画面横方向へのドラッグが行われたとする。するとCPU110は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと横方向に伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。

40

【0090】

そして、CPU110は、図7(A)に示すように、モチカーソルCsの向きが右向きであれば、再生速度の符号を+（つまり再生方向を順方向）とし、動画像を順方向に1倍速よりも速く再生する（つまり早送りする）。また一方、モチカーソルCsの向きが左向きであれば、再生速度の符号を-（つまり再生方向を逆方向）とし、動画像を逆方向に1倍速よりも速く再生する（つまり巻き戻しする）。

【0091】

50

またこのときCPU110は、図8(A)に示すように、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する。尚、図8以降のグラフにおいては、便宜上、モチカーソルCsが右(又は上)向きのときのモチカーソルCsの長さの符号を+とし、モチカーソルCsが左(又は下)向きのときのモチカーソルCsの長さの符号を-としている。

【0092】

このように、この携帯端末100では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、動画像を所望の再生速度で早送りしたり巻き戻したりすることができる。

【0093】

その後、タッチスクリーン102から指が離されてドラッグが終了されると、CPU110は、モチカーソルCsを縮ませて画面から消去させる。同時に、CPU110は、再び、動画像を順方向に1倍速で再生する。

【0094】

また、図7(B)及び図8(B)に示すように、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、動画像をスロー再生(つまり順方向に1倍速よりも遅い再生)する再生モードを別途設けるようにしてもよい。

【0095】

この場合CPU110は、上述した図7(A)及び図8(A)で示した場合と同様に、モチカーソルCsの向きが右向きであれば、動画像を順方向に1倍速よりも速く再生する(すなわち早送りする)。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する。

【0096】

一方、モチカーソルCsの向きが左向きであり、モチカーソルCsの長さが所定値よりも短い場合、CPU110は、動画像を順方向に1倍速よりも遅く再生(スロー再生)する。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を小さな値に設定する(すなわち、スロー再生の再生速度をより遅くする)。

【0097】

またモチカーソルCsの向きが左向きで、モチカーソルCsの長さが所定値以上になると、CPU110は、動画像を逆方向に1倍速よりも速く再生する(つまり巻き戻しする)。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する(すなわち巻き戻しの再生速度をより速くする)。

【0098】

さらに、図7(C)及び図8(C)に示すように、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、動画像のスロー再生に加えて、スロー逆再生(つまり逆方向に1倍速よりも遅く再生)する再生モードを別途設けるようにしてもよい。

【0099】

この場合CPU110は、上述した図7(A)及び図8(A)で示した場合と同様に、モチカーソルCsの向きが右向きであれば、動画像を順方向に1倍速よりも速く再生する(すなわち早送りする)。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する。

【0100】

一方、上述した図7(B)及び図8(B)で示した場合と同様に、モチカーソルCsの向きが左向きであり、モチカーソルCsの長さが所定の第1の値よりも短い場合、CPU110は、動画像を順方向に1倍速よりも遅く再生(スロー再生)する。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を小さな値に設定する(すなわち、スロー再生の再生速度をより遅くする)。

【0101】

またモチカーソルCsの向きが左向きで、モチカーソルCsの長さが所定の第1の値以上になり所定の第2の値より短いときには、CPU110は、動画像を逆方向に1倍速よ

10

20

30

40

50

りも遅く再生（スロー逆再生）する。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する（すなわち、スロー逆再生の再生速度をより速くする）。

【0102】

さらに、モチカーソルCsの向きが左向きで、モチカーソルCsの長さが所定の第2の値以上になると、CPU110は、動画像を逆方向に1倍速よりも速く再生する。またこのときCPU110は、モチカーソルCsの長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する（すなわち巻き戻しの再生速度をより速くする）。

【0103】

さらに、これらの再生モードに限らず、動画像の編集を行うための編集モードを別途設けるようにしてもよい。

10

【0104】

この編集モードの場合、CPU110は、ドラッグが行われていない状態では再生速度を「0」とする（つまり動画像を一時停止させた状態を表示させる）。

【0105】

ここでドラッグが行われると、CPU110は、図9に示すように、モチカーソルCsの向きが右向きであれば、再生速度の符号を+（つまり再生方向を順方向）とし、再生速度が「0」の状態から、モチカーソルCsが長くなるほど、再生速度の値を大きくしていく。

【0106】

一方、モチカーソルCsの向きが左向きであれば、CPU110は、再生速度の符号を-（つまり再生方向を逆方向）とし、再生速度が「0」の状態から、モチカーソルCsが長くなるほど、再生速度の値を大きくしていく。

20

【0107】

またこのとき、CPU110は、再生速度が順方向又は逆方向に1倍速よりも速いときに比べて、順方向又は逆方向に1倍速よりも遅いときは、モチカーソルCsの長さに対する再生速度の上がり度合い又は下がり度合いを緩やかにする。

【0108】

かくして、この編集モードでは、動画像をスロー再生又はスロー逆再生する間、再生速度をより細かく調整することができる。

30

【0109】

その後、タッチスクリーン102から指が離されてドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsを縮ませて画面から消去させる。同時に、CPU110は、再び、動画像の再生速度を「0」とする（つまり動画像を一時停止させた状態を表示させる）。

【0110】

このようにしてCPU110は、モチカーソルCsによる操作入力に応じて動画像の再生速度を制御するようになっている。

【0111】

またCPU110は、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、例えば各種リストや画像等のスクロール速度を制御するようになっている。

40

【0112】

具体的にCPU110は、モチカーソルCsの向きに応じて、スクロール速度の符号（つまりスクロール方向）を制御し、モチカーソルCsの長さに応じて、スクロール速度の値を制御する。

【0113】

例えば、図10（A）に示すように、楽曲（トラック）のタイトルを縦一列に並べたりスト（これをトラックリストとも呼ぶ）が、縦向きのタッチスクリーン102に表示されているとする。

【0114】

50

ここで、画面縦方向へのドラッグが行われると、CPU 110は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。

【0115】

そして、CPU 110は、モチカーソルCsの向きが上向きであれば、スクロール速度の符号を+とし、スクロール方向を、トラックリストを上から下に向かってスクロールさせる方向とする。また一方、CPU 110は、モチカーソルCsの向きが下向きであれば、スクロール速度の符号を-とし、スクロール方向を、トラックリストを下から上に向かってスクロールさせる方向とする。

【0116】

さらにCPU 110は、図10(C)に示すように、モチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0117】

また一方で、例えば、図10(B)に示すように、複数枚の静止画像を横一列に並べたリストが、横向きのタッチスクリーン102に表示されているとする。

【0118】

ここで、画面横方向へのドラッグが行われると、CPU 110は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと横方向に伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。

【0119】

そして、CPU 110は、モチカーソルCsの向きが右向きであれば、スクロール速度の符号を+とし、スクロール方向を、静止画像を右から左にスクロールさせる方向とする。また一方、モチカーソルCsの向きが左向きであれば、スクロール速度の符号を-とし、スクロール方向を、静止画像を左から右にスクロールさせる方向とする。

【0120】

さらにCPU 110は、図10(C)に示すように、モチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0121】

このように、携帯端末100は、ドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、各種リストや画像等を、所望の方向に所望の速度でスクロールすることができる。

【0122】

尚、ドラッグが終了すると、CPU 110は、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させ、スクロールを終了する。

【0123】

さらにCPU 110は、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、例えば、各種パラメータ（音量や画像のズーム率、輝度、彩度等）の調整速度を制御するようになっている。

【0124】

具体的にCPU 110は、モチカーソルCsの向きに応じて、パラメータの調整速度の符号（つまり調整方向）を制御し、モチカーソルCsの長さに応じて、調整速度の値を制御する。

【0125】

例えば、図11(A)に示すように、横向きのタッチスクリーン102に横長の動画画像が表示されているとする。

【0126】

ここで、画面縦方向へのドラッグが行われると、CPU 110は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。

10

20

30

40

50

【0127】

そして、CPU110は、モチカーソルCsの向きが上向きであれば、音量の調整速度の符号を+とし、調整方向を音量アップの方向とする。また一方、モチカーソルCsの向きが下向きであれば、音量の調整速度の符号を-とし、調整方向を音量ダウンの方向とする。

【0128】

またCPU110は、図11(B)に示すように、このときのモチカーソルCsの長さが長いほど、音量の調整速度の値を大きな値に設定する。

【0129】

尚、ドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsを縮ませて画面から消去させ、音量の調整を終了する。以降、ドラッグが終了する直前の音量が維持される。

10

【0130】

このように、携帯端末100は、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、動画像に付随する音声のパラメータである音量を所望の調整速度で上げ下げして調整することができる。

【0131】

以上のようにして携帯端末100は、ドラッグが行われると、ドラッグの始点終点位置、始点終点方向、始点終点距離を示すモチカーソルCsを表示させ、モチカーソルCsの向きと長さに応じて各種操作入力を受け付けるようになっている。

20

【0132】

[2-3-2.各アプリケーションでの操作入力例]

次に、上述したモチカーソルCsによる操作入力について、携帯端末100にインストールされたアプリケーション(単にアプリとも呼ぶ)での操作入力を例に、さらに詳しく説明する。

【0133】

尚、携帯端末100には、様々なアプリをインストールできるが、ここでは、一例として、音楽を再生するアプリと、静止画像を再生するアプリと、動画像を再生するアプリとがインストールされているとする。

【0134】

ここでまず動画像を再生するアプリ(動画像再生アプリとも呼ぶ)での、モチカーソルCsによる操作入力について詳しく説明する。

30

【0135】

CPU110は、タッチスクリーン102に動画像再生アプリの起動に対応するアイコンを表示させた状態で、このアイコンがタップされると、このタッチ操作を、動画像再生アプリを起動する操作入力として受け付ける。

【0136】

そしてCPU110は、不揮発性メモリ111から、動画像再生アプリのプログラムを読み出して実行することで、動画像再生アプリを起動する。

【0137】

動画像再生アプリを起動すると、CPU110は、不揮発性メモリ111に動画像ファイルとして記憶されている動画像のサムネイルをタッチスクリーン102に一覧表示させる。

40

【0138】

さらにCPU110は、一覧表示させたサムネイルのうちの1つがタップされると、このタッチ操作を、動画像を再生する操作入力として受け付ける。

【0139】

そしてCPU110は、タップされたサムネイルに対応する動画像ファイルから動画像を得る。

【0140】

さらにこのときCPU110は、図12に示す動画像再生画面200をタッチスクリー

50

ン 1 0 2 に表示させる。尚、この動画像再生画面 2 0 0 は、横長の画面であり、横向きでの使用を想定して、横長のタッチスクリーン 1 0 2 の全面に表示されるようになっている。

【 0 1 4 1 】

この動画像再生画面 2 0 0 には、動画像がほぼ画面一杯に表示されるようになっている。さらにこの動画像再生画面 2 0 0 は、上端付近に、画面左端から右端へと伸びるバー 2 0 1 が動画像上に重ねて表示されるようになっている。このバー 2 0 1 は、画面左端側の一端が動画像の先頭、画面右端側の他端が動画像の末尾を示し、このバー 2 0 1 上を移動するポインタ 2 0 2 により、動画像の現在の再生位置を示すようになっている。このバー 2 0 1 を、以下、再生バー 2 0 1 と呼ぶ。

10

【 0 1 4 2 】

さらにこの動画像再生画面 2 0 0 は、左端領域 2 0 0 A、中央領域 2 0 0 B 及び右端領域 2 0 0 C により、横方向に 3 分割されている。ここで、左端領域 2 0 0 A 及び右端領域 2 0 0 C の各々は、例えば、画面全体の 1 / 6 程度の大きさであり、中央領域 2 0 0 B が残りの 4 / 6 程度の大きさであるとする。これら左端領域 2 0 0 A、中央領域 2 0 0 B 及び右端領域 2 0 0 C の役割については、後述する。

【 0 1 4 3 】

C P U 1 1 0 は、このような動画像再生画面 2 0 0 に、先頭のチャプタから 1 倍速で順方向に再生した動画像を表示していく。尚、順方向に 1 倍速の再生を、以下、通常再生とも呼ぶ。

20

【 0 1 4 4 】

また、1本の動画像は、所定の単位ごと（例えば場面ごと）に区切られていて、ここでは、この単位ごとの部分的な動画像をチャプタと呼ぶ。すなわち、1本の動画像は、複数のチャプタにより構成されている。

【 0 1 4 5 】

ここで、この動画像再生画面 2 0 0 では、横方向へのドラッグにより、動画像の再生を制御できるようになっている。

【 0 1 4 6 】

実際、図 1 3 (A) に示すように、画面横方向へのドラッグが行われたとする。すると C P U 1 1 0 は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと横方向に伸びるモチカーソル C s を画面上に表示させる。尚、このモチカーソル C s は、タッチスクリーン 1 0 2 から指が離されてドラッグが終了するまで表示され続ける。

30

【 0 1 4 7 】

ここで、C P U 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが横向きであることを認識すると、さらにモチカーソル C s の終点（すなわちドラッグの終点）が、画面の中央領域 2 0 0 B 内であるかを判別する。ここでモチカーソル C s の終点が中央領域 2 0 0 B 内であれば、C P U 1 1 0 は、モチカーソル C s の向きと長さに応じて、画面に表示している動画像（すなわちチャプタ）の再生速度（再生方向と再生速度の値）を制御する。

【 0 1 4 8 】

具体的に、C P U 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが右向きであれば、再生速度の符号を + にして、再生方向を順方向とする。また一方で、表示させているモチカーソル C s の向きが左向きであれば、再生速度の符号を - にして、再生方向を逆方向とする。さらにこのときのモチカーソル C s の長さが長いほど、再生速度の値を大きな値に設定する。

40

【 0 1 4 9 】

この結果、例えば、画面右方向へのドラッグによりモチカーソル C s が右に長く伸びていれば、動画像再生画面 2 0 0 に表示される動画像が、順方向に速く再生される（すなわち早送りされる）ことになる。

【 0 1 5 0 】

また、画面左方向へのドラッグによりモチカーソル C s が左に短く伸びていれば、動画

50

像再生画面200に表示される動画像が、逆方向にゆっくり再生される（すなわち巻き戻される）ことになる。

【0151】

さらに、このような画面横方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときの再生速度（再生方向と再生速度の値）が維持される。

【0152】

このように、動画像再生画面200では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、動画像を所望の再生方向に所望の再生速度で再生することができる。

10

【0153】

尚、ここでは、動画像に付随する音声については、説明を省略したが、音声についても、動画像と同様に、ドラッグにより再生が制御される。

【0154】

さらにドラッグが継続されて、例えば図13(B)に示すように、モチカーソルCsの終点が画面の中央領域200B外に出た（すなわち左端領域200A内又は右端領域200C内に入った）とする。

【0155】

するとCPU110は、動画像再生画面200の表示内容を、チャプタから、チャプタのリスト（これをチャプタリストとも呼ぶ）に遷移させる。

20

【0156】

チャプタリストとは、各チャプタから抽出された代表的な静止画像（これをチャプタ画像とも呼ぶ）を再生時刻順に横一列に並べたリストである。

【0157】

ここで、チャプタリストは、各チャプタから抽出された代表的なチャプタ画像のリストであるから、チャプタに対して上位階層の情報であると言える。

【0158】

つまり、このとき、CPU110は、動画像再生画面200の表示内容を、チャプタから、その上位階層の情報であるチャプタリストに遷移させるようになっている。

【0159】

具体的に、CPU110は、図13(C)に示すように、表示させているチャプタをズームアウトさせて、遷移する直前に再生していたチャプタのチャプタ画像Cp(N)を含んだチャプタリストの一部を、動画像再生画面200に表示させる。

30

【0160】

実際、図13(C)は、動画像再生画面200の中央にチャプタ画像Cp(N)が表示され、その左側に、1つ前のチャプタ画像Cp(N-1)の一部が表示され、チャプタ画像Cp(N)の右側に、次のチャプタ画像Cp(N+1)の一部が表示された例である。

【0161】

このように、動画像再生画面200では、チャプタからチャプタリストに遷移したときに、遷移する直前に再生していたチャプタのチャプタ画像Cp(N)が画面中央に位置するようにチャプタリストを表示するようにした。

40

【0162】

こうすることで、この動画像再生画面200では、ユーザに、何ら違和感を与えることなく、チャプタからチャプタリストへとシームレスに遷移することができる。

【0163】

またこのときモチカーソルCsについては、このような表示内容の遷移に関わらず、タッチスクリーン102から指が離されてドラッグが終了するまで、動画像再生画面200に表示され続ける。

【0164】

50

すなわちこのときの動画像再生画面200には、中央領域200B内から、中央領域200B外（すなわち左端領域200A又は右端領域200C内）へと横方向に伸びるモチカーソルCsが表示されていることになる。

【0165】

ここで、CPU110は、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、画面に表示させているチャプタリストのスクロール速度（スクロール方向とスクロール速度の値）を制御してチャプタリストをスクロールさせる。

【0166】

具体的に、CPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きが右向きであれば、チャプタリストのスクロール方向を左方向（すなわちチャプタ画像Cpが左に移動する方向）とする。また一方で、表示させているモチカーソルCsの向きが左向きであれば、チャプタリストのスクロール方向を右方向（すなわちチャプタ画像Cpが右に移動する方向）とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

10

【0167】

この結果、例えば、画面右方向へのドラッグによりモチカーソルCsが右に長く伸びていれば、動画像再生画面200に表示されるチャプタリストが、左方向に高速にスクロールすることになる。

【0168】

また、画面左方向へのドラッグによりモチカーソルCsが左に短く伸びていれば、動画像再生画面200に表示されるチャプタリストが、右方向にゆっくりスクロールすることになる。

20

【0169】

さらに、このような画面横方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときのスクロール速度（スクロール方向とスクロール速度の値）が維持される。

【0170】

このように、この動画像再生画面200では、モチカーソルCsの終点が、左端領域200A又は右端領域200C内に入ると、表示内容がチャプタからチャプタリストに遷移する。

30

【0171】

そしてこのときの動画像再生画面200では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、チャプタリストを所望のスクロール速度でスクロールすることができる。

【0172】

こうすることで、ユーザは、この動画像再生画面200を介して、チャプタリストから、所望のチャプタのチャプタ画像Cpを容易に検索することができる。

【0173】

ここで、任意のチャプタ画像Cpが動画像再生画面200の中央に表示されているときに、ドラッグが終了した（すなわち指がタッチスクリーン102から離された）とする。

40

【0174】

するとCPU110は、図13(D)に示すように、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、横方向に伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させる。

【0175】

またこのときCPU110は、動画像再生画面200の表示内容を、チャプタリストから下位階層の情報となるチャプタに遷移させる。

【0176】

具体的に、CPU110は、表示させているチャプタリストをズームインさせて、遷移する直前に中央に表示されていたチャプタ画像Cpに対応するチャプタを、その先頭から

50

通常再生して動画像再生画面 200 に表示していく。

【0177】

このように、チャプタリストからチャプタに遷移したときには、遷移する直前に画面中央に表示されていたチャプタ画像 Cp に対応するチャプタから再生を開始する。

【0178】

こうすることで、この動画像再生画面 200 では、ユーザに、何ら違和感を与えることなく、チャプタリストからチャプタへとシームレスに遷移することができる。さらに、チャプタの検索からチャプタの再生までの一連の動作を、1回のドラッグのみで簡単に行うことができる。

【0179】

尚、チャプタリストに遷移後、指が離されずにドラッグが継続され、モチカーソル Cs の終点が中央領域 200 B 外から再び中央領域 200 B 内に戻ったとする。

【0180】

この場合も、現在の表示内容がチャプタリストであれば、CPU 110 は、引き続き、モチカーソル Cs の向きと長さに応じて、チャプタリストのスクロール速度を制御する。

【0181】

上述したように、動画像再生アプリでは、横方向へのドラッグに応じて横向きのモチカーソル Cs を動画像再生画面 200 に表示する。そしてこの動画像再生アプリでは、表示しているモチカーソル Cs の終点が中央領域 200 B 内であれば、このモチカーソル Cs の向き（左又は右）と長さに応じて、チャプタの再生方向と再生速度の値を設定する。

【0182】

このように、この動画像再生アプリでは、モチカーソル Cs による操作入力のみで、チャプタの再生方向と再生速度の値を自由に設定してチャプタを再生することができる。

【0183】

またこの動画像再生アプリでは、ドラッグに応じてモチカーソル Cs の終点が左端領域 200 A 内又は右端領域 200 C 内に入ると、表示内容を、チャプタから上位階層の情報であるチャプタリストに遷移させる。

【0184】

このとき、この動画像再生アプリでは、モチカーソル Cs の向きと長さに応じて、チャプタリストのスクロール方向とスクロール速度の値を設定する。

【0185】

その後、ドラッグが終了すると、この動画像再生アプリでは、表示内容を、チャプタリストから再び下位階層の情報であるチャプタに遷移させ、このチャプタの先頭から再生を開始する。

【0186】

このように、この動画像再生アプリでは、横方向へのドラッグにともなうモチカーソル Cs による操作入力のみで、チャプタとチャプタリストを切り換えたり、チャプタリストを所望のスクロール速度でスクロールさせたりすることができる。

【0187】

さらに、この動画像再生画面 200 では、縦方向へのドラッグで、動画像に付随する音声のパラメータである音量を調整できるようにもなっている。

【0188】

実際、図 14 (A) 及び (B) に示すように、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。すると CPU 110 は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソル Cs を画面上に表示させる。

【0189】

ここで、CPU 110 は、表示させているモチカーソル Cs の向きが縦向きであることを認識すると、このときのモチカーソル Cs の向きと長さに応じて、音量の調整速度（調整方向と調整速度の値）を制御して音量を増減する。

【0190】

10

20

30

40

50

具体的に、CPU 110は、表示させているモチカーソルCsの向きが上向きであれば、調整速度の符号を+にして、音量の調整方向を音量アップの方向とする。また一方で、表示させているモチカーソルCsの向きが下向きであれば、調整速度の符号を-にして、音量の調整方向を音量ダウンの方向とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、音量の調整速度の値を大きな値に設定する。

【0191】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソルCsが上に長く伸びていけば、音量が一気に上がっていくことになる。

【0192】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソルCsが下に短く伸びていけば、音量がゆっくり下がっていくことになる。

【0193】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときの調整速度(調整方向と調整速度の値)が維持される。

【0194】

このように、この動画像再生画面200では、モチカーソルCsによりドラッグの方向と長さをユーザに認識させながら、このドラッグの方向と長さで、音量を所望の調整速度で調整することができる。

【0195】

またこのときCPU 110は、現在の音量を示す音量バーBmを、画面の所定位置(例えば中央下方)に表示させる。これにより、ユーザは、この音量バーBmを目視して現在の音量を確認しながら、音量を調整することができる。

【0196】

その後、ドラッグが終了すると、CPU 110は、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、縦方向に伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させ、音量の調整を終了する。以降、ドラッグが終了する直前の音量が維持される。

【0197】

上述したように、動画像再生アプリでは、縦方向へのドラッグに応じて縦向きのモチカーソルCsを動画像再生画面200に表示する。そしてこの動画像再生アプリでは、表示しているモチカーソルCsの向き(上又は下)と長さに応じて、音量の調整方向と調整速度の値を設定する。

【0198】

このように、この動画像再生アプリでは、縦方向へのドラッグにともなうモチカーソルCsによる操作入力のみで、調整方向と調整速度の値を自由に代えながら音量を調整することができる。

【0199】

また、この動画像再生アプリでは、縦方向へのドラッグであれば、画面上のどの部分でドラッグを行っても音量を調整できるので、例えば、ユーザが、動画像を見ながら、動画像の重要でない部分でドラッグを行って音量を調整するようなことができる。

【0200】

また、例えば、動画像の音声のみを聞くような場合には、画面を注視することなく、ブラインドタッチで、音量を調整するようなことも容易にできる。

【0201】

次に楽曲(トラック)を再生するアプリ(楽曲再生アプリとも呼ぶ)での、モチカーソルCsによる操作入力について詳しく説明する。

【0202】

CPU 110は、タッチスクリーン102に楽曲再生アプリの起動に対応するアイコンを表示させた状態で、このアイコンがタップされると、このタッチ操作を、楽曲再生アプ

10

20

30

40

50

りを起動する操作入力として受け付ける。

【0203】

そしてCPU110は、不揮発性メモリ111から、楽曲再生アプリのプログラムを読み出して実行することで、楽曲再生アプリを起動する。

【0204】

楽曲再生アプリを起動すると、CPU110は、図15に示すトラック選択画面210をタッチスクリーン102に表示させる。

【0205】

尚、このトラック選択画面210は、縦長の画面であり、縦向きでの使用を想定して、縦長のタッチスクリーン102の全面に表示されるようになっている。

10

【0206】

このトラック選択画面210は、上端領域210A、中央領域210B及び下端領域210Cにより、縦方向に3分割されている。ここで、上端領域210A及び下端領域210Cの各々は、例えば、画面全体の1/6程度の大きさであり、中央領域210Bが残りの4/6程度の大きさであるとする。これら上端領域210A、中央領域210B及び下端領域210Cの役割については、後述する。

【0207】

CPU110は、このようなトラック選択画面210に、トラックリストを表示させる。このトラックリストは、不揮発性メモリ111に楽曲ファイルとして記憶されているトラック(楽曲)のタイトルを、例えば収録したアルバムのタイトルとトラック番号とに基づいて縦一列に並べたリストである。

20

【0208】

具体的に、このトラックリストは、トラックを、タイトル順に整理されたアルバムごとにまとめてトラック番号順に並べたリストである。

【0209】

尚、このトラックリストには、トラックのタイトルにくわえて、アルバムのタイトルが、各アルバムの先頭トラックのタイトルの前(画面上では上)に挿入されている。

【0210】

すなわち、このトラックリストは、アルバム1のタイトル、アルバム1のトラック番号1のタイトル、...、トラック番号5のタイトル、アルバム2のタイトル、アルバム2のトラック番号1のタイトル、...のようにして、タイトルが並べられている。

30

【0211】

トラック選択画面210には、このトラックリストの少なくとも一部分が表示される。実際、図15は、トラック選択画面210に、トラックリストに含まれるタイトルのうち、5個のトラックのタイトルが表示された例である。

【0212】

ここで、このトラック選択画面210では、縦方向へのドラッグで、トラックリストのスクロール速度(スクロール方向とスクロール速度の値)を制御できるようになっている。

【0213】

実際、図16(A)に示すように、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。するとCPU110は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。尚、このモチカーソルCsは、タッチスクリーン102から指が離されてドラッグが終了するまで表示され続ける。

40

【0214】

ここで、CPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きが縦向きであることを認識すると、さらにモチカーソルCsの終点(すなわちドラッグの終点)が、画面の中央領域210B内であるかどうかを判定する。ここでモチカーソルCsの終点が中央領域210B内であれば、CPU110は、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、トラックリストのスクロール速度を制御してトラックリストをスクロールさせる。

50

【0215】

具体的に、CPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きが上向きであれば、トラックリストのスクロール方向を上方向（すなわちタイトルが下に移動する方向）とする。また一方で、表示させているモチカーソルCsの向きが下向きであれば、トラックリストのスクロール方向を下方向（すなわちタイトルが上に移動する方向）とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0216】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソルCsが上に長く伸びていれば、トラック選択画面210に表示されるトラックリストが、下方向に高速にスクロールすることになる。

10

【0217】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソルCsが下に短く伸びていれば、トラック選択画面210に表示されるトラックリストが、上方向にゆっくりスクロールすることになる。

【0218】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときのスクロール速度（スクロール方向とスクロール速度の値）が維持される。

20

【0219】

このように、トラック選択画面210では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、トラックリストを所望のスクロール速度でスクロールすることができる。

【0220】

こうすることで、ユーザは、このトラックリストから、所望のトラックのタイトルを容易に検索することができる。

【0221】

さらにCPU110は、図16(B)に示すように、モチカーソルCsの終点が上端領域210A内又は下端領域210C内に近づくほど、トラックリストに含まれるタイトルのうち、トラックのタイトルのみ、その表示サイズを徐々に小さくしていく。

30

【0222】

このようにトラックのタイトルの表示サイズが徐々に小さくなることにもなって、蛇腹が縮んでいくようにして、トラックリストに含まれるアルバムのタイトルの表示間隔が徐々に狭くなっていく。

【0223】

そして、モチカーソルCsの終点が上端領域210A内又は下端領域210C内に入ったとする。すると、CPU110は、図16(C)に示すように、トラックのタイトルを最終的に画面から消去して、表示内容をトラックリストのアルバムのタイトルのみのリストに遷移させる。このリストを、アルバムリストとも呼ぶ。

【0224】

尚、アルバムリストは、トラックのタイトルの上位階層であるアルバムのタイトルのリストであるから、トラックリストに対して上位階層の情報である。

40

【0225】

つまり、このとき、CPU110は、トラック選択画面210の表示内容を、トラックリストから、その上位階層の情報であるアルバムリストに遷移させるようになっている。

【0226】

このように、トラックリストに含まれるタイトルのうち、トラックのタイトルのみ、その表示サイズを徐々に小さくして、最終的に画面から消去することで、画面の表示内容をトラックリストからアルバムリストに遷移するようにした。

【0227】

50

こうすることで、このトラック選択画面 210 では、ユーザに、何ら違和感を与えることなく、トラックリストからアルバムリストへとシームレスに遷移することができる。

【0228】

またこのときモチカーソル Cs については、このような表示内容の遷移に関わらず、ドラッグが終了するまで、トラック選択画面 210 に表示され続ける。

【0229】

すなわちこのときのトラック選択画面 210 には、中央領域 210B 内から、中央領域 210B 外（すなわち上端領域 210A 又は下端領域 210C）へと縦方向に伸びるモチカーソル Cs が表示されていることになる。

【0230】

ここで、CPU 110 は、表示させているモチカーソル Cs の長さが所定の閾値を超えている間、モチカーソル Cs の向きと長さに応じて、画面に表示させているアルバムリストのスクロール速度を制御してアルバムリストをスクロールさせる。

【0231】

具体的に、CPU 110 は、表示させているモチカーソル Cs の向きが上向きであれば、アルバムリストのスクロール方向を上方向（すなわちタイトルが下に移動する方向）とする。また一方で、表示させているモチカーソル Cs の向きが下向きであれば、アルバムリストのスクロール方向を下方向（すなわちタイトルが上に移動する方向）とする。さらにこのときのモチカーソル Cs の長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0232】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソル Cs が上に長く伸びていれば、トラック選択画面 210 に表示されるアルバムリストが、下方向に高速にスクロールすることになる。

【0233】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソル Cs が下に短く伸びていれば、トラック選択画面 210 に表示されるアルバムリストが、上方向にゆっくりスクロールすることになる。

【0234】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン 102 から離さず動かさなければ、モチカーソル Cs が向きと長さを変えずに表示され続け、このときのスクロール速度（スクロール方向とスクロール速度の値）が維持される。

【0235】

このように、トラック選択画面 210 では、モチカーソル Cs によりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソル Cs による操作入力で、アルバムリストを所望のスクロール速度でスクロールすることができる。

【0236】

こうすることで、ユーザは、このアルバムリストから、所望のアルバムのタイトルを容易に検索することができる。

【0237】

ここで、ドラッグがさらに継続され、図 16 (D) に示すように、ドラッグの終点が始点に近づくことにより、モチカーソル Cs の長さが所定の閾値以下にまで縮んだとする。

【0238】

すると CPU 110 は、トラック選択画面 210 の表示内容を、アルバムリストから下位階層の情報であるトラックリストに遷移させる。

【0239】

具体的に、アルバムリストに含まれるアルバムのタイトルとアルバムのタイトルとの間に、トラックのタイトルを挿入して表示することで、表示内容を、アルバムリストからトラックリストに遷移させる。尚、このときのトラックのタイトルの表示サイズは、例えば、トラックリストからアルバムリストに遷移する直前の表示サイズと同サイズであるとす

10

20

30

40

50

る。

【0240】

そしてCPU110は、モチカーソルCsの長さが短くなるほど、トラックのタイトルの表示サイズを徐々に大きくしながら元の大きさに戻していく。

【0241】

このようにトラックのタイトルの表示サイズが徐々に大きくなることにもなって、蛇腹が伸びていくようにして、トラックリストに含まれるアルバムのタイトルの表示間隔が徐々に広がっていく。

【0242】

このように、アルバムリストに含まれるアルバムのタイトル間に、トラックのタイトルを挿入して、その表示サイズを徐々に元の大きさに戻していくようにすることで、表示内容をトラックリストからアルバムリストに遷移するようにした。

【0243】

こうすることで、このトラック選択画面210では、ユーザに、何ら違和感を与えることなく、アルバムリストからトラックリストへとシームレスに遷移することができる。

【0244】

かくして、ユーザは、縦方向へのドラッグのみで、アルバムの検索からトラックの検索までをスムーズに行うことができる。

【0245】

その後、ドラッグが終了した（すなわち指がタッチスクリーン102から離された）とする。

【0246】

するとCPU110は、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、縦方向に伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させる。

【0247】

さらにこのときCPU110は、トラックリストに含まれるトラックのタイトルの表示サイズを、元の大きさに戻す。尚、ドラッグが終了したときに、アルバムリストを表示させていた場合、CPU110は、表示内容を、アルバムリストにトラックのタイトルを挿入するようにして、トラックリストに遷移させるようになっている。

【0248】

ここで、さらにこのトラック選択画面210に表示されているトラックのタイトルうちの1つがタップされることで、このトラックが選択されたとする。

【0249】

すると、CPU110は、タップされたトラックのタイトルに対応する楽曲ファイルからトラックの音声を得、この音声をヘッドホン端子（図示せず）から出力していく。

【0250】

上述したように、楽曲再生アプリでは、縦方向へのドラッグに応じて縦向きのモチカーソルCsをトラック選択画面210に表示する。そしてこの楽曲再生アプリでは、表示しているモチカーソルCsの終点が中央領域210B内であれば、このモチカーソルCsの向き（上又は下）と長さに応じて、トラックリストのスクロール方向とスクロール速度の値を設定する。

【0251】

さらにこの楽曲再生アプリでは、ドラッグに応じてモチカーソルCsの終点が中央領域210Bから出て上端領域210A内又は下端領域210C内に入ると、表示内容を、トラックリストから上位階層の情報であるアルバムリストに遷移させる。

【0252】

このとき、この楽曲再生アプリでは、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、アルバムリストのスクロール方向とスクロール速度の値を設定する。

【0253】

10

20

30

40

50

その後、モチカーソル C s の長さが所定の閾値以下になると、この楽曲再生アプリでは、表示内容を、アルバムリストから再び下位階層の情報であるトラックリストに遷移させる。

【0254】

このように、この楽曲再生アプリでは、モチカーソル C s による操作入力のみで、トラックリストとアルバムリストを切り換えたり、トラックリスト及びアルバムリストを所望のスクロール速度でスクロールさせたりすることができる。

【0255】

かくして、ユーザは、アルバムの検索からトラックの検索までを容易に行うことができる。

【0256】

次に静止画像を再生するアプリ（静止画像再生アプリとも呼ぶ）での、モチカーソル C s による操作入力について詳しく説明する。

【0257】

C P U 1 1 0 は、タッチスクリーン 1 0 2 に静止画像再生アプリの起動に対応するアイコンを表示させた状態で、このアイコンがタップされると、このタッチ操作を、静止画像再生アプリを起動する操作入力として受け付ける。

【0258】

そして C P U 1 1 0 は、不揮発性メモリ 1 1 1 から、静止画像再生アプリのプログラムを読み出して実行することで、静止画像再生アプリを起動する。

【0259】

静止画像再生アプリを起動すると、C P U 1 1 0 は、不揮発性メモリ 1 1 1 に静止画像ファイルとして記憶されている静止画像のサムネイルをタッチスクリーン 1 0 2 に一覧表示させる。

【0260】

さらに C P U 1 1 0 は、一覧表示させたサムネイルのうちの 1 つがタップされると、このタッチ操作を、静止画像を再生する操作入力として受け付ける。

【0261】

そして C P U 1 1 0 は、タップされたサムネイルに対応する静止画像ファイルから静止画像を得る。

【0262】

さらにこのとき C P U 1 1 0 は、図 1 7 に示す静止画像再生画面 2 2 0 をタッチスクリーン 1 0 2 に表示させる。尚、この静止画像再生画面 2 2 0 は、横長の画面であり、横向きでの使用を想定して、横長のタッチスクリーン 1 0 2 の全面に表示されるようになっている。

【0263】

この静止画像再生画面 2 2 0 には、静止画像がほぼ画面一杯に表示されるようになっている。またこの静止画像再生画面 2 2 0 は、下端に、パレット 2 2 1 の上端部分が表示され、この上端部分をタッチして画面上方向へのドラッグを行うことで、パレット 2 2 1 を静止画像再生画面 2 2 0 上に引き出して表示できるようにもなっている。このパレット 2 2 1 は、静止画像のパラメータである輝度及び彩度を調整する為のパレット（これを輝度彩度パレットとも呼ぶ）であり、詳しくは後述する。

【0264】

この静止画像再生画面 2 2 0 では、表示されている静止画像に対する縦方向へのドラッグで、静止画像のパラメータであるズーム率（拡大率 / 縮小率）の調整速度（調整方向と調整速度の値）を制御できるようになっている。

【0265】

実際、図 1 8 (A) に示すように、静止画像の任意の箇所が所定時間タッチされ続けたとする。因みに、所定時間以上のタッチを長押しとも呼び、所定時間未満のタッチを短押しとも呼ぶ。

10

20

30

40

50

【 0 2 6 6 】

するとCPU 110は、図18(B)に示すように、静止画像の長押しされた位置に、この位置を中心とする円形のモチカーソルCsを表示させるとともに、この位置をズームの中心に設定する。またこの位置が、モチカーソルCsの始点ともなる。

【 0 2 6 7 】

尚、このとき表示されるモチカーソルCsの大きさは、例えば、タッチした指から若干食み出す程度の大きさに設定されている。

【 0 2 6 8 】

さらに長押ししている指を離さずに、図18(C)に示すように、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。

【 0 2 6 9 】

するとCPU 110は、このドラッグに応じて、モチカーソルCsを、ドラッグの始点(すなわち最初に長押しされた位置)から終点へと縦方向に引き伸ばす。

【 0 2 7 0 】

ここで、CPU 110は、モチカーソルCsの向きが縦向きであることを認識すると、モチカーソルCsの始点をズームの中心として、このときのモチカーソルCsの向きと長さに応じて、静止画像のズーム率(拡大率/縮小率)の調整速度を制御してズーム率を増減する。

【 0 2 7 1 】

具体的に、CPU 110は、表示させているモチカーソルCsの向きが上向きであれば、ズーム率の調整方向をズームイン(拡大)する方向(すなわちズーム率が100%から増加する方向)とする。また一方で、表示させているモチカーソルCsの向きが下向きであれば、ズーム率の調整方向をズームアウト(縮小)する方向(すなわちズーム率が100%から減少する方向)とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、ズーム率(拡大率/縮小率)の調整速度の値を大きな値に設定する。

【 0 2 7 2 】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソルCsが上に長く伸びていけば、静止画像のズーム率が一気に大きくなっていくことになる。これにより、静止画像再生画面220に表示されている静止画像が、モチカーソルCsの始点を中心に、一気に拡大されていく。

【 0 2 7 3 】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソルCsが下に短く伸びていけば、静止画像のズーム率がゆっくり小さくなっていくことになる。これにより、静止画像再生画面220に表示されている静止画像が、モチカーソルCsの始点を中心に、ゆっくり縮小されていく。

【 0 2 7 4 】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときの調整速度(調整方向と調整速度の値)が維持される。

【 0 2 7 5 】

このように、静止画像再生画面220では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、静止画像のズーム率を所望の調整速度で調整することができる。

【 0 2 7 6 】

また、この静止画像再生画面220では、長押しからのドラッグのみで、ズームの中心の設定から、ズーム率の調整までの一連の操作をシームレスに行うことができる。

【 0 2 7 7 】

かくして、ユーザは、この静止画像再生画面220を介して、容易且つ迅速に、静止画像の全体を見たり、所望部分を所望の大きさに見たりすることができる。

【 0 2 7 8 】

10

20

30

40

50

その後、ドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、縦方向に伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させ、ズーム率の調整を終了する。このとき、ズームの中心もリセットされる。以降、ドラッグが終了する直前のズーム率が維持される。

【0279】

またこの静止画像再生画面220では、長押しせずに、短押しから任意の方向へのドラッグ（フリックでも可）を行うことで、表示している静止画像をスクロールできるようにもなっている。

【0280】

実際、短押しから任意の方向へのドラッグ（又はフリック）が行われたとする。するとCPU110は、このドラッグの方向と長さ（又はフリックの方向と速さ）に応じて、静止画像のスクロールを制御して静止画像をスクロールさせる。

10

【0281】

具体的に、CPU110は、ドラッグ（又はフリック）の方向と同じ方向（又は反対の方向）に、ドラッグの長さに応じた分（又はフリックの速さに応じた分）だけ静止画像をスクロールさせる。

【0282】

このように、この静止画像再生画面220では、長押しにより、ドラッグによる操作入力を、ズーム率の調整又はスクロールに切り換えることができるようになっている。

【0283】

さらに、この静止画像再生画面220では、静止画像の任意の箇所が長押しされると、この位置に、長押ししている指から食み出す程度の大きさのモチカーソルCsを表示するようにした。こうすることで、長押しされた箇所がズームの中心に設定されて、ドラッグによる操作入力がズーム率の調整に切り換わった旨をユーザに容易に認識させることができる。

20

【0284】

また一方で、静止画像再生画面220の下端に表示されている輝度彩度パレット221の上端部分がタッチされ、画面上方向へのフリック（ドラッグでも可）が行われたとする。

【0285】

すると、CPU110は、図19(A)に示すように、このフリックに応じて、静止画像再生画面220の下端から上方向に、輝度彩度パレット221を引き出す。

30

【0286】

この輝度彩度パレット221は、横幅が、静止画像再生画面220の横幅と同サイズであり、例えば、静止画像再生画面220の下端から上端まで（すなわち画面全体）を覆うように引き出されるようになっている。

【0287】

さらにこの輝度彩度パレット221は、輝度を調整するとき利用される左側の領域221Lと、彩度を調整するとき利用される右側の領域221Rとで2分割されている。尚、左側の領域221Lを輝度設定領域とも呼び、右側の領域221Rを彩度設定領域とも呼ぶ。

40

【0288】

さらにこれら輝度設定領域221L及び彩度設定領域221Rの各々は、外枠以外の部分が透明であり、静止画像再生画面220に表示されている静止画像が透けて見えるようになっている。

【0289】

また輝度設定領域221Lには、「輝度」という文字が表示され、彩度設定領域221Rには、「彩度」という文字が表示されるようになっている。

【0290】

この輝度彩度パレット221では、輝度設定領域221L内を始点とする縦方向へのド

50

ラッグで、静止画像の輝度を調整でき、彩度設定領域 2 2 1 R 内を始点とする縦方向へのドラッグで、静止画像の彩度を調整できるようになっている。

【 0 2 9 1 】

実際、図 1 9 (B) 及び (C) に示すように、輝度設定領域 2 2 1 L 内がタッチされ、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。すると CPU 1 1 0 は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソル C s を画面上に表示させる。

【 0 2 9 2 】

ここで、CPU 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが縦向きであることを認識すると、このときのモチカーソル C s の向きと長さに応じて、表示させている静止画像の輝度の調整速度 (調整方向と調整速度の値) を制御する。

10

【 0 2 9 3 】

具体的に、CPU 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが上向きであれば、輝度の調整方向を、輝度を上げる方向とする。また一方で、表示させているモチカーソル C s の向きが下向きであれば、輝度の調整方向を、輝度を下げる方向とする。さらにこのときのモチカーソル C s の長さが長いほど、輝度の調整速度の値を大きな値に設定する。

【 0 2 9 4 】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソル C s が上に長く伸びていれば、表示されている静止画像の輝度が一気に上がっていくことになる。

20

【 0 2 9 5 】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソル C s が下に短く伸びていれば、表示されている静止画像の輝度がゆっくり下がっていくことになる。

【 0 2 9 6 】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン 1 0 2 から離さず動かさなければ、モチカーソル C s が向きと長さを変えずに表示され続け、このときの調整速度 (調整方向と調整速度の値) が維持される。

【 0 2 9 7 】

これに対して、図 1 9 (D) 及び (E) に示すように、彩度設定領域 2 2 1 R 内がタッチされ、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。すると CPU 1 1 0 は、このドラッグに応じて、ドラッグの始点から終点へと縦方向に伸びるモチカーソル C s を画面上に表示させる。

30

【 0 2 9 8 】

ここで、CPU 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが縦向きであることを認識すると、このときのモチカーソル C s の向きと長さに応じて、表示させている静止画像の彩度の調整速度を制御する。

【 0 2 9 9 】

具体的に、CPU 1 1 0 は、表示させているモチカーソル C s の向きが上向きであれば、彩度の調整方向を、彩度を上げる方向とする。また一方で、表示させているモチカーソル C s の向きが下向きであれば、彩度の調整方向を、彩度を下げる方向とする。さらにこのときのモチカーソル C s の長さが長いほど、彩度の調整速度の値を大きな値に設定する。

40

【 0 3 0 0 】

この結果、例えば、画面上方向へのドラッグによりモチカーソル C s が上に長く伸びていれば、表示されている静止画像の彩度が一気に上がっていくことになる。

【 0 3 0 1 】

また、例えば、画面下方向へのドラッグによりモチカーソル C s が下に短く伸びていれば、表示されている静止画像の彩度がゆっくり下がっていくことになる。

【 0 3 0 2 】

さらに、このような画面縦方向へのドラッグの後、指をタッチスクリーン 1 0 2 から離

50

さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときの調整速度が維持される。

【0303】

このように、この輝度彩度パレット221では、モチカーソルCsによりドラッグの始点終点方向と始点終点距離をユーザに示しつつ、モチカーソルCsによる操作入力で、輝度や彩度を所望の調整速度で調整することができる。

【0304】

また輝度彩度パレット221は、外枠以外の部分が透明であることにより、この輝度彩度パレット221の下に表示されている静止画像を視認しながら、輝度や彩度を調整することができる。

【0305】

その後、ドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsの終点側を始点側に近づけさせて、縦方向に伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させ、輝度又は彩度の調整を終了する。以降、ドラッグが終了する直前の輝度又は彩度が維持される。

【0306】

上述したように、静止画像再生アプリでは、静止画像再生画面220に表示している静止画像の任意の箇所が長押しされると、長押しされた位置に、円形のモチカーソルCsを表示する。またこのとき静止画像再生アプリでは、長押しされた位置をズームの中心に設定するとともに、ドラッグによる操作入力を、静止画像のスクロールからズーム率の調整に切り換える。

【0307】

そしてこの静止画像再生アプリでは、縦方向へのドラッグに応じてモチカーソルCsを縦方向に引き伸ばすとともに、このモチカーソルCsの向き（上又は下）と長さに応じて、静止画像のズーム率の調整方向と調整速度の値を設定する。

【0308】

またこの静止画像再生アプリでは、長押しされずにドラッグ（フリックでも可）が行われると、ドラッグに応じて、静止画像再生画面220に表示している静止画像をスクロールする。

【0309】

このように、この静止画像再生アプリでは、長押しにより、ドラッグによる操作入力を、ズーム率の調整又はスクロールに切り換えることができ、ドラッグのみでズーム率の調整及び静止画像のスクロールを行うことができる。

【0310】

またこの静止画像再生アプリでは、輝度彩度パレット221内を始点にして縦方向へのドラッグが行われると、これに応じて、縦向きのモチカーソルCsを表示する。

【0311】

ここで、この静止画像再生アプリでは、ドラッグの始点が輝度彩度パレット221の輝度設定領域221L内であれば、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、静止画像の輝度の調整方向と調整速度の値を設定する。

【0312】

また一方で、この静止画像再生アプリでは、ドラッグの始点が、彩度設定領域221R内であれば、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、静止画像の彩度の調整方向と調整速度の値を設定する。

【0313】

このように、この静止画像再生アプリでは、輝度彩度パレット221内でのドラッグの始点の位置により、ドラッグによる操作入力を、静止画像の輝度の調整又は彩度の調整に切り換えることができるようになっている。

【0314】

そのうえで、この静止画像再生アプリでは、縦方向へのドラッグにともなうモチカーソ

10

20

30

40

50

ルCsによる操作入力のみで、静止画像の輝度や彩度を、調整方向と調整速度の値を自由に代えながら調整することができる。

【0315】

ここまで説明したように、携帯端末100は、動画像の再生、表示内容の切り換え、各種リストのスクロール、各種パラメータの調整などを、ドラッグにともなうモチカーソルCsによる操作入力のみで容易に行うことができるようになっている。

【0316】

[2-4. 操作入力処理手順]

次に、携帯端末100が、モチカーソルCsによる操作入力に応じて実行する具体的な処理の手順（これを操作入力処理手順）について説明する。

10

【0317】

[2-4-1. 動画像再生アプリでの操作入力処理手順]

ここでまず動画像再生アプリで、チャプタの再生、チャプタ及びチャプタリストの切り換え、チャプタリストのスクロールを行う場合の、操作入力処理手順について、図20に示すフローチャートを用いて説明する。

【0318】

尚、図20に示す操作入力処理手順RT1は、携帯端末100のCPU110が、不揮発性メモリ111に格納されている動画像再生アプリのプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【0319】

20

CPU110は、動画像再生アプリを起動して、一覧表示させた動画像のサムネイルのうちの一つがタップされると、この操作入力処理手順RT1を開始して、ステップSP1に移る。ステップSP1においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、タッチパネル102Bに対するタッチ操作があるか否かを判別する。

【0320】

ここで否定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP2に移り、タップされたサムネイルに対応する動画像を順方向に1倍速で再生（すなわち通常再生）し、再びステップSP1に戻る。

【0321】

これに対して、上述のステップSP1で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP3に移る。ステップSP3においてCPU110は、このときのタッチ操作に応じて適宜モチカーソルCsを表示させると共に、このときのタッチ操作が画面横方向へのドラッグであるか否かを判別する。

30

【0322】

ここで否定結果を得ると、CPU110は、再びステップSP1に戻る。これに対して、このステップSP3で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP4に移る。

【0323】

ステップSP4においてCPU110は、現在の表示内容が、チャプタであるか否かを判別する。このステップSP4で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP5に移る。

40

【0324】

ステップSP5においてCPU110は、表示させているモチカーソルCsの終点（すなわちドラッグの終点）が、左端領域200A内又は右端領域200C内であるか否かを判別する。

【0325】

ここで否定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がチャプタで、モチカーソルCsの終点が、左端領域200A外又は右端領域200C外（すなわち中央領域200B内）であることを意味する。

【0326】

このときCPU110は、ステップSP6に移り、表示させているモチカーソルCsの

50

向きと長さに応じて、チャプタの再生速度を制御し、再びステップ S P 1 に戻る。

【 0 3 2 7 】

これに対して、上述のステップ S P 5 で肯定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がチャプタで、モチカーソル C s の終点が、左端領域 2 0 0 A 内又は右端領域 2 0 0 C 内（すなわち中央領域 2 0 0 B 外）であることを意味する。

【 0 3 2 8 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 7 に移り、表示内容をチャプタから上位階層の情報であるチャプタリストに遷移させ、再びステップ S P 1 に戻る。

【 0 3 2 9 】

また一方で、上述のステップ S P 4 で否定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がチャプタリストであることを意味する。

10

【 0 3 3 0 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 8 に移り、表示させているモチカーソル C s の向きと長さに応じて、チャプタリストのスクロール速度を制御し、再びステップ S P 1 に戻る。

【 0 3 3 1 】

このような操作入力処理手順 R T 1 にしたがって、C P U 1 1 0 は、ドラッグにともなうモチカーソル C s による操作入力に応じて、チャプタの再生、チャプタ及びチャプタリストの切り換え、チャプタリストのスクロールを行うようになっている。

【 0 3 3 2 】

つづけて、動画像再生アプリで、音量の調整を行う場合の、操作入力処理手順について、図 2 1 に示すフローチャートを用いて説明する。

20

【 0 3 3 3 】

尚、図 2 1 に示す操作入力処理手順 R T 2 も、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 1 0 が、不揮発性メモリ 1 1 1 に格納されている動画像再生アプリのプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【 0 3 3 4 】

C P U 1 1 0 は、動画像再生アプリを起動して、一覧表示させた動画像のサムネイルのうちの 1 つがタップされると、この操作入力処理手順 R T 2 を開始して、ステップ S P 1 0 に移る。ステップ S P 1 0 において C P U 1 1 0 は、タッチパネル 1 0 2 B からの入力信号をもとに、タッチパネル 1 0 2 B に対するタッチ操作があるか否かを判別する。

30

【 0 3 3 5 】

このステップ S P 1 0 において C P U 1 1 0 は、肯定結果を得るまで待ち受け、肯定結果を得ると、ステップ S P 1 1 に移る。

【 0 3 3 6 】

ステップ S P 1 1 において C P U 1 1 0 は、このときのタッチ操作に応じて適宜モチカーソル C s を表示させると共に、このときのタッチ操作が画面縦方向へのドラッグであるか否かを判別する。

【 0 3 3 7 】

このステップ S P 1 1 で否定結果を得ると、このとき C P U 1 1 0 は、再びステップ S P 1 0 に戻る。これに対して、このステップ S P 1 1 で肯定結果を得ると、このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 1 2 に移る。

40

【 0 3 3 8 】

ステップ S P 1 2 において C P U 1 1 0 は、このとき表示させているモチカーソル C s の向きが上向きであるか（すなわちドラッグの終点が始点より上方にあるか）否かを判別する。

【 0 3 3 9 】

このステップ S P 1 2 で肯定結果を得ると、このことは、モチカーソル C s の向きが上向き（すなわちドラッグの終点が始点より上方）であることを意味する。

【 0 3 4 0 】

50

このときCPU110は、ステップSP13に移り、このとき表示させているモチカーソルCsの向き（上向き）と長さに応じた調整速度で音量をアップさせ、再びステップSP10に戻る。

【0341】

これに対して、上述のステップSP12で否定結果を得ると、このことは、モチカーソルCsの向きが下向き（すなわちドラッグの終点が始点より下方）であることを意味する。

【0342】

このときCPU110は、ステップSP14に移り、表示させているモチカーソルCsの向き（下向き）と長さに応じた調整速度で音量をダウンさせ、再びステップSP10に戻る。

【0343】

このような操作入力処理手順RT2にしたがって、CPU110は、ドラッグにともなうモチカーソルCsによる操作入力に応じて、音量の調整を行うようになっている。

【0344】

[2-4-2. 楽曲再生アプリでの操作入力処理手順]

次に、楽曲再生アプリで、トラックリスト及びアルバムリストの切り換え、トラックリスト及びアルバムリストのスクロールを行う場合の、操作入力処理手順について、図22に示すフローチャートを用いて説明する。

【0345】

尚、図22に示す操作入力処理手順RT3は、携帯端末100のCPU110が、不揮発性メモリ111に格納されている楽曲再生アプリのプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【0346】

CPU110は、楽曲再生アプリを起動すると、この操作入力処理手順RT3を開始して、ステップSP20に移る。ステップSP20においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、タッチパネル102Bに対するタッチ操作があるか否かを判別する。

【0347】

このステップSP20で否定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP21に移り、トラック選択画面210にトラックリストを表示させて、再びステップSP20に戻る。

【0348】

これに対して、上述のステップSP20で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP22に移る。ステップSP22においてCPU110は、このときのタッチ操作に応じて適宜モチカーソルCsを表示させると共に、このときのタッチ操作が画面縦方向へのドラッグであるか否かを判別する。

【0349】

このステップSP22で否定結果を得ると、CPU110は、再びステップSP20に戻る。これに対して、このステップSP22で肯定結果を得ると、ステップSP23に移る。

【0350】

ステップSP23においてCPU110は、現在の表示内容が、トラックリストであるか否かを判別する。このステップSP23で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP24に移る。

【0351】

ステップSP24においてCPU110は、表示させているモチカーソルCsの終点（すなわちドラッグの終点）が、上端領域210A内又は下端領域210C内であるか否かを判別する。

【0352】

10

20

30

40

50

このステップ S P 2 4 で否定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がトラックリストで、モチカーソル C s の終点が、上端領域 2 1 0 A 内でも下端領域 2 1 0 C 内でもなく中央領域 2 1 0 B 内であることを意味する。

【 0 3 5 3 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 2 5 に移り、表示させているモチカーソル C s の向きと長さに応じて、トラックリストのスクロール速度を制御し、再びステップ S P 2 0 に戻る。

【 0 3 5 4 】

これに対して、上述のステップ S P 2 4 で肯定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がトラックリストで、モチカーソル C s の終点が、上端領域 2 1 0 A 内又は下端領域 2 1 0 C 内（すなわち中央領域 2 1 0 B 外）であることを意味する。

10

【 0 3 5 5 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 2 6 に移り、表示内容をトラックリストから上位階層の情報であるアルバムリストに遷移させ、再びステップ S P 2 0 に戻る。

【 0 3 5 6 】

また一方で、上述のステップ S P 2 3 で否定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がアルバムリストであることを意味する。

【 0 3 5 7 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 2 7 に移り、表示させているモチカーソル C s の長さが所定の閾値を超えているか否かを判別する。

20

【 0 3 5 8 】

このステップ S P 2 7 で肯定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がアルバムリストで、モチカーソル C s の長さが、所定の閾値を超えていることを意味する。

【 0 3 5 9 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 2 8 に移り、モチカーソル C s の向きと長さに応じて、アルバムリストのスクロール速度を制御し、再びステップ S P 2 0 に戻る。

【 0 3 6 0 】

これに対して、上述のステップ S P 2 7 で否定結果を得ると、このことは、現在の表示内容がアルバムリストで、モチカーソル C s の長さが、所定の閾値以下であることを意味する。

30

【 0 3 6 1 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 2 9 に移り、表示内容をアルバムリストから下位階層の情報であるトラックリストに遷移させ、再びステップ S P 2 0 に戻る。

【 0 3 6 2 】

このような操作入力処理手順 R T 3 にしたがって、C P U 1 1 0 は、ドラッグにともなうモチカーソル C s による操作入力に応じて、表示内容の切り換え、トラックリスト及びアルバムリストのスクロールを行うようになっている。

【 0 3 6 3 】

[2 - 4 - 3 . 静止画像再生アプリでの操作入力処理手順]

次に、静止画像再生アプリで、静止画像のパラメータであるズーム率の調整を行う場合の、操作入力処理手順について、図 2 3 に示すフローチャートを用いて説明する。

40

【 0 3 6 4 】

尚、図 2 3 に示す操作入力処理手順 R T 4 は、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 1 0 が、不揮発性メモリ 1 1 1 に格納されている静止画像再生アプリのプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【 0 3 6 5 】

C P U 1 1 0 は、静止画像再生アプリを起動して、一覧表示させた静止画像のサムネイルのうちの一つがタップされると、この操作入力処理手順 R T 4 を開始して、ステップ S P 3 0 に移る。ステップ S P 3 0 において C P U 1 1 0 は、タッチパネル 1 0 2 B からの入力信号をもとに、タッチパネル 1 0 2 B に対するタッチ操作があるか否かを判別する。

50

【0366】

このステップSP30においてCPU110は、肯定結果を得るまで待ち受け、肯定結果を得ると、ステップSP31に移る。

【0367】

ステップSP31においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、このときのタッチ操作が、表示させている静止画像に対する最初の長押しであるか否かを判別する。尚、最初の長押しとは、タッチパネル102に指を触れて離すまでの一連のタッチ操作の中で最初に触れた位置での長押しである。

【0368】

このステップSP31で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP32に移る。ステップSP32においてCPU110は、長押しされた位置にモチカーソルCsを表示させるとともに、長押しされた位置をズームの中心に設定して、再びステップSP30に戻る。

10

【0369】

これに対して、上述のステップSP31で否定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP33に移る。ステップSP33においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、このときのタッチ操作がドラッグであるか否かを判別する。

【0370】

このステップSP33で否定結果を得ると、このときCPU110は、再びステップSP30に戻る。これに対して、このステップSP33で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP34に移る。

20

【0371】

ステップSP34においてCPU110は、既にズームの中心が設定済みであるか否かを判別する。

【0372】

このステップSP34で肯定結果を得ると、このことは、既にズームの中心が設定済みであること、すなわち現在行われているドラッグが長押しからのドラッグであることを意味する。

【0373】

このときCPU110は、ステップSP35に移り、表示させているモチカーソルCsの向きが上向きであるか（すなわちドラッグの終点が始点より上方にあるか）否かを判別する。

30

【0374】

このステップSP35で否定結果を得ると、このことは、モチカーソルCsの向きが上向き（すなわちドラッグの終点が始点より上方）であることを意味する。

【0375】

このときCPU110は、ステップSP36に移る。ステップSP36においてCPU110は、表示させているモチカーソルCsの向き（上向き）と長さに応じた調整速度で、ズームの中心として設定されている位置を中心に、静止画像の拡大率を大きく（ズームイン）し、再びステップSP30に戻る。

40

【0376】

これに対して、上述のステップSP35で否定結果を得ると、このことは、モチカーソルCsの向きが下向き（すなわちドラッグの終点が始点より下方）であることを意味する。

【0377】

このときCPU110は、ステップSP37に移る。ステップSP37においてCPU110は、表示させているモチカーソルCsの向き（下向き）と長さに応じた調整速度で、ズームの中心として設定されている位置を中心に、静止画像の縮小率を小さく（ズームアウト）し、再びステップSP30に戻る。

50

【0378】

また一方で、上述のステップSP34で否定結果を得ると、このことは、このときズームの中心が未設定であること、すなわち現在行われているドラッグが短押しからのドラッグ（又はフリック）であることを意味する。

【0379】

このときCPU110は、ステップSP38に移り、ドラッグの方向と長さ（又はフリックの方向と速さ）に応じて、静止画像をスクロールさせ、再びステップSP30に戻る。

【0380】

このような操作入力処理手順RT4にしたがって、CPU110は、ドラッグにともなうモチカーソルCsによる操作入力に応じて、静止画像のパラメータであるズーム率の調整を行うようになっている。

【0381】

つづけて、静止画像再生アプリで、輝度及び彩度の調整を行う場合の、操作入力処理手順について、図24に示すフローチャートを用いて説明する。

【0382】

尚、図24に示す操作入力処理手順RT5も、携帯端末100のCPU110が、不揮発性メモリ111に格納されている静止画像再生アプリのプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【0383】

CPU110は、輝度彩度パレット221を静止画像再生画面220上に引き出して表示させると、この操作入力処理手順RT5を開始して、ステップSP40に移る。ステップSP40においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、タッチパネル102Bに対するタッチ操作があるか否かを判別する。

【0384】

このステップSP40においてCPU110は、肯定結果を得るまで待ち受け、肯定結果を得ると、ステップSP41に移る。

【0385】

ステップSP41においてCPU110は、このときのタッチ操作が、最初のタッチであるか否かを判別する。尚、最初のタッチとは、タッチパネル102に指を触れて離すまでの一連のタッチ操作の中で最初に触れた位置でのタッチである。

【0386】

このステップSP41で否定結果を得ると、このときCPU110は、再びステップSP40に戻る。これに対して、このステップSP41で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP42に移る。

【0387】

ステップSP42においてCPU110は、最初にタッチされた位置が、輝度設定領域221L内であるか否かを判別する。

【0388】

このステップSP42で肯定結果を得ると、このことは、最初にタッチされた位置が、輝度設定領域221L内であることを意味する。このときCPU110は、ステップSP43に移る。

【0389】

ステップSP43においてCPU110は、タッチされた位置にモチカーソルCsを表示させると共に、調整対象を輝度に設定して、再びステップSP40に戻る。

【0390】

これに対して、上述のステップSP42で否定結果を得ると、このことは、最初にタッチされた位置が、輝度設定領域221L内ではないことを意味する。

【0391】

このときCPU110は、ステップSP44に移り、最初にタッチされた位置が、彩度

10

20

30

40

50

設定領域 2 2 1 R 内であるか否かを判別する。

【 0 3 9 2 】

このステップ S P 4 4 で否定結果を得ると、このことは、最初にタッチされた位置が、輝度設定領域 2 2 1 L 内でも彩度設定領域 2 2 1 R 内でもないことを意味する。このとき、C P U 1 1 0 は、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 3 9 3 】

これに対して、上述のステップ S P 4 4 で肯定結果を得ると、このことは、最初にタッチされた位置が、彩度設定領域 2 2 1 R 内であることを意味する。このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 5 に移る。

【 0 3 9 4 】

ステップ S P 4 5 において C P U 1 1 0 は、タッチされた位置にモチカーソル C s を表示させると共に、調整対象を彩度に設定して、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 3 9 5 】

また一方で、上述のステップ S P 4 1 で否定結果を得ると、このことは、このときのタッチ操作が、最初のタッチではないことを意味する。

【 0 3 9 6 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 6 に移り、このときのタッチ操作が縦方向へのドラッグであるか否かを判別する。

【 0 3 9 7 】

このステップ S P 4 6 で否定結果を得ると、このことは、このときのタッチ操作が、最初のタッチでもドラッグでもないことを意味する。このとき C P U 1 1 0 は、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 3 9 8 】

これに対して、上述のステップ S P 4 6 で肯定結果を得ると、このことは、このときのタッチ操作が縦方向へのドラッグであることを意味する。このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 7 に移る。

【 0 3 9 9 】

ステップ S P 4 7 において C P U 1 1 0 は、既に調整対象が設定済みであるか否かを判別する。

【 0 4 0 0 】

このステップ S P 4 7 で否定結果を得ると、このことは、調整対象が未設定であること、すなわち現在行われているドラッグが輝度設定領域 2 2 1 L と彩度設定領域 2 2 1 R の外側で行われたタッチからのドラッグであることを意味する。このとき C P U 1 1 0 は、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 4 0 1 】

これに対して、上述のステップ S P 4 7 で肯定結果を得ると、このことは、既に調整対象が設定済みであること、すなわち現在行われているドラッグが輝度設定領域 2 2 1 L 内又は彩度設定領域 2 2 1 R 内で行われたタッチからのドラッグであることを意味する。

【 0 4 0 2 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 8 に移り、表示させているモチカーソル C s の向きが上向きであるか（すなわちドラッグの終点が始点より上方にあるか）否かを判別する。

【 0 4 0 3 】

このステップ S P 4 8 で否定結果を得ると、このことは、モチカーソル C s の向きが上向き（すなわちドラッグの終点が始点より上方）であることを意味する。

【 0 4 0 4 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 9 に移り、表示させているモチカーソル C s の向き（上向き）と長さに応じた調整速度で、調整対象（輝度又は彩度）の値をアップさせて、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 4 0 5 】

10

20

30

40

50

これに対して、上述のステップ S P 4 8 で否定結果を得ると、このことは、モチカーソル C s の向きが下向き（すなわちドラッグの終点が始点より下方）であることを意味する。

【 0 4 0 6 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 5 0 に移り、表示させているモチカーソル C s の向き（下向き）と長さに応じた調整速度で、調整対象（輝度又は彩度）の値をダウンさせて、再びステップ S P 4 0 に戻る。

【 0 4 0 7 】

このような操作入力処理手順 R T 5 にしたがって、C P U 1 1 0 は、ドラッグにともなうモチカーソル C s による操作入力に応じて、静止画像のパラメータである輝度及び彩度の調整を行うようになっている。

【 0 4 0 8 】

[2 - 5 . 第 1 の実施の形態の動作及び効果]

以上の構成において、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 1 0 は、静止画像再生アプリを起動後、通常のドラッグ（短押しからのドラッグ）が行われると、このドラッグに応じて、表示させた静止画像をスクロールさせる。

【 0 4 0 9 】

これに対して、静止画像の任意の箇所が長押しされてからドラッグが行われると、C P U 1 1 0 は、このドラッグに応じて、表示させた静止画像をズーム（拡大 / 縮小）させる。

【 0 4 1 0 】

このように、C P U 1 1 0 は、長押しされてからドラッグが行われた場合、ドラッグに応じて実行する処理を、静止画像のスクロールから静止画像のズームに変更する。

【 0 4 1 1 】

こうすることで、携帯端末 1 0 0 では、所望の処理に対応する領域内でドラッグしなければならない等の従来の制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となる。

【 0 4 1 2 】

また C P U 1 1 0 は、静止画像の任意の箇所が長押しされると、この位置をズームの中心に設定すると共に、この位置にモチカーソル C s を表示させる。

【 0 4 1 3 】

こうすることで、携帯端末 1 0 0 では、長押しされた箇所がズームの中心に設定された旨、及びドラッグによる操作入力から静止画像のズームに切り換わった旨をユーザに容易に認識させることができる。

【 0 4 1 4 】

さらに、携帯端末 1 0 0 では、長押しからのドラッグのみで、ズームの中心の設定から、ズームまでの一連の操作をシームレスに行うことができ、静止画像をズームさせるときの操作性を一段と向上させることができる。

【 0 4 1 5 】

以上の構成によれば、携帯端末 1 0 0 は、所定の領域内でドラッグしなければならない等の従来の制約を無くしつつ、ドラッグに応じて多様な操作入力が可能となる。かくして、ドラッグにより多様な操作入力が可能で且つ操作性を向上させることができる。

【 0 4 1 6 】

< 3 . 第 2 の実施の形態 >

次に第 2 の実施の形態について説明する。この第 2 の実施の形態では、携帯端末 1 0 0 に、モチカーソル C s による操作入力に対応するアプリとして、地図を表示するアプリ（これを地図表示アプリとも呼ぶ）がインストールされるようになっている。

【 0 4 1 7 】

尚、携帯端末 1 0 0 のハードウェア構成、モチカーソル C s による操作入力の基本動作については、第 1 の実施の形態と同様であるので、第 1 の実施の形態を参照とする。ゆえ

10

20

30

40

50

に、ここでは、地図表示アプリでのモチカーソルCsによる操作入力についてのみ説明する。

【0418】

[3-1. 地図表示アプリでの操作入力例]

携帯端末100のCPU110は、タッチスクリーン102に地図表示アプリの起動に対応するアイコンを表示させた状態で、このアイコンがタップされると、このタッチ操作を、地図表示アプリを起動する操作入力として受け付ける。

【0419】

そしてCPU110は、不揮発性メモリ111から、地図表示アプリのプログラムを読み出して実行することで、地図表示アプリを起動する。

【0420】

地図表示アプリを起動すると、CPU110は、図25に示す地図画面230をタッチスクリーン102に表示させる。尚、この地図画面230は、縦長の画面であり、縦向きでの使用を想定して、縦長のタッチスクリーン102の全面に表示されるようになっている。

【0421】

この地図画面230は、画面の中央を中心とした矩形の領域でなる中央領域230Aと、中央領域230Aの外側を囲む領域でなる外側領域230Bとにより、2分割されている。ここで、中央領域230Aの縦及び横の長さは、例えば、画面の縦及び横の長さの8割程度の長さであるとする。地図画面230には、中央領域230Aを示す枠Fr1(図26(A))が表示されるようになっている。

【0422】

またCPU110は、任意の地域(例えばユーザに予め設定された地域)の地図情報データを不揮発性メモリ110から読み出し、当該地図情報データをもとに地図画像を地図画面230に表示させる。尚、地図画面230には、この地図画像の少なくとも一部分が表示される。

【0423】

この地図画面230では、ドラッグで、地図画像のスクロールを制御できるようになっている。

【0424】

実際、図26(A)に示すように、画面右上方向へのドラッグが行われたとする。するとCPU110は、ドラッグの終点が画面の中央領域230A内であるかどうかを判別する。

【0425】

ここで、ドラッグの終点が中央領域230A内であれば、CPU110は、スクロールモードを通常スクロールモードにして、このドラッグの方向と長さに応じて、地図画像のスクロールを制御する。すなわち、このときCPU110は、一般的な、ドラッグによるスクロール制御を行う。

【0426】

具体的にCPU110は、ドラッグの方向と同一の方向に、ドラッグの長さに応じた分だけ地図画像をスクロールさせる。図26(A)では、ドラッグの方向が画面右上方向であるので、CPU110は、画面右上方向に、ドラッグの長さに応じた分だけ地図画像をスクロールさせる。

【0427】

また、ドラッグが継続されて、図26(B)に示すように、ドラッグの終点が中央領域230A外(すなわち外側領域230B内)に出たとする。

【0428】

するとCPU110は、スクロールモードをモチスクロールモードに遷移させ、枠Fr1を画面から消去させると共に、ドラッグの始点から終点へと伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。尚、このモチカーソルCsは、タッチスクリーン102から指が離

10

20

30

40

50

されてドラッグが終了するまで表示される。

【0429】

モチカーソルCsを表示させると、CPU110は、このモチカーソルCsの向きと長さに応じて、地図画像のスクロールを制御する。

【0430】

具体的に、CPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きと同一の方向を、地図画像のスクロール方向とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0431】

この結果、図26(B)に示すように、画面右上方向へのドラッグによりモチカーソルCsが右上に長く伸びていれば、地図画面230に表示される地図画像が、右上方向に高速にスクロールすることになる。

10

【0432】

このようなドラッグの後、指をタッチスクリーン102から離さず動かさなければ、モチカーソルCsが向きと長さを変えずに表示され続け、このときのスクロール速度(スクロール方向とスクロール速度の値)が維持される。

【0433】

さらに、このようなドラッグの後、指が離されずにドラッグが継続され、図26(C)に示すように、モチカーソルCsの終点(すなわちドラッグの終点)が中央領域230A外から再び中央領域230A内に戻ったとする。

20

【0434】

この場合、CPU110は、モチスクロールモードを継続し、引き続き、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、地図画像のスクロール速度を制御する。すなわちCPU110は、いったんモチスクロールモードに遷移した後は、指が離されてドラッグが終了するまで、ドラッグの終点の位置によらずモチスクロールモードを継続するようになっている。

【0435】

その後、ドラッグが終了すると、CPU110は、地図画像のスクロールを終了し、伸びていたモチカーソルCsを円形になるまで縮ませた後、このモチカーソルCsを画面から消去させ、枠Fr1を再び表示させる。

30

【0436】

以上のように、地図表示アプリでは、ドラッグが行われると、ドラッグの終点が中央領域230A外に出るまでは、通常スクロールモードにし、一般的なドラッグによるスクロール制御を行う。

【0437】

一方、地図表示アプリでは、ドラッグの終点が中央領域230A外に出ると、モチスクロールモードに遷移し、モチカーソルCsの向きと長さに応じて地図画像のスクロール方向とスクロール速度の値を制御する。

【0438】

こうすることで、地図表示アプリでは、ドラッグの終点を中央領域230A外に出すとといった簡易な操作をユーザに行わせるだけで、一般的なドラッグによるスクロール制御からモチカーソルCsによるスクロール速度の制御へ遷移することができる。

40

【0439】

したがってユーザは、ドラッグだけで、一般的なドラッグによるスクロール制御か、モチカーソルCsによるスクロール速度の制御かを容易に選択することができる。

【0440】

<4.他の実施の形態>

[4-1.他の実施の形態1]

尚、上述した第1の実施の形態では、動画再生アプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、チャプタの再生速度の制御、チャプタとチャプタリストの切り換え(階

50

層の切り換え)、及び音量の調整速度の制御を行うようにした。

【0441】

これに限らず、この他のアプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、各種コンテンツの再生速度の制御、階層の切り換え、及び各種パラメータの調整速度の制御を行うようにしてもよい。

【0442】

例えば、楽曲再生アプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、楽曲(トラック)の再生速度の制御を行うようにしてもよい。

【0443】

この場合、CPU110は、例えば、トラックリストからトラックが選択されると、トラックの関連情報(トラックのタイトル、ジャケット画像等)を画面に表示させると共に、トラックを通常再生する。

10

【0444】

その後、画面横方向へのドラッグが行われると、CPU110は、このドラッグに応じて横向きモチカーソルCsを表示させ、このモチカーソルCsの向き(左又は右)と長さに応じて、トラックの再生方向と再生速度の値を設定する。

【0445】

またこのとき、モチカーソルCsの終点が、画面の左右両端に設けられた所定の領域に入ったら、画面の表示内容をトラックの関連情報から上位階層のトラックリストに遷移させるようにして、階層を切り換えるようにしてもよい。

20

【0446】

こうすることで、楽曲再生アプリでも、動画再生アプリと同様に、楽曲(トラック)の再生速度の制御、及びトラックの関連情報から上位階層のトラックリストへの切り換えを行うことができるようになる。

【0447】

また、上述した第1の実施の形態では、楽曲再生アプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、トラックリストのスクロール速度を制御するようにした。

【0448】

これに限らず、この他のアプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、各種表示物(画像、テキスト、リストなど)のスクロール速度を制御するようにしてもよい。

30

【0449】

例えば、Webブラウザにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、ページ画像のスクロール速度を制御するようにしてもよい。

【0450】

この場合、CPU110は、例えば、Webブラウザの画面にページ画像を表示した状態で、画面縦方向へのドラッグが行われると、このドラッグに応じて縦向きモチカーソルCsを表示する。そしてCPU110は、このモチカーソルCsの向き(上又は下)と長さに応じて、ページ画像のスクロール方向とスクロール速度の値を設定する。

【0451】

尚、スクロール方向は、1次元の方向(縦方向又は横方向)に限定されるものではなく、地図、写真、拡大したドキュメント等、表示される範囲に対して全体が上下左右に広がる表示物に対しては、2次元の方向にスクロールさせることもできる。

40

【0452】

ところで、表示物によっては、スクロール速度を制御して連続的にスクロールさせるよりも、ある単位ごとに間欠的にスクロールさせたほうが、視覚的に確認し易くなる場合がある。

【0453】

例えば、サムネイルのリストをスクロールさせる場合、1枚目のサムネイルを表示させて数秒待機したらこのサムネイルスクロールさせて次のサムネイルを表示するような間欠的なスクロールの方が、サムネイル1枚1枚に対する視認性は向上する。

50

【0454】

この場合、モチカーソルCsの長さに応じて、スクロール速度の値を設定するのではなく、スクロールとスクロールの間の待機時間を設定するようにすればよい。

【0455】

このようにすれば、モチカーソルCsの向きと長さで、間欠的なスクロールのスクロール方向と待機時間とを制御できるようになる。

【0456】

尚、連続的なスクロールを行うのか、間欠的なスクロールを行うのかは、ユーザに設定させるようにしてもよいし、CPU110が、表示物ごとに設定された設定情報をもとに、自動で設定するようにしてもよい。

10

【0457】

因みに、間欠的なスクロールが効果的な他の例としては、例えば、表示物がドキュメントである場合や、表示物がドキュメント+図表である場合等がある。

【0458】

実際、表示物がドキュメントである場合、例えば、行単位、センテンス単位、もしくは検索された文字列を含んだページ単位で、間欠的にスクロールさせるようなことができる。

【0459】

また表示物がドキュメント+図表である場合、例えば、図表を含んだページ単位で、間欠的にスクロールさせるようなことができる。

20

【0460】

さらに、アプリに限らず、OS等、各種ソフトウェアにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、表示物のスクロール速度の制御、階層の切り換え、各種パラメータの調整速度の制御、待機時間の制御を行うようにしてもよい。因みに、OSとは、Operating Systemの略である。

【0461】

例えば、OSにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、フォルダのリストやファイルのリストのスクロール速度を制御するようにしてもよい。また、ファイルからフォルダへと階層を切り換えるようにしてもよい。さらに、例えば、画面の解像度の調整速度を制御するようにしてもよい。さらに、例えば、画像のスライドショーの待機時間を制御するようにしてもよい。

30

【0462】

[4-2. 他の実施の形態2]

また、上述した第1の実施の形態では、静止画像再生アプリにおいて、静止画像の任意の箇所が所定時間タッチされ続けると(すなわち長押しされると)、この位置にモチカーソルCsを表示させるようにした。

【0463】

これに限らず、図27(A)に示すように、静止画像の任意の箇所がタップ(触って離す)されたら、この位置にモチカーソルCsを表示させるようにしてもよい。

【0464】

具体的に、CPU110は、静止画像の任意の箇所がタップされると、タップされた位置に、この位置を中心とする円形のモチカーソルCsを表示させると共に、この位置をズームの中心に設定する。またこの位置が、モチカーソルCsの始点ともなる。

40

【0465】

その後、この円形のモチカーソルCsがタッチされ、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。するとCPU110は、このドラッグに応じて、モチカーソルCsを、モチカーソルの始点からドラッグの方向に、モチカーソルCsの長さがドラッグの始点から終点への距離と等しくなるように引き伸ばす。

【0466】

そして、CPU110は、このときのモチカーソルCsの向きと長さに応じて、静止画

50

像のズーム率（拡大率／縮小率）の調整速度を制御する。

【0467】

また、この場合、必ずしも、円形のモチカーソルCsをタッチしなくてもよく、モチカーソルCs以外の部分がタッチされてドラッグが行われた場合も、タッチしてドラッグが行われた場合と同じようにズーム率の調整速度を制御することができる。

【0468】

実際、図27(B)及び(C)に示すように、円形のモチカーソルCsを表示させた状態で、モチカーソルCs以外の部分がタッチされ、画面縦方向へのドラッグが行われたとする。この場合、CPU110は、このドラッグに応じて、モチカーソルCsを、モチカーソルの始点からドラッグの方向と平行な方向に、モチカーソルCsの長さがドラッグの始点から終点への距離と等しくなるように引き伸ばす。

10

【0469】

この結果、モチカーソルCsは、モチカーソルCsがタッチされてドラッグされたときと同じように引き伸ばされる。

【0470】

そして、CPU110は、このときのモチカーソルCsの向きと長さに応じて、静止画像のズーム率（拡大率／縮小率）の調整速度を制御する。

【0471】

この結果、ズーム率の調整速度は、モチカーソルCsがタッチされたときと同様の調整速度になる。

20

【0472】

このようにすれば、厳密にモチカーソルCsをタッチしてからドラッグを行わなくてもよく、操作性を向上させることができる。このことは、特に、タッチスクリーン102が小さく、表示されるモチカーソルCsが小さい場合に、より効果的である。

【0473】

その後、ドラッグが終了すると、CPU110は、モチカーソルCsを円形になるまで縮ませて、ズーム率の調整を一時停止する。そして、再度、タップが行われると、モチカーソルCsを画面から消去させると共に、ズームの中心をリセットして、ズーム率の調整を終了する。

【0474】

尚、タップに限らず、ダブルタップ（2回連続のタップ）等、この他種々の操作に応じて、モチカーソルCsを表示させるようにしてもよい。またこれに限らず、タッチ位置が所定の閾値以上移動してタッチ操作がドラッグであるとCPU110が判別した時点でモチカーソルCsを表示させるようにしてもよい。またこのようなモチカーソルCsの表示のさせ方については、アプリごとに変更するようにしてもよい。

30

【0475】

また、長押しされた位置又はタップされた位置を、ズームの中心に設定するようにしたが、これらの位置に依らず、常に画面の中心をズームの中心に設定するようにしてもよい。

【0476】

[4-3. 他の実施の形態3]

さらに上述した第1の実施の形態では、例えば、楽曲再生アプリにおいて、モチカーソルCsによる操作入力で、トラックリストとアルバムリストという2つの階層の情報を切り換えるようにした。

40

【0477】

これに限らず、モチカーソルCsによる操作入力で、3つ以上の階層の情報を切り換えを行うようにしてもよい。

【0478】

ここで、例えば、楽曲ファイルが、最上位階層をアーティスト名、その下位階層をアルバムのタイトル、最下位階層をトラックのタイトルとする3層の階層構造で管理されてい

50

るとする。

【0479】

この場合、CPU110は、例えば、まず最下位階層の情報であるトラックリストを、トラック選択画面210に表示させる。ここで、画面縦方向のドラッグによりモチカーソルCsの終点が、中央領域210B内から、上端領域210A内又は下端領域210C内に入ったとする。すると、CPU110は、表示内容を、トラックリストから1つ上の階層の情報であるアルバムリストに遷移させる。

【0480】

その後、ドラッグが継続され、モチカーソルCsの長さが所定の閾値以下にまで縮んだとする。すると、CPU110は、表示内容を、アルバムリストから1つ下の階層の情報であるトラックリストに遷移させる。

10

【0481】

これに対して、アルバムリストに切り換わった後、ドラッグが継続され、モチカーソルCsの終点が一旦中央領域210B内に戻ってから、再び上端領域210A内又は下端領域210C内に入ったとする。すると、CPU110は、表示内容を、アルバムリストから1つ上の階層の情報であるアーティストリストに遷移させる。

【0482】

その後、ドラッグが継続され、モチカーソルCsの長さが所定の閾値以下にまで縮んだとする。すると、CPU110は、表示内容を、アーティストリストから1つ下の階層の情報であるアルバムリストに遷移させる。

20

【0483】

また、ドラッグが終了した場合、CPU110は、現在の表示内容に関係なく、表示内容を、最下位階層の情報であるトラックリストに遷移させる。

【0484】

またこれに限らず、各種アプリにおいて、モチカーソルCsの終点が画面に設定された所定の領域内に入ることに応じて、複数の階層の情報を順次切り換えるようにしてもよい。

【0485】

また上述した実施の形態では、動画像再生アプリにおいて、チャプタからチャプタリストへと階層の情報を切り換えるようにしたが、これに限らず、例えば、チャプタから次のチャプタへのようにチャプタを切り換えるようにしてもよい。

30

【0486】

すなわちCPU110は、画面横方向のドラッグによりモチカーソルCsの終点が、中央領域200B内から、右端領域200C内に入ったとする。すると、CPU110は、表示内容を、現在表示させているチャプタの次のチャプタに変更させる。

【0487】

一方で、画面横方向のドラッグによりモチカーソルCsの終点が、中央領域200B内から、左端領域200A内に入ったとする。すると、CPU110は、表示内容を、現在表示させているチャプタの1つ前のチャプタに変更させる。

【0488】

その後、ドラッグが終了したら、CPU110は、そのとき表示させているチャプタの再生を通常再生に戻す。

40

【0489】

またこれに限らず、各種アプリにおいて、モチカーソルCsの終点が画面に設定された所定の領域内に入ることに応じて、表示させる情報を順次切り換えるようにしてもよい。

【0490】

尚、この領域の位置及び大きさは限定するものではないが、動画像再生アプリであれば、モチカーソルCsを横方向に伸ばすことでチャプタの再生速度を制御することから、モチカーソルCsを伸ばした延長線上に位置する左右の端部であることが望ましい。

【0491】

50

また楽曲再生アプリでは、モチカーソルCsを縦方向に伸ばすことで、リストのスクロールを制御することから、上下の端部であることが望ましい。

【0492】

[4-4.他の実施の形態4]

さらに上述した第1の実施の形態では、静止画像再生画面220の下端に表示されている輝度彩度パレット221の上端部分がタッチされ、画面上方向へのフリックが行われると、輝度彩度パレット221を画面上に引き出すようにした。

【0493】

これに限らず、静止画像再生画面220に別途メニューなどを表示させ、このメニューの中から、輝度彩度設定が選択されたら、輝度彩度パレット221を画面上に表示させるようにしてもよい。また最初から、輝度彩度パレット221が画面上に表示されていてもよい。

10

【0494】

また上述した実施の形態では、輝度彩度パレット221を、画面全体を占有する位置及び大きさで表示するようにした。

【0495】

これに限らず、輝度彩度パレット221を、例えば、画面の下半分又は上半分を占有する位置及び大きさで表示するようしたり、画面を上下に二等分する中心線を含んだ中央部分を占有する位置及び大きさで表示するようしたりしてもよい。

【0496】

20

またこのとき、ドラッグの始点が、輝度彩度パレット221で覆われていない箇所であれば、このドラッグに応じて、画面に表示している静止画像をスクロールさせるようにしてもよい。

【0497】

この場合、CPU110は、このドラッグ(又はフリック)の方向と長さに応じて静止画像のスクロールを制御する。

【0498】

このように、輝度彩度パレット221内がタッチされた後に続けてドラッグが行われた場合には、輝度彩度を調整し、輝度彩度パレット221外がタッチされた後に続けてドラッグが行われた場合には、静止画像をスクロールするようにしてもよい。

30

【0499】

また上述した第1の実施の形態では、輝度を調整するための輝度設定領域221Lと、彩度を調整するための彩度設定領域221Rからなる輝度彩度パレット221を表示するようにした。

【0500】

これに限らず、例えば、輝度をアップさせるための輝度アップ領域と、輝度をダウンさせるための輝度ダウン領域からなる輝度パレット(図示せず)を表示するようにしてもよい。

【0501】

この場合、CPU110は、輝度アップ領域内を始点にして縦方向へのドラッグが行われると、縦向きのモチカーソルCsを表示すると共に、このモチカーソルCsの長さに応じた調整速度の値で、輝度を上げていく。

40

【0502】

また、輝度ダウン領域内を始点にして縦方向へのドラッグが行われると、CPU110は、縦向きのモチカーソルCsを表示すると共に、このモチカーソルCsの長さに応じた調整速度の値で、輝度を下げていく。

【0503】

さらに、輝度や彩度に限らず、明度やシャープネス等、画質に関する各種パラメータに対応する領域を設けて、最初のタッチ位置がどの領域内であるか否かに応じて、ドラッグにより調整可能なパラメータを変更するようにしてもよい。

50

【 0 5 0 4 】

[4 - 5 . 他の実施の形態 5]

また上述した第 1 の実施の形態では、操作デバイスとしてタッチスクリーン 1 0 2 を有する携帯端末 1 0 0 に本発明を適用するようにした。

【 0 5 0 5 】

これに限らず、この他種々の操作デバイスを有する情報処理装置に本発明を適用するようにしてもよく、また適用することができる。

【 0 5 0 6 】

具体的には、マウス、ボタン付きのタッチパッド、ボタン付きのジョイスティック、押込操作が可能なアナログスティック、カメラ等、ドラッグが可能な操作デバイスを有する情報処理装置に本発明を適用することができる。

10

【 0 5 0 7 】

実際、マウスでドラッグを行う場合、CPU 1 1 0 が、例えば、画面上にマウスの移動に応じて移動するポインタを表示させる。その後、ユーザが、このポインタを所望の位置に移動させ、マウスのボタンをクリックすることでドラッグの始点を指定する。ここで、CPU 1 1 0 は、モチカーソル Cs を表示させる。そして、ユーザが、ボタンをクリックしたままマウスを動かしてドラッグの終点（すなわちモチカーソル Cs の終点）を移動させることでドラッグを行う。

【 0 5 0 8 】

また、ボタン付きのタッチパッドでドラッグを行う場合、CPU 1 1 0 が、例えば、画面上にタッチパッドに対するタッチ操作に応じて移動するポインタを表示させる。その後、ユーザが、このポインタを所望の位置に移動させ、タッチパッドのボタンを押下することでドラッグの始点を指定する。ここで、CPU 1 1 0 は、モチカーソル Cs を表示させる。そして、ユーザが、ボタンを押下したままタッチ位置を動かしてドラッグの終点（すなわちモチカーソル Cs の終点）を移動させることでドラッグを行う。

20

【 0 5 0 9 】

さらに、ジョイスティックでドラッグを行う場合、CPU 1 1 0 が、例えば、画面上にジョイスティックの傾きに応じて移動するポインタを表示させる。その後、ユーザが、このポインタを所望の位置に移動させ、ジョイスティックのボタンを押下することでドラッグの始点を指定する。ここで、CPU 1 1 0 は、モチカーソル Cs を表示させる。そして、ユーザが、ボタンを押下したままジョイスティックを傾けてドラッグの終点（すなわちモチカーソル Cs の終点）を移動させることでドラッグを行う。

30

【 0 5 1 0 】

さらに、アナログスティックでドラッグを行う場合、CPU 1 1 0 が、例えば、画面上にアナログスティックの傾きに応じて移動するポインタを表示させる。その後、ユーザが、このポインタを所望の位置に移動させ、アナログスティックを押し込んでドラッグの始点を指定する。ここで、CPU 1 1 0 が、モチカーソル Cs を表示させる。そして、ユーザが、アナログスティックを押し込んだままアナログスティックを傾けてドラッグの終点（すなわちモチカーソル Cs の終点）を移動させることでドラッグを行う。

【 0 5 1 1 】

さらに、カメラでドラッグを行う場合、CPU 1 1 0 が、例えば、カメラで撮影した画像をもとに指の動きを認識して、画面上にこの指の動きに応じて移動するポインタを表示させる。その後、ユーザが、このポインタを所望の位置に移動させ、所定のジェスチャ（例えば指で円を描くジェスチャ）を行うことでドラッグの始点を指定する。ここで、CPU 1 1 0 が、モチカーソル Cs を表示させる。そして、ユーザが、さらに指を移動させてドラッグの終点（すなわちモチカーソル Cs の終点）を移動させることでドラッグを行う。

40

【 0 5 1 2 】

尚、上述した操作は、一例であり、要は、ドラッグの始点と終点とを指定する操作であればよい。

50

【0513】

また、タッチスクリーン102以外のこれらの操作デバイスを有する情報処理装置であれば、操作デバイスが表示デバイスとが別々に設けられていてもよいし、外部の表示デバイスと接続されるようになっていてもよい。

【0514】

[4-6. 他の実施の形態6]

さらに、上述した第1の実施の形態では、ドラッグに応じて、モチカーソルCsを表示するようにした。

【0515】

ここで、モチカーソルCsと共に、このモチカーソルCsによる操作入力に応じて現在どのような処理を行っているのかを示す処理情報を画面上に表示するようにしてもよい。

10

【0516】

例えば、モチカーソルCsによる操作入力に応じて、動画像を任意の再生速度で再生しているときに、CPU110が、画面上にこのときの再生方向を示す例えば「早送り」や「巻き戻し」などの文字を表示させるようにする。また、再生方向と再生速度の値を直接的に示す例えば「2.0x」や「-1.5x」などの文字や、間接的に示す例えば「>>」や「<<<」などの図形を表示させるようにしてもよい。

【0517】

こうすることで、現在、モチカーソルCsによる操作入力に応じてどのような処理を行っているのかを、ユーザに容易に確認させることができる。

20

【0518】

また、再生速度の値が最大値に達したら、モチカーソルCsをそれ以上伸びないようにするなどしてもよい。またこのとき、モチカーソルCsを点滅表示させたり、上述した、再生方向と再生速度の値を示す情報（「2.0x」、「>>」等）を点滅表示させたりしてもよい。

【0519】

すなわち、再生速度の値が最大値に達したことがユーザにわかるように、モチカーソルCsや再生速度の値を示す情報の表示形態を変えるようにしてもよい。

【0520】

[4-7. 他の実施の形態7]

さらに上述した第1の実施の形態では、楽曲再生アプリにおいて、CPU110が、アルバムリストに遷移させた後、モチカーソルCsの長さが所定の閾値以下になると、アルバムリストからトラックリストに戻るようにした。

30

【0521】

ここで、この動作を、動画像再生アプリに適用してもよい。すなわち、動画像再生アプリにおいて、CPU110が、チャプタリストに遷移させた後、モチカーソルCsの長さが所定の閾値以下になると、チャプタリストからチャプタに戻るようにしてもよい。

【0522】

[4-8. 他の実施の形態8]

さらに上述した第1の実施の形態では、モチカーソルCsの向きと長さに応じて、動画像の再生方向と再生速度の値を制御するようにした。

40

【0523】

これに限らず、再生方向を固定にして、モチカーソルCsの向きに依らず長さのみに応じて、動画像の再生速度の値のみを制御するようにしてもよい。

【0524】

また、動画像の再生速度の値を固定にして、モチカーソルCsの長さに依らず向きのみに応じて、動画像の再生方向のみを制御するようにしてもよい。

【0525】

さらに、トラックリストのスクロール方向を固定にして、モチカーソルCsの向きに依らず長さのみに応じて、トラックリストのスクロール速度の値のみを制御するようにして

50

もよい。

【0526】

さらに、トラックリストのスクロール速度の値を固定にして、モチカーソルCsの長さに依らず向きのみに応じて、トラックリストのスクロール方向のみを制御するようにしてもよい。

【0527】

さらに、音量の調整速度の値を固定にして、モチカーソルCsの長さに依らず向きのみに応じて、音量の調整方向のみを制御するようにしてもよい。

【0528】

また、コンテンツの再生、表示内容の切り換え、リストのスクロール、パラメータの調整に限らず、この他、種々の処理を、モチカーソルCsによる操作入力で行うようにしてもよい。

10

【0529】

[4-9.他の実施の形態9]

さらに、上述した第1及び第2の実施の形態では、携帯端末100に、液晶パネル102Aと静電容量式のタッチパネル102Bとで構成されるタッチスクリーン102を設けるようにした。

【0530】

これに限らず、タッチスクリーン102の代わりに、タッチパネル機能を内蔵する液晶ディスプレイを携帯端末100に設けるようにしてもよい。

20

【0531】

さらに液晶パネル102Aについても、EL(Electroluminescence display)ディスプレイ等、この他種々のディスプレイ用いるようにしてもよい。

【0532】

[4-10.他の実施の形態10]

さらに上述した第1及び第2の実施の形態では、モチカーソルCsの形状を、始点C1側から終点C2側に向かうにつれて太くなる形状とした。

【0533】

これに限らず、少なくともドラッグの始点と終点とを結ぶ形状であれば、モチカーソルCsの形状は、この他種々の形状であってもよい。またモチカーソルCsの大きさについても、種々の大きさであってもよい。

30

【0534】

[4-11.他の実施の形態11]

さらに、上述した第2の実施の形態では、地図表示アプリにおいて、ドラッグの終点が中央領域230A外に出ると、モチスクロールモードに移行し、モチカーソルCsによる操作入力で地図画像のスクロール速度の制御を行うようにした。

【0535】

これに限らず、地図表示アプリにおいて、ドラッグの終点の位置によらず、ドラッグが行われると常にモチスクロールモードとし、モチカーソルCsによる操作入力で地図画像のスクロール速度の制御を行うようにしてもよい。

40

【0536】

この場合、CPU110は、図28に示すように、ドラッグが行われると、ドラッグに応じてモチカーソルCsを表示させる。そしてCPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きと同一の方向を、地図画像のスクロール方向とし、このときのモチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0537】

またこれに限らず、地図表示アプリにおいて、ドラッグの始点が画面の所定領域内にあるか否かに応じて、通常スクロールモードとモチスクロールモードとを切り換えるようにしてもよい。

【0538】

50

この場合、図29(A)に示すように、地図画面230には、例えば、指から少しはみ出る大きさの矩形の領域でなる中央領域230Cが画面の中央に設定される。CPU110は、地図表示アプリを起動すると、地図画面230に地図画像を表示させると共に、中央領域230Cを示す枠Fr2を表示させる。

【0539】

そして、ドラッグが行われると、CPU110は、ドラッグの始点が画面の中央領域230C内であるかどうかを判別する。

【0540】

ここで、図29(B)に示すように、ドラッグの始点が中央領域230C外であれば、CPU110は、スクロールモードを通常スクロールモードにし、枠Fr2を画面から消去させる。

10

【0541】

そしてCPU110は、このドラッグの方向と長さに応じて、地図画像のスクロールを制御する。具体的にCPU110は、ドラッグの方向と反対の方向に、ドラッグの長さに応じた分だけ地図画像をスクロールさせる。

【0542】

一方、図29(C)に示すように、ドラッグの始点が中央領域230C内であれば、CPU110は、スクロールモードをモチスクロールモードにする。このときCPU110は、枠Fr2を画面から消去させると共に、ドラッグの始点から終点へと伸びるモチカーソルCsを画面上に表示させる。

20

【0543】

モチカーソルCsを表示させると、CPU110は、このモチカーソルCsの向きと長さに応じて、地図画像のスクロールを制御する。

【0544】

具体的に、CPU110は、表示させているモチカーソルCsの向きと反対の方向を、地図画像のスクロール方向とする。さらにこのときのモチカーソルCsの長さが長いほど、スクロール速度の値を大きな値に設定する。

【0545】

ドラッグが終了すると、CPU110は、地図画像のスクロールを終了し、モチカーソルCsを表示させていた場合はモチカーソルCsを画面から消去させ、枠Fr2を再び表示させる。

30

【0546】

このように、CPU110は、ドラッグの始点が中央領域230C外の場合は、一般的なドラッグによるスクロール制御を行い、ドラッグの始点が中央領域230C内のときは、モチカーソルCsによるスクロール速度の制御を行う。

【0547】

これにより、携帯端末100は、ユーザに、ドラッグの始点を変えるという簡易な操作を行わせるだけで、一般的なドラッグによるスクロール制御か、モチカーソルCsによるスクロール速度の制御かを容易に選択させることができる。

【0548】

[4-12. 他の実施の形態12]

さらに、上述した第1の実施の形態では、楽曲再生アプリにおいて、トラックリストのスクロール方向をモチカーソルCsの向きと反対方向とするようにした。

【0549】

これに限らず、楽曲再生アプリにおいて、トラックリストのスクロール方向をモチカーソルCsの向きと同じ方向とするようにしてもよい。

【0550】

またこれに限らず、この他のアプリにおいて、スクロール方向をモチカーソルCsの向きと同じ方向とするようにしてもよいし、スクロール方向をモチカーソルCsの向きと反対の方向とするようにしてもよい。要は、スクロール方向をモチカーソルCsの向きと同

50

じ方向とするか反対の方向とするかは、各アプリにおいて適宜設定すればよい。

【0551】

[4-13. 他の実施の形態13]

さらに上述した第1及び第2の実施の形態では、情報処理装置としての携帯端末100に、操作部及び表示部としてのタッチスクリーン102と、制御部としてのCPU110を設けるようにした。

【0552】

本発明はこれに限らず、同様の機能を有するのであれば、上述した携帯端末100の各機能部（操作部、制御部、表示部）を、他の種々のハードウェアにより構成するようにしてもよい。

【0553】

[4-14. 他の実施の形態14]

さらに上述した第1及び第2の実施の形態では、各種処理を実行するためのプログラムを、携帯端末100の不揮発性メモリ111に書き込んでおくようにした。

【0554】

これに限らず、例えば、携帯端末100にメモリカードなどの記憶媒体のスロットを設け、CPU110が、このスロットに差し込まれた記憶媒体からプログラムを読み出して実行するようにしてもよい。またCPU110が、この記憶媒体から読み出したプログラムを、不揮発性メモリ111にインストールするようにしてもよい。さらにCPU110が、このプログラムを、ネットワークインタフェース113を介して、ネットワーク上の機器からダウンロードして、不揮発性メモリ111にインストールするようにしてもよい。

【0555】

[4-15. 他の実施の形態15]

さらに、本発明は、上述した第1及び第2の実施の形態と他の実施の形態とに限定されるものではない。すなわち本発明は、上述した第1及び第2の実施の形態と他の実施の形態の一部または全部を任意に組み合わせた形態、もしくは一部を抽出した形態にもその適用範囲が及ぶものである。

【産業上の利用可能性】

【0556】

本発明は、ドラッグによる操作入力可能な情報処理装置等で広く利用することができる。

【符号の説明】

【0557】

1...情報処理装置、2...操作部、3...制御部、4...表示部、100...携帯端末、101...筐体、102...タッチスクリーン、102A...液晶パネル、102B...タッチパネル、110...CPU。

10

20

30

【 図 1 】

1 情報処理装置

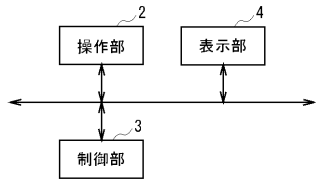


図 1 実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成

【 図 2 】

100 携帯端末

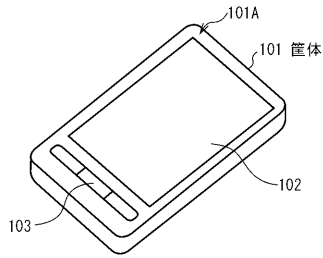


図 2 携帯端末の外観構成

【 図 3 】

100 携帯端末

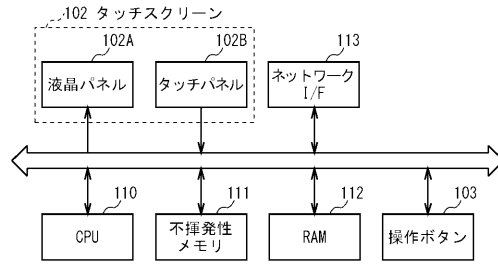


図 3 携帯端末のハードウェア構成

【 図 4 】

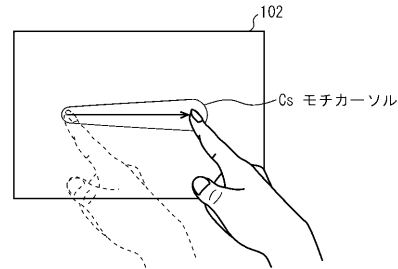


図 4 モチカーソルの表示

【 図 5 】

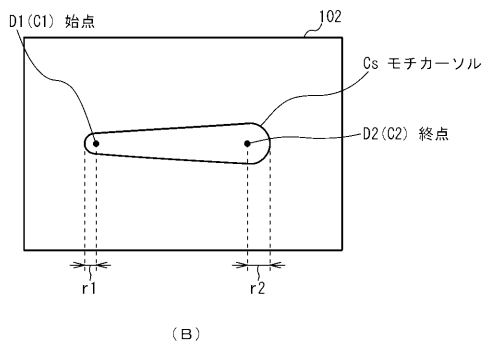
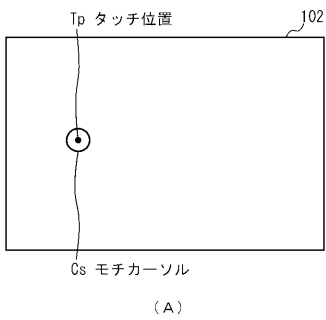


図 5 モチカーソルの形状

【 図 6 】

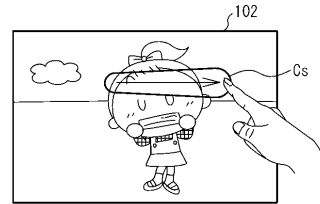


図 6 再生速度の制御 (1)

【 図 7 】

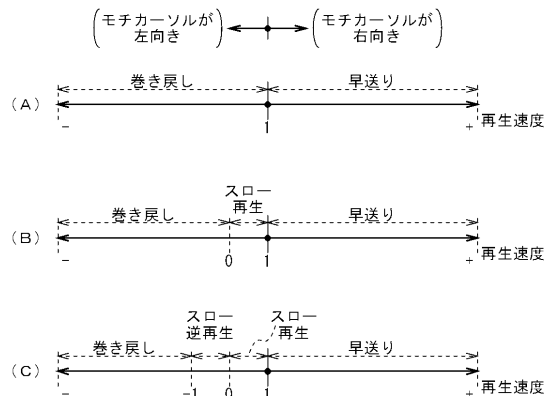


図 7 再生速度の制御 (2)

【 図 8 】

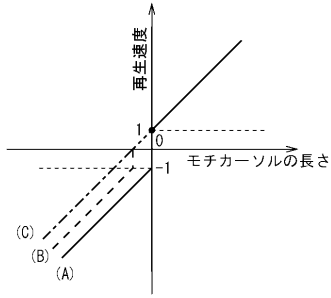


図 8 再生速度の制御 (3)

【 図 9 】

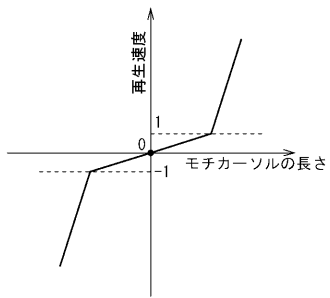


図 9 編集モードのときの再生速度の制御

【 図 10 】

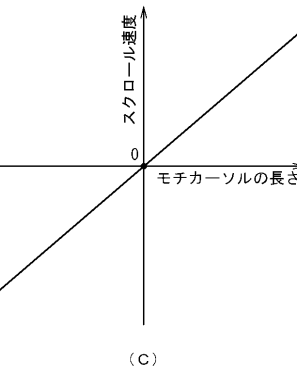
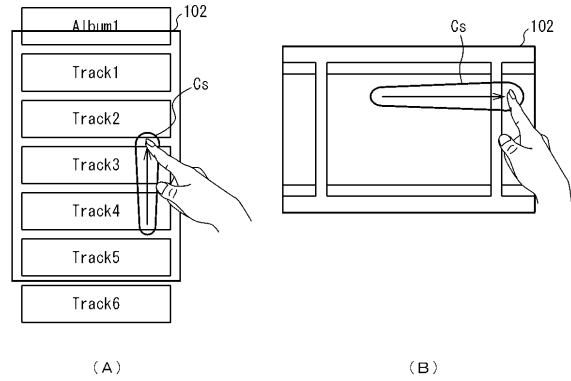
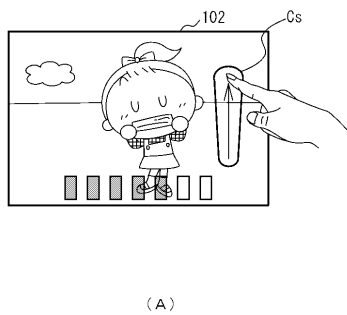
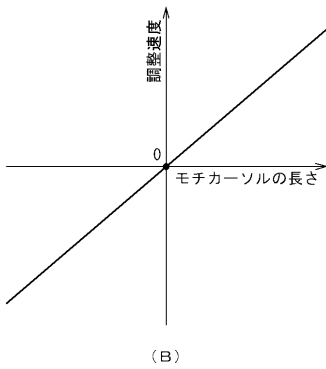


図 10 スクロール速度の制御

【 図 11 】



(A)



(B)

図 11 パラメータの調整速度の制御

【 図 12 】

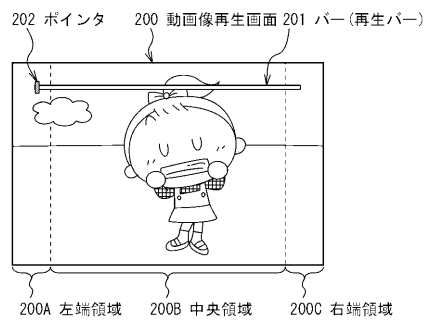


図 12 動画再生画面の構成

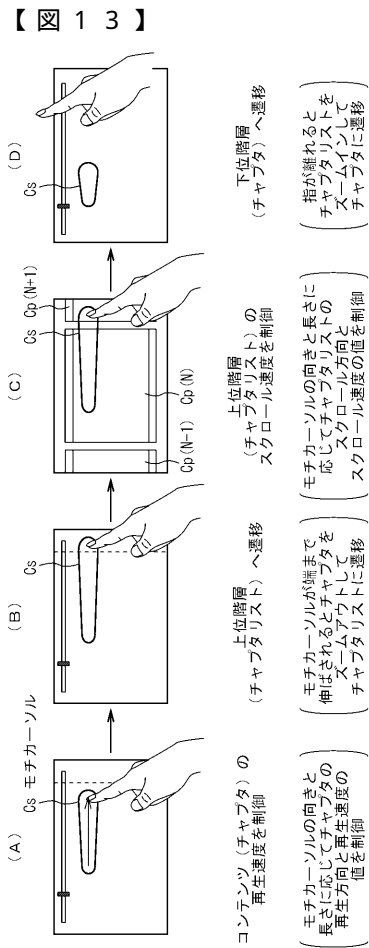


図 1 3 動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (1)

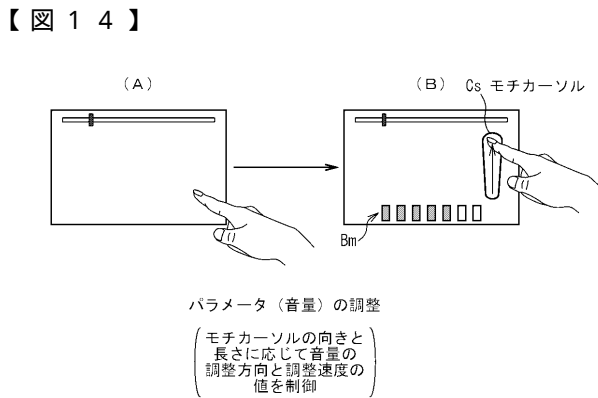


図 1 4 動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

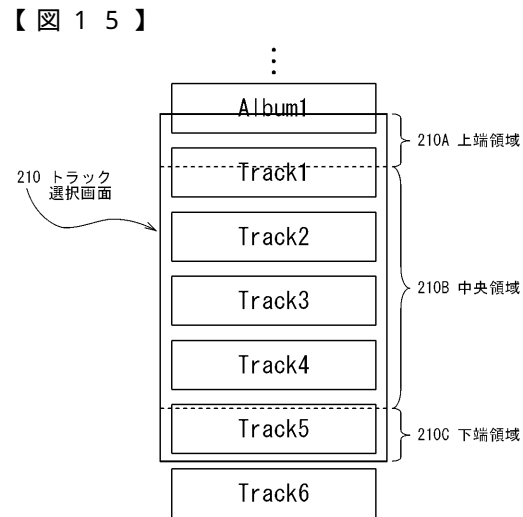


図 1 5 トラック選択画面の構成

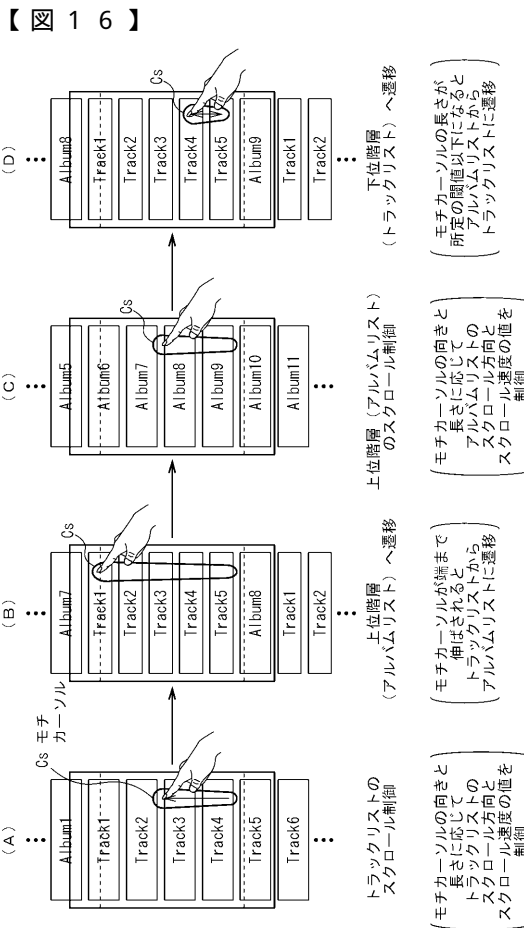


図 1 6 楽曲再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例

【 図 17 】

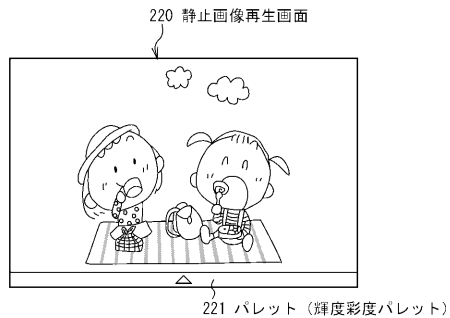


図 17 静止画像再生画面の構成

【 図 18 】

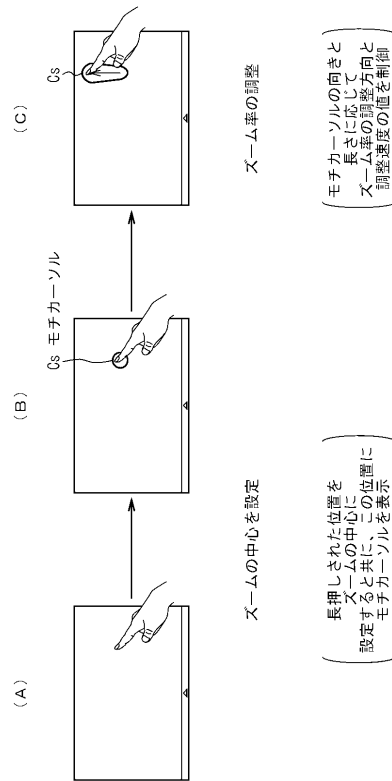


図 18 静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (1)

【 図 19 】

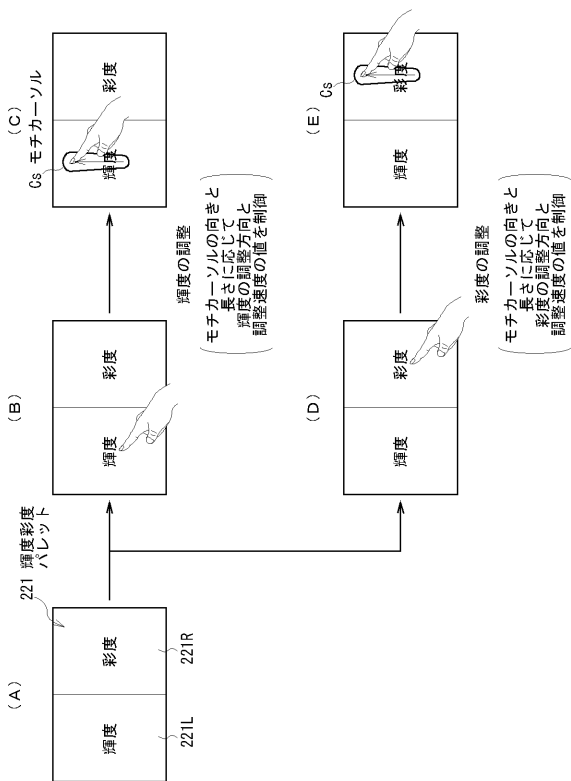


図 19 静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

【 図 20 】

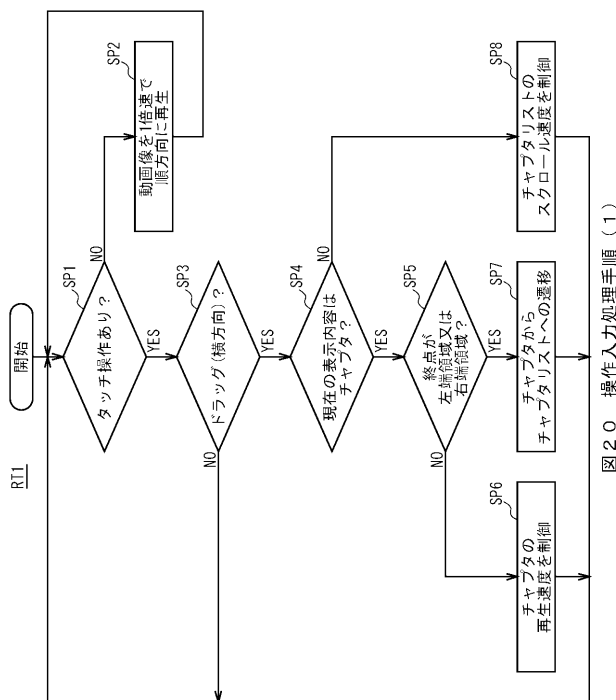


図 20 操作入力処理手順 (1)

【 図 2 1 】

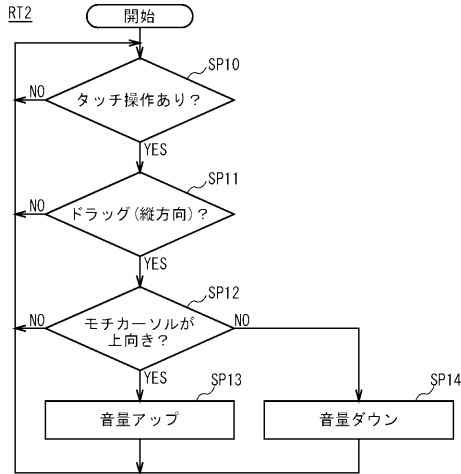


図 2 1 操作入力処理手順 (2)

【 図 2 2 】

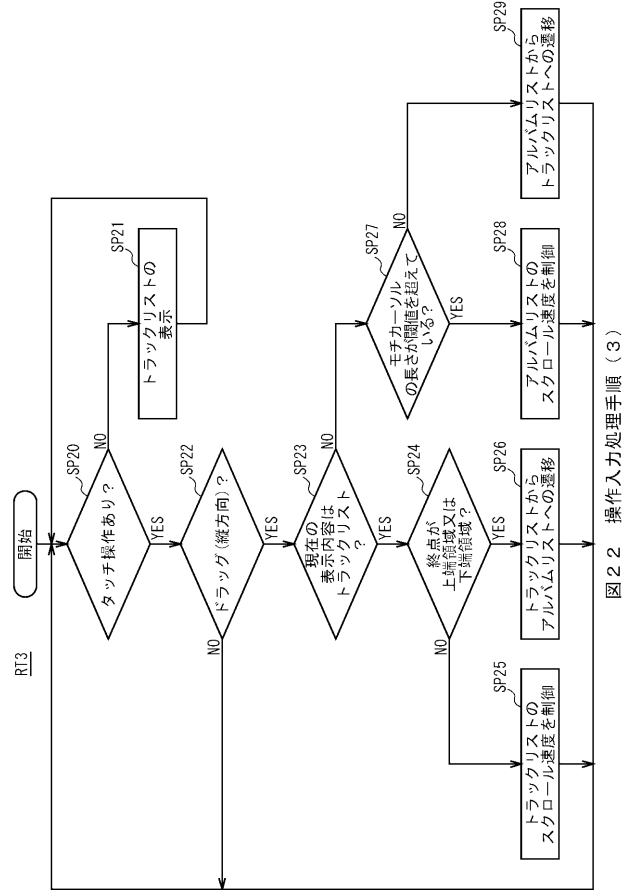


図 2 2 操作入力処理手順 (3)

【 図 2 3 】

RT4

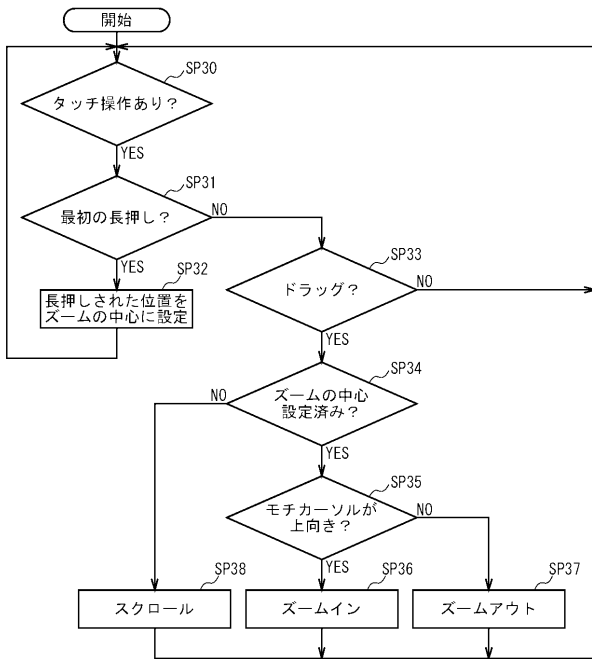


図 2 3 操作入力処理手順 (4)

【 図 2 4 】

RT5

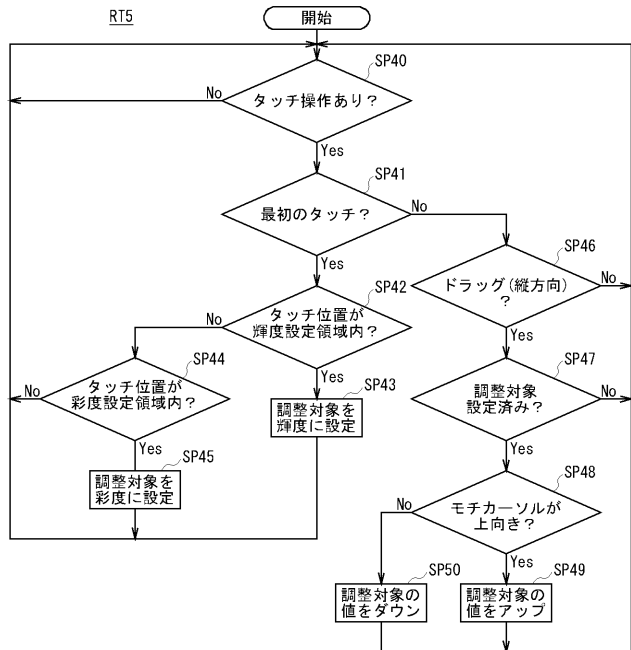


図 2 4 操作入力処理手順 (5)

【 図 2 5 】

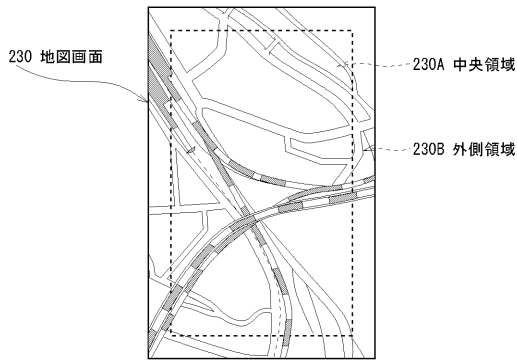


図 2 5 地図画面の構成

【 図 2 7 】

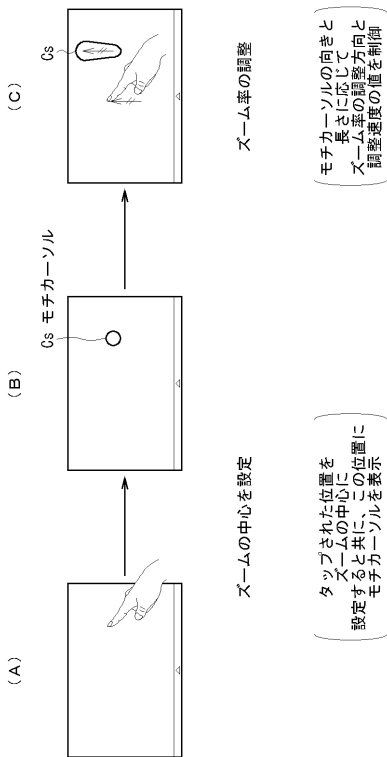


図 2 7 他の実施の形態における静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例

【 図 2 6 】

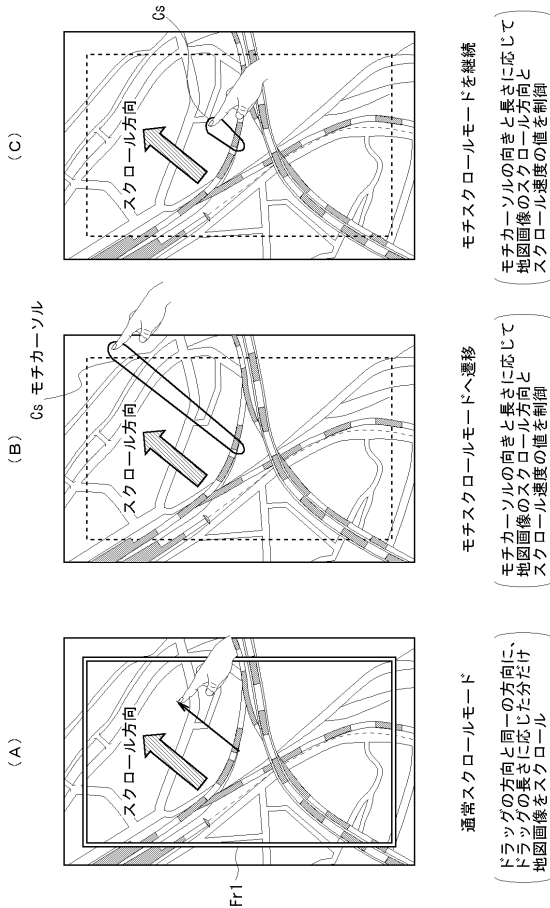


図 2 6 地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例

【 図 2 8 】

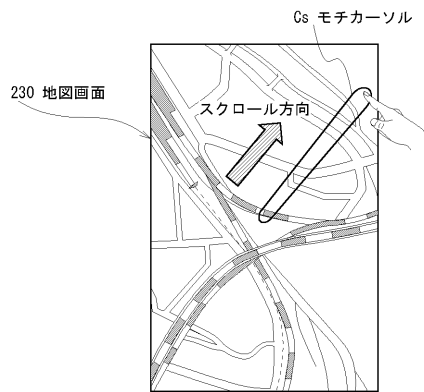


図 2 8 他の実施の形態における地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例（1）

【 図 29 】

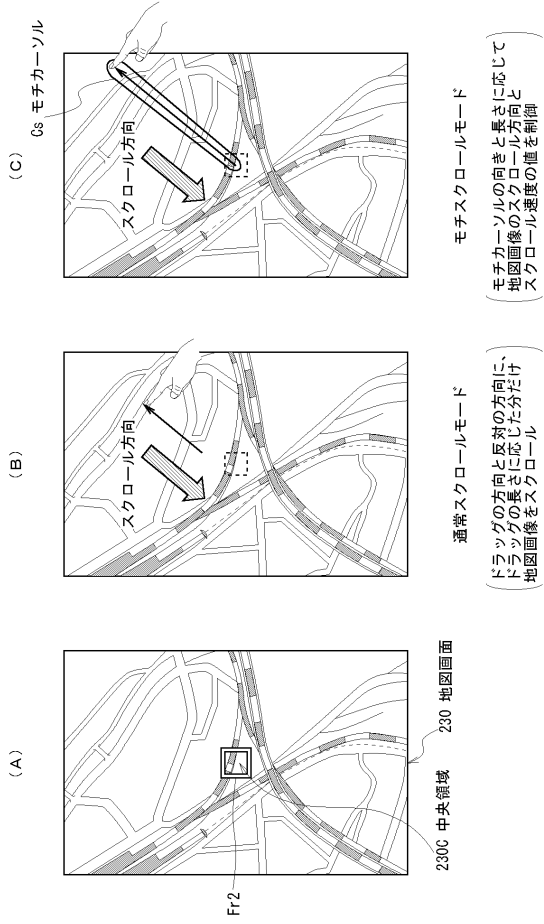


図 29 他の実施の形態における地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力事例（2）