

(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2012-33061

(P2012-33061A)

(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)
<b>G06F 3/041 (2006.01)</b>	G06F 3/041 330B	5B068
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/041 380L	5B087
<b>G09G 5/38 (2006.01)</b>	G06F 3/048 620	5C082
<b>G09G 5/36 (2006.01)</b>	G09G 5/38 A	5E501
<b>G09G 5/00 (2006.01)</b>	G09G 5/36 530Y	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 63 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-172894 (P2010-172894)  
 (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) 5B068 AA05 BD17 BE06 CC17 CD04  
 5B087 AA09 AE09 DD03 DE06  
 5C082 AA24 BA41 BD02 CA33 CA52  
 CA72 CB05 MM09  
 5E501 AA04 AA20 BA05 CB05 CC14  
 EA08 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3が、操作部2を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、当該値を変化させるのか、又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換えるようにした。

【選択図】 図1

1 情報処理装置

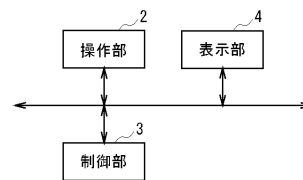


図1 実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

操作部と、

操作部を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、当該値を変化させるのか、又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換える制御部と

を具える情報処理装置。

**【請求項 2】**

上記制御部は、

ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分上記値を変化させ、ドラッグの終点が当該所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて上記値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるように切り換える

請求項 1 に記載の情報処理装置。

**【請求項 3】**

上記制御部は、

上記ドラッグとして所定のパラメータを増減させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分当該パラメータを増減させ、ドラッグの終点が当該所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて当該パラメータの増減速度を設定して当該増減速度で当該パラメータを増減させ続けるように切り換える

請求項 2 に記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

上記制御部は、

上記ドラッグとしてコンテンツの再生位置を移動させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分当該再生位置を移動させ、ドラッグの終点が当該所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて当該再生位置の移動速度を設定して当該移動速度で当該再生位置を移動させ続けるように切り換える

請求項 2 に記載の情報処理装置。

**【請求項 5】**

上記制御部は、

上記ドラッグとして表示部に表示された表示物の表示位置を移動させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分当該表示位置を移動させ、ドラッグの終点が当該所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて当該表示位置の移動速度を設定して当該移動速度で当該表示位置を移動させ続けるように切り換える

請求項 2 に記載の情報処理装置。

**【請求項 6】**

上記制御部は、

ドラッグされた分上記値を変化させていた後、ドラッグに応じて上記値の変化速度を設定して当該変化速度で上記値を変化させ続けるよう切り換えたときには、切り換える直前の上記値から当該変化速度で上記値を変化させ続けるようにし、

ドラッグに応じて上記値の変化速度を設定して当該変化速度で上記値を変化させ続けていた後、ドラッグされた分上記値を変化させるよう切り換えたときには、切り換える直前の上記値からドラッグされた分上記値を変化させるようにする

請求項 1 に記載の情報処理装置。

**【請求項 7】**

上記制御部は、

上記ドラッグに応じて上記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

10

20

30

40

50

る

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

上記制御部は、

上記カーソルの近傍に、上記所定の範囲を示す情報を表示部に表示させる

請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

上記制御部は、

上記ドラッグに応じて上記値の変化速度を設定する際、上記ドラッグの始点側となる上記カーソルの一端部から上記ドラッグの終点側となる上記カーソルの他端部への方向を上記カーソルの向きとし、当該カーソルの向きと長さに応じて上記値の変化速度を設定する請求項 7 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 10】

操作部を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、当該値を変化させるのか、又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換える

情報処理方法。

【請求項 11】

情報処理装置に対し、

操作部を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、当該値を変化させるのか、又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換えるステップ

20

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、直感的な操作であるドラッグによる操作入力が可能で情報処理装置に適用して好適なものである。

30

【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広く普及している。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）など）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、画面をドラッグすることに応じて、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）。

40

【0004】

また、このナビゲーション装置に限らず、画面をドラッグすることに応じて、画面に表示させた画像を拡大/縮小（ズームイン/ズームアウト）するようにした情報処理装置は広く知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2002 - 328040 公報

【発明の概要】

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ところで、上述したような情報処理装置では、ドラッグした分だけ、ズーム率を大きくしたり小さくしたりできるので、ズーム率を容易に調整することができる。

**【0007】**

その反面、1回のドラッグで調整できる範囲が限られてしまうことから、例えば、画面の端から端までドラッグしても所望のズーム率に達しなかった場合、所望のズーム率になるまでドラッグを繰り返さなければならない。

**【0008】**

ここで、ドラッグに対するズーム率の変化量を大きくしておけば、1回のドラッグで調整できる範囲が大きくなる。しかしながら、こうすると、ズーム率が一気に変化することになるので、所望のズーム率に調整することが難しくなり、結局のところドラッグを繰り返さなければならなかった。

10

**【0009】**

このように、従来の情報処理装置では、場合によって、何度もドラッグを繰り返す必要があり、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、操作部を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、当該値を変化させるのか、又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該変化速度で当該値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換える制御部とを設けるようにした。

**【0012】**

ここで、ドラッグされた分、値を変化させるようにすれば、値を容易に調整できる。また一方で、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるようにすれば、1回のドラッグで値の調整範囲を限定することなく、値を調整できる。

30

**【0013】**

そして、ドラッグされた分、値を変化させるのか、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換えるようにしたことにより、例えば、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内にあるときには、ドラッグした分、値を変化させるようにして、終点がこの範囲外に出たときには、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるようなことができる。

**【0014】**

これにより、1回のドラッグで、値の調整範囲を限定することなく、容易に値を調整することができる。すなわち、何度もドラッグを行うことなく、容易に値を所望の値に調整することができる。

40

**【発明の効果】****【0015】**

本発明によれば、何度もドラッグを行うことなく、容易に値を所望の値に調整することができ、かくして、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】****【0016】**

【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。

50

- 【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。 10
- 【図 13】動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 14】動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 15】トラック選択画面の構成を示す略線図である。
- 【図 16】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 17】静止画像再生画面の構成を示す略線図である。
- 【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）の説明にともなう略線図である。 20
- 【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）の説明にともなう略線図である。
- 【図 20】操作入力処理手順（1）を示すフローチャートである。
- 【図 21】操作入力処理手順（2）を示すフローチャートである。
- 【図 22】操作入力処理手順（3）を示すフローチャートである。
- 【図 23】操作入力処理手順（4）を示すフローチャートである。
- 【図 24】操作入力処理手順（5）を示すフローチャートである。
- 【図 25】地図画面の構成を示す略線図である。
- 【図 26】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。 30
- 【図 27】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（1）の説明にともなう略線図である。
- 【図 28】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（2）の説明にともなう略線図である。
- 【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例（1）の説明にともなう略線図である。
- 【図 30】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】
- 【0017】 40
- 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
- 【0018】
- < 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。 50

## 【 0 0 1 9 】

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 を介して所定の値を変化させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグされた分、値を変化させるのか、又はドラッグに応じて値の変化速度を設定して当該変化速度で値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換える制御部 3 が設けられている。

## 【 0 0 2 0 】

こうすることで、ドラッグされた分、値を変化させるようにすれば、値を容易に調整できる。また一方で、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるようにすれば、1 回のドラッグで値の調整範囲を限定することなく、値を調整できる。

10

## 【 0 0 2 1 】

そして、ドラッグされた分、値を変化させるのか、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるのかを、ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて切り換えることにより、例えば、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内にあるときには、ドラッグした分、値を変化させるようにして、終点がこの範囲外に出たときには、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して値を変化させ続けるようなことができる。

## 【 0 0 2 2 】

これにより、1 回のドラッグで、値の調整範囲を限定することなく、容易に値を調整することができる。すなわち、何度もドラッグを行うことなく、容易に値を所望の値に調整することができる。

20

## 【 0 0 2 3 】

尚、制御部 3 が、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときはドラッグされた分値を変化させ、ドラッグの終点が所定の範囲外に出たときはドラッグに応じて値の変化速度を設定して当該変化速度で値を変化させ続けるように切り換えるようにしてもよい。

## 【 0 0 2 4 】

具体的に制御部 3 が、所定のパラメータを増減させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分パラメータを増減させる。一方、ドラッグの終点が所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じてパラメータの増減速度を設定して当該増減速度でパラメータを増減させ続けるように切り換えるようにしてもよい。

30

## 【 0 0 2 5 】

また制御部 3 が、ドラッグとしてコンテンツの再生位置を移動させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分再生位置を移動させる。一方、ドラッグの終点が所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて再生位置の移動速度を設定して当該移動速度で再生位置を移動させ続けるように切り換えるようにしてもよい。

## 【 0 0 2 6 】

さらに制御部 3 が、ドラッグとして表示部 4 に表示された表示物の表示位置を移動させる操作であるドラッグが行われると、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内であるときは、ドラッグされた分表示位置を移動させる。一方、ドラッグの終点が所定の範囲外に出たときは、ドラッグに応じて表示位置の移動速度を設定して当該移動速度で表示位置を移動させ続けるように切り換えるようにしてもよい。

40

## 【 0 0 2 7 】

また制御部 3 が、ドラッグに応じてドラッグの始点と終点とを結ぶカーソルを表示部 4 に表示させるようにしてもよい。この場合、制御部 3 が、当該カーソルの近傍に当該所定の範囲を示す情報を表示部 4 に表示させるようにしてもよい。

## 【 0 0 2 8 】

またこの場合制御部 3 が、ドラッグに応じて値の変化速度を設定する際、ドラッグの始点側となるカーソルの一端部からドラッグの終点側となるカーソルの他端部への方向をカーソルの向きとし、当該カーソルの向きと長さに応じて値の変化速度を設定してもよい。

50

## 【 0 0 2 9 】

また制御部 3 が、ドラッグされた分値を変化させていた後、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して当該変化速度で値を変化させ続けるよう切り換えたときには、切り換える直前の値から当該変化速度で値を変化させ続けるようにしてもよい。そして、制御部 3 が、ドラッグに応じて値の変化速度を設定して当該変化速度で値を変化させ続けていた後、ドラッグされた分値を変化させるよう切り換えたときには、切り換える直前の値からドラッグされた分値を変化させるようにしてもよい。

## 【 0 0 3 0 】

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 1 】

< 2 . 第 1 の実施の形態 >

## [ 2 - 1 . 携帯端末の外観構成 ]

次に、第 1 の実施の形態の具体例について説明する。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 2 】

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。

## 【 0 0 3 3 】

筐体 1 0 1 の前面 1 0 1 A の中央部には、長方形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 4 】

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 5 】

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。

## 【 0 0 3 6 】

尚、この携帯端末 1 0 0 は、長方形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 7 】

## [ 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。

## 【 0 0 3 8 】

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 9 】

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。

## 【 0 0 4 0 】

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

10

20

30

40

50

る。

【0041】

CPU110は、タッチパネル102B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102Aの画面座標に変換することで、液晶パネル102A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。

【0042】

またCPU110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102A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。

10

【0043】

CPU110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。

【0044】

尚、CPU110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。

【0045】

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。

20

【0046】

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。

【0047】

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。

【0048】

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。

30

【0049】

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。

40

【0050】

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。

【0051】

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。

【0052】

50



C P U 1 1 0 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 1 1 1 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。

【 0 0 5 3 】

C P U 1 1 0 は、この楽曲ファイルから音声データを抽出する。そして C P U 1 1 0 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。

【 0 0 5 4 】

このようにして、携帯端末 1 0 0 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。

10

【 0 0 5 5 】

またこのとき C P U 1 1 0 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 1 0 2 の液晶パネル 1 0 2 A に表示させる。

【 0 0 5 6 】

このようにして、携帯端末 1 0 0 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。

【 0 0 5 7 】

尚、携帯端末 1 0 0 は、C P U 1 1 0 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。

20

【 0 0 5 8 】

さらに、例えば、タッチスクリーン 1 0 2 に、W e b 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。

【 0 0 5 9 】

C P U 1 1 0 は、このタッチ操作を、W e b 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 1 1 1 から、W e b ブラウザのプログラムを読み出して実行することで、W e b ブラウザを起動する。

【 0 0 6 0 】

ここで C P U 1 1 0 は、タッチスクリーン 1 0 2 の液晶パネル 1 0 2 A に W e b 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 1 1 3 を介して、ネットワーク上のサーバから W e b ページのページデータを受信する。そして C P U 1 1 0 は、このページデータに基づくページ画像を、W e b ブラウザの画面に表示させる。

30

【 0 0 6 1 】

このようにして、携帯端末 1 0 0 は、W e b ブラウザを起動して W e b ページを表示するようになっている。

【 0 0 6 2 】

くわえてこの携帯端末 1 0 0 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。

【 0 0 6 3 】

具体的に、携帯端末 1 0 0 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。

40

【 0 0 6 4 】

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。

50

## 【 0 0 6 5 】

C P U 1 1 0 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。

## 【 0 0 6 6 】

このようにして、携帯端末 1 0 0 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。

## 【 0 0 6 7 】

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。

10

## 【 0 0 6 8 】

そこで携帯端末 1 0 0 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 C s を、タッチスクリーン 1 0 2 に表示するようになっている。

## 【 0 0 6 9 】

このカーソル C s 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 C s 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 C s と呼ぶこととする。

20

## 【 0 0 7 0 】

このモチカーソル C s を表示することにより、携帯端末 1 0 0 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。

## 【 0 0 7 1 】

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

## 【 0 0 7 2 】

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 1 0 0 のタッチパネル 1 0 2 B 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 1 0 0 の C P U 1 1 0 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 1 0 0 の液晶パネル 1 0 2 A である。

30

## 【 0 0 7 3 】

[ 2 - 3 . モチカーソルによる操作入力 ]

[ 2 - 3 - 1 . 基本動作 ]

C P U 1 1 0 は、タッチスクリーン 1 0 2 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 T p を中心とした円形でなるモチカーソル C s をタッチスクリーン 1 0 2 に表示させる。

40

## 【 0 0 7 4 】

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、C P U 1 1 0 は、図 5 ( B ) に示すように、モチカーソル C s を、ドラッグの始点 D 1 ( すなわち最初のタッチ位置 T p ) から終点 D 2 ( 現在のタッチ位置 ) へと伸ばす。

## 【 0 0 7 5 】

これにより携帯端末 1 0 0 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 C s 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。

## 【 0 0 7 6 】

またこのようにモチカーソル C s がドラッグの始点 D 1 から終点 D 2 へと伸びることに

50

より、ユーザに、ドラッグの始点 D 1 から終点 D 2 までの距離（始点終点距離）を認識させることができる。

【0077】

尚、以下、モチカーソル C s 内の、ドラッグの始点 D 1 に対応する位置を、モチカーソル C s の始点 C 1 とし、ドラッグの終点 D 2 に対応する位置を、以下、モチカーソル C s の終点 C 2 とする。すなわちモチカーソル C s は、ドラッグの始点 D 1 に対応する始点 C 1 から、ドラッグの終点 D 2 に対応する終点 C 2 へと伸びるようになっている。

【0078】

またこのモチカーソル C s は、始点 C 1 側から終点 C 2 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 C 1 側付近が最も細く、終点 C 2 側付近が最も太くなる形状をなしている。

10

【0079】

このような形状のモチカーソル C s を表示することで、ユーザに、モチカーソル C s におけるドラッグの始点 D 1 側と終点 D 2 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 D 1 から終点 D 2 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 D 1 及び終点 D 2 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。

【0080】

またドラッグ中、ドラッグの始点 D 1 に対応するモチカーソル C s の始点 C 1 は固定される一方、ドラッグの終点 D 2 に対応するモチカーソル C s の終点 C 2 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。

20

【0081】

さらにこのモチカーソル C s は、始点 C 1 側の端部が、始点 C 1 を中心とした半径 r 1 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 D 1 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 D 1 の位置をより明確に認識させることができる。

【0082】

同様に、モチカーソル C s は、終点 C 2 側の端部が、終点 C 2 を中心とした半径 r 2 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 D 2 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 D 2 の位置もより明確に認識させることができる。

30

【0083】

尚、このモチカーソル C s は、始点 C 1 側から終点 C 2 側に向かうにつれて太くなるように、始点 C 1 側の半径 r 1 よりも終点 C 2 側の半径 r 2 が大きい値に設定されている。このようにモチカーソル C s は、始点 C 1 を中心とした半径 r 1 の円と、終点 C 2 を中心とする、当該半径 r 1 の円よりも大きい半径 r 2 の円とを繋げた形状となっている。

【0084】

また CPU 110 は、モチカーソル C s を半透明で表示させ、モチカーソル C s の背景の画像を透けて見せるようになっている。

40

【0085】

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、CPU 110 は、モチカーソル C s の終点 C 2 側を始点 C 1 側に近づけて、モチカーソル C s 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。

【0086】

また CPU 110 は、表示させたモチカーソル C s の始点 C 1 及び終点 C 2 の位置、始点 C 1 から終点 C 2 への方向、始点 C 1 から終点 C 2 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。

【0087】

尚、以下では、適宜、モチカーソル C s の始点 C 1 から終点 C 2 への方向を、モチカー

50

ソルC sの向きとし、モチカーソルC sの始点C 1から終点C 2までの距離を、モチカーソルC sの長さとする。

【0088】

CPU110は、モチカーソルC s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。

【0089】

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。

【0090】

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C sを画面上に表示させる。

【0091】

そして、CPU110は、図7(A)に示すように、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+（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C s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）。

【0092】

またこのときCPU110は、図8(A)に示すように、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。尚、図8以降のグラフにおいては、便宜上、モチカーソルC sが右（又は上）向きのときのモチカーソルC sの長さの符号を+とし、モチカーソルC sが左（又は下）向きのときのモチカーソルC sの長さの符号を-としている。

【0093】

このように、この携帯端末100では、モチカーソルC s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C s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。

【0094】

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C s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。

【0095】

また、図7(B)及び図8(B)に示すように、モチカーソルC s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。

【0096】

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C s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。

【0097】

一方、モチカーソルC sの向きが左向きであり、モチカーソルC s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C s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）。

【0098】

またモチカーソルC sの向きが左向きで、モチカーソルC s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

10

20

30

40

50

)。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)。

【0099】

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。

【0100】

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。

10

【0101】

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)。

【0102】

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の値よりも短いときには、CPU110は、動画像を逆方向に1倍速よりも遅く再生(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)。

20

【0103】

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)。

【0104】

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。

30

【0105】

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)。

【0106】

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。

【0107】

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。

40

【0108】

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。

【0109】

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。

50

## 【0110】

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）。

## 【0111】

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。

## 【0112】

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。

10

## 【0113】

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。

## 【0114】

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リスト（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。

## 【0115】

ここで、画面縦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、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。

20

## 【0116】

そして、CPU110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、CPU110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。

## 【0117】

さらにCPU110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。

30

## 【0118】

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。

## 【0119】

ここで、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、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。

## 【0120】

そして、CPU110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。

40

## 【0121】

さらにCPU110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。

## 【0122】

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

50

の速度でスクロールすることができる。

【0123】

尚、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、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。

【0124】

さらに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。

【0125】

具体的にCPU110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。

【0126】

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に横長の動画像が表示されているとする。

【0127】

ここで、画面縦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、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。

【0128】

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。

【0129】

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。

【0130】

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。

【0131】

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。

【0132】

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。

【0133】

[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。

【0134】

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。

【0135】

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

10

20

30

40

50

C s による操作入力について詳しく説明する。

【0136】

C P U 1 1 0 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。

【0137】

そしてC P U 1 1 0 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。

【0138】

動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。

【0139】

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、動画像を再生する操作入力として受け付ける。

【0140】

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動画像ファイルから動画像を得る。

【0141】

さらにこのときC P U 1 1 0 は、図12に示す動画像再生画面200をタッチスクリーン102に表示させる。尚、この動画像再生画面200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102の全面に表示されるようになっている。

【0142】

この動画像再生画面200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200は、上端付近に、画面左端から右端へと伸びるバー201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201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201上を移動するポインタ202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201を、以下、再生バー201とも呼ぶ。

【0143】

さらにこの動画像再生画面200は、左端領域200A、中央領域200B及び右端領域200Cにより、横方向に3分割されている。ここで、左端領域200A及び右端領域200C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200B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200A、中央領域200B及び右端領域200Cの役割については、後述する。

【0144】

C P U 1 1 0 は、このような動画像再生画面200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。

【0145】

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。

【0146】

ここで、この動画像再生画面200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。

【0147】

実際、図13(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

10

20

30

40

50



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。

【0148】

ここで、CPU110は、表示させているモチカーソルCs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Csの終点(すなわちドラッグの終点)が、画面の中央領域200B内であるかを判別する。ここでモチカーソルCsの終点が中央領域200B内であれば、CPU110は、モチカーソルCs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。

【0149】

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、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Cs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。

10

【0150】

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。

【0151】

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。

20

【0152】

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。

【0153】

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。

30

【0154】

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。

【0155】

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。

【0156】

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。

40

【0157】

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。

【0158】

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。

【0159】

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。

【0160】

50

具体的に、CPU 110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。

【0161】

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。

【0162】

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。

【0163】

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。

【0164】

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。

【0165】

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。

【0166】

ここで、CPU 110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。

【0167】

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。

【0168】

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。

【0169】

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。

【0170】

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。

【0171】

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。

10

20

30

40

50

## 【0172】

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。

## 【0173】

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。

## 【0174】

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。

10

## 【0175】

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。

## 【0176】

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。

## 【0177】

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、その先頭から通常再生して動画像再生画面200に表示していく。

20

## 【0178】

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。

## 【0179】

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。

## 【0180】

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200B外から再び中央領域200B内に戻ったとする。

30

## 【0181】

この場合も、現在の表示内容がチャプタリストであれば、CPU110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。

## 【0182】

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200B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。

40

## 【0183】

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。

## 【0184】

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200A内又は右端領域200C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。

## 【0185】

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。

50

## 【 0 1 8 6 】

その後、ドラッグが終了すると、この動画再生アプリでは、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。

## 【 0 1 8 7 】

このように、この動画再生アプリでは、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。

## 【 0 1 8 8 】

さらに、この動画再生画面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。

10

## 【 0 1 8 9 】

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。

## 【 0 1 9 0 】

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、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。

## 【 0 1 9 1 】

20

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、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。

## 【 0 1 9 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れば、音量が一気に上がっていくことになる。

## 【 0 1 9 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れば、音量がゆっくり下がっていくことになる。

30

## 【 0 1 9 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 1 9 5 】

このように、この動画再生画面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。

## 【 0 1 9 6 】

40

またこのときCPU110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。

## 【 0 1 9 7 】

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、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。

## 【 0 1 9 8 】

上述したように、動画再生アプリでは、縦方向へのドラッグに応じて縦向きのモチカ

50

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。

【0199】

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。

【0200】

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。

10

【0201】

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。

【0202】

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。

【0203】

CPU110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、楽曲再生アプリを起動する操作入力として受け付ける。

20

【0204】

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。

【0205】

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。

【0206】

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。

30

【0207】

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。

【0208】

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。

40

【0209】

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。

【0210】

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。

【0211】

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

50

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。

【0212】

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。

【0213】

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。

【0214】

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。

【0215】

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。

【0216】

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。

【0217】

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。

【0218】

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。

【0219】

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。

【0220】

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。

【0221】

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。

【0222】

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。

10

20

30

40

50

## 【0223】

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ともなって、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。

## 【0224】

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。

## 【0225】

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。

## 【0226】

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。

## 【0227】

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。

## 【0228】

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。

## 【0229】

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。

## 【0230】

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。

## 【0231】

ここで、CPU110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。

## 【0232】

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、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。

## 【0233】

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。

## 【0234】

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。

## 【0235】

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

10

20

30

40

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。

【0236】

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。

【0237】

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。

【0238】

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。

【0239】

するとCPU110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。

【0240】

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る。

【0241】

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。

【0242】

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。

【0243】

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。

【0244】

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。

【0245】

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。

【0246】

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。

【0247】

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。

【0248】

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。

10

20

30

40

50



## 【0249】

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。

## 【0250】

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。

## 【0251】

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もちカーソル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、表示しているもちカーソルCsの終点が中央領域210B内であれば、このもちカーソル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。

10

## 【0252】

さらにこの楽曲再生アプリでは、ドラッグに応じてもちカーソル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。

## 【0253】

このとき、この楽曲再生アプリでは、もちカーソル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。

## 【0254】

その後、もちカーソルCs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。

20

## 【0255】

このように、この楽曲再生アプリでは、もちカーソルCs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。

## 【0256】

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。

30

## 【0257】

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、もちカーソルCsによる操作入力について詳しく説明する。

## 【0258】

CPU110は、タッチスクリーン102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。

## 【0259】

そしてCPU110は、不揮発性メモリ111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。

40

## 【0260】

静止画像再生アプリを起動すると、CPU110は、不揮発性メモリ111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102に一覧表示させる。

## 【0261】

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、静止画像を再生する操作入力として受け付ける。

## 【0262】

そしてCPU110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。

50

## 【0263】

さらにこのときCPU110は、図17に示す静止画像再生画面220をタッチスクリーン102に表示させる。尚、この静止画像再生画面220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102の全面に表示されるようになっている。

## 【0264】

この静止画像再生画面220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220は、下端に、パレット221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221を静止画像再生画面220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221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。

10

## 【0265】

この静止画像再生画面220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。

## 【0266】

実際、図18（A）に示すように、静止画像の任意の箇所が所定時間以上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。

20

## 【0267】

するとCPU110は、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。この位置が、モチカーソルCsの始点となる。またこれとともに、CPU110は、モチカーソルCsの左側近傍に、ドラッグによる操作入力が静止画像のズーム率の調整に切り替わったことを示す縦長長方形のズームインジケータZiを表示させる。

## 【0268】

このズームインジケータZiは、例えば半透明であり、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。また、このズームインジケータZiには、上部分に「+」という文字が表示され、下部分に「-」という文字が表示されている。これにより、ズームインジケータZiは、画面上方向へのドラッグがズーム率のプラス（すなわちズームイン（拡大））に対応し、画面下方向へのドラッグがズーム率のマイナス（すなわちズームアウト（縮小））に対応していることを示している。

30

## 【0269】

またこのときCPU110は、静止画像再生画面220を縦方向に3分割する上方領域220A、中央領域220B及び下方領域220Cを設定する。ここでCPU110は、中央領域220Bを、静止画像の長押しされた位置を縦方向の中心とすると共に縦方向に所定の長さ（例えば画面の縦方向の長さの1/3程度）でなるように設定し、残りの領域を上方領域220A及び下方領域220Cとして設定する。

## 【0270】

中央領域220BとズームインジケータZiとでは、縦方向の位置及び長さが一致するようになっている。これによりズームインジケータZiは、中央領域220Bの縦方向の範囲を示すようになっている。

40

## 【0271】

尚、これらモチカーソルCs及びズームインジケータZiは、タッチスクリーン102から指が離されるまで表示される。

## 【0272】

そして、長押ししている指を離さずに、図18（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CPU110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

50

伸ばす。

【0273】

ここでCPU110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、静止画像再生画面220の中心をズームの中心とし、ドラッグに応じて静止画像のズーム率（拡大率/縮小率）を調整する。

【0274】

具体的にCPU110は、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220B内であるか外であるかを判別する。

【0275】

ここでモチカーソルCsの終点が中央領域220B内であれば、CPU110は、ドラッグされた分、静止画像のズーム率を増減させる。

10

【0276】

具体的にCPU110は、ドラッグの方向が画面上方向であれば、静止画像のズーム率を大きくし、ドラッグの方向が画面下方向であれば、静止画像のズーム率を小さくする。

【0277】

このときCPU110は、ドラッグの終点の縦方向の位置に応じて、ズーム率を増減する値を設定する。このズーム率を増減する値は、ドラッグの終点の縦方向の位置の変化が大きいほど大きくなる。

【0278】

このように、ドラッグされた分だけズーム率が上げ下げされるようになっているので、指がタッチされ続けていても指が静止している間は、ズーム率が増減されないようになっている。

20

【0279】

こうすることで、例えば、画面上方向へドラッグされれば、ドラッグされた分静止画像のズーム率が上がり、静止画像再生画面220に表示されている静止画像が拡大される。

【0280】

また、例えば、画面下方向へドラッグされれば、ドラッグされた分静止画像のズーム率が下がり、静止画像再生画面220に表示されている静止画像が縮小される。

【0281】

さらに、例えば、指がタッチされ続けていても指が静止している間は、静止画像のズーム率が増減されず、静止画像再生画面220に表示されている静止画像は拡大も縮小もされない。

30

【0282】

また、画面縦方向のドラッグが継続されて、例えば図18(C)に示すように、モチカーソルCsの終点が画面の中央領域220B外（すなわち上方領域220A又は下方領域200C内）に出たとする。

【0283】

するとCPU110は、静止画像のズーム率の調整を、ドラッグされた分ズーム率を増減させるものから、モチカーソルCsの向きと長さに応じてズーム率の調整速度を制御してズーム率を増減させ続けるものに切り換える。

40

【0284】

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、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。

【0285】

そしてCPU110は、静止画像のズーム率の調整を切り換える直前（すなわちモチカーソルCsの終点が中央領域220B外に出る直前）のズーム率から、このように設定し

50

た調整速度で所定時間ごとにズーム率を増減させ続ける。

【0286】

これにより、ユーザに違和感を与えることなく、静止画像のズーム率の調整を、ドラッグされた分ズーム率を増減させるものから、モチカーソルCsの向きと長さに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるものへとシームレスに切り換える。

【0287】

この結果、例えば、モチカーソルCsが上に長く伸びていれば、静止画像のズーム率が素早く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素早く拡大されていく。

【0288】

また、例えば、モチカーソルCsが下に長く伸びていれば、静止画像のズーム率が素早く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素早く縮小されていく。

【0289】

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。

【0290】

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。

【0291】

その後、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220B外から再び中央領域220B内に戻ったとする。

【0292】

このときCPU110は、静止画像のズーム率の調整を、モチカーソルCsの向きと長さに応じてズーム率の調整速度を制御してズーム率を増減させ続けるものから、ドラッグされた分ズーム率を増減させるものに切り換える。

【0293】

具体的にCPU110は、静止画像のズーム率の調整を切り換える直前（すなわちモチカーソルCsの終点が中央領域220B内に戻る直前）のズーム率から、上述と同様にして、ドラッグされた分ズーム率を増減させる。

【0294】

これにより、ユーザに違和感を与えることなく、静止画像のズーム率の調整を、モチカーソルCsの向きと長さに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるものから、ドラッグされた分ズーム率を増減させるものへとシームレスに切り換える。

【0295】

また、指が離されてドラッグが終了したとする。このときCPU110は、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、ズーム率の調整を終了する。尚、CPU110は、ズーム率の調整速度を設定していた場合には、ズーム率の調整速度を0にリセットする。以降、ドラッグが終了する直前のズーム率が維持される。

【0296】

このように、CPU110は、モチカーソルCsの終点が中央領域220B内にあるか否かにより、ドラッグされた分ズーム率を増減させるのか又はドラッグに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるのかを切り換えるようにした。

【0297】

これにより静止画像再生画面220では、ドラッグされた分、ズーム率を増減させるようにすれば、ズーム率を容易に調整できる。また静止画像再生画面220では、ドラッグに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるようにすれば、1回のドラッグでズーム率の調整範囲を限定することなく、ズーム率を調整できる。

10

20

30

40

50

## 【0298】

そのうえ静止画像再生画面220では、これらの切り換えをモチカーソルCsの終点(すなわちドラッグの終点)を中央領域220Bから出したり入れたりするだけで行うことができる。したがって、これらの切り換えのための操作を別途行うことなく、ズーム率の調整をするためのドラッグの中でこれらの切り換えを合わせて行うことができる。

## 【0299】

これにより静止画像再生画面220では、1回のドラッグ(すなわちタッチスクリーン102に指をタッチしてから離すまでのドラッグ)で、ズーム率の調整範囲を限定することなく、容易にズーム率を調整することができる。

## 【0300】

したがって、例えば、ズーム率を大きく変化させたいときは、まず、モチカーソルCsを長く伸ばしてその終点を中央領域220B外に出すことで、ドラッグに応じてズーム率の調整速度が設定されズーム率が増減され続けるように切り換えればよい。これにより、1回のドラッグでズーム率を大きく変化させることができるので、所望のズーム率の近傍までズーム率を大まかに調整することができる。

## 【0301】

その後、ユーザは、モチカーソルCsを縮めてその終点を中央領域220B内に戻すことで、ドラッグされた分ズーム率が増減されるように切り換えればよい。これにより、容易にズーム率を調整することができるので、ズーム率の微調整なども容易に行うことができる。

## 【0302】

このように静止画像再生画面220では、ズーム率の大まかな調整から微調整までの一連の操作を、1回のドラッグのみで容易に行うことができる。

## 【0303】

また静止画像再生画面220では、静止画像の任意の箇所が長押しされると、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、モチカーソルCsの近傍にズームインジケータZiを表示させるようにした。

## 【0304】

これにより、中央領域200Bの縦方向の範囲を示すズームインジケータZiからモチカーソルCsが縦方向にはみだしているか否かを確認して、ユーザに、中央領域200B内にドラッグの終点があるか否かを区別することができる。したがって、ユーザは、ズームインジケータZiとモチカーソルCsを目視しながら、ドラッグされた分ズーム率を増減させるのか又はドラッグに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるのかを、所望に応じて切り換えることができる。

## 【0305】

またズームインジケータZiがモチカーソルCsの左側近傍に表示されることにより、縦方向のドラッグが行われても、指によってズームインジケータZiが隠れないので、ユーザは、ドラッグしながらズームインジケータZiを確認することができる。

## 【0306】

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。

## 【0307】

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。

## 【0308】

具体的に、CPU110は、ドラッグ(又はフリック)の方向とは反対の方向に、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。

10

20

30

40

50

## 【0309】

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。

## 【0310】

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、モチカーソルCs及びズームインジケータZiを表示するようにした。こうすることで、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認識させることができる。

## 【0311】

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。

10

## 【0312】

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。

## 【0313】

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。

## 【0314】

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。

20

## 【0315】

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。

## 【0316】

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。

30

## 【0317】

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ラッグで、静止画像の輝度を調整でき、彩度設定領域221R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。

## 【0318】

実際、図19(B)及び(C)に示すように、輝度設定領域221L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。

40

## 【0319】

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、このときのモチカーソルCs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。

## 【0320】

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、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Cs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Cs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。

50

## 【0321】

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、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。

## 【0322】

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、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。

## 【0323】

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。

10

## 【0324】

これに対して、図19(D)及び(E)に示すように、彩度設定領域221R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。

## 【0325】

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、このときのモチカーソルCs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。

## 【0326】

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、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Cs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Cs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。

20

## 【0327】

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、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。

## 【0328】

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、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。

30

## 【0329】

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が維持される。

## 【0330】

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。

## 【0331】

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。

40

## 【0332】

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。

## 【0333】

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

50

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 C s を表示する。またこのとき静止画像再生アプリでは、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。

【 0 3 3 4 】

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が行われると、これに応じて表示させているモチカーソル C s を縦方向に引き伸ばすとともに、このドラッグに応じて静止画像のズーム率を調整する。

【 0 3 3 5 】

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 2 2 0 に表示している静止画像をスクロールする。

10

【 0 3 3 6 】

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。

【 0 3 3 7 】

またこの静止画像再生アプリでは、輝度彩度パレット 2 2 1 上で、縦方向へのドラッグが行われると、これに応じて、縦向きモチカーソル C s を表示する。

【 0 3 3 8 】

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 2 2 1 の輝度領域 2 2 1 L 内であれば、モチカーソル C s 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。

20

【 0 3 3 9 】

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、彩度領域 2 2 1 R 内であれば、モチカーソル C s 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。

【 0 3 4 0 】

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 2 2 1 上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。

30

【 0 3 4 1 】

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ル C s 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。

【 0 3 4 2 】

ここまで説明したように、携帯端末 1 0 0 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 C s 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。

【 0 3 4 3 】

[ 2 - 4 . 操作入力処理手順 ]

40

次に、携帯端末 1 0 0 が、モチカーソル C s 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。

【 0 3 4 4 】

[ 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 2 0 に示すフローチャートを用いて説明する。

【 0 3 4 5 】

尚、図 2 0 に示す操作入力処理手順 R T 1 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 に格納されている動画像再生アプリのプログラムにしたがって実行する

50



処理の手順である。

【0346】

CPU110は、動画再生アプリを起動して、一覧表示させた動画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。

【0347】

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。

10

【0348】

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。

【0349】

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。

【0350】

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。

20

【0351】

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。

【0352】

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(すなわちドラッグの終点)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。

30

【0353】

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SP1に戻る。

【0354】

これに対して、上述のステップSP5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(すなわち中央領域200B外)であることを意味する。

【0355】

このときCPU110は、ステップSP7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SP1に戻る。

40

【0356】

また一方で、上述のステップSP4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。

【0357】

このときCPU110は、ステップSP8に移り、表示させているモチカーソル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し、再びステップSP1に戻る。

【0358】

このような操作入力処理手順RT1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、チャプタの再生、チャプタ及びチャプタリ

50

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。

【0359】

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21に示すフローチャートを用いて説明する。

【0360】

尚、図21に示す操作入力処理手順RT2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。

【0361】

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RT2を開始して、ステップSP10に移る。ステップSP10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。

10

【0362】

このステップSP10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SP11に移る。

【0363】

ステップSP11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。

20

【0364】

このステップSP11で否定結果を得ると、このときCPU110は、再びステップSP10に戻る。これに対して、このステップSP11で肯定結果を得ると、このときCPU110は、ステップSP12に移る。

【0365】

ステップSP12においてCPU110は、このとき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。

【0366】

このステップSP12で肯定結果を得ると、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。

30

【0367】

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。

【0368】

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。

【0369】

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。

40

【0370】

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。

【0371】

[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

50

に示すフローチャートを用いて説明する。

【0372】

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。

【0373】

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。

10

【0374】

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。

【0375】

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。

20

【0376】

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。

【0377】

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。

【0378】

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。

30

【0379】

このステップSP24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Csの終点(すなわちドラッグの終点)が、上端領域210A内でも下端領域210C内でもなく中央領域210B内であることを意味する。

【0380】

このときCPU110は、ステップSP25に移り、表示させているモチカーソル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、再びステップSP20に戻る。

【0381】

これに対して、上述のステップSP24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(すなわち中央領域210B外)であることを意味する。

40

【0382】

このときCPU110は、ステップSP26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SP20に戻る。

【0383】

また一方で、上述のステップSP23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。

【0384】

50

このときCPU110は、ステップSP27に移り、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か否かを判別する。

【0385】

このステップSP27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Csの長さが、所定の閾値を超えていることを意味する。

【0386】

このときCPU110は、ステップSP28に移り、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速度を制御し、再びステップSP20に戻る。

【0387】

これに対して、上述のステップSP27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Csの長さが、所定の閾値以下であることを意味する。

10

【0388】

このときCPU110は、ステップSP29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SP20に戻る。

【0389】

このような操作入力処理手順RT3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、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。

【0390】

20

[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23に示すフローチャートを用いて説明する。

【0391】

尚、図23に示す操作入力処理手順RT4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。

【0392】

CPU110は、静止画像再生アプリの起動後、静止画像再生画面220を表示させているときに、表示させている静止画像の任意の箇所が長押しされると、モチカーソルCsを表示させ、この操作入力処理手順RT4を開始して、ステップSP30に移る。

30

【0393】

ステップSP30においてCPU110は、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、指が離されたか否かを判別する。

【0394】

このステップSP30で否定結果を得ると、このことは、長押し後、継続して指がタッチされ続けていることを意味する。

【0395】

このときCPU110は、ステップSP31に移り、タッチパネル102Bからの入力信号をもとに、縦方向のドラッグが行われたか否かを判別する。

40

【0396】

このステップSP31で否定結果を得ると、CPU110は、再びステップSP30に戻る。これに対して、このステップSP31で肯定結果を得ると、CPU110は、縦方向へのドラッグに応じて表示させているモチカーソルCsを縦方向に伸び縮みさせ、ステップSP32に移る。

【0397】

ステップSP32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、中央領域220B内であるか否かを判別する。

【0398】

このステップSP32で肯定結果を得ると、このことは、モチカーソルCsの終点(す

50

なわちドラッグの終点)が中央領域220B内であることを意味する。

【0399】

このときCPU110は、ステップSP33に移り、このとき行われたドラッグの方向が上方であるか否かを判別する。

【0400】

このステップSP33で肯定結果を得ると、このことは、このとき行われたドラッグの方向が上方であることを意味する。

【0401】

このときCPU110は、ステップSP34に移り、ドラッグの終点の位置に応じて、静止画像のズーム率を大きく(ズームイン)して、再びステップSP30に戻る。

10

【0402】

これに対して、上述のステップSP33で否定結果を得ると、このことは、このとき行われたドラッグの方向が下方であることを意味する。

【0403】

このときCPU110は、ステップSP35に移り、ドラッグの終点の位置に応じて、静止画像のズーム率を小さく(ズームアウト)して、再びステップSP30に戻る。

【0404】

また一方で、上述のステップSP32で否定結果を得ると、このことは、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、中央領域220B外であることを意味する。

20

【0405】

このときCPU110は、ステップSP36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。

【0406】

このステップSP36で肯定結果を得ると、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。

【0407】

このときCPU110は、ステップSP37に移り、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、静止画像のズーム率を大きく(ズームイン)し、再びステップSP30に戻る。

30

【0408】

これに対して、上述のステップSP36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。

【0409】

このときCPU110は、ステップSP38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、静止画像のズーム率を小さく(ズームアウト)し、再びステップSP30に戻る。

【0410】

また一方で、上述のステップSP30において肯定結果を得ると、このことは、ドラッグが終了したことを意味する。

40

【0411】

このときCPU110は、ステップSP39に移り、静止画像のズーム率の調整を終了し、モチカーソルCsを画面から消去させ、操作入力処理手順RT4を終了する。

【0412】

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。

【0413】

50

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 2 4 に示すフローチャートを用いて説明する。

【 0 4 1 4 】

尚、図 2 4 に示す操作入力処理手順 R T 5 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 4 1 5 】

C P U 1 1 0 は、輝度彩度パレット 2 2 1 を静止画像再生画面 2 2 0 上に引き出して表示させると、この操作入力処理手順 R T 5 を開始して、ステップ S P 4 0 に移る。ステップ S P 4 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。

10

【 0 4 1 6 】

このステップ S P 4 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 4 1 に移る。

【 0 4 1 7 】

ステップ S P 4 1 において C P U 1 1 0 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 1 0 2 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。

【 0 4 1 8 】

このステップ S P 4 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 4 0 に戻る。これに対して、このステップ S P 4 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 4 2 に移る。

20

【 0 4 1 9 】

ステップ S P 4 2 において C P U 1 1 0 は、最初にタッチされた位置が、輝度設定領域 2 2 1 L 内であるか否かを判別する。

【 0 4 2 0 】

このステップ S P 4 2 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 2 2 1 L 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 3 に移る。

【 0 4 2 1 】

ステップ S P 4 3 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、調整対象を輝度に設定して、再びステップ S P 4 0 に戻る。

30

【 0 4 2 2 】

これに対して、上述のステップ S P 4 2 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 内ではないことを意味する。

【 0 4 2 3 】

このとき C P U 1 1 0 は、ステップ S P 4 4 に移り、最初にタッチされた位置が、彩度設定領域 2 2 1 R 内であるか否かを判別する。

【 0 4 2 4 】

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。

40

【 0 4 2 5 】

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 4 2 6 】

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 4 2 7 】

50

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 4 2 8 】

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 4 2 9 】

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 4 3 0 】

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 4 3 1 】

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 3 2 】

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 3 3 】

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 3 4 】

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 3 5 】

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 3 6 】

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 3 7 】

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 3 8 】

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 3 9 】

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 4 0 】

[ 2 - 5 . 第 1 の実施の形態の動作及び効果 ]

10

20

30

40

50

以上の構成において、携帯端末100は、静止画像再生アプリにおいて、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。

【0441】

またこのとき携帯端末100は、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、最初に長押しされた位置（すなわちドラッグの始点）を縦方向の中心とする中央領域220Bを設定する。

【0442】

そして携帯端末100は、縦方向へのドラッグが行われると、これに応じて表示させているモチカーソルCsを縦方向に引き伸ばす。

10

【0443】

ここで携帯端末100は、モチカーソルCsの終点（ドラッグの終点）が中央領域220B内であれば、ドラッグされた分ズーム率を増減させる。

【0444】

一方、携帯端末100は、モチカーソルCsの終点が中央領域220B外であれば、モチカーソルCsの向きと長さ（ドラッグの始点終点方向と始点終点距離）に応じてズーム率の調整速度（増減速度）を設定し、設定した調整速度でズーム率を増減させ続ける。

【0445】

このように携帯端末100は、ドラッグされた分ズーム率を増減させるのか又はドラッグに応じてズーム率の増減速度を設定してズーム率を増減させ続けるのかを、ドラッグの終点が始点から所定の範囲内（中央領域220B内）であるか否かに応じて切り換える。

20

【0446】

これにより携帯端末100は、ドラッグされた分、ズーム率を増減させるようにすれば、ユーザに、ズーム率を容易に調整させることができる。また携帯端末100では、ドラッグに応じてズーム率の調整速度を設定してズーム率を増減させ続けるようにすれば、ユーザに、1回のドラッグでズーム率の調整範囲を限定することなく、ズーム率を調整させることができる。

【0447】

また携帯端末100は、ユーザに、これらの切り換えを、ドラッグの終点を所定の範囲（中央領域220）内に入れたり所定の範囲から出したりするだけで行わせることができるので、ズーム率を調整する操作であるドラッグの中で行わせることができる。

30

【0448】

したがって携帯端末100は、ユーザに、1回のドラッグで、ズーム率の調整範囲を限定することなく、容易にズーム率を調整させることができる。

【0449】

また上述したように携帯端末100は、ドラッグの終点が中央領域220B内にあるときはドラッグされた分ズーム率を増減させ、ドラッグの終点が中央領域220B外にあるときはドラッグに応じてズーム率の増減速度を設定しズーム率を増減させ続ける。

【0450】

これにより、携帯端末100は、モチカーソルCsの長さが短いときはズーム率を微調整させることができ、モチカーソルCsの長さが長いときはズーム率を大きく変化させることができるので、ユーザに直感的に操作を行わせることができる。

40

【0451】

以上の構成によれば、携帯端末100は、ユーザに、1回のドラッグで、ズーム率の調整範囲を限定することなく、容易に値を調整させることができる。すなわち、携帯端末100は、ユーザに、何度もドラッグを行わせることなく、容易にズーム率を所望のズーム率に調整させることができ、かくして、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ことができる。

【0452】

< 3 . 第2の実施の形態 >

50



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100に、モチカーソルCs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。

【0453】

尚、携帯端末100のハードウェア構成、モチカーソルCs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。

【0454】

[3-1. 地図表示アプリでの操作入力例]

10

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。

【0455】

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。

【0456】

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。

20

【0457】

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。

【0458】

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。

30

【0459】

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。

【0460】

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。

【0461】

40

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。

【0462】

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。

【0463】

50

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。

【0464】

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から指が離されてドラッグが終了するまで表示される。

【0465】

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。

【0466】

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。

【0467】

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。

【0468】

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。

【0469】

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。

【0470】

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。

【0471】

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。

【0472】

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。

【0473】

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。

【0474】

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。

【0475】

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

10

20

30

40

50

チカーソル C s 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。

【 0 4 7 6 】

< 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、動画像再生アプリにおいて、モチカーソル C s 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。

【 0 4 7 7 】

これに限らず、この他のアプリにおいて、モチカーソル C s 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。

10

【 0 4 7 8 】

例えば、楽曲再生アプリにおいて、モチカーソル C s 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。

【 0 4 7 9 】

この場合、CPU 110 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。

【 0 4 8 0 】

その後、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横向きモチカーソル C s を表示させ、このモチカーソル C s 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。

20

【 0 4 8 1 】

またこのとき、モチカーソル C s 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。

【 0 4 8 2 】

こうすることで、楽曲再生アプリでも、動画像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。

30

【 0 4 8 3 】

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 C s 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。

【 0 4 8 4 】

これに限らず、この他のアプリにおいて、モチカーソル C s 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。

【 0 4 8 5 】

例えば、Web ブラウザにおいて、モチカーソル C s 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。

【 0 4 8 6 】

この場合、CPU 110 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 C s を表示する。そして CPU 110 は、このモチカーソル C s 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。

40

【 0 4 8 7 】

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。

【 0 4 8 8 】

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

50

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。

【0489】

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。

【0490】

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。

【0491】

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。

【0492】

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。

【0493】

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。

【0494】

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。

【0495】

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。

【0496】

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。

【0497】

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。

【0498】

[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、モチカーソルCsの終点が中央領域220B内にあるか否かに応じて、ドラッグされた分ズーム率を増減させるか、又はモチカーソルCsの向きと長さに応じてズーム率の調整速度を設定するかを切り換えるようにした。

【0499】

これに限らず、モチカーソルCsの終点がどこにあるかによらず、常に、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の調整速度を設定し、設定した調整速度でズーム率を増減させ続けるようにしてもよい。

【0500】

また上述した実施の形態では、静止画像再生画面220の中心をズームの中心とするようにしたが、これに限らず、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)、この位置をズームの中心として設定するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0501】

具体的に、CPU110は、図27(A)に示すように、静止画像の任意の箇所が長押しされたとする。するとCPU110は、図27(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。

## 【0502】

その後、長押ししている指を離さずに、図27(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。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。

10

## 【0503】

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。

## 【0504】

またこれに限らず、図28(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、この位置をズームの中心として設定するようにしてもよい。

## 【0505】

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。

20

## 【0506】

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。

## 【0507】

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。

## 【0508】

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。

30

## 【0509】

実際、図28(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。

## 【0510】

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。

40

## 【0511】

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。

## 【0512】

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。

## 【0513】

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

50

小さく、表示されるモチカーソル C s が小さい場合に、より効果的である。

【0514】

その後、ドラッグが終了すると、CPU 110 は、モチカーソル C s 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 C s 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。

【0515】

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 C s 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 CPU 110 が判別した時点でモチカーソル C s 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 C s 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。

10

【0516】

[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 C s 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。

【0517】

これに限らず、モチカーソル C s 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。

20

【0518】

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るとする。

【0519】

この場合、CPU 110 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 C s の終点が、中央領域 210 B 内から、上端領域 210 A 内又は下端領域 210 C 内に入ったとする。すると、CPU 110 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。

30

【0520】

その後、ドラッグが継続され、モチカーソル C s の長さが所定の閾値以下にまで縮んだとする。すると、CPU 110 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。

【0521】

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 C s の終点が一旦中央領域 210 B 内に戻ってから、再び上端領域 210 A 内又は下端領域 210 C 内に入ったとする。すると、CPU 110 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。

40

【0522】

その後、ドラッグが継続され、モチカーソル C s の長さが所定の閾値以下にまで縮んだとする。すると、CPU 110 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。

【0523】

また、ドラッグが終了した場合、CPU 110 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。

【0524】

またこれに限らず、各種アプリにおいて、モチカーソル C s 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。

50

## 【 0 5 2 5 】

また上述した第 1 の実施の形態では、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。

## 【 0 5 2 6 】

すなわち CPU 110 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、CPU 110 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。

## 【 0 5 2 7 】

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、CPU 110 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。

10

## 【 0 5 2 8 】

その後、ドラッグが終了したら、CPU 110 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。

## 【 0 5 2 9 】

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。

## 【 0 5 3 0 】

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。

20

## 【 0 5 3 1 】

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。

## 【 0 5 3 2 】

## [ 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。

30

## 【 0 5 3 3 】

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。

## 【 0 5 3 4 】

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

## 【 0 5 3 5 】

これに限らず、例えば、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。

40

## 【 0 5 3 6 】

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。

## 【 0 5 3 7 】

この場合、CPU 110 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。

## 【 0 5 3 8 】

50

このように、ドラッグの始点が、輝度彩度パレット 2 2 1 内であれば、輝度彩度の調整、輝度彩度パレット 2 2 1 外の静止画像上であれば、静止画像のスクロールというように、ドラッグの位置により、実行する処理を変えるようにしてもよい。

【0539】

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 2 2 1 L と、彩度を調整するための彩度設定領域 2 2 1 R からなる輝度彩度パレット 2 2 1 を表示するようにした。

【0540】

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。

10

【0541】

この場合、CPU 110 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。

【0542】

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、CPU 110 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。

【0543】

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。

20

【0544】

[ 4 - 5 . 他の実施の形態 5 ]

また上述した第 1 及び第 2 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 102 を有する携帯端末 100 に本発明を適用するようにした。

【0545】

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。

30

【0546】

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。

【0547】

実際、マウスでドラッグを行う場合、CPU 110 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 110 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。

40

【0548】

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 110 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 110 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。

【0549】

さらに、ジョイスティックでドラッグを行う場合、CPU 110 が、例えば、画面上に

50



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 110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。

【0550】

さらに、アナログスティックでドラッグを行う場合、CPU 110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 110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。

10

【0551】

さらに、カメラでドラッグを行う場合、CPU 110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 110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。

20

【0552】

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を指定する操作であればよい。

【0553】

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、操作デバイスと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。

【0554】

[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。

30

【0555】

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。

【0556】

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、CPU 110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。

40

【0557】

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。

【0558】

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。

【0559】

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

50

C s 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。

【0560】

[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。

【0561】

ここで、この動作を、動画再生アプリに適用してもよい。すなわち、動画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。

10

【0562】

[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、動画の再生方向と再生速度の値を制御するようにした。

【0563】

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、動画の再生速度の値のみを制御するようにしてもよい。

【0564】

また、動画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、動画の再生方向のみを制御するようにしてもよい。

20

【0565】

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もよい。

【0566】

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。

【0567】

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。

30

【0568】

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。

【0569】

[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。

40

【0570】

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。

【0571】

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。

【0572】

[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。

50

## 【0573】

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。

## 【0574】

## [4-11. 他の実施の形態11]

さらに、上述した第1の実施の形態では、静止画像のズーム率を増減させるドラッグにおいて、ドラッグされた分ズーム率を増減させるか、又はドラッグされた分ズーム率の増減速度を設定してズーム率を増減させ続けるのかを切り換えるようにした。

## 【0575】

これに限らず、この他各種パラメータを増減させるドラッグにおいて、ドラッグされた分パラメータを増減させるか、又はドラッグに応じてパラメータの増減速度を設定してパラメータを増減させ続けるのかを切り換えるようにしてもよい。

## 【0576】

またこれに限らず、この他各種処理に関する値を変化させるドラッグにおいて、ドラッグされた分当該値を変化させるのか又はドラッグに応じて当該値の変化速度を設定して当該値を変化させ続けるのかを切り換えるようにしてもよい。

## 【0577】

例えば、コンテンツ（動画像、楽曲など）の再生位置を移動させるドラッグにおいて、ドラッグされた分再生位置を移動させるのか又はドラッグに応じて再生位置の移動速度を設定して再生位置を移動し続けるのかを切り換えるようにしてもよい。

## 【0578】

この場合、例えば、動画像再生アプリにおいて、タッチスクリーン102に動画像が一時停止された状態で表示されているとする。CPU110は、画面横方向へのドラッグが行われると、このドラッグに応じたモチカーソルCsを表示させる。これと共にCPU110は、ドラッグの始点を横方向の中心とし横方向に所定の長さでなる中央領域（図示せず）を設定し、当該中央領域内にモチカーソルCsの終点（ドラッグの終点）があるか否かを判別する。

## 【0579】

このとき、モチカーソルCsの終点が中央領域内であれば、CPU110は、ドラッグされた分、動画像の再生位置を移動させる。

## 【0580】

具体的にCPU110は、ドラッグの方向が画面右方向であれば、ドラッグの終点の横方向における位置の変化に応じて再生位置を順方向に移動させる（すなわちドラッグに応じてコマ送りする）。一方CPU110は、ドラッグの方向が画面左方向であれば、ドラッグの終点の横方向における位置の変化に応じて再生位置を逆方向に移動させる（すなわちドラッグに応じてコマ戻しする）。尚このときCPU110は、ドラッグの長さが長いほど再生位置の移動量を大きくする。

## 【0581】

また、モチカーソルCsの終点が中央領域外であれば、CPU110は、モチカーソルCsの向きと長さに応じて動画像の再生位置の移動速度（すなわち再生速度）を設定し、当該移動速度で再生位置を移動し続ける。

## 【0582】

具体的に、CPU110は、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+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Cs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。

## 【0583】

このようにCPU110は、ドラッグの終点が中央領域内にあるか否かにより、ドラッグされた分再生位置を移動させるのか又はドラッグに応じて再生位置の移動速度（再生速

10

20

30

40

50

度)を設定して再生位置を移動し続けるのかを切り換える。

【0584】

また例えば、各種表示物(画像、テキスト、リストなど)の表示位置を移動させるドラッグにおいて、ドラッグされた分表示位置を移動させるのか又はドラッグに応じて表示位置の移動速度を設定して表示位置を移動させ続けるのかを切り換えてもよい。

【0585】

この場合、例えば、楽曲再生アプリにおいて、タッチスクリーン102に楽曲のタイトルが縦一列に並べられたトラックリストが表示されているとする。

【0586】

CPU110は、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たモチカーソルCsを表示させる。これと共にCPU110は、ドラッグの始点を縦方向の中心とし縦方向に所定の長さでなる中央領域(図示せず)を設定し、当該中央領域内にモチカーソルCsの終点(ドラッグの終点)があるか否かを判別する。

10

【0587】

このとき、モチカーソルCsの終点が中央領域内であれば、CPU110は、ドラッグされた分、トラックリストのタイトルの表示位置を移動させる(すなわちトラックリストをスクロールさせる)。

【0588】

具体的にCPU110は、ドラッグの方向が画面上方向であれば、タイトルの移動方向を下方向(スクロール方向を上方向)とし、ドラッグの終点の縦方向における位置の変化に応じて、タイトルの表示位置を移動させる(トラックリストをスクロールさせる)。一方CPU110は、ドラッグの方向が画面下方向であれば、タイトルの移動方向を上方向(スクロール方向を下方向)とし、ドラッグの終点の縦方向の位置の変化に応じてタイトルの表示位置を移動させる(トラックリストをスクロールさせる)。すなわちCPU110は、一般的な、ドラッグによるスクロール制御を行う。

20

【0589】

また、モチカーソルCsの終点が中央領域外であれば、CPU110は、モチカーソルCsの向きと長さに応じてタイトルの表示位置の移動速度(スクロール速度)を設定し、当該移動速度でタイトルの表示位置を移動(スクロール)させ続ける。

【0590】

具体的に、CPU110は、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速度の符号を+として、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、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速度の符号を-として、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。

30

【0591】

このようにCPU110は、ドラッグの終点が中央領域内にあるか否かにより、ドラッグされた分表示位置を移動させるのか、又はドラッグに応じて表示位置の移動速度(スクロール速度)を設定して表示位置を移動させ続けるのかを切り換える。

40

【0592】

[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、ドラッグに応じた静止画像のズーム率の増減のさせ方を、ドラッグの始点を縦方向の中心として設定した領域(中央領域220B)内にドラッグの終点があるか否かに応じて切り換えるようにした。

【0593】

これに限らず、ドラッグの始点から所定の範囲であれば、種々の範囲を設定して、当該範囲内にドラッグの終点があるか否かに応じて、ドラッグに応じた静止画像のズーム率の増減のさせ方を切り換えるようにしてもよい。

【0594】

50

C P U 1 1 0 は、例えば、ドラッグの始点から所定距離である円形の範囲内にドラッグの終点があるときは、ドラッグされた分ズーム率を増減させるようにしてもよい。そして、C P U 1 1 0 は、ドラッグの始点から所定距離である円形の範囲外にドラッグの終点があるときは、ドラッグされた分ズーム率を増減させるか又はドラッグに応じてズーム率の増減速度を設定してズーム率を増減させ続けるようにしてもよい。

【 0 5 9 5 】

またこれに限らず、この他ドラッグの始点に対する終点の位置に応じて、ドラッグに応じた静止画像のズーム率の増減のさせ方を切り換えるようにしてもよい。

【 0 5 9 6 】

例えば、ドラッグに応じた静止画像のズーム率の増減のさせ方を、ドラッグの始点終点方向が画面縦方向か画面横方向かに応じて切り換えるようにしてもよい。 10

【 0 5 9 7 】

この場合、C P U 1 1 0 は、例えば、ドラッグの始点終点方向が画面縦方向（すなわち画面上方向又は画面下方向）のときは、ドラッグに応じてズーム率の増減速度を設定して当該増減速度でズーム率を増減させ続けるようにする。一方C P U 1 1 0 は、ドラッグの始点終点方向が画面横方向（すなわち画面右方向又は画面左方向）のときは、ドラッグされた分ズーム率を増減させるようにする。

【 0 5 9 8 】

[ 4 - 1 3 . 他の実施の形態 1 3 ]

さらに、上述した第 1 の実施の形態では、静止画像の任意の箇所が長押しされると、長押しされた位置を縦方向の中心とする中央領域 2 2 0 B を設定するとともに、中央領域 2 2 0 B の範囲を示すズームインジケータ Z i を表示させるようにした。 20

【 0 5 9 9 】

これに限らず、中央領域 2 2 0 B の範囲を示すズームインジケータ Z i を表示させないようにしてもよい。

【 0 6 0 0 】

[ 4 - 1 4 . 他の実施の形態 1 4 ]

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 2 3 0 A 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 C s 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。 30

【 0 6 0 1 】

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 C s 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。

【 0 6 0 2 】

この場合、C P U 1 1 0 は、図 2 9 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 C s を表示させる。そして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 C s 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。

【 0 6 0 3 】

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。 40

【 0 6 0 4 】

この場合、図 3 0 ( A ) に示すように、地図画面 2 3 0 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 2 3 0 C が画面の中央に設定される。C P U 1 1 0 は、地図表示アプリを起動すると、地図画面 2 3 0 に地図画像を表示させると共に、中央領域 2 3 0 C を示す枠 F r 2 を表示させる。

【 0 6 0 5 】

そして、ドラッグが行われると、C P U 1 1 0 は、ドラッグの始点が画面の中央領域 2 50

30C内であるかどうかを判別する。

【0606】

ここで、図30(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。

【0607】

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。

【0608】

一方、図30(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。

【0609】

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。

【0610】

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。

【0611】

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。

【0612】

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。

【0613】

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。

【0614】

[4-15.他の実施の形態15]

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。

【0615】

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。

【0616】

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。

【0617】

[4-16.他の実施の形態16]

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。

10

20

30

40

50

## 【 0 6 1 8 】

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 1 0 0 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。

## 【 0 6 1 9 】

## [ 4 - 1 7 . 他の実施の形態 1 7 ]

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 1 0 0 の不揮発性メモリ 1 1 1 に書き込んでおくようにした。

## 【 0 6 2 0 】

これに限らず、例えば、携帯端末 1 0 0 にメモリカードなどの記憶媒体のスロットを設け、CPU 1 1 0 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 CPU 1 1 0 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 1 1 1 にインストールするようにしてもよい。さらに CPU 1 1 0 が、このプログラムを、ネットワークインタフェース 1 1 3 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 1 1 1 にインストールするようにしてもよい。

10

## 【 0 6 2 1 】

## [ 4 - 1 8 . 他の実施の形態 1 8 ]

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。

20

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 6 2 2 】

本発明は、ドラッグによる操作入力が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 】

## 【 0 6 2 3 】

1 …… 情報処理装置、 2 …… 操作部、 3 …… 制御部、 4 …… 表示部、 1 0 0 …… 携帯端末、 1 0 1 …… 筐体、 1 0 2 …… タッチスクリーン、 1 0 2 A …… 液晶パネル、 1 0 2 B …… タッチパネル、 1 1 0 …… CPU。

30

【 図 1 】

1 情報処理装置

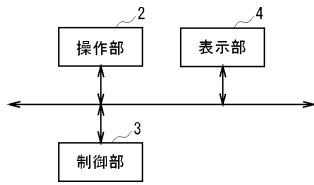


図 1 実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成

【 図 3 】

100 携帯端末

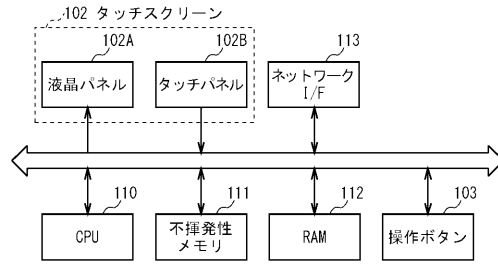


図 3 携帯端末のハードウェア構成

【 図 2 】

100 携帯端末

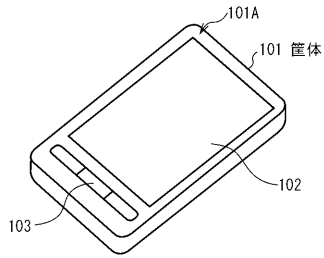


図 2 携帯端末の外観構成

【 図 4 】

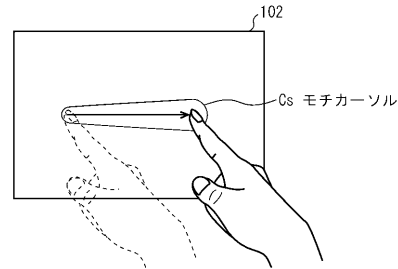
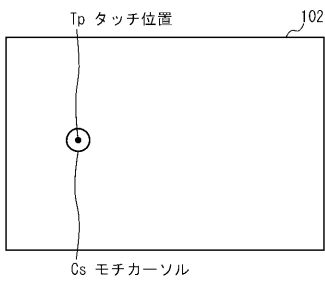
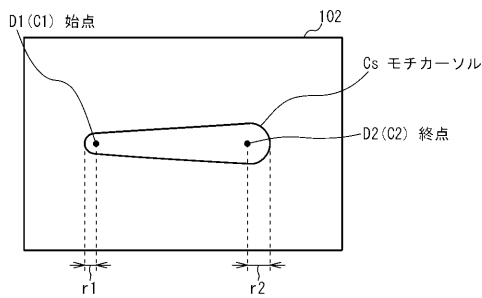


図 4 モチカーソルの表示

【 図 5 】



(A)



(B)

図 5 モチカーソルの形状

【 図 6 】

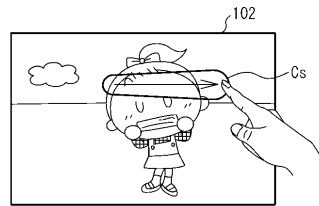


図 6 再生速度の制御 (1)

【 図 7 】

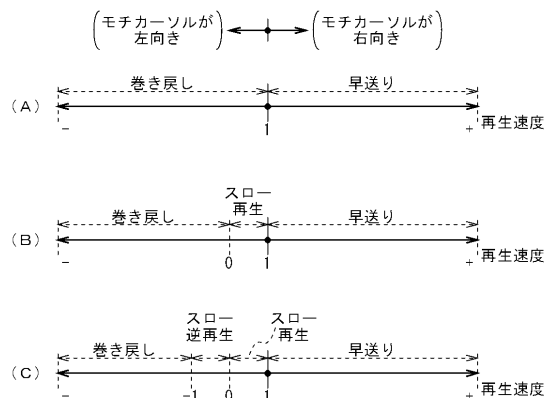


図 7 再生速度の制御 (2)



【 図 8 】

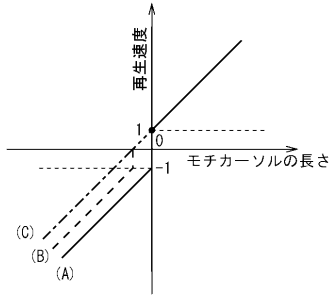


図 8 再生速度の制御 (3)

【 図 9 】

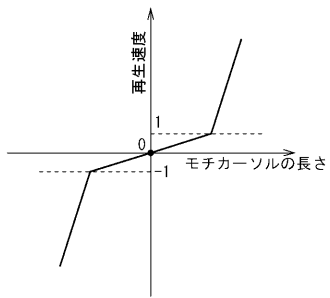


図 9 編集モードのときの再生速度の制御

【 図 10 】

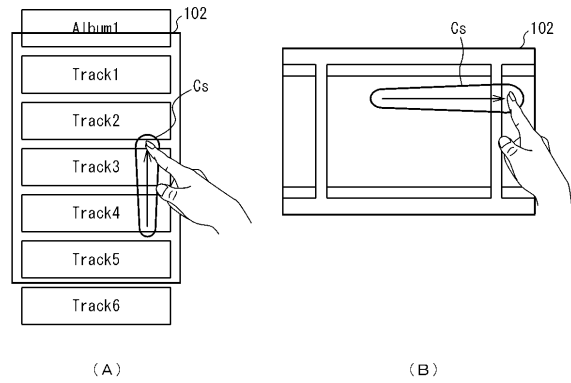
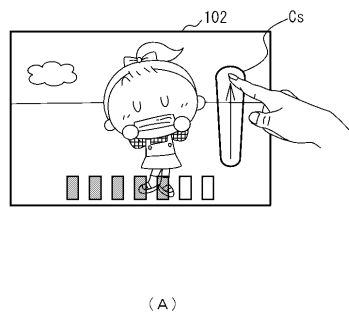
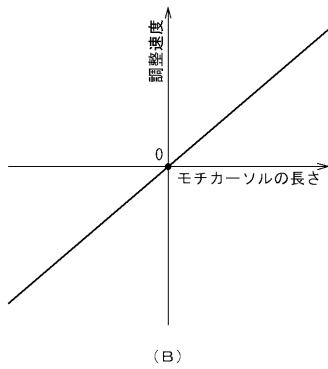


図 10 スクロール速度の制御

【 図 11 】



(A)



(B)

図 11 パラメータの調整速度の制御

【 図 12 】

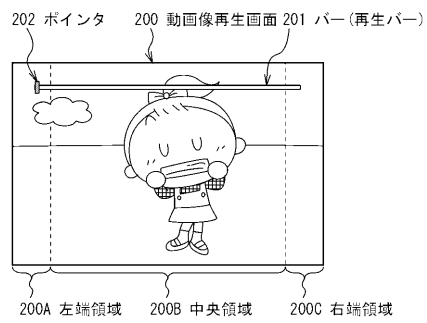


図 12 動画再生画面の構成

【 図 1 3 】

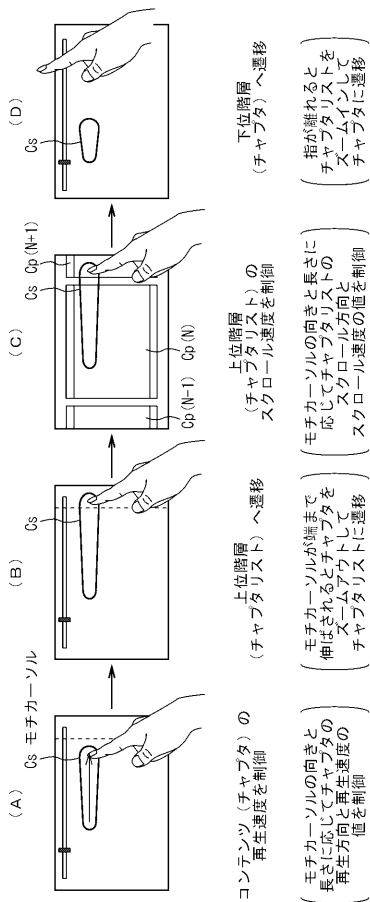


図 1 3 動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (1)

【 図 1 4 】

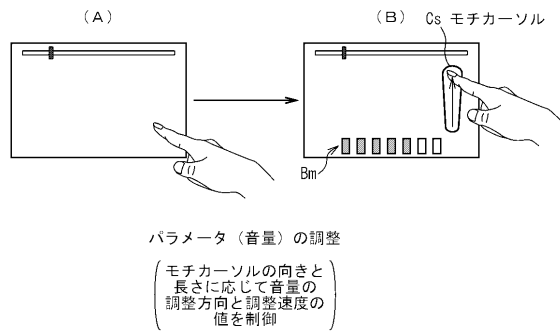


図 1 4 動画再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

【 図 1 5 】

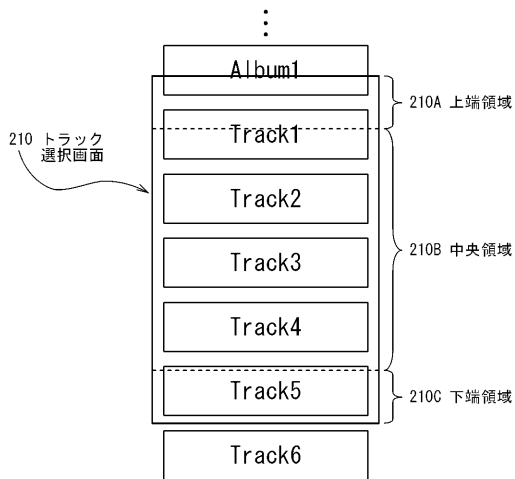


図 1 5 トラック選択画面の構成

【 図 1 6 】

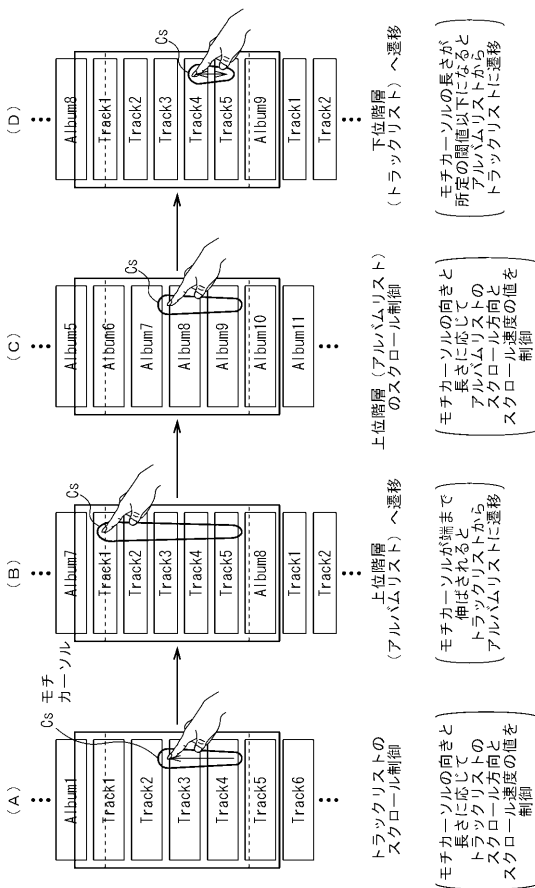


図 1 6 楽曲再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例

【 図 1 7 】

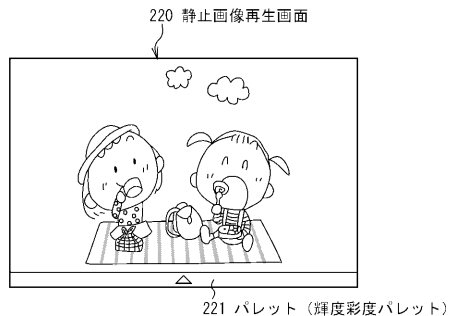


図 1 7 静止画像再生画面の構成

【 図 1 9 】

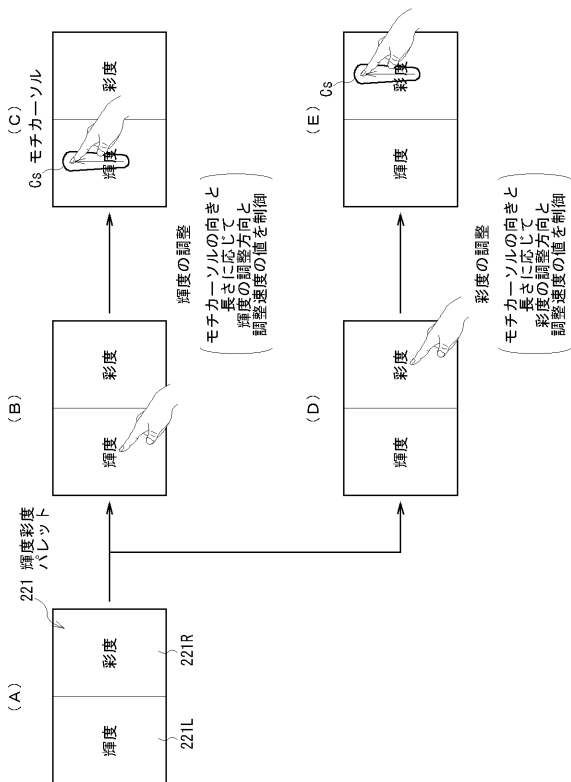


図 1 9 静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

【 図 1 8 】

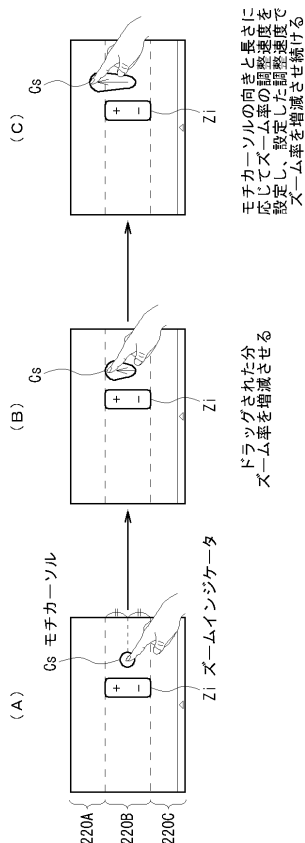


図 1 8 静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (1)

【 図 2 0 】

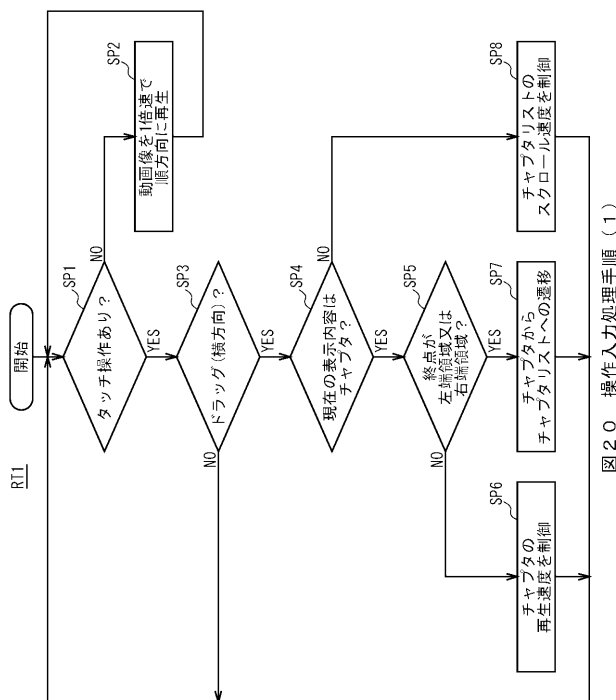


図 2 0 操作入力処理手順 (1)

【 図 2 1 】

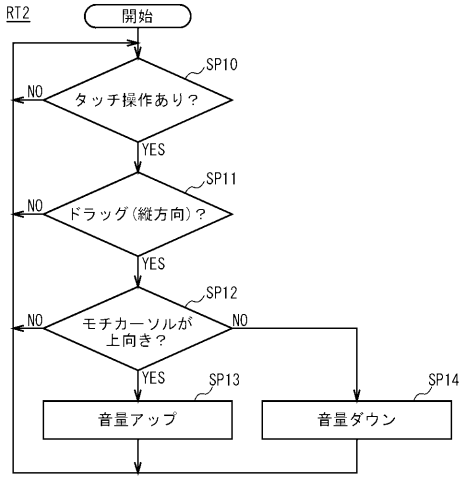


図 2 1 操作入力処理手順 (2)

【 図 2 2 】

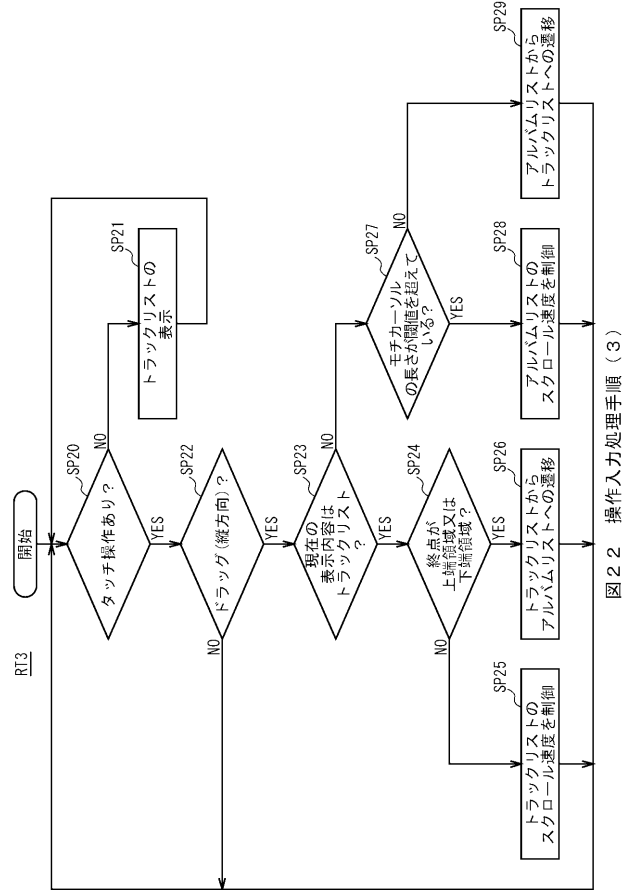


図 2 2 操作入力処理手順 (3)

【 図 2 3 】

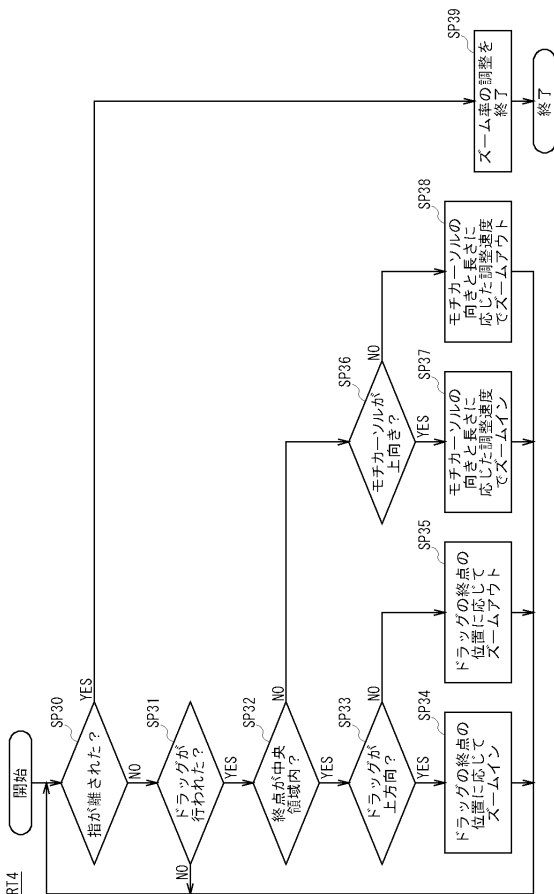


図 2 3 操作入力処理手順 (4)

【 図 2 4 】

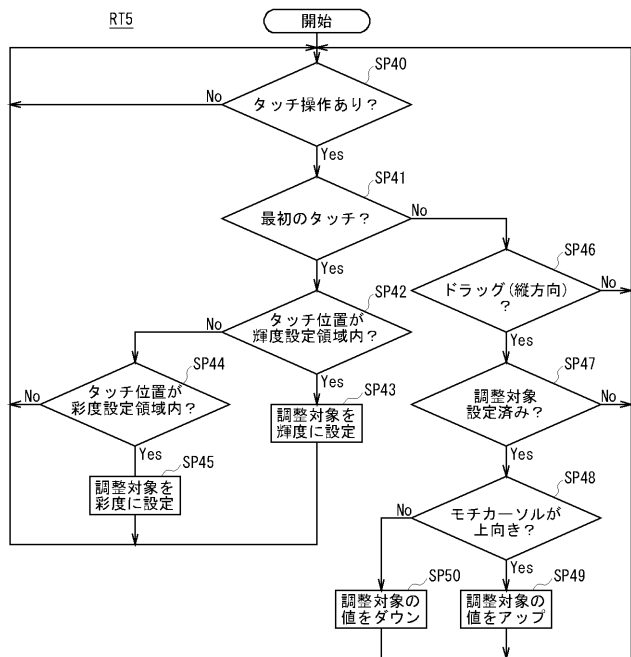


図 2 4 操作入力処理手順 (5)

【 図 2 5 】

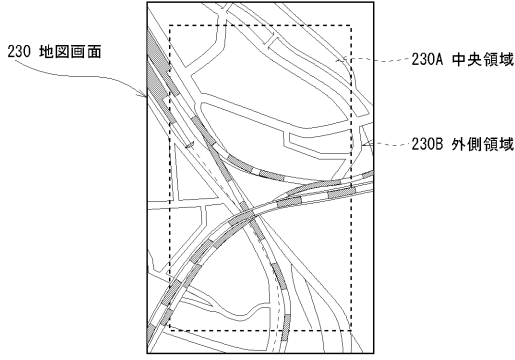


図 2 5 地図画面の構成

【 図 2 6 】

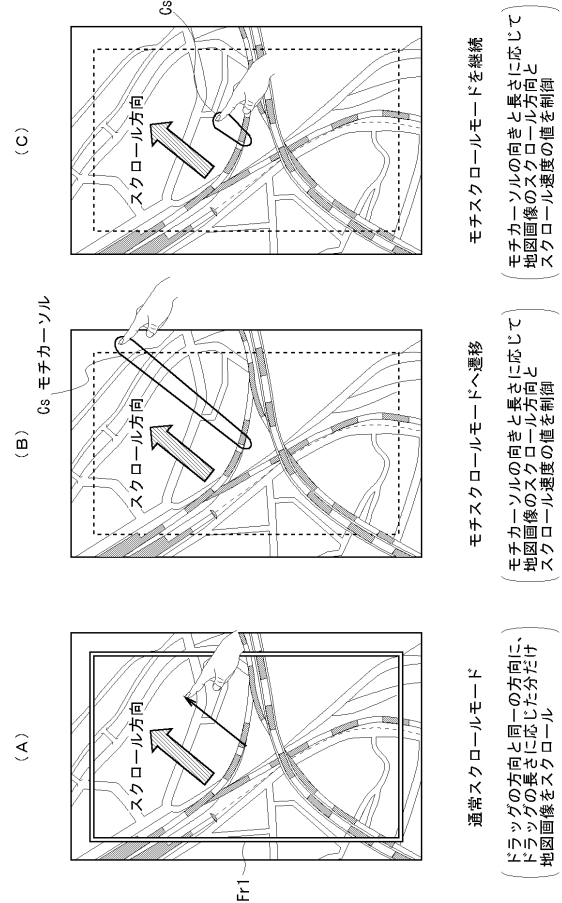


図 2 6 地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例

【 図 2 7 】

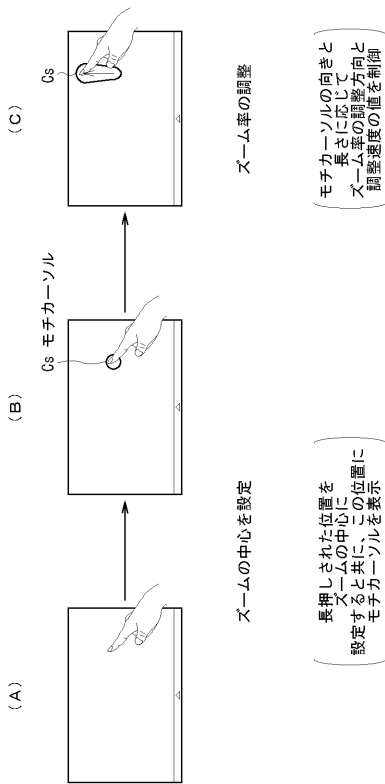


図 2 7 他の実施の形態における静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (1)

【 図 2 8 】

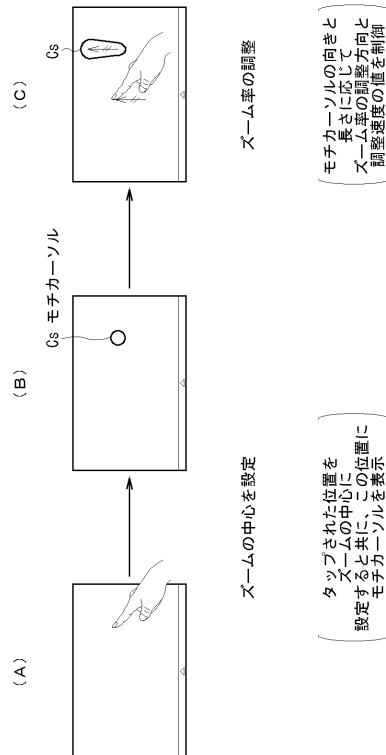


図 2 8 他の実施の形態における静止画像再生アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

【 図 2 9 】



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 (1)

【 図 3 0 】

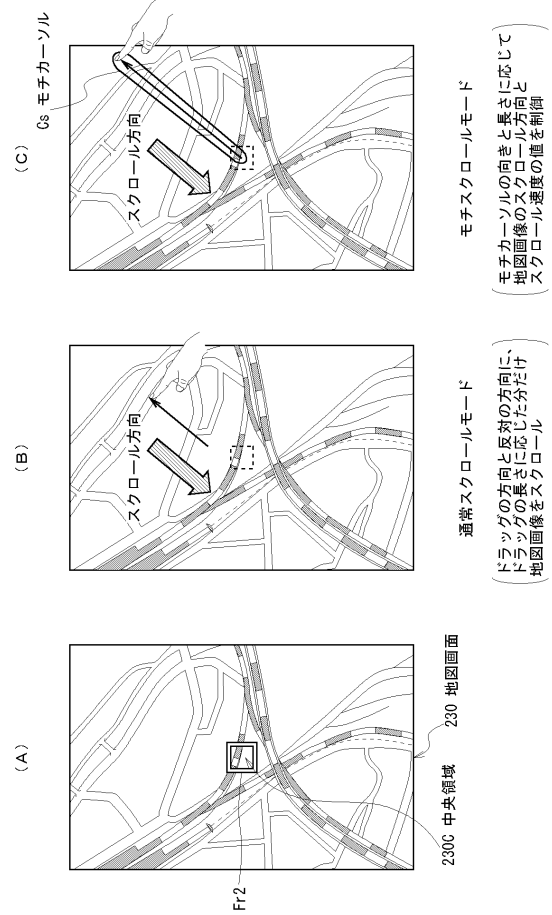


図 3 0 他の実施の形態における地図表示アプリでのモチカーソルによる操作入力例 (2)

---

フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
<b>G 0 9 G</b>	<b>5/08</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 9 G	5/00	5 5 0 C	
<b>G 0 9 G</b>	<b>5/34</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 9 G	5/08	E	
			G 0 9 G	5/36	5 1 0 M	
			G 0 9 G	5/34	A	