

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5664249号
(P5664249)

(45) 発行日 平成27年2月4日(2015.2.4)

(24) 登録日 平成26年12月19日(2014.12.19)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/048 (2013.01)
G06F 3/0488 (2013.01)G06F 3/048
G06F 3/048 656 A
620

請求項の数 11 (全 28 頁)

(21) 出願番号

特願2011-1438 (P2011-1438)

(22) 出願日

平成23年1月6日(2011.1.6)

(65) 公開番号

特開2012-145980 (P2012-145980A)

(43) 公開日

平成24年8月2日(2012.8.2)

審査請求日

平成25年12月3日(2013.12.3)

(73) 特許権者 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

審査官 円子 英紀

(56) 参考文献 特開2010-086519 (JP, A)

特開2010-204743 (JP, A)

最終頁に続く

(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) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報が選択可能な状態で表示される第1レイヤと、当該第1レイヤの上に重ねられ、選択された情報をグルーピングするための透明又は半透明でなる第2レイヤとで構成される画面を表示部に表示させる制御部

を具え、

上記制御部は、

上記第1レイヤに表示させている情報を選択する操作に応じて、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、上記第2レイヤに表示させる情報処理装置。

10

【請求項2】

上記制御部は、

タッチ操作による操作入力が可能な操作部を介して、上記第1レイヤに表示させている情報を選択する操作が行われると、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、上記第2レイヤに表示させる

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

上記制御部は、

上記第1レイヤに表示させている情報が所定時間タッチされ続けると、当該情報が選択されたと判別する

20

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

上記制御部は、

上記第 2 レイヤに表示させている上記オブジェクト内を起点とするドラッグに応じて、当該オブジェクトを当該オブジェクト内の情報と共に第 2 レイヤ上で移動させる

請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

上記制御部は、

上記第 2 レイヤに表示させているオブジェクト外を起点とするドラッグに応じて、上記第 1 レイヤの表示内容のみをスクロールさせる

10

請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

上記制御部は、

ドラッグに応じて、上記第 2 レイヤに表示させているオブジェクトを移動させ、当該第 2 レイヤに表示させている他のオブジェクトに少なくとも接触するまで近づけると、当該 2 つのオブジェクトを結合して、当該 2 つのオブジェクト内の情報を同一グループに分類する

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

上記制御部は、

上記操作部を介して、上記第 2 レイヤに表示させているオブジェクトが選択されると、当該オブジェクト内に複数の情報が存在する場合にそれぞれの表示位置を互いに重ならないよう調整する

20

請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

上記制御部は、

上記第 2 レイヤに所定の命令を対応付けた領域を設け、ドラッグに応じて、上記第 2 レイヤに表示させているオブジェクトを当該領域内に移動させると、当該オブジェクト内の情報に対して、当該領域に対応付けられている命令に応じた処理を実行する

30

請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

上記制御部は、

上記オブジェクトが選択されている状態で、オブジェクト内の情報を起点とするドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて、当該情報を移動させ、当該情報をオブジェクト外まで移動させると、当該情報を当該オブジェクトのグループから外す

請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

制御部が、情報が選択可能な状態で表示される第 1 レイヤと、当該第 1 レイヤの上に重ねられ、選択された情報をグルーピングするための透明又は半透明でなる第 2 レイヤとで構成される画面を表示部に表示させ、上記第 1 レイヤに表示させている情報を選択する操作に応じて、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、上記第 2 レイヤに表示させる

40

情報処理方法。

【請求項 11】

情報処理装置に対し、

制御部が、情報が選択可能な状態で表示される第 1 レイヤと、当該第 1 レイヤの上に重ねられ、選択された情報をグルーピングするための透明又は半透明でなる第 2 レイヤとで構成される画面を表示部に表示させ、上記第 1 レイヤに表示させている情報を選択する操作に応じて、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、上記第 2 レイヤに表示させる処理

50

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、情報処理装置のグラフィカルユーザインターフェース（G U I）に適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

近年、情報処理装置の多くにG U Iが実装されている。例えば、タッチパネルを有する情報処理装置には、タッチパネルでの操作に対応したG U Iが実装されている。

10

【0003】

具体的に、情報処理装置は、記憶部に記憶されている各ファイルに対応するアイコン（ファイルアイコンとも呼ぶ）を画面に表示させる。そして、この情報処理装置では、ユーザが、画面に表示されたファイルアイコンをタッチすることで、このファイルアイコンに対応するファイルを選択できるようになっている（例えば特許文献1参照）。

【0004】

またG U Iを実装する情報処理装置の多くが、ファイルをフォルダ単位で分類・整理できるようになっている。

【0005】

具体的に、情報処理装置では、ユーザが、画面に表示されたファイルアイコンに対してコピー操作を行うことで、このファイルアイコンに対応するファイルをコピーできるようになっている。そして、情報処理装置は、ユーザ操作に応じて、フォルダに対応するウインドウ（これをフォルダウインドウとも呼ぶ）を画面に表示させ、このフォルダウインドウに対して貼付操作が行われると、このフォルダに、コピーしたファイルを貼り付ける。

20

【0006】

こうすることで、所望のファイルを所望のフォルダにコピーしてグループ化することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

30

【特許文献1】特開2010-245593公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、従来の情報処理装置では、ファイルをグループ化するまでの操作（ファイルをコピーする操作、フォルダウインドウを表示させる操作、ファイルを貼り付ける操作）が煩雑だった。

【0009】

またグループフォルダウインドウを表示させると、このウインドウにより画面の一部が占有され、例えば、このウインドウの裏に表示されているファイルアイコンが見えなくなるなどの弊害が生じる。

40

【0010】

このように、従来の情報処理装置では、ファイルを容易にグループ化できるとは言い難かった。

【0011】

換言すれば、ファイルなどの情報を容易にグループ化できれば、従来と比して一段と使い易くなるものと考えられる。

【0012】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、情報をグループ化するうえで、従来と比して一段と使い易い情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムを提案しようと

50

するものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

かかる課題を解決するため本発明においては、情報が選択可能な状態で表示される第1レイヤと、当該第1レイヤの上に重ねられ、選択された情報をグルーピングするための透明又は半透明でなる第2レイヤとで構成される画面を表示部に表示させる制御部を設け、制御部は、第1レイヤに表示させている情報を選択する操作に応じて、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、上記第2レイヤに表示させるようにした。

【0014】

10

このように、1つの画面を、第1レイヤとその上に重ねた第2レイヤとで構成して、第1レイヤには選択対象の情報を表示させ、この中から選択された情報を、第2レイヤに表示させてグルーピングの対象にした。

【0015】

こうすることで、選択対象の情報を選択するだけの簡易な操作で、任意の情報をグルーピングの対象にして画面に表示させることができ、また画面全体を利用して、選択対象の情報を表示させることができると共に、グルーピングの対象になった情報のグルーピング作業を行うことができる。この結果、ユーザビリティ（ユーザにとっての使い易さ）を向上させることができる。

【発明の効果】

20

【0016】

本発明によれば、選択対象の情報を選択するだけの簡易な操作で、任意の情報をグルーピングの対象にして画面に表示させることができ、また画面全体を利用して、選択対象の情報を表示させることができると共に、グルーピングの対象になった情報のグルーピング作業を行うことができる。この結果、ユーザビリティ（ユーザにとっての使い易さ）を向上させることができ、かくして、ユーザにとってより使い易い情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

30

【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。

【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】楽曲一覧画面の構成（1）を示す略線図である。

【図5】楽曲一覧画面の構成（2）を示す略線図である。

【図6】バブルの表示（1）の説明にともなう略線図である。

【図7】バブルの表示（2）の説明にともなう略線図である。

【図8】バブルの表示（3）の説明にともなう略線図である。

【図9】バブルの結合の説明にともなう略線図である。

【図10】バブル（グループ）単位での楽曲ファイルの再生及び削除の説明にともなう略線図である。

40

【図11】バブル詳細画面の構成を示す略線図である。

【図12】バブルの分離の説明にともなう略線図である。

【図13】操作入力処理手順を示すフローチャートである。

【図14】選択されたサムネイル画像の他の表示例を示す略線図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

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. 実施の形態の具体例

50

3. 変形例

【0019】

<1. 実施の形態の概要>

まず、実施の形態の概要を説明する。この概要を説明した後、実施の形態の具体例の説明に移り、最後に変形例を説明する。尚、ここで説明する概要は、実施の形態の具体例容と変形例とを含めた内容の概要である。

【0020】

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、情報が選択可能な状態で表示される第1レイヤと、当該第1レイヤの上に重ねられ、選択された情報をグルーピングするための透明又は半透明でなる第2レイヤとで構成される画面を表示部3に表示させる制御部4が設けられている。10

【0021】

そしてこの制御部4が、操作部2を介して、第1レイヤに表示させている情報が選択されると、選択された情報を第2レイヤに表示させてグルーピングの対象にするようにした。。

【0022】

こうすることで、選択対象の情報を選択するだけの簡易な操作で、任意の情報をグルーピングの対象にして画面に表示させることができる。また画面全体を利用して、選択対象の情報を表示させることができると共に、グルーピングの対象になった情報のグルーピング作業を行うことができる。20

【0023】

ここで、操作部2を、タッチ操作による操作入力が可能な例えはタッチパネルとする。この場合、制御部4は、例えは、第1レイヤに表示させている情報が所定時間タッチされ続けると、当該情報が選択されたと判別する。

【0024】

またこのとき、制御部4が、選択された情報を縮小し、グループを表すオブジェクトで囲んだ状態で、第2レイヤに表示させるようにしてもよい。

【0025】

この場合、制御部4は、例えは、第2レイヤに表示させているオブジェクト内を起点とするドラッグに応じて、当該オブジェクトを当該オブジェクト内の情報と共に第2レイヤ上で移動させる。30

【0026】

また制御部4は、例えは、第2レイヤに表示させているオブジェクト外を起点とするドラッグに応じて、第1レイヤの表示内容のみをスクロールさせる。

【0027】

さらに制御部4は、ドラッグに応じて、オブジェクトを移動させ、当該第2レイヤに表示させている他のオブジェクトに少なくとも接触するまで近づけると、当該2つのオブジェクトを結合して、当該2つのオブジェクト内の情報を同一グループに分類する。

【0028】

また制御部4は、例えは、操作部2を介して、第2レイヤに表示させているオブジェクトが選択されると、当該オブジェクト内に複数の情報が存在する場合にそれぞれの表示位置を互いに重ならないよう調整する。40

【0029】

さらに制御部4は、第2レイヤに所定の命令を対応付けた領域を設け、ドラッグに応じて、第2レイヤに表示させているオブジェクトを当該領域内に移動させると、当該オブジェクト内の情報に対して、当該領域に対応付けられている命令に応じた処理を実行する。

【0030】

さらに制御部4は、オブジェクトが選択されている状態で、オブジェクト内の情報を起点とするドラッグが行われると、当該ドラッグに応じて、当該情報を移動させ、当該情報50

をオブジェクト外まで移動させると、当該情報を当該オブジェクトのグループから外す。

【0031】

また一方で、制御部4が、選択された情報をオブジェクトで囲むことなく第2レイヤに表示させるようにしてもよい。

【0032】

この場合、制御部4は、例えば、第2レイヤに表示させている情報を起点とするドラッグに応じて、情報を第2レイヤ上で移動させる。

【0033】

また制御部4は、例えば、第2レイヤに表示させている情報を避けた位置を起点とするドラッグに応じて、第1レイヤの表示内容のみをスクロールさせる。

10

【0034】

さらに制御部4は、ドラッグに応じて、第2レイヤに表示させている情報を移動させ、当該第2レイヤに表示させている他の情報に少なくとも接触するまで近づけると、当該2つの情報を同じグループに分類する。

【0035】

さらに制御部4は、ドラッグに応じて、第2レイヤに表示されている、同じグループに分類されている複数の情報のうちの1つを移動させ、同じグループに分類されている他の情報から所定距離以上引き離すと、当該情報を当該グループから外す。

【0036】

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。

20

【0037】

<2. 実施の形態の具体例>

[2-1. 携帯端末の外観構成]

次に、本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100の外観構成について説明する。

【0038】

携帯端末100は、片手で把持し得る程度の大きさでなる略扁平矩形状の筐体101を有している。

【0039】

筐体101の前面101Aの中央部には、長方形状のタッチスクリーン102が設けられている。タッチスクリーン102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。

30

【0040】

携帯端末100は、このタッチスクリーン102に対する、指（静電容量式に対応する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。

【0041】

さらにこの携帯端末100の筐体101の前面101Aには、タッチスクリーン102の近傍に、操作ボタン103も設けられている。

40

【0042】

尚、この携帯端末100は、長方形状のタッチスクリーン102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。

【0043】

[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100のハードウェア構成について説明する。この携帯端末100では、CPU110が、不揮発性メモリ111に格納されているプログラムをRAM112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

50

s Memoryの略である。

【0044】

タッチスクリーン102は、各種情報を表示する表示デバイスである液晶パネル102A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102Bとで構成される。

【0045】

タッチパネル102Bは、操作面に対して格子状に配置された複数の静電センサ（図示せず）を有している。これら複数の静電センサの各々は、指等の導体が操作面に近づくことで変化する静電容量に応じて出力値が変化する。

【0046】

タッチパネル102Bは、このように変化する各静電センサの出力値と、各静電センサの位置とを、CPU110に送る。

【0047】

CPU110は、これらをもとに、タッチパネル102Bの操作面上（すなわち液晶パネル102Aの画面上）で、指が接触している領域（これを接触領域とも呼ぶ）を特定する。

【0048】

そしてCPU110は、接触領域の重心又は中心（すなわち操作面に触れている指の腹の重心又は中心）を、画面上のタッチ位置として認識する。

【0049】

また、CPU110は、所定時間ごとに、タッチパネル102Bから、各静電センサの出力値と位置を取得して、接触領域からタッチ位置を検知することで、タッチ位置の変位を検出する。

【0050】

そしてCPU110は、この変位をもとに、画面上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。

【0051】

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。

【0052】

尚、CPU110は、タッチ（触る）、長押し（所定時間以上任意の箇所を触り続ける）、タップ（触って離す）、ダブルタップ（2回連続のタップ）、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。

【0053】

また、この携帯端末100は、複数の指でのタッチ操作（これをマルチタッチ操作とも呼ぶ）が可能なマルチタッチにも対応している。

【0054】

実際、CPU110は、接触領域が複数存在する場合に、複数の接触領域のそれぞれからタッチ位置を検知する。そして、CPU110は、複数のタッチ位置とそれらの軌跡とに基づいて、画面に対してどのようなマルチタッチ操作が行われたかを特定し、このマルチ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。

【0055】

尚、CPU110は、ピンチイン（タッチしている2本の指の間隔を狭める）、ピンチアウト（タッチしている2本の指の間隔を広げる）等のマルチタッチ操作を、操作入力として受け付けるようになっている。

【0056】

さらに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。

10

20

30

40

50

【0057】

さらにCPU110は、外部接続インターフェース113を介して、ケーブル接続された外部の機器と各種データを送受することで、通信するようにもなっている。

【0058】

さらにCPU110は、ネットワークインターフェース114を介して、ネットワーク接続された外部の機器と各種データを送受することで、通信するようにもなっている。

【0059】

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各画像のサムネイル画像が一覧表示されている状態で、ユーザが、所望のサムネイル画像をダブルタップしたとする。

10

【0060】

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、ダブルタップされたサムネイル画像に対応する画像ファイルを読み出す。

【0061】

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。

20

【0062】

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、增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。

【0063】

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。

30

【0064】

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各楽曲のジャケット写真のサムネイル画像が一覧表示されている状態で、ユーザが、所望のサムネイル画像をダブルタップしたとする。

【0065】

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、ダブルタップされたサムネイル画像に対応する楽曲ファイルを読み出す。

【0066】

40

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、增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。

【0067】

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。

【0068】

またこのときCPU110は、読み出した楽曲ファイルから、ジャケット写真、楽曲のタイトル、アルバムのタイトル、アーティスト名等の関連情報を取得して、これらをタッ

50

チスクリーン 102 の液晶パネル 102A に表示させる。

【0069】

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。

【0070】

くわえてこの携帯端末 100 では、簡易なタッチ操作で、ファイルを選択してグルーピングできるようになっている。以下、ファイルをグルーピングする操作手順について詳しく説明する。

【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 4 の具体的なハードウェアの例が携帯端末 100 の CPU 110 である。さらに情報処理装置 1 の表示部 3 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。

10

【0072】

【2-3. ファイルのグルーピング】

ここでは、一例として、楽曲ファイルを選択してグルーピングする場合について説明する。楽曲ファイルのグルーピングは、図 4 に示す楽曲一覧画面 200 を介して行うことができるようになっている。

【0073】

尚、図 4 に示す楽曲一覧画面 200 は、携帯端末 100 を縦向きで使用する場合の表示例であり、縦長のタッチスクリーン 102 全体に、縦長の画面として表示される。

20

【0074】

この楽曲一覧画面 200 は、図 5 に示すように、レイヤと呼ばれる仮想的なシートを 2 枚重ねた構成でなり、この 2 枚のレイヤにより画面垂直方向に仮想的に階層化されている。

【0075】

このうち、下側のレイヤ（これを第 1 レイヤとも呼ぶ）200A には、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各楽曲のジャケット写真のサムネイル画像 Tp が選択対象として一覧表示されるようになっている。

30

【0076】

つまり、この第 1 レイヤ 200A には、楽曲ファイルごとのサムネイル画像 Tp が選択対象として表示される。したがって、このサムネイル画像 Tp を選択することと、楽曲ファイルを選択することは、同義であり、またサムネイル画像 Tp をグルーピングすることと、楽曲ファイルをグルーピングすることも、同義である。

【0077】

尚、この第 1 レイヤ 200A には、サムネイル画像 Tp と共に、各サムネイル画像 Tp に対応する楽曲のタイトルやアーティスト名などのテキスト情報 Ti を、サムネイル画像 Tp の近傍（例えば下方）に表示するようにしてもよい。実際、図 5 は、第 1 レイヤ 200A に、サムネイル画像 Tp と共にテキスト情報 Ti が表示されている例である。

40

【0078】

一方、上側のレイヤ（これを第 2 レイヤとも呼ぶ）200B は、無色透明で、下側の第 1 レイヤ 200A の表示内容（サムネイル画像 Tp やテキスト情報 Ti）がそのまま透けて見えるようになっている。

【0079】

さらに、この第 2 レイヤ 200B には、詳しくは後述するが、第 1 レイヤ 200A に表示されているサムネイル画像 Tp の中から選択されたサムネイル画像 Tp が泡状のオブジェクト（これをバブルとも呼ぶ）に包み込まれた状態で表示されるようになっている。ちなみに、図 5 に示す第 2 レイヤ 200B は、まだ何も表示されていない状態である。

【0080】

50

C P U 1 1 0 は、このような 2 枚のレイヤで構成される楽曲一覧画面 2 0 0 をタッチスクリーン 1 0 2 に表示させるようになっている。

【 0 0 8 1 】

実際、この楽曲一覧画面 2 0 0 は、第 1 レイヤ 2 0 0 A に楽曲ファイルごとのサムネイル画像 T p がテキスト情報 T i と共に一覧表示され、第 2 レイヤ 2 0 0 B には何も表示されていない状態でタッチスクリーン 1 0 2 に表示される。

【 0 0 8 2 】

ここで、第 1 レイヤ 2 0 0 A は、一度に、縦 3 個 × 横 3 個の計 9 個のサムネイル画像 T p をテキスト画像 T i と共に一覧表示でき、一度に表示できない分は、縦方向へのスクロールにより表示できるようになっている。

10

【 0 0 8 3 】

具体的に、C P U 1 1 0 は、楽曲一覧画面 2 0 0 に対して、画面縦方向へのドラッグを行われると、これに応じて、第 1 レイヤ 2 0 0 A に表示させているサムネイル画像 T p 及びテキスト情報 T i を画面縦方向にスクロールさせる。

【 0 0 8 4 】

このように、楽曲一覧画面 2 0 0 では、第 1 レイヤ 2 0 0 A の表示内容を縦方向にスクロールさせることで、不揮発性メモリ 1 1 1 に楽曲ファイルとして記憶されている全ての楽曲のサムネイル画像 T p とテキスト情報 T i を表示できるようになっている。

【 0 0 8 5 】

尚、楽曲一覧画面 2 0 0 は、2 枚のレイヤにより仮想的に階層化されているが、上述したように、上側の第 2 レイヤ 2 0 0 B が無色透明で、下側の第 1 レイヤ 2 0 0 A の表示内容がそのまま透けて見えるようになっている。これにより、この楽曲一覧画面 2 0 0 では、階層化していることをユーザに意識させることなく、1 階層でなる通常の画面と同様の操作感覚で、タッチ操作できるようになっている。

20

【 0 0 8 6 】

ここで、図 6 (A) に示すように、ユーザが、楽曲一覧画面 2 0 0 の第 1 レイヤ 2 0 0 A に表示されているサムネイル画像 T p のうちの 1 つを長押ししたとする。

【 0 0 8 7 】

C P U 1 1 0 は、このタッチ操作を、サムネイル画像 T p を選択する操作入力として受け付け、長押しされたサムネイル画像 T p が、ユーザにより選択されたサムネイル画像 T p であると認識する。

30

【 0 0 8 8 】

すると、C P U 1 1 0 は、選択されたサムネイル画像 T p を所定の縮小率 (例えは 5 0 %) で縮小する。そして、C P U 1 1 0 は、図 6 (B) 及び図 7 に示すように、縮小したサムネイル画像 (これを縮小サムネイル画像とも呼ぶ) T p x を水色半透明のバブル B b で包み込んで、第 2 レイヤ 2 0 0 B 上の長押しされた位置 (又はその近傍) に表示させる。

【 0 0 8 9 】

このように、楽曲一覧画面 2 0 0 では、第 1 レイヤ 2 0 0 A からサムネイル画像 T p が選択されると、このサムネイル画像 T p を縮小した縮小サムネイル画像 T p x をバブル B b の中に入れて、第 2 レイヤ 2 0 0 B に表示させるようになっている。

40

【 0 0 9 0 】

これにより、どのサムネイル画像 T p を選択したのかを、ユーザに容易に確認させることができる。

【 0 0 9 1 】

また、この楽曲一覧画面 2 0 0 では、バブル B b をドラッグすることで、バブル B b を、その中の縮小サムネイル画像 T p x と共に、任意の位置に移動させることができるようになっている。

【 0 0 9 2 】

尚、上述したように、ドラッグは、第 1 レイヤ 2 0 0 A のスクロールにも対応している

50

。ゆえに、CPU110は、ドラッグの開始位置により、バブルBbを移動させるドラッグか、第1レイヤ200Aをスクロールさせるドラッグかを、判別するようになっている。

【0093】

すなわち、CPU110は、バブルBb内を開始位置とするドラッグが行われた場合には、このドラッグを、バブルBbを移動させるタッチ操作と認識する。一方で、バブルBb外を開始位置とする縦方向のドラッグが行われた場合には、このドラッグを、第1レイヤ200Aの表示内容をスクロールさせるタッチ操作と認識する。

【0094】

このように、楽曲一覧画面200では、バブルBbの移動と、第1レイヤ200Aのスクロールとを、ドラッグの開始位置により、排他的に行うことができるようになっている。

【0095】

さらに、この楽曲一覧画面200では、バブルBbに包まれた縮小サムネイル画像Tp×を第2レイヤ200Bに表示したまま、第1レイヤ200Aに表示される他のサムネイル画像Tpを選択できるようになっている。

【0096】

具体的に、CPU110は、バブルBb外を開始位置とする画面縦方向へのドラッグが行われると、これに応じて、第1レイヤ200Aの表示内容（サムネイル画像Tp及びテキスト情報Ti）を画面縦方向にスクロールさせる。

【0097】

またこのときCPU110は、第2レイヤ200Bについてはスクロールしない。ゆえに、楽曲一覧画面200上では、第2レイヤ200Bに表示されている、バブルBbに包まれた縮小サムネイル画像Tp×の位置はそのままに、第1レイヤ200Aに表示されているサムネイル画像Tpとテキスト画像Tiのみがスクロールすることになる。

【0098】

これにより、ユーザは、バブルBbに包まれた縮小サムネイル画像Tp×を見て現在選択しているサムネイル画像Tpを確認しながら、選択対象のサムネイル画像Tpをスクロールさせて、次に選択しようとするサムネイル画像Tpを探すことができる。

【0099】

そして、ユーザが、第1レイヤ200Aから所望のサムネイル画像Tpを見付けて、このサムネイル画像Tpを長押ししたとする。

【0100】

すると、CPU110は、長押しされたサムネイル画像Tpを、ユーザにより選択されたサムネイル画像Tpと認識する。

【0101】

尚、このとき、第2レイヤ200BにバブルBbに包まれた縮小サムネイル画像Tp×が表示されているままなので、第1レイヤ200Aに表示されている所望のサムネイル画像Tpが、縮小サムネイル画像Tp×の下に隠れて、選択できない状況が起こり得る。

【0102】

この場合、バブルBbと共にその中の縮小サムネイル画像Tp×を移動させるか、第1レイヤ200Aの表示内容をスクロールさせて、所望のサムネイル画像Tpの位置と、縮小サムネイル画像Tp×の位置とをずらせばよい。

【0103】

CPU110は、ユーザにより選択されたサムネイル画像Tpを認識すると、このサムネイル画像Tpを縮小した縮小サムネイル画像Tp×を新たなバブルBbで包み込んで、第2レイヤ200B上の長押しされた位置（又はその近傍）に表示させる。

【0104】

この結果、楽曲一覧画面200の第2レイヤ200Bには、例えば図8に示すように、2つの縮小サムネイル画像Tp×（Tp×1とTp×2）が、それぞれ別々のバブルBb

10

20

30

40

50

(B b 1 と B b 2) に包まれた状態で、表示されることになる。

【0105】

このようにして、CPU110は、第1レイヤ200Aからサムネイル画像Tpが選択されるごとに、選択されたサムネイル画像Tpを縮小した縮小サムネイル画像Tp xをバブルB bで包み込んで、第2レイヤ200Bに表示していく。

【0106】

ここで、この楽曲一覧画面200では、バブルB bの1つ1つがグループを表しており、縮小サムネイル画像Tp xのそれぞれは、自身を包み込んでいるバブルB bによりグループ化されている。

【0107】

例えば、図8に示す楽曲一覧画面200の場合、バブルB b 1内の縮小サムネイル画像Tp x 1はこのバブルB b 1のグループに分類され、バブルB b 2内の縮小サムネイル画像Tp x 2はこのバブルB b 2のグループに分類されている。

【0108】

さらにこの楽曲一覧画面200では、複数のバブルB bを1つに結合することができ、これにより別々のグループに分類されている複数の縮小サムネイル画像Tp xを同じグループにまとめることができるようになっている。

【0109】

具体的に、この楽曲一覧画面200では、所望のバブルB bを、ドラッグにより、結合させたいバブルB bに重なる（又は接触する）位置まで移動させることで、これら2つのバブルB bを1つに結合できるようになっている。

【0110】

ここで実際、図9(A)に示すように、バブルB b 1が、その中の縮小サムネイル画像Tp x 1と共に、縮小サムネイル画像Tp x 2を包んでいるバブルB b 2と重なる（又は接触する）位置まで移動させられ、ドラッグしていた指が離されたとする。

【0111】

するとCPU110は、バブルB b 1とB b 2を結合するタッチ操作が行われたと認識して、2つの縮小サムネイル画像Tp x 1及びTp x 2を、バブルB b 1とバブルB b 2とを結合したバブルB b 3で包み込む。

【0112】

この結果、別々のグループに分類されていた縮小サムネイル画像Tp x 1とTp x 2が、同じバブルB b 3のグループにまとめられたことになる。

【0113】

またこのように複数の縮小サムネイル画像Tp xを包み込んでいるバブルB b 3も、ドラッグにより、その中の複数の縮小サムネイル画像Tp xと共に移動させることができ、他のバブルB bに結合させることができるようになっている。

【0114】

このようにして、楽曲一覧画面200では、第2レイヤ200Bに表示されている縮小サムネイル画像Tp x（すなわち選択されたサムネイル画像Tp）をグループ化できるようになっている。

【0115】

さらに、この楽曲一覧画面200の第2レイヤ200Bには、図8に示すように、バブルB bがタッチされている間だけ、下端部に、2つの領域Ar 1及びAr 2が、横に並べて表示されるようになっている。

【0116】

このうち、左側の領域Ar 1は、楽曲ファイルを再生する命令が対応付けられている領域であり、右側の領域Ar 2は、楽曲ファイルを削除する命令が対応付けられている領域である。よって、ここでは、左側の領域Ar 1を再生領域Ar 1と呼び、また右側の領域Ar 2を削除領域Ar 2と呼ぶことにする。

【0117】

10

20

30

40

50

そしてこの楽曲一覧画面 200 では、所望のバブル B b を、ドラッグにより、再生領域 A r 1 内に移動させることで、このバブル B b のグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x に対応する楽曲ファイルを再生できるようになっている。

【0118】

ここで実際、例えば、図 10 (A) に示すように、バブル B b 3 が、その中の縮小サムネイル画像 T p x 1 及び T p x 2 と共に、再生領域 A r 1 内に移動させられ、ドラッグしていた指が離されたとする。

【0119】

すると C P U 110 は、バブル B b 3 のグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x 1 に対応する楽曲ファイルと、縮小サムネイル画像 T p x 2 に対応する楽曲ファイルとを順に再生していく。

10

【0120】

またこの楽曲一覧画面 200 では、所望のバブル B b を、ドラッグにより、削除領域 A r 2 内に移動させることで、このバブル B b のグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x に対応する楽曲ファイルを削除できるようになっている。

【0121】

ここで実際、例えば、図 10 (B) に示すように、バブル B b 3 が、その中の縮小サムネイル画像 T p x 1 及び T p x 2 と共に、削除領域 A r 2 内に移動させられ、ドラッグしていた指が離されたとする。

【0122】

すると C P U 110 は、バブル B b 3 のグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x 1 に対応する楽曲ファイルと、縮小サムネイル画像 T p x 2 に対応する楽曲ファイルとを、不揮発性メモリ 111 から削除する。

20

【0123】

このように、携帯端末 100 は、楽曲一覧画面 200 上でグルーピングした縮小サムネイル画像 T p x に対応する楽曲ファイルを、グループ単位で再生したり削除したりできるようになっている。

【0124】

さらに、携帯端末 100 は、同じグループにまとめた複数の縮小サムネイル画像 T p x を、別々のグループに分けることができるようになっている。

30

【0125】

実際、ユーザが、楽曲一覧画面 200 に表示されているバブル B b の 1 つをタップしたとする。

【0126】

C P U 110 は、このタッチ操作を、バブル B b を選択する操作入力として受け付け、タップされたバブル B b が、ユーザにより選択されたバブル B b であると認識する。

【0127】

すると C P U 110 は、タッチスクリーン 102 の表示を、図 11 に示すように、選択されたバブル B b の詳細を示すバブル詳細画面 201 に切り換える。

【0128】

このバブル詳細画面 201 には、選択されたバブル B b と、その中の縮小サムネイル画像 T p x のみが表示される。

40

【0129】

ここで、バブル詳細画面 201 上での、各サムネイル画像 T p x の表示位置は、基本的に楽曲一覧画面 200 上での表示位置と同じであるが、互いに重ならないよう調整されるようになっている。

【0130】

このように、このバブル詳細画面 201 では、バブル B b 内の縮小サムネイル画像 T p x を互いに重ならないよう表示することで、縮小サムネイル画像 T p x の 1 つ 1 つを容易に確認できるようになっている。

50

【0131】

また、このバブル詳細画面201では、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×の1つ1つを、ドラッグにより、バブルBb内の他の縮小サムネイル画像Tp×とは独立して移動させることができるようになっている。

【0132】

そのうえで、このバブル詳細画面201では、所望の縮小サムネイル画像Tp×を、ドラッグにより、バブルBbの外まで移動させることで、この縮小サムネイル画像Tp×を、別のグループに分けることができるようになっている。

【0133】

ここで、実際、例えば図11に示すように、バブル詳細画面201に、4つの縮小サムネイル画像Tp×1～Tp×4が、1つのバブルBb4に包み込まれた状態で表示されているとする。

【0134】

ここで、例えば、図12(A)に示すように、縮小サムネイル画像Tp×4が、バブルBb4の外まで移動させられ、ドラッグしていた指が離されたとする。

【0135】

するとCPU110は、図12(B)に示すように、この縮小サムネイル画像Tp×4を、バブルBb4とは別の新たなバブルBb5で包み込んで、バブルBb4から分離させる。

【0136】

この結果、縮小サムネイル画像Tp×4が、他の縮小サムネイル画像Tp×1～Tp×3とは別のグループに分けられたことになる。

【0137】

その後、このバブル詳細画面201上の何も表示されていない箇所がタップされると、CPU110は、再び、タッチスクリーン102の表示を、楽曲一覧画面200に戻す。

【0138】

このとき、CPU110は、バブル詳細画面201でのグループ分けに応じて、楽曲一覧画面200の表示内容を更新する。

【0139】

すなわち、CPU110は、楽曲一覧画面200でも、縮小サムネイル画像Tp×1～Tp×3とTp×4の表示位置を離して、それぞれを別々のバブルBb4とBb5で包み込む。

【0140】

このようにして、携帯端末100は、同じグループにまとめた複数の縮小サムネイル画像Tp×を、別々のグループに分けることができるようになっている。

【0141】

尚、CPU110は、楽曲一覧画面200の第1レイヤ200Aに表示させているサムネイル画像Tpがダブルタップされると、ダブルタップされたサムネイル画像Tpに対応する楽曲ファイルを直ちに再生するようになっている。

【0142】

ここまで説明したように、携帯端末100は、第1レイヤ200Aの上に透明な第2レイヤ200Bを重ねた構成の楽曲一覧画面200を、タッチスクリーン102に表示させる。

【0143】

ここで、携帯端末100は、2枚のレイヤのうち、下側の第1レイヤ200Aには、各ファイルに対応するサムネイル画像Tpを選択対象として表示させる。

【0144】

そして、携帯端末100は、第1レイヤ200Aに表示させているサムネイル画像Tpの1つが長押しにより選択されると、選択されたサムネイル画像Tpを、第2レイヤ200Bに表示させることでグルーピングの対象にする。

10

20

30

40

50

【0145】

このように、携帯端末100は、サムネイル画像Tpを長押しするだけの簡易な操作で、任意のサムネイル画像Tpを、グルーピングの対象にして楽曲一覧画面200に表示させることができる。

【0146】

また、携帯端末100は、第1レイヤ200Aから選択されたサムネイル画像Tpを、そのまま第2レイヤ200Bに表示させるのではなく、縮小し、さらにグループを表すバブルBbに包み込んだ状態で表示させる。

【0147】

これにより、携帯端末100は、選択されグルーピングの対象になったサムネイル画像Tpがどのサムネイル画像Tpであるのかを、容易にユーザに確認させることができる。 10

【0148】

さらに、携帯端末100は、ドラッグに応じてバブルBbをその中の縮小サムネイル画像Tp xと共に移動させ、バブルBbを、他のバブルBbと重なる（又は接触する）位置まで移動させたときに、これら2つのバブルBbを結合する。

【0149】

この結果、別々のバブルBbの中に入っていた縮小サムネイル画像Tp xが、同じバブルBbの中に入れられて、同じグループに分類される。つまり、別々のグループに分類されていたサムネイル画像Tpが、同じグループとなる。 20

【0150】

このように、携帯端末100は、縮小サムネイル画像Tp xを包み込んでいるバブルBb同士を重ねる（又は接触させる）だけの簡易な操作で、別々のグループに分類されていたサムネイル画像Tpを、同じグループにまとめることができる。 20

【0151】

また携帯端末100は、楽曲一覧画面200を構成する下側の第1レイヤ200Aに、選択対象となるサムネイル画像Tpを表示させ、上側の第2レイヤ200Bに、第1レイヤ200Aから選択されたサムネイル画像Tpをグルーピングの対象として表示させる。 20

【0152】

これにより、携帯端末100は、画面全体を利用して、選択対象を表示させることができると共に、画面全体を利用して、グルーピング対象を表示させることができるので、ユーザに、効率良くグルーピング作業を行わせることができる。 30

【0153】

さらに、携帯端末100は、第2レイヤ200Bに表示させているバブルBbがタップされると、このバブルBbの詳細を示すバブル詳細画面201を、タッチスクリーン102に表示させる。 20

【0154】

ここで、携帯端末100は、タップされたバブルBbと、その中の縮小サムネイル画像Tp xのみを、バブル詳細画面201に表示させる。 20

【0155】

さらに、携帯端末100は、ドラッグに応じて縮小サムネイル画像Tp xを移動させ、縮小サムネイル画像Tp xをバブルBb外まで移動させたときに、この縮小サムネイル画像Tp xを、新たなバブルBbで包み込み、元のバブルBbから分離させる。 40

【0156】

この結果、この縮小サムネイル画像Tp xは、元のグループから外されて、別のグループに分類される。つまり、サムネイル画像Tpが、元のグループから外されて、別のグループに分類される。

【0157】

このように、携帯端末100は、縮小サムネイル画像Tp xをバブルBbの外に移動させる簡易な操作で、この縮小サムネイル画像Tp xに対応するサムネイル画像Tpを、現在のグループから外して、別のグループに分類することができる。 50

【0158】

【2-4. 操作入力処理手順】

次に、携帯端末100が、楽曲一覧画面200を表示させているときに、タッチ操作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、図13に示すフローチャートを用いて説明する。

【0159】

尚、図13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に格納されているプログラムにしたがって実行する処理の手順である。

【0160】

CPU110は、楽曲一覧画面200をタッチスクリーン102に表示させると、この操作入力処理手順RT1を開始して、ステップSP1に移る。

【0161】

ステップSP1においてCPU110は、タッチパネル102Bに対してタッチ操作が行われるのを待ち受ける。そして、タッチ操作が行われることにより、このステップSP1で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP2に移る。

【0162】

ステップSP2においてCPU110は、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。

【0163】

このステップSP2で否定結果を得ると、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が、第1レイヤ200Aに表示させているサムネイル画像Tpに対する長押しであるか否かを判別する。

【0164】

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。ステップSP4においてCPU110は、長押しされたサムネイル画像Tpがユーザにより選択されたサムネイル画像Tpであると認識する。そしてCPU110は、選択されたサムネイル画像Tpを縮小した縮小サムネイル画像Tp xをバブルBbに包み込んだ状態で、第2レイヤ200Bに表示させ、ステップSP1に戻る。

【0165】

これに対して、上述のステップSP2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ドラッグであることを意味する。このときCPU110は、ステップSP5に移る。

【0166】

ステップSP5においてCPU110は、このときのドラッグが、第2レイヤ200Bに表示させているバブルBbに対するものであるか否かを判別する。

【0167】

このステップSP5で否定結果を得ると、このことは、このときのドラッグが、第1レイヤ200Aの表示内容をスクロールさせるためのものであることを意味する。このときCPU110は、ステップSP6に移り、ドラッグに応じて、第1レイヤ200Aの表示内容をスクロールさせ、ステップSP1に戻る。

【0168】

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、このときのドラッグが、第2レイヤ200Bに表示させているバブルBbに対するものであることを意味する。このときCPU110はステップSP7に移り、ドラッグに応じてバブルBbを移動させ、次のステップSP8に移る。

【0169】

ステップSP8においてCPU110は、バブルBbを移動させた結果、このバブルBbが他のバブルBbに重ねられたか（又は接触しているか）否か、すなわちバブルBbの移動先が他のバブルBbであるか否かを判別する。

【0170】

10

20

30

40

50

このステップSP8で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP9に移り、重ねられた（又は接触している）2つのバブルを結合して、ステップSP1に戻る。

【0171】

これに対して、上述のステップSP8で否定結果を得ると、このことはバブルBbの移動先が他のバブルBbではないことを意味する。このときCPU110は、ステップSP10に移る。

【0172】

ステップSP10においてCPU110は、バブルBbの移動先が、再生領域Ar1内又は削除領域Ar2内であるか否かを判別する。

【0173】

このステップSP10で肯定結果を得ると、CPU110は、ステップSP11に移り、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp_xに対応するファイルを再生又は削除して、ステップSP1に戻る。

【0174】

これに対して、このステップSP10で否定結果を得ると、このことは、バブルBbの移動先が、他のバブルBbや、再生領域Ar1内又は削除領域Ar2内ではないことを意味する。このとき、CPU110は、ステップSP1に戻る。

【0175】

また一方で、上述したステップSP3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、ドラッグでも、サムネイル画像Tpの長押しでもないことを意味する。このときCPU110は、ステップSP12に移る。

【0176】

ステップSP12においてCPU110は、このときのタッチ操作が、第2レイヤ200Bに表示させているバブルBbに対するタップであるか否かを判別する。

【0177】

このステップSP12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、ドラッグでも、サムネイル画像Tp_xの長押しでも、バブルBbのタップでもないことを意味する。このときCPU110は、ステップSP1に戻る。

【0178】

これに対して、このステップSP12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、バブルBbに対するタップであることを意味する。このときCPU110は、ステップSP13に移り、タップされたバブルBbの詳細を示すバブル詳細画面201をタッチスクリーン102に表示させ、この操作入力処理手順RT1を終了する。

【0179】

このような操作入力処理手順RT1にしたがって、携帯端末100のCPU110は、楽曲一覧画面200に対して行われるタッチ操作による操作入力に応じて処理を実行するようになっている。

【0180】

[2-5.動作及び効果]

以上の構成において、携帯端末100のCPU110は、第1レイヤ200Aとその上に重ねた透明の第2レイヤ200Bとで構成される楽曲一覧画面200を、タッチスクリーン102に表示させる。

【0181】

さらにCPU110は、第1レイヤ200Aに、楽曲ファイルごとのサムネイル画像Tpを選択対象として表示させる。

【0182】

そしてCPU110は、第1レイヤ200Aに表示させているサムネイル画像Tpの1つが長押しされて選択されると、このサムネイル画像Tpを縮小してバブルBbで包み込み、第2レイヤ200Bに表示させることでグルーピングの対象にする。

【0183】

10

20

30

40

50

こうすることで、携帯端末 100 は、選択対象のサムネイル画像 Tp を長押しするだけの簡易なタッチ操作で、任意のサムネイル画像 Tp をグルーピング対象にして楽曲一覧画面 200 に表示させることができる。

【0184】

また、携帯端末 100 は、このように、下側の第 1 レイヤ 200A に、選択対象を表示させ、上側の第 2 レイヤ 200B に、第 1 レイヤ 200A から選択されたグルーピング対象を表示させるようにした。

【0185】

こうすることで、携帯端末 100 は、楽曲一覧画面 200 の全体に、選択対象を表示させることができると共に、選択されたグルーピング対象を表示させることができるので、ユーザに効率良くグルーピング作業を行わせることができる。

10

【0186】

さらに、携帯端末 100 は、上述のように、楽曲一覧画面 200 を、選択対象を表示させる第 1 レイヤ 200A と、第 1 レイヤ 200A から選択されたグルーピング対象を表示させる第 2 レイヤ 200B とに分けている。

【0187】

そして、携帯端末 100 は、楽曲一覧画面 200 に対するドラッグに応じて、第 1 レイヤ 200A の表示内容のみをスクロールさせる。

【0188】

こうすることで、ユーザは、選択したグルーピング対象を常に確認しながら、第 1 レイヤ 200A の表示内容をスクロールさせて、所望の選択対象を探すことができる。

20

【0189】

以上の構成によれば、携帯端末 100 は、楽曲一覧画面 200 の全体に、選択対象を表示させることができると共に、選択されたグルーピング対象を表示させることができるので、効率良くグルーピング作業を行うことができる。かくして、ファイルをグループ化するうえで、ユーザにとってより使い易い携帯端末 100 を実現できる。

【0190】

<3. 変形例>

[3-1. 変形例 1]

尚、上述した実施の形態では、第 1 レイヤ 200A に表示されているサムネイル画像 Tp が選択されると、このサムネイル画像 Tp を縮小した縮小サムネイル画像 Tpx を、バブル Bb の中に入れて、第 2 レイヤ 200B に表示させるようにした。

30

【0191】

これに限らず、縮小サムネイル画像 Tpx をバブル Bb に入れずにそのまま、第 2 レイヤ 200B に表示させるようにしてもよい。

【0192】

さらに例えば、図 14 (A) に示すように、縮小サムネイル画像 Tpx を立体的に見えるよう加工して、第 1 レイヤ 200A に表示されているサムネイル画像 Tp とは容易に区別できる表示形態で、第 2 レイヤ 200B に表示させるようにしてもよい。

40

【0193】

これらの場合、例えば、縮小サムネイル画像 Tpx 外を開始位置とするドラッグを行うことで、第 1 レイヤ 200A の表示内容がスクロールされる。また縮小サムネイル画像 Tpx が、ドラッグにより、他の縮小サムネイル画像 Tpx と重なる（又は接触する）位置まで移動させられ、ドラッグしている指が離されると、これら 2 つの縮小サムネイル画像 Tpx がグルーピングされる。

【0194】

このとき、例えば、図 14 (B) に示すように、グルーピングした縮小サムネイル画像 Tpx を重ね合わせて、バブル Bb と同様の操作が可能な 1 つのアイコン Ic として扱うようにしてもよい。

【0195】

50

この場合、C P U 1 1 0 は、例えば、アイコン I c がタップされると、バブル詳細画面の代わりとなるアイコン詳細画面を表示させる。このアイコン詳細画面では、アイコン I c によりグルーピングされている縮小サムネイル T p x が、互いに重ならないようにまとめた状態で表示される。

【 0 1 9 6 】

そして例えば、所望の縮小サムネイル画像 T p x を、ドラッグにより他の縮小サムネイル画像 T p x と所定距離以上離れた位置まで移動させられたら、この縮小サムネイル画像 T p x を、現在のグループから外すようにしてもよい。

【 0 1 9 7 】

またこれらに限らず、第 1 レイヤ 2 0 0 A から選択されたサムネイル画像 T p を、この他種々の表示形態で、第 2 レイヤ 2 0 0 B に表示させるようにしてもよい。 10

【 0 1 9 8 】

また一方で、第 1 レイヤ 2 0 0 A からサムネイル画像 T p が選択されたら、このサムネイル画像 T p をそのままもしくは種々の表示形態で、第 2 レイヤ 2 0 0 B に表示させると共に、このサムネイル画像 T p を第 1 レイヤ 2 0 0 A から消去するようにしてもよい。

【 0 1 9 9 】

[3 - 2 . 変形例 2]

また、上述した実施の形態では、同じグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x を、1 つのバブル B b で包み込むようにした。

【 0 2 0 0 】

これに限らず、同じグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x を、例えば紐上のオブジェクトで囲むようにしてもよく、要は、同じグループに分類されている縮小サムネイル画像 T p x が視認できるようになっていればよい。 20

【 0 2 0 1 】

またバブル B b についても、水色半透明のものに限らず、この他種々の色や透明度でなるバブル B b を用いるようにしてもよい。

【 0 2 0 2 】

[3 - 3 . 変形例 3]

さらに、上述した実施の形態では、第 1 レイヤ 2 0 0 A に表示されているサムネイル画像 T p を長押しすることで、このサムネイル画像 T p を選択できるようにした。 30

【 0 2 0 3 】

これに限らず、他のタッチ操作（例えばタップ）で、サムネイル画像 T p を選択できるようにしてもよい。

【 0 2 0 4 】

また、上述した実施の形態とは異なる操作方法で、サムネイル画像 T p の選択からグルーピングまでを行うようにしてもよく、以下に、その操作方法の一例を説明する。

【 0 2 0 5 】

まず、ユーザが、所望のサムネイル画像 T p を長押しする。すると C P U 1 1 0 は、このサムネイル画像 T p が選択されたと認識して、このサムネイル画像 T p を縮小した縮小サムネイル画像 T p x をバブル B b に包み込んで、長押しされた位置（またはその近傍）に表示させる。 40

【 0 2 0 6 】

さらに、ユーザが、そのまま指を離さずにタッチスクリーン 1 0 2 上を滑らせて、タッチ位置を他のサムネイル画像 T p の上に移動させたとする。すると C P U 1 1 0 は、このタッチ位置の移動に合わせて、バブル B b とその中の縮小サムネイル画像 T p x を、他のサムネイル画像 T p の上に移動させる。

【 0 2 0 7 】

ここで、ユーザが、指を滑らせるのを止め、所定時間、このサムネイル画像 T p をタッチし続けたとする。すると、C P U 1 1 0 は、このサムネイル画像 T p が新たに選択されたと認識して、このサムネイル画像 T p を縮小したサムネイル画像 T p x を、現在第 2 レ 50

イヤ200Aに表示させているバブルBbの中に入れて表示させる。

【0208】

この結果、今回選択されたサムネイル画像Tpが、前回選択されたサムネイル画像Tpと同じグループに入れられたことになる。

【0209】

このように、バブルBbを、所望のサムネイル画像Tpの上に移動させて、所定時間待ち受ける操作を繰り替えすことにより、一筆書きの要領で、所望のサムネイル画像Tpを順に選択しながらグルーピングしていくようにしてもよい。

【0210】

因みに、この場合、バブルBbを移動させながら、第1レイヤ200Aから所望のサムネイル画像Tpを探すことになる。ゆえに、指を離すことなく、バブルBbの移動と、第1レイヤ200Aのスクロールとを排他的に行い得るようになることが望ましい。

【0211】

具体的には、例えば、バブルBbが、第1レイヤ200Aの上端近傍又は下端近傍に位置しているときだけ、第1レイヤ200Aを縦方向にスクロールさせるようにすればよい。

【0212】

さらに、上述した操作方法とは別の操作方法も考えられる。すなわち、例えば、第2レイヤ200Bに予め空のバブルBbを1つ表示させておく。

【0213】

そして、第1レイヤ200Aからサムネイル画像Tpが選択されるたびに、このサムネイル画像Tpを縮小した縮小サムネイル画像Tp×を、このバブルBbの中に入れていく。

【0214】

この操作方法の場合、グループを1つしか扱うことができないが、その分、バブルBbを結合する操作を省略することができ、一段と容易にグルーピングすることができる。

【0215】

[3-4.変形例4]

さらに上述した実施の形態では、バブル詳細画面201上でのみ、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×の表示位置を、互いに重ならないよう調整するようにした。

【0216】

これに限らず、楽曲一覧画面200上でも、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×の表示位置を、互いに重ならないよう調整するようにしてもよい。

【0217】

例えば、バブル詳細画面201から、楽曲一覧画面200に戻ったときに、バブルBb内のサムネイル画像Tpの表示位置を、バブル詳細画面201で調整された表示位置と同じ位置にする。

【0218】

このようにすれば、楽曲一覧画面200上でも、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×のそれぞれを容易に確認することができる。

【0219】

また、楽曲一覧画面200上で、バブルBbを結合するごとに、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×の表示位置を調整するなどしてもよい。

【0220】

尚、このように、バブル内の縮小サムネイル画像Tp×の表示位置を調整する場合、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×の数によっては、縮小サムネイル画像Tp×によって、楽曲一覧画面200のほとんどが占有されてしまうような状況が起こり得る。

【0221】

ゆえに、バブルBb内の縮小サムネイル画像Tp×を互いに重ならないよう表示させる場合と、図14(C)に示すように、バブル内の縮小サムネイル画像Tp×を重ね合わせ

10

20

30

40

50

てできるだけ小さく表示させる場合とを切り換えるようにすることが望ましい。

【0222】

具体的には、例えば、バブルB bがダブルタップされるたびに、これら2つの場合を切り換えるようにすればよい。

【0223】

[3-5.変形例5]

さらに上述した実施の形態では、バブルB bがタップされると、楽曲一覧画面200に代えて、タップされたバブルB bの詳細を示すバブル詳細画面201を、タッチスクリーン102に表示させるようにした。

【0224】

これに限らず、バブルB bがタップされたら、第2レイヤ200Bの表示を、バブル詳細画面201と同様の表示に変化させるようにしてもよい。

【0225】

具体的には、バブルB bがタップされたら、第2レイヤ200Bを不透明（もしくは半透明）にすると共に、表示されている他のバブルB bとその中の縮小サムネイル画像Tp xを非表示（もしくはグレー表示）にする。

【0226】

そのうえで、タップされたバブルB b内の縮小サムネイル画像Tp xの表示位置を、互いに重ならないよう調整する。

【0227】

さらにこのとき、バブルB b内の縮小サムネイル画像Tp xの1つ1つを、ドラッグにより、バブルB b内の他の縮小サムネイル画像Tp xとは独立して移動させができるようとする。

【0228】

そして、バブルB b外がタップされたら、バブル詳細画面201から楽曲一覧画面200へ戻る場合と同じようにして、第2レイヤ200Bの表示を元の表示に戻すようにする。

【0229】

こうすることで、第2レイヤ200Bを、バブル詳細画面201と同様に機能させることができる。

【0230】

[3-6.変形例6]

さらに上述した実施の形態では、バブル詳細画面201上で、バブルB b内の縮小サムネイル画像Tp xをバブルB bの外まで移動させると、この縮小サムネイル画像Tp xを新たなバブルB bで包み込んで、元のバブルB bから分離させるようにした。

【0231】

これに限らず、バブルB bの外まで移動させられた縮小サムネイル画像Tp xは、バブル詳細画面201から消去すると共に、この縮小サムネイル画像Tp xに対応するサムネイル画像Tpの選択を解除するようにしてもよい。

【0232】

この場合、この縮小サムネイル画像Tp xは、第2レイヤ200Bからも消去されることになる。

【0233】

また、バブル詳細画面201に限らず、楽曲一覧画面200上でも、ピンチアウトに応じて、バブルB bを分離できるようにしてもよい。

【0234】

この場合、一方の指でバブルB bの外まで移動させたい縮小サムネイル画像Tp xをタッチすると共に、他方の指でバブルB b内の他の位置をタッチした状態で、一方の指を、他方の指から遠ざけるように滑らせて、ピンチアウトを行う。すると、CPU110は、一方の指でタッチしている縮小サムネイル画像Tp xを新たなバブルB bで包み込んで、

10

20

30

40

50

元のバブルB b から分離させる。

【0235】

また、ピンチインにより、バブルB b を結合するようにしてもよい。この場合、2本の指でそれぞれ別々のバブルB b をタッチした状態で、2本の指を近づけるように滑らせて、ピンチインを行う。すると、CPU110は、2本の指でそれぞれタッチしている別々のバブルB b を結合させる。

【0236】

[3-7. 変形例7]

さらに上述した実施の形態では、一旦選択したサムネイル画像Tpの選択を解除する方法については説明していない。

10

【0237】

しかしながら、例えば、上述した変形例5のようにすることで、一旦選択したサムネイル画像Tpの選択を解除することができる。

【0238】

また例えば、削除領域Ar2の変わりに、選択解除領域を第2レイヤ200Bに表示するようにして、この選択解除領域内にバブルB b を移動させることで、このバブルB b 内の縮小サムネイル画像Tp x に対応するサムネイル画像Tpの選択を解除するようにしてもよい。

【0239】

また、例えば、バブルB b がダブルタップされたら、このバブルB b がはじけるようにアニメーション表示させ、このバブルB b 内の縮小サムネイル画像Tp x に対応するサムネイル画像Tpの選択を解除するようにしてもよい。

20

【0240】

さらに、この他種々のタッチ操作で、一旦選択したサムネイル画像Tpの選択を解除するようにしてもよい。

【0241】

[3-8. 変形例8]

さらに上述した実施の形態では、第2レイヤ200Bに表示されているバブルB b がタッチされている間だけ、第2レイヤ200Bに、再生領域Ar1及び削除領域Ar2を表示させるようにした。

30

【0242】

これに限らず、例えば、第2レイヤ200Bには、常に再生領域Ar1と削除領域Ar2とを表示させるようにしてもよく、また所定の条件下でのみ表示させるようにしてもよい。

【0243】

また例えば、第2レイヤ200Bに表示されているバブルB b がタッチされている間だけ、第2レイヤ200Bの透明度を下げたり、色を無色から灰色などに変更したりするようにしてもよい。

【0244】

さらに上述した実施の形態では、第2レイヤ200Bを無色透明としたが、これに限らず、第1レイヤ200Aの表示内容が確認できる範囲で、第2レイヤ200Bの色や透明度をえるようにしてもよい。

40

【0245】

[3-9. 変形例9]

さらに上述した実施の形態では、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。

【0246】

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。

【0247】

50

また、タッチスクリーン 102 以外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。

【0248】

また上述した実施の形態では、第1レイヤ 200A に選択対象の情報として楽曲ファイルごとのサムネイル画像 Tp を表示させ、このサムネイル画像 Tp をグルーピングするようにした。

【0249】

これに限らず、この他種々の情報を、選択対象として第1レイヤ 200A に表示させ、グルーピングするようにしてもよい。

10

【0250】

尚、上述した実施の形態や、ここまで説明した変形例での操作は、あくまで一例であり、実際には、設計者が適宜決めればよい。

【0251】

[3-10. 变形例 10]

さらに上述した実施の形態では、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。

【0252】

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などを携帯端末 100 に設けるようにしてもよい。

20

【0253】

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

【0254】

[3-11. 变形例 11]

さらに上述した実施の形態では、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CPU 110 を設けるようにした。

【0255】

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。

30

【0256】

[3-12. 变形例 12]

さらに上述した実施の形態では、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。

【0257】

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、CPU 110 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 110 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 CPU 110 が、このプログラムを、ネットワークインターフェース 114 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。

40

【0258】

[3-13. 变形例 13]

さらに、本発明は、上述した実施の形態と変形例とに限定されるものではない。すなわち本発明は、上述した実施の形態と変形例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】

50

【0259】

本発明は、G U Iを実装している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】

【0260】

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、200 ……楽曲一覧画面、201 ……バブル詳細画面、Bb ……バブル、Tp ……サムネイル画像、Tp x ……縮小サムネイル画像。

【図1】

1 情報処理装置

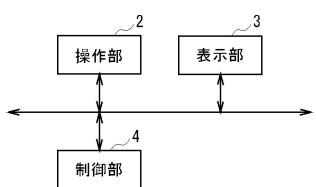


図1 実施の形態の概要となる情報処理装置の機能構成

【図3】

100 携帯端末

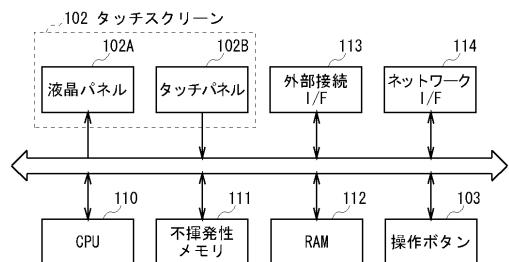


図3 携帯端末のハードウェア構成

【図2】

100 携帯端末

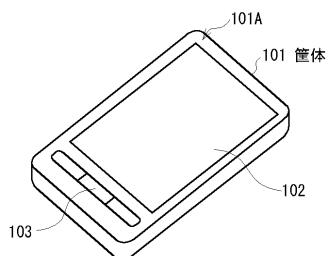


図2 携帯端末の外観構成

【図4】

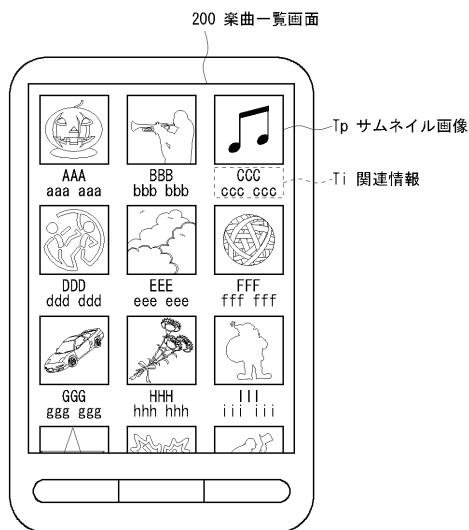


図4 楽曲一覧画面の構成（1）

【図5】

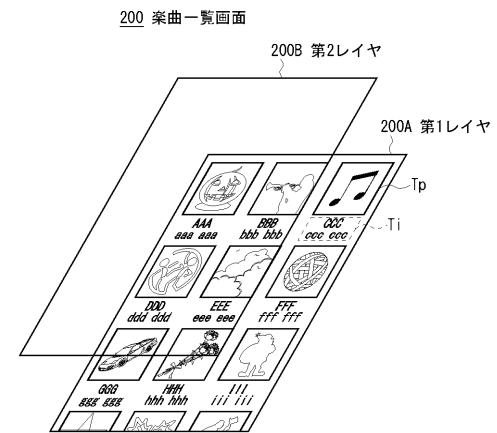


図5 楽曲一覧画面の構成（2）

【図6】

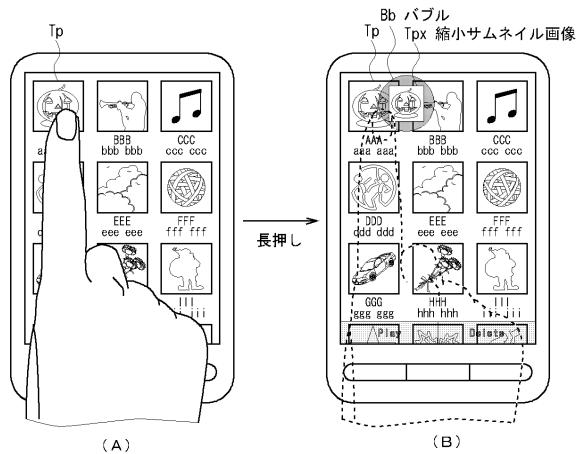


図6 バブルの表示（1）

【図7】

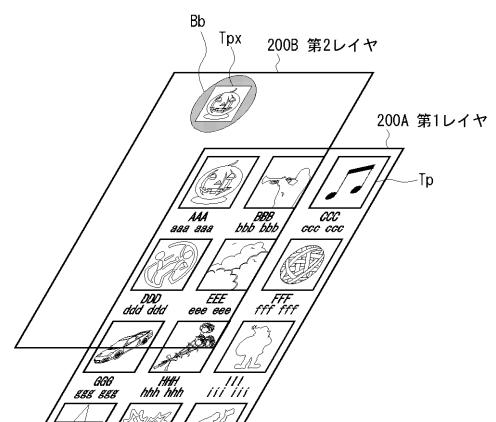


図7 バブルの表示（2）

【図8】

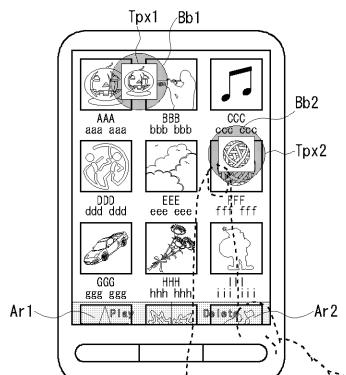


図8 バブルの表示(3)

【図9】

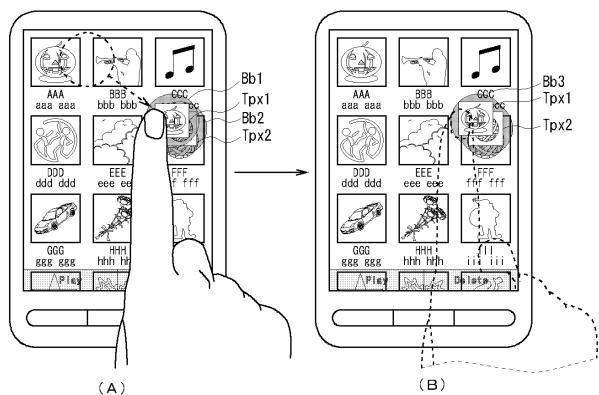


図9 バブルの結合

【図11】

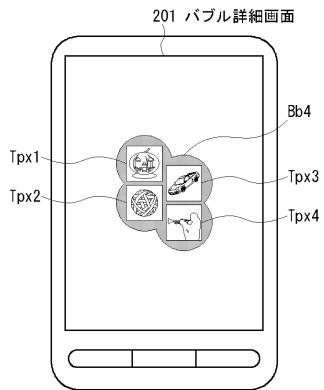


図11 バブル詳細画面の構成

【図10】

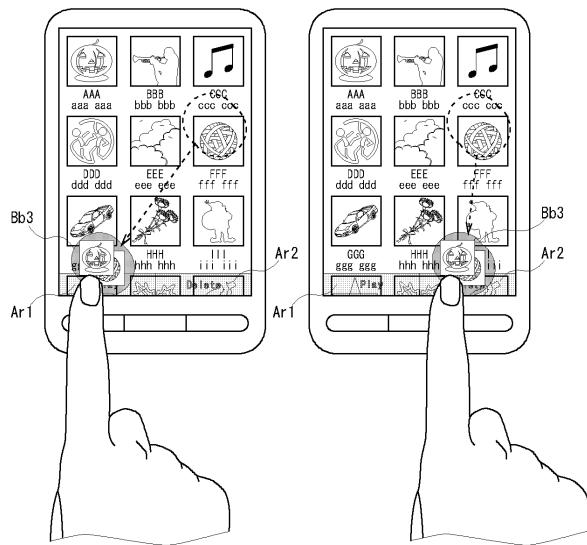


図10 バブル(グループ)単位での楽曲ファイルの再生及び削除

【図12】

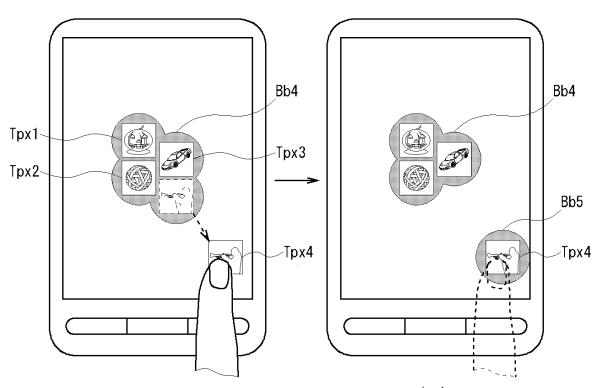
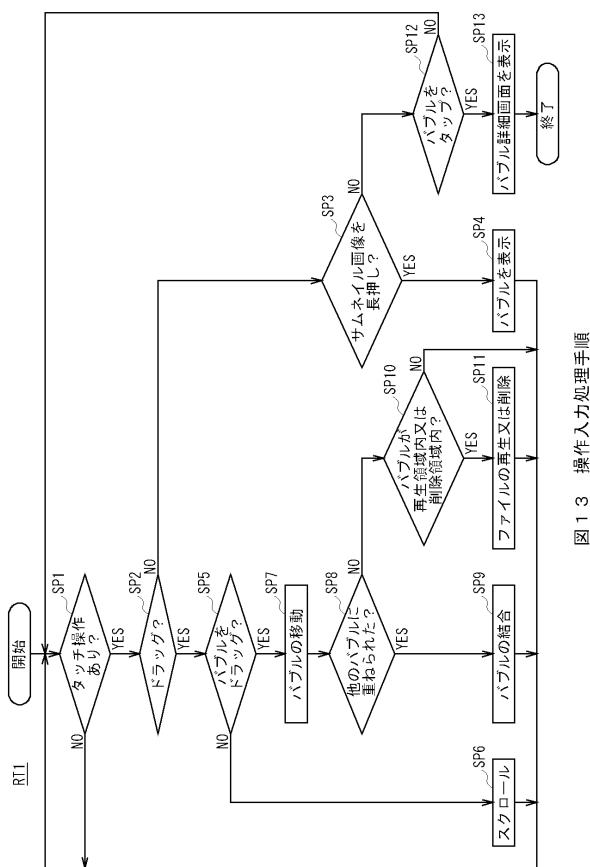


図12 バブルの分離

【図13】



【図14】

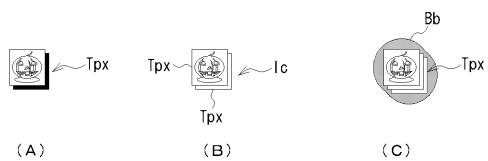


図14 選択されたサムネイル画像の他の表示例

図13 操作入力処理手順

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G 06 F 3 / 048 - 3 / 0489

G 06 F 3 / 041