

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6696758号
(P6696758)

(45) 発行日 令和2年5月20日(2020.5.20)

(24) 登録日 令和2年4月27日(2020.4.27)

(51) Int.Cl.	F I
G06T 11/60 (2006.01)	G06T 11/60 100A
G06F 40/114 (2020.01)	G06F 17/21 670

請求項の数 11 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2015-222282 (P2015-222282)
 (22) 出願日 平成27年11月12日(2015.11.12)
 (65) 公開番号 特開2017-91320 (P2017-91320A)
 (43) 公開日 平成29年5月25日(2017.5.25)
 審査請求日 平成30年10月16日(2018.10.16)

特許法第30条第2項適用 平成27年9月19日に
<http://animeanime.jp/article/2015/09/19/24966.html>に
 掲載

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日に
<http://ebook.itmedia.co.jp/ebook/articles/1509/18/news077.html>に掲載

(73) 特許権者 313011434
 エヌエイチエヌ コーポレーション
 大韓民国 キョンギード, ソンナムーシ,
 ブンダンーグ, デワンパンギョーロ 64
 5ボンーギル 16 (サムピョンードン)
 (Sampyeong-dong), 16
 , Daewangpangyo-ro 6
 45 beon-gil, Bundang
 -gu, Seongnam-si, Gye
 onggi-do Republic o
 f Korea

(73) 特許権者 513100253
 NHN JAPAN株式会社
 東京都港区虎ノ門一丁目23番1号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、情報処理装置および情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第1のページの位置を第2のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第1のページと当該第2のページとを特定する態様で表示部に表示させ、

前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第1のページと前記第2のページと入れ替えて、前記配列を変更し、

前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、1つの画像を示す画像データを生成すること

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項2】

前記複数のページの前記配列が変更されると、前記第1のページが表示されていた位置に前記第2のページを表示させることを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

前記第2のページは前記第1のページに隣接し、

前記入替操作画像は、前記第1のページの中心に対して、当該入替操作画像に応じて特定される前記第2のページの側に表示されることを特徴とする請求項1に記載のプログラム。

【請求項4】

前記複数のページの配列は、１次元的に並べられた配列であることを特徴とする請求項１に記載のプログラム。

【請求項５】

前記複数のページの配列は、２次元的に並べられた配列であることを特徴とする請求項１に記載のプログラム。

【請求項６】

前記表示部には、前記第１のページを削除するための削除操作画像が当該第１のページを特定する態様でさらに表示されることを特徴とする請求項１に記載のプログラム。

【請求項７】

前記複数のページのそれぞれの画像を示す画像データをさらに生成することを前記コンピュータにさらに実行させるための請求項１に記載のプログラム。

10

【請求項８】

前記表示部に表示されているページから編集対象となるページを特定し、
前記編集対象のページに対する編集処理を実行すること、
をさらに前記コンピュータに機能させることを特徴とする請求項１に記載のプログラム。

【請求項９】

前記編集処理は、前記ページにおける画像データが示す画像を配置可能な領域を規定するテンプレートを取得して、指定された画像データを当該領域の内側に表示させる編集処理を含むことを特徴とする請求項８に記載のプログラム。

20

【請求項１０】

所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第１のページの位置を第２のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第１のページと当該第２のページとを特定する態様で表示部に表示させる表示制御部と、

前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第１のページと前記第２のページと入れ替えて、前記配列を変更する配列変更部と、

前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、１つの画像を示す画像データを生成する画像生成部と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

30

【請求項１１】

コンピュータが実行する情報処理方法であって、

所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第１のページの位置を第２のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第１のページと当該第２のページとを特定する態様で表示部に表示させ、

前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第１のページと前記第２のページと入れ替えて、前記配列を変更し、

前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、１つの画像を示す画像データを生成すること

40

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、複数のページを有するデータの編集をする技術に関する。

【背景技術】

【０００２】

漫画等の画像を多用した書籍の作成においては、文字を多用した書籍の作成とは異なる技術が必要である。そこで、漫画の作成を支援する技術が開発されている。（例えば、特許文献１～４）。これらには、電子書籍を作成する場合に有効な技術が含まれている。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-089198号公報

【特許文献2】特開2000-194671号公報

【特許文献3】特開平10-105683号公報

【特許文献4】特開2005-038164号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

通常の書籍の漫画本を電子書籍として販売する場合に、漫画本の内容と同じ配置のまま電子書籍に変換されることがある。しかしながら、このような場合には、閲覧される状況によっては、非常に読みにくくなる場合がある。例えば、電子書籍を閲覧する一般的なユーザは、スマートフォンなどの携帯装置を使用する場合が多い。このような携帯装置は、パーソナルコンピュータ等に比べてディスプレイサイズが小さい。そのため、携帯装置のディスプレイで電子書籍を表示しても、文字が小さすぎて読みにくいことがある。

【0005】

そこで、閲覧が容易に行えるように、様々な工夫が検討されている。例えば、1ページのサイズをディスプレイに表示できる領域に対応する程度に小さくすることが考えられる。このような場合にはページ数が増加することになる。その結果、画像を用いたページを多く含む電子書籍の作成を支援する技術が求められている。

20

【0006】

本発明の目的の一つは、複数のページを有するデータの編集を容易に行うことにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一実施形態によると、所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第1のページの位置を第2のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第1のページと当該第2のページとを特定する態様で表示部に表示させ、前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第1のページと前記第2のページと入れ替えて、前記配列を変更し、前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、1つの画像を示す画像データを生成することをコンピュータに実行させるためのプログラムが提供される。

30

【0008】

前記複数のページの配列が変更されると、前記第1のページが表示されていた位置に前記第2のページを表示させてもよい。

【0009】

前記第2のページは前記第1のページに隣接し、前記入替操作画像は、前記第1のページの中心に対して、当該入替操作画像に応じて特定される前記第2のページの側に表示されてもよい。

40

【0010】

前記複数のページの配列は、1次元的に並べられた配列であってもよい。

【0011】

前記複数のページの配列は、2次元的に並べられた配列であってもよい。

【0012】

前記表示部には、前記第1のページを削除するための削除操作画像が当該第1のページを特定する態様でさらに表示されてもよい。

【0013】

前記複数のページのそれぞれの画像を示す画像データをさらに生成してもよい。

【0014】

50

前記表示部に表示されているページから編集対象となるページを特定し、前記編集対象のページに対する編集処理を実行すること、をさらに前記コンピュータに機能させてもよい。

【0015】

前記編集処理は、前記ページにおける画像データが示す画像を配置可能な領域を規定するテンプレートを取得して、指定された画像データを当該領域の内側に表示させる編集処理を含んでもよい。

【0016】

また、本発明の一実施形態によると、所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第1のページの位置を第2のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第1のページと当該第2のページとを特定する態様で表示部に表示させる表示制御部と、前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第1のページと前記第2のページと入れ替えて、前記配列を変更する配列変更部と、前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、1つの画像を示す画像データを生成する画像生成部と、を備えることを特徴とする情報処理装置が提供される。

10

【0017】

また、本発明の一実施形態によると、コンピュータが実行する情報処理方法であって、所定の配列に並べられた複数のページの少なくとも一部のページ、および当該一部のページに含まれる第1のページの位置を第2のページの位置と入れ替えて前記配列を変更するための入替操作画像を、当該第1のページと当該第2のページとを特定する態様で表示部に表示させ、前記入替操作画像への操作が受け付けられると、前記第1のページと前記第2のページと入れ替えて、前記配列を変更し、前記複数のページのそれぞれの画像を前記配列にしたがって並べて接続することによって、1つの画像を示す画像データを生成することを含むことを特徴とする情報処理方法が提供される。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明の一実施形態によれば、複数のページを有するデータの編集を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0019】

【図1】本発明の第1実施形態における通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態における通信装置の外観を示す概略図である。

【図3】本発明の第1実施形態における通信装置で実現される編集機能を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1実施形態におけるページ配列変更処理（入替処理）を説明する図である。

【図5】本発明の第1実施形態におけるページ配列変更処理（削除処理）を説明する図である。

【図6】本発明の第1実施形態における配列編集画面の表示例を示す図である。

40

【図7】本発明の第1実施形態における配列編集画面にページ終端部分が表示されている例を示す図である。

【図8】本発明の第1実施形態におけるページ編集画面の表示例を示す図である。

【図9】本発明の第1実施形態における連続画像データおよび個別画像データを説明する図である。

【図10】本発明の第1実施形態における連続画像表示画面の表示例を示す図である。

【図11】本発明の第1実施形態における編集機能において実行される処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第1実施形態における編集機能において実行される処理を示すフローチャートである。

50

【図 1 3】本発明の第 2 実施形態におけるページ配列の例を示す図である。

【図 1 4】本発明の第 2 実施形態における配列編集画面の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の一実施形態における認証システムについて、図面を参照しながら詳細に説明する。以下に示す実施形態は本発明の実施形態の一例であって、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではない。なお、本実施形態で参照する図面において、同一部分または同様な機能を有する部分には同一の符号または類似の符号（数字の後に A、B 等を付しただけの符号）を付し、その繰り返しの説明は省略する場合がある。

【 0 0 2 1 】

< 第 1 実施形態 >

本発明の第 1 実施形態における通信システムについて、図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 2 2 】

[概要]

図 1 は、本発明の第 1 実施形態における通信システムの構成を示すブロック図である。通信システム 1 0 0 0 は、インターネット、通信回線などのネットワーク NW に接続された通信装置 1 0 とサーバ 8 0 とを有する。第 1 実施形態における通信装置 1 0 は、スマートフォンである。この実施形態においては、通信装置 1 0 は、ネットワーク NW に接続して他の装置と通信可能な装置である。

【 0 0 2 3 】

サーバ 8 0 は、図 1 においては、1 つの装置として記載しているが、複数の装置で構成されていてもよい。サーバ 8 0 は、通信装置 1 0 にアプリケーションプログラムを提供したり、各種のサービスを提供したりする。各種のサービスには、例えば、SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）が含まれていてもよい。

【 0 0 2 4 】

通信装置 1 0 は、漫画などの電子書籍を作成するためのアプリケーションプログラム（以下、単にプログラムという）がインストールされている。このプログラムによれば、複数のページに区分された漫画の作成を容易に行うことができるようになっている。この例では、ページ毎の加工、ページ配列の変更などの編集処理を行うことができ、また、複数のページを 1 つにまとめた画像（以下、連続画像という）を示す画像データ（以下、連続画像データという）を生成することによって、漫画を作成することができる。以下、通信装置 1 0 の構成、および通信装置 1 0 において実現される編集機能について説明する。

【 0 0 2 5 】

[通信装置 1 0 のハードウェア構成]

図 2 は、本発明の第 1 実施形態における通信装置の外観を示す概略図である。通信装置 1 0 は、制御部 1 1、記憶部 1 2、表示部 1 4、タッチセンサ 1 5、スピーカ 1 6、マイクロフォン 1 7 および通信モジュール 1 8 が設けられている。タッチセンサ 1 5 は、表示部 1 4 およびその表面に設けられたタッチセンサ 1 5 によって、タッチパネルを構成している。なお、加速度センサ、操作ボタン、ヘッドフォン端子、メモリカードスロットなど、別の構成が備えられていてもよい。

【 0 0 2 6 】

制御部 1 1 は、CPU などの演算処理回路および RAM 等の記憶装置を備える。制御部 1 1 は、記憶部 1 2 に記憶されたプログラムを CPU により実行して、各種機能を通信装置 1 0 において実現させる。実現される機能によって、通信装置 1 0 の各構成から出力される信号などが使用される。プログラムの実行により実現される機能には、後述する編集機能を含む。

【 0 0 2 7 】

このプログラムは、上記の通りサーバ 8 0 からネットワーク NW 経由でダウンロードされてもよいし、予め記憶部 1 2 にインストールされていてもよい。なお、このプログラム

10

20

30

40

50

は、磁気記録媒体、光記録媒体、光磁気記録媒体、半導体メモリなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶した状態で提供されてもよい。この場合には、通信装置 10 は、記録媒体を読み取る装置を備えていればよい。

【0028】

表示部 14 は、液晶ディスプレイ、有機 EL ディスプレイなどの表示デバイスであって、制御部 11 の制御に基づいて、各種の画面（後述するページ編集画面および配列編集画面を含む）を表示する。タッチセンサ 15 は、ユーザの操作を受け付けて、操作に応じた信号を制御部 11 に出力する装置である。ユーザの操作は、例えば、表示部 14 に表示される操作画像（アイコンなど）の位置に対応した部分に、ユーザの指やスタイラスペン等で接触することによって行われる。以下の説明において、このように操作画像の位置に対応した部分に接触することを「操作画像を操作する」と表現する場合がある。

10

【0029】

スピーカ 16 は、制御部 11 の制御によって音を出力する。マイクロフォン 17 は、入力された音を電気信号に変換して制御部 11 に出力する。通信モジュール 18 は、制御部 11 の制御により、ネットワーク NW と接続して、ネットワーク NW に接続されたサーバ 80 など、他の装置と情報の送受信を行う。

【0030】

[編集機能]

通信装置 10 の制御部 11 がプログラムを実行することによって実現される編集機能について説明する。なお、以下に説明する編集機能を実現する構成の一部または全部は、ハードウェアによって実現されてもよいし、サーバ 80 等の外部装置によって実現されてもよい。一部の構成が外部装置によって実現される場合には、その外部装置と通信装置 10 とが協働して以下の編集機能を実現する。

20

【0031】

図 3 は、本発明の第 1 実施形態における通信装置で実現される編集機能を示すブロック図である。編集機能 100 は、編集処理部 101、バッファ 102、配列変更部 103、表示制御部 104、および画像生成部 107 の各構成によって実現される。

【0032】

バッファ 102 は、ユーザが作成しようとする漫画のデータがページ毎に記憶される領域である。ここで記憶される情報（以下、バッファデータという）は、複数のページが並ぶ順番を示す配列（以下、ページ配列という）、および各ページの内容（画像の内容、画像の位置、サイズ、回転角度など）を含む。この例では、複数のページは、縦一列に並ぶ配列で規定される。例えば、4 つのページ（PA、PB、PC、PD）が縦一列に並ぶ配列がバッファデータ PSD1 において規定されている（図 4 参照）。以下の説明において、バッファデータに規定されている複数のページ全体を、ページセットという場合がある。

30

【0033】

表示制御部 104 は、バッファ 102 のバッファデータが示すページセットの少なくとも一部を、表示部 14 に表示させる。このとき、表示制御部 104 は、ページを表示させる画面の種類を、ユーザの操作に基づいて決定する。この例では、表示される画面の種類は、配列編集画面（図 6 参照）、ページ編集画面（図 8 参照）、および連続画像表示画面（図 9 参照）を含む。配列編集画面は、ページの順序を入れ替えてページ配列を変更したり、ページを削除したりするための画面である。ページ編集画面は、1 つのページの内容を編集するための画面である。連続画像表示画面は、生成した連続画像を表示するための画面である。いずれの画面についても、詳細の説明は後述する。

40

【0034】

配列変更部 103 は、ユーザの操作に基づいてページ配列の変更内容を特定し、バッファ 102 に記憶されているバッファデータのうちページ配列に関するデータを変更する。ページ配列の変更は、ページの入替処理、ページの削除処理、およびページの追加処理を含む。

【0035】

50

図４は、本発明の第１実施形態におけるページ配列変更処理（入替処理）を説明する図である。配列変更部１０３は、バッファデータＰＳＤ１のページ配列において、例えば、ページＰＢとページＰＣとを入れ替えるための操作が行われると、ページＰＢとページＰＣとの位置が入れ替わったバッファデータＰＳＤ２に変更する。

【００３６】

図５は、本発明の第１実施形態におけるページ配列変更処理（削除処理）を説明する図である。配列変更部１０３は、バッファデータＰＳＤ１のページ配列において、例えば、ページＰＣを削除するための操作が行われると、ページＰＣを削除して、ページＰＣの直後に存在したページＰＤを、ページＰＣの位置に移動させたバッファデータＰＳＤ３に変更する。

【００３７】

図６は、本発明の第１実施形態における配列編集画面の表示例を示す図である。図６は、図４および図５におけるバッファデータＰＳＤ１のうち表示領域ＤＡの部分が表示部１４に表示されている例を示している。ユーザのスクロール操作によって表示領域ＤＡの位置を変更して、表示部１４に表示されるページの範囲を変更することができる。

【００３８】

表示部１４に表示された配列編集画面には、入替操作画像ＥＩＣ１、ＥＩＣ２、削除操作画像ＤＩＣ１、ＤＩＣ２が表示されている。入替操作画像ＥＩＣ１、ＥＩＣ２は、隣接するページ間に表示されている。例えば、入替操作画像ＥＩＣ１は、ページＰＢとページＰＣとの間に表示されている。削除操作画像ＤＩＣ１、ＤＩＣ２は、各ページに対応して表示されている。

【００３９】

入替操作画像ＥＩＣ１が操作されると、図４で示したように、ページＰＢとページＰＣとが入れ替わるようにページ配列が変更される。入替操作画像ＥＩＣ２が操作されると、ページＰＣとページＰＤとが入れ替わるようにページ配列が変更される。すなわち、入替操作画像が操作されると、入替操作画像が表示されている位置の両側に位置するページを入れ替える。言い換えると、入替操作画像が表示される位置は、入れ替えるべき２つのページを特定する態様で表示されていることになる。

【００４０】

なお、この例では、ページＰＢとページＰＣとを入れ替えるための入替操作画像ＥＩＣ１は、ページＰＢとページＰＣとの間に表示されていたが、別の位置に表示されていてもよい。例えば、入替操作画像ＥＩＣ１は、ページＰＣの中心に対してページＰＢの側に表示されることによって、ページＰＢおよびページＰＣを入替対象のページとして特定してもよい。このとき、入替操作画像ＥＩＣ１は、ページＰＣに重畳する位置に表示されていてもよいし、ページＰＢに重畳する位置に表示されていてもよい。

【００４１】

また、入替操作画像ＥＩＣ１の画像によって、ページＰＢおよびページＰＣを入替対象のページとして特定してもよい。例えば、入替操作画像ＥＩＣ１に入替対象ページを特定するための文字を含むようにしてもよいし、画像の形状によって特定されるようにしてもよい。

【００４２】

削除操作画像ＤＩＣ１が操作されると、図５で示したように、ページＰＣが削除されるようにページ配列が変更される。削除操作画像ＤＩＣ２が操作されると、ページＰＤが削除されるようにページ配列が変更される。すなわち、削除操作画像が操作されると、削除操作画像が表示されている位置のページを削除する。言い換えると、削除操作画像が表示される位置は、削除すべきページを特定する態様で表示されていることになる。

【００４３】

図７は、本発明の第１実施形態における配列編集画面にページ終端部分が表示されている例を示す図である。図７に示す表示例は、図５に示すバッファデータＰＳＤ３において、表示領域ＤＡが最終のページＰＤの下端を表示させている場合の例である。この場合に

10

20

30

40

50

は、ページ P D の下側（隣接するページが存在しない側）に追加操作画像 A I C が表示されている。追加操作画像 A I C が操作されると、ページ P D の下側に新たなページが作成される。なお、追加操作画像 A I C は、最初のページ P A の上側（隣接するページが存在しない側）においても表示されるようにしてもよい。

【 0 0 4 4 】

図 3 に戻って説明を続ける。編集処理部 1 0 1 は、ユーザの操作に基づいて編集対象となる 1 つのページを特定し、バッファ 1 0 2 に記憶されているバッファデータのうち編集対象のページの内容に関するデータを変更する。配列編集画面において、いずれかのページを特定する操作（例えば、このページの部分に指を接触させる操作）をすると、そのページが編集対象として決定される。

10

【 0 0 4 5 】

図 8 は、本発明の第 1 実施形態におけるページ編集画面の表示例を示す図である。図 8 は、編集対象としてページ P D が特定された場合のページ編集画面の表示例を示している。この例では、編集対象のページ P D は、配列編集画面において表示されているサイズよりも拡大して表示される。なお、図 8 に示す表示例においては、すでに編集が進んでいる状態を示している。以下、この図 8 を用いて、各操作画像の説明をするとともに、その操作画像の操作に伴う編集処理の内容を説明する。

【 0 0 4 6 】

この例では、表示部 1 4 に表示されたページ編集画面には、複数の種類の操作画像が表示されている。複数の種類の操作画像は、この例では、保存操作画像 B S、配列変更操作画像 B P、領域指定操作画像 B C、画像追加操作画像 B I、テキスト追加操作画像 B T、および背景指定操作画像 B B を含む。

20

【 0 0 4 7 】

領域指定操作画像 B C は、編集対象のページ（以下、図 8 の記載に対応して、ページ P D という）において画像データを表示させることができる領域（コマ）を選択するための操作画像である。図 8 の例では、コマは、領域 C 1、C 2 に対応する。コマの配置（以下、コマ割という）については、様々なパターンがテンプレートとして記憶部 1 2 に記憶されている。図 4 に示す各ページにおいて、コマ割のパターンが例示されている。このコマの領域には、記憶部 1 2 に記憶されている画像データが示す画像を配置することができる。この画像は、コマの形状に対応してトリミングされる。コマは、大きさの変更、回転が可能である。コマにトリミングされる画像についても、大きさ、回転が可能である。図 8 の例では、コマの領域 C 2 は回転処理がされている。

30

【 0 0 4 8 】

画像追加操作画像 B I は、ページ P D において、コマとは関係なくアイコン画像を表示するための操作画像である。図 8 の例では、アイコン画像は、記憶部 1 2 に記憶されているアイコンデータが示す画像であり、画像 G 1、G 2 に対応する。アイコン画像は、コマにトリミングされた画像よりも上のレイヤで配置される。アイコン画像間におけるレイヤの上下関係は、ユーザの操作によって変更可能である。テキスト追加操作画像 B T は、ページ P D において、文字画像を表示するための操作画像である。図 8 の例では、文字画像は、テキスト画像 T 1 に対応する。上記のアイコン画像とほぼ同様の扱いである。背景指定操作画像 B B は、ページ P D において、最も下のレイヤの画像を表示するための操作画像である。

40

【 0 0 4 9 】

配列変更操作画像 B P は、ページ編集画面における編集処理を終了して、配列編集画面に切り替えるための操作画像である。保存操作画像 B S は、ページ編集画面における編集処理を終了して、バッファ 1 0 2 に記憶されているバッファデータが示すページセットに応じた画像データの生成を指示するための操作画像である。この例では、さらにページ編集画面から連続画像表示画面に移行する処理も行われる。

【 0 0 5 0 】

図 3 に戻って説明を続ける。画像生成部 1 0 7 は、ユーザの操作に基づいてバッファ 1

50

02に記憶されているバッファデータが示すページセットの画像データを生成する。この例では、画像生成部107は、個別画像データと連続画像データとを生成して、記憶部12に保存する。

【0051】

個別画像データは、ページセットを構成する複数のページのそれぞれの画像を示すデータである。連続画像データは、個別画像データが示す各ページに対応する画像をページ配列に並べて接続して、連続画像としたデータである。個別画像データおよび連続画像データは、例えば、jpg、gif、png、bmpといったフォーマットで記録されるデータである。このようにして、記憶部12に保存された個別画像データおよび連続画像データは、上記のコマの領域において、コマにトリミングさせて表示させることもできる。なお、画像生成部107は、個別画像データおよび連続画像データのいずれか一方のみを生成してもよい。

10

【0052】

また、このように画像データが生成されるときに、バッファ102に記憶されているバッファデータについても、記憶部12に保存してもよい。このデータを用いれば、再び編集を継続して行うこともできる。

【0053】

図9は、本発明の第1実施形態における連続画像データおよび個別画像データを説明する図である。上述したように、個別画像データUD1、UD2、UD3、UD4は、それぞれ、ページPA、PB、PC、PDを示す画像を記録したデータである。連続画像データCDは、ページPA、PB、PC、PDをページ配列に並べて接続した画像を記録したデータである。すなわち、連続画像データCDは、個別画像データUD1、UD2、UD3、UD4をページ配列に並べて接続することによって、1つの画像として記録したデータである。

20

【0054】

図10は、本発明の第1実施形態における連続画像表示画面の表示例を示す図である。上述のように、図8に示すページ編集画面において保存操作画像BSが操作されると、連続画像表示画面に移行する。この例では、連続画像データが示す連続画像のうち、図9に示す表示領域DAの部分が表示部14に表示されている。ユーザのスクロール操作によって表示領域DAの位置を変更して、表示部14に表示される連続画像の範囲を変更することができる。

30

【0055】

また、この例では、連続画像表示画面には、アップロード用の操作画像BN1、BN2、BN3が表示されている。アップロード用の操作画像を操作すると、それぞれの操作画像に対応付けて決められているサーバに、連続画像データをアップロードする。アップロード先のサーバは、例えば、ストレージサービスを提供するサーバ、SNSを提供するサーバなどである。SNSを提供するサーバにアップロードする場合には、予め登録されたユーザのタイムラインなどに、連続画像を表示させるようにしてもよく、さらにテキストデータを表示できるようにしてもよい。

40

【0056】

[編集機能100の動作]

続いて、上述した編集機能100において実行される処理の流れを、図11、図12に示すフローチャートを用いて説明する。

【0057】

図11、図12は、本発明の第1実施形態における編集機能において実行される処理を示すフローチャートである。この処理は、制御部11によって編集機能100が実現されると開始される。まず、制御部11は、表示部14に配列編集画面を表示させる(ステップS100)。この状態で、制御部11は、ページ入替操作(入替操作画像への操作)、ページ削除操作(削除操作画像への操作)、ページ追加操作(追加操作画像への操作)、および編集対象ページの特定操作(ページを特定する操作)の検出を待つ第1待機状態と

50

なる（ステップS 1 1 0；N o、ステップS 1 2 0；N o、ステップS 1 3 0；N o、ステップS 1 4 0；N o）。

【0058】

ページ入替操作が検出されると（ステップS 1 1 0；Y e s）、制御部11は、ページ配列変更処理（入替処理）を行う（ステップS 1 1 5）。ページ削除操作が検出されると（ステップS 1 2 0；Y e s）、制御部11は、ページ削除処理を行う（ステップS 1 2 5）。ページ追加操作が検出されると（ステップS 1 3 0；Y e s）、制御部11は、ページ追加処理を行う（ステップS 1 3 5）。これらの処理は、上述したように、配列変更部103において実行される処理である。いずれかの処理が行われると、再び第1待機状態（ステップS 1 1 0；N o、ステップS 1 2 0；N o、ステップS 1 3 0；N o、ステップS 1 4 0；N o）となる。

10

【0059】

編集対象ページの特定操作が検出されると（ステップS 1 4 0；Y e s）、配列編集画面からページ編集画面に表示が切り替わる（ステップS 2 0 0）。この状態で、制御部11は、編集操作（操作画像B C、C I、C T、B Bなどへの操作）の検出、配列編集画面への移行操作（配列変更操作画像B Pへの操作）の検出、および画像保存操作（保存操作画像B Sへの操作）の検出を待つ第2待機状態となる（ステップS 2 1 0；N o、ステップS 2 2 0；N o、ステップS 2 3 0；N o）。

【0060】

編集操作が検出されると（ステップS 2 1 0；Y e s）、制御部11は、編集処理を行う（ステップS 2 1 5）。この編集処理は、上述したように、編集処理部101において実行される処理である。編集処理が行われると、再び第2待機状態（ステップS 2 1 0；N o、ステップS 2 2 0；N o、ステップS 2 3 0；N o）となる。

20

【0061】

配列編集画面への移行操作が検出されると（ステップS 2 2 0；Y e s）、ページ編集画面から配列編集画面に表示が切り替わる（ステップS 1 0 0）。そして、再び第1待機状態（ステップS 1 1 0；N o、ステップS 1 2 0；N o、ステップS 1 3 0；N o、ステップS 1 4 0；N o）となる、画像保存操作が検出されると（ステップS 2 3 0；Y e s）、制御部11は、画像データを生成し（ステップS 2 3 5）、ページ編集画面から連続画像表示画面に切り替えて編集機能100による処理を終了する。画像データを生成する処理は、上述したように、画像生成部107において実行される処理である。すなわち、連続画像データと個別画像データとが生成され、記憶部12に保存される。以上が編集機能100の動作についての説明である。

30

【0062】

以上の通り、本実施形態の編集機能100においては、複数のページを配列して並べられた状態の画像を示す画像データ（連続画像データ）を生成する。このとき、1つの画像全体をまとめて編集対象とするのではなく、所定の範囲毎に区切ったページ単位で編集をすることができる。また、ページ単位での入れ替えを、入替操作画像を操作するという簡易な操作によって実現することができる。この結果、画像の一部領域を編集しつつ、その一部領域を他の一部領域と入れ替えながら、全体を調整していくということが容易に実現でき、効率的な編集作業が可能となる。

40

【0063】

<第2実施形態>

第1実施形態においては、ページ配列は縦方向に一次的に並べられるように規定されていた。ページ配列は横方向に並べられるように規定されていてもよいし、二次元的に並べられるように規定されていてもよい。第2実施形態では、二次元的に並べられたページ配列の場合について説明する。

【0064】

図13は、本発明の第2実施形態におけるページ配列の例を示す図である。図13に示すように、ページ配列は、複数のページが、x方向およびy方向に二次元的に並べられた

50

配列である。したがって、バッファ１０２には、二次元的なページ配列のバッファデータＰＳＤ４が記憶される。

【００６５】

図１４は、本発明の第２実施形態における配列編集画面の表示例を示す図である。図１４は、図１３におけるバッファデータＰＳＤ４のうち表示領域ＤＡの部分が表示部１４に表示されている例を示している。ユーザのスクロール操作によって表示領域ＤＡの位置を変更して、表示部１４に表示されるページの範囲を変更することができる。

【００６６】

第１実施形態の図６で説明した配列編集画面と同様に、図１４に示す配列編集画面においても、隣接するページ間には入替操作画像が表示され、各ページ対応して削除操作画像が表示されている。ページＰＥと上側のページとの位置を入れ替える場合には、入替操作画像ＥＩＣ３を操作すればよい。ページＰＥと右側のページとの位置を入れ替える場合には、入替操作画像ＥＩＣ５を操作すればよい。ページＰＥと右上側のページとの位置を入れ替える場合には、入替操作画像ＥＩＣ４を操作すればよい。

【００６７】

<その他の実施形態>

上記の編集機能１００を実現する装置は通信装置１０として説明したが、必ずしも通信機能を備えていなくてもよい。すなわち、編集機能１００を実現可能な制御部を有している情報処理装置であればよい。なお、上記実施形態における通信装置１０は、情報処理装置の一例である。

【００６８】

上記の各ページから得られる画像は、漫画を想定した画像として説明しているが、必ずしも漫画でなくてもよく、画像を用いたものであればよい。例えば、いわゆるパノラマ写真のような画像が、連続画像であるものとしてもよい。この場合、パノラマ画像を複数の領域に分割し、それぞれの領域を１ページとして定義すればよい。

【符号の説明】

【００６９】

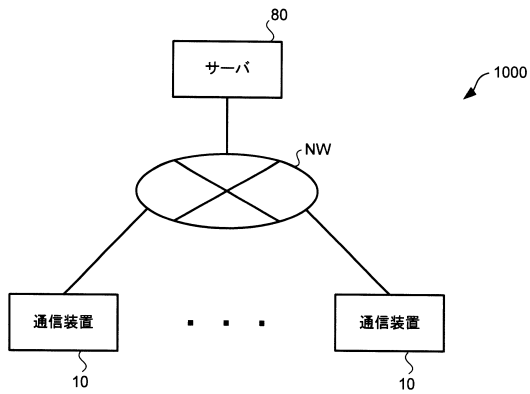
１０…通信装置、１１…制御部、１２…記憶部、１４…表示部、１５…タッチセンサ、１６…スピーカ、１７…マイクロフォン、１８…通信モジュール、８０…サーバ、１００…編集機能、１０１…編集処理部、１０２…バッファ、１０３…配列変更部、１０４…表示制御部、１０７…画像生成部

10

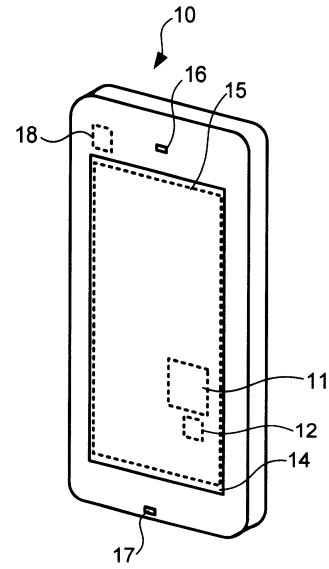
20

30

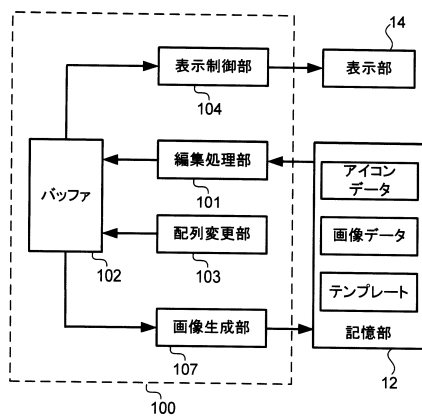
【図 1】



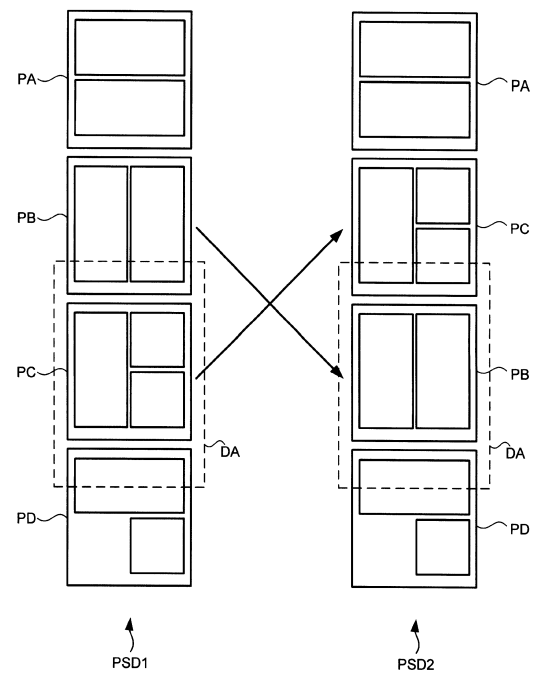
【図 2】



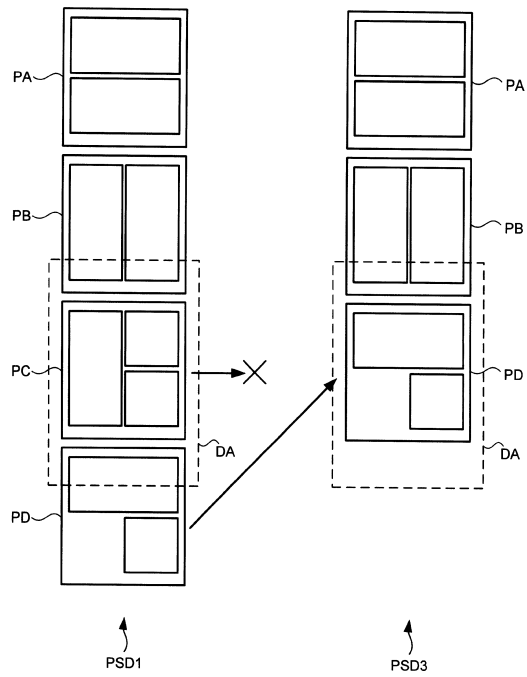
【図 3】



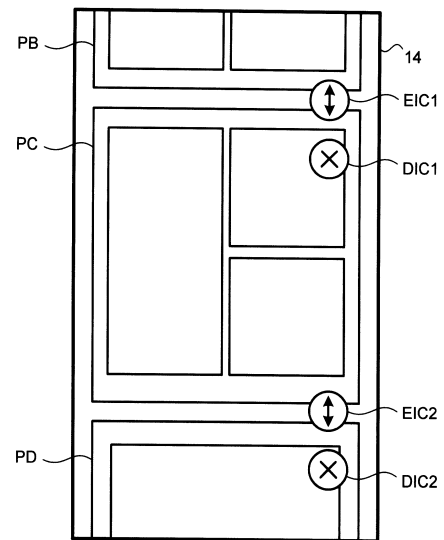
【図 4】



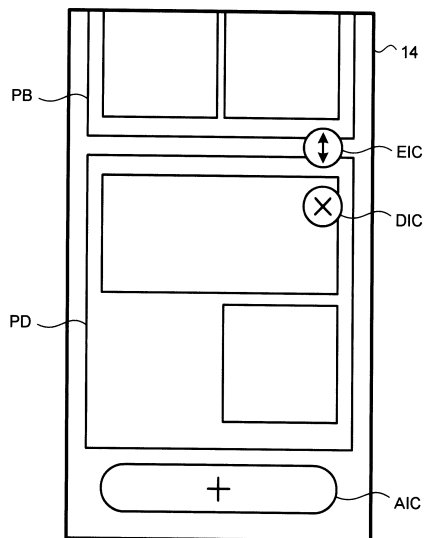
【図 5】



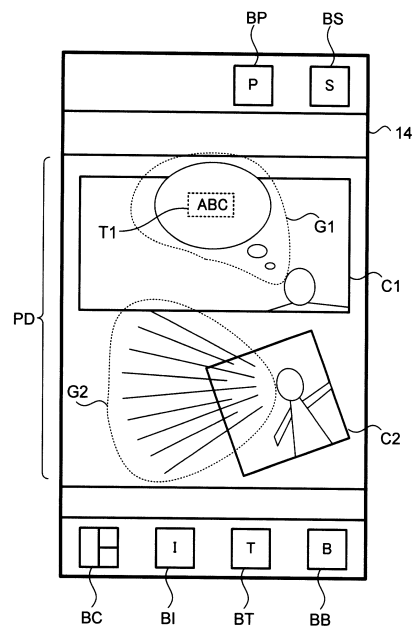
【図 6】



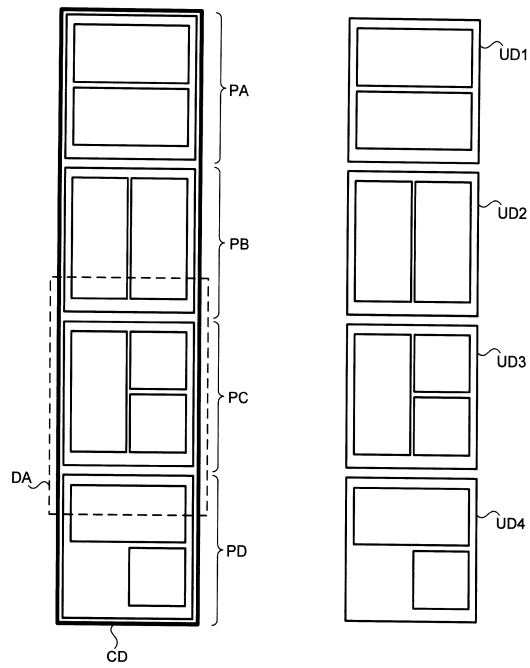
【図 7】



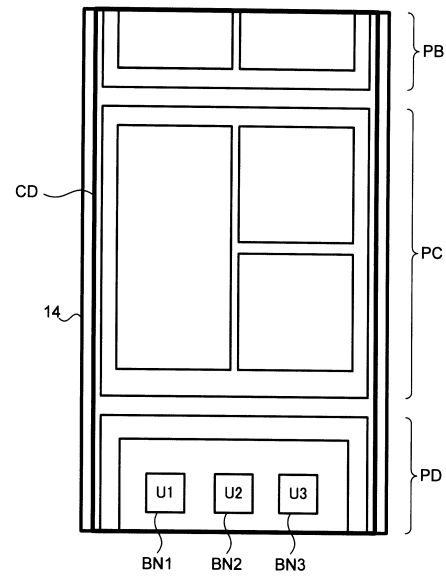
【図 8】



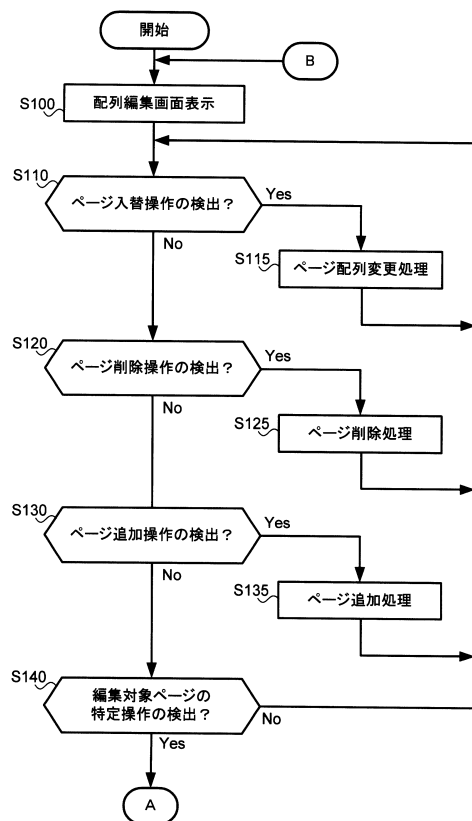
【図 9】



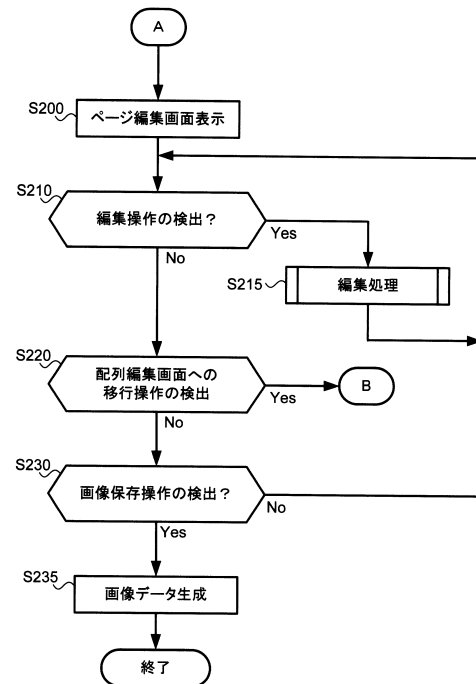
【図 10】



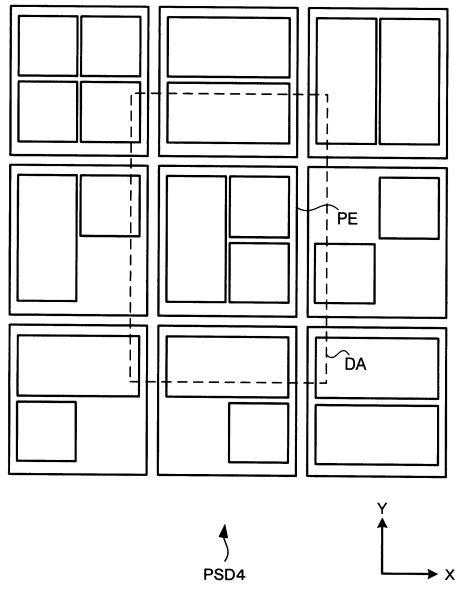
【図 11】



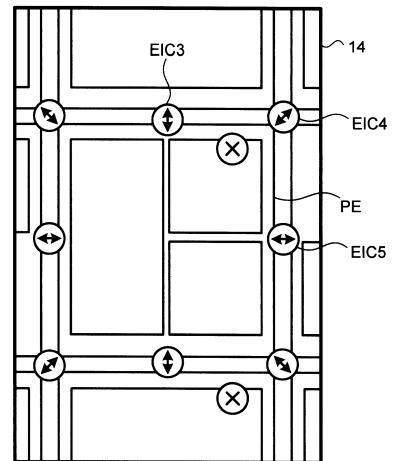
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日に<http://play.google.com/store/apps/details?id=jp.comico.page>に掲載

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日に<http://itunes.apple.com/jp/app/comico-page/id1022207498?mt=8>に掲載

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日に<http://www.nhn-comico.com/press/index.nhn?m=read&docid=8817230>に掲載

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日に<http://aplista.iza.ne.jp/r-all/244740>に掲載

特許法第30条第2項適用 平成27年9月18日にhttp://internet.watch.impress.jp/docs/news/20150918_721974.htmlに掲載

(74)代理人 110000408

特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ

(72)発明者 此川 祐樹

東京都港区虎ノ門一丁目23番1号 NHN comico株式会社内

審査官 田中 幸雄

(56)参考文献 特開2008-263556(JP,A)

このフリーソフトがものすごいスペシャル・ザ・Great!! , Windows100% , 日本, 株式会社晋遊舎, 2006年 1月 1日, 第9巻 第1号, 40-41ページ

山口真弘, PDF+Acrobatビジネス文書活用[ビジテク], 日本, 株式会社翔泳社, 2014年 4月17日, 初版, 34-37ページ

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T 11/60

G06F 40/114