

(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2017-174201
(P2017-174201A)

(43) 公開日 平成29年9月28日(2017.9.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0483 (2013.01)	G06F 3/0483	5E555
G06F 3/0484 (2013.01)	G06F 3/0484 120	
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/0488	
G06F 3/16 (2006.01)	G06F 3/16 680	
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 110H	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-60229 (P2016-60229)
(22) 出願日 平成28年3月24日 (2016.3.24)

(71) 出願人 000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(74) 代理人 100106002
弁理士 正林 真之
(74) 代理人 100165157
弁理士 芝 哲央
(74) 代理人 100120891
弁理士 林 一好
(72) 発明者 眞瀬 智子
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内

最終頁に続く

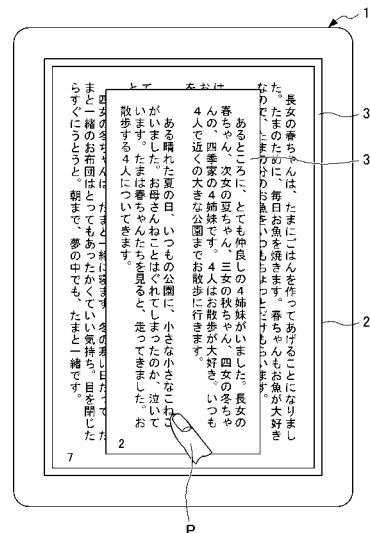
(54) 【発明の名称】 電子書籍表示装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 電子書籍が表示されたページに対するユーザの直感的な操作によって、ユーザのニーズに合った動作を可能にする電子書籍表示装置及びプログラムを提供する。

【解決手段】 電子書籍を表示可能な電子書籍表示装置 1 は、電子書籍のページデータを表示するタッチパネルディスプレイ 25 と、タッチパネルディスプレイ 25 に、電子書籍の第 1 のページデータを表示するページ表示部 11 と、タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付ける操作受付部 12 と、操作受付部 12 により第 1 の操作を受け付けた場合に、第 1 のページデータとは異なる同じ電子書籍の第 2 のページデータを、第 1 のページデータの上に重ねて表示させる重畳表示部 16 とを備える。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子書籍を表示可能な電子書籍表示装置であって、
電子書籍のページデータを表示するタッチパネルディスプレイと、
前記タッチパネルディスプレイに、電子書籍の第 1 のページデータを表示するページ表示手段と、
前記タッチパネルディスプレイ又は前記電子書籍表示装置に対する操作を受け付ける操作受付手段と、
前記操作受付手段により第 1 の操作を受け付けた場合に、前記第 1 のページデータとは異なる前記電子書籍の第 2 のページデータを、前記第 1 のページデータの上に重ねて表示させる重畳表示手段と、
を備えること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子書籍表示装置において、
前記第 2 のページデータは、前記第 1 のページデータよりも前のページを示すページデータであり、
前記操作受付手段が受け付けた前記第 1 の操作の度合いにより、前記第 2 のページデータを決定するページ決定手段を備えること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電子書籍表示装置において、
前記ページ決定手段は、前記第 2 のページデータを、予め指定されたページデータの中から決定すること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の電子書籍表示装置において、
前記第 1 の操作は、前記タッチパネルディスプレイの任意の面に対する接触操作であり、
前記ページ決定手段は、前記第 1 の操作の持続時間が長いほど、又は、前記第 1 の操作により加える圧力の量が大きいほど、前記第 1 のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第 2 のページデータを決定すること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

30

【請求項 5】

請求項 2 から請求項 4 までのいずれかに記載の電子書籍表示装置において、
前記第 1 の操作による接触位置が前記第 1 のページデータが示す文字を含む場合に、前記文字及びその前後から単語を認識する単語認識手段を備え、
前記ページ決定手段は、前記単語認識手段により認識された前記単語を含む前記第 2 のページデータを決定すること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

40

【請求項 6】

請求項 4 又は請求項 5 に記載の電子書籍表示装置において、
前記操作受付手段が前記第 1 の操作を受け付けた後に、前記第 1 の操作に続けて第 2 の操作を受け付けたことに応じて、前記重畳表示手段が表示している前記第 2 のページデータを、前記第 2 の操作に対応して前後の内容を含むものに変更して表示させる表示変更手段を備えること、
を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 7】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の電子書籍表示装置において、
前記第 1 の操作は、前記タッチパネルディスプレイの任意の位置に対して接触した後に

50

接触位置を移動させる操作であり、

前記ページ決定手段は、前記第 1 の操作による移動距離が長く、又は、移動速度が速いほど、前記第 1 のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第 2 のページデータを決定すること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 8】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の電子書籍表示装置において、

前記第 1 の操作は、前記タッチパネルディスプレイの任意の面に対する接触操作であり、

前記ページ決定手段は、前記第 1 の操作による接触している面の数が多いほど、前記第 1 のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第 2 のページデータを決定すること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

10

【請求項 9】

請求項 2 から請求項 8 までのいずれかに記載の電子書籍表示装置において、

前記ページ決定手段による決定状況を表示させる決定状況表示手段を備えること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 10】

請求項 4 から請求項 8 までのいずれかに記載の電子書籍表示装置において、

前記操作受付手段が第 3 の操作を受け付けた場合に、前記重畳表示手段により表示している前記第 2 のページデータを消去させる消去手段を備え、

前記第 3 の操作は、前記タッチパネルディスプレイから接触物を離す操作であること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

20

【請求項 11】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の電子書籍表示装置において、

傾きを検出する傾き検出部を備え、

前記第 1 の操作は、前記電子書籍表示装置を傾けて戻す操作であり、

前記ページ決定手段は、前記第 1 の操作により前記傾き検出部が検出した傾きの度合いが大きいか、傾けている時間が長いか、又は、傾きの速度が速いほど、前記第 1 のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第 2 のページデータを決定すること

30

を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の電子書籍表示装置において、

前記ページ決定手段による決定状況を、音により出力させる決定状況出力手段を備えること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

【請求項 13】

請求項 11 又は請求項 12 に記載の電子書籍表示装置において、

前記操作受付手段が第 3 の操作を受け付けた場合に、前記重畳表示手段により表示している前記第 2 のページデータを消去させる消去手段を備え、

前記第 3 の操作は、前記第 1 の操作と同じ操作であること、

を特徴とする電子書籍表示装置。

40

【請求項 14】

請求項 1 から請求項 13 までのいずれかに記載の電子書籍表示装置としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子書籍表示装置及びプログラムに関する。

50

【背景技術】

【0002】

電子書籍を含む本を、読みかけの状態ですばらく経ってから続きを読もうとした場合に、直前の内容を忘れてしまっていることがある。そのような場合に、電子書籍において、要約データを表示することで、前回までの内容の理解を補う装置が開示されている（例えば、特許文献1）。他方、電子化されていない本では、読みかけのページの位置から前のページに移動して内容を確認した後に、再度、読みかけのページの位置に戻って読み進めることが行われる。

ところで、電子書籍は、電子化されていない本とは、操作に関する部分が異なる。そこで、タッチスクリーンに関するユーザインタフェースに関する方法が開示されている（例えば、特許文献2）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-3804号公報

【特許文献2】特許第5709871号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

電子書籍は、操作性の向上により、さらに普及するものになると考えられる。一方、電子化されていない本のニーズもあり、電子書籍においては、電子化されていない本と同じような動きを可能にする操作性が求められる。

20

【0005】

そこで、本発明は、電子書籍が表示されたページに対するユーザの直感的な操作によって、ユーザのニーズに合った動作を可能にする電子書籍表示装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本発明の実施形態に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるものではない。また、符号を付して説明した構成は、適宜改良してもよく、また、少なくとも一部を他の構成物に代替してもよい。

30

【0007】

第1の発明は、電子書籍を表示可能な電子書籍表示装置（1, 201）であって、電子書籍のページデータを表示するタッチパネルディスプレイ（25）と、前記タッチパネルディスプレイに、電子書籍の第1のページデータを表示するページ表示手段（11）と、前記タッチパネルディスプレイ又は前記電子書籍表示装置に対する操作を受け付ける操作受付手段（12, 212）と、前記操作受付手段により第1の操作を受け付けた場合に、前記第1のページデータとは異なる前記電子書籍の第2のページデータを、前記第1のページデータの上に重ねて表示させる重畳表示手段（16）と、を備えること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

40

第2の発明は、第1の発明の電子書籍表示装置（1, 201）において、前記第2のページデータは、前記第1のページデータよりも前のページを示すページデータであり、前記操作受付手段（12, 212）が受け付けた前記第1の操作の度合いにより、前記第2のページデータを決定するページ決定手段（14, 214）を備えること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第3の発明は、第2の発明の電子書籍表示装置において、前記ページ決定手段は、前記第2のページデータを、予め指定されたページデータの中から決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第4の発明は、第2の発明又は第3の発明の電子書籍表示装置（1）において、前記第

50

1の操作は、前記タッチパネルディスプレイ(25)の任意の面に対する接触操作であり、前記ページ決定手段(14)は、前記第1の操作の持続時間が長いほど、又は、前記第1の操作により加える圧力の量が大きいほど、前記第1のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第2のページデータを決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第5の発明は、第2の発明から第4の発明までのいずれかの電子書籍表示装置において、前記第1の操作による接触位置が前記第1のページデータが示す文字を含む場合に、前記文字及びその前後から単語を認識する単語認識手段を備え、前記ページ決定手段は、前記単語認識手段により認識された前記単語を含む前記第2のページデータを決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第6の発明は、第4の発明又は第5の発明の電子書籍表示装置(1)において、前記操作受付手段(12)が前記第1の操作を受け付けた後に、前記第1の操作に続けて第2の操作を受け付けたことに応じて、前記重畳表示手段(16)が表示している前記第2のページデータを、前記第2の操作に対応して前後の内容を含むものに変更して表示させる表示変更手段(17)を備えること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第7の発明は、第2の発明又は第3の発明の電子書籍表示装置(1)において、前記第1の操作は、前記タッチパネルディスプレイの任意の位置に対して接触した後に接触位置を移動させる操作であり、前記ページ決定手段(14)は、前記第1の操作による移動距離が長く、又は、移動速度が速いほど、前記第1のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第2のページデータを決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第8の発明は、第2の発明又は第3の発明の電子書籍表示装置(1)において、前記第1の操作は、前記タッチパネルディスプレイの任意の面に対する接触操作であり、前記ページ決定手段(14)は、前記第1の操作による接触している面の数が多いほど、前記第1のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第2のページデータを決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第9の発明は、第2の発明から第8の発明までのいずれかの電子書籍表示装置(1)において、前記ページ決定手段(14)による決定状況を表示させる決定状況表示手段(15)を備えること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第10の発明は、第4の発明から第8の発明までのいずれかの電子書籍表示装置(1)において、前記操作受付手段(12)が第3の操作を受け付けた場合に、前記重畳表示手段(16)により表示している前記第2のページデータを消去させる消去手段(18)を備え、前記第3の操作は、前記タッチパネルディスプレイ(25)から接触物を離す操作であること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第11の発明は、第2の発明又は第3の発明の電子書籍表示装置(201)において、傾きを検出する傾き検出部(227)を備え、前記第1の操作は、前記電子書籍表示装置を傾けて戻す操作であり、前記ページ決定手段(214)は、前記第1の操作により前記傾き検出部が検出した傾きの度合いが大きいか、傾けている時間が長いか、又は、傾きの速度が速いほど、前記第1のページデータより前のページに戻る度合いを大きくした前記第2のページデータを決定すること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第12の発明は、第11の発明の電子書籍表示装置(201)において、前記ページ決定手段(214)による決定状況を、音により出力させる決定状況出力手段(215)を備えること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第13の発明は、第11の発明又は第12の発明の電子書籍表示装置(201)において、前記操作受付手段(212)が第3の操作を受け付けた場合に、前記重畳表示手段(16)により表示している前記第2のページデータを消去させる消去手段(218)を備え、前記第3の操作は、前記第1の操作と同じ操作であること、を特徴とする電子書籍表示装置である。

第14の発明は、第1の発明から第13の発明までのいずれかの電子書籍表示装置(1, 201)としてコンピュータを機能させるためのプログラム(21a, 221a)であ

10

20

30

40

50

る。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、電子書籍が表示されたページに対するユーザの直感的な操作によって、ユーザのニーズに合った動作を可能にする電子書籍表示装置及びプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の機能ブロック図である。

【図2】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の書籍データ記憶部の例を示す図である。

10

【図3】第1実施形態に係る電子書籍表示装置での表示処理を示すフローチャートである。

【図4】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の表示例を示す図である。

【図5】第1実施形態に係る電子書籍表示装置でのオーバーレイ表示処理を示すフローチャートである。

【図6】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の表示例を示す図である。

【図7】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の表示例を示す図である。

【図8】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の表示例を示す図である。

【図9】第1実施形態に係る電子書籍表示装置の他の表示例を示す図である。

【図10】第2実施形態に係る電子書籍表示装置の機能ブロック図である。

20

【図11】第2実施形態に係る電子書籍表示装置での表示処理を示すフローチャートである。

【図12】第2実施形態に係る電子書籍表示装置の表示例を示す図である。

【図13】第2実施形態に係る電子書籍表示装置でのオーバーレイ表示処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明を実施するための形態について、図を参照しながら説明する。なお、これは、あくまでも一例であって、本発明の技術的範囲はこれに限られるものではない。

(第1実施形態)

30

<電子書籍表示装置1>

図1は、第1実施形態に係る電子書籍表示装置1の機能ブロック図である。

図2は、第1実施形態に係る電子書籍表示装置1の書籍データ記憶部22の例を示す図である。

電子書籍表示装置1は、電子書籍を表示する装置である。電子書籍表示装置1は、例えば、タブレット端末に代表されるコンピュータの機能を併せ持った携帯型の装置である。電子書籍表示装置1は、その他、スマートフォン等でもよい。また、電子書籍表示装置1は、電子書籍を表示する専用の端末であってもよい。

【0011】

図1に示すように、電子書籍表示装置1は、制御部10と、記憶部20と、タッチパネルディスプレイ25と、通信インタフェース部29とを備える。

40

制御部10は、電子書籍表示装置1の全体を制御する中央処理装置(CPU)である。制御部10は、記憶部20に記憶されているオペレーティングシステム(OS)やアプリケーションプログラムを適宜読み出して実行することにより、上述したハードウェアと協働し、各種機能を実行する。

【0012】

制御部10は、ページ表示部11(ページ表示手段)と、操作受付部12(操作受付手段)と、操作種類判定部13と、ページ決定部14(ページ決定手段)と、決定状況表示部15(決定状況表示手段)と、重置表示部16(重置表示手段)と、変更表示部17(変更表示手段)と、消去部18(消去手段)とを備える。

50

ページ表示部 11 は、電子書籍のうちユーザ P (電子書籍表示装置 1 の操作者) が読みかけ中であつたページ (以下、読みかけページという。) のページデータ (第 1 のページデータ) を、ページ表示画面に表示させる。

操作受付部 12 は、ユーザ P の指によるタッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付ける。

【0013】

操作種類判定部 13 は、操作受付部 12 が受け付けた操作に基づいて、操作の種類がオーバーレイ表示の対象であるか否かを判定する。具体的には、操作受付部 12 が受け付けた操作が、ユーザ P の指によるタッチパネルディスプレイ 25 の面への長押し操作 (第 1 の操作) である場合に、操作種類判定部 13 は、オーバーレイ表示の対象であると判定する。

10

ページ決定部 14 は、操作状況 (操作の度合い) に応じて、オーバーレイ表示をさせるページを決定する。ここで、操作状況とは、例えば、長押し操作の時間の長さのことをいう。具体的には、ページ決定部 14 は、長押し操作の時間が長いほど、オーバーレイ表示をさせるページを、より遡るように決定する。

決定状況表示部 15 は、ページ決定部 14 による決定状況を表示させる。具体的には、決定状況表示部 15 は、オーバーレイ表示させるそのページ番号 (表示位置) やスライダーを表示させる。

重畳表示部 16 は、ページ決定部 14 が決定したページのページデータ (第 2 のページデータ) をオーバーレイ表示させる。ここで、オーバーレイ表示とは、ページ表示画面の上にオーバーレイ画面を重ねて表示させることをいう。

20

変更表示部 17 は、オーバーレイ画面に表示されているページに関して、操作に対応して前後の内容が見えるように変更して表示させる。

消去部 18 は、ユーザ P の指がタッチパネルディスプレイ 25 から離れることで、表示されていたオーバーレイ画面を消去する。

なお、各処理の詳細については、後述する。

【0014】

記憶部 20 は、制御部 10 が各種の処理を実行するために必要なプログラム、データ等を記憶するための半導体メモリ素子等の記憶領域である。

記憶部 20 は、プログラム記憶部 21 と、書籍データ記憶部 22 とを備える。

30

プログラム記憶部 21 は、各種のプログラムを記憶する記憶領域である。プログラム記憶部 21 は、電子書籍表示プログラム 21a を記憶している。

電子書籍表示プログラム 21a は、電子書籍表示装置 1 の制御部 10 が実行する各種機能を行うためのプログラムである。電子書籍表示プログラム 21a は、予め電子書籍表示装置 1 にインストールされているものとする。

【0015】

書籍データ記憶部 22 は、電子書籍の書籍データを記憶する記憶領域である。書籍データ記憶部 22 は、書籍に関するデータが記憶されている。図 2 に示すように、書籍データ記憶部 22 は、書籍名と、書籍データと、読みかけページの位置情報とを対応付けて記憶する。書籍名は、書籍データが示す書籍の名称である。書籍データは、書籍の中身を示すデータであり、例えば、EPUB や、PDF 等の形式のデータである。読みかけページの位置情報は、書籍データのうち読みかけページの位置を特定するための情報である。読みかけページの位置情報は、例えば、読みかけ時点での文字数を使用して、% 表示と示すことができる。未だユーザ P が読み始めていない場合には、位置情報は、0% である。なお、ページの位置情報として、ページ数 (番号) を用いてもよい。

40

図 2 に示す例では、書籍名「春ちゃんとたま」は、ユーザ P によって読みかけであり、書籍名「x」は、ユーザ P がまだ読み始めていないことを示す。

書籍データ記憶部 22 に記憶されている書籍データは、例えば、電子書籍ストアを構成する電子書籍サーバ (図示せず) から、通信ネットワークを介してダウンロードされたものである。

50

【 0 0 1 6 】

図 1 に戻り、タッチパネルディスプレイ 25 は、液晶パネル等で構成される表示部としての機能と、ユーザ P からの指等によるタッチ入力を検出する入力部としての機能とを有する。

通信インタフェース部 29 は、通信ネットワークを介して他の装置（例えば、電子書籍サーバ）との通信を行うためのインタフェース部である。

【 0 0 1 7 】

< 電子書籍表示装置 1 の処理 >

次に、電子書籍表示装置 1 の処理について説明する。

図 3 は、第 1 実施形態に係る電子書籍表示装置 1 での表示処理を示すフローチャートである。 10

図 4 及び図 6 から図 8 までは、第 1 実施形態に係る電子書籍表示装置 1 の表示例を示す図である。

図 5 は、第 1 実施形態に係る電子書籍表示装置 1 でのオーバーレイ表示処理を示すフローチャートである。

図 3 のステップ S（以下、「S」という。）10 において、制御部 10 は、初期画面 30 を、タッチパネルディスプレイ 25 に表示させる。

図 4（A）は、電子書籍表示装置 1 に表示された初期画面 30 の例を示す。初期画面 30 は、書籍データ記憶部 22 に記憶されている書籍データの書籍名を、ユーザ P によって選択可能な態様で表示した画面である。 20

【 0 0 1 8 】

図 3 に戻り、S 11 において、ユーザ P が初期画面 30 から 1 つの書籍名を選択する操作をすることで、制御部 10（ページ表示部 11）は、選択された書籍名に対応する書籍データを、書籍データ記憶部 22 から取得する。そして、制御部 10（ページ表示部 11）は、読みかけページの位置情報に対応するページデータ（第 1 のページデータ）を抽出して、ページ表示画面 31 に表示する。

図 4（B）は、電子書籍表示装置 1 に表示されたページ表示画面 31 の例を示す。ページ表示画面 31 には、書籍名が「春ちゃんとたま」の 7 ページ目が表示されている。

【 0 0 1 9 】

図 3 に戻り、S 12 において、制御部 10（操作受付部 12）は、タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けたか否かを判断する。タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けた場合（S 12：YES）には、制御部 10 は、処理を S 13 に移す。他方、タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けていない場合（S 12：NO）は、制御部 10 は、本処理に留まる。 30

S 13 において、制御部 10（操作種類判定部 13）は、受け付けた操作がオーバーレイ表示に関するものであるか否かを判断する。ここでは、ユーザ P の指によるタッチパネルディスプレイ 25 の長押しが、オーバーレイ表示に関する操作（第 1 の操作）であるものとし、その場合を例に説明する。オーバーレイ表示に関するものである場合（S 13：YES）には、制御部 10 は、処理を S 14 に移す。他方、オーバーレイ表示に関するものではない場合（S 13：NO）には、制御部 10 は、処理を S 15 に移す。 40

S 14 において、制御部 10 は、オーバーレイ表示処理を行う。その後、制御部 10 は、処理を S 16 に移す。

【 0 0 2 0 】

ここで、オーバーレイ表示処理について、図 5 に基づき説明する。

図 5 の S 30 において、制御部 10（ページ決定部 14）は、操作状況（度合い）によって、オーバーレイ表示をさせるページデータ（第 2 のページデータ）を決定する。この例では、制御部 10 は、長押しする時間に応じてページデータを決定するものであり、時間が長くなるほど、より前のページデータに遡る。

S 31 において、制御部 10（重畳表示部 16）は、ページ決定部 14 が決定したページデータを表示するオーバーレイ画面 32 を、ページ表示画面 31 の上に重ねて表示させ 50

る。その際、制御部 10 (決定状況表示部 15) は、操作の状況を視覚的に表示させる。

図 6 は、オーバーレイ画面 32 が表示された電子書籍表示装置 1 の例を示す。電子書籍表示装置 1 は、タッチパネルディスプレイ 25 に、オーバーレイ画面 32 を、ページ表示画面 31 の上に重ねて表示している。また、オーバーレイ画面 32 には、表示しているページの位置情報 (この例では、2%) が表示されている。

【0021】

図 5 に戻り、S32 において、制御部 10 (操作受付部 12) は、タッチパネルディスプレイ 25 に対するユーザ P の指による接触を検出中であるか否かを判断する。接触を検出中である場合 (S32: YES) には、制御部 10 は、処理を S33 に移す。他方、接触を検出しなくなった場合 (S32: NO) には、制御部 10 は、処理を S35 に移す。ここで、接触を検出しなくなった場合とは、ユーザ P の指が、タッチパネルディスプレイ 25 から離れた場合をいう。つまり、ユーザ P が指をタッチパネルディスプレイ 25 から離す操作 (第 3 の操作) をした場合である。

10

【0022】

S33 において、制御部 10 (操作受付部 12) は、スライド操作 (第 2 の操作) を受け付けたか否かを判断する。ここで、スライド操作とは、ユーザ P の指を、例えば、左右のいずれかの方向に移動させる操作をいう。スライド操作を受け付けた場合 (S33: YES) には、制御部 10 は、処理を S34 に移す。他方、スライド操作を受け付けていない場合 (S33: NO) には、制御部 10 は、処理を S32 に移す。

ここで、スライド操作を受け付けていない場合とは、ユーザ P が、指を最初にタッチパネルディスプレイ 25 に接触させてから、その指を動かさずに長押しし続けている状態をいう。その場合には、制御部 10 は、処理を S32 に戻し、長押ししている時間に応じて、前のページに遡ったページデータを決定して、オーバーレイ画面 32 の表示を変更する処理を行う。

20

【0023】

S34 において、制御部 10 (変更表示部 17) は、スライド操作に応じて、オーバーレイ画面 32 に表示されているページデータの前後の内容が見えるように、オーバーレイ画面 32 に表示するページデータの内容を変更する。その後、制御部 10 は、処理を S32 に移す。

図 7 は、ユーザ P の指を右方向にスライドさせた場合に、電子書籍表示装置 1 に表示されたオーバーレイ画面 32 の例を示す。この図の例のように、ユーザ P の指を右方向にスライドすると、制御部 10 は、オーバーレイ画面 32 に表示されていたページデータを、次のページの内容が見えるようにスライドさせて表示させる。なお、ユーザ P の指を左方向にスライドした場合には、制御部 10 は、オーバーレイ画面 32 に表示されていたページデータを、前のページの内容が見えるようにスライドさせて表示させる。

30

【0024】

このように、ユーザ P の指によるスライド操作により、操作に応じた内容を表示させることで、直感的な操作に合った内容を表示させることができる。

なお、ユーザ P の指をスライドさせる方向は、左右方向に限定するものではない。例えば、ユーザ P の指を上方向にスライドさせた場合には、制御部 10 は、次のページの内容が見えるようにし、ユーザ P の指を下方向にスライドさせた場合には、制御部 10 は、前のページの内容が見えるようにしてもよい。

40

【0025】

図 5 に戻り、S35 において、制御部 10 (消去部 18) は、タッチパネルディスプレイ 25 に表示させていたオーバーレイ画面 32 を消去させる。その後、制御部 10 は、本処理を終了し、処理を図 3 に移す。

図 8 は、ユーザ P の指をタッチパネルディスプレイ 25 から離れたときの電子書籍表示装置 1 の表示例である。タッチパネルディスプレイ 25 には、直前まで表示されていたオーバーレイ画面 32 が消えて、元のページ表示画面 31 のみが表示された状態になる。

このように、ユーザ P が継続して接触させ続けていた指を離す、という直観的な操作に

50

よって、制御部 10 は、直前まで表示していたオーバーレイ画面 32 を消去させることができる。よって、ユーザ P は、直ちに読みかけページから読み始めることができる。

【0026】

図 3 に戻り、S 15 において、制御部 10 は、通常の実行を行う。通常の実行とは、例えば、ページ表示画面 31 の左側がタップされた場合には、次のページに進み、右側がタップされたら前のページに戻る、といった処理をいう。また、通常の実行とは、例えば、図示しない操作画面の操作ボタンを選択する場合をいう。

S 16 において、制御部 10 は、終了ボタン（図示せず）が選択されることで、電子書籍表示装置 1 での表示を終了するか否かを判断する。表示を終了する場合（S 16：YES）には、制御部 10 は、処理を S 17 に移す。他方、表示を終了しない場合（S 16：NO）には、制御部 10 は、処理を S 12 に移す。

S 17 において、制御部 10 は、ページ表示画面 31 に表示されているページの位置情報を、書籍データ記憶部 22 の該当の書籍名に対応した読みかけページの位置情報に記憶させる。その後、制御部 10 は、本処理を終了する。

【0027】

次に、オーバーレイ表示をする他の操作例を説明する。

上述の例では、長押しの時間に応じて、オーバーレイ画面 32 の表示が変化するものを説明した。しかし、他の操作によっても、同様にオーバーレイ画面 32 の表示を変化させることができる。

（例 1）加圧の大きさによる表示

制御部 10（操作受付部 12）がユーザ P の指がタッチパネルディスプレイ 25 に印加する操作（第 1 の操作）を受け付けることで、制御部 10（ページ決定部 14）は、その圧力に応じて、オーバーレイ画面 32 に表示させるページデータを決定してもよい。この場合、タッチパネルディスプレイ 25 は、検出した圧力データを制御部 10 に送することで、制御部 10 は、圧力データの値に応じてページデータを決定する。その際、制御部 10 は、圧力データの値が大きいほど、前のページに遡る度合いを大きくする。

【0028】

（例 2）ドラッグの距離による表示

制御部 10（操作受付部 12）は、ユーザ P の指によって、タッチパネルディスプレイ 25 に接触した後にその指を移動させる操作（第 1 の操作）を受け付ける。そうすることで、制御部 10（ページ決定部 14）は、その移動距離に応じて、オーバーレイ画面 32 に表示させるページデータを決定してもよい。この場合、スライド操作を判別可能にするために、制御部 10 は、速度が 0 にならない描画の軌跡を検出し続ける限りにおいて、その移動距離に応じたページデータを決定するようにすればよい。その際、制御部 10 は、移動距離が長いほど、前のページに遡る度合いを大きくする。なお、制御部 10 は、検出した位置の移動速度が 0 になった場合には、その後さらに移動を検出しても、ページデータを遡ることはせずに、オーバーレイ画面 32 をスライド表示させる。

【0029】

（例 3）同時タッチ数による表示

制御部 10（操作受付部 12）は、ユーザ P の複数の指をタッチパネルディスプレイ 25 に同時に接触させる操作（第 1 の操作）を受け付ける。そうすることで、制御部 10（ページ決定部 14）は、タッチパネルディスプレイ 25 の面に同時に接触している位置の数、つまり、タッチパネルディスプレイ 25 に同時に接触しているユーザ P の指の数に応じて、オーバーレイ画面 32 に表示させるページデータを決定してもよい。この場合、タッチパネルディスプレイ 25 は、接触している位置の数を制御部 10 に送することで、制御部 10 は、タッチ位置の数に応じたページデータを決定する。その際、制御部 10 は、タッチ位置の数が多いほど、前のページに遡る度合いを大きくする。

なお、接触位置が 2 か所の場合には、ピンチインやピンチアウト操作があることから、制御部 10 がオーバーレイ画面 32 を表示させる同時接触数を、3 か所以上とすることが望ましい。

10

20

30

40

50

【0030】

次に、オーバーレイ表示に関する表示例を説明する。

上述の例では、オーバーレイ画面32に表示されているページデータの位置を、ページ的位置情報を表示することによって示すものを説明した。しかし、他の表示方法であっても、同様にオーバーレイ画面32に表示されているページデータの位置を把握できる。

図9は、第1実施形態に係る電子書籍表示装置1の他の表示例を示す図である。

【0031】

(例1) ページの色の变化

図9(A)に示すように、制御部10(決定状況表示部15)は、ページ表示画面31に表示されているページ的位置情報と、オーバーレイ画面32に表示されているページ的位置情報との離れ度合いに応じて、ページ表示画面31の色を変化させる。例えば、制御部10(決定状況表示部15)は、ページ表示画面31に表示されているページ的位置情報と、オーバーレイ画面32に表示されているページ的位置情報とが離れるほど、ページ表示画面31の色を濃い色(例えば、黒色)に変化させる。具体的には、1ページしか離れていない場合には、ページ表示画面31の色には変化がなく白色であるが(図9(A-1))、10ページ程度離れると、ページ表示画面31の色が少し灰色っぽくなり(図9(A-2))、50ページ程度離れると、ページ表示画面31の色が黒っぽい色になる(図9(A-3))。

このように表示することで、ユーザPは、ページ表示画面31の色の变化によって、オーバーレイ画面32に表示されているページの遡り度合いが確認できる。また、ユーザPが読むオーバーレイ画面32の色は変化しないので、オーバーレイ画面32が読みやすい状態を維持できる。

【0032】

(例2) スケール表示

図9(B)に示すように、制御部10(決定状況表示部15)は、ページ表示画面31に表示されているページと先頭ページとを両端にしたスライダバー33aを表示し、オーバーレイ画面32に表示されているページ位置を、スライダ33bで表示する。

このようにすれば、オーバーレイ画面32に表示されているページ位置の変化が、スライダ33bによって示されるため、ユーザPは、スライダ33bの位置によって遡った度合いが確認できる。

なお、制御部10は、スライダバー33aの長さを、この書籍データの全ページ分の長さとし、ページ表示画面31とオーバーレイ画面32との各ページ位置を、スライダによって表示するようにしてもよい。

【0033】

(例3) 厚みを視覚的に表す

図9(C)に示すように、制御部10(決定状況表示部15)は、ページ表示画面31に表示されているページ的位置情報と、オーバーレイ画面32に表示されているページ的位置情報との離れ度合いに応じて、オーバーレイ画面32を立体的に表示させる厚み部34を変化させる。制御部10は、ページ表示画面31と、オーバーレイ画面32とのページ的位置情報が離れていくほど、厚み部34の厚みを大きく変化させる。

このような方法によっても、ユーザPが読んでいるオーバーレイ画面32自体は変化しないので、オーバーレイ画面32の読みやすい状態を維持しつつ、読みかけページとの差を直観的に把握でき、遡った度合いを確認しやすくできる。

【0034】

このように、第1実施形態の電子書籍表示装置1によれば、以下のような効果がある。

(1) ユーザPの指による長押し操作を受け付けた場合に、ページ表示画面31に表示している読みかけページとは異なるページを、読みかけページの上にオーバーレイ表示させることができる。よって、読みかけページを残しつつ、別のページを表示させることができる。

(2) ユーザPの指による長押し操作の操作時間に応じて、オーバーレイ表示をさせる

10

20

30

40

50

ページを遡るように変えることができる。よって、ユーザ P の指による操作のみによって、遡って見たいページを表示させることができ、操作が簡単である。

(3) ユーザ P の指による長押し操作中にスライド操作をすることで、オーバーレイ画面 3 2 に表示されているページの内容を、スライド操作に応じて前後に移動させることができる。よって、オーバーレイ表示には、ちょっと前やちょっと後の内容を含めることができるので、ユーザ P に対する利便性を向上できる。

【0035】

(4) オーバーレイ画面 3 2 に表示されているページ位置を表示させることで、オーバーレイ画面 3 2 に表示されているページの位置を、ユーザ P が確認できる。そして、オーバーレイ画面 3 2 に表示させるページを遡る操作をしている途中であっても、途中でのページ位置を、決定状況として表示させることで、ユーザ P が遡る操作を止める際の参考にすることができる。

また、読みかけページから遡って表示されるオーバーレイ画面 3 2 に表示されたページのページ位置を、表示態様を変化させることで示すため、ユーザ P にとって直感的に分かりやすい表示にできる。

(5) 長押ししていたユーザ P の指を、タッチパネルディスプレイ 2 5 から離すという簡易な操作によって、表示されていたオーバーレイ画面 3 2 を消去することができる。よって、操作が簡単である。また、オーバーレイ画面 3 2 を消去することで、オーバーレイ画面 3 2 の下にある読みかけページを、ユーザ P にすぐに見せることができる。

【0036】

(6) ユーザ P の指によるタッチパネルディスプレイ 2 5 に対する加圧の大きさによっても、ユーザ P の指による長押し操作と同様に、オーバーレイ画面 3 2 に別のページを表示させることができる。よって、簡単な操作によって、別ページをオーバーレイ表示させることができる。

そして、加圧の大きさが大きいほど、オーバーレイ画面 3 2 に表示させる別ページの遡り度合いを大きく変えるため、別ページの決定を、直感的な操作によって行うことができる。

(7) ユーザ P の指がタッチパネルディスプレイ 2 5 に接触してからその指を移動することによって、オーバーレイ画面 3 2 に別のページを表示させることができる。よって、簡単な操作によって、別ページをオーバーレイ表示させることができる。

そして、移動距離が長いほど、オーバーレイ画面 3 2 に表示させる別ページの遡り度合いを大きく変えるため、別ページの決定を、直感的な操作によって行うことができる。

(8) タッチパネルディスプレイ 2 5 に同時に接触しているユーザ P の指の数が複数(例えば、3 か所以上)であることを条件として、オーバーレイ画面 3 2 に別のページを表示させることができる。よって、簡単な操作によって、別ページをオーバーレイ表示させることができる。

そして、同時接触数が多いほど、オーバーレイ画面 3 2 に表示させる別ページの遡り度合いを大きく変えるため、別ページの決定を、直感的な操作によって行うことができる。

【0037】

(第2実施形態)

第2実施形態では、タッチパネルディスプレイに対する接触操作ではなく、他の操作によって前のページデータをオーバーレイ表示させるものについて説明する。なお、以降の説明において、上述した第1実施形態と同様の機能を果たす部分には、同一の符号又は末尾に同一の符号を付して、重複する説明を適宜省略する。

【0038】

<電子書籍表示装置 201>

図10は、第2実施形態に係る電子書籍表示装置 201 の機能ブロック図である。

電子書籍表示装置 201 は、制御部 210 と、記憶部 220 と、タッチパネルディスプレイ 25 と、加速度センサ 227 (傾き検出部) と、スピーカ 228 と、通信インタフェース部 29 とを備える。

10

20

30

40

50

制御部 210 は、ページ表示部 11 と、操作受付部 212 と、ページ決定部 214 と、決定状況出力部 215（決定状況出力手段）と、重畳表示部 16 と、消去部 218 とを備える。

操作受付部 212 は、ユーザ P によるこの電子書籍表示装置 201 を傾けて戻す操作（第 1 の操作、第 3 の操作）を受け付ける。

【0039】

ページ決定部 214 は、操作状況に応じて、オーバーレイ表示をさせるページを決定する。具体的には、ページ決定部 214 は、加速度センサ 227 が検出したこの電子書籍表示装置 201 が傾いている時間の長さに応じて、オーバーレイ表示をさせるページを決定する。

決定状況出力部 215 は、ページ決定部 214 による決定状況を、スピーカ 228 を介して出力させる。具体的には、決定状況出力部 215 は、オーバーレイ表示させるページの移動状況として、「パラパラ」という音を出力させる。

消去部 218 は、操作受付部 212 が受け付けた操作に応じて、表示されていたオーバーレイ画面 32 を消去する。

【0040】

記憶部 220 は、プログラム記憶部 21 と、書籍データ記憶部 22 とを備える。

プログラム記憶部 21 は、電子書籍表示プログラム 221a を記憶している。

電子書籍表示プログラム 221a は、電子書籍表示装置 201 の制御部 210 が実行する各種機能を行うためのプログラムである。

加速度センサ 227 は、この電子書籍表示装置 201 の傾きを検出する。

スピーカ 228 は、音を出力する装置である。

【0041】

< 電子書籍表示装置 201 の処理 >

次に、電子書籍表示装置 201 の処理について説明する。

図 11 は、第 2 実施形態に係る電子書籍表示装置 201 での表示処理を示すフローチャートである。

図 12 は、第 2 実施形態に係る電子書籍表示装置 201 の表示例を示す図である。

図 13 は、第 2 実施形態に係る電子書籍表示装置 201 でのオーバーレイ表示処理を示すフローチャートである。

図 11 の S210 及び S211 は、第 1 実施形態（図 3）の S10 及び S11 と同様である。S211 の処理によって、図 12（A）に示すように、電子書籍表示装置 201 は、タッチパネルディスプレイ 25 に、読みかけページのページ表示画面 31 を表示している。

【0042】

図 11 に戻り、S212 において、制御部 210 は、タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けたか否かを判断する。タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けた場合（S212：YES）には、制御部 210 は、処理を S213 に移す。他方、タッチパネルディスプレイ 25 に対する操作を受け付けていない場合（S212：NO）は、制御部 210 は、処理を S214 に移す。

S213 において、制御部 210 は、通常の実行を行う。通常の実行に関しては、第 1 実施形態で説明したものと同様である。

S214 において、ユーザ P が電子書籍表示装置 201 を傾ける操作（第 1 の操作）をすることで、制御部 210（操作受付部 212）が、加速度センサ 227 からの検出信号によって傾きを検出したか否かを判断する。傾きを検出した場合（S214：YES）には、制御部 210 は、処理を S215 に移す。他方、傾きを検出していない場合（S214：NO）には、制御部 210 は、処理を S216 に移す。

S215 において、制御部 210 は、オーバーレイ表示処理を行う。

【0043】

ここで、オーバーレイ表示処理について、図 13 に基づき説明する。

10

20

30

40

50

図 1 3 の S 2 3 0 において、制御部 2 1 0 (決定状況出力部 2 1 5) は、ページが捲られている状態を示すため、「パラパラ」という音を、スピーカ 2 2 8 から出力させる。

図 1 2 (B) は、電子書籍表示装置 2 0 1 が傾いた状態で、音が出力されている状態を示す。

図 1 3 に戻り、S 2 3 1 において、制御部 2 1 0 (ページ決定部 2 1 4) は、操作状況 (度合い) によって、オーバーレイ表示をさせるページデータを決定する。この例では、傾けている時間の長さに応じてページデータを決定するものであり、制御部 2 1 0 は、時間が長くなるほど、より前のページデータに遡るように制御する。

【 0 0 4 4 】

S 2 3 2 において、制御部 2 1 0 (操作受付部 2 1 2) は、傾きを検出中であるか否かを判断する。傾きを検出中である場合 (S 2 3 2 : Y E S) には、制御部 2 1 0 は、処理を S 2 3 0 に移す。他方、傾きを検出しなくなった場合 (S 2 3 2 : N O) には、制御部 2 1 0 は、処理を S 2 3 3 に移す。なお、傾きを検出しなくなった場合とは、ユーザ P が、傾いていた電子書籍表示装置 2 0 1 を元の状態に戻す操作 (第 1 の操作) をした場合をいう。

S 2 3 3 において、制御部 2 1 0 (重畳表示部 1 6) は、ページ決定部 2 1 4 が決定したページデータのオーバーレイ画面 3 2 を、ページ表示画面 3 1 の上に重ねて表示させる。図 1 2 (C) は、オーバーレイ画面 3 2 が表示された例を示す。

【 0 0 4 5 】

S 2 3 4 において、ユーザ P が電子書籍表示装置 2 0 1 を再度傾ける操作 (第 3 の操作) をすることで、制御部 2 1 0 (操作受付部 2 1 2) が、加速度センサ 2 2 7 からの検出信号によって傾きを検出したか否かを判断する。傾きを検出した場合 (S 2 3 4 : Y E S) には、制御部 2 1 0 は、処理を S 2 3 5 に移す。他方、傾きを検出していない場合 (S 2 3 4 : N O) には、制御部 2 1 0 は、本処理に留まる。

S 2 3 5 において、制御部 2 1 0 (操作受付部 2 1 2) は、規定時間内に傾きを検出しなくなったか否かを判断する。ここで、規定時間とは、予め定められた時間であり、例えば、1 秒等の短い時間である。つまり、ユーザ P が電子書籍表示装置 2 0 1 を傾ける操作をした後に、素早く元の状態に戻す操作 (第 3 の操作) をすることで、制御部 2 1 0 は、規定時間内に傾きを検出しなくなったと判断する。規定時間内に傾きを検出しなくなった場合 (S 2 3 5 : Y E S) には、制御部 2 1 0 は、処理を S 2 3 6 に移す。他方、規定時間を越えて傾きを検出中である場合 (S 2 3 5 : N O) には、制御部 2 1 0 は、処理を S 2 3 0 に移す。

なお、この処理では、再度オーバーレイ表示させるページデータを決定させる処理と、オーバーレイ表示を消す処理とを、電子書籍表示装置 2 0 1 の傾きを検出している時間が規定時間内であるか否かにより区別しているが、他の区別方法によるものであってもよい。

【 0 0 4 6 】

S 2 3 6 において、制御部 2 1 0 (消去部 2 1 8) は、表示されていたオーバーレイ画面 3 2 を消去させる。図 1 2 (D) 及び (E) は、電子書籍表示装置 2 0 1 を再度傾けて戻す操作をした場合に、タッチパネルディスプレイ 2 5 からオーバーレイ画面 3 2 が消去された例を示す。その後、制御部 2 1 0 は、本処理を終了し、処理を図 1 1 に移す。

図 1 1 に戻り、S 2 1 6 及び S 2 1 7 の処理は、第 1 実施形態 (図 3) の S 1 6 及び S 1 7 と同様である。

【 0 0 4 7 】

次に、オーバーレイ表示をする他の例を説明する。

上述の例では、電子書籍表示装置 2 0 1 を傾けている時間に応じて、オーバーレイ画面 3 2 の表示が変化するものを説明した。しかし、他の操作によっても、同様にオーバーレイ画面 3 2 の表示を変化させることができる。

(例 1) 傾きの大きさによる表示

制御部 2 1 0 (ページ決定部) は、加速度センサ 2 2 7 が検出した傾きの度合いに応じ

10

20

30

40

50

て、オーバーレイ画面 3 2 に表示させるページデータを決定してもよい。その際、制御部 2 1 0 は、加速度センサ 2 2 7 から取得した傾き度合いを示すデータが大きいほど、前のページに遡る度合いを大きくする。また、制御部 2 1 0 (決定状況出力部) は、前のページに遡る度合いに応じた音を出力する。例えば、遡るページ数が少ない場合には、制御部 2 1 0 は「パラパラ」という音をゆっくり出力する。他方、遡るページ数が多い場合には、制御部 2 1 0 は「パラパラ」という音を速く出力する。

【0048】

(例 2) 傾きの速度による表示

制御部 2 1 0 (ページ決定部) は、加速度センサ 2 2 7 が検出した傾きの速度に応じて、オーバーレイ画面 3 2 に表示させるページデータを決定してもよい。その際、制御部 2 1 0 は、加速度センサ 2 2 7 から取得した傾きの単位時間あたりの傾き度合いを示すデータが大きいほど、前のページに遡る度合いを大きくする。また、制御部 2 1 0 (決定状況出力部) は、上述の傾きの大きさの場合(例 1)と同様に、音を出力できる。

【0049】

このように、第 2 実施形態によれば、電子書籍表示装置 2 0 1 は、以下のような効果がある。

(1) ユーザ P が、電子書籍表示装置 2 0 1 を傾けて戻すという操作をすることで、ページ表示画面 3 1 に表示している読みかけページとは異なるページを、読みかけページの上にオーバーレイ表示させることができる。よって、読みかけページを残しつつ、別のページを表示させることができる。

ユーザ P による傾ける操作を受け付けた場合に、その傾けている時間の長さに応じて、オーバーレイ表示をさせるページの遡る度合いを変えることができる。よって、ユーザ P による傾ける操作のみによって、遡って見たいページを表示させることができ、操作が簡単である。

【0050】

(2) 前のページに遡っている様子を音によって出力するので、電子書籍表示装置 2 0 1 を傾けることによって電子書籍表示装置 2 0 1 のタッチパネルディスプレイ 2 5 がユーザ P から見えない状態であっても、ページの遡り状況をユーザ P が確認できる。

(3) ユーザ P によって、電子書籍表示装置 2 0 1 を再度傾けて戻すという操作をすることで、表示されていたオーバーレイ画面 3 2 を消去することができる。このように、オーバーレイ画面 3 2 を表示する操作と、消去する操作が同じ操作であるため、操作が簡単である。また、オーバーレイ画面 3 2 を消去することで、オーバーレイ画面 3 2 の下にある読みかけページを、ユーザ P にすぐに見せることができる。

【0051】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではない。また、実施形態に記載した効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、実施形態に記載したものに限定されない。なお、上述した実施形態及び後述する変形形態は、適宜組み合わせることもできるが、詳細な説明は省略する。

【0052】

(変形形態)

(1) 各実施形態では、ユーザによるオーバーレイ表示操作によって、読みかけページから順番に遡ったページをオーバーレイ画面に表示させるものを説明したが、これに限定されない。例えば、いわゆる、しおり機能を用いて、予めユーザが自分のお気に入りのページに印を付けておいた場合に、オーバーレイ画面には、印を付けたページを遡って表示するようにしてもよい。そのようにすることで、ユーザが予め重要だと思ったページ内で遡って表示させることができる。

(2) 第 1 実施形態では、ユーザの指によるタッチパネルディスプレイへの接触によって、読みかけページから遡ったページを、オーバーレイ画面に表示させるものを説明したが、これに限定されない。例えば、ユーザの指による接触位置に文字を含む場合に、その

10

20

30

40

50

文字を含む単語を認識し、オーバーレイ画面には、その単語を含むページを遡って表示するようにしてもよい。そのようにすることで、その単語が出てきたページをユーザが見ることができ、例えば、単語が登場人物であれば、登場人物の理解を深めることができる。

また、オーバーレイ画面に表示されるその単語を含むページは、最もその単語の説明がよくされているページとしてもよい。

【0053】

(3) 第1実施形態では、ユーザの指がタッチパネルディスプレイを長押ししている状態のときにオーバーレイ画面を表示させ、そのオーバーレイ画面の表示位置は固定であったが、これに限定されない。例えば、タッチパネルディスプレイを長押しつつ、その指を移動させることで、表示されているオーバーレイ画面を、指の移動位置に応じて上下左右にドラッグさせるようにしてもよい。

10

(4) 第1実施形態では、ユーザの指がタッチパネルディスプレイから離れた場合に、オーバーレイ画面を消去させるものを説明したが、これに限定されない。所定の操作をした場合には、ユーザの指がタッチパネルディスプレイから離れても、オーバーレイ画面を表示し続けるようにしてもよい。そして、例えば、オーバーレイ画面をタッチ操作することで、表示し続けていたオーバーレイ画面を消去するようにしてもよい。

(5) 第1実施形態では、ユーザの指がタッチパネルディスプレイを長押ししている状態のときにオーバーレイ画面に表示されるページが遡るものを説明した。そのページを遡る速度について、例えば、ユーザの指を上下左右のいずれかのオーバーレイ画面の枠までドラッグしたときには、ページが高速に移動し続けるものであってもよい。

20

【0054】

(6) 第2実施形態では、電子書籍表示装置の傾きを検出中である場合には、音を出し、傾きを検出しなくなった場合に、オーバーレイ画面を表示するものを説明したが、これに限定されない。音の出力と共に、オーバーレイ画面を表示させるようにしてもよい。そして、表示させるオーバーレイ画面は、パラパラ捲るようなアニメーションの表示態様にしてもよい。そのようにすることで、音による効果の他に、ユーザが、電子書籍表示装置を傾けながらオーバーレイ画面に表示されたページを参照することで、表示したいページを探すことができる。

(7) 各実施形態では、オーバーレイ画面を表示させる例を説明したが、このオーバーレイ画面の表示機能をON/OFFする設定を設けておき、設定がOFFであれば、同じ動作をしても表示されないようにしてもよい。

30

また、ON/OFFする設定は、例えば、第2実施形態の場合には、傾きが軽度である場合には、OFFとし、一定値以上の傾きである場合に、ONにするようにしてもよい。そのようにすることで、例えば、第2実施形態の場合には、電子書籍表示装置をユーザが意図しないで傾けた場合に、オーバーレイ画面が表示させることを防ぐことができる。

【0055】

(8) 各実施形態では、電子書籍表示装置が書籍データを記憶する書籍データ記憶部を備えるものを説明したが、これに限定されない。例えば、電子書籍表示装置が書籍データ記憶部を備えず、電子書籍サーバにある書籍データを使用するようにしてもよい。その場合には、電子書籍表示装置は、通信ネットワークを介して電子書籍サーバにアクセスして、電子書籍サーバに記憶された書籍データを表示させるようにすればよい。また、読みかけページの位置情報も、電子書籍サーバに送信することで、電子書籍サーバが記憶すればよい。

40

(9) 各実施形態では、ページ表示画面の上に表示するオーバーレイ画面を、ページ表示画面の一部隠すような態様で示したが、これに限定されない。電子書籍表示装置は、オーバーレイ画面を、例えば、ページ表示画面の全体を覆うように表示させてもよい。また、オーバーレイ画面を矩形で示したが、これに限定されない。例えば、オーバーレイ画面を吹き出しのような形で表してもよい。

【符号の説明】

【0056】

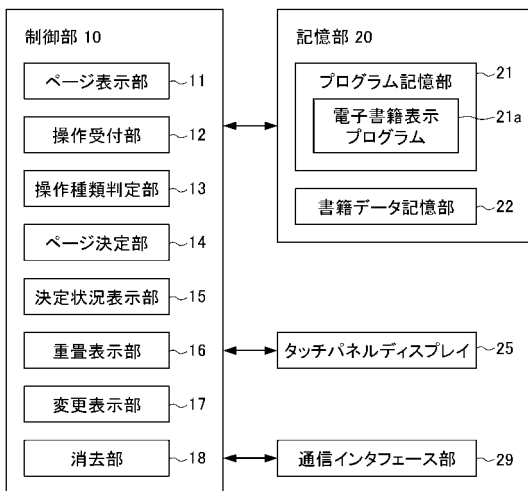
50

- 1, 201 電子書籍表示装置
- 10, 210 制御部
- 11 ページ表示部
- 12, 212 操作受付部
- 14, 214 ページ決定部
- 15 決定状況表示部
- 16 重畳表示部
- 17 変更表示部
- 18, 218 消去部
- 20, 220 記憶部
- 21a, 221a 電子書籍表示プログラム
- 22 書籍データ記憶部
- 25 タッチパネルディスプレイ
- 31 ページ表示画面
- 32 オーバーレイ画面
- 215 決定状況出力部
- 227 加速度センサ
- 228 スピーカ
- P ユーザ

【図1】

【図2】

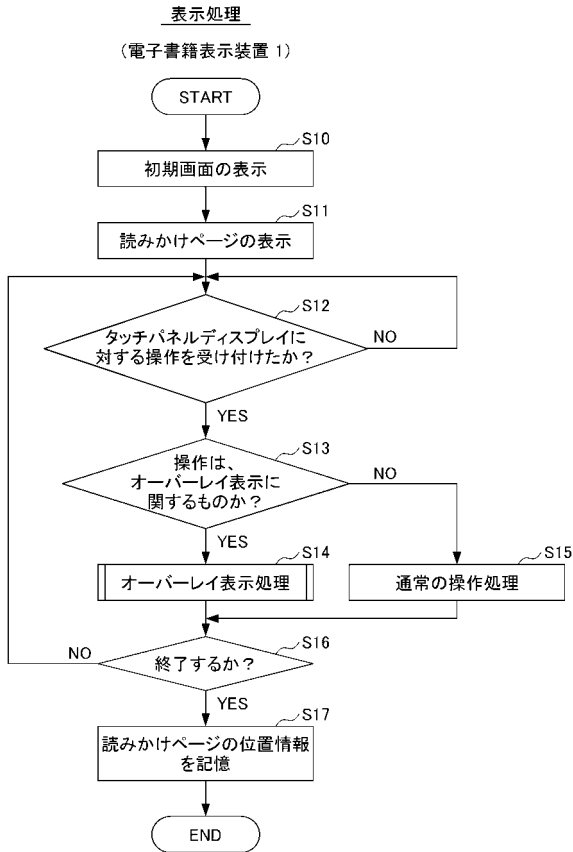
電子書籍表示装置 1



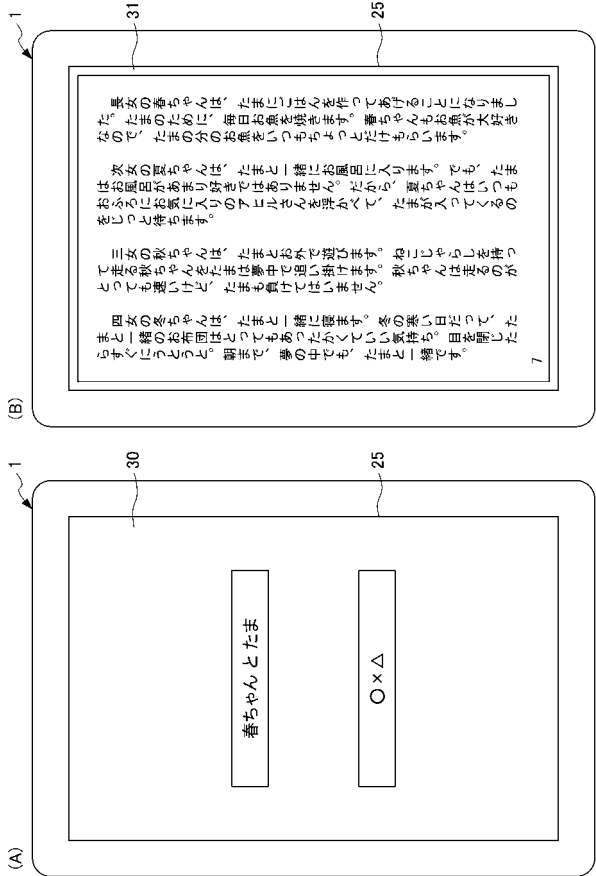
書籍データ記憶部 22

書籍名	書籍データ	読みかけページの 位置情報 (%)
春ちゃんとたま	xxx	7
○×△	yyy	0

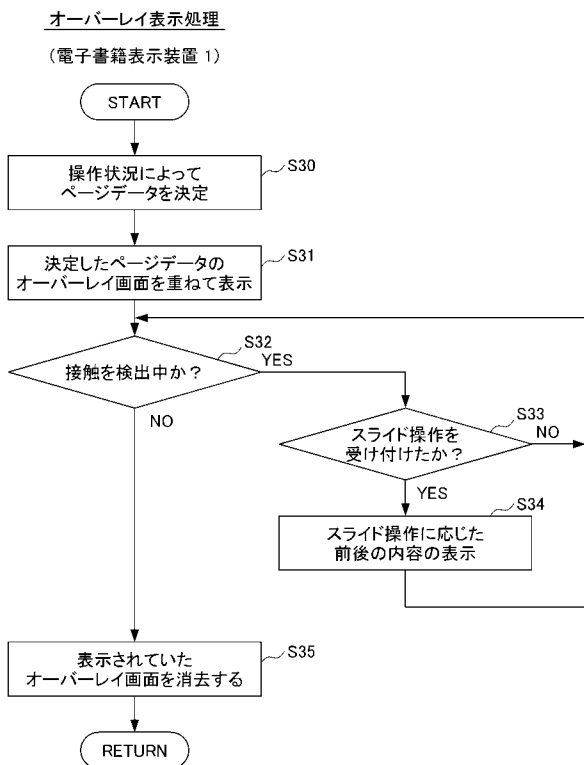
【図3】



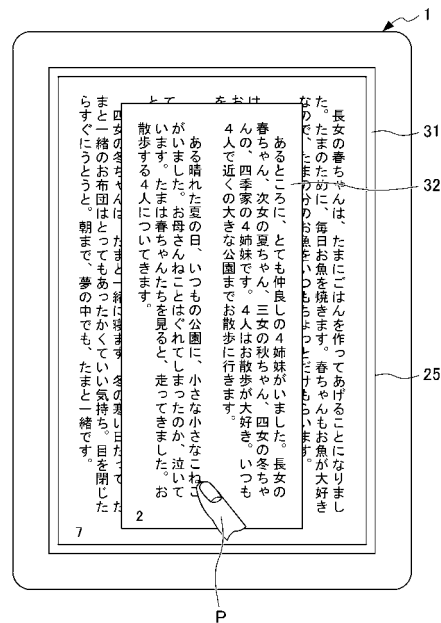
【図4】



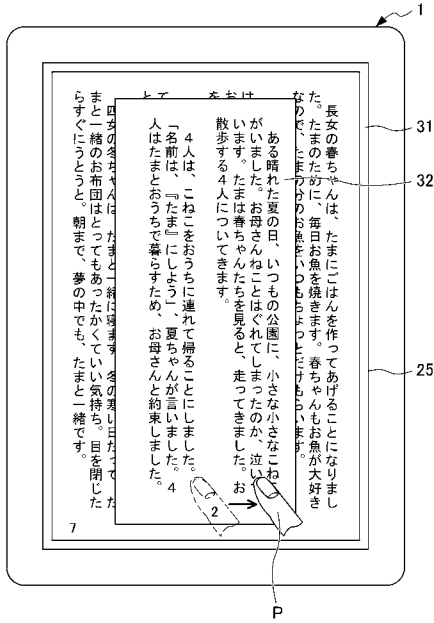
【図5】



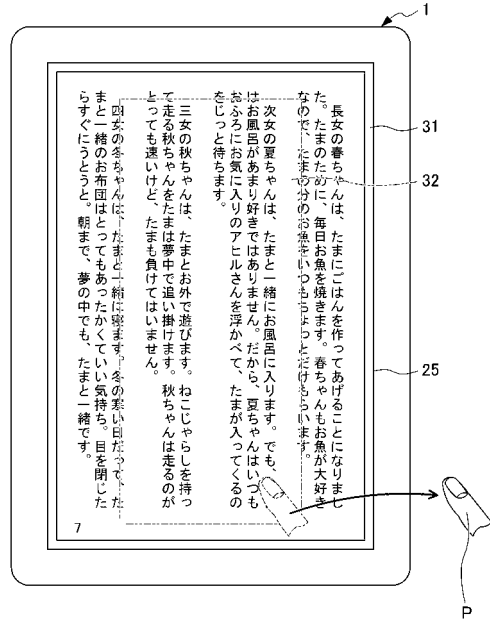
【図6】



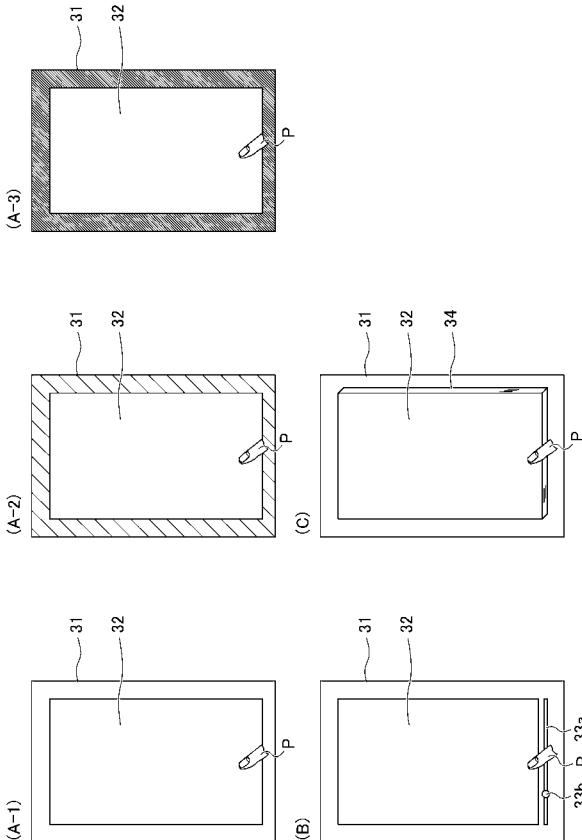
【図 7】



【図 8】

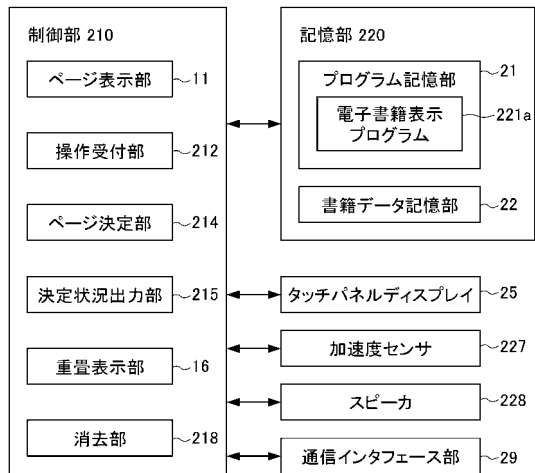


【図 9】

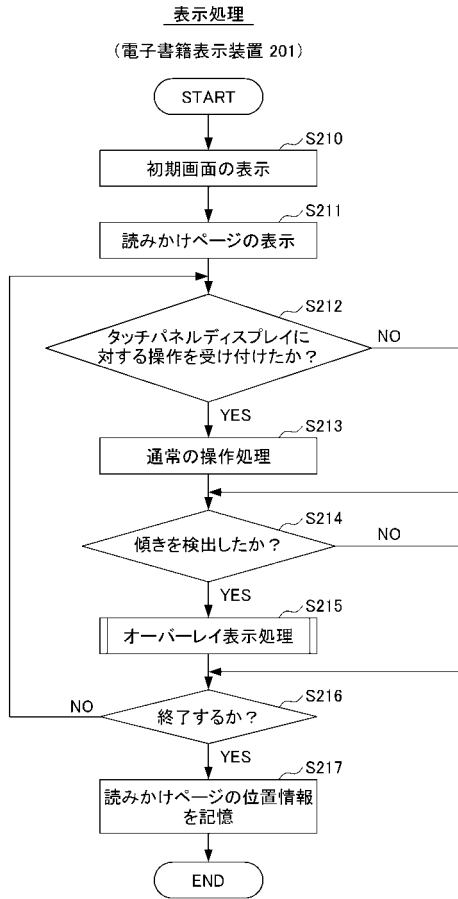


【図 10】

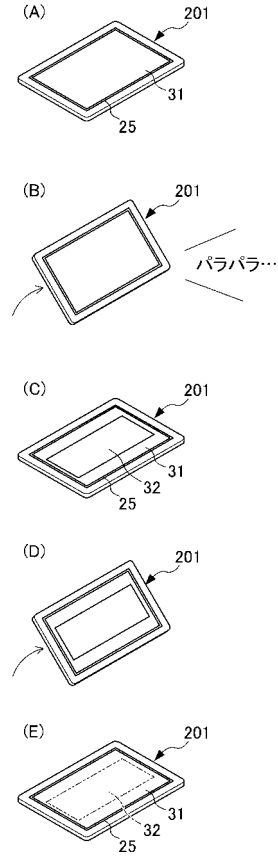
電子書籍表示装置 201



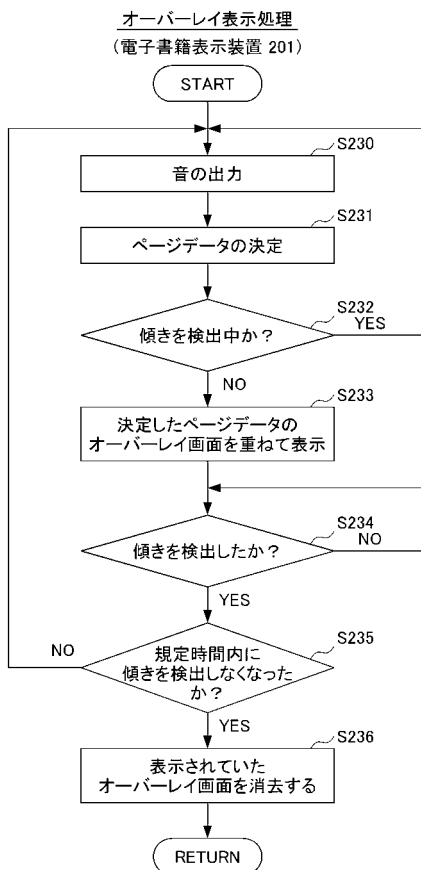
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/30 3 8 0 A

Fターム(参考) 5E555 AA04 AA10 BA05 BA82 BB05 BC17 CA12 CA44 CB14 CB16
CB18 CB21 CB55 CB57 CC03 CC22 DA21 DB03 DB25 DB33
DB43 DC06 DC09 DC13 EA03 FA00