(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2015-162013
(P2015-162013A)
(43)公開日　平成27年9月7日(2015.9.7)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
G06F	1/30	(2006.01)	G06F	1/00	341M	5B011
H04M	1/00	(2006.01)	H04M	1/00	R	5K127
G06F	1/28	(2006.01)	G06F	1/00	333C	

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 20 頁）

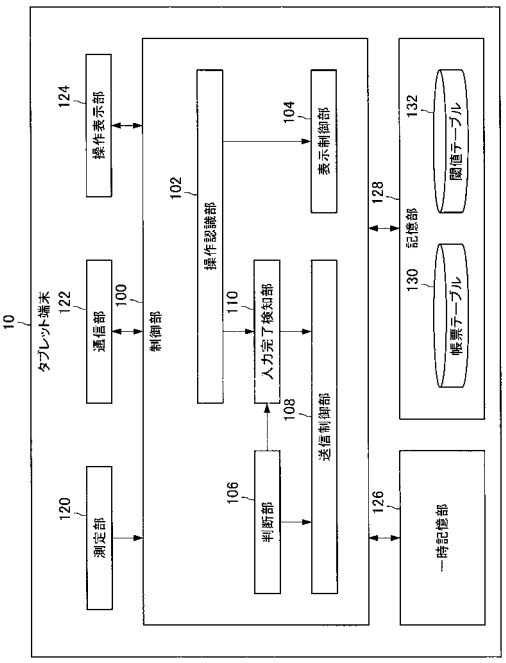
(21)出願番号　特願2014-35743(P2014-35743)
(22)出願日　平成26年2月26日(2014.2.26)

(71)出願人　000000295
沖電気工業株式会社
東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号
(74)代理人　100095957
弁理士　亀谷　美明
(74)代理人　100096389
弁理士　金本　哲男
(74)代理人　100101557
弁理士　萩原　康司
(72)発明者　相良　雅宏
東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号　沖電気工業株式会社内

Ｆターム(参考)　5B011 DA06 EA04 FF04 GG03 JA03
5K127 AA08 BA03 BB22 BB35 CA21
GA14 GE19 JA06 JA24 KA02

(54)【発明の名称】情報処理装置、及びプログラム

(57)【要約】
【課題】バッテリーの残量の低下時において利用者により継続して入力された入力情報の消失量を抑制することが可能な、情報処理装置、及びプログラムを提供する。
【解決手段】表示画面に表示された複数の入力項目のうち１以上の入力項目に対して利用者により入力された第１の入力情報を一時的に記憶する一時記憶部と、バッテリーの蓄電残量を測定する測定部と、前記測定部により測定された蓄電残量が閾値未満であった場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる送信制御部と、を備え、前記送信制御部は、前記第１の入力情報が送信された後に、前記複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対する前記利用者による第２の入力情報の入力が完了したことが検知された際に、前記第２の入力情報を前記管理装置へ送信させる、情報処理装置。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示画面に表示された複数の入力項目のうち１以上の入力項目に対して利用者により入力された第１の入力情報を一時的に記憶する一時記憶部と、
バッテリーの蓄電残量を測定する測定部と、
前記測定部により測定された蓄電残量が閾値未満であった場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる送信制御部と、
前記第１の入力情報が送信された後に、前記複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対する前記利用者による第２の入力情報の入力の完了を検知する入力完了検知部と、
を備え、
前記送信制御部は、前記入力完了検知部により前記第２の入力情報の入力が完了したことが検知された際に、前記第２の入力情報を前記管理装置へ送信させる、情報処理装置。
【請求項２】
前記複数の入力項目は、一つの帳票に含まれている項目群の一部である、請求項１に記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記項目群の項目数および項目種類は、前記帳票の帳票種別ごとに定められている、請求項２に記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記閾値は、前記帳票の帳票種別ごとに定められている、請求項２または３に記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記入力完了検知部は、前記第２の入力情報が入力されている入力項目とは異なる入力項目に対する前記利用者の入力を検知することにより、前記第２の入力情報の入力の完了を検知する、請求項１～４のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記情報処理装置は、前記測定部により測定された蓄電残量が前記閾値以上であるか否かを判断する判断部をさらに備え、
前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値未満であると判断された場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる、請求項１～５のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項７】
前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値以上であると判断され、かつ、前記複数の入力項目の全てに対して前記利用者による入力が完了した場合には、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を前記管理装置へ送信させる、請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項８】
前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値未満であると判断された場合には、蓄電残量の不足を通知するメッセージを、管理者が使用する管理者端末へさらに送信させる、請求項６または７に記載の情報処理装置。
【請求項９】
前記一時記憶部は、揮発性メモリである、請求項１～８のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項１０】
コンピュータを、
表示画面に表示された複数の入力項目のうち１以上の入力項目に対して利用者により入力された第１の入力情報を一時的に記憶する一時記憶部と、
バッテリーの蓄電残量を測定する測定部と、
前記測定部により測定された蓄電残量が閾値未満であった場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる送信制御部と、

前記第１の入力情報が送信された後に、前記複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対する前記利用者による第２の入力情報の入力の完了を検知する入力完了検知部、
として機能させるための、プログラムであって、
前記送信制御部は、前記入力完了検知部により前記第２の入力情報の入力が完了したことが検知された際に、前記第２の入力情報を前記管理装置へ送信させる、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、及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、例えば携帯電話などの携帯型の電子機器において、利用者の入力中の情報の消失を防ぐことを目的とした技術が提案されている。
【０００３】
例えば、特許文献１には、ＰＣ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ　Ｃｏｍｐｕｔｅｒ）のバッテリーの残量が一定以下になったことを検知すると、編集中のテキスト情報をインターネット上のポータルサイトにバックアップする技術が記載されている。
【０００４】
また、特許文献２には、携帯電話機におけるバッテリー残量が所定の値以下である場合、携帯電話機は、作成中のデータを特定のサーバへ送信する技術が記載されている。
【０００５】
また、特許文献３には、バッテリー出力電圧が最低保証駆動電圧まで降下すると、中央処理装置が外部記憶装置にデータを記録する技術が記載されている。
【０００６】
また、特許文献４には、携帯端末に記録されている携帯端末データをサーバへアップロードしたり、またはサーバにアップロードされている携帯端末データを携帯端末へダウンロードする技術が記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００７】
【特許文献１】特開２００４－１２０２８５号公報
【特許文献２】特開２００８－３０６６８２号公報
【特許文献３】特開平５－２５０４９３号公報
【特許文献４】特開２００６－２０３５１２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
ところで、上記の技術では、バッテリーの残量の低下時において、利用者の入力状況によらずに、固定的なタイミングで入力情報を他の装置へ送信させる。このため、仮に入力途中に電源が切れると、利用者により継続して入力された入力情報の消失量が大きくなる恐れがある。特に、他の装置への入力情報の送信回数が一回だけに設定されていたり、あるいは、入力情報の送信間隔が長く設定されている場合には、入力情報の消失量が大きくなる。
【０００９】
そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、バッテリーの残量の低下時において利用者により継続して入力された入力情報の消失量を抑制することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、及びプログラムを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１０】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、表示画面に表示された複数の入力項目のうち１以上の入力項目に対して利用者により入力された第１の入力情報を一時的に記憶する一時記憶部と、バッテリーの蓄電残量を測定する測定部と、前記測定部により測定された蓄電残量が閾値未満であった場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる送信制御部と、前記第１の入力情報が送信された後に、前記複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対する前記利用者による第２の入力情報の入力の完了を検知する入力完了検知部と、を備え、前記送信制御部は、前記入力完了検知部により前記第２の入力情報の入力が完了したことが検知された際に、前記第２の入力情報を前記管理装置へ送信させる、情報処理装置が提供される。

【００１１】

前記複数の入力項目は、一つの帳票に含まれている項目群の一部であってもよい。

【００１２】

前記項目群の項目数および項目種類は、前記帳票の帳票種別ごとに定められていてもよい。

【００１３】

前記閾値は、前記帳票の帳票種別ごとに定められていてもよい。

【００１４】

前記入力完了検知部は、前記第２の入力情報が入力されている入力項目とは異なる入力項目に対する前記利用者の入力を検知することにより、前記第２の入力情報の入力の完了を検知してもよい。

【００１５】

前記情報処理装置は、前記測定部により測定された蓄電残量が前記閾値以上であるか否かを判断する判断部をさらに備え、前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値未満であると判断された場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させてもよい。

【００１６】

前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値以上であると判断され、かつ、前記複数の入力項目の全てに対して前記利用者による入力が完了した場合には、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を前記管理装置へ送信させてもよい。

【００１７】

前記送信制御部は、前記判断部により蓄電残量が前記閾値未満であると判断された場合には、蓄電残量の不足を通知するメッセージを、管理者が使用する管理者端末へさらに送信させてもよい。

【００１８】

前記一時記憶部は、揮発性メモリであってもよい。

【００１９】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンピュータを、表示画面に表示された複数の入力項目のうち１以上の入力項目に対して利用者により入力された第１の入力情報を一時的に記憶する一時記憶部と、バッテリーの蓄電残量を測定する測定部と、前記測定部により測定された蓄電残量が閾値未満であった場合に、前記一時記憶部に記憶されている前記第１の入力情報を管理装置へ送信させる送信制御部と、前記第１の入力情報が送信された後に、前記複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対する前記利用者による第２の入力情報の入力の完了を検知する入力完了検知部、として機能させるための、プログラムであって、前記送信制御部は、前記入力完了検知部により前記第２の入力情報の入力が完了したことが検知された際に、前記第２の入力情報を前記管理装置へ送信させる、プログラムが提供される。

【発明の効果】

【００２０】

以上説明したように本発明によれば、バッテリーの残量の低下時において利用者により継続して入力された入力情報の消失量を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】
【００２１】
【図１】本発明の実施形態による情報処理システムの構成例を示した説明図である。
【図２】同実施形態によるタブレット端末管理データベース３０の構成例を示した説明図である。
【図３】同実施形態によるタブレット端末１０の構成を示した機能ブロック図である。
【図４】同実施形態による帳票入力画面の表示例を示した説明図である。
【図５】同実施形態による帳票テーブル１３０の構成例を示した説明図である。
【図６】同実施形態による閾値テーブル１３２の構成例を示した説明図である。
【図７】同実施形態による判断部１０６による判断例を示した説明図である。
【図８】同実施形態による入力項目に対する入力例を示した説明図である。
【図９】同実施形態による入力項目に対する入力例を示した説明図である。
【図１０】同実施形態による入力項目に対する入力例を示した説明図である。
【図１１】同実施形態による動作の一部を示したシーケンス図である。
【図１２】同実施形態による動作の一部を示したシーケンス図である。
【図１３】同実施形態による動作の一部を示したシーケンス図である。
【図１４】同実施形態によるタブレット端末１０のハードウェア構成を示した説明図である。
【図１５】本発明の変形例による帳票入力画面の表示例を示した説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００２２】
以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。
【００２３】
また、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成要素を、同一の符号の後に異なるアルファベットを付して区別する場合もある。例えば、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成を、必要に応じてタブレット端末１０ａおよびタブレット端末１０ｂのように区別する。ただし、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成要素の各々を特に区別する必要がない場合、同一符号のみを付する。例えば、タブレット端末１０ａおよびタブレット端末１０ｂを特に区別する必要が無い場合には、単にタブレット端末１０と称する。
【００２４】
また、以下に示す項目順序に従って当該「発明を実施するための形態」を説明する。
１．情報処理システムの基本構成
２．実施形態の詳細な説明
２－１．構成
２－２．動作
２－３．効果
３．ハードウェア構成
４．変形例
【００２５】
＜＜１．情報処理システムの基本構成＞＞
本発明は、一例として「２．実施形態の詳細な説明」において詳細に説明するように、多様な形態で実施され得る。最初に、本実施形態による情報処理システムの基本構成について図１を参照して説明する。
【００２６】
図１に示したように、本実施形態による情報処理システムは、タブレット端末１０、タブレット管理サーバ２０、受付番号発行サーバ２２、係員端末２４、無線ＬＡＮアクセスポイント２６、タブレット端末管理データベース３０、およびタッチペン４０を含む。

【００２７】
＜１－１．タブレット端末１０＞
タブレット端末１０は、本発明における情報処理装置の一例である。このタブレット端末１０は、タッチパネルを有したディスプレイを備える。また、タブレット端末１０は、ディスプレイに対する利用者によるタッチペン４０、または指による入力を受け付けることが可能である。また、タブレット端末１０は、後述するように、例えば利用者により選択された申込み帳票に対応する、複数の入力項目を含む帳票入力画面を表示することが可能である。また、タブレット端末１０は、無線通信により無線ＬＡＮアクセスポイント２６に接続可能である。
【００２８】
なお、本明細書では以後、タブレット端末１０が、営業店２の係員により営業店２に訪れた利用者に対して貸し出されて、当該利用者により利用される例について説明を行う。また、利用者がタッチペン４０によりタブレット端末１０に対して入力を行う例について説明を行う。
【００２９】
＜１－２．タブレット管理サーバ２０＞
タブレット管理サーバ２０は、本発明における管理装置の一例である。このタブレット管理サーバ２０は、タブレット端末管理データベース３０を記憶する。また、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末管理データベース３０に対してデータの記録などの操作を行う。
【００３０】
［１－２－１．タブレット端末管理データベース３０］
タブレット端末管理データベース３０は、営業店２に備えられているタブレット端末１０の貸し出し状況や、タブレット端末１０において入力された入力情報を記憶するためのデータベースである。
【００３１】
ここで、図２を参照して、タブレット端末管理データベース３０の構成例について説明する。図２に示したように、タブレット端末管理データベース３０では、例えば、端末番号３００、端末貸出し状況３０２、申込み帳票３０４、および入力内容３０６が対応づけて記録される。ここで、端末番号３００には、タブレット端末１０の端末番号が記録される。また、端末貸出し状況３０２には、該当のタブレット端末１０の貸出し状況が記録される。また、申込み帳票３０４には、タブレット端末１０における入力対象として選択された申込み帳票の種別が記録される。また、入力内容３０６には、タブレット端末１０に表示される例えば氏名３０８やカナ氏名３１０などの、複数の入力項目に対して利用者により入力された値が記録される。
【００３２】
例えば、図２の１レコード目に示したデータは、タブレット端末１０の端末番号が「００１」であり、当該タブレット端末１０は利用者に「貸出し中」であり、当該タブレット端末１０において表示されている申込み帳票の種別は「口座開設」であり、当該タブレット端末１０において利用者により、氏名の入力項目に対して「沖　太郎」、また、カナ氏名の入力項目に対して「オキ　タロウ」がそれぞれ入力されたことを示している。
【００３３】
＜１－３．受付番号発行サーバ２２＞
受付番号発行サーバ２２は、営業店２に来店した利用者を例えば営業店２の窓口へ呼び出すための受付番号を発行するための装置である。この受付番号発行サーバ２２は、タブレット管理サーバ２０から受付番号の発行要求を受けることにより、該当の利用者に対して受付番号を発行する。
【００３４】
＜１－４．係員端末２４＞
係員端末２４は、本発明における管理者端末の一例である。係員端末２４は、営業店２

に勤務する係員によって、例えば利用者に対するタブレット端末１０の貸し出し処理を行うために利用される端末である。また、係員端末２４は、利用者に貸し出したタブレット端末１０の端末番号をタブレット管理サーバ２０に通知することが可能である。

【００３５】

なお、係員端末２４は、例えば、表示画面を表示するためのディスプレイ、営業店２内に設けられたＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）等に接続するためのネットワークインターフェース、および、マウスなどの、利用者が入力を行うための入力装置などを有する。係員端末２４は、例えば、ＰＣであってもよい。

【００３６】

＜１－５．無線ＬＡＮアクセスポイント２６＞

無線ＬＡＮアクセスポイント２６は、営業店２内に設置された無線ＬＡＮの中継機器である。営業店２内に位置する装置は、無線通信により、無線ＬＡＮアクセスポイント２６を介して、営業店２内のＬＡＮに接続することが可能である。

【００３７】

＜１－６．タッチペン４０＞

タッチペン４０は、タブレット端末１０の表示画面に対して利用者が例えば文字の入力などに利用するペンである。

【００３８】

なお、本実施形態による情報処理システムは、上述した構成に限定されない。例えば、タブレット管理サーバ２０と係員端末２４とは別々の装置ではなく、一つの装置として構成されてもよい。また、タブレット管理サーバ２０と受付番号発行サーバ２２とは別々の装置ではなく、一つの装置として構成されてもよい。

【００３９】

以上、本実施形態による情報処理システムの基本構成について説明した。上述した情報処理システムにおいて、本実施形態によるタブレット端末１０は、バッテリーの残量の低下時において利用者により継続して入力された入力情報の消失量を抑制することが可能である。以下、このような本実施形態について順次詳細に説明する。

【００４０】

＜＜２．実施形態の詳細な説明＞＞

＜２－１．構成＞

まず、本実施形態による構成について詳細に説明する。図３は、本実施形態によるタブレット端末１０の構成を示した機能ブロック図である。図３に示したように、タブレット端末１０は、制御部１００、測定部１２０、通信部１２２、操作表示部１２４、一時記憶部１２６、および記憶部１２８を有する。

【００４１】

［２－１－１．制御部１００］

制御部１００は、タブレット端末１０に内蔵される、後述するＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）１５０、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）１５４などのハードウェアを用いて、タブレット端末１０の動作を全般的に制御する。また、図３に示したように、制御部１００は、操作認識部１０２、表示制御部１０４、判断部１０６、送信制御部１０８、および入力完了検知部１１０を有する。

【００４２】

［２－１－２．操作認識部１０２］

操作認識部１０２は、後述する操作表示部１２４が受け付けた、表示画面に対する利用者の操作内容を認識する。例えば、操作認識部１０２は、表示画面に対してタッチペン４０によりタッチされた場合には、タッチされた位置が利用者により選択されたことを認識する。また、操作認識部１０２は、表示画面上でのタッチペン４０のペン先の移動の検知結果に基づいて、利用者により入力された文字を認識する。

【００４３】

［２－１－３．表示制御部１０４］

表示制御部１０４は、各種画面を後述する操作表示部１２４に表示させる。例えば、表示制御部１０４は、申込み帳票選択画面を操作表示部１２４に表示させる。また、表示制御部１０４は、申込み帳票選択画面において利用者によりいずれかの申込み帳票が選択された場合には、選択された申込み帳票に対応する帳票入力画面を操作表示部１２４に表示させる。

【００４４】

ここで、図４を参照して、帳票入力画面の表示例（口座開設申込画面５０）について説明する。図４に示したように、口座開設申込画面５０は、例えば氏名入力項目５００ａ、カナ氏名入力項目５００ｂ、住所入力項目５００ｃなど、複数の入力項目を含む。

【００４５】

なお、帳票入力画面に含まれる項目数および項目種類は、例えば図５に示した帳票テーブル１３０のように、帳票の帳票種別ごとに定められている。ここで、図５を参照して、帳票テーブル１３０の構成例について説明する。図５に示したように、帳票テーブル１３０では、例えば、帳票ＩＤ１３００、帳票種別１３０２、項目数１３０４、および項目種類１３０６が対応づけて記録される。ここで、帳票ＩＤ１３００には、申込み帳票の種類を識別するためのＩＤが記録される。また、帳票種別１３０２には、該当の帳票ＩＤに対応する帳票種別が記録される。また、項目数１３０４には、該当の帳票ＩＤに対応する帳票入力画面に含まれる入力項目の数が記録される。また、項目種類１３０６には、該当の帳票ＩＤに対応する帳票入力画面に含まれる入力項目の種類が、例えば入力項目の表示順に沿って記録される。

【００４６】

例えば、図５の１レコード目に示したデータは、帳票ＩＤが「００１」である申込み帳票に関するデータであり、当該申込み帳票の帳票種別は「口座開設」であり、当該申込み帳票の帳票入力画面に含まれる入力項目の数は「２０」であり、当該帳票入力画面に含まれる入力項目の種類としては「氏名」および「住所」があることを示している。

【００４７】

［２－１－４．判断部１０６］

判断部１０６は、後述する測定部１２０により測定された、後述するバッテリー１６０の蓄電残量が閾値以上であるか否かを、例えば所定の時間間隔ごとに判断する。

【００４８】

（２－１－４－１．閾値１）

ここで、閾値は、例えば、バッテリー１６０の蓄電可能量の２０％など、固定の値であってもよい。

【００４９】

（２－１－４－２．閾値２）

または、閾値は、例えば、図６に示した閾値テーブル１３２のように、申込み帳票の帳票種別ごとに値が定められていてもよい。この場合、判断部１０６は、例えば、まず、後述する記憶部１２８に記憶されている閾値テーブル１３２から、利用者により選択された申込み帳票に対応する閾値を取得する。そして、判断部１０６は、測定部１２０により測定された蓄電残量が、取得した閾値以上であるか否かを判断することが可能である。

【００５０】

ここで、図６を参照して、閾値テーブル１３２の構成例について説明する。図６に示したように、閾値テーブル１３２では、例えば、帳票ＩＤ１３２０と、閾値１３２２とが対応づけて記録される。例えば、図６の１レコード目に示したデータは、帳票ＩＤが「００１」である申込み帳票には、閾値として「２０％」が記録されていることを示している。

【００５１】

なお、閾値テーブル１３２は、例えば事前のユーザーテストの結果から算出される、各帳票ＩＤに対応する帳票入力画面に含まれる全ての入力項目に対する複数のユーザーによる入力の平均時間に基づいて作成されることが可能である。この作成方法によれば、帳票入力画面ごとに入力が必要となる時間に応じた適切な値に閾値が設定される。

【００５２】
（２－１－４－３．閾値３）
または、閾値は、図７に示したように、帳票入力画面における利用者の未入力項目の数に応じて定められていてもよい。この場合、判断部１０６は、測定部１２０により測定された蓄電残量が、帳票入力画面における現在の未入力項目の数に対応する閾値以上であるか否かを判断することが可能である。
【００５３】
なお、図７の１行目では、未入力項目の数が「２０以上」である場合には、閾値として「２０％」が定められていることを示している。
【００５４】
一般的に、未入力の入力項目数が少ないほど、全ての入力項目に対する入力を終了させるまでの時間は短くなる。このため、図７に示したように、未入力項目数が小さいほど、閾値がより小さく設定されることにより、残りの入力項目に対する入力を完了させるまでの時間に応じた適切な値に閾値が設定される。
【００５５】
［２－１－５．送信制御部１０８］
（２－１－５－１．制御例１）
送信制御部１０８は、判断部１０６により蓄電残量が閾値未満であることが例えば最初に判断された場合には、後述する一時記憶部１２６に一時的に記憶されている、複数の入力項目に対して利用者により入力された情報（本発明における第１の入力情報）をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる。
【００５６】
この制御例によれば、蓄電残量が閾値以上である場合には、利用者による入力済みの情報を一時記憶部１２６に蓄積させておき、そして、蓄電残量が閾値未満になった場合に、入力済みの情報をタブレット管理サーバ２０へ送信させる。このため、例えば一つの入力項目に対して情報が入力される度にタブレット管理サーバ２０へ送信させる技術と比較すると、通信回数を大きく減少させることができるので、消費電力を抑制することができる。
【００５７】
（２－１－５－２．制御例２）
また、送信制御部１０８は、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている入力情報を送信させた後に、後述する入力完了検知部１１０により、複数の入力項目のうちいずれかの入力項目に対して利用者による入力が完了したことが検知された際には、当該入力項目に対して入力された情報（本発明における第２の入力情報）をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる。
【００５８】
この制御例によれば、送信制御部１０８は、蓄電残量が閾値未満になった場合には、利用者により一つの入力項目に対して情報が入力される度に入力情報をタブレット管理サーバ２０へ送信させる。このため、仮に入力途中に電源が切れた場合であっても、消失する入力情報の量を、一つの入力項目だけに抑えることができる。
【００５９】
（２－１－５－３．制御例３）
また、送信制御部１０８は、判断部１０６により蓄電残量が閾値以上であると判断されている間で、かつ、後述する入力完了検知部１１０により帳票入力画面に含まれる全ての入力項目に対して利用者による入力が完了したことが検知された場合には、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている全ての入力項目に対する入力情報をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる。
【００６０】
この制御例によれば、蓄電残量が閾値以上である場合には、全ての入力項目に対して利用者による入力が完了するまで、入力済みの情報を一時記憶部１２６に蓄積させておく。

このため、タブレット管理サーバ２０との通信回数を１回だけにすることができ、消費電力を抑制することができる。

【００６１】

（２－１－５－４．制御例４）

また、変形例として、送信制御部１０８は、判断部１０６により蓄電残量が閾値未満であると判断された場合には、蓄電残量の不足を通知するメッセージを、係員端末２４へさらに送信させることも可能である。

【００６２】

［２－１－６．入力完了検知部１１０］

入力完了検知部１１０は、帳票入力画面に含まれる入力項目に対する利用者による情報の入力の完了を検知する。

【００６３】

（２－１－６－１．検知例１）

例えば、入力完了検知部１１０は、利用者により情報が入力されている入力項目（以下、先の入力項目とも称する）とは異なる入力項目に対する利用者の入力の開始が検知された場合には、先の入力項目に対する情報の入力の完了を検知する。

【００６４】

ここで、図４および図８を参照して、上記の機能についてより詳細に説明する。図４は、口座開設申込画面５０において入力項目５００ｂに対して利用者により文字列が入力されている状況を示している。また、図８は、図４に示した状況から、入力項目５００ｂに対する文字列の入力が完了した後に、新たに利用者により入力項目５００ｃに対して文字列の入力が開始されている状況を示している。

【００６５】

図８に示したように、入力完了検知部１１０は、入力項目５００ｃに対する利用者の入力の開始が検知された場合には、先の入力項目である入力項目５００ｂに対する文字列（「オキ　タロウ」）の入力の完了を検知する。

【００６６】

（２－１－６－２．検知例２）

また、入力完了検知部１１０は、先の入力項目とは異なる入力項目が利用者により例えばタッチペン４０により選択された場合には、先の入力項目に対する情報の入力の完了を検知することも可能である。

【００６７】

例えば、図８に示した例では、入力完了検知部１１０は、利用者により入力項目５００ｃがタッチペン４０により選択された際に、先の入力項目である入力項目５００ｂに対する文字列（「オキ　タロウ」）の入力の完了を検知する。

【００６８】

（２－１－６－３．検知例３）

また、入力完了検知部１１０は、利用者により情報の変更入力がされている入力項目（以下、変更入力項目とも称する）とは異なる入力項目に対する利用者の入力の開始が検知された場合には、変更入力項目に対する情報の入力の完了を検知する。

【００６９】

ここで、図９、および図１０を参照して、上記の機能についてより詳細に説明する。図９は、図４に示した状況から、入力項目５００ｂに対する文字列の入力が完了した後に、利用者により入力項目５００ａに対して（「沖　太郎」から「沖　太朗」のように）文字列の変更入力がされている状況を示している。また、図１０は、図９に示した状況から、入力項目５００ａに対する文字列の変更入力が完了した後に、新たに利用者により入力項目５００ｃに対して文字列の入力が開始されている状況を示している。

【００７０】

図１０に示したように、入力完了検知部１１０は、入力項目５００ｃに対する利用者の入力の開始が検知された場合には、変更入力項目である入力項目５００ａに対する文字列

（「沖　太朗」）の入力の完了を検知する。
【００７１】
（２－１－６－４．検知例４）
また、入力完了検知部１１０は、帳票入力画面に含まれる入力完了ボタン（図示省略）が利用者により選択された場合には、帳票入力画面に含まれる全ての入力項目に対する情報の入力の完了を検知する。
【００７２】
［２－１－７．測定部１２０］
測定部１２０は、後述するバッテリー１６０の蓄電残量を測定する。
【００７３】
［２－１－８．通信部１２２］
通信部１２２は、タブレット端末１０と通信可能な装置との間で情報を送受信する。例えば、通信部１２２は、送信制御部１０８による制御に従って、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている入力情報をタブレット管理サーバ２０へ送信する。
【００７４】
［２－１－９．操作表示部１２４］
操作表示部１２４は、表示制御部１０４の制御に従って、例えば帳票入力画面などを表示する。また、操作表示部１２４は、タッチペン４０による表示画面に対する入力操作を受け付ける。
【００７５】
［２－１－１０．一時記憶部１２６］
一時記憶部１２６は、例えば帳票入力画面に表示された複数の入力項目に対して利用者により入力された入力情報を一時的に記憶する。この一時記憶部１２６は、例えば後述するＲＡＭ１５４などの揮発性メモリにより構成される。
【００７６】
［２－１－１１．記憶部１２８］
記憶部１２８は、図３に示したように、帳票テーブル１３０、および閾値テーブル１３２などの各種データを記憶する。
【００７７】
なお、本実施形態によるタブレット端末１０の構成は、上述した構成に限定されない。例えば、帳票テーブル１３０、または閾値テーブル１３２のうちいずれか１以上はタブレット端末１０に含まれずに、タブレット端末１０と通信可能な他の装置に記憶されてもよい。
【００７８】
＜２－２．動作＞
以上、本実施形態による構成について説明した。続いて、本実施形態による動作について説明する。なお、ここでは、営業店２に来店した利用者に対して係員がタブレット端末１０を貸し出す場面における動作例について説明する。
【００７９】
［２－２－１．通常（入力中に電源が切れない場合）の動作］
図１１は、本実施形態による動作の一部を示したシーケンス図である。図１１に示したように、まず、係員は、未貸出のタブレット端末１０ａを利用者に貸し出す（Ｓ１０１）。
【００８０】
続いて、係員は、係員端末２４を操作して、貸し出したタブレット端末１０ａの貸出し状況を「貸出し中」へと変更する要求をタブレット管理サーバ２０へ送信する。そして、タブレット管理サーバ２０は、係員端末２４から受信された変更要求に基づいて、タブレット端末管理データベース３０における、該当の端末番号に対応する貸出し状況を「未貸出し」から「貸出し中」へと変更する（Ｓ１０２）。
【００８１】

続いて、利用者は、タブレット端末１０ａに表示されている申込み帳票選択画面の中から、入力を希望する帳票の種類を選択する。その後、タブレット端末１０ａの表示制御部１０４は、選択された帳票種別に対応する帳票入力画面を操作表示部１２４に表示させる（Ｓ１０３）。

【００８２】

その後、利用者は、帳票入力画面に表示されている複数の入力項目に対してタッチペン４０を用いて文字列を入力する（Ｓ１０４）。

【００８３】

そして、判断部１０６は、例えば帳票入力画面が表示されてから所定の時間経過後において、帳票入力画面に含まれる全ての入力項目に対して利用者による入力が完了したことが入力完了検知部１１０により検知されたか否かを判断する（Ｓ１０５）。

【００８４】

全ての入力項目に対する入力が完了したことが検知された場合には（Ｓ１０５：Ｙｅｓ）、送信制御部１０８は、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている全ての入力項目に対する入力情報をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる（Ｓ１０６）。

【００８５】

その後、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末１０ａから受信された全ての入力情報を、タブレット端末１０ａの端末番号に対応づけて、タブレット端末管理データベース３０に記録する（Ｓ１０７）。そして、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末１０ａが貸し出された利用者に対して受付番号を発行するように、受付番号発行サーバ２２に要求する（Ｓ１０８）。

【００８６】

その後、受付番号発行サーバ２２は、タブレット管理サーバ２０から発行要求を受信した場合には、受付番号を発行する（Ｓ１０９）。

【００８７】

一方、Ｓ１０５において入力が完了していない場合には（Ｓ１０５：Ｎｏ）、判断部１０６は、測定部１２０により測定されたバッテリー１６０の蓄電残量が閾値以上であるか否かを判断する（Ｓ１１０）。蓄電残量が閾値以上であると判断された場合には（Ｓ１１０：Ｙｅｓ）、タブレット端末１０ａは、再びＳ１０４の動作を行う。

【００８８】

一方、蓄電残量が閾値未満であると判断された場合には（Ｓ１１０：Ｎｏ）、送信制御部１０８は、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている、帳票入力画面における複数の入力項目に対して入力された入力情報をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる（Ｓ１１１）。

【００８９】

ここで、図１２を参照して、Ｓ１１１以降の動作について説明する。図１２に示したように、Ｓ１１１の後、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末１０ａから受信された全ての入力情報を、タブレット端末１０ａの端末番号に対応づけて、タブレット端末管理データベース３０に記録する（Ｓ１１２）。

【００９０】

その後、利用者は、帳票入力画面において未入力の入力項目のうちいずれかに対してタッチペン４０を用いて入力する（Ｓ１１３）。

【００９１】

なお、入力中において、タブレット端末１０ａの電源が切れた場合（Ｓ１１４：Ｙｅｓ）の動作については、２－２－２節で説明する。以下では、バッテリー１６０の蓄電量が残っていること（Ｓ１１４：Ｎｏ）を前提として、説明を行う。

【００９２】

続いて、入力完了検知部１１０は、例えば利用者により情報が入力されている入力項目（先の入力項目）とは異なる入力項目に対する利用者の入力の開始を検知することにより、先の入力項目に対する入力の完了を検知する（Ｓ１１５）。

【００９３】
続いて、送信制御部１０８は、一時記憶部１２６に一時的に記憶されている、先の入力項目に対して入力された情報をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる（Ｓ１１６）。
【００９４】
その後、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末１０ａから受信された該当の入力項目に対する入力情報を、タブレット端末１０ａの端末番号に対応づけて、タブレット端末管理データベース３０に記録する（Ｓ１１７）。
【００９５】
その後、未入力の入力項目が残っている場合には（Ｓ１１８：Ｙｅｓ）、利用者は、再びＳ１１３の動作を行う。
【００９６】
一方、未入力の入力項目が残っていない場合には（Ｓ１１８：Ｎｏ）、利用者は、帳票入力画面に表示されている入力完了ボタンを選択する。そして、タブレット端末１０ａの送信制御部１０８は、全ての入力項目に対する入力が完了したことの通知をタブレット管理サーバ２０へ通信部１２２に送信させる（Ｓ１１９）。
【００９７】
なお、Ｓ１２０～Ｓ１２１の動作は、Ｓ１０８～Ｓ１０９の動作と同様である。
【００９８】
［２－２－２．入力中に電源が切れた場合の動作］
次に、図１３を参照して、入力中に電源が切れた場合（Ｓ１１４：Ｙｅｓ）の動作について説明する。図１３に示したように、まず、利用者は、タブレット端末１０ａを係員に返却する（Ｓ１３１）。
【００９９】
続いて、係員は、返却されたタブレット端末１０ａとは別の、未貸出のタブレット端末１０ｂの電源を入れる（Ｓ１３２）。そして、係員は、係員端末２４に対して、タブレット端末１０ａからタブレット端末１０ｂへの切り替え要求を入力し、そして、入力内容をタブレット管理サーバ２０へ送信させる（Ｓ１３３）。
【０１００】
その後、タブレット管理サーバ２０は、係員端末２４から受信された切り替え要求に基づいて、タブレット端末１０ａからタブレット端末１０ｂへの切替処理を行う。例えば、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末管理データベース３０に記録されているタブレット端末１０ａのデータを、タブレット端末１０ｂのデータに変更するように、タブレット端末管理データベース３０の記録内容を変更する（Ｓ１３４）。
【０１０１】
続いて、タブレット管理サーバ２０は、タブレット端末管理データベース３０に記録されている、タブレット端末１０ａにおいて入力された複数の入力項目に対する入力情報、つまり、タブレット端末１０ａにおいて電源が切れる直前までに入力済みの情報をタブレット端末１０ｂへ送信する（Ｓ１３５）。
【０１０２】
その後、タブレット端末１０ｂの表示制御部１０４は、タブレット管理サーバ２０から受信された、タブレット端末１０ａにおける入力済みの情報を操作表示部１２４に表示させる。つまり、タブレット端末１０ｂの表示制御部１０４は、タブレット端末１０ａにおいて電源が切れる直前の状態の帳票入力画面を操作表示部１２４に表示させる（Ｓ１３６）。
【０１０３】
なお、Ｓ１３６より後の動作は、２－２－１節で述べたＳ１１３以降の動作と同様である。
【０１０４】
＜２－３．効果＞

以上、例えば図３、図１１、および図１２等を参照して説明したように、本実施形態によるタブレット端末１０は、バッテリー１６０の蓄電残量が閾値以上である場合には、利用者により複数の入力項目に対して入力された入力情報を一時記憶部１２６に蓄積させておき、そして、蓄電残量が閾値未満になった際に、一時記憶部１２６に記憶されている入力情報をタブレット管理サーバ２０へ送信させる。このため、バッテリー１６０の蓄電残量が閾値以上である間は、タブレット端末１０はタブレット管理サーバ２０と通信をしないので、消費電力を抑制することができる。

【０１０５】

また、タブレット端末１０は、蓄電残量が閾値未満になった場合には、利用者により一つの入力項目に対して情報が入力される度に、当該入力項目に対して入力された情報をタブレット管理サーバ２０へ送信させる。このため、仮に入力途中にタブレット端末１０の電源が切れた場合であっても、消失する入力情報の量を、一つの入力項目だけに抑えることができる。

【０１０６】

また、タブレット端末１０ａの電源が切れた場合には、別のタブレット端末１０ｂは、タブレット端末１０ａにおいて電源が切れる直前までに入力された入力情報を、タブレット管理サーバ２０から受信することが可能である。このため、利用者は、タブレット端末１０ｂにおいて、タブレット端末１０ａの電源が切れる直前の状態から、入力項目に対する入力を再開することができる。

【０１０７】

＜＜３．ハードウェア構成＞＞

以上、本発明の実施形態について説明した。次に、本発明の実施形態によるタブレット端末１０のハードウェア構成について、図１４を参照して説明する。図１４に示したように、タブレット端末１０は、ＣＰＵ１５０、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１５２、ＲＡＭ１５４、内部バス１５６、入出力インターフェース１５８、バッテリー１６０、入力装置１６２、出力装置１６４、ＨＤＤ（Ｈａｒｄ　Ｄｉｓｋ　Ｄｒｉｖｅ）１６６、およびネットワークインターフェース１６８を備える。

【０１０８】

＜３－１．ＣＰＵ１５０＞

ＣＰＵ１５０は、演算処理装置および制御装置として機能し、各種プログラムに従ってタブレット端末１０内の動作全般を制御する。また、ＣＰＵ１５０は、タブレット端末１０において制御部１００の機能を実現する。なお、ＣＰＵ１５０は、マイクロプロセッサなどのプロセッサにより構成される。

【０１０９】

＜３－２．ＲＯＭ１５２＞

ＲＯＭ１５２は、ＣＰＵ１５０が使用するプログラムや演算パラメータ等を記憶する。

【０１１０】

＜３－３．ＲＡＭ１５４＞

ＲＡＭ１５４は、ＣＰＵ１５０の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を一時記憶する。このＲＡＭ１５４は、一時記憶部１２６として機能する。

【０１１１】

＜３－４．内部バス１５６＞

内部バス１５６は、ＣＰＵバスなどから構成される。この内部バス１５６は、ＣＰＵ１５０、ＲＯＭ１５２、およびＲＡＭ１５４を相互に接続する。

【０１１２】

＜３－５．入出力インターフェース１５８＞

入出力インターフェース１５８は、ＨＤＤ１６６、およびネットワークインターフェース１６８を、内部バス１５６と接続する。例えばＨＤＤ１６６は、この入出力インターフェース１５８および内部バス１５６を介して、ＲＡＭ１５４などとの間でデータをやり取

りする。
【０１１３】
＜３－６．バッテリー１６０＞
バッテリー１６０は、例えばリチウムイオン電池などの二次電池である。このバッテリー１６０は、外部電源からの電気の供給により、充電が可能である。
【０１１４】
＜３－７．入力装置１６２＞
入力装置１６２は、操作表示部１２４の一例として構成される。この入力装置１６２は、例えばタッチパネル、ボタン、マイクロフォン、およびスイッチなど利用者が情報を入力するための入力手段と、利用者による入力に基づいて入力信号を生成し、ＣＰＵ１５０に出力する入力制御回路などから構成されている。利用者は、入力装置１６２を操作することにより、タブレット端末１０に対して各種のデータを入力したり、処理動作を指示したりすることができる。
【０１１５】
＜３－８．出力装置１６４＞
出力装置１６４は、操作表示部１２４の一例として構成される。この出力装置１６４は、例えば、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ：Ｌｉｑｕｉｄ　Ｃｒｙｓｔａｌ　Ｄｉｓｐｌａｙ）装置、ＯＬＥＤ（Ｏｒｇａｎｉｃ　Ｌｉｇｈｔ　Ｅｍｉｔｔｉｎｇ　Ｄｉｏｄｅ）装置およびランプなどの表示装置を含む。この表示装置は、ＣＰＵ１５０により生成された画像などを表示する。
【０１１６】
さらに、出力装置１６４は、スピーカーなどの音声出力装置を含む。この音声出力装置は、音声データ等を音声に変換して出力する。
【０１１７】
＜３－９．ＨＤＤ１６６＞
ＨＤＤ１６６は、記憶部１２８として機能する、データ格納用の装置である。このＨＤＤ１６６は、例えば、記憶媒体、記憶媒体にデータを記録する記録装置、記憶媒体からデータを読み出す読出し装置、および記憶媒体に記録されたデータを削除する削除装置などを含む。また、ＨＤＤ１６６は、ＣＰＵ１５０が実行するプログラムや各種データを格納する。
【０１１８】
＜３－１０．ネットワークインターフェース１６８＞
ネットワークインターフェース１６８は、例えばインターネットなどの通信網に接続するための通信デバイス等で構成された通信インターフェースである。このネットワークインターフェース１６８は、通信部１２２として機能する。なお、ネットワークインターフェース１６８は、無線ＬＡＮ対応通信装置、ＬＴＥ（Ｌｏｎｇ　Ｔｅｒｍ　Ｅｖｏｌｕｔｉｏｎ）対応通信装置、または有線による通信を行うワイヤー通信装置であってもよい。
【０１１９】
＜＜４．変形例＞＞
なお、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。
【０１２０】
＜４－１．変形例１＞
例えば、表示制御部１０４は、判断部１０６により蓄電残量が閾値未満であることが判断された場合には、例えば図１５に示したメッセージ欄５０２のように、蓄電残量の不足を通知するメッセージを帳票入力画面にさらに表示させることも可能である。
【０１２１】

この表示例によれば、利用者は、タブレット端末１０の蓄電残量が少ないことを認識することができるので、利用者は、電源が切れる前に、タブレット端末１０を交換するように係員に依頼することができる。このため、入力情報が消失することをさらに防止することができる。

【０１２２】

＜４－２．変形例２＞

また、本発明における情報処理装置は、タブレット端末１０に限定されず、例えばスマートフォンであってもよい。

【０１２３】

＜４－３．変形例３＞

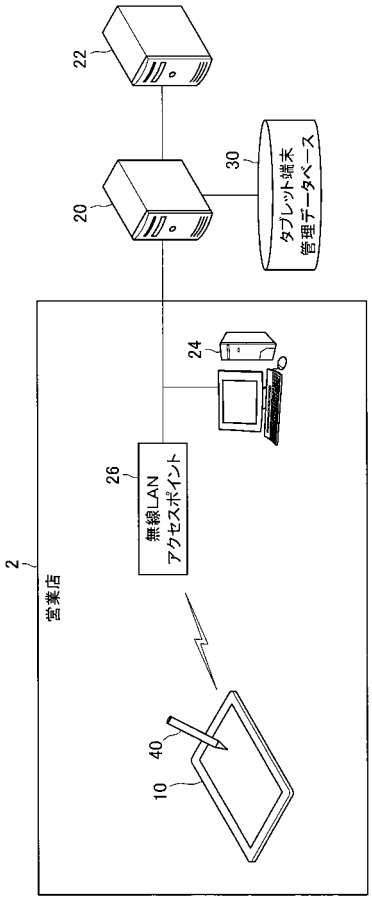
なお、本発明の実施形態によれば、ＣＰＵ１５０、ＲＯＭ１５２、およびＲＡＭ１５４などのハードウェアを、上述したタブレット端末１０の各構成と同等の機能を発揮させるためのコンピュータプログラムも提供可能である。また、該コンピュータプログラムが記録された記録媒体も提供される。

【符号の説明】

【０１２４】

２　営業店
１０　タブレット端末
２０　タブレット管理サーバ
２２　受付番号発行サーバ
２４　係員端末
２６　無線ＬＡＮアクセスポイント
３０　タブレット端末管理データベース
４０　タッチペン
１００　制御部
１０２　操作認識部
１０４　表示制御部
１０６　判断部
１０８　送信制御部
１１０　入力完了検知部
１２０　測定部
１２２　通信部
１２４　操作表示部
１２６　一時記憶部
１２８　記憶部
１３０　帳票テーブル
１３２　閾値テーブル
１５０　ＣＰＵ
１５２　ＲＯＭ
１５４　ＲＡＭ
１５６　内部バス
１５８　入出力インターフェース
１６０　バッテリー
１６２　入力装置
１６４　出力装置
１６６　ＨＤＤ
１６８　ネットワークインターフェース

【図１】

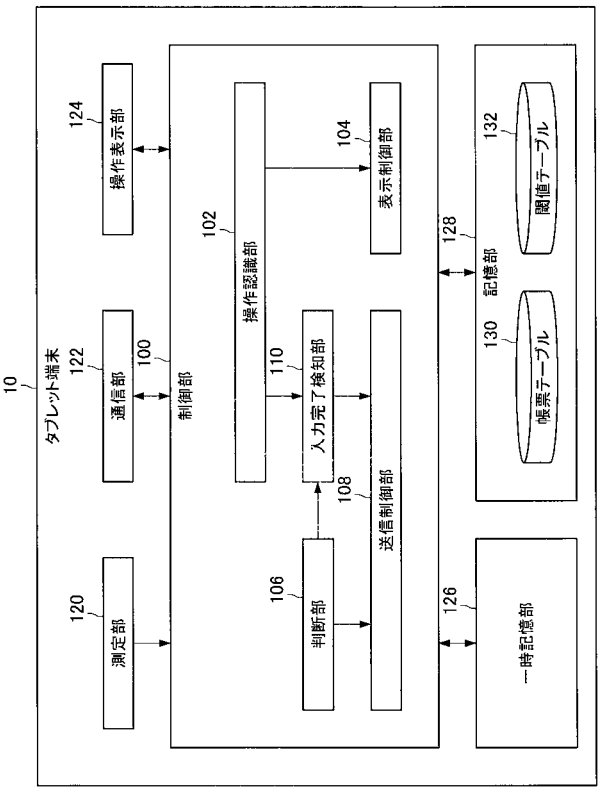


【図２】

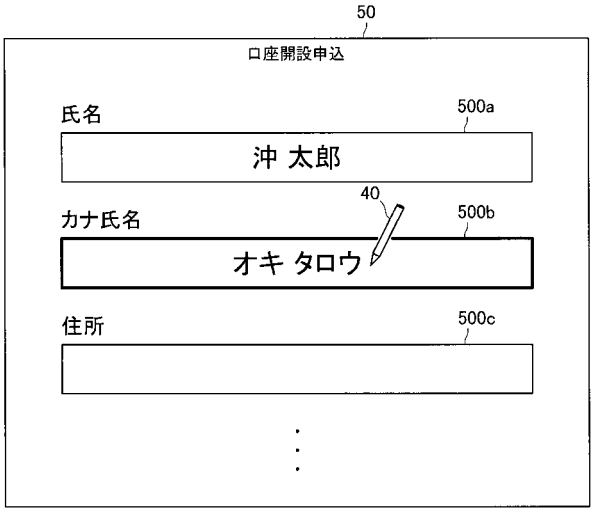
30 タブレット端末管理データベース

300 端末番号	302 端末貸出し状況	304 申込み帳票	308 氏名	306 入力内容 カナ氏名	310
001	貸出し	口座開設	沖 太郎	オキ タロウ	
002	貸出し	住所変更	田中 一郎	タナカ イチロウ	
003	未貸出し	-	-	-	
…	…	…	…	…	

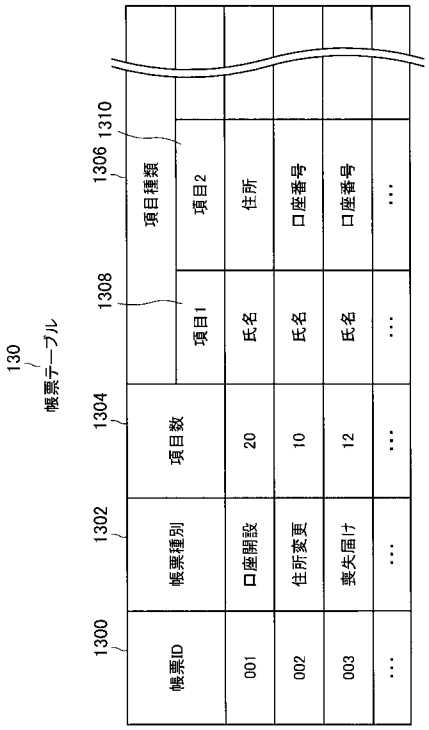
【図３】



【図４】



【図５】



【図６】

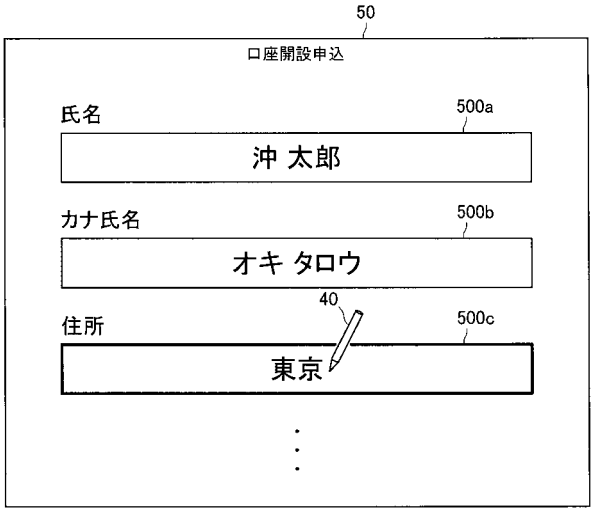
132
閾値テーブル

1320 帳票ID	1322 閾値
001	20%
002	10%
003	15%
…	…

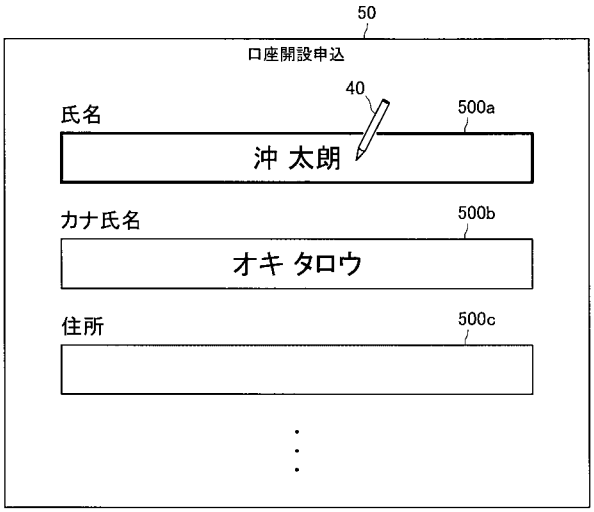
【図７】

未入力項目数	閾値
20以上	20%
10以上20未満	15%
10未満	10%

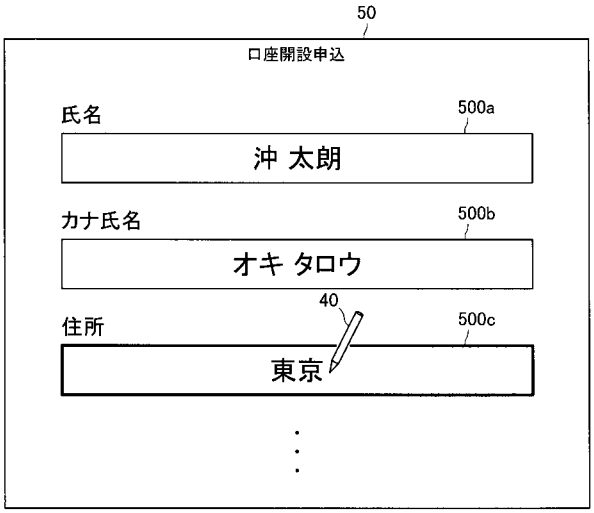
【図８】



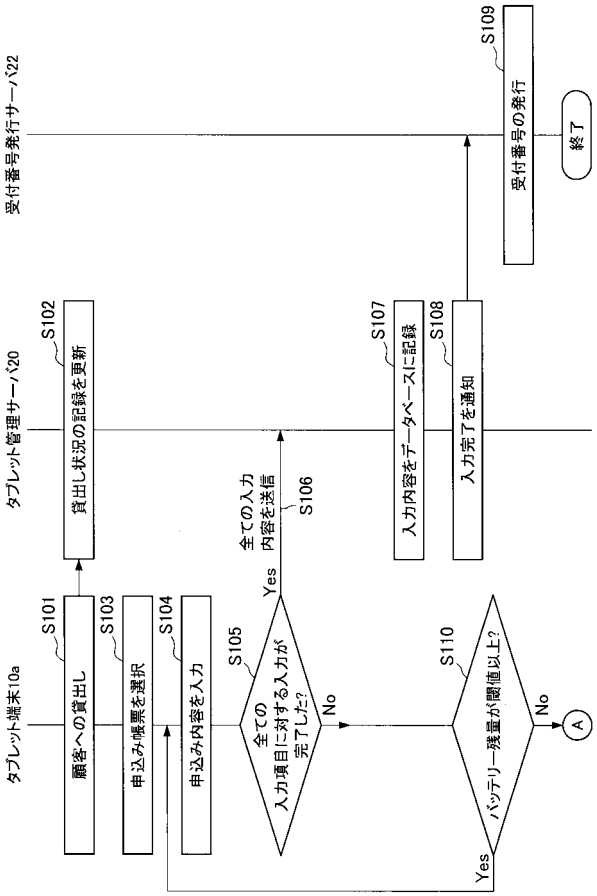
【図９】



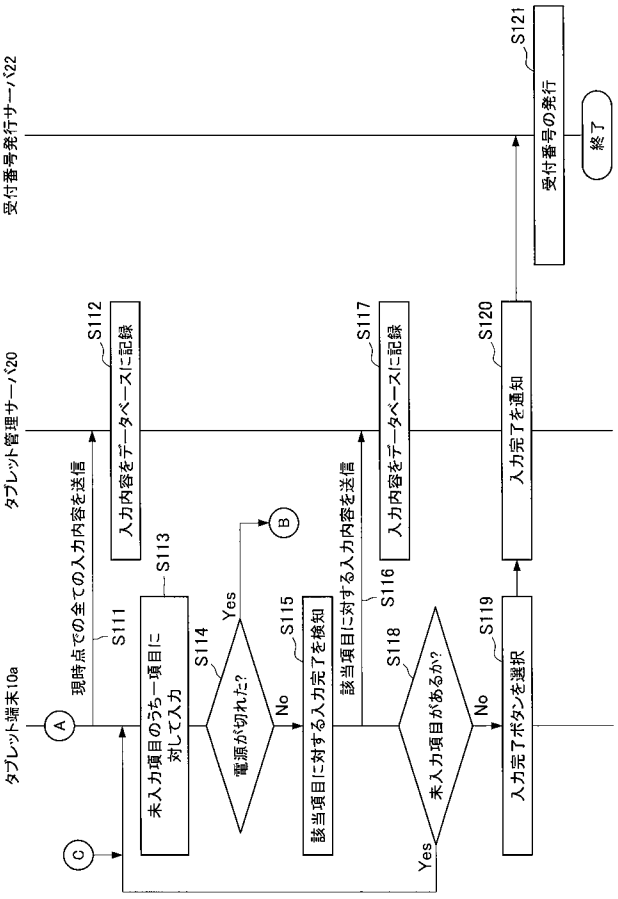
【図１０】



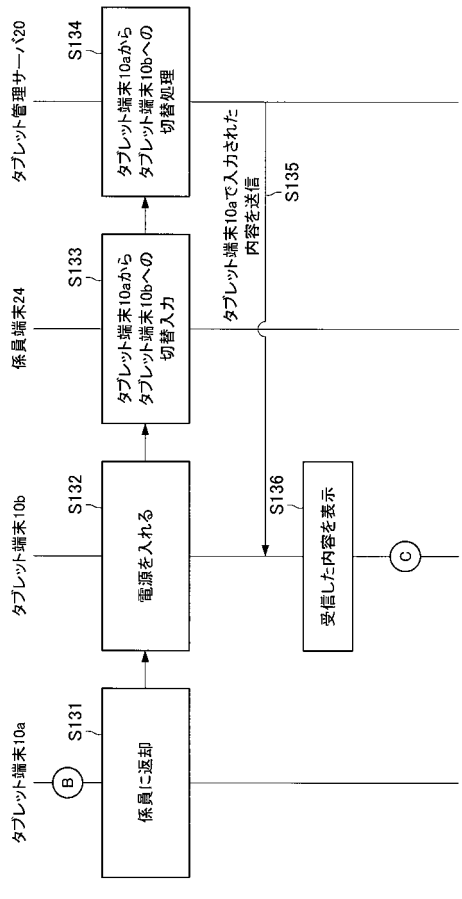
【図１１】



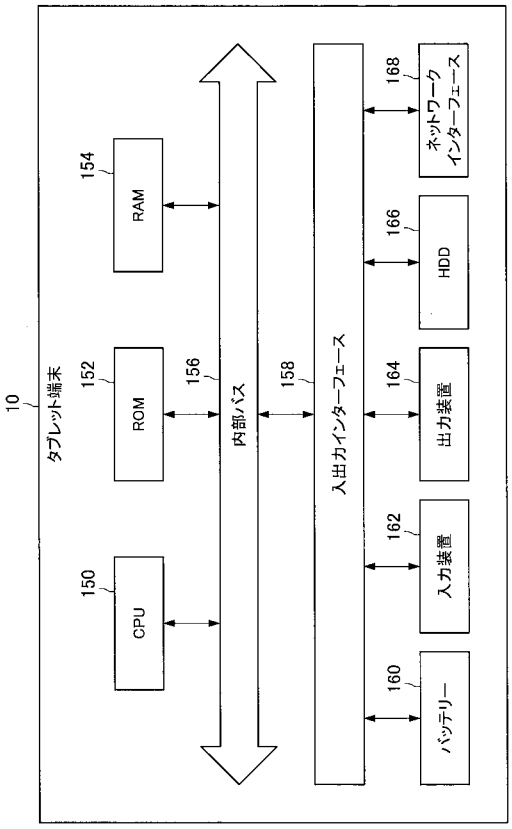
【図１２】



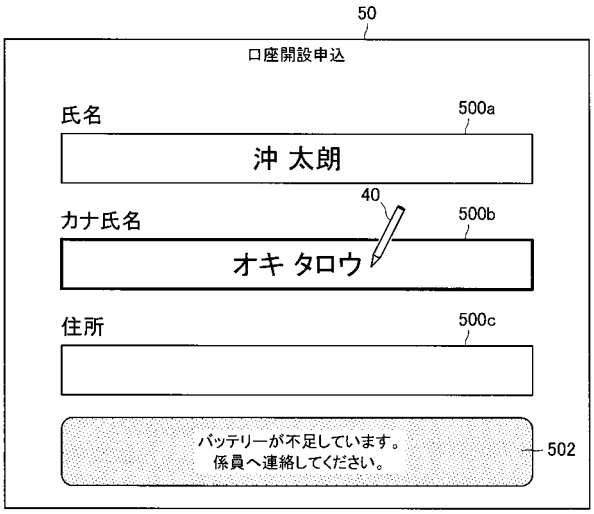
【図１３】



【図１４】


10
タブレット端末
CPU
150
ROM
152
RAM
154
内部バス
156
158
入出力インターフェース
入力装置
162
出力装置
164
HDD
166
ネットワークインターフェース
168
バッテリー
160

【図１５】


50
口座開設申込
氏名
500a
沖 太朗
40
カナ氏名
500b
オキ タロウ
住所
500c
バッテリーが不足しています。
係員へ連絡してください。
502