

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5858641号
(P5858641)

(45) 発行日 平成28年2月10日 (2016. 2. 10)

(24) 登録日 平成27年12月25日 (2015. 12. 25)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 21/31 (2013. 01)

G O 6 F 21/31

G O 6 F 3/0488 (2013. 01)

G O 6 F 3/048 6 2 O

G O 6 F 3/02 (2006. 01)

G O 6 F 3/02 3 6 O B

請求項の数 18 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2011-105414 (P2011-105414)
 (22) 出願日 平成23年5月10日 (2011. 5. 10)
 (65) 公開番号 特開2012-238101 (P2012-238101A)
 (43) 公開日 平成24年12月6日 (2012. 12. 6)
 審査請求日 平成26年5月12日 (2014. 5. 12)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 九里 史朗
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内

審査官 金沢 史明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理装置と外部装置とを含むシステム、システムの制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記文字の入力を補助するための第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、

前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワード以外の情報として入力される場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記第1のキーとともに操作されることによって1つの文字が入力される第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、

前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第1のキー

10

20

の強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワード以外の情報として入力される場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記文字の入力を補助するための第2のキーとを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、

前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、VNC (Virtual Network Computing) を用いて外部装置に出力する出力手段と、

前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字が入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記第2のキーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中でない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第1のキーに対する操作であるか前記第2のキーに対する操作であるかに関わらず、操作された前記キーの強調表示を行うように制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記第1のキーとともに操作されることによって1つの文字が入力される第2のキーとを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、

前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、VNC (Virtual Network Computing) を用いて外部装置に出力する出力手段と、

前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字が入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記第2のキーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中でない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第1のキーに対する操作であるか前記第2のキーに対する操作であるかに関わらず、操作された前記キーの強調表示を行うように制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第1のキーに対する操作である場合、文字の入力が行われたことが認識できる情報として、前記所定の表示エリアに伏字を表示させることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記第1のキーは、英数字が割り当てられたキーであることを特徴とする請求項1ない

10

20

30

40

50

し 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記第 2 のキーは、デッドキーが割り当てられたキーであることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記強調表示は、操作されたキーの表示位置を変化させることによって行われることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記強調表示は、操作されたキーの色を変化させることによって行われることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 10】

前記強調表示は、操作されたキーを表す画像を別の画像に代えて表示することによって行われることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記入力手段は、前記ソフトウェアキーボードとともにカーソルを表示することが可能であり、

前記制御手段は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第 1 のキーに対する操作である場合、操作された前記第 1 のキーの強調表示を行わずに前記カーソルを動かすように制御し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第 2 のキーに対する操作である場合、前記カーソルを動かさずに操作されたキーの強調表示を行うように制御することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

20

【請求項 12】

前記情報処理装置は、スキャナ及びプリンタを更に有することを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記入力手段は、前記ソフトウェアキーボードを表示することが可能な LCD (Liquid Crystal Display) と、前記 LCD の上に重なるように配置される、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作を受け付けるためのタッチパネルとから構成されることを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

30

【請求項 14】

情報処理装置を制御する制御方法であって、

少なくとも文字を入力するための第 1 のキーと、前記文字の入力を補助するための第 2 のキーとを含むソフトウェアキーボードを表示する表示ステップと、

前記表示ステップで表示された前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力ステップと、

前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第 1 のキーに対するユーザ操作に従って前記入力ステップで文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第 1 のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第 1 のキーに対するユーザ操作に従って前記入力ステップで文字がパスワード以外の情報として入力される場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第 2 のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御ステップと、

40

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 15】

情報処理装置を制御する制御方法であって、

少なくとも文字を入力するための第 1 のキーと、前記第 1 のキーとともに操作されることによって 1 つの文字が入力される第 2 のキーとを含むソフトウェアキーボードを表示す

50

る表示ステップと、

前記表示ステップで表示された前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力ステップと、

前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力ステップで文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力ステップで文字がパスワード以外の情報として入力される場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記キーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御ステップと、

10

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項16】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記文字の入力を補助するための第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示する表示ステップと、

前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、VNC (Virtual Network Computing) を用いて外部装置に出力する出力ステップと、

前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力ステップと、

20

前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力ステップで文字が入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記第2のキーの強調表示を行うように制御し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中ではない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第1のキーに対する操作であるか前記第2のキーに対する操作であるかに関わらず、操作されたキーの強調表示を行うように制御する制御ステップと、

30

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項17】

少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記第1のキーとともに操作されることによって1つの文字が入力される第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示する表示ステップと、

前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、VNC (Virtual Network Computing) を用いて外部装置に出力する出力ステップと、

前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力ステップと、

40

前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字が入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記第2のキーの強調表示を行うように制御し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中ではない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第1のキーに対する操作であるか前記第2のキーに対する操作であるかに関わらず、操作されたキーの強調表示を行うように制御する制御ステップと、

50

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 18】

情報処理装置に、請求項 14 ないし 17 のいずれか 1 項に記載の制御方法を実行させるための、コンピュータが読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークを介して外部装置と接続された情報処理装置であって、ソフトキーが配置された操作画面を操作部と外部装置に表示させる情報処理装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

最近では、VNC (Virtual Network Computing : AT&T ケンブリッジ研究所) と呼ばれる技術を利用し、ある情報処理装置のディスプレイに表示する画像を、ネットワークを介して接続している他の情報処理装置 (外部装置) に表示させることが可能となっている。

また別の技術として、ディスプレイにソフトキーボードを表示し、このソフトキーボード上のソフトキーを押下することで、情報処理装置において文字を入力することが可能となっている。

更に、ソフトキーボードを用いてソフトキーを押下すると、ソフトキーに対応する文字をディスプレイに表示するとともに、押下したソフトキー自体を強調表示 (例えば、押下したソフトキーの色を変えるなど) することも可能である。ソフトキーの強調表示を行うと、ユーザはソフトキーを正しく押下できたことを確認できる。なお、ソフトキーボードは、ソフトウェアキーボード、仮想キーボード、スクリーンキーボードなどと呼ぶこともある。

20

VNC の技術を用いて情報処理装置に外部装置が接続されている状態で、情報処理装置でソフトキーボードを表示してソフトキーを押下すると、VNC で接続している外部装置のディスプレイでも同じようにソフトキーの強調表示が行われる。そのため、ソフトキーボードを操作していない装置 (VNC で接続している外部装置) でもソフトキーが強調表示されてしまう。この結果、外部装置で操作しているユーザにどのソフトキーが操作されたのかが簡単に見られてしまう。

30

この問題を解決するため、特許文献 1 では、パスワードの入力のように秘匿性の高い情報を入力する場合にはソフトキーボードを介して入力した文字を “*” などの伏字にして表示する。これにより、何れかの文字が入力されたことは確認できるが実際に何の文字が入力されたのかまでは特定できないようにしている。更に、操作されたソフトキーの強調表示も行わないようにしている。特許文献 1 では、パスワードの入力時において、強調表示されているソフトキーを外部の装置を操作するユーザには見られて秘匿な情報が漏洩してしまうことを防止している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献 1】特開 2005 - 284375 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の情報処理装置は、ソフトキーボードが表示されており、入力対象がパスワードである場合には、どのソフトキーを押下した場合でも一律に強調表示を行わないようにしている。そのため、VNC により画面を外部に転送した場合においても、情報処理装置を操作するユーザがどのソフトキーを押下したのかを外部装置に知られることはなくなる。しかし、ユーザがソフトキーボードで 2 回 (2 つ) 以上のソフトキー押下を行って初めて 1 つの文字として認識するような場合には、1 回目のソフトキー押下が本当に

50

行われたかどうか、(強調表示を行わないようにした結果)そのユーザ自身がわからなくなってしまう。

例えば、欧州言語のハット付きアルファベット(「^」とアルファベットを組み合わせた文字)などを入力する場合を例にして説明する。「aハット」(「a」の上に「^」を付けた、ハット付きアルファベット文字)の文字を入力するために、ユーザは、最初に「^」のソフトキーを押下する。「^」が入力された時点では、操作画面は画面遷移しない。次にユーザは「a」のソフトキーを押下する。「a」のソフトキーが操作されたときに「aハット」を1つの文字として認識し、伏字「*」が操作画面に表示される。

「a」のソフトキーを押下して操作画面に伏字「*」が表示されると、ユーザは、少なくとも「a」のソフトキーが正しく押下されたことは確認できる。しかし、「^」のソフトキーが正しく押下されたかどうかは、強調表示も行われないうえ、伏字「*」も操作画面に表示されないため確認することができない。

本発明は、上記の課題に鑑みて、ユーザがソフトキーを押下したことを確認でき、かつ、外部装置に対しては入力された文字を特定されないようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するため、本発明による情報処理装置は、少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記文字の入力を補助するための第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワード以外の情報として入力する場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

また上記目的を達成するため、本発明によるその他の情報処理装置は、少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記第1のキーとともに操作されることによって1つの文字が入力される第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワードとして入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力されたパスワードを特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字がパスワード以外の情報として入力される場合、および、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記キーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

また上記目的を達成するため、本発明によるその他の情報処理装置は、少なくとも文字を入力するための第1のキーと、前記文字の入力を補助するための第2のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、VNC(Virtual Network Computing)を用いて外部装置に出力する出力手段と、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第1のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字が入力される場合は、操作された前記第1のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記VNCを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第2のキーに対してユーザ操作が

10

20

30

40

50

行われた場合は、操作された前記第２のキーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記ＶＮＣを用いて前記外部装置と接続中でない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第１のキーに対する操作であるか前記第２のキーに対する操作であるかに関わらず、操作された前記キーの強調表示を行うように制御することを特徴とする。

また上記目的を達成するため、本発明によるその他の情報処理装置は、少なくとも文字を入力するための第１のキーと、前記第１のキーとともに操作されることによって１つの文字が入力される第２のキーを含むソフトウェアキーボードを表示し、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作に従って文字を入力する入力手段と、前記ソフトウェアキーボードを含む操作画面を表示するためのデータを、ＶＮＣ（Virtual Network Computing）を用いて外部装置に出力する出力手段と、前記ＶＮＣを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第１のキーに対するユーザ操作に従って前記入力手段により文字が入力される場合は、操作された前記第１のキーの強調表示を行わずに、文字入力が行われたことが認識できる情報を、入力された文字を特定できない態様で所定のエリアに表示し、前記ＶＮＣを用いて前記外部装置と接続中である場合で、かつ、前記ソフトウェアキーボードに含まれる前記第２のキーに対してユーザ操作が行われた場合は、操作された前記第２のキーの強調表示を行うように制御する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記ＶＮＣを用いて前記外部装置と接続中でない場合は、前記ソフトウェアキーボードに対するユーザ操作が前記第１のキーに対する操作であるか前記第２のキーに対する操作であるかに関わらず、操作された前記キーの強調表示を行うように制御することを特徴とする。

【発明の効果】

【０００６】

本発明によると、ユーザがソフトキーを押下したことを確認でき、かつ、外部装置に対しては入力された文字を特定されないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】本実施形態における第１の情報処理装置と第２の情報処理装置とが接続された情報処理システムのハードウェア構成を表すブロック図である。

【図２】各情報処理装置の操作部およびその周辺の構成を表すブロック図である。

【図３】情報処理装置の操作部に表示されるソフトキーボード画面の一例を表す図である。

【図４】ソフトキー入力時のソフトキーのキーアニメ処理を説明するための図である。

【図５】ソフトキーボード画面を介して文字を入力する時の処理を説明するためのフローチャートである。

【図６】操作部１０６の入力文字表示エリア３０２に表示する内容を表すイメージ図である。

【図７】パスワード入力時の処理を説明するためのフローチャートである。

【図８】押下したソフトキーの文字に対応づけられている文字を管理するテーブルを表す図である。

【図９】ソフトキーの強調表示の表示例を表す図である。

【図１０】操作部における画面の強調表示の表示例を表す図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

【０００９】

（第１の実施形態）

図１は、本実施形態における情報処理システムの全体図である。この情報処理システムは、情報処理装置１００と情報処理装置１１３とがネットワーク１１２を介して通信可能に接続されている。この情報処理システムにおいて、情報処理装置１００の操作部１０６

に表示する画像（表示画像）を、VNC（Virtual Network Computing：AT&Tケンブリッジ研究所）と呼ばれる技術を利用し、情報処理装置１１３に送信して表示させることが可能となっている。以降の説明では、表示画像を送信する側の装置である情報処理装置１００を「サーバ」と呼ぶこととする。そして、表示画像を受信する側の装置である情報処理装置１１３を「クライアント」と呼ぶこととする。上述のVNCを利用することで、クライアント１１３を操作しているユーザは、サーバ１００に表示されている画面と同じ画面を見ることができる。

【００１０】

<サーバの内部構造>

まず、図１を参照してサーバ１００のハードウェアの構成を説明する。

10

【００１１】

CPU１０１は、ROM１０３に記憶された制御プログラムを読み出して各種制御処理を実行する。上述のVNCサーバ用のソフトウェアもHDD２０３に記憶されている。RAM１０２は、CPU１０１の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。また、RAM１０２は、一部の領域を仮想VRAMとしても使用する。VRAMは、操作部１０６に表示する画面を表示するための情報を保持する記憶領域である。HDD１０４には、上記各種制御プログラムが格納されるとともに、画像データや後述するネットワークI/F１０８が有するすべての通信手段に関する情報を格納する。

CPU１０１には、RAM１０２、ROM１０３、HDD１０４がシステムバス１０９を介して接続されている。さらにこのシステムバス１０９を介して、操作部I/F１０５、

20

画像処理部１０７、ネットワークI/F１０８、音声I/F１１０も接続されている。操作部I/F１０５は、操作部（ディスプレイ）１０６との間のインターフェイス部であり、操作部１０６に表示する画像データをRAM１０２から取得して転送する処理や、操作部１０６で発生した信号をCPU１０１へ転送する処理を行う。

操作部１０６は、文字や記号を入力するためのソフトキーの表示処理と、この表示部に表示された情報をユーザが選択した信号を検知する入力処理とを行う。

画像処理部１０７は、操作部１０６に表示する画面情報の生成や、ネットワークI/F１０８を介して送受信する画像データの生成や編集や、画像データの圧縮・伸長処理を行う。画像処理部１０７で利用する画像データはすべてHDD１０４もしくはRAM１０２に記憶している。

30

ネットワークI/F１０８は、LANなどのネットワーク１１２に接続しており、ネットワーク１１２を介したデバイス（クライアント）と情報の入出力を行う。なお、図１では１つのクライアント１１３しか接続されていないが、複数のクライアントと接続してもよい。

音声I/F１１０は、スピーカ１１１との間のインターフェイス部であり、スピーカで鳴らす音を生成する処理や出力処理を行う。

また、サーバ１００がスキャナやプリンタを備え、コピー機能やプリント機能やスキャン機能を実行することが可能なデジタル複合機であってもよい。

クライアント１１３のハードウェア構成については、本実施形態においては、上述のサーバ１００のハードウェア構成と同じであり、図面に付した番号のみが異なるものである。そのため説明は省略する。ただし、クライアント１１３のHDD１１７には、VNCクライアント用のソフトウェアが記憶されている。

40

【００１２】

<CPU１０１による操作部１０６の制御>

図２は、図１の操作部１０６および周辺構成を示すブロック図である。

操作部１０６のタッチパネル２０３および各ハードキーのキー群２０２は、操作部I/F１０５の入力ポート２０１を介してCPU１０１に接続される。また、このタッチパネル２０３の押下位置を示す位置情報、およびキー群２０２の押下に対応するキー情報は、入力ポート２０１を介してCPU１０１に入力される。

操作部１０６のLED２０５およびLCD２０６は、操作部I/F１０５の出力ポート

50

204を介してCPU101に接続され、LED205の点灯およびLCD206の表示はCPU101により制御される。通常、タッチパネル203は透明なシート状の感圧装置であり、LCD206の上に重なるように配置される。ユーザがLCD206上に表示された仮想的なボタンなどの操作対象物（以下、「ソフトキー」という）に対応するタッチパネル上の領域に触れる（以下、「ソフトキーを押下する」という）ことで、タッチパネル203がその位置情報（座標）を検知する。CPU101は、位置情報を検知すると、現在LCD206上に表示している対象物とその座標を元に、ユーザが押下した操作対象物（ソフトキー）が何であるかを検知する。そしてCPU101は、ROM103もしくはHDD104に予め記憶されている命令の中から、検知した操作対象物（ソフトキー）が押下されたときに実行すべき命令を検出し、必要に応じて押下されたソフトキーに対応する画面データを生成し、LCD206に表示する。この画面データは、CPU101が出力ポート204を経由してLCD206に送信することで、操作部106の表示を変更できる。更に、この画面データを、ネットワーク113を経由してクライアント113にも送信する。

10

なお、このようなLCD206でのユーザ操作時の内部処理は、これ以降の全ての説明で共通であり、以降では記載を省略する。また、以降の説明において特に明記がない場合、実行処理や判断は全てCPU101が行い、設定値や実行処理の結果やシステムの状態はHDD104に記憶することとする。

【0013】

<ソフトキーボード画面の説明>

20

図3は、本実施形態におけるサーバ100及びクライアント113に共通して操作部106のLCD206に表示されるソフトキーボード画面（キーボードの仮想的に表示した画面）の一例である。

ソフトキーボード画面には、タイトルエリア301があり、ここにはソフトキーボードで入力する文字や文字列が何のために入力するのかをユーザに示すための情報を表示する。図3の例では、ユーザがパスワードを入力するためのソフトキーボード画面であることを示すために「ユーザパスワード」と表示している。

なお、本実施形態では、秘匿性を有する情報を入力する一例としてパスワードを入力する形態を説明する。これ以外にも、個人情報を含む情報を入力する形態や、シリアル番号やフォルダのパス名、その他の機密情報を入力する形態について本実施形態を適用してもよい。

30

【0014】

ソフトキーボード画面には、入力文字表示エリア302があり、ここにはユーザがキーエリア304などのソフトキーを押下することで入力した文字列を表示する（詳細は後述する）。

またソフトキーボード画面には、キーエリア304があり、ここには入力可能な文字や記号やShiftを表すソフトキーを表示する。なお本実施形態では、図3のキーエリア304では、「^」のソフトキーがデッドキーであることを表すために、キーの枠を二重線で囲んでいる。ただし、デッドキーを表すのはこの方法に限らず、キーの背景色を変えたり、デッドキーであることを入力するまで何も表示しなかったりしてもよい。

40

また、ソフトキーボード画面にはキャンセルボタン307があり、これを押下するとソフトキーボード画面で入力した内容を取り消し、ソフトキーボード画面を表示する前の画面に戻る。さらにまた、ソフトキーボード画面にはOKボタン308があり、これを押下するとソフトキーボード画面で入力した文字列をHDD104に記憶し、ソフトキーボード画面を表示する前の画面に戻る。さらにまた、ソフトキーボード画面にはカーソルボタンエリア305があり、ここには入力文字表示エリア302に表示するカーソル303（ユーザが入力する位置を表すカーソル303）を移動するためのボタンを表示する。図3では上、下、左、右の4つのボタンを表示している。さらにまた、ソフトキーボード画面には入力モード306があり、これを押下すると「alphanumeric」や「定型文」や「ローマ字」などの入力方法を変えるための入力モードをプルダウン表示する（不図示）。

50

このプルダウンから入力モードを指定することで、入力方法やキーエリア 304 に表示する内容や変更することが可能である。例えば、「a l p h a n u m m」入力モードは図 3 のように一般的なアルファベットや記号を入力するためのモードであるが、「定型文」入力モードに変えると、HDD 104 に予め記憶されている定型文をキーエリア 304 に表示する（不図示）。

ソフトキーボード画面は、サーバ 100 の設定やソフトキーボード画面を表示する前の画面を介して設定により、異なるキーボード設定で開くことができる。これは、CPU 101 が状況に応じたキーボード設定を HDD 104 から読み出し、読み出したキーボード設定で開くことにより行われる。なお、このキーボード設定には、タイトルエリア 301 に表示する文字や、入力モード 306 に表示する入力モードがあり、これらの設定はソフトキーボード画面ごとに HDD 104 に記憶されている。またキーボード設定には、パスワードを入力するソフトキーボード画面か否かを示すパスワードフラグもあり、このパスワードフラグも HDD 104 に記憶されている。

【0015】

次に、パスワードフラグが無効になっている場合と有効になっている場合との動作の違いを説明する。

パスワードフラグが無効になっている場合、キーエリア 304 に表示されているソフトキーを押下すると、CPU 101 は押下したキーに対応する文字を HDD 104 から抽出する（例えば、「a」のソフトキーを押下すると、文字“a”を抽出する）。そして、抽出した文字を HDD 104 に記憶すると共に、入力文字表示エリア 302 に抽出した文字をそのまま表示する。例えば、「a」キーと「b」キーを入力すると、HDD 104 には文字列“a b”を記憶し、入力文字表示エリア 302 には文字列“a b”を入力文字表示エリア 302 に表示する。なお本明細書では、便宜上、ソフトキーボード画面でソフトキーに表示されている文字を「」内に記載し、操作画面の入力文字表示エリア 302 に表示される文字（又は文字列）又は HDD 103 に記憶される文字（又は文字列）については“”内に記載することとしている。

【0016】

一方、パスワードフラグが有効である場合、キーエリア 304 に表示されているソフトキーを押下すると、CPU 101 は押下したキーに対応する文字を HDD 104 から抽出する。そして、抽出した文字を HDD 104 に記憶すると共に、入力文字表示エリア 302 に文字“*”を表示する。例えば、「a」キーと「b」キーと「c」キーと「d」キーを入力すると、HDD 104 には文字列“a b c d”を記憶し、入力文字表示エリア 302 には図 3 のように文字列“****”を表示する。

【0017】

なお以降の説明では、パスワードフラグが有効になっているソフトキーボード画面を、パスワードソフトキーボード画面という。

【0018】

<ソフトキーボード画面のソフトキー押下時の強調表示>

図 4 を参照しながら、ソフトキーボード画面に表示されるソフトキーを押下したときの強調表示の一例について詳細に説明する。強調表示は、押下したソフトキーをユーザが明確にわかるようにするための表示である。このような目的を達成するために様々な方法を取り得るが、本実施形態では、一例として、後述のようなキーアニメ処理により強調表示を実現することとする。このキーアニメ処理は次のとおりである。

【0019】

前述のように（「CPU 101 による操作部 106 の制御」に記載のように）、CPU 101 は、ユーザが押下した位置情報を検知すると ROM 103 もしくは HDD 104 に予め記憶されている命令を実行する。ソフトキーボード画面のソフトキーの場合、この命令は押下したソフトキーに対応する文字を HDD 104 に記憶する処理と、キーアニメ処理である。このキーアニメ処理は、押下した位置に存在するソフトキーを表す画像を、別の画像に一瞬変えて表示し、再度元のソフトキーを表す画像を表示する動作である。具体

例を、図4（ソフトキーボード画面のキーエリア304に表示している「a」のソフトキーの動作を表す図）を用いて説明する。「a」のソフトキーを押下すると、「a」のソフトキーを表す画像を消して（図4では点線で表示）、別の画像（表示位置は「a」のソフトキーの画像よりも右下で、かつ異なる色がついた「a」のソフトキーの画像）を表示し、すぐに元の「a」のソフトキーの画像を表示する。このような処理をキーアニメ処理という。なお本明細書では、特に明記しない限り、操作部106と操作部119に表示されたソフトキーを押下した場合、常にキーアニメ処理を行うこととする。

なお、ここで説明したキーアニメ処理は、ソフトキーを強調表示する一例であり、もちろん他の方法でソフトキーを強調表示してもよいし、強調表示以外の方法でソフトキーの押下をユーザに確認可能な構成としてもよい。

10

【0020】

< 操作部106変更時の処理（サーバ変更時の処理）>

次に、サーバ側の操作部106とクライアント側の操作部119とで同じ画面の表示を行うための内部処理について説明する。操作部106と操作部119で同じ画面表示を行うための処理については、操作部106変更時の処理と操作部119変更時の処理に分けて説明する。

サーバ100にクライアント113が接続している場合、サーバ100の操作部106に表示している画像情報がユーザの操作もしくはシステム条件により変更されると、クライアント113の操作部119の画像情報も同じように変更する。

CPU101は、操作部106に表示している画像情報を変更すると判断した場合、操作部106でユーザが行った操作やHDD104に記憶されている情報を元に、画像処理部107で操作部106に表示する画像を作成し、RAM102に記憶する。そしてCPU101は、RAM102の画像を操作部106で表示すると共に、RAM102の画像をクライアント113にネットワークI/F108を介して送信する。

20

CPU114は、ネットワークI/F121で画像データを受信したのを検知すると、この画像をRAM115内の仮想VRAMに記憶し、仮想VRAMの画像を操作部I/F118に送信することで操作部119に表示する。

【0021】

< 操作部119変更時の処理（クライアント変更時の処理）>

サーバ100にクライアント113が接続している場合、クライアント113の操作部119をユーザが操作（押下）すると、サーバ100の操作部106の画像情報を以下のようにして変更する。

30

CPU114は、ユーザ操作により発生した操作部119でのイベント（操作部119の押下イベント）を検知すると、このイベントを操作部I/F118に送る。そしてCPU114は、操作部I/F118でイベントの受信を検知すると、ネットワークI/F121を介して接続されているサーバ100のネットワークI/F108へイベントを送る。ユーザ操作を表す情報は多数あるが、本実施例では、操作部119でユーザが押下した座標を押下イベントとして送ることとする。

CPU101は、ネットワークI/F108で押下イベントを受信したことを検知すると、受信した押下イベントから押下座標を検出する。そしてCPU101は、操作部106がユーザ操作により押下されたときと同じように、操作部106に表示する画面情報の変更を行う。具体的には、CPU101が現在LCD206上に表示している対象物と受信した押下座標を元に、ユーザが押下した操作対象が何であるかを検知し、実行すべき命令をHDD104から検出し、この命令を実行することで画面情報の変更を行う。そして前記の「操作部106変更時の処理」と同じように、サーバ100のRAM102内の仮想VRAMの画像情報をクライアント113のRAM115内のVRAMに送ることで、操作部106と同じ内容を操作部119に表示する。

40

【0022】

以上説明したシステムにおいて、ソフトキーボード画面を介して入力される文字列の情報漏洩を防止しつつ、操作性を向上するキー入力の実例を、図5のフローチャートを用

50

いて説明する。

【 0 0 2 3 】

図 5 は、本実施形態のサーバ 1 0 0 による処理の一例を示すフローチャートである。本フローチャートは、ソフトキーボード画面を介して文字を入力する場合の処理を説明するフローチャートである。本フローチャートの各ステップは、H D D 1 0 4 に記憶されたプログラムに従って C P U 1 0 1 によって実行される。

【 0 0 2 4 】

まず C P U 1 0 1 は、ソフトキーボード画面のソフトキー押下を検知すると（ステップ 5 0 1 ）、表示されているソフトキーボード画面に対応づけて管理している設定を抽出し、抽出した設定をもとにパスワードフラグが有効であるか否かを判定する（ステップ 5 0 2 ）。そして、このパスワードフラグが有効である場合、パスワードキーボードである、即ち、パスワードを入力するためにソフトキーボードが表示されているものと判定する（ステップ 5 0 2 ）。ステップ 5 0 2 でパスワードフラグが有効ではないと判定した場合は、通常のソフトキー押下処理として、押下したソフトキーの強調表示と、入力した文字の H D D 1 0 4 への記憶を行う（ステップ 5 0 3 ）。

一方、ステップ 5 0 2 でパスワードフラグが有効であると判定した場合は、C P U 1 0 1 はネットワーク I / F 1 0 8 を通してクライアント 1 1 3 が接続しているかどうかを判定する（ステップ 5 0 4 ）。この判定方法は複数あるが、本実施形態では、クライアント 1 1 3 がサーバ 1 0 0 にアクセスしてサーバ 1 0 0 との接続を開始すると、クライアント 1 1 3 がサーバ 1 0 0 と接続中であることを示す情報をクライアント 1 1 3 の I P アドレスとともに接続情報として H D D 1 0 4 に記憶する。そして、H D D 1 0 4 に記憶された接続情報を参照する。そして、接続中であることを示す接続情報があれば、ステップ 5 0 4 で Y E S と判定する。また、クライアント 1 1 3 がサーバ 1 0 0 との接続を終了する要求を行うと、サーバ 1 0 0 はクライアント 1 1 3 との接続を終了して H D D 1 0 4 に記憶されている接続情報を削除あるいは無効にする。また、クライアント 1 1 3 から R F B プロトコルでの接続があるか否かを判定し、R F B プロトコルでの接続がある場合にはクライアント 1 1 3 と接続中であると判定してもよい。

ステップ 5 0 4 でクライアント 1 1 3 が接続中ではないと判定した場合は、通常のソフトキー押下処理として強調表示を行う（ステップ 5 0 3 ）。一方、ステップ 5 0 4 でクライアント 1 1 3 が接続中であると判定した場合は、押下されたソフトキーが入力文字表示エリア 3 0 2 に文字を表示するソフトキーであるかどうかの判定を行う（ステップ 5 0 5 ）。

【 0 0 2 5 】

本実施形態において、ソフトキーが押下されたことに応じて入力文字表示エリア 3 0 2 に文字が表示される場合のそのソフトキーのことを、以降では「文字表示キー」と呼ぶことにする。例えば通常の英数字が割り当てられたソフトキーなどが文字表示キーにあたる。そして、文字表示キー以外のソフトキーのことを、以降では「特殊キー」と呼ぶことにする。例えば、欧州言語等で用いられる、アルファベットの上に付く「ハット」や「ウムラウト」等がこれにあたる。なお文字表示キーかどうかの判定は、ソフトキーボード画面の入力モードやキーの押下状態によっても変わる。具体的な例を図 3（操作部 1 0 6 に表示されるソフトキーボード画面）を用いて説明する。図では「^」キー（押下した時点では何も表示されず、次に文字表示キーを押下した時点で、文字表示キーと合成した文字を表示するキーのこと）になっており、この「^」キーは、1 回押下しただけでは入力文字表示エリア 3 0 2 に何も表示されない。そのため、この場合における「^」キーは文字表示キーではなく特殊キーである。ただし、「^」キーを押下した後に再度「^」キーを押下すると、入力文字表示エリア 3 0 2 に“^^”を表示する。そのため、2 回目の「^」キーが押下された状態においては、2 回目に押下した「^」キーは例外的に文字表示キーとして扱う。

【 0 0 2 6 】

ステップ 5 0 5 の判定により文字表示キーではないと判断した場合、通常のソフトキー

10

20

30

40

50

押下処理として強調表示を行う（ステップ503）。一方、ステップ505の判定により文字表示キーであると判断した場合は、強調表示を行わずに、ソフトキーの押下処理を行う（入力した文字をHDD104に記憶し、入力文字表示エリア302への表を行う。ステップ506）。

なお、ステップ503もしくはステップ506での強調表示や、入力文字表示エリア302への文字表示により、操作部106の画像情報は変わる。このとき、クライアント113が接続中の場合は、前述の＜操作部106変更時の処理（サーバ変更時の処理）＞によりクライアント113の操作部119にも画像情報が反映される。

【0027】

図6は、入力文字表示エリア302の状態を示す図である。最初に、サーバ100の操作部106に表示されているパスワードソフトキーボード画面でユーザが文字表示キーの1つである「a」のソフトキーを押下した場合を説明する。なお操作部106に表示しているソフトキーボード画面の入力文字表示エリア302には何も表示されていないこととする（図6の表示601の状態）。

【0028】

CPU101が「a」のソフトキーの押下を検知すると、HDD104に入力文字として「a」を記憶し、入力文字表示エリア302に「*」を表示する（表示602）。以上が「a」のソフトキーを押下したときの処理である。このように文字表示キーの1つである「a」のソフトキーが押下されると、入力文字表示エリア302に「*」が表示される。そのため、「a」のソフトキーを強調表示しなくてもユーザは文字が入力されたことを認識できる。

続いてユーザが「b」を入力すると、前述した「a」のソフトキーの入力処理と同じ処理により、HDD104に入力文字として「ab」を記憶する。さらに、「b」の入力により入力文字表示エリア302に「*」が1つ増えるため、入力文字表示エリア302の表示を「**」にする（表示603）。

続いてユーザが「c」を入力した場合を説明する。CPU101がソフトキーの押下を検知すると、HDD104に入力文字として「abc」を記憶し、入力文字表示エリア302の表示を「***」とする（ステップ506、表示605）。

【0029】

その後にユーザがデッドキーである「^」を入力した場合を説明する。CPU101がソフトキーの押下を検知するとデッドキー「^」は文字表示キーではなく特殊キーであると判断する。そのため、「*」の数は変更しない。そして、「^」のソフトキーの強調表示を行い、HDD104に入力文字として「abc^」を記憶する（ステップ503、表示606）。なおデッドキーの入力の場合は、HDD104に入力文字として「abc^」を記憶しているが、最後の文字「^」がデッドキーである情報も合わせてHDD104に記憶しておく。

【0030】

その後にユーザが「e」を入力した場合を説明する。CPU101が「e」のソフトキーの押下を検知すると、「e」のソフトキーの強調表示は行わずに、HDD104に入力文字として

【0031】

【数1】

abcê

【0032】

を記憶し、入力文字表示エリア302には伏字として「****」で表示する（ステップ506、表示607）。なお「eハット（eの上に^を付けたハット付きアルファベット文字）」は一般的なデッドキーの入力と同じであり、予めデッドキーと次に対応する文字の組み合わせ表をHDD104に持っており、この組み合わせ表から「^」と「e」に対応する文字として「eハット（eの上に^を付けたハット付きアルファベット文字）」を

10

20

30

40

50

CPU101が抽出する。

【0033】

以上がサーバ100の操作部106でユーザがソフトキーを押下したときの処理である。なお、クライアント113の操作部119でユーザがソフトキーを押下する場合もある。この場合、ステップ501の前処理として、CPU101によりネットワークI/F108で受信したクライアント113の押下イベントを操作部106の押下イベントに変換する処理が入る。しかし、それ以外のサーバ100の処理は図5と同じである。

【0034】

以上のように、サーバ100にクライアント113が接続しており、両方の装置のディスプレイで同じ操作画面が表示される場合は、文字表示キーのみ強調表示を行わず、デッドキーなどの文字表示を行わないキーのみ強調表示を行う。これにより、サーバ100でユーザがパスワードを入力している最中に、クライアント113のディスプレイを見ているユーザがいたとしても、この見ているユーザに入力したパスワードが知られることはない。更に、特殊キーの強調表示を行うことで、デッドキーのような複数のソフトキー押下で1つの文字が入力される場合でも入力されたことをユーザが確認することができる。

【0035】

(第2の実施形態)

第1の実施形態では、文字表示キーの押下により強調表示を行わないことにより(ステップ506により)、パスワードなどの機密情報の漏えいを防ぐことを可能とした。

第2の実施形態では、この方法とは別の方法により機密情報の漏えいを防ぐ手段を、図7を参照して説明する。なお、基本的な操作や制御内容は前記の第1の実施形態と同じであるため、異なる点のみを説明する。

【0036】

図7のステップ505において、CPU101が文字表示キー押下ではないと判断した場合は、押下したソフトキーの強調表示を行い、押下した文字に対応する文字をHDD104に文字列として記憶する(ステップ503)。一方、ステップ505において、CPU101が文字表示キー押下であると判断した場合は、HDD104から押下したソフトキーに関係する1つまたは複数のソフトキーを取得する。そして、この取得したソフトキーの強調表示を行い、ステップ501で押下したソフトキーに対応する文字をHDD104に文字列として記憶する(ステップ701)。

【0037】

<具体例>

この具体例を以下で示す。なお、HDD104には、図8のように各ソフトキーに対して、関連する複数のソフトキーが記憶されていることとする。

【0038】

サーバ100にクライアント113が接続している状態で、サーバ100の操作部106に表示されているパスワードソフトキーボード画面でユーザが「a」のソフトキーを押下した場合を説明する。なお操作部106に表示しているソフトキーボード画面の入力文字表示エリア302には何も表示されていないこととする(図6の表示601の状態)。

【0039】

CPU101がソフトキーの押下を検知すると(ステップ501)、HDD104のパスワードフラグが有効かどうかの判定を行う(ステップ502)。ここではパスワードフラグが有効なので、続いてクライアント113が接続中であるかどうかの判定を行う(ステップ504)。ここではクライアント113は接続しているため、押下されたソフトキーが文字表示キーかどうかの判定を行う(ステップ505)。ここまでは第一の実施形態と同じである。

【0040】

ここで、ステップ505の判定により文字表示キーが押下されたと判断されるため、CPU101はHDD104から「a」のソフトキーに関係するキーとして「a」「b」「c」「d」のソフトキーを検出する。そして、検出した全てのソフトキーに対して強調表

10

20

30

40

50

示を行う。「a」「b」「c」「d」のソフトキーを全て強調表示することにより、操作部106は図9のような状態になる。なお、強調表示以外のソフトキー押下処理（HDD104に入力した文字を記憶するなど）は、第一の実施形態と同じであるため、省略する。なお、本実施形態では、「a」のソフトキーに関係するキーとして「a」「b」「c」「d」のソフトキーを検出するが、押下されたソフトキー「a」とは無関係なソフトキーをランダムに抽出する方法であってもよい。

【0041】

これにより、クライアント113の操作部119を見ているユーザがいても、「a」「b」「c」「d」のどのソフトキーを操作部106で押下したか正確にはわからないため、セキュリティを向上することが可能となる。また、サーバ100の操作部106でソフトキーを押下したユーザはキー押下で強調表示が行われるため、ソフトキーの押下が正しく行えたことがわかり、操作性が向上する。

10

【0042】

<派生形>

押下したソフトキーに関連するキーは、一意に決まっており、どのソフトキーが押下されても、常に同じソフトキーを強調表示することも可能である。

また、ソフトキー押下により関連するキーを強調表示するのではなく、図10のようにメッセージエリア1001に「key pressed」等のメッセージを表示することで、ユーザに正しくキー押下できたことを示すことも可能である。

また、ソフトキーの強調表示やメッセージエリアへの表示のどちらか一つだけではなく、両方を行うことで正しくキー押下できたことを示すことも可能である。

20

【0043】

（他の実施形態）

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

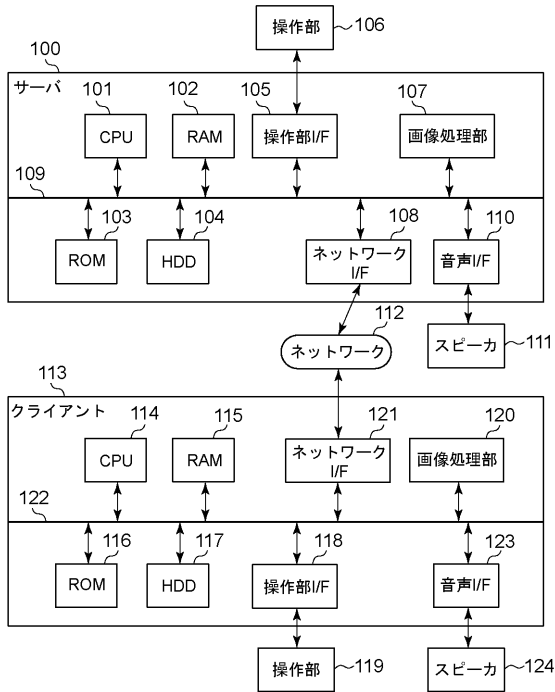
【符号の説明】

【0044】

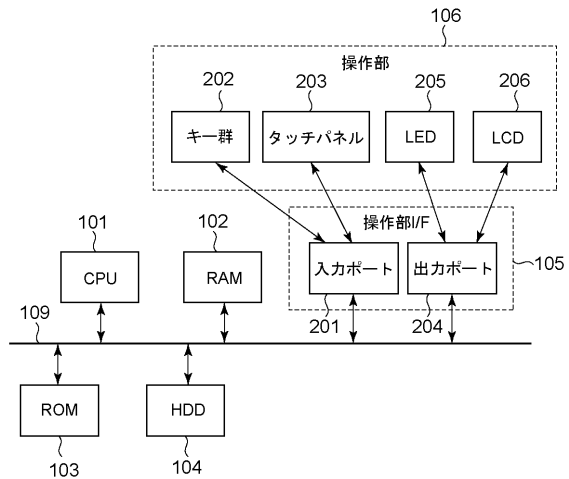
100 サーバ
101 CPU
102 RAM
103 ROM
104 HDD
106 操作部
113 クライアント

30

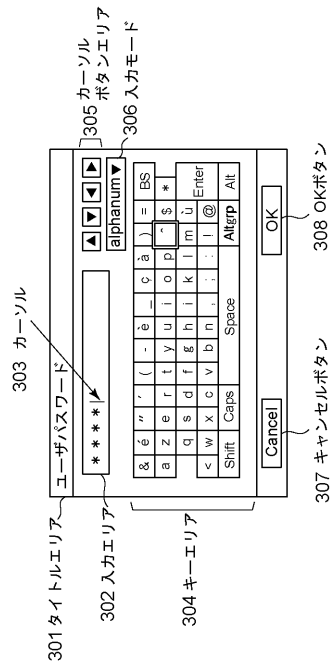
【図 1】



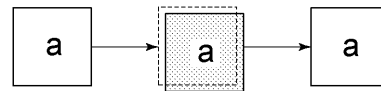
【図 2】



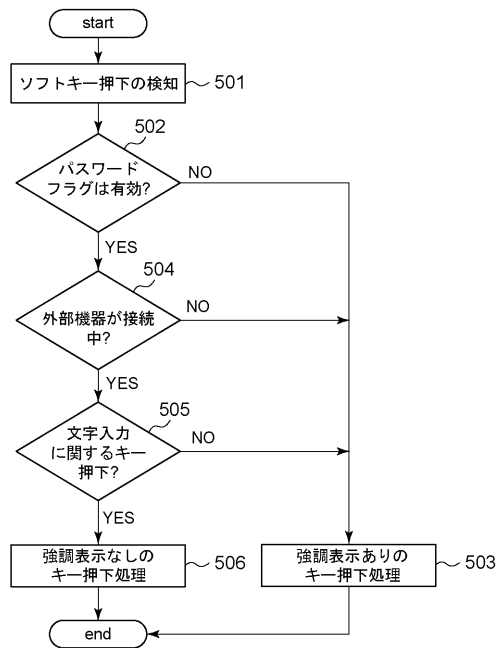
【図 3】



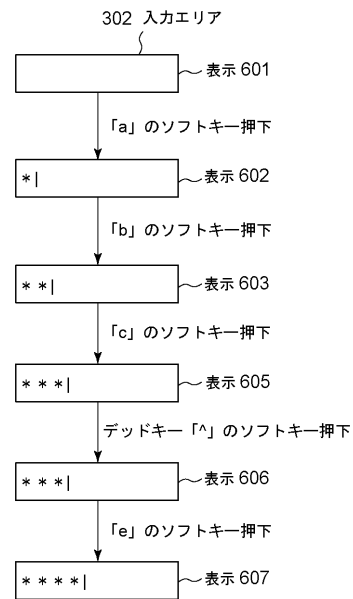
【図 4】



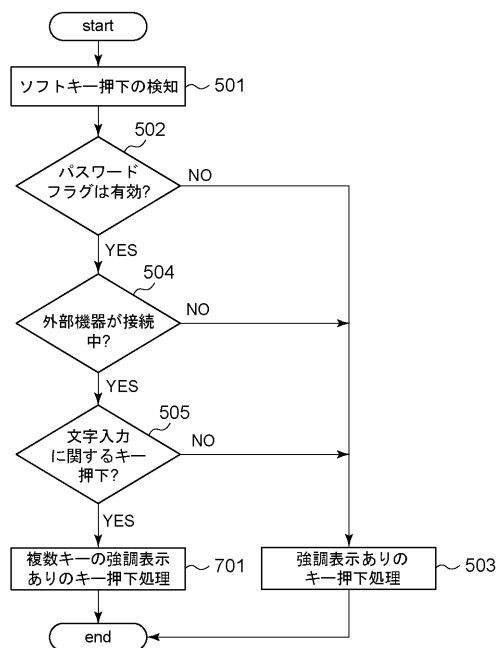
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

ソフトキー	関連するソフトキー
a	a,b,c,d
b	a,b,c,d
c	a,b,c,d
d	a,b,c,d
e	e,f,g,h
f	e,f,g,h

【図 9】

ユーザパスワード

|

alphanumeric ▼

&	é	"	'	(	-	è	_	ç	à	)	=	BS
a	z	e	r	t	y	u	i	o	p	^	\$	*
	q	s	d	f	g	h	i	k	l	m	ù	Enter
<	w	x	c	v	b	n	,	;	:	!	@	
Shift	Caps					Space				Altgrp	Alt	

Cancel OK

【図 10】

1001
メッセージエリア

ユーザパスワード

****|

key pressed

alphanumeric ▼

&	é	"	'	(	-	è	_	ç	à	)	=	BS
a	z	e	r	t	y	u	i	o	p	^	\$	*
	q	s	d	f	g	h	i	k	l	m	ù	Enter
<	w	x	c	v	b	n	,	;	:	!	@	
Shift	Caps					Space				Altgrp	Alt	

Cancel OK

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-156981(JP,A)
特開平09-102840(JP,A)
特開2005-100186(JP,A)
特開2010-086383(JP,A)
特開2010-049417(JP,A)
特開2005-284375(JP,A)
特開2009-259153(JP,A)
米国特許出願公開第2004/0075648(US,A1)
特開2000-132314(JP,A)
特開2007-109106(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 21/31
H04L 9/32