

(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2012-248090

(P2012-248090A)

(43) 公開日 平成24年12月13日(2012.12.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 656A	5E501
	G06F 3/048 651A	
	G06F 3/048 652A	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-120737 (P2011-120737)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成23年5月30日 (2011.5.30)		株式会社東芝
			東京都港区芝浦一丁目1番1号
		(74) 代理人	100089118
			弁理士 酒井 宏明
		(74) 代理人	100112656
			弁理士 宮田 英毅
		(72) 発明者	嶋 光治
			東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
		(72) 発明者	本多 義則
			東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
		Fターム(参考)	5E501 AA02 AC35 BA05 BA09 EA40 FA25 FA46

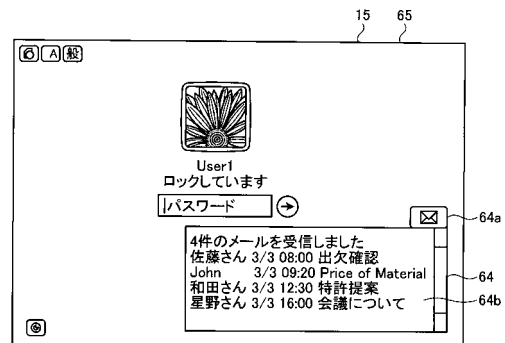
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 操作画面がロックされた状態においてメール等の通知内容を確認することができる情報処理装置、情報処理方法およびプログラムを提供する。

【解決手段】 実施形態の情報処理装置は、第1表示手段と、ロック画面表示手段と、第2表示手段とを備える。第1表示手段は、自装置の操作に係る操作画面を表示装置に表示する。ロック画面表示手段は、前記操作画面をロックし、当該操作画面とは異なるロック画面を前記表示装置に表示する。第2表示手段は、前記操作画面のロック中に、自装置が外部から受付けた通知に含まれる情報を、前記ロック画面上に表示する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

自装置の操作に係る操作画面を表示装置に表示する第 1 表示手段と、
前記操作画面をロックし、当該操作画面とは異なるロック画面を前記表示装置に表示するロック画面表示手段と、
前記操作画面のロック中に、自装置が外部から受付けた通知に含まれる情報を、前記ロック画面上に表示する第 2 表示手段と、
を備える情報処理装置。

【請求項 2】

前記通知に含まれる情報のうち、前記ロック画面上に表示させる表示項目を記憶する記憶手段をさらに備え、
前記第 2 表示手段は、前記通知に含まれる情報のうち前記記憶手段が記憶する前記表示項目について前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記ロック画面上に表示させる場合に表示内容を変更させる文字列を記憶する記憶手段をさらに備え、
前記第 2 表示手段は、前記通知に含まれる情報に前記文字列が含まれている場合には、前記文字列の表示を変更して前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 4】

前記通知のうち、前記ロック画面上に表示させる表示の対象とする通知を抽出するための文字列を記憶する記憶手段をさらに備え、
前記第 2 表示手段は、前記通知を抽出するための文字列が含まれる前記通知を抽出し、当該通知に含まれる情報を前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 表示手段は、前記通知として、自装置が受信した受信メールに含まれる情報を前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

30

【請求項 6】

前記第 2 表示手段は、前記通知として、自装置が購読している購読情報に含まれる情報を前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記操作画面がロックされる前に、前記通知を外部から受付けるアプリケーションが起動しているか否かを判定する判定手段をさらに備え、
前記第 2 表示手段は、前記操作画面のロック前に前記アプリケーションが起動している場合には、前記通知に含まれる情報を前記ロック画面上に表示する、
請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

40

【請求項 8】

前記第 2 表示手段は、前記ロック画面上に自装置が外部から受付けた前記通知の件数を表示する、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 9】

情報処理装置において、
自装置の操作に係る操作画面を表示装置に表示する第 1 表示工程と、
前記操作画面をロックし、当該操作画面とは異なるロック画面を前記表示装置に表示するロック画面表示工程と、
前記操作画面のロック中に、自装置が外部から受付けた通知に含まれる情報を、前記ロック画面上に表示する第 2 表示工程と、

50

を含む情報処理方法。

【請求項 10】

情報処理装置を制御するコンピュータを、
自装置の操作に係る操作画面を表示装置に表示する第 1 表示手段と、
前記操作画面をロックし、当該操作画面とは異なるロック画面を前記表示装置に表示するロック画面表示手段と、
前記操作画面のロック中に、自装置が外部から受付けた通知に含まれる情報を、前記ロック画面上に表示する第 2 表示手段と、
として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、情報処理装置、情報処理方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

情報セキュリティを向上させることを目的として、ユーザが離席する場合などには PC (Personal Computer) 等の情報処理装置の操作画面をロックすることが推奨されている。操作画面のロックが行われると、画面全体がロック解除のための画面 (ロック画面) に切り替わるため操作画面は不可視状態となる。

【0003】

20

ところで、情報処理装置には、外部から電子メール (以下、単にメールという) 等の種々の情報が送信される。しかしながら、操作画面をロックしたままでは、操作画面は不可視状態となっているため、ユーザはメール着信等の有無をすぐに確認することはできず、確認を行う場合にはパスワード等を入力して、操作画面のロックを一度解除する必要があった。

【0004】

従来、自装置が受信したメールの着信数や購読中のニュースの新着情報の着信数を、スクリーンセーバーの手前に表示させる技術が開示されている。

【先行技術文献】

【非特許文献】

30

【0005】

【非特許文献 1】 “lifehacker: Status Screen Saver Brings Desktop Notifications to Your Screen Saver”、[online]、[2011年5月23日検索]インターネット <URL:http://lifehacker.com/#!393394/status-screen-saver-brings-desktop-notifications-to-your-screen-saver >

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来技術では、操作画面がロックされた状態においてメール等の通知内容を確認することができない。

40

【0007】

本発明が解決しようとする課題は、操作画面がロックされた状態においてメール等の通知内容を確認することができる情報処理装置、情報処理方法およびプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

実施形態の情報処理装置は、第 1 表示手段と、ロック画面表示手段と、第 2 表示手段とを備える。第 1 表示手段は、自装置の操作に係る操作画面を表示装置に表示する。ロック画面表示手段は、前記操作画面をロックし、当該操作画面とは異なるロック画面を前記表示装置に表示する。第 2 表示手段は、前記操作画面のロック中に、自装置が外部から受付

50

けた通知に含まれる情報を、前記ロック画面上に表示する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本実施形態に係る情報処理装置の構成を示す外観斜視図である。

【図2】図2は、情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図3は、情報処理装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、OSが行う着信通知プログラムの起動処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は、ロック画面の一例を示す図である。

【図6】図6は、表示情報設定画面の一例を示す図である。

10

【図7】図7は、キーワード登録画面の一例を示す図である。

【図8】図8は、文字変換登録画面の一例を示す図である。

【図9】図9は、アイコン表示の一例を示す図である。

【図10】図10は、着信通知プログラムが行う表示情報設定処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】図11は、着信通知プログラムが行う着信通知処理の手順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】

図1は、本実施形態に係る情報処理装置1の構成を示す外観斜視図である。本実施形態においては、情報処理装置1をノートブックタイプのPC(Personal Computer)として用いる場合について説明する。尚、情報処理装置1は、ノート型PCに限定されるものではない。その他の実施例として、デスクトップPC、タブレットPC、スレートPC、PDA(Personal Digital Assistants)、スマートフォン等を本実施形態の情報処理装置として用いるとしてもよい。

20

【0011】

図1に示すように、情報処理装置1は、本体2と、本体2に対して開閉可能に設けられたディスプレイユニット3とを備えている。ディスプレイユニット3には、ディスプレイ15が組み込まれている。また、本体2の上面には、キーボード26、電源ボタン28、各種操作ボタンを備える操作パネル29、タッチパッド27、スピーカ18A、18Bなどが配置されている。

30

【0012】

次に、本体2内部に備えられるハードウェア構成について説明する。図2は、情報処理装置1のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0013】

情報処理装置1は、図2に示すように、CPU11、ノースブリッジ12、主メモリ13、表示コントローラ14、VRAM(Video RAM)14A、ディスプレイ15、サウスブリッジ16、サウンドコントローラ17、スピーカ18A、18B、BIOS-ROM19、LANコントローラ20、ハードディスクドライブ(HDD)21、光ディスクドライブ(ODD:Optical Disk Drive)22、無線LANコントローラ23、USBコントローラ24、エンベデッドコントローラ/キーボードコントローラ(EC/KBC)25、キーボード(KB)26、タッチパッド27等を備えている。

40

【0014】

ノースブリッジ12は、CPU11のローカルバスとサウスブリッジ16との間を接続するブリッジデバイスである。ノースブリッジ12には、主メモリ13をアクセス制御するメモリコントローラも内蔵されている。また、ノースブリッジ12は、表示コントローラ14との通信を実行する機能を有している。

【0015】

表示コントローラ14は、ディスプレイ15を制御するデバイスである。ディスプレイ15は、表示コントローラ14によって生成される表示信号を受信して、この表示信号に

50

基づいて操作画面および操作画面内の画像を表示する。尚、表示する画像は、動画であってもよいし、静止画であってもよい。

【0016】

サウスブリッジ16は、P C I (Peripheral Component Interconnect)バス上及びL P C (Low Pin Count)バス上の各デバイスを制御する。また、サウスブリッジ16は、H D D 2 1及びO D D 2 2を制御するためのI D E (Integrated Drive Electronics)コントローラ、及びB I O S - R O M 1 9をアクセス制御するメモリコントローラを内蔵している。さらに、サウスブリッジ16は、サウンドコントローラ17及びL A Nコントローラ20との通信を実行する機能を有している。

【0017】

サウンドコントローラ17は音源デバイスであり、再生対象のオーディオデータをスピーカ18A、18Bに出力する。L A Nコントローラ20は、例えばE t h e r n e t (登録商標)規格の有線通信を実行する有線通信デバイスであり、無線L A Nコントローラ23は、例えばI E E E 8 0 2 . 1 1規格の無線通信を実行する無線通信デバイスである。また、U S Bコントローラ24は、例えばU S B 2 . 0規格のケーブルを介して外部機器との通信を実行する。

【0018】

E C / K B C 2 5は、電力管理を行うためのエンベデッドコントローラと、キーボード(K B) 2 6、及びタッチパッド27を制御するためのキーボードコントローラとが集積された1チップマイクロコンピュータである。このE C / K B C 2 5は、ユーザの操作に応じて情報処理装置1を電源オン/電源オフする機能を有している。

【0019】

B I O S - R O M 1 9は、B I O S (Basic Input/Output System)を格納する。H D D 2 1は、オペレーティングシステム(O S) 5 0、着信通知プログラム40やメールの送受信を行うメールソフト52(いずれも図3参照)を格納する。

【0020】

C P U 1 1は、情報処理装置1の動作を制御するプロセッサである。C P U 1 1は、H D D 2 1に格納されている着信通知プログラム40、O S 5 0およびメールソフト52等の各種プログラムを主メモリ13上にロードして実行する(図3参照)。また、C P U 1 1は、B I O S - R O M 1 9に格納されたB I O Sを主メモリ13上にロードして実行する。

【0021】

次に、情報処理装置1の機能的構成について説明する。図3は、情報処理装置1の機能的構成を示すブロック図である。

【0022】

O S 5 0は、キーボード(K B) 2 6からの入力やディスプレイ15に対する出力等の入出力機能や、ディスクやメモリの管理など、多くのアプリケーションソフトから共通して利用される基本的な機能を提供し、情報処理装置1のコンピュータシステム全体を管理するソフトウェアである。

【0023】

図3に示すように、O S 5 0は画面ロック部51を備えている。画面ロック部51は、ユーザ操作に基づいてユーザのログインやログオフ、操作画面(画面)のロックを行う。画面のロックとは、図5に示すようにディスプレイ15にロック解除のための画面(ロック画面65)を表示させて、デスクトップやその他起動中のアプリケーションに関する操作画面を非表示とした状態のことをいう。また、画面ロック部51は、画面ロック時にメールソフト52が起動している場合には、着信通知プログラム40を起動する。また、画面ロック部51は、予め設定されたパスワードがロック画面65に入力された場合に、画面ロックを解除する。

【0024】

図4は、O S 5 0が行う着信通知プログラム40の起動処理の手順を示すフローチャー

10

20

30

40

50

トである。画面ロック部 5 1 は、E C / K B C 2 5 からの入力に基づいて画面のロック操作を受付けたか否かを判定する（ステップ S 1）。ロック操作を受付けていない場合（ステップ S 1 : N o）にはステップ S 1 に戻って操作待ちをする。ロック操作を受付けた場合（ステップ S 1 : Y e s）には、メールソフト 5 2 が起動しているか否かを判定する（ステップ S 2）。メールソフト 5 2 が起動している場合（ステップ S 2 : Y e s）には、着信通知プログラム 4 0 を起動して（ステップ S 3）画面ロックする（ステップ S 4）。メールソフト 5 2 が起動していない場合（ステップ S 2 : N o）には、着信通知プログラム 4 0 は起動せず画面ロックする（ステップ S 4）。そして、画面ロック部 5 1 は、E C / K B C 2 5 からの入力に基づいて、画面ロックを解除する操作を受付けたか否かを判定する（ステップ S 5）。操作を受付けない場合（ステップ S 5 : N o）は操作待ちをする（ステップ S 5）。画面ロック解除操作を受付けた場合（ステップ S 5 : Y e s）には、着信通知プログラム 4 0 を終了して（ステップ S 6）、画面ロックを解除する（ステップ S 7）。その後、ステップ S 1 に戻ってステップ S 1 ~ S 7 の処理を繰り返す。

10

【 0 0 2 5 】

尚、上記起動処理では、メールソフト 5 2 が起動していない場合には、着信通知プログラム 4 0 の起動をスキップすることとしたが、これに限らず、メールソフト 5 2 が起動していない場合には、メールソフト 5 2 を起動させた後、着信通知プログラム 4 0 を起動させる形態としてもよい。

【 0 0 2 6 】

図 3 に戻って、着信通知プログラム 4 0 は、画面ロック中に、自装置が外部から受付けた通知に関する情報を表示する着信通知画面 6 4（図 5 参照）を、ロック画面 6 5 上に表示させるためのプログラムである。

20

【 0 0 2 7 】

図 5 は、ロック画面 6 5 の一例を示す図である。図 5 に示すように、ロック画面 6 5 内の着信通知画面 6 4 には、画面ロック中に受信したメールに関する情報を表示する詳細表示エリア 6 4 b が設けられている。また、着信通知画面 6 4 の右上隅には、詳細表示エリア 6 4 b の表示切替を行うための切替ボタン 6 4 a が表示されている。図 5 において切替ボタン 6 4 a がクリックされた場合には、図 9 に示すように着信通知画面 6 4 の詳細表示エリア 6 4 b が非表示となり、アイコン 6 4 c が表示される。着信通知プログラム 4 0 が行う着信通知画面 6 4 の表示処理については後述する。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、H D D 2 1 のメモリ領域には表示情報格納部 2 1 a が設けられている。表示情報格納部 2 1 a は、着信通知画面 6 4 に表示する情報を設定するための表示設定情報を記憶するメモリ領域である。着信通知プログラム 4 0 は表示情報格納部 2 1 a に格納されている表示設定情報に基づいて、着信通知画面 6 4 の表示処理を行う。

【 0 0 2 9 】

メールソフト 5 2 は、L A N コントローラ 2 0 または無線 L A N コントローラ 2 3 等を用いて外部ネットワークに接続し、メールの送受信を行うソフトウェアである。尚、メールソフト 5 2 は複数備えられるとしてもよい。

【 0 0 3 0 】

次に、着信通知プログラム 4 0 についてより詳細に説明する。着信通知プログラム 4 0 は、図 3 に示すように、表示画面生成部 4 1、表示情報設定部 4 2、着信判定部 4 3、ヘッダ読込部 4 4 等を含むモジュール構成となっている。C P U 1 1（プロセッサ）が H D D 2 1 から着信通知プログラム 4 0 を読み出して実行することにより上記各部が主メモリ 1 3 上にロードされ、表示画面生成部 4 1、表示情報設定部 4 2、着信判定部 4 3、ヘッダ読込部 4 4 等が主記憶装置上に生成される。

40

【 0 0 3 1 】

本実施形態の情報処理装置 1 で実行される着信通知プログラム 4 0 は、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルで C D - R O M、フレキシブルディスク（F D）、C D - R、D V D（D i g i t a l V e r s a t i l e D i s k）等のコンピュー

50

タで読み取り可能な記録媒体に記録されて提供される。

【0032】

また、本実施形態の情報処理装置1で実行される着信通知プログラム40を、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成しても良い。また、本実施形態の情報処理装置1で実行される着信通知プログラム40をインターネット等のネットワーク経由で提供または配布するように構成しても良い。また、本実施形態の着信通知プログラム40を、ROM等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【0033】

表示画面生成部41は、表示コントローラ14を制御して着信通知プログラム40にかかる各種画面をディスプレイ15に表示する。詳細は後述するが、表示画面生成部41は一例として、着信通知画面64(図5参照)、表示情報設定画面61(図6参照)、キーワード登録画面62(図7参照)、文字変換登録画面63(図8参照)、等の画面を表示する。

10

【0034】

表示情報設定画面61、キーワード登録画面62、文字変換登録画面63は、着信通知画面64に表示する表示内容について設定するための画面であり、ユーザはこれら画面から各種設定を行うことにより、上述の表示情報格納部21aに表示設定情報を設定することができる。

【0035】

図6は、表示情報設定画面61の一例を示す図である。表示情報設定画面61では、通知するメールの設定として、全ての着信メールについて通知するか、登録したキーワードを含むメールのみについて通知するかのいずれか一方を選択可能となっている。表示情報設定画面61には、キーワード登録ボタン61aが設けられており、表示画面生成部41はキーワード登録ボタン61aが選択された場合に、キーワードを登録するキーワード登録画面62を表示する。

20

【0036】

図7は、キーワード登録画面62の一例を示す図である。キーワード登録画面62では、通知の対象とするメールに含まれるキーワードを登録可能となっている。また、そのキーワードが含まれる場所をプルダウンメニューによって選択可能となっている。図7の例では、件名に「会議」が含まれる場合、および、送信者のメールアドレスに「@toshiba.co.jp」が含まれる場合にメールが通知される。また、キーワード登録画面62には戻るボタン62dが設けられており、戻るボタン62dが選択された場合に表示画面生成部41は表示情報設定画面61を表示する。

30

【0037】

図6に戻って、表示情報設定画面61においては、画面ロック中に着信通知画面64に表示する項目が選択可能となっている。即ち、表示情報設定画面61には、受信件数、受信日時、送信者の名前、送信者のメールアドレス、メールの件名等の受信メールに関する情報の少なくとも1つを選択できるチェックボックス61bが設けられている。ユーザは、チェックボックス61bを適宜選択することによって画面ロック中に着信通知画面64に表示する項目を選択することができる。さらに、表示情報設定画面61には、文字変換登録ボタン61cが設けられており、文字変換登録ボタン61cが選択された場合に表示画面生成部41は文字変換登録画面63を表示する。

40

【0038】

図8は、文字変換登録画面63の一例を示す図である。文字変換登録画面63では、送信者のメールアドレスにおいて、アカウント(@の前部)を伏字で表示する旨を選択するチェックボックス63aが設けられている。また、その他の文字列を変換して着信通知画面64に表示させるための文字変換ルールを登録するための文字変換表63bが設けられている。ユーザは、この文字変換表63bにおいて、変換する文字列と、変換後に着信通知画面64に表示する文字列とを対応付けて登録することができる。図8の例では、文字

50

列「ABC」を文字列「AAA」に変換して着信通知画面64に変換する旨が入力されている。また、文字変換登録画面63には戻るボタン63dが設けられており、戻るボタン63dが選択された場合に表示画面生成部41は表示情報設定画面61を表示する。

【0039】

また、表示情報設定画面61(図6参照)には、表示情報設定画面61、キーワード登録画面62、文字変換登録画面63において入力された設定を確定するための設定ボタン61dが設けられている。

【0040】

表示情報設定部42は、表示情報設定画面61において設定ボタン61dが選択された場合に表示情報設定画面61、キーワード登録画面62、文字変換登録画面63で入力または選択された情報を表示情報格納部21aに設定(格納)する。

10

【0041】

着信判定部43は、画面ロック中に、所定時間おきにメールソフト52にメールの受信処理を実行させ、当該メールの受信ボックスを確認することで、新着メールの着信があるか否かが判定する。尚、着信判定部43は、複数のアカウントについてメール着信の有無を確認するとしてもよい。また、OS50がマルチユーザ環境である場合には、複数のユーザの各アカウントについてメール着信の有無を確認するとしてもよい。また、着信判定部43は、メールサーバにおいてメール着信の有無を確認するとしてもよい。

【0042】

ヘッダ読込部44は、着信判定部43によってメール着信有りと判定された場合に、メールソフト52の受信ボックスから受信メールのヘッダを読み込む。

20

【0043】

表示画面生成部41は、ヘッダ読込部44が読み込んだヘッダと、表示情報格納部21aに設定されている表示設定情報とに基づいて、着信通知画面64の画面データを生成する。表示コントローラ14はこの画面データに基づいて、受信メールに関する情報を示す着信通知画面64をディスプレイ15に表示する。

【0044】

例えば図6に示すように、全ての着信メールについて通知する旨が選択され、受信件数と、各メールの受信日時、送信者の名前、メールの件名が表示項目として選択されて表示情報格納部21aに登録されている場合には、図5に示すような着信通知画面64が表示される。即ち、詳細表示エリア64bには「4件のメールを受信しました」等と、画面ロック中にメールを受信した受信件数が示される。また、詳細表示エリア64bには、各受信メールについて、送信者の名前、受信日時、メールの件名が表示される。

30

【0045】

尚、図6において、キーワードを含むメールのみ通知すると選択され、図7に示すキーワード登録画面62から表示情報格納部21aにキーワードが登録されている場合には、表示画面生成部41は、このキーワードを含むメールを選別し、キーワードを含むメールを着信通知画面64に表示する。

【0046】

また、図8に示す文字変換登録画面63において、チェックボックス63aがチェックされ、送信者のアカウントを伏字で表示する旨が表示情報格納部21aに登録されている場合には、表示画面生成部41は、送信者のアカウントを伏字で表示する。また、文字変換登録画面63の文字変換表63bにおいて変換する文字列が登録されている場合には、表示画面生成部41は、上述した表示項目中に含まれる変換する文字列(例えば、ABC)を表示する文字列(例えば、AAA)に変換して着信通知画面64に表示する。

40

【0047】

また、表示画面生成部41は、図5において切替ボタン64aがクリックされた場合には、図9に示すように着信通知画面64の詳細表示エリア64bを非表示として、アイコン64cを表示する。

【0048】

50

次に、着信通知プログラム 40 が行う表示情報設定処理の手順について説明する。図 10 は、着信通知プログラム 40 が行う表示情報設定処理の手順を示すフローチャートである。

【0049】

まず、表示画面生成部 41 は、ディスプレイ 15 に表示情報設定画面 61 を表示する（ステップ S11）。表示情報設定部 42 は、表示情報設定画面 61 においてチェックボックス 61b の選択操作を受付ける（ステップ S12）。

【0050】

また、表示画面生成部 41 は、表示情報設定画面 61 においてキーワード登録ボタン 61a が選択されたか否かを判定する（ステップ S13）。キーワード登録ボタン 61a が選択された場合（ステップ S13：Yes）に表示画面生成部 41 は、ディスプレイ 15 にキーワード登録画面 62 を表示する（ステップ S14）。表示情報設定部 42 は、キーワード登録画面 62 においてキーワードの入力を受付ける（ステップ S15）。そして、表示画面生成部 41 は、キーワード登録画面 62 において戻るボタン 62d が選択されたか否かを判定する（ステップ S16）。戻るボタン 62d が選択されていない場合（ステップ S16：No）には、ステップ S14 に戻る。戻るボタン 62d が選択された場合（ステップ S16：Yes）には、表示情報設定画面 61 を表示する（ステップ S17）。

【0051】

ステップ S13 において、キーワード登録ボタン 61a が選択されていない場合（ステップ S13：No）に表示画面生成部 41 は、文字変換登録ボタン 61c が選択されたか否かを判定する（ステップ S20）。文字変換登録ボタン 61c が選択されていない場合（ステップ S20：No）にはステップ S17 に移行する。文字変換登録ボタン 61c が選択された場合（ステップ S20：Yes）に表示画面生成部 41 は、ディスプレイ 15 に文字変換登録画面 63 を表示する（ステップ S21）。表示情報設定部 42 は、文字変換登録画面 63 において変換する文字列および表示する文字列の入力を受付ける（ステップ S22）。そして、表示画面生成部 41 は、文字変換登録画面 63 において戻るボタン 63d が選択されたか否かを判定する（ステップ S23）。戻るボタン 63d が選択されていない場合（ステップ S23：No）には、ステップ S21 に戻る。戻るボタン 63d が選択された場合（ステップ S23：Yes）には、表示情報設定画面 61 を表示する（ステップ S17）。

【0052】

そして、表示情報設定部 42 は表示情報設定画面 61 において設定ボタン 61d が選択されたか否かを判定する（ステップ S18）。設定ボタン 61d が選択されていない場合（ステップ S18：No）にはステップ S11 に戻る。設定ボタン 61d が選択された場合（ステップ S18：Yes）には、各画面（表示情報設定画面 61、キーワード登録画面 62、文字変換登録画面 63）において入力を受付けた情報を表示情報格納部 21a に格納して（ステップ S19）、表示情報設定処理を終了する。

【0053】

次に、着信通知プログラム 40 が行う着信通知処理の手順について説明する。図 11 は、着信通知プログラム 40 が行う着信通知処理の手順を示すフローチャートである。

【0054】

図 4 のステップ S3 において上述したように、OS 50 が着信通知プログラム 40 を起動して画面ロックを行う（ステップ S31）と、着信判定部 43 は、所定時間おきにメールソフト 52 の受信ボックスを確認して、メール着信があるか否かを判定する（ステップ S32）。メール着信がない間（ステップ S32：No）は、ステップ S32 に戻って着信待ちを行う。メール着信があった場合（ステップ S32：Yes）に、ヘッダ読込部 44 は、メールソフト 52 の受信ボックスから受信メールのヘッダを読み込む（ステップ S33）。

【0055】

表示画面生成部 41 は、ステップ S33 で読み込まれたヘッダに含まれる情報と、表示

10

20

30

40

50

情報格納部 2 1 a に設定されている表示設定情報とに基づいて、着信通知画面 6 4 をディスプレイ 1 5 に表示する（ステップ S 3 4）。表示画面生成部 4 1 は、図 4 のステップ S 6 で上述したように、OS 5 0 が着信通知プログラム 4 0 にプログラムを終了する旨を指示した場合（ステップ S 3 5 : Yes）には、着信通知画面 6 4 の表示を終了して（ステップ S 3 6）、着信通知プログラム 4 0 を終了する。一方、プログラムを終了する旨の指示が無い場合（ステップ S 3 5 : No）には、ステップ S 3 2 に戻って、ステップ S 3 2 ~ S 3 5 の処理を繰り返し、メール着信があった場合（ステップ S 3 2 : Yes）には着信通知画面 6 4 の表示を更新する（ステップ S 3 4）。

【0056】

尚、上述において情報処理装置 1 は、メールソフト 5 2 が受信したメールについて着信通知画面 6 4 に表示するとしたが、着信通知画面 6 4 においてはその他のソフトウェアが受信した情報について表示するとしてもよい。一例として、画面ロック中に、情報処理装置 1 が購読しているニュースや掲示板のメッセージ、グループウェアアプリケーションにおいて購読情報の新着の有無を確認して、新着情報がある場合には、これらの購読情報に関する情報について着信通知画面 6 4 に表示するとしてもよい。

10

【0057】

また、OS 5 0 は、画面ロック中に受信メールの新着があった場合には、画面ロック解除後に、メールソフト 5 2 の操作画面をディスプレイ 1 5 に表示させるとしてもよい。

【0058】

以上説明したとおり、本実施形態によれば、操作画面のロック中に自装置が外部から受付けた通知に含まれる情報を表示するので、操作画面がロックされた状態においてメール等の通知内容を確認することができる。

20

【0059】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【0060】

例えば、上記実施形態では、画面ロック部 5 1 は、ユーザ操作に基づいて操作画面をロックすることとしたが、これに限らず、ユーザ操作が行われない無操作状態が所定時間継続した場合、操作画面のロックを自動で行ってもよい。

30

【符号の説明】

【0061】

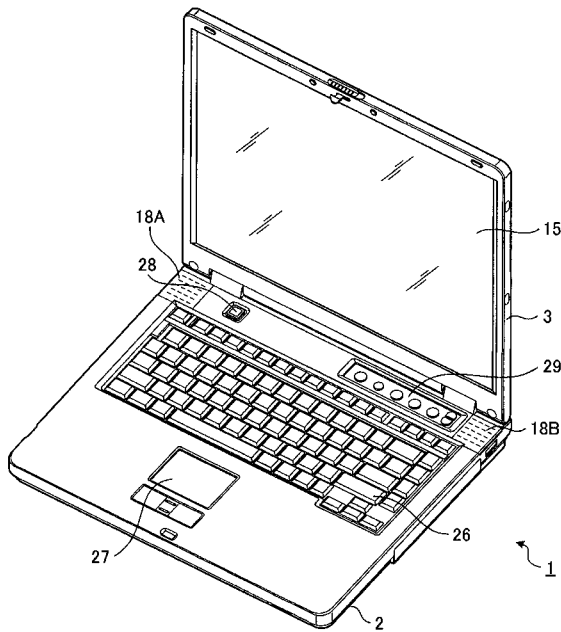
- 1 ... 情報処理装置
- 1 5 ... ディスプレイ
- 2 1 ... HDD
- 2 1 a ... 表示情報格納部
- 4 0 ... 着信通知プログラム
- 4 1 ... 表示画面生成部
- 4 2 ... 表示情報設定部
- 4 3 ... 着信判定部
- 4 4 ... ヘッダ読込部
- 5 0 ... OS
- 5 1 ... 画面ロック部
- 5 2 ... メールソフト
- 6 1 ... 表示情報設定画面
- 6 1 a ... キーワード登録ボタン
- 6 1 b ... チェックボックス

40

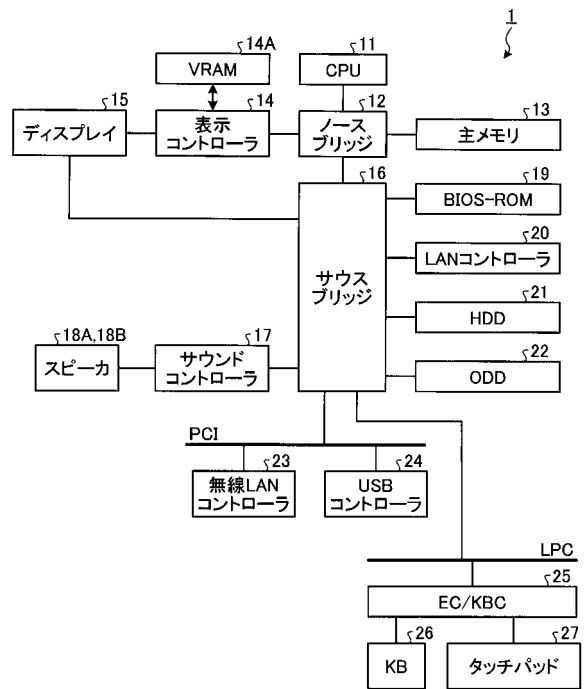
50

- 6 1 c ... 文字変換登録ボタン
- 6 1 d ... 設定ボタン
- 6 2 ... キーワード登録画面
- 6 2 d ... 戻るボタン
- 6 3 ... 文字変換登録画面
- 6 3 a ... チェックボックス
- 6 3 b ... 文字変換表
- 6 3 d ... 戻るボタン
- 6 4 ... 着信通知画面
- 6 4 a ... 切替ボタン
- 6 4 b ... 詳細表示エリア
- 6 4 c ... アイコン
- 6 5 ... ロック画面

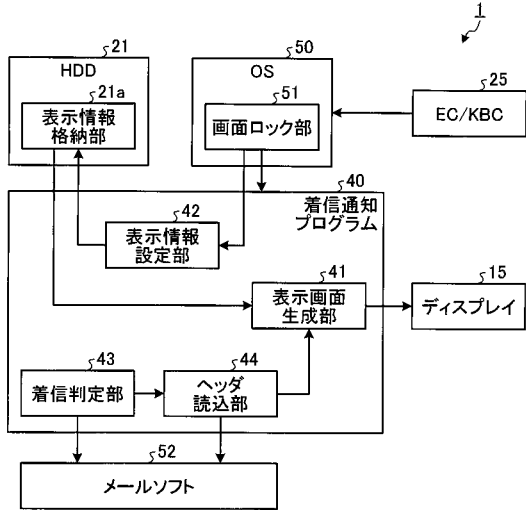
【 図 1 】



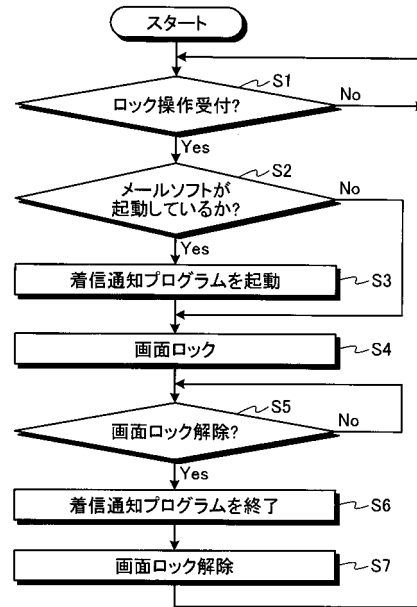
【 図 2 】



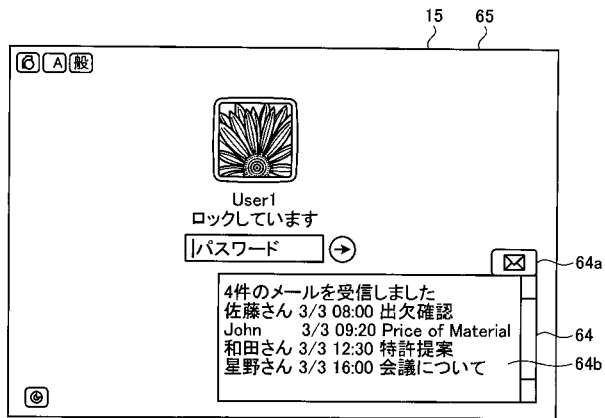
【 図 3 】



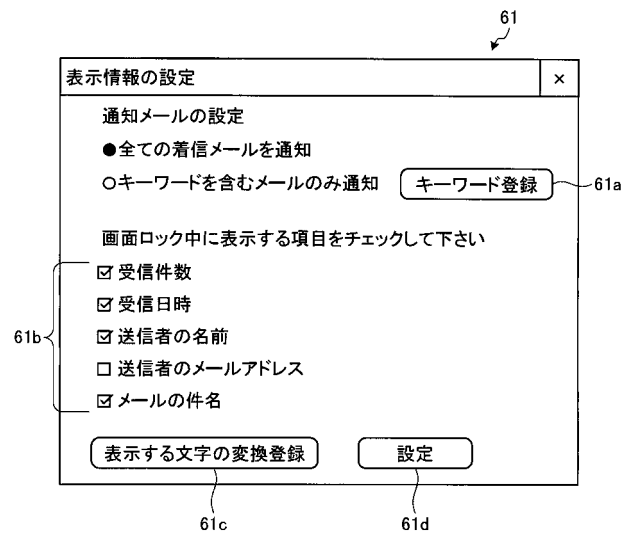
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

62

キーワード登録 x

通知するメールに含まれるキーワードを登録して下さい

件名 会議

送信者のメールアドレス @toshiba.co.jp

登録して前画面に戻る

62d

【 図 8 】

63

表示する文字の変換登録 x

送信者のアカウントを伏字で表示
(例)abc@toshiba.co.jp ⇒ ***@toshiba.co.jp

その他の文字変換を行う場合には、下の文字変換表に記入して下さい。

変換する文字列	表示する文字列
ABC	AAA
BCD	BBB
CDE	***

登録して前画面に戻る

63a

63b

63d

【 図 9 】

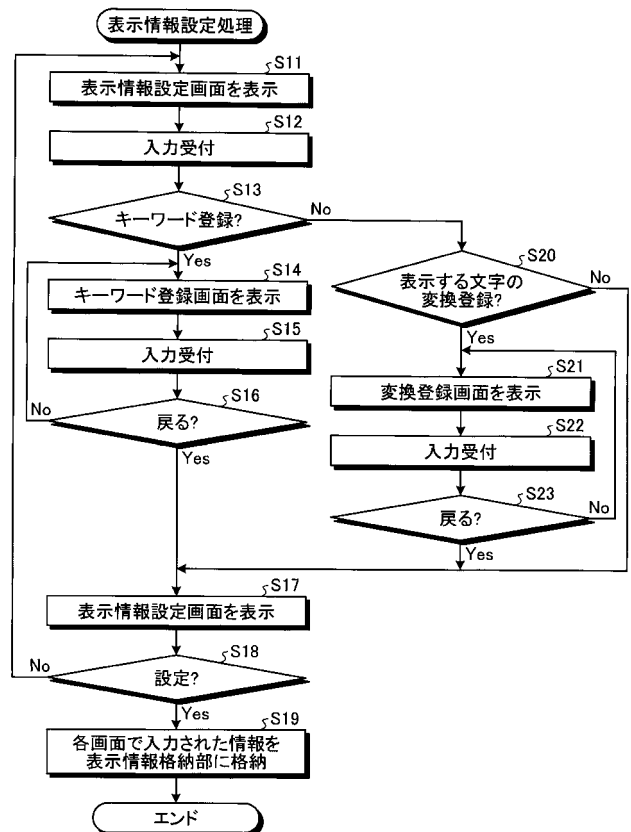
15

User1
ロックしています

パスワード

64c

【 図 10 】



【 図 1 1 】

