

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02012/101700

発行日 平成26年6月30日 (2014. 6. 30)

(43) 国際公開日 平成24年8月2日 (2012. 8. 2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 9/44 (2006.01)</b>	G06F 9/06 620C	5B376
<b>G06F 3/048 (2013.01)</b>	G06F 3/048 651B	5E555

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

出願番号 特願2012-554494 (P2012-554494)	(71) 出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2011/006631	(74) 代理人 100110928 弁理士 速水 進治
(22) 国際出願日 平成23年11月29日 (2011.11.29)	(72) 発明者 大久保 亮介 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(31) 優先権主張番号 特願2011-15235 (P2011-15235)	(72) 発明者 鈴木 俊輔 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(32) 優先日 平成23年1月27日 (2011.1.27)	(72) 発明者 谷川 由紀子 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	Fターム(参考) 5B376 BC31 BC43

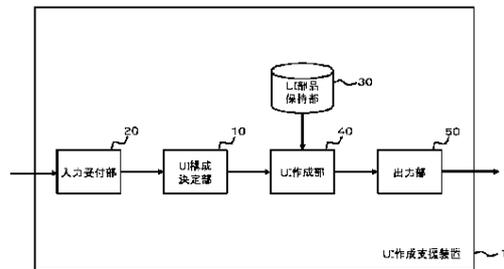
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 UI (User Interface) 作成支援装置、UI作成支援方法及びプログラム

(57) 【要約】

UI (User Interface) 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更して、想定ユーザに適したUI画面を設計するために、複数のUI部品が配置される所定のサービス用のUI画面を作成するための支援を行うUI作成支援装置(1)であって、UI画面を使用する想定ユーザに応じて、複数のUI部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を変更して、想定ユーザ用のUI画面の構成を決定するUI構成決定部(10)を有するUI作成支援装置(1)を提供する。

【図1】



- 1 UI CREATION SUPPORT DEVICE
- 10 UI CONFIGURATION DETERMINATION UNIT
- 20 INPUT-RECEIVING UNIT
- 30 UI COMPONENT HOLDING UNIT
- 40 UI CREATION UNIT
- 50 OUTPUT UNIT

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

複数の U I (User Interface) 部品が配置される所定のサービス用の U I 画面を作成するための支援を行う U I 作成支援装置であって、

前記 U I 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の U I 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 U I 画面の構成を決定する U I 構成決定手段を有する U I 作成支援装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の U I 作成支援装置において、

前記 U I 構成決定手段は、

前記ディスプレイに同時に前記複数の U I 部品の全てを表示可能な第 1 の前記 U I 画面よりも前記ディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数が少ない第 2 の前記 U I 画面の構成として、前記 U I 画面における前記 U I 部品の表示密度を、前記第 1 の U I 画面における前記表示密度よりも小さくした構成を決定する U I 作成支援装置。

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載の U I 作成支援装置において、

前記 U I 構成決定手段は、

前記第 2 の U I 画面の構成として、スクロール表示手法を備えた構成を決定する U I 作成支援装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 または 2 に記載の U I 作成支援装置において、

前記 U I 構成決定手段は、

前記ディスプレイに同時に前記複数の U I 部品の全てを表示可能な第 1 の前記 U I 画面よりも前記ディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数が少ない第 2 の前記 U I 画面の構成として、前記 U I 画面を複数のページに分割し、複数のページを順次ディスプレイに表示する表示手法を備えた前記 U I 画面の構成を決定する U I 作成支援装置。

**【請求項 5】**

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の U I 作成支援装置において、

前記 U I 構成決定手段は、

前記想定ユーザの前記所定のサービスの習熟度が低い場合には、前記ディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数を少なくし、

前記想定ユーザの前記所定のサービスの習熟度が高い場合には、前記ディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の量を多くする U I 作成支援装置。

**【請求項 6】**

複数の U I 部品が配置される所定のサービス用の U I 画面を作成するための支援を行う U I 作成支援方法であって、

前記 U I 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の U I 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 U I 画面の構成を決定する U I 構成決定ステップを有する U I 作成支援方法。

**【請求項 7】**

複数の U I 部品が配置される所定のサービス用の U I 画面を作成するための支援を行うためのプログラムであって、

コンピュータを、

前記 U I 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の U I 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 U I 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 U I 画面の構成を決定する U I 構成決定手段として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、U I 作成支援装置、U I 作成支援方法及びプログラムに関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

UI画面の設計者は、UI画面を使用するユーザ（以下、「想定ユーザ」）を把握し、当該想定ユーザに適したUI画面を設計する必要があるが、想定ユーザに適したUI画面を設計することは容易でない。

## 【0003】

特許文献1には、ユーザに応じてUI画面に配置する部品を取捨選択し、選択した部品のみを配置した当該ユーザ用のUI画面を生成する技術が開示されている。

## 【0004】

特許文献2には、ユーザからヘルプ情報の要求があった場合にヘルプ情報を提供する機能を有するシステムにおいて、ユーザに応じて提供するヘルプ情報を取捨選択し、選択したヘルプ情報のみを表示部に表示する技術が開示されている。

## 【0005】

特許文献3には、キーやディスプレイを含む異なるデバイスを搭載した移動端末について、各々の移動端末に応じたUI画面を作成することを目的とし、上記デバイスに対応したGUI（Graphical User Interface）部品を表示するアプリケーションが起動されると、GUI部品を表示するときの画面上での大きさや表示位置を算出し、当該内容に従ってGUI部品を表示する情報処理端末が記載されている。

## 【0006】

特許文献4には、広範にわたるユーザ訓練を必要とせず、直感的GUIを用いて、効率よく、簡潔に、リアルタイムで多次元データを表示し、編集し、処理するシステムにおいて、GUIで表示されるデータ構造の基本データ要素に含まれる「イベント」の編集（削除等）を、ユーザが実行できる構成が記載されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献1】特開2004-355418号公報

【特許文献2】特開2001-117688号公報

【特許文献3】特開2010-267186号公報

【特許文献4】特表2005-525658号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

本発明者らは、多量の情報がディスプレイに同時に表示されるUI画面を扱いにくく感じるユーザもいれば、多量の情報がディスプレイに同時に表示されるUI画面を扱いやすく感じるユーザもいることを見出した。例えば、あるユーザは、多量の情報がディスプレイに同時に表示されると、情報を理解し難くなり、処理効率や正確性などが低下する。また、他のユーザは、上述のような問題がなく、むしろ、キーボードによる直接入力のみで全ての入力を行うことが可能となる等の理由により、処理効率を高めることができる。

## 【0009】

ここで、特許文献1及び2に記載の技術では、ユーザに応じてUI画面に表示する情報を取捨選択することで、ディスプレイに同時に表示される情報（以下、「ディスプレイ表示情報」）の量を変更している。

## 【0010】

このような特許文献1及び2に記載の技術の場合、ディスプレイ表示情報の量が異なる2つのUI画面は、必ず、UI画面に表示される情報が異なってしまう。すなわち、一方のUI画面に含まれる情報が他方のUI画面に含まれないなどの状況が生じ得る。

## 【0011】

上述のように、特許文献1及び2に記載の技術の場合、UI画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイ表示情報の量を変更することはできないという問題が

10

20

30

40

50

ある。

【 0 0 1 2 】

特許文献 3 に記載の技術は、ディスプレイ表示情報の量を変更するには構成されていない。また、特許文献 4 に記載の技術は、UI 画面に表示する情報を削除することで、ディスプレイ表示情報の量を変更できるとも考えられるが、特許文献 1 及び 2 に記載の技術と同様に、ディスプレイ表示情報の量が異なる 2 つの UI 画面は、必ず、UI 画面に表示される情報が異なるという状況が生じ得る。

【 0 0 1 3 】

そこで、本発明では、UI 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更して、想定ユーザに適した UI 画面を設計する技術を提供することを課題とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、複数の UI 部品が配置される所定のサービス用の UI 画面を作成するための支援を行う UI 作成支援装置であって、前記 UI 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の UI 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 UI 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 UI 画面の構成を決定する UI 構成決定手段を有する UI 作成支援装置が提供される。

【 0 0 1 5 】

また、本発明によれば、複数の UI 部品が配置される所定のサービス用の UI 画面を作成するための支援を行う UI 作成支援方法であって、前記 UI 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の UI 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 UI 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 UI 画面の構成を決定する UI 構成決定ステップを有する UI 作成支援方法が提供される。

20

【 0 0 1 6 】

また、本発明によれば、複数の UI 部品が配置される所定のサービス用の UI 画面を作成するための支援を行うためのプログラムであって、コンピュータを、前記 UI 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の UI 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 UI 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 UI 画面の構成を決定する UI 構成決定手段として機能させるためのプログラムが提供される。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、UI 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更して、想定ユーザに適した UI 画面を設計することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

上述した目的、および、その他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、および、それに付随する以下の図面によって、さらに明らかになる。

【図 1】本実施形態の UI 作成支援装置の機能ブロック図の一例である。

40

【図 2】本実施形態の UI 作成支援装置により実現される UI 画面の一例である。

【図 3】本実施形態の UI 作成支援装置により実現される UI 画面の一例である。

【図 4】本実施形態の UI 作成支援装置により実現される UI 画面の一例である。

【図 5】本実施形態の UI 部品保持部が保持する UI 部品の一例である。

【図 6】本実施形態の UI 作成部による処理の流れの一例を説明するためのフローチャートである。

【図 7】本実施形態の UI 作成支援方法の処理の流れの一例を説明するためのフローチャートである。

【図 8 ( a )】本実施形態の UI 作成支援装置により実現される UI 画面の一例である。

【図 8 ( b )】本実施形態の UI 作成支援装置により実現される UI 画面の一例である。

50

【図 8 ( c )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( a )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( b )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( c )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( d )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( e )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。  
【図 9 ( f )】本実施形態の U I 作成支援装置により実現される U I 画面の一例である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

10

【 0 0 2 0】

なお、本実施形態の各部は、任意のコンピュータの CPU、メモリ、メモリにロードされたプログラム（あらかじめ機器を出荷する段階からメモリ内に格納されているプログラムのほか、CD等の記憶媒体やインターネット上のサーバ等からダウンロードされたプログラムも含む）、そのプログラムを格納するハードディスク等の記憶ユニット、ネットワーク接続用インタフェースを中心にハードウェアとソフトウェアの任意の組合せによって実現される。そして、その実現方法、機器にはいろいろな変形例があることは、当業者には理解されるところである。

【 0 0 2 1】

また、本実施形態の説明において利用する機能ブロック図は、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。これらの図においては、本実施形態の各装置は 1 つの機器により実現されるよう記載されているが、その実現手段はこれに限定されない。すなわち、物理的に分かれた構成であっても、論理的に分かれた構成であっても構わない。

20

【 0 0 2 2】

< 第 1 の実施形態 >

まず、本実施形態の概要を説明する。

本実施形態では、U I 画面に配置する U I 部品を変更（取捨選択）せずに、想定ユーザーに応じて、U I 画面上における U I 部品の表示密度（配置密度）を変更する。また、所定の U I 部品全てを U I 画面に配置するために、U I 部品の表示密度（配置密度）に応じて U I 画面の大きさ（面積）を変更し、必要に応じて U I 画面にスクロール表示手法を取り入れる。本実施形態ではこのような構成により、U I 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更することを実現する。

30

【 0 0 2 3】

本実施形態によれば、U I 画面の設計者が行う U I 画面設計の支援を行うことができるほか、U I 画面を使用する想定ユーザーが自分用に U I 画面をカスタマイズするための支援を行うこともできる。ここで例示した支援内容はあくまで一例であり、これに限定されるものではない。

【 0 0 2 4】

図 1 は、本実施形態の U I 作成支援装置 1 の構成の一例を示す機能ブロック図を示す。図示するように、本実施形態の U I 作成支援装置 1 は、U I 構成決定部 1 0 を有する。本実施形態の U I 作成支援装置 1 は、その他、入力受付部 2 0、U I 部品保持部 3 0、U I 作成部 4 0 及び出力部 5 0 を有してもよい。

40

【 0 0 2 5】

U I 作成支援装置 1 は、所定のサービス用の U I 画面を作成するための支援を行う。所定のサービスの内容は特段制限されない。当該 U I 画面には、複数の U I 部品が配置される。

【 0 0 2 6】

「U I 部品」は、U I 画面を構成するあらゆる部品が該当し、例えば、ユーザーから何らかの入力を受付けるためのいわゆる G U I 部品（ボタン、チェックボックス等）のほか、

50

UI画面に表示される文字・図形等からなる単なる情報も含まれる。UI画面に配置されるUI部品の種類及び数は特段制限されず、UI画面の使用場面、用途等に基づいて決定することができる設計的事項である。

【0027】

UI構成決定部10は、UI画面を使用する想定ユーザに応じて、UI画面に配置される複数のUI部品の全てを含みつつ、当該UI画面を表示するディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を変更して、当該想定ユーザ用のUI画面の構成を決定する。

【0028】

「UI画面に配置される複数のUI部品」とは、UI画面の設計上、UI画面に配置されると決定されているUI部品（以下、「設計UI部品」）である。どのようなUI部品を設計UI部品とするかは設計的事項である。「ディスプレイに同時に表示されるUI部品」とは、UI画面を表示するディスプレイ内において同時に表示されるUI部品（以下、「表示UI部品」）であり、すなわち、想定ユーザが同時に視認することができるUI部品である。UI画面の大きさ等次第では、UI画面の全てが同時にディスプレイに表示される場合もあれば、表示されない場合もありえる。このため、表示UI部品は、設計UI部品の中の一部または全部となる概念である。

10

【0029】

本実施形態では、UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、UI画面上におけるUI部品の表示密度を変更することで、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を変更する。具体的には、UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、UI画面上におけるUI部品の表示密度を小さくすることで、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を少なくする。また、UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、UI画面上におけるUI部品の表示密度を大きくすることで、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を多くする。

20

【0030】

UI画面上におけるUI部品の表示密度の変更は、例えば、UI画面上におけるUI部品の配置ルールを変更することで実現することができる。UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、UI画面上におけるUI部品の配置ルールを決定することで、当該想定ユーザ用のUI画面の構成を決定してもよい。

【0031】

上記UI部品の配置ルールの内容は特段制限されないが、例えば、UI画面上において、同一行に配置することができるUI部品の最大数を定めたルール、UI画面上におけるUI部品間の行方向の間隔を定めたルール、UI部品間の列方向の間隔を定めたルール、UI部品間の行及び列方向の間隔を定めたルール、ここで列記した複数のルールの中の少なくとも2つを組み合わせたルールなどであってもよい。各ルールにおける具体的な値は設計的事項であり、例えば、UI構成決定部10は、予め定められた複数の候補値の中から想定ユーザに応じて1つの値を選択するようにしてもよい。なお、ここで例示した配置ルールはあくまで一例であり、UI部品の表示密度を変更することができる内容であれば、その他の内容であっても構わない。

30

【0032】

ここで、図2乃至4に、異なる配置ルールに従い複数のUI部品を配置したUI画面の例を示す。図2乃至4に示すUI画面は、ディスプレイに表示された状態を示している。

40

【0033】

図2に示すUI画面は、受発注の内容をデータ入力するための受発注システム用UI画面である。当該UI画面においては、「受発注システム」、「基本情報」、「品名」などの情報からなるUI部品のほか、所定のユーザ入力を受付ける「入力ボックス」、「ラジオボタン」などのUI部品を含む設計UI部品が配置されている。図2に示すUI画面は、ディスプレイに同時に設計UI部品の全てが表示されるUI画面（以下、「第1のUI画面」）である。

【0034】

50

UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、図2に示す第1のUI画面のように、ディスプレイに同時に設計UI部品の全てが表示されるような配置ルールを決定することができる。

【0035】

なお、第1のUI画面の配置ルールは、設計UI部品の全てがディスプレイに同時に表示される構成を実現できるものであればよく、その詳細は特段制限されない。

【0036】

図3及び4に示すUI画面は、UI部品の表示密度を、第1のUI画面におけるUI部品の表示密度よりも小さくしたUI画面（以下、「第2のUI画面」）である。図3及び4に示す第2のUI画面の配置ルールは、図2に示す第1のUI画面の配置ルールに比べて、同一行に配置可能なUI部品の最大数が少なくなっている。結果、図3及び4に示す第2のUI画面は、図2に示す第1のUI画面と比べて、UI部品の表示密度が小さくなり、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が少なくなっている。なお、図4に示す第2のUI画面は、図3に示す第2のUI画面と比べてUI部品の表示密度が小さく、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が少なくなっている。すなわち、図4に示す第2のUI画面の配置ルールは、図3に示す第2のUI画面の配置ルールに比べて、同一行に配置可能なUI部品の最大数が少なくなっている。

10

【0037】

UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、図3及び4に示す第2のUI画面のように、UI部品の表示密度が、第1のUI画面におけるUI部品の表示密度よりも小さくなるような配置ルールを決定することができる。

20

【0038】

なお、第2のUI画面の配置ルールは、UI部品の表示密度が第1のUI画面におけるUI部品の表示密度よりも小さくなる構成を実現できるものであればよく、図3及び4を用いて説明した配置ルールは一例である。

【0039】

ここで、図3及び4に示す第2のUI画面の設計UI部品と、図2に示す第1のUI画面の設計UI部品とは同じである。図3及び4に示す第2のUI画面は、第1のUI画面よりも大きくなっており、スクロール表示手法を取り入れている。

【0040】

30

次に、「想定ユーザに応じて」の概念について説明する。

「想定ユーザに応じて」とは、例えば「所定のサービスにおける想定ユーザの習熟度に応じて」であってもよい。かかる場合、UI構成決定部10は、想定ユーザの当該習熟度が高い場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が多くなり、想定ユーザの当該習熟度が低い場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が少なくなるように、UI画面の構成を決定してもよい。

【0041】

その他、「想定ユーザに応じて」とは、例えば「UI画面を操作するための装置（例：PC）における想定ユーザの習熟度に応じて」であってもよい。かかる場合、UI構成決定部10は、想定ユーザの当該習熟度が高い場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が多くなり、想定ユーザの当該習熟度が低い場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が少なくなるように、UI画面の構成を決定してもよい。

40

【0042】

その他、「想定ユーザに応じて」とは、例えば「想定ユーザが所定のサービスを実施する頻度」であってもよい。かかる場合、UI構成決定部10は、想定ユーザの当該頻度が多い場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数が多くなり、想定ユーザの当該頻度が少ない場合、ディスプレイに同時に表示されるUI部品の数を少なくなるように、UI画面の構成を決定してもよい。

【0043】

なお、上記例はあくまで一例であり、「想定ユーザに応じて」とはその他の概念を含ん

50

でもよい。

【 0 0 4 4 】

図 1 に戻り、入力受付部 2 0 は、想定ユーザの属性を示す情報の入力をユーザから受け取る。想定ユーザの属性を示す情報は、例えば、「所定のサービスにおける想定ユーザの習熟度を示す情報」や、「UI画面を操作するための装置（例：PC）における想定ユーザの習熟度を示す情報」であってもよい。これらの情報は、例えば、想定ユーザの習熟度を点数化（例：5段階評価）した情報などであってもよい。かかる場合、入力受付部 2 0 は、ユーザから想定ユーザの習熟度を示す点数の入力を直接受け付けても良いし、または、想定ユーザの習熟度を示す点数を算出するための情報の入力を受け付けてもよい。想定ユーザの習熟度を示す点数を算出するための情報は、想定ユーザの性別、年齢、サービス使用期間、職業などの想定ユーザに関する情報であってもよい。入力受付部 2 0 は入力を受け付けたこのような情報を基に、予め保持している所定の算出ルールを利用して、想定ユーザの習熟度を示す点数を算出しても良い。入力受付部 2 0 が上述のような情報の入力を受け取る手段は特段制限されず、キーボード、マウス、タッチパネルディスプレイ等のあらゆる入力装置を利用して、実現することができる。

10

【 0 0 4 5 】

入力受付部 2 0 が入力を受け付けた想定ユーザの属性を示す情報は、UI構成決定部 1 0 に渡される。そして、UI構成決定部 1 0 は、取得した想定ユーザの属性を示す情報に基づき、想定ユーザに応じたUI画面の構成を決定する。例えば、UI構成決定部 1 0 は、想定ユーザの習熟度を示す情報（例：点数）と、UI部品の表示密度レベルを示す情報とを対応付けた情報を予め保持しておき、当該情報を利用して、想定ユーザに応じたUI画面の構成を決定してもよい。

20

【 0 0 4 6 】

UI部品保持部 3 0 は、UI画面の設計上、UI画面に配置されると決定されているUI部品（設計UI部品）を保持する。図 5 に、UI部品保持部 3 0 が保持するUI部品の一例を示す。図 5 に示す例においては、「内容」の欄に、ユーザから入力を受け付けるためのGUI部品が列記されている。そして、「分類 1」及び「項目名」の欄に、UI画面上において、各GUI部品に対応付けて表示される情報が記載されている。例えば、「内容」の欄の一番上に記載されているテキストボックスは、UI画面上において「基本情報」及び「品名」の情報と対応付けて表示される。

30

【 0 0 4 7 】

UI作成部 4 0 は、UI部品保持部 3 0 が保持する設計UI部品を利用し、UI構成決定部 1 0 が決定したUI画面の構成（例：配置ルール）に従い、設計UI部品を配置してUI画面を作成する。結果、図 2 乃至 4 に示すようなUI画面が得られる。

【 0 0 4 8 】

ここで、図 6 のフローチャートを用いて、UI作成部 4 0 がUI画面を作成する処理の流れの一例を説明する。

【 0 0 4 9 】

前提として、UI作成部 4 0 は、UI部品保持部 3 0 から取得した図 5 に示す設計UI部品を、UI画面上に配置していくものとする。また、UI作成部 4 0 は、図 5 に示す「項目名」の 1 つ、及び、当該「項目名」に対応付けられた「内容」をセット（以下、「使用情報」とし、複数の使用情報を、左から右、上から下に向かってUI画面上に配置していくものとする。さらに、UI作成部 4 0 は、対応付けられている「分類 1」の情報が異なる使用情報は同一行に配置しないものとする。そして、UI作成部 4 0 は、UI構成決定部 1 0 から、同一行に配置可能な使用情報の最大数を規定した配置ルールを取得するものとする。

40

【 0 0 5 0 】

なお、上記前提はあくまで一例であり、本実施形態はその他の構成とすることができることは言うまでもない。例えば、使用情報を配置していく順は、右から左、下から上とすることもできる。また、配置ルールはその他の内容とすることもできる。

50

## 【 0 0 5 1 】

以下、UI作成部40が使用情報を配置していく処理の流れを説明する。

まず、UI作成部40は、UI画面上に使用情報を配置する位置（以下、「オフセット位置」）を初期位置に設定する（S201）。ここでの初期位置は、ページタイトル、ログイン名、ヘルプ・ガイダンス情報などを表示した領域（ヘッダ領域）の下に位置する領域の左端とするが（図2乃至4参照）、これに限られるものではない。

## 【 0 0 5 2 】

次に、UI作成部40は、図5に示す設計UI部品の中から、所定の順（設計的事項）に、使用情報を1セットずつ取り出し、取り出した使用情報をUI画面上に配置していく（S202）。

10

## 【 0 0 5 3 】

具体的には、UI作成部40は、取り出した使用情報をオフセット位置に配置する（S203）。ここでは、「項目名」及び「内容」で特定されるGUI部品を、この順に左から並べて配置する。次に、UI作成部40は、今配置した使用情報が、対応付けられている分類1に対応付けられた使用情報の中で、最後に配置された使用情報が否かを判定する（S204）。

## 【 0 0 5 4 】

S204における判定の結果、Yesである場合、UI作成部40は、オフセット位置を次の行の初めに移動する（S207）。すなわち、オフセット位置のx座標を左端の値にし、y座標を一行分増加させる。一方、判定の結果、Noである場合、S205に進む。

20

## 【 0 0 5 5 】

S205では、UI作成部40は、S203における使用情報の配置後の状態において、当該使用情報を配置した行に配置された使用情報の数が、所定の数より小さいか判定する。所定の数は、UI作成部40がUI構成決定部10から取得した配置ルールで特定される、同一行に配置可能な使用情報の最大数である。

## 【 0 0 5 6 】

S205における判定の結果、Noである場合、UI作成部40は、オフセット位置を次の行の初めに移動する（S207）。すなわち、オフセット位置のx座標を左端の値にし、y座標を一行分増加させる。一方、判定の結果、Yesである場合、UI作成部40は、オフセット位置を今配置した使用情報の隣（同一行）へ移動する（S206）。

30

## 【 0 0 5 7 】

その後、UI作成部40は、UI部品保持部30が保持するすべての使用情報を配置するまでS203からS207を繰り返すことで、UI画面上への設計UI部品すべての配置を完了する。

## 【 0 0 5 8 】

なお、上記は、使用情報を配置する処理を中心に説明したが、所定のタイミングで、分類1の情報を配置するステップを有してもよい。

## 【 0 0 5 9 】

図1に戻り、出力部50は、UI作成部40が作成したUI画面を、例えばディスプレイ等の出力装置を介して出力する。結果、ユーザは、図2乃至4に示すようなUI画面を確認することが可能となる。

40

## 【 0 0 6 0 】

次に、本実施形態のUI作成支援方法の処理の流れの一例を、図7のフローチャートを用いて説明する。

## 【 0 0 6 1 】

図7のフローチャートに示すように、本実施形態のUI作成支援方法は、入力受付ステップS10と、UI構成決定ステップS20と、UI作成ステップS30と、出力ステップS40とを有する。

## 【 0 0 6 2 】

50

入力受付ステップ S 1 0 では、入力受付部 2 0 が、想定ユーザの属性を示す情報の入力をユーザから受付ける。例えば、入力受付部 2 0 は、「所定のサービスにおける想定ユーザの習熟度を示す情報」（例：5 段階評価）の入力を受付ける。

【 0 0 6 3 】

UI 構成決定ステップ S 2 0 では、UI 構成決定部 1 0 が、S 1 0 で入力受付部 2 0 が取得した情報に基づき、設計 UI 部品の全てを含みつつ、ディスプレイに同時に表示される UI 部品の数を変更して、当該想定ユーザの UI 画面の構成を決定する。例えば、UI 構成決定部 1 0 は、「所定のサービスにおける想定ユーザの習熟度を示す情報」（例：5 段階評価）に基づき、当該想定ユーザ用の UI 画面における設計 UI 部品の配置ルールを決定する。

10

【 0 0 6 4 】

UI 作成ステップ S 3 0 では、UI 作成部 4 0 が、S 2 0 で UI 構成決定部 1 0 が決定した UI 画面の構成に従い、UI 画面を作成する。例えば、UI 作成部 4 0 は、UI 部品保持部 3 0 が保持する設計 UI 部品を利用し、UI 構成決定部 1 0 が決定した UI 画面の構成（例：配置ルール）に従い、設計 UI 部品を配置して UI 画面を作成する。結果、例えば、図 2 乃至 4 に示すような UI 画面が得られる。

【 0 0 6 5 】

出力ステップ S 4 0 では、出力部 5 0 が、S 3 0 で UI 作成部 4 0 が作成した UI 画面を、例えばディスプレイを介して出力する。

【 0 0 6 6 】

その後、例えば、ユーザから S 4 0 で出力した UI 画面の構成を保存する入力を受付け、当該入力に従い、当該 UI 画面の構成を示す情報を保存してもよい。当該 UI 画面の構成を示す情報は、設計 UI 部品を配置した UI 画面のデータそのものであってもよいし、S 2 0 で UI 構成決定部 1 0 が決定した配置ルールであってもよい。

20

【 0 0 6 7 】

なお、本実施形態の UI 作成支援装置 1 は、例えば、以下のプログラムをコンピュータにインストールすることで、実現することができる。

複数の UI 部品が配置される所定のサービス用の UI 画面を作成するための支援を行うためのプログラムであって、コンピュータを、

前記 UI 画面を使用する想定ユーザに応じて、前記複数の UI 部品の全てを含みつつディスプレイに同時に表示される前記 UI 部品の数を変更して、前記想定ユーザ用の前記 UI 画面の構成を決定する UI 構成決定手段として機能させるためのプログラム。

30

【 0 0 6 8 】

本実施形態によれば、UI 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更して、想定ユーザに適した UI 画面を設計することが可能となる。

【 0 0 6 9 】

< 第 2 の実施形態 >

まず、本実施形態の概要を説明する。

本実施形態では、UI 画面に配置する UI 部品を変更（取捨選択）せずに、想定ユーザに応じて、UI 画面を複数のページに分割し、UI 部品を複数のページに分けて表示する。本実施形態ではこのような構成により、UI 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更することを実現する。

40

【 0 0 7 0 】

本実施形態によれば、UI 画面の設計者が行う UI 画面設計の支援を行うことができるほか、UI 画面を使用する想定ユーザが自分用に UI 画面をカスタマイズするための支援を行うこともできる。ここで例示した支援内容はあくまで一例であり、これに限定されるものではない。

【 0 0 7 1 】

本実施形態の UI 作成支援装置 1 の構成の一例を示す機能ブロック図は第 1 の実施形態

50

と同様である。すなわち、図 1 に示すように、本実施形態の UI 作成支援装置 1 は、UI 構成決定部 10 を有する。また、本実施形態の UI 作成支援装置 1 は、その他、入力受付部 20、UI 部品保持部 30、UI 作成部 40 及び出力部 50 を有してもよい。

【0072】

以下、UI 構成決定部 10 及び UI 作成部 40 の構成について説明する。なお、入力受付部 20、UI 部品保持部 30 及び出力部 50 の構成については、第 1 の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【0073】

UI 構成決定部 10 は、第 1 の実施形態と同様、想定ユーザに応じて、図 2 に示すようなディスプレイに同時に設計 UI 部品の全てが表示される UI 画面（第 1 の UI 画面）の構成を、当該想定ユーザ用の UI 画面の構成として決定することができる。

10

【0074】

また、UI 構成決定部 10 は、第 1 の実施形態と同様、想定ユーザに応じて、第 1 の UI 画面よりもディスプレイに同時に表示される UI 部品の数が少ない第 2 の UI 画面の構成を、当該想定ユーザ用の UI 画面の構成として決定することができる。しかし、本実施形態の UI 構成決定部 10 が決定する第 2 の UI 画面の構成は、第 1 の実施形態の UI 構成決定部 10 が決定する第 2 の UI 画面の構成と異なる。以下、説明する。

【0075】

本実施形態の UI 構成決定部 10 は、第 2 の UI 画面の構成として、UI 画面を複数のページに分割し、複数のページを順次ディスプレイに表示する表示手法を備えた UI 画面の構成を決定する。すなわち、設計 UI 部品を複数のページに分けて配置し、設計 UI 部品が所定数ずつ順次ディスプレイに配置されるようにする。

20

【0076】

ここで、図 8 (a) 乃至 (c) 及び 9 (a) 乃至 (f) に、本実施形態の UI 構成決定部 10 が決定した第 2 の UI 画面の構成の例を示す。図 8 (a) 乃至 (c) に示す 3 つのページにより、図 2 に示す第 1 の UI 画面に相当する UI 画面が構成されている。また、図 9 (a) 乃至 (f) に示す 6 つのページにより、図 2 に示す第 1 の UI 画面に相当する UI 画面が構成されている。

【0077】

図 8 (a) 乃至 (c) に示す UI 画面は、図 2 に示す第 1 の UI 画面を「基本情報」、「要求者情報」、「納入先担当者情報」という分類 1 (図 5 参照) の情報単位で分割し、各々を 1 つのページに表示している。これら複数のページは、各ページに設けられた「次へ」、「前へ」のボタンの入力に応じて、所定の順にディスプレイに表示される。なお、図 8 (a) 乃至 (c) に示す UI 画面における UI 部品の配置の仕方、すなわち一行に配置される UI 部品の数や UI 部品間の間隔等については、図 2 に示す第 1 の UI 画面と同じ構成になっている。

30

【0078】

図 9 (a) 乃至 (f) に示す UI 画面は、図 8 (a) 乃至 (c) に示す UI 画面の各ページをさらに 2 つのページに分割している。これら複数のページも同様に、各ページに設けられた「次へ」、「前へ」のボタンの入力に応じて、所定の順にディスプレイに表示される。なお、図 9 (a) 乃至 (f) に示す UI 画面における UI 部品の配置の仕方、すなわち一行に配置される UI 部品の数や UI 部品間の間隔等については、図 2 に示す第 1 の UI 画面と同じ構成になっている。

40

【0079】

第 1 の UI 画面をいくつのページに分割するか、また、設計 UI 部品をどのように各ページに振り分けるかは設計的事項である。

【0080】

「想定ユーザに応じて」の概念については第 1 の実施形態と同様である。

【0081】

UI 作成部 40 は、UI 部品保持部 30 が保持する設計 UI 部品を利用し、UI 構成決

50

定部 10 が決定した UI 画面の構成に従い、設計 UI 部品を配置して UI 画面を作成する。結果、図 2、8 ( a ) 乃至 ( c ) 及び 9 ( a ) 乃至 ( f ) に示すような UI 画面が得られる。

【 0 0 8 2 】

本実施形態の UI 作成支援方法の処理の流れは、第 1 の実施形態に準じて実現することができる。よって、ここでの説明は省略する。

【 0 0 8 3 】

本実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の作用効果を実現することができる。

【 0 0 8 4 】

また、本実施形態の第 2 の UI 画面は、図 8 ( a ) 乃至 ( c ) 及び 9 ( a ) 乃至 ( f ) に示すように、第 1 の UI 画面 ( 図 2 参照 ) における UI 部品の配置の仕方と同じ配置の仕方とすることができる点で、第 1 の実施形態と異なる。

10

【 0 0 8 5 】

UI 画面の設計においては、設計 UI 部品の配置の仕方が固定されている場合があり得る。例えば、紙媒体でやり取りされる伝票等に記載された情報の配置の仕方と、当該紙媒体に記載された情報に相当する設計 UI 部品の UI 画面における配置の仕方とを一致させることで、情報の入力効率の向上を図る場合等があり得る。

【 0 0 8 6 】

本実施形態によれば、上述のように、設計 UI 部品の配置の仕方が固定されている場合であっても、UI 画面に表示される情報の同一性を確保したまま、ディスプレイに同時に表示される情報の量を変更して、想定ユーザに適した UI 画面を設計することが可能となる。

20

【 0 0 8 7 】

< 第 3 の実施形態 >

本実施形態の UI 作成支援装置 1 の構成の一例を示す機能ブロック図は第 1 の実施形態と同様である。すなわち、図 1 に示すように、本実施形態の UI 作成支援装置 1 は、UI 構成決定部 10 を有する。また、本実施形態の UI 作成支援装置 1 は、その他、入力受付部 20、UI 部品保持部 30、UI 作成部 40 及び出力部 50 を有してもよい。

【 0 0 8 8 】

以下、UI 構成決定部 10 の構成について説明する。なお、入力受付部 20、UI 部品保持部 30、UI 作成部 40 及び出力部 50 の構成については、第 1 の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。

30

【 0 0 8 9 】

本実施形態では、UI 構成決定部 10 は、第 1 及び第 2 の実施形態と同様、想定ユーザに応じて、図 2 に示すような、ディスプレイに同時に設計 UI 部品の全てが表示される UI 画面 ( 第 1 の UI 画面 ) の構成を決定することができる。

【 0 0 9 0 】

また、UI 構成決定部 10 は、第 1 及び第 2 の実施形態と同様、想定ユーザに応じて、第 1 の UI 画面よりもディスプレイに同時に表示される UI 部品の数が少ない第 2 の UI 画面の構成を決定することができる。しかし、本実施形態の UI 構成決定部 10 が決定する第 2 の UI 画面の構成は、第 1 及び第 2 の実施形態の UI 構成決定部 10 が決定する第 2 の UI 画面の構成と異なる。

40

【 0 0 9 1 】

具体的には、本実施形態の UI 構成決定部 10 は、第 2 の UI 画面の構成として、第 2 の実施形態の構成に準じて UI 画面を複数のページに分割し、複数のページを順次ディスプレイに表示する表示手法を備えた UI 画面の構成を決定する。すなわち、設計 UI 部品を複数のページに分けて配置し、設計 UI 部品が所定数ずつ順次ディスプレイに配置されるように構成する。

【 0 0 9 2 】

さらに、本実施形態の UI 構成決定部 10 は、第 2 の UI 画面の構成として、第 1 の実

50

施形態の構成に準じて、各ページに振り分けられた設計UI部品の配置の仕方を変更する。すなわち、UI構成決定部10は、想定ユーザに応じて、UI画面上におけるUI部品の表示密度を変更する。なお、各ページの設計UI部品の全てがディスプレイに同時に表示される程度の表示密度とすることが好ましい。

【0093】

「想定ユーザに応じて」の概念については第1の実施形態と同様である。

【0094】

本実施形態のUI作成支援方法の処理の流れは、第1の実施形態に準じて実現することができる。よって、ここでの説明は省略する。

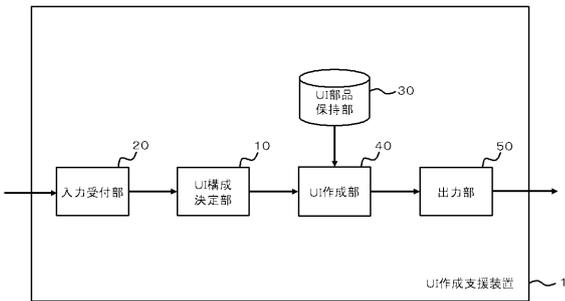
【0095】

本実施形態によれば、第1の実施形態と同様の作用効果を実現することができる。

【0096】

この出願は、2011年1月27日に出願された日本特許出願特願2011-015235号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

【図1】



【図2】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

■基本情報

品名  品番  品種

購入先コード  購入先名

購入合計  税  点数

受付日  受付時間  受付場所

種類  指定確証  あり  無し  媒体種類

■要求者情報

社員コード  要求者名

メールアドレス\*  メールアドレス2

内線番号  外線番号

■納入先担当者情報

社員コード  納入先担当者名

部門  部署

郵便番号  都道府県  市町区村

丁目地号  建物名  次へ

【 図 3 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 基本情報

品名  品番

品種

購入先コード  購入先名

購入合計  税

点数

受付日  受付時間

受付場所

種類  指定確認 あり なし

媒体種類

■ 要求者情報

社員コード  要求者名

メールアドレス1  メールアドレス2

内線番号  外線番号

■ 納入先担当者情報

【 図 4 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 基本情報

品名

品番

品種

購入先コード

購入先名

購入合計

税

点数

受付日  受付時間

受付場所

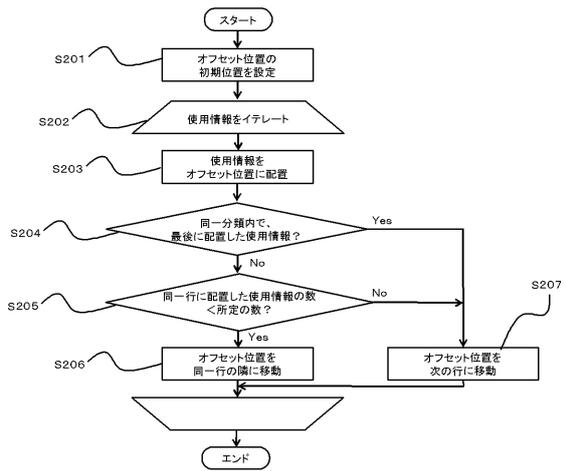
種類  指定確認 あり なし

媒体種類

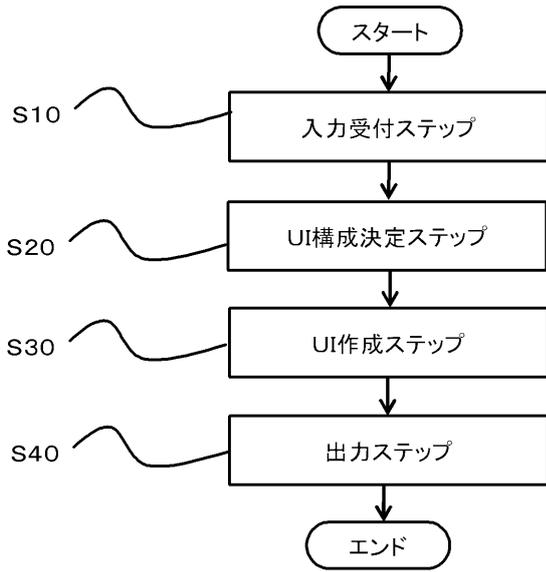
【 図 5 】

分類	項目名	内容
基本情報	品名	テキストボックス
	品番	テキストボックス
	品種	ドロップダウンリスト
	購入先コード	テキストボックス
	購入先名	テキストボックス
	購入合計金額	テキストボックス
	税	テキストボックス
	点数	テキストボックス
	受付日	カレンダー
	受付時間	テキストボックス
	受付場所	テキストボックス
	種類	ドロップダウンリスト
指定確認	ラジオボタン	
媒体種類	ドロップダウンリスト	
要求者情報	社員コード	テキストボックス
	要求者名	テキストボックス
	メールアドレス1	テキストボックス
	メールアドレス2	テキストボックス
	内線番号	テキストボックス
納入先担当者情報	社員コード	テキストボックス
	納入先担当者名	テキストボックス
	部門	ドロップダウンリスト
	部署	ドロップダウンリスト
	郵便番号	テキストボックス
	都道府県	ドロップダウンリスト
	市町村	ドロップダウンリスト
	丁・番地・号	テキストボックス
	建物名	テキストボックス
	メールアドレス1	テキストボックス
メールアドレス2	テキストボックス	
内線番号	テキストボックス	
外線番号	テキストボックス	

【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 ( a ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

■基本情報

品名	<input type="text"/>	品番	<input type="text"/>	品種	<input type="text"/>
購入先コード	<input type="text"/>	購入先名	<input type="text"/>		
購入合計	<input type="text"/>	税	<input type="text"/>	点数	<input type="text"/>
受付日	<input type="text"/>	受付時間	<input type="text"/>	受付場所	<input type="text"/>
種類	<input type="text"/>	指定確証	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし	媒体種類	<input type="text"/>

【 図 8 ( b ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

■要求者情報

社員コード	<input type="text"/>	要求者名	<input type="text"/>
メールアドレス1	<input type="text"/>	メールアドレス2	<input type="text"/>
内線番号	<input type="text"/>	外線番号	<input type="text"/>

【 図 8 ( c ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

■納入先担当者情報

社員コード	<input type="text"/>	納入先担当者名	<input type="text"/>		
部門	<input type="text"/>	部署	<input type="text"/>		
郵便番号	<input type="text"/>	都道府県	<input type="text"/>	市町区村	<input type="text"/>
丁番地号	<input type="text"/>	建物名	<input type="text"/>		

【 図 9 ( a ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 基本情報 (1/2)

品名	<input type="text"/>	品番	<input type="text"/>	品種	<input type="text" value="▼"/>
購入先コード	<input type="text"/>	購入先名	<input type="text"/>		
購入合計	<input type="text"/>	税	<input type="text"/>	点数	<input type="text"/>

【 図 9 ( b ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 基本情報 (2/2)

受付日	<input type="text"/>	受付時間	<input type="text"/>	受付場所	<input type="text"/>
種類	<input type="text" value="▼"/>	指定保証	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし	媒体種類	<input type="text" value="▼"/>

【 図 9 ( c ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 要求者情報 (1/2)

社員コード	<input type="text"/>	要求者名	<input type="text"/>
-------	----------------------	------	----------------------

【 図 9 ( d ) 】

受発注システム メニューへ戻る ヘルプ ログアウト

---

■ 要求者情報 (2/2)

メールアドレス1	<input type="text"/>	メールアドレス2	<input type="text"/>
内線番号	<input type="text"/>	外線番号	<input type="text"/>

【 図 9 ( e ) 】

受発注システム [メニューへ戻る](#) [ヘルプ](#) [ログアウト](#)

■納入先担当者情報 (1/2)

社員コード	<input type="text"/>	納入先担当者名	<input type="text"/>
部門	<input type="text"/>	部署	<input type="text"/>

【 図 9 ( f ) 】

受発注システム [メニューへ戻る](#) [ヘルプ](#) [ログアウト](#)

■納入先担当者情報 (2/2)

郵便番号	<input type="text"/>	都道府県	<input type="text"/>	市区町村	<input type="text"/>
丁目地号	<input type="text"/>	建物名	<input type="text"/>		

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/006631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F9/44(2006.01) i, G06F3/048(2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F9/44, G06F3/048, G06F3/14		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2006-338233 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 December 2006 (14.12.2006), paragraphs [0032], [0040] to [0044], [0053]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-2, 5-7 3-4
Y A	JP 10-83269 A (NEC Corp.), 31 March 1998 (31.03.1998), paragraph [0062]; fig. 24 to 25 & US 5956029 A	3-4 1-2, 5-7
A	JP 2006-4054 A (Sharp Corp.), 05 January 2006 (05.01.2006), paragraphs [0016] to [0017] (Family: none)	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 15 February, 2012 (15.02.12)	Date of mailing of the international search report 28 February, 2012 (28.02.12)	
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer	
Facsimile No.	Telephone No.	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/006631

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-223312 A (Canon Inc.), 08 August 2003 (08.08.2003), paragraphs [0058] to [0059] (Family: none)	1-7
A	JP 2000-250723 A (Seiko Epson Corp.), 14 September 2000 (14.09.2000), paragraphs [0038] to [0042]; fig. 8 to 9 (Family: none)	1-7

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 1 / 0 0 6 6 3 1									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F9/44(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F9/44, G06F3/048, G06F3/14											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2012年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2012年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2012年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2012年	日本国実用新案登録公報	1996-2012年	日本国登録実用新案公報	1994-2012年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2012年										
日本国実用新案登録公報	1996-2012年										
日本国登録実用新案公報	1994-2012年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
X Y	JP 2006-338233 A (松下電器産業株式会社) 2006.12.14, 段落【0032】, 【0040】 - 【0044】, 【0053】, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-2, 5-7 3-4									
Y A	JP 10-83269 A (日本電気株式会社) 1998.03.31, 段落【0062】, 第24-25図 & US 5956029 A	3-4 1-2, 5-7									
A	JP 2006-4054 A (シャープ株式会社) 2006.01.05, 段落【0016】 - 【0017】 (ファミリーなし)	1-7									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 15.02.2012		国際調査報告の発送日 28.02.2012									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 稲垣 良一 電話番号 03-3581-1101 内線 3545	5B 4680								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2011/006631
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2003-223312 A (キヤノン株式会社) 2003.08.08, 段落【0058】 - 【0059】 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2000-250723 A (セイコーエプソン株式会社) 2000.09.14, 段落【0038】 - 【0042】 , 第8-9 図 (ファミリーなし)	1-7

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

Fターム(参考) 5E555 AA24 AA25 AA29 AA71 BA01 BA61 BA69 BB01 BC19 BE07  
CA02 CA12 CA18 CB02 CB12 CB33 CB38 CB39 CB40 CB44  
DB20 DB22 DB25 DC02 DC21 DC38 EA05 EA06 FA01

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。