

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6808550号
(P6808550)

(45) 発行日 令和3年1月6日(2021.1.6)

(24) 登録日 令和2年12月11日(2020.12.11)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 F 3/0487 (2013.01) G O 6 F 3/0487
G 0 6 F 3/0484 (2013.01) G O 6 F 3/0484 1 7 0

請求項の数 11 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-52166 (P2017-52166) (22) 出願日 平成29年3月17日 (2017.3.17) (65) 公開番号 特開2018-156353 (P2018-156353A) (43) 公開日 平成30年10月4日 (2018.10.4) 審査請求日 令和2年2月13日 (2020.2.13)</p>	<p>(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 100109380 弁理士 小西 恵 (74) 代理人 100109036 弁理士 永岡 重幸 (72) 発明者 木村 匠 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 菅原 浩二</p>
---	---

最終頁に続く

(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) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示手段の表示画面上におけるスライダーサムが前記スライダーサムの位置を示すスケールの複数の値に跨る大きさを有する情報処理装置であって、

前記表示手段の前記表示画面上におけるカーソルと、スライダーコントロールを構成するスライダーバーおよび前記スライダーサムとの重なり状態をそれぞれ判定する判定手段と、

前記判定手段によって判定された重なり状態に基づいて、前記表示手段の表示画面上に表示させる前記スライダーコントロールに関連する情報を決定する決定手段と、

前記情報を前記表示手段の表示画面上に表示する表示制御手段と、を備え、
前記決定手段は、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合の前記スライダーサムの値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定され

10

20

た場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記決定手段は、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記スライダーサムの前記現在値と、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合の前記スライダーサムの値との差分値を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記決定手段は、

前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている場合と、前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっている場合とで、前記スライダーコントロールに関連する情報の表示方法を変更することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記決定手段は、

前記スライダーコントロールに関連する情報の色、形状およびフォントの少なくとも 1 つを変更することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に表示させるマーカーを、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの前記現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの前記現在の位置に表示させるマーカーを、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの前記現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの前記現在の位置に表示させるマーカーを、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記スライダーコントロールは、撮像装置の撮像条件の設定を行うためのものであり、前記決定手段は、

前記撮像装置の撮像条件に関連する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記撮像条件は、前記撮像装置の露出補正值を含み、

前記決定手段は、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合に設定される前記露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの前記現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、現在設定されている前記露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの前記現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定され

10

20

30

40

50

た場合、現在設定されている前記露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記撮像条件は、前記撮像装置の絞り値を含み、
前記決定手段は、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合に設定される前記絞り値を表現した画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、現在設定されている前記絞り値を表現した画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定し、

前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定された場合、現在設定されている前記絞り値を表現した画像を、前記撮像装置の撮像条件に関連する情報として決定することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、

前記決定手段により決定された情報をツールチップとして前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

表示手段の表示画面上におけるスライダーサムが前記スライダーサムの位置を示すスケールの複数の値に跨る大きさを有する情報処理装置の情報処理方法であって、

前記表示手段の前記表示画面上におけるカーソルと、スライダーコントロールを構成するスライダーバーおよび前記スライダーサムとの重なり状態をそれぞれ判定するステップと、

前記判定結果によって判定された重なり状態に基づいて、前記表示手段の表示画面上に表示させる前記スライダーコントロールに関連する情報を決定するステップと、

決定された前記情報を前記表示手段に表示させるステップと、を含み、

前記決定するステップでは、

前記判定するステップにおいて前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合の前記スライダーサムの値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定するステップにおいて前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、

前記判定するステップにおいて前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各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、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】

アプリケーションソフトウェアのグラフィカルユーザインタフェース（GUI）として、スライダーコントロールがある。スライダーコントロールは、マウスでのドラッグやタッチパネルでのスワイプ操作等の方法でスライダーサム（つまみ）をスライダーバーに沿って直線移動させることで、ユーザからの操作を受け付けるGUIである。特許文献1には、値を指定するメインのスライダーバーと、値の範囲を指定するスライダーバーの対を含むスライダーコントロールが開示されている。ここで、スライダーサムの位置に対応する値は、スライダーサムの近傍にウィンドウ表示される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平9 - 198224号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、スライダーコントロールでは、スライダーバー上にカーソルを合わせたときや、スライダーサムをドラッグ中に、移動先の値をツールチップに表示する場合がある。このようなスライダーコントロールでは、カーソル位置に対応する値がツールチップに表示される。

しかしながら、スライダーサムが複数の値に跨る大きさを有するスライダーコントロールにおいては、カーソル位置がスライダーサム上であっても、スライダーサムの置かれている現在値からは離れている場合がある。この場合、マウスオーバーしたときのカーソル位置がスライダーサム上であるにもかかわらず、スライダーサムの現在値とは異なる移動先の値がツールチップ表示されてしまい、ユーザは、スライダーサムが置かれている現在値を把握し難いという可能性がある。

そこで、本発明は、スライダーコントロールに関連する情報をユーザに適切に提示することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明に係る情報処理装置の一態様は、表示手段の表示画面上におけるスライダーサムが前記スライダーサムの位置を示すスケールの複数の値に跨る大きさを有する情報処理装置であって、前記表示手段の前記表示画面上におけるカーソルと、スライダーコントロールを構成するスライダーバーおよび前記スライダーサムとの重なり状態をそれぞれ判定する判定手段と、前記判定手段によって判定された重なり状態に基づいて、前記表示手段の表示画面上に表示させる前記スライダーコントロールに関連する情報を決定する決定手段と、前記情報を前記表示手段の表示画面上に表示する表示制御手段と、を備え、前記決定手段は、前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーバーとが重なっていると判定された場合、前記カーソルの位置に前記スライダーサムが移動された場合の前記スライダーサムの値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定し、前記判定手段により前記カーソルと前記スライダーサムとが重なっている、かつ、前記カーソルが前記スライダーサムの現在値と異なる値に対応する位置に位置すると判定された場合、前記スライダーサムの現在値に関する情報を、前記スライダーコントロールに関連する情報として決定する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、スライダーコントロールに関連する情報をユーザに適切に提示するこ

10

20

30

40

50

とができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】第一の実施形態における情報処理装置の構成例である。

【図2】第一の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【図3】第一の実施形態のツールチップの表示処理を説明する図である。

【図4】第二の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【図5】第二の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【図6】第二の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【図7】第三の実施形態における情報処理システムの構成例である。

10

【図8】第三の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【図9】第三の実施形態のGUIの表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態について詳細に説明する。

なお、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【0009】

(第一の実施形態)

20

図1は、本実施形態における情報処理装置100の構成例である。本実施形態では、情報処理装置100がパーソナルコンピュータ(PC)により構成される場合について説明する。なお、情報処理装置100は、PCに限定されるものではなく、タブレット端末やスマートフォン等の携帯用端末により構成されてもよい。

情報処理装置100は、制御部101と、操作入力部102と、表示部103と、記憶部104と、を備える。制御部101は、処理部101aと、表示制御部101bと、を備える。図1に示す各要素は、それぞれ専用のハードウェアとして情報処理装置100を構成させることができる。この場合、図1の各要素は、不図示のCPUの制御に基づいて、専用のハードウェアとして動作する。

【0010】

30

処理部101aは、後述する操作入力部102を介してユーザによって入力された指示に基づいて、表示部103にグラフィカルユーザインタフェース(GUI)を表示させるための制御信号を生成し、表示制御部101bに出力する。表示制御部101bは、処理部101aによって生成された制御信号に基づいて、GUIを生成し、これを表示部103に表示させる表示制御を行う。

なお、制御部101は、CPU等のプロセッサとして構成することもできる。制御部101がプロセッサとして構成される場合、制御部101は、例えば後述の記憶部104に記録されたプログラムを実行することにより、上記の制御部101の機能を実現するとともに、情報処理装置100の各構成を制御することができる。また、処理部101aと表示制御部101bとは、一体として構成されるようにしてもよい。

40

【0011】

操作入力部102は、例えばキーボードや、マウス、タッチパネル等のポインティングデバイス等を含んで構成され、ユーザ指示を情報処理装置100に入力する。ユーザは、操作入力部102を操作して表示部103に表示されたGUIに対して指示を行うことで、処理部101aによる処理に必要な各種パラメータを入力することができる。

表示部103は、表示制御部101bによる表示制御に基づいてGUIを表示するモニタである。表示部103は、例えば液晶ディスプレイ(LCD)等のモニタとすることができる。なお、表示部103は、情報処理装置100の外部に設けられ、情報処理装置100と接続し、情報処理装置100からの制御を受けてGUIを表示する構成としてもよい。

50

【 0 0 1 2 】

記憶部 1 0 4 は、情報処理装置 1 0 0 の各種設定値およびデータを保持する。また、記憶部 1 0 4 は、制御部 1 0 1 がプロセッサで構成される場合には、制御部 1 0 1 が実行するためのプログラムを保持してもよい。記憶部 1 0 4 は、例えば R A M や R O M 等のメモリにより構成することができる。なお、記憶部 1 0 4 は、H D D 等の記録媒体であってもよい。また、記憶部 1 0 4 は、フラッシュメモリやメモリカード等のリムーバブルメディアであってもよい。

【 0 0 1 3 】

図 2 は、表示制御部 1 0 1 b が生成し、表示部 1 0 3 に表示される G U I の例である。本実施形態では、表示制御部 1 0 1 b が、G U I としてスライダーコントロール 1 0 を生成し、表示部 1 0 3 に表示させる場合について説明する。

10

スライダーコントロール 1 0 は、直線状のスライダーバー 1 1 と、スライダーバー 1 1 に沿って移動可能なスライダーサム 1 2 と、を含んで構成される。なお、スライダーサム 1 2 は、「つまみ」や「スライダー」とも呼ばれる。ここで、スライダーバー 1 1 の延在する方向は、表示部 1 0 3 の表示画面内の任意の方向とすることができる。また、スライダーバー 1 1 の近傍には、スライダーサム 1 2 の位置と移動間隔とを示す目盛り 1 3 が表示されていてもよい。さらに、目盛り 1 3 の近傍には、スライダーサム 1 2 の位置に対応する数値（設定値）が表示されていてもよい。なお、目盛り 1 3 および設定値は表示されていなくてもよい。

【 0 0 1 4 】

20

スライダーサム 1 2 は、目盛り 1 3 によって示された予め決められた値の範囲内を、予め決められた間隔で移動することができる。図 2 に示す例では、スライダーサム 1 2 は、0 から 2 0 までの範囲内を 1 ずつ移動可能である。ユーザは、操作入力部 1 0 2 を用いて、表示画面上のカーソル 2 1 をスライダーバー 1 1 上に重ねた状態でクリックしたり、スライダーバー 1 1 上をタップしたりすることで、その位置にスライダーサム 1 2 を移動することができる。また、ユーザは、スライダーサム 1 2 のドラッグアンドドロップ操作やスワイプ操作により、スライダーサム 1 2 を掴んでスライダーバー 1 1 上を移動させることができる。

【 0 0 1 5 】

処理部 1 0 1 a は、ユーザが操作するカーソル 2 1 の表示画面上における位置や、スライダーコントロール 1 0（スライダーバー 1 1 およびスライダーサム 1 2）の表示画面上における位置を検出する。また、処理部 1 0 1 a は、これらの情報に基づいて、表示画面上におけるカーソル 2 1 とスライダーバー 1 1 およびスライダーサム 1 2 との重なり状態をそれぞれ判定する。そして、処理部 1 0 1 a は、その判定結果に応じた条件に基づいて、表示部 1 0 3 に表示させるスライダーコントロール 1 0 に関連する情報を決定する。

30

本実施形態では、スライダーコントロール 1 0 に関連する情報を、ツールチップ 2 2 として表示させる場合について説明する。ツールチップ 2 2 は、G U I 上でユーザがある項目にカーソル 2 1 を重ねたとき、その項目に関連する情報を表示するためのものである。ツールチップ 2 2 は、表示画面上の任意の位置に表示することができるが、本実施形態では、カーソル 2 1 の近傍にツールチップ 2 2 を表示させる場合について説明する。なお、スライダーコントロール 1 0 に関連する情報は、ツールチップ 2 2 として表示させる場合に限定されるものではなく、ユーザが認識可能な表示形式であれば、任意の表示形式を用いることができる。

40

【 0 0 1 6 】

本実施形態では、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 とスライダーバー 1 1 とが重なっていると判定した場合、カーソル 2 1 の位置にスライダーサム 1 2 が移動された場合に適用されるスライダーサム 1 2 の値を、ツールチップ 2 2 として表示させるよう決定する。また、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 とスライダーサム 1 2 とが重なっていると判定した場合には、現在のスライダーサム 1 2 の位置に対応する目盛り 1 3 の値（スライダーサム 1 2 の現在値）を、ツールチップとして表示させるよう決定する。

50

【 0 0 1 7 】

例えば、図 2 (a) に示すように、カーソル 2 1 がスライダーバー 1 1 上の目盛り 1 3 の「 1 5 」の値の位置にある場合、処理部 1 0 1 a は、ツールチップ 2 2 として「 1 5 」を表示するよう決定する。一方、図 2 (b) に示すように、カーソル 2 1 がスライダーサム 1 2 上に重なっており、スライダーサム 1 2 が目盛り 1 3 の「 1 0 」の値の位置にある場合、処理部 1 0 1 a は、ツールチップ 2 2 として「 1 0 」を表示するよう決定する。また、処理部 1 0 1 a は、図 2 (c) に示すように、カーソル 2 1 の位置が目盛り 1 3 の「 1 1 」の値の位置にある場合であっても、カーソル 2 1 がスライダーサム 1 2 上にある場合には、スライダーサム 1 2 の現在値である「 1 0 」をツールチップ表示させる。

このように、処理部 1 0 1 a は、スライダーサム 1 2 上にマウスオーバーされた場合、マウスオーバーされた位置がスライダーサム 1 2 の現在値から離れた位置であっても、スライダーサム 1 2 の現在値をツールチップ表示させるようにする。つまり、処理部 1 0 1 a は、スライダーサム 1 2 上にマウスオーバーされた場合、マウスオーバーされた位置にスライダーサムが移動されたときの値をツールチップ表示させるものではない。

10

【 0 0 1 8 】

また、処理部 1 0 1 a は、ユーザがスライダーサム 1 2 をドラッグアンドドロップ操作やスワイプ操作により掴んで移動させている間も、ツールチップ 2 2 としてスライダーサム 1 2 の現在値を表示させる。つまり、図 2 (d) に示すように、ユーザがスライダーサム 1 2 をドラッグアンドドロップ操作やスワイプ操作により掴んでいる場合、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 3 がスライダーサム 1 2 上に位置していると判定する。そのため、図 2 (d) に示すように、スライダーサム 1 2 が目盛り 1 3 の「 1 2 」の位置にある場合、ツールチップ 2 2 としては、スライダーサム 1 2 の現在値である「 1 2 」の値が表示される。

20

このように、本実施形態では、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 の位置を検出し、カーソル 2 1 の位置がスライダーコントロール 1 0 を構成するスライダーバー 1 1 上であるか、スライダーサム 1 2 上であるかに応じて、ツールチップ 2 2 の表示条件を変更する。

【 0 0 1 9 】

以下、情報処理装置 1 0 0 の動作について、図 3 を参照しながら説明する。図 3 に示す処理は、例えばユーザによる開始指示の入力に応じて開始される。ただし、図 3 の処理の開始タイミングは、上記のタイミングに限らない。図 3 の処理は、図 1 に示す各要素がそれぞれ専用のハードウェアとして動作することで実現することができる。この場合、専用のハードウェアは、CPU 等のプロセッサの制御に基づいて動作する。ただし、情報処理装置 1 0 0 は、CPU 等のプロセッサが必要なプログラムを読み出して実行することにより、図 3 に示す処理を実現するようにしてもよい。以降、アルファベット S はフローチャートにおけるステップを意味するものとする。

30

【 0 0 2 0 】

まず、S 1 において、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 、 2 3 の位置を検出する。また、この S 1 では、処理部 1 0 1 a は、スライダーコントロール 1 0 を構成するスライダーバー 1 1 およびスライダーサム 1 2 の位置も検出する。次に S 2 では、処理部 1 0 1 a は、S 1 において検出された位置情報に基づいて、カーソル 2 1 、 2 3 とスライダーサム 1 2 との重なり状態を判定し、カーソル位置がスライダーサム 1 2 上に重なっているか否かを判定する。そして、処理部 1 0 1 a は、カーソル位置がスライダーサム 1 2 上に重なっていると判定した場合には、S 3 に移行して、スライダーサム 1 2 の現在値をツールチップ 2 2 として表示すると決定する。表示制御部 1 0 1 b は、スライダーサム 1 2 の現在値をツールチップ 2 2 として表示部 1 0 3 に表示させ、処理を終了する。

40

【 0 0 2 1 】

一方、処理部 1 0 1 a は、S 2 においてカーソル位置がスライダーサム 1 2 上に重なっていないと判定した場合には、S 4 に移行する。S 4 では、処理部 1 0 1 a は、S 1 において検出された位置情報に基づいて、カーソル 2 1 、 2 3 とスライダーバー 1 1 との重なり状態を判定し、カーソル位置がスライダーバー 1 1 上に重なっているか否かを判定する

50

。そして、処理部 101a は、カーソル位置がスライダバー 11 上に重なっていると判定した場合には、S5 に移行して、S1 において検出されたカーソル位置にスライダーサム 12 を移動した場合の値を、ツールチップ 22 として表示すると決定する。表示制御部 101b は、処理部 101a による決定に従って表示部 103 にツールチップ 22 を表示させ、処理を終了する。

また、処理部 101a は、S4 においてカーソル位置がスライダバー 11 上に重なっていない、つまり、カーソル位置がスライダバー 11 上にもスライダーサム 12 上にもないと判定した場合には、ツールチップ 22 を表示させずにそのまま処理を終了する。

【0022】

以上のように、本実施形態における情報処理装置 100 は、表示部 103 の表示画面上におけるカーソル 21、23 とスライダーコントロール 10 を構成するスライダバー 11 およびスライダーサム 12 との重なり状態をそれぞれ判定する。また、情報処理装置 100 は、上記の重なり状態の判定結果に応じた条件に基づいて、表示部 103 に表示させるスライダーコントロール 10 に関連する情報を決定する。そして、情報処理装置 100 は、決定された情報を表示部 103 に表示させる表示制御を行う。

具体的には、情報処理装置 100 は、カーソル 21 とスライダバー 11 とが重なっている場合、カーソル 21 の位置にスライダーサム 12 が移動された場合のスライダーサム 12 の値に関する情報をスライダーコントロール 10 に関連する情報として決定する。また、情報処理装置 100 は、カーソル 21、23 とスライダーサム 12 とが重なっている場合、スライダーサム 12 の現在値に関する情報を、スライダーコントロール 10 に関連する情報として決定する。

【0023】

本実施形態では、情報処理装置 100 は、スライダーコントロール 10 のマウスオーバー時に、スライダーコントロール 10 に関連する情報をツールチップ 22 として表示させる。このとき、情報処理装置 100 は、スライダー 11 上にマウスオーバーされた場合は、マウスオーバーされた位置にスライダーサム 12 を移動させたときに適用される値をツールチップ表示する。一方、情報処理装置 100 は、スライダーサム 12 上にマウスオーバーされた場合は、スライダーサム 12 の現在値をツールチップ表示させる。つまり、マウスオーバーされた位置がスライダーサム 12 の現在値から離れた位置であっても、マウスオーバーされた位置にスライダーサム 12 を移動させたときに適用される値をツールチップ表示させず、現在値をツールチップ表示させる。

【0024】

スライダーコントロールのマウスオーバー時に、一律にカーソル位置にスライダーサムを移動した場合に適用される値（移動先の値）をツールチップ表示させることも考えられる。しかしながら、この場合、スライダーサム上にマウスオーバーされ、その位置がスライダーサム 12 の現在値から離れた位置である場合には、マウスオーバーされた位置にスライダーサム 12 を移動させたときに適用される値がツールチップ表示される。つまり、スライダーサム 12 の現在値とは異なる値がツールチップ表示されてしまう。すると、ユーザは、現在スライダーサムが置かれている位置を把握し難く、スライダーコントロールの操作性が低下するおそれがある。

【0025】

これに対して、本実施形態では、カーソル 21、23 とスライダーサム 12 との重なり状態を判定し、スライダーサム 12 上にマウスオーバーされた場合には、カーソル位置によらずに、スライダーサム 12 の現在値をツールチップ表示させる。したがって、スライダーサム 12 上にマウスオーバーされている間に、スライダーサム 12 の現在値とは異なる情報が表示されることがなく、ユーザは、スライダーサム 12 の現在値を適切に把握することができる。

なお、スライダーサム 12 の現在値は、常に表示画面上の任意の位置に表示させておいてもよい。そして、情報処理装置 100 は、スライダバー 11 上にマウスオーバーされた場合にのみ、ツールチップ表示させるようにしてもよい。このとき表示させるツールチ

10

20

30

40

50

ップは、カーソル位置にスライダーサム 1 2 を移動させた場合に適用される値とすることができる。この場合にも、スライダーサム 1 2 上にマウスオーバーされた場合に、スライダーサム 1 2 の現在値とは異なる情報が表示されることなく、ユーザはス、ライダーサム 1 2 の現在値を適切に把握することができる。

【 0 0 2 6 】

このように、情報処理装置 1 0 0 は、スライダーコントロール 1 0 に関連する情報をユーザに適切に提示することができるので、ユーザは、現在スライダーサムが置かれている位置を適切に把握することができる。その結果、スライダーコントロールの操作性を向上させることができる。本実施形態は、複数目盛りを跨ぐような大きいサイズのスライダーサム 1 2 を有するスライダーコントロール 1 0 において、スライダーコントロール 1 0 に関連する情報をツールチップ表示する場合に有効である。

10

【 0 0 2 7 】

(第二の実施形態)

次に、本発明の第二の実施形態について説明する。

上述した第一の実施形態では、スライダーバー 1 1 上にカーソルを重ねた場合と、スライダーサム 1 2 上にカーソルを重ねた場合とでツールチップ 2 2 の表示条件を変更する場合について説明した。この第二の実施形態では、さらに、スライダーバー 1 1 上にカーソルを重ねた場合と、スライダーサム 1 2 上にカーソルを重ねた場合とで、ツールチップ 2 2 の表示方法を変更する場合について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、本実施形態において表示部 1 0 3 に表示されるスライダーコントロール 1 0 の例である。

20

図 4 (a) は、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を重ねた場合、図 4 (b) は、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を重ねた場合を示している。ツールチップ 2 2 の表示内容については、上述した第一の実施形態と同様である。つまり、図 4 (a) のように、カーソル 2 1 の位置がスライダーサム 1 2 上である場合は、スライダーサム 1 2 の現在値をツールチップ 2 2 に表示する。一方、図 4 (b) のように、カーソル 2 1 の位置がスライダーバー 1 1 上である場合には、カーソル 2 1 の位置にスライダーサム 1 2 を移動した場合に適用される値をツールチップ 2 2 に表示する。

本実施形態では、スライダーバー 1 1 上にカーソルを重ねた場合と、スライダーサム 1 2 上にカーソルを重ねた場合とで、さらにツールチップ 2 2 の色を変えている。これにより、ユーザは、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を合わせているのか、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を合わせているのかを、容易に認識することができる。また、ユーザは、ツールチップ 2 2 に表示されている値が、スライダーサム 1 2 の現在値であるのかどうかを容易に判断することができる。

30

【 0 0 2 9 】

以上のように、本実施形態における情報処理装置 1 0 0 は、スライダーバー 1 1 上にカーソルが重なっている場合と、スライダーサム 1 2 上にカーソルが重なっている場合とで、ツールチップ 2 2 の表示方法を変更する。したがって、ユーザは、表示されているツールチップ 2 2 の表示内容が、スライダーサム 1 2 の現在値を示す値なのか、クリックした場合に移動する先の値なのかを、直感的に認識することができる。

40

なお、図 4 (a) および図 4 (b) では、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を重ねた場合と、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を重ねた場合とで、ツールチップ 2 2 の色を変更するとした。しかしながら、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を重ねた場合と、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を重ねた場合とで、違いを識別可能な表示方法であればよい。つまり、色でなくても、ツールチップの形状、文字のフォントなどを変更する方法であってもよい。

【 0 0 3 0 】

また、ツールチップ 2 2 の表示内容は、図 4 (a) および図 4 (b) に示す内容に限定されない。図 5 (a) および図 5 (b) に示すように、スライダーサム 1 2 の現在値と、

50

ツールチップ表示する値との差分値をツールチップ 2 2 に追加で表示してもよい。図 5 (a) および図 5 (b) に示すツールチップ 2 2 において、括弧内の数値が上記差分値である。図 5 (a) は、スライダーサム 1 2 の現在値が「 1 0 」であり、カーソル 2 1 がスライダーサム 1 2 上にある場合の表示例である。この場合、ツールチップ 2 2 としては、スライダーサム 1 2 の現在値「 1 0 」に加え、差分値の「 0 」が表示される。

【 0 0 3 1 】

図 5 (b) は、カーソル 2 1 がスライダーバー 1 1 上の目盛り「 1 4 」の位置にある場合の表示例である。この場合には、カーソル位置に対応する「 1 4 」の値に加え、スライダーサム 1 4 の現在値「 1 0 」とカーソル位置に対応する値である「 1 4 」との差分値である「 + 4 」がツールチップ 2 2 に表示される。これにより、ユーザは、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を合わせているのか、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を合わせているのかを、容易に認識することができる。また、ユーザは、カーソル位置にスライダーサム 1 2 が移動された場合に、スライダーサム 1 2 の値が現在値からどの程度変化するかを容易に把握することができる。

なお、図 5 (a) および図 5 (b) では、差分値を追加で表示する場合について説明したが、差分値のみを表示するようにしてもよい。

【 0 0 3 2 】

さらに、図 6 (a) および図 6 (b) に示すように、ツールチップ 2 2 として値を表示することに加え、ツールチップ 2 2 に表示する値に対応する目盛りの位置に線 3 1、3 2 を表示してもよい。図 6 (a) は、スライダーサム 1 2 の現在値が「 1 0 」であり、カーソル 2 1 がスライダーサム 1 2 上にある場合の表示例である。この場合、スライダーサム 1 2 の現在値「 1 0 」の目盛りの延長線上に線 3 1 が表示される。また、図 6 (b) に示すように、カーソル 2 1 がスライダーバー 1 1 上の目盛り「 1 4 」の位置にある場合には、カーソル位置に対応する値「 1 4 」の目盛りの延長線上に線 3 2 が表示される。

この場合、ユーザは、カーソル位置にスライダーサム 1 2 が移動された場合に適用される値を容易に把握することができ、スライダーコントロール 1 0 の操作性を向上させることができる。なお、図 6 (a) および図 6 (b) では、目盛りの延長線上に線 3 1、3 2 を表示させる場合について説明したが、線に限定されるものではなく、任意のマーカーを用いることができる。

【 0 0 3 3 】

(第三の実施形態)

次に、本発明の第三の実施形態について説明する。

上述した第一の実施形態および第二の実施形態では、情報処理装置 1 0 0 の内部処理に関する内容について説明した。この第三の実施形態では、情報処理装置 1 0 0 がネットワークを介してカメラと接続されている場合について説明する。

図 7 は、本実施形態における撮像システム 1 0 0 0 の構成例を示す図である。撮像システム 1 0 0 0 は、情報処理装置 1 0 0 ' と、カメラ 2 0 0 と、を備える。情報処理装置 1 0 0 ' とカメラ 2 0 0 とは、ネットワーク 3 0 0 を介して相互に接続されている。

【 0 0 3 4 】

カメラ 2 0 0 は、被写体を撮像する撮像装置であり、撮像した画像を、ネットワーク 3 0 0 を介して情報処理装置 1 0 0 ' に送信可能に構成されている。ネットワーク 3 0 0 は、例えば、インターネット、有線 LAN (Local Area Network)、無線 LAN、WAN (Wide Area Network)、またはアナログケーブル等を用いて構成することができる。ネットワーク 3 0 0 の通信規格、規模および構成は、特に限定されない。また、LAN の通信規格としては、例えば Ethernet (登録商標) 等を用いることができる。ネットワークプロトコルとしては、TCP / IP (UDP / IP) プロトコルを用いることができる。

なお、ネットワーク 3 0 0 への物理的な接続形態は、有線であってもよいし、無線であってもよい。さらに、図 7 においては、情報処理装置 1 0 0 ' とカメラ 2 0 0 とがそれぞれネットワーク 3 0 0 に 1 台ずつ接続されているが、接続台数は図 7 に示す数に限定され

10

20

30

40

50

ない。

【 0 0 3 5 】

情報処理装置 1 0 0 ' は、通信制御部 1 0 5 を備えている点において図 1 に示す情報処理装置 1 0 0 とは異なる。通信制御部 1 0 5 は、外部装置（本実施形態では、カメラ 2 0 0 ）と通信するためのインタフェースを含んで構成することができる。通信制御部 1 0 5 は、カメラ 2 0 0 から送信される画像を、ネットワーク 3 0 0 を介して受信することができる。

また、通信制御部 1 0 5 は、操作入力部 1 0 2 を介して入力されたユーザ指示に応じて、カメラ 2 0 0 を制御するための制御信号を、ネットワーク 3 0 0 を介してカメラ 2 0 0 へ送信することができる。この場合、通信制御部 1 0 5 は、カメラ 2 0 0 に対して送信した制御信号に対する応答をカメラ 2 0 0 から受信することができる。カメラ 2 0 0 からの応答には、情報処理装置 1 0 0 ' がカメラ 2 0 0 に対して要求したパラメータや、カメラ 2 0 0 に送信した制御信号がカメラ 2 0 0 において実行されたか否かを示す情報等が含まれる。カメラ 2 0 0 を制御するための信号としては、カメラ 2 0 0 の露出補正值や、レンズの絞り値などの撮像条件が挙げられる。

【 0 0 3 6 】

図 8 は、カメラ 2 0 0 の露出補正值を設定するために表示部 2 0 0 に表示されるスライダーコントロール 1 0 の表示例である。図 8 (a) は、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を重ねた場合、図 8 (b) は、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を重ねた場合の表示例である。ここで、スライダーサム 1 2 を図 8 の右側に移動するほど、露出補正值は

プラスになり、カメラ 2 0 0 によって撮像された画像が明るくなるものとする。この場合、情報処理装置 1 0 0 ' の処理部 1 0 1 a は、カメラ 2 0 0 の露出補正值に関連する情報を、スライダーコントロール 1 0 に関連する情報としてツールチップ表示させる。具体的には、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 とスライダーサム 1 2 とが重なっている場合、現在設定されている露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像をツールチップ表示させる。つまり、図 8 (a) に示すように、カーソル 2 1 がスライダーサム 1 2 上にある場合には、現在のスライダーサム 1 2 の位置での画像に対応する明るさのツールチップ 4 1 を表示させる。

【 0 0 3 7 】

一方、処理部 1 0 1 a は、カーソル 2 1 とスライダーバー 1 1 とが重なっている場合、カーソル位置にスライダーサム 1 2 が移動された場合に設定される露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像をツールチップ表示させる。

図 8 (a) に示す状態から図 8 (b) のカーソル 2 1 の位置にスライダーサム 1 2 を移動させた場合、画像は、現在のスライダーサム 1 2 の位置での画像よりも明るくなる。そこで、図 8 (b) に示すように、カーソル 2 1 がスライダーバー 1 1 上における現在の露出補正值よりもプラス側の位置にある場合には、ツールチップ 4 1 よりも明るい色のツールチップ 4 2 を表示させる。これにより、ユーザは、スライダーサム 1 2 を操作したときに、撮像画像の明るさがどのように変化するかを容易に把握することができる。

【 0 0 3 8 】

図 9 は、カメラ 2 0 0 のレンズの絞り値を設定するために表示部 2 0 0 に表示されるスライダーコントロール 1 0 の表示例である。図 9 (a) は、スライダーサム 1 2 上にカーソル 2 1 を重ねた場合、図 9 (b) は、スライダーバー 1 1 上にカーソル 2 1 を重ねた場合の表示例である。ここで、ツールチップ 5 1 およびツールチップ 5 2 は、絞り値を表現した画像であり、それぞれ絞りの開き具合を表現している。

スライダーサム 1 2 を図 9 (a) および図 9 (b) の右側に移動するほど、レンズの絞りが閉じる。つまり、図 9 (a) に示す状態から図 9 (b) のカーソル 2 1 の位置にスライダーサム 1 2 を移動すると、レンズの絞りが閉じることになる。したがって、このような場合には、ツールチップ 5 2 にはツールチップ 5 1 よりも絞りが閉じていることを表現するアイコンを表示させてもよい。これにより、ユーザは、スライダーサム 1 2 を操作したときに、レンズの絞りがどのように変化するかを容易に把握することができる。

【0039】

以上のように、本実施形態における情報処理装置100は、撮像装置の撮像条件の設定を行うためのスライダーコントロール10において、撮像装置の撮像条件に関連する情報を、スライダーコントロール10に関連する情報としてツールチップ表示させる。ここで、撮像装置の撮像条件が露出補正值である場合、撮像装置の撮像条件に関連する情報は、露出補正值を用いた撮像により得られる明るさの画像とすることができる。また、撮像装置の撮像条件がレンズの絞り値である場合、絞り値を表現した画像とすることができる。これにより、ユーザは、スライダーサム12を操作したときに、撮像条件がどのように変化するかを容易に把握することができる。

なお、本実施形態では、カメラ200の露出補正值と絞り値といった撮像条件の設定に関して説明したが、その他の撮像条件にも利用することができる。例えば、撮像条件は、ホワイトバランス、シャッター速度、画像処理における各種パラメータを含むことができる。

10

【0040】

(その他の実施形態)

本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

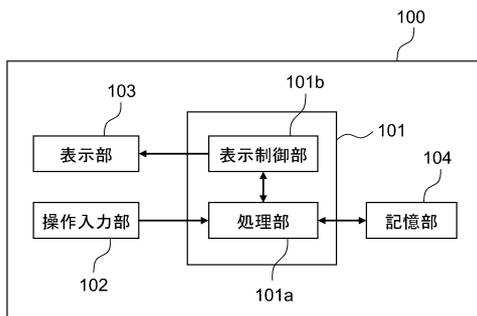
20

【符号の説明】

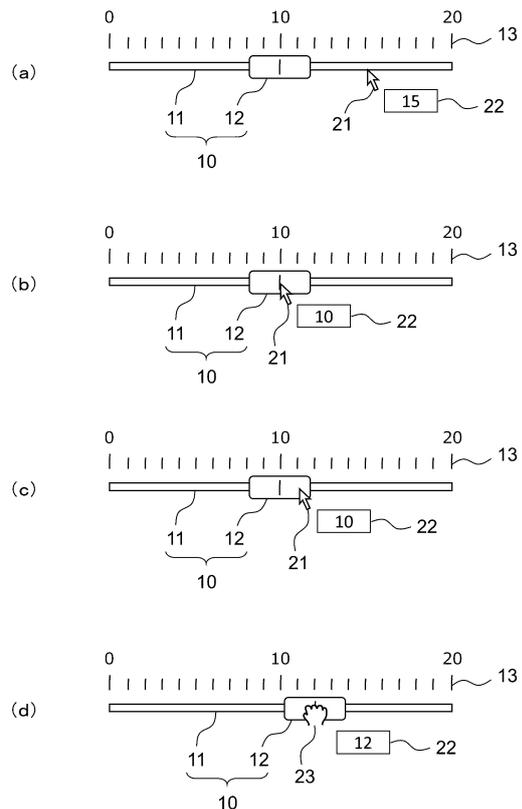
【0041】

100...情報処理装置、101a...情報処理部、101b...表示制御部、103...表示部、102...操作入力部、11...スライダーバー、12...スライダーサム、13...目盛り、21...カーソル、22...ツールチップ

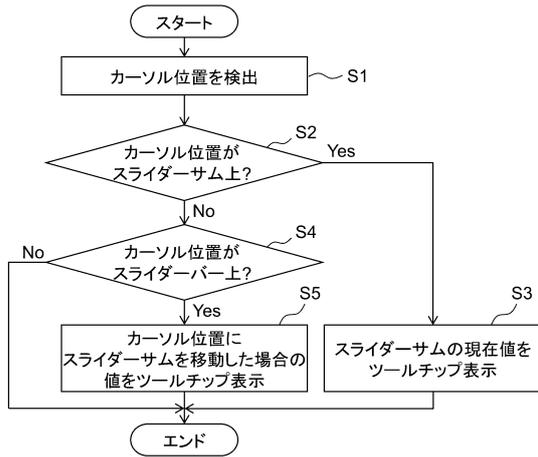
【図1】



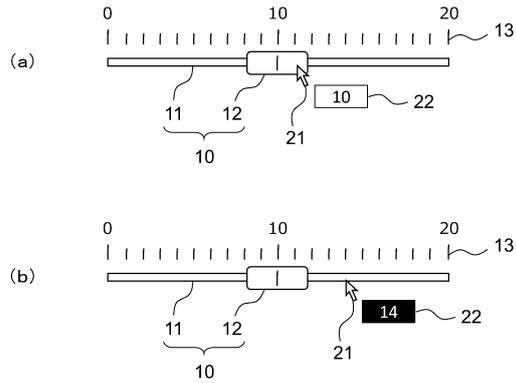
【図2】



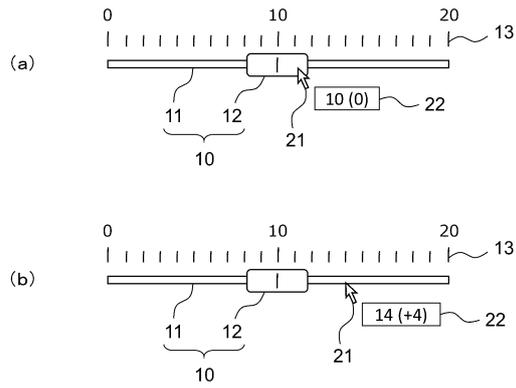
【図3】



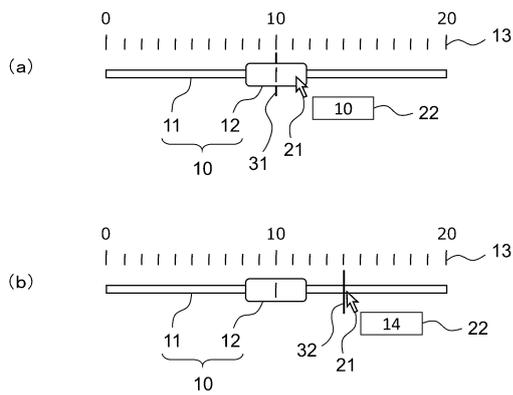
【図4】



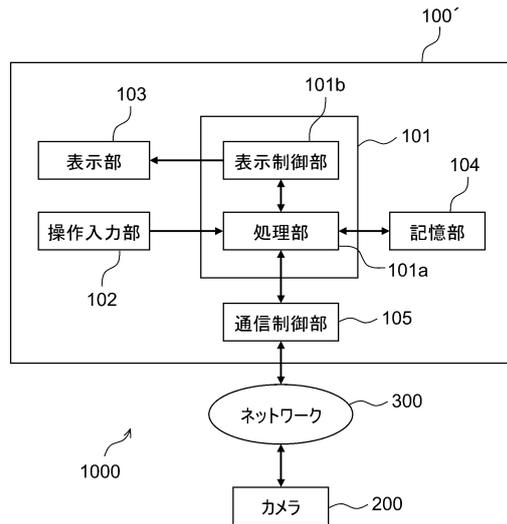
【図5】



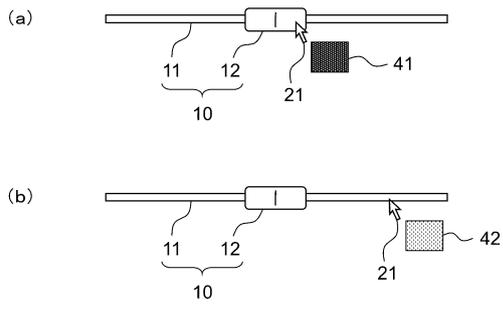
【図6】



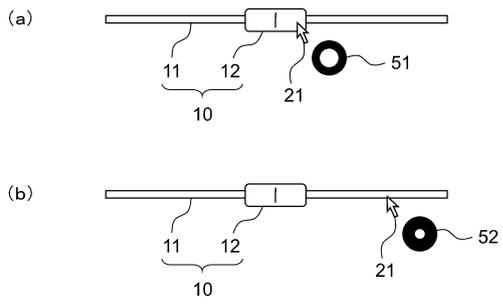
【図7】



【 8 】



【 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表平09-505174(JP,A)
特開平10-301745(JP,A)
特開2011-034455(JP,A)
特開2014-021650(JP,A)
特開2015-130015(JP,A)
特開2001-218158(JP,A)
特開2010-273247(JP,A)
特開2009-230468(JP,A)
特開2014-086871(JP,A)
特開2012-095186(JP,A)
特開2014-164767(JP,A)
特開2014-217642(JP,A)
特開2011-28345(JP,A)
特開2015-49768(JP,A)
特開2004-139321(JP,A)
中国特許出願公開第104038834(CN,A)
国際公開第2009/020103(WO,A1)
国際公開第1996/000417(WO,A1)
国際公開第2014/030290(WO,A1)
欧州特許出願公開第02180700(EP,A1)
欧州特許出願公開第02770413(EP,A1)
米国特許出願公開第2015/0193109(US,A1)
米国特許出願公開第2004/0085364(US,A1)
米国特許出願公開第2011/0047565(US,A1)
米国特許出願公開第2014/0026104(US,A1)
米国特許出願公開第2009/0228828(US,A1)
米国特許出願公開第2015/0227303(US,A1)
米国特許出願公開第2010/0122218(US,A1)
米国特許出願公開第2016/0283106(US,A1)
米国特許出願公開第2015/0199118(US,A1)
米国特許第5877758(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048-0489