

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 9 月 25 日(25.09.2014)



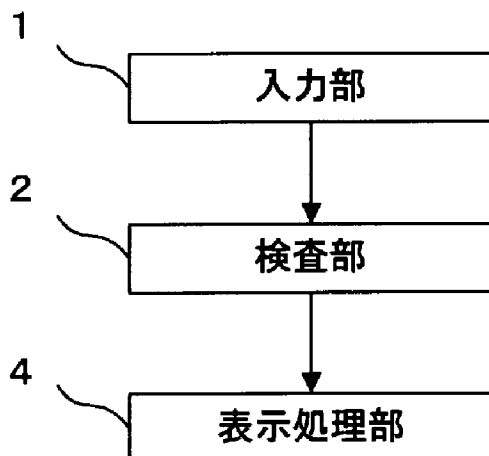
(10) 国際公開番号
WO 2014/147923 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2013.01) *G06F 11/36* (2006.01)
G06F 11/28 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/000084
- (22) 国際出願日: 2014 年 1 月 10 日(10.01.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-056650 2013 年 3 月 19 日(19.03.2013) JP
- (71) 出願人: NECソリューションイノベータ株式会社(NEC SOLUTION INNOVATORS, LTD.) [JP/JP];
〒1368627 東京都江東区新木場一丁目 1 8 番 7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中尾 勇介(NAKAO, Yusuke); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目 1 8 番 7 号 NECソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP). 野田 尚志(NODA, Hisashi); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目 1 8 番 7 号 NECソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 岩壁 冬樹, 外(IWAKABE, Fuyuki et al.);
〒1040031 東京都中央区京橋二丁目 8 番 7 号 読売中公ビル 6 階 サンライズ国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: USABILITY-CHECK-RESULT OUTPUT METHOD, DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: ユーザビリティチェック結果出力方法、装置およびプログラム



1 Input unit
2 Checking unit
4 Display processing unit

(57) Abstract: In this usability-check-result output method, screen information for a screen to be checked is obtained, said screen is checked on the basis of pre-stored checking rules, and if there are any categories in which the screen does not conform to the checking rules, the results of the check are displayed on the screen.

(57) 要約: ユーザビリティチェック結果出力方法は、検査対象の画面の画面情報を取得し、予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行い、前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する。



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

ユーザビリティチェック結果出力方法、装置およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、画面のユーザインタフェースをチェックするユーザビリティチェック結果出力方法、ユーザビリティチェック結果出力装置およびユーザビリティチェック結果出力プログラムに関する。

背景技術

[0002] WEBページ等の画面のユーザインタフェースの開発において、開発者によって品質に差がある場合があり、専門家によるチェックが必要であった。しかし、チェックができる人は限られており、チェックのためのコストおよび時間がかかるという問題点があった。

[0003] 非特許文献1には、WEBページ画面上での読みやすさ、内容の分かりやすさなどのユーザビリティを自動評価し、改善すべき問題点を抽出するツールが開示されている。

[0004] なお、非特許文献2には、アプリケーションソフトのテストの自動化ツールであるseleniumが開示されている。

先行技術文献

非特許文献

[0005] 非特許文献1：鈴木岳大、「WEBページのためのユーザビリティを自動評価法」、修士論文、奈良先端科学技術大学院大学、1999年2月14日
非特許文献2：“seleniumHQ”、[online]、[2013年2月28日検索]、インターネット<URL：<http://docs.seleniumhq.org/>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、非特許文献1に記載されたツールの検査結果は、全ての画面に対する検査結果がまとめて表示される。そのため、検査した項目と検査結果の

対応関係が分かりづらいという課題がある。

[0007] そこで、本発明は、検査した項目と検査結果の対応関係を分かりやすく表示することができるユーザビリティチェック結果出力方法、ユーザビリティチェック結果出力装置およびユーザビリティチェック結果出力プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明によるユーザビリティチェック結果出力方法は、検査対象の画面の画面情報を取得し、予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行い、前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示することを特徴とする。

[0009] 本発明によるユーザビリティチェック結果出力装置は、検査対象の画面の画面情報を取得する入力部と、予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行う検査部と、前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する表示処理部とを備えたことを特徴とする。

[0010] 本発明によるユーザビリティチェック結果出力プログラムは、コンピュータに、検査対象の画面の画面情報を取得する入力処理と、予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行う検査処理と、前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する表示処理とを実行させることを特徴とする。

発明の効果

[0011] 本発明は、検査した項目と検査結果の対応関係を分かりやすく表示することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明による第1の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。

[図2]本発明による第1の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。

[図3]設定画面の例を示す説明図である。

[図4]チェックルールの例を示す説明図である。

[図5]画面に表示されるテキストボックスの例を示す説明図である。

[図6]検査結果が表示された画面の例を示す説明図である。

[図7]検査結果が表示された画面の別の例を示す説明図である。

[図8]最小化されたメッセージボックスが表示された画面例を示す説明図である。

[図9]本発明による第2の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。

[図10]本発明による第2の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。

[図11]オプション設定画面の例を示す説明図である。

[図12]チェック基準の設定画面の例を示す説明図である。

[図13]本発明による第3の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。

[図14]本発明による第3の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。

[図15]バッチ処理の例を示す説明図である。

[図16]バッチ処理の別の例を示す説明図である。

[図17]本発明によるユーザビリティチェック結果出力装置の主要部の構成を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0013] 実施形態1.

以下、本発明によるユーザビリティチェック結果出力装置の実施形態を、図面を参照して説明する。

[0014] 図1は、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。図1に示すように、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置は、入力部1と、検査部2と、チェックルール記憶部3と、

表示処理部 4 とを備える。入力部 1、検査部 2 および表示処理部 4 は、例えば、特定の演算処理等を行うよう設計されたハードウェア、またはプログラムに従って動作する CPU (Central Processing Unit) 等の情報処理装置によって実現される。チェックルール記憶部 3 は、例えば、一般的な HDD (Hard Disk Drive) 等の記憶装置によって実現される。

[0015] 入力部 1 は、検査対象となる画面のユーザインタフェースを定義する画面情報を取得する。入力部 1 は、例えば、画面が一般的なブラウザに表示される WEB ページである場合、HTML (HyperText Markup Language) のソースを画面情報として取得する。また、入力部 1 は、例えば、表示された画面内の座標情報、色情報およびテキスト情報等の画面情報をブラウザから取得してもよい。検査対象となる画面は、WEB ページに限らずユーザインタフェースを表示する画面であればよい。

[0016] 検査部 2 は、チェックルール記憶部 3 からチェックルールを取得し、入力部 1 から取得した画面情報がチェックルールに適合するかどうか検査する。

[0017] チェックルール記憶部 3 は、画面のユーザインタフェースを検査するためのチェックルールを記憶している。チェックルールは、例えば、表示及び操作に関する一貫性、情報の見易さ等を観点とした規則であり、予め設計者等により保存される。また、チェックルール記憶部 3 は、各チェックルールに対応づけられたエラーメッセージ、補足メッセージ、および対応方法等を記憶している。また、チェックルールは、CPU に検査部 2 の動作を実行させるためのプログラム内に記載されていてもよく、その場合、チェックルール記憶部 3 は不要である。

[0018] 表示処理部 4 は、検査においてチェックルールに適合しなかった項目を指し示すメッセージボックスをディスプレイ装置等の画面上に表示させ、メッセージボックス内に検査結果を表示させる。検査結果は、例えば、チェックルール記憶部 3 に記憶されているエラーメッセージである。また、表示処理部 4 は、検査においてチェックルールに適合しなかった項目を含む画面上に

検査結果を表示させればよく、必ずしもその項目を指し示すメッセージボックスを用いて表示させなくてもよい。

[0019] 次に、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を説明する。図2は、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。まず、利用者は、ユーザビリティチェック結果出力装置に検査を開始させるための指示を送る。この際、表示処理部4は、利用者が検査のための詳細な設定ができる設定画面を表示してもよい。図3は、設定画面の例を示す説明図である。具体的には、利用者は、例えば図3に示すような設定画面において、検査するカテゴリを選択し、チェック開始ボタンを押下する。

[0020] 設定画面は、利用者がチェックしたい内容を重要度に応じて選択できるように構成されている。図3に示す例では、利用者は「重要」、「推奨」、「ヒント」の3種類から選択することができる。また、設定画面は、利用者がチェックしたいルールの種別を選択できるように構成されていてもよい。また、図3に示すように、後述する検査が完了すると、問題数（チェックルールに適合しない項目の数）が表示されるように構成されていてもよい。また、設定画面は、利用者がチェック結果の表示方法を切り替えできるように構成されている。図3に示す例では、利用者は「コメント表示」、「番号表示」、「非表示」の3種類から表示方法を選択できる。

[0021] 入力部1は、ユーザから検査を開始するための指示が送られると、検査対象となる画面のユーザインタフェースを定義する画面情報を取得する（ステップS1）。入力部1は、画面が一般的なブラウザに表示されるWEBページである場合、HTMLのソースを取得する。また、入力部1は、例えば、画面内の座標情報、色情報およびテキスト情報をブラウザから取得してもよい。HTMLのソースから画面情報を取得する方法と、ブラウザから取得する方法の両方を用いてもよいし、いずれか一方のみ用いてもよい。

[0022] 入力部1は、画面内の座標情報、色情報およびテキスト情報等の画面情報をブラウザから取得するために、例えば `javascript`（登録商標）

等の一般的なスクリプト言語の機能を用いる。入力部 1 は、画面情報をブラウザから取得することにより、テキストとボタンとの距離、ラジオボタンの大きさ等、HTML のソース等からは取得できない情報も取得することができる。

[0023] 検査部 2 は、チェックルール記憶部 3 からチェックルールを取得し、入力部 1 から取得した画面情報がチェックルールに適合するかどうか検査する（ステップ S 2）。図 4 は、チェックルールの例を示す説明図である。チェックルールの設計内容は、図 4 に示すようにチェックルールの詳細の他に、ルール番号、重要度、チェック項目、エラーメッセージ、補足メッセージ、および対応方法を含む。

[0024] 例えば、検査部 2 は、図 4 に示すチェックルールを用いて検査を行う場合、同種の情報の入力方法が一貫しているかを検査する。図 5 は、画面に表示されるテキストボックスの例を示す説明図である。図 5 において、年月日の入力方法として「YYYY/MM/DD」と「YYYYMMDD」とが混在している。よって検査部 2 は、図 4 に示したチェックルールに基づいてエラーであると判定する。

[0025] 表示処理部 4 は、検査においてチェックルールに適合しなかった項目を指し示すメッセージボックスをディスプレイ装置等の画面上に表示し、メッセージボックス内に検査結果を表示させる（ステップ S 3）。検査結果は、例えば、チェックルール記憶部 3 にチェックルールに対応づけられて記憶されているエラーメッセージである。表示処理部 4 は、メッセージボックスの表示位置を決めるために、入力部 1 が取得した画面の座標情報等を用いる。

[0026] 図 6 は、検査結果が表示された画面の例を示す説明図である。図 6 に示すように、表示処理部 4 は、検査においてチェックルールに適合しなかった項目を指し示すメッセージボックスを表示し、チェックルール記憶部 3 に記憶されているエラーメッセージを表示させる。このように、問題となる項目のすぐ近くに、項目を指し示すようにエラーメッセージが表示されるため、エラーメッセージが一覧表示される場合と比べ、利用者は、問題のある項目を

容易に確認することができる。

[0027] 図7は、検査結果が表示された画面の別の例を示す説明図である。表示処理部4は、利用者が図6に示したメッセージボックスの上にマウスポインタを置いた場合、メッセージボックス内に詳細な内容を表示させる。例えば、表示処理部4は、詳細な内容としてメッセージボックス内に補足メッセージ、対応方法を表示させる。表示処理部4は、補足メッセージおよび対応方法を始めからメッセージボックス内に表示してもよいが、他の項目等が隠れてしまうため、メッセージボックスの上にマウスポインタが置かれた場合のみ補足メッセージおよび対応方法を表示することが好ましい。

[0028] また、表示処理部4は、メッセージボックスの上にマウスポインタが置かれた場合、他のメッセージボックスのうち、関連するメッセージボックスを除くものを透過させてもよい。これにより、利用者が選択したメッセージボックスと関連するものだけ強調することができる。

[0029] 表示処理部4は、図7に示すように、関連性のあるメッセージを表示する場合、一方のメッセージボックスには番号のみ表示し、メッセージ表示を省略してもよい。例えば、図6において、2つの項目において年月日の表示方法の一貫性がないことが示されているので、一方の項目には番号（図7における「1」）のみ表示する。また、もう一方の項目を指すメッセージボックスには、関連する番号を示す記載（図7における「対応関係がある番号は、「1」、「2」です」という記載）を表示する。関連するメッセージを全て表示させると、他の項目等が隠れてしまうため、表示処理部4は、関連する項目に関しては番号のみを表示させることで他の項目等を隠す範囲を最小限にすることができる。

[0030] また、表示処理部4は、チェックルールの重要度に応じて、メッセージボックスを色分け表示してもよい。表示処理部4は、例えば、重要度の高い項目を赤などの目立つ色で表示する。これにより、利用者は、重要度の高いチェックルールに関するメッセージを容易に見つけることができる。

[0031] また、表示処理部4は、メッセージボックスの上にマウスポインタが置か

れた場合、問題のある項目を赤字で囲う表示をしてもよい。これにより、問題のある項目を強調表示することができる。

[0032] また、表示処理部4は、検査結果を一覧表示し、一覧表の中に該当の画面へのリンクを付与しておいてもよい。このような表示方法を用いることにより、利用者は、検査結果の一覧のうち特に確認したい部分のみを選択して表示させることができる。

[0033] また、表示処理部4は、図7に示すようにメッセージボックス内に最小化ボタン41を表示させてもよい。利用者は、メッセージボックスを最小化させたい場合、最小化ボタン41を押下する。図8は、最小化されたメッセージボックスが表示された画面例を示す説明図である。図8に示すように、メッセージボックスが最小化されることにより、利用者は、背面の項目を参照することができる。また、図8に示すように、最小化されたメッセージボックスは透過していてもよい。また、最小化されたメッセージボックスには、「再表示」と記載されており、利用者がメッセージボックスをクリックすると図7に示したメッセージが再表示される。

[0034] 本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置は、問題となる項目のすぐ近くに、項目を指し示すようにエラーメッセージを表示するため、エラーメッセージが一覧表示される場合と比べ、利用者は、問題のある項目を容易に確認することができる。

[0035] 実施形態2.

図9は、第2の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。図9において、入力部1、チェックルール記憶部3および表示処理部4の機能は、第1の実施形態と同じであるため、説明を省略する。

[0036] オプション設定部5は、利用者の選択に基づいて、検査基準の設定を行う。オプション設定部5は、例えば、利用者の選択に基づいて基準の画面を設定する。この場合、検査部2は、他の画面を基準の画面と比較することにより検査を行う。オプション設定部5は、ユーザの入力に基づいて詳細な検査

基準を設定してもよい。

[0037] 検査部 2 は、チェックルール記憶部 3 からチェックルールを取得し、オプション設定部 5 から設定内容を取得する。検査部 2 は、入力部 1 から取得した画面情報が、チェックルールおよびオプション設定部 5 により設定された検査基準に適合するかどうか検査する。

[0038] 次に、第 2 の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を説明する。図 10 は、第 2 の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。

[0039] オプション設定部 5 は、検査に関するオプション設定を受け付けるオプション設定画面を表示させ、利用者の入力に基づいて、検査基準の設定を行う（ステップ S 11）。オプション設定部 5 は、例えば、利用者の選択に基づいて基準の画面を設定する。この場合、検査部 2 は、他の画面を基準の画面と比較することにより検査を行う。また、オプション設定部 5 は、利用者の入力に基づいて詳細な検査基準を設定してもよい。

[0040] 図 11 は、オプション設定画面の例を示す説明図である。利用者は、基準とする画面を決定し、他の画面を基準の画面と比較することにより検査をしたい場合は、基準となる画面を表示した状態で、自動設定ボタン 51 を押下する。また、利用者は、検査する内容を設定したい場合は、希望する項目の設定ボタン 52 を押下する。

[0041] 図 12 は、チェック基準の設定画面の例を示す説明図である。図 12 は、図 11 において、ボタンの並び順の設定ボタン 52 が押下された場合に表示される画面である。例えば、「OK」「キャンセル」「適用」というボタン名の 3 種類のボタンがある場合、利用者は並べたい順にテキストボックスにボタン名を入力する。

[0042] 入力部 1 は、検査対象となる画面のユーザインタフェースを定義する画面情報を取得する（ステップ S 12）。ステップ S 12 の処理は、図 2 におけるステップ S 1 の処理と同様である。

[0043] 検査部 2 は、チェックルール記憶部 3 からチェックルールを取得し、オプ

ション設定部5から設定内容を取得する。検査部2は、入力部1から取得した画面情報が、チェックルールおよびオプション設定部5により設定された検査基準に適合するかどうか検査する（ステップS13）。

[0044] 検査部2は、例えば、他の画面を基準の画面と比較することにより検査を行う場合、ボタン位置、テキスト内容および背景もしくは文字の色等の検査項目に関して、基準となる画面と検査対象の画面とを比較する。また、検査部2は、利用者によりチェック基準の詳細な設定がされた場合は、その基準に基づいて、画面を検査する。

[0045] 表示処理部4は、検査においてチェックルールに適合しなかった項目を指し示すメッセージボックスを画面上に表示し、メッセージボックス内に検査結果を表示させる（ステップS14）。ステップS14の処理は、図2におけるステップS3の処理と同様である。

[0046] 本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置は、利用者が検査方法を自由にカスタマイズできるため、利用者の希望に沿った画面の検査を行うことができる。

[0047] 実施形態3.

図13は、第3の実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の構成を示すブロック図である。図13に示すように、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置は、バッチ実行部6とユーザビリティチェック部10とを備える。ユーザビリティチェック部10内の構成は、第1の実施形態に示した構成と同じであるため、説明を省略する。

[0048] バッチ実行部6は、検査対象となる画面を実現するプログラムが記載されたファイルに対し、ユーザビリティチェック部10による処理を実行させる。バッチ実行部6は、例えば、HTML等のソースファイルに記載されている画面情報に対してユーザビリティチェック部10による処理を実行させる。または、バッチ実行部6は、検査対象の画面を自動で表示させ、ログインやテキスト入力等の動作を自動で実施させて、その画面に対してユーザビリティチェック部10による処理を実行させてもよい。

[0049] 次に、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を説明する。図14は、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置の動作を示すフローチャートである。なお、ステップS23からステップS25までの処理は、第1の実施形態のステップS1からステップS3までの処理と同様であるため、具体的な説明を省略する。

[0050] 始めに、利用者は、バッチ処理に関する設定を行う（ステップS21）。具体的には、利用者は、検査対象となる画面を実現するプログラムファイル（例えば、HTML等）の保存先を設定する。また、利用者は、バッチ処理を実行させる時刻を設定する。

[0051] バッチ実行部6は、予め設定された時刻になると（ステップS22のYES）、検査対象となる画面を実現するプログラムファイルに対し、ユーザビリティチェック部10による処理を実行させる（ステップS23～ステップS25）。

[0052] （実施例）

図15は、バッチ処理の例を示す説明図である。利用者は、クライアント側のPC（Personal computer）からサーバのリポジトリにHTML等のソースファイルを保存する。そして、バッチ実行部6は、予め設定された時刻になると、検査対象となる画面を実現するプログラムファイルに対し、ユーザビリティチェック部10による処理を実行させる。図15に示す例では、検査部2は、実際に画面を表示させずにソースファイルのみを用いて検査を行うため、実行可能なプログラムファイルが限られる。例えば、検査部2の検査は、HTMLに関しては実行可能であるがjsp、php、cgi等には一部実行できない。

[0053] 図16は、バッチ処理の別の例を示す説明図である。利用者は、クライアント側のPCからサーバのリポジトリにHTML等のソースファイルを保存する。そして、バッチ実行部6は、予め設定された時刻になると、サーバの模擬処理部20に検査対象の画面をデプロイさせる。デプロイには、例えば、非特許文献2に開示されている自動テストツールが用いられる。具体的に

は、サーバの模擬処理部20は、検査対象の画面を自動で表示し、ログインやテキスト入力等の動作を自動で実施する。そして、バッチ実行部6は、検査対象となる画面を実現するプログラムファイルおよび、表示された画面から取得した画面情報を用いて、ユーザビリティチェック部10による処理を実行させる。

[0054] 図16に示す例では、実際に画面を表示させて検査が実行されるので、検査部2は、利用者が手動で行う場合と同様に全ての画面に対する検査を行うことができる。

[0055] なお、本実施形態のユーザビリティチェック部10は、第2の実施形態に記載されているオプション設定部5を備えていてもよい。その場合、利用者は、バッチが実行される前にオプション設定を行っておく。

[0056] 本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置によれば、例えば、利用者が毎日夜間にバッチ処理を実行させる設定をしておくことで、日々変更される開発段階の画面の問題点を容易に知ることができる。また、本実施形態のユーザビリティチェック結果出力装置によれば、利用者が検査を実施する手間を省くことができる。

[0057] 図17は、本発明によるユーザビリティチェック結果出力装置の主要部の構成を示すブロック図である。本発明によるユーザビリティチェック結果出力装置は、検査対象の画面の画面情報を取得する入力部1と、予め記憶されたチェックルールに基づいて、画面の検査を行う検査部2と、チェックルールに適合しない項目がある場合、画面上に検査結果を表示する表示処理部4とを備える。

[0058] また、上記の各実施形態には、以下の(1)～(5)に記載されたユーザビリティチェック結果出力装置も開示されている。

[0059] (1) 表示処理部(例えば、表示処理部4)が、チェックルールに適合しない項目を指し示すメッセージボックスを画面上に表示し、メッセージボックス内に検査結果として第1のテキスト情報(例えば、エラーメッセージ)を表示するユーザビリティチェック結果出力装置。このようなユーザビリティ

チェック結果出力装置によれば、利用者は、問題のある項目を容易に確認することができる。

[0060] (2) ユーザビリティチェック結果出力装置は、表示処理部が、メッセージボックスの上にマウスポインタが置かれた場合、当該メッセージボックス内に第1のテキスト情報より詳細な検査結果を示す第2のテキスト情報（例えば、補足メッセージおよび対応方法）を表示させるように構成されていてもよい。このようなユーザビリティチェック結果出力装置によれば、利用者が必要に応じて補足メッセージおよび対応方法等を表示させることができる。

[0061] (3) ユーザビリティチェック結果出力装置は、表示処理部が、チェックルールの重要度に応じて異なる色を、メッセージボックスの色として表示するように構成されていてもよい。このようなユーザビリティチェック結果出力装置によれば、利用者は、重要度の高いチェックルールに関するメッセージを容易に見つけることができる。

[0062] (4) ユーザビリティチェック結果出力装置は、利用者の選択に基づいて、検査基準の設定を行うオプション設定部（例えば、オプション設定部5）を備え、検査部が、チェックルールおよび検査基準に基づいて画面情報の検査を行うように構成されていてもよい。このようなユーザビリティチェック結果出力装置によれば、利用者が検査方法を自由にカスタマイズできるため、利用者の希望に沿った画面の検査を行うことができる。

[0063] (5) ユーザビリティチェック結果出力装置は、バッチ処理を行う時刻の設定を記憶し、設定された時刻になった場合、入力部、検査部および表示処理部の処理を実行させるバッチ実行部（例えば、バッチ実行部6）を備えるように構成されていてもよい。このようなユーザビリティチェック結果出力装置によれば、利用者が検査を実施する手間を省くことができる。

[0064] この出願は、2013年3月19日に提出された日本出願特願2013-056650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。

[0065] 以上、実施形態および実施例を参照して本願発明を説明したが、本願発明

は上記実施形態および実施例に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明の範囲内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

産業上の利用の可能性

[0066] 本発明は、WEBサイトのユーザインタフェースのユーザビリティのチェックに用いられる。

符号の説明

- [0067]
- 1 入力部
 - 2 検査部
 - 3 チェックルール記憶部
 - 4 表示処理部
 - 5 オプション設定部
 - 6 バッチ実行部

請求の範囲

- [請求項1] 検査対象の画面の画面情報を取得し、
予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行い、
前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する
ことを特徴とするユーザビリティチェック結果出力方法。
- [請求項2] チェックルールに適合しない項目を指し示すメッセージボックスを画面上に表示し、前記メッセージボックス内に検査結果として第1のテキスト情報を表示する
請求項1記載のユーザビリティチェック結果出力方法。
- [請求項3] メッセージボックスの上にマウスポインタが置かれた場合、当該メッセージボックス内に第1のテキスト情報より詳細な検査結果を示す第2のテキスト情報を表示する
請求項2記載のユーザビリティチェック結果出力方法。
- [請求項4] チェックルールの重要度に応じて異なる色を、メッセージボックスの色として表示する
請求項2または請求項3記載のユーザビリティチェック結果出力方法。
- [請求項5] 利用者の選択に基づいて、検査基準の設定を行い、
チェックルールおよび前記検査基準に基づいて画面情報の検査を行う
請求項1から請求項4のうちのいずれか1項に記載のユーザビリティチェック結果出力方法。
- [請求項6] バッチ処理を行う時刻の設定を記憶し、設定された時刻になった場合、画面情報の取得処理、画面の検査処理および検査結果の表示処理を実行させる
請求項1から請求項5のうちのいずれか1項に記載のユーザビリティ

ィチェック結果出力方法。

[請求項7] 検査対象の画面の画面情報を取得する入力部と、
 予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行う
 検査部と、

 前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する表示処理部とを備えた

 ことを特徴とするユーザビリティチェック結果出力装置。

[請求項8] 表示処理部は、チェックルールに適合しない項目を指し示すメッセージボックスを画面上に表示し、前記メッセージボックス内に検査結果として第1のテキスト情報を表示する

 請求項7記載のユーザビリティチェック結果出力装置。

[請求項9] コンピュータに、
 検査対象の画面の画面情報を取得する入力処理と、
 予め記憶されたチェックルールに基づいて、前記画面の検査を行う
 検査処理と、

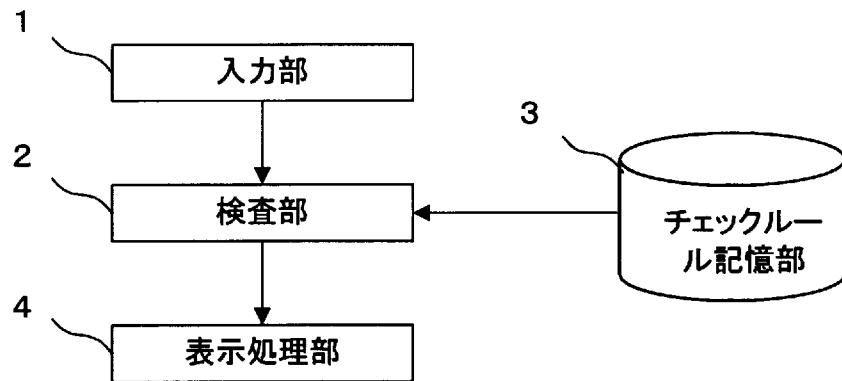
 前記チェックルールに適合しない項目がある場合、前記画面上に検査結果を表示する表示処理とを

 実行させるためのユーザビリティチェック結果出力プログラム。

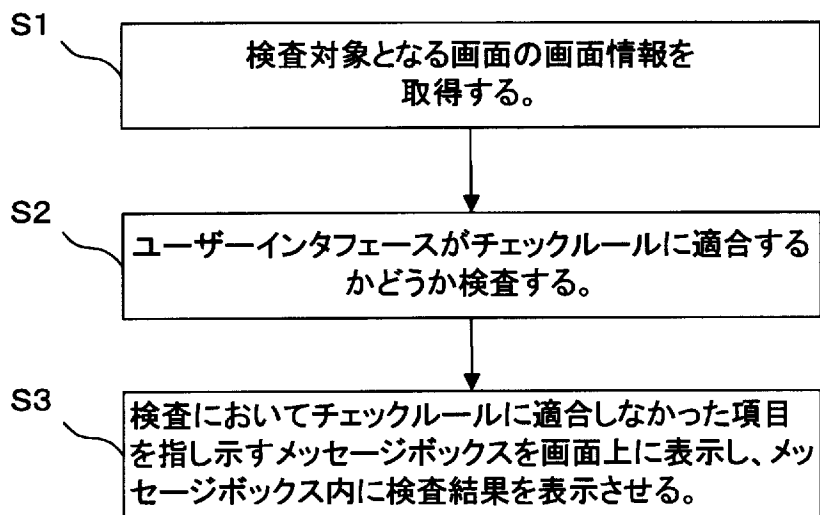
[請求項10] コンピュータに、
 表示処理で、チェックルールに適合しない項目を指し示すメッセージボックスを画面上に表示させ、前記メッセージボックス内に検査結果として第1のテキスト情報を表示させる

 請求項9記載のユーザビリティチェック結果出力プログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

UIチェックツール

画面チェック

表示中の1画面をチェック

チェックしたい画面を表示して、「チェック開始」を押してください。

➡ チェック開始

 キャンセル

チェック結果

カテゴリ	問題数		
	☒ 重要	☐ 推奨	☐ ヒント
☒ 画面遷移・レイアウト			
☒ ナビゲーション			
⋮			
⋮			
⋮			
⋮			
⋮			
⋮			

吹き出しの情報を切り替えできます。

☒ コメント表示 ☐ 番号表示 ☐ 非表示

[図4]

ルール番号	1-12
重要度	最高・必須
チェック項目	同種の情報の入力方法が一貫しているか
詳細	「年月日」「時間」のいずれかを入力する入力部品が配置されていて、かつ同種の入力部品が2つ以上存在する場合に、その入力方法が同じかどうかをチェックします。 入力部品が同種であるかどうかは、入力部品の項目名から判断します。項目名に対応する種別は以下のようになります。 「期間」→年月日 「～日」→年月日 「時間」→時間 入力方法とは、例えば年月日における「YYYY/MM/DD」のようなものです。「YYYY/MM/DD」と「YYYYMMDD」が混在している場合、エラーとなります。
エラーメッセージ	1 同種の情報の入力方法が一貫していません。
補足メッセージ	1 入力フォーマットやその表記が揺れていませんか？
対応方法	1 同種の項目については、入力方法を統一してください。

[図5]

年月日		YYYYMMDD
年月日		YYYY/MM/DD
郵便番号		000-0000
郵便番号		000-0000

[図6]

年月日		YYYYMMDD
年	同種の情報の入力方法が一貫していません。	
郵便番号	同種の情報の入力方法が一貫していません。	
郵便番号		000-0000

[図7]

年月日		YYYYMMDD
年月日	1	YYYY/MM/DD

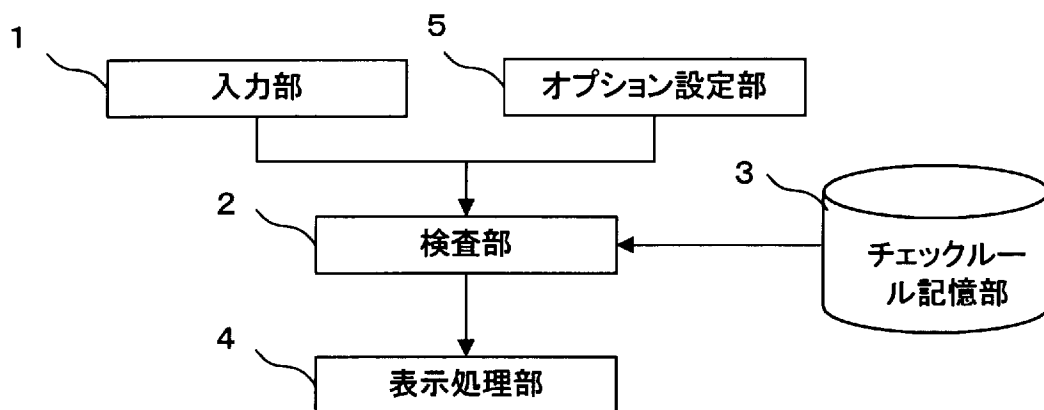
2. 同種の情報の入力方法が一貫していません。
 入力フォーマットやその表記が揺れて
 いませんか？[最高・必須]
 同種の項目については、入力方法を統一してください。
 対応関係がある番号は「1,2」です(自分の番号を含みます)。

41

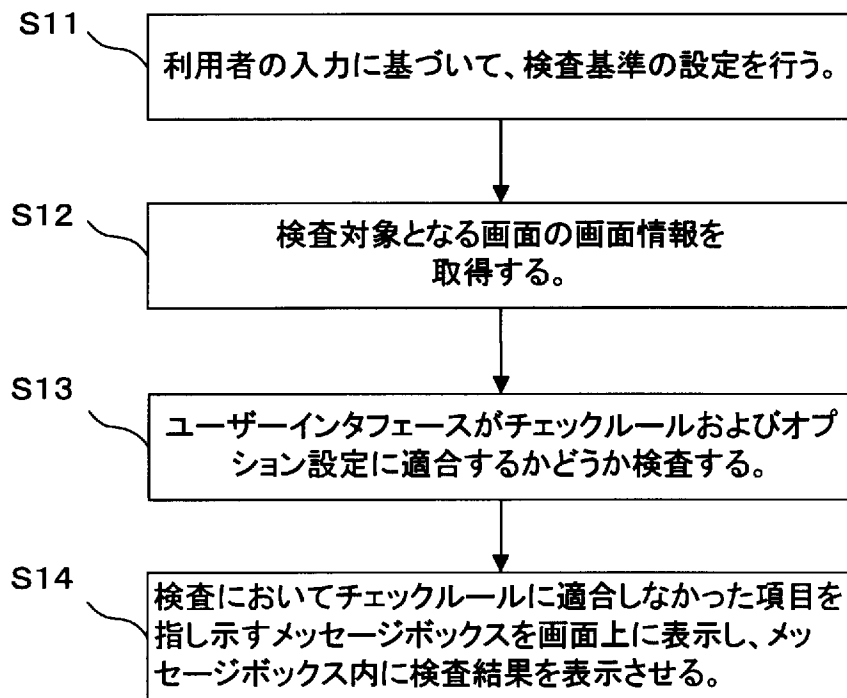
[図8]

時間		YYYYMMDD
時間	1	YYYY/MM/DD
郵便番号	再表示	000-0000
郵便番号		000-0000

[図9]



[図10]



[図11]

UIチェックツール

画面チェック

チェックオプション

チェック基準を設定(任意)

チェックの基準を設定することができます。基準を設定することで精度の高いチェックが可能になります。

オプション自動設定

表示中の画面をチェックの基準に指定します。基準とするファイルをブラウザに開いて、「自動設定」ボタンを押してください。

51

自動設定

1. ボタンの配置

2. ボタンの並び順

⋮

52

52

設定

未設定

設定

未設定

保存

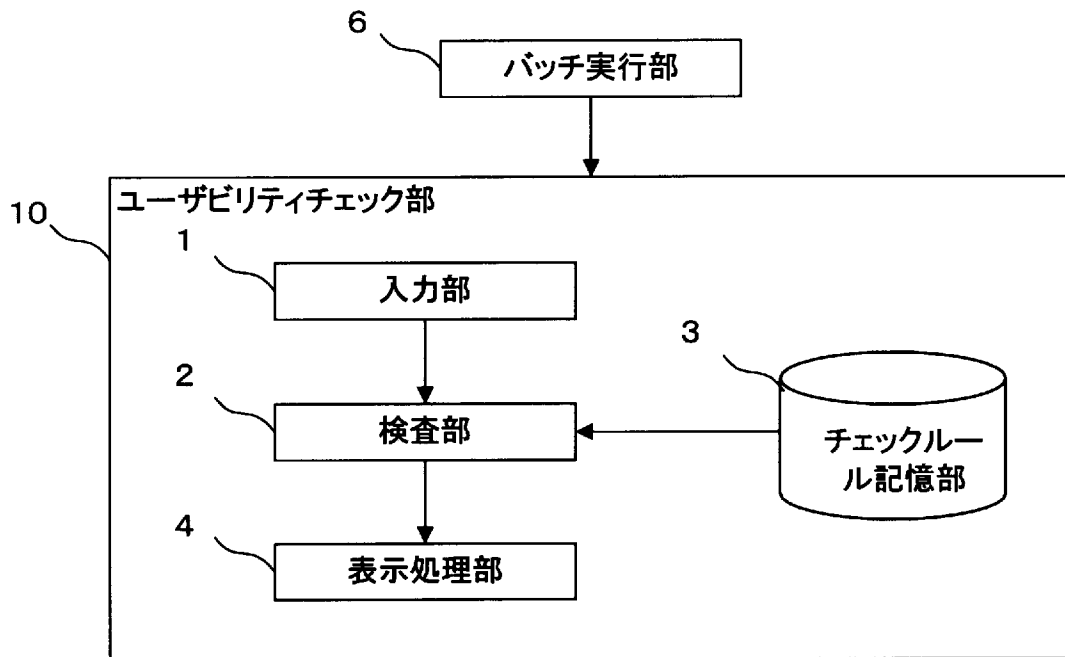
初期化

[図12]

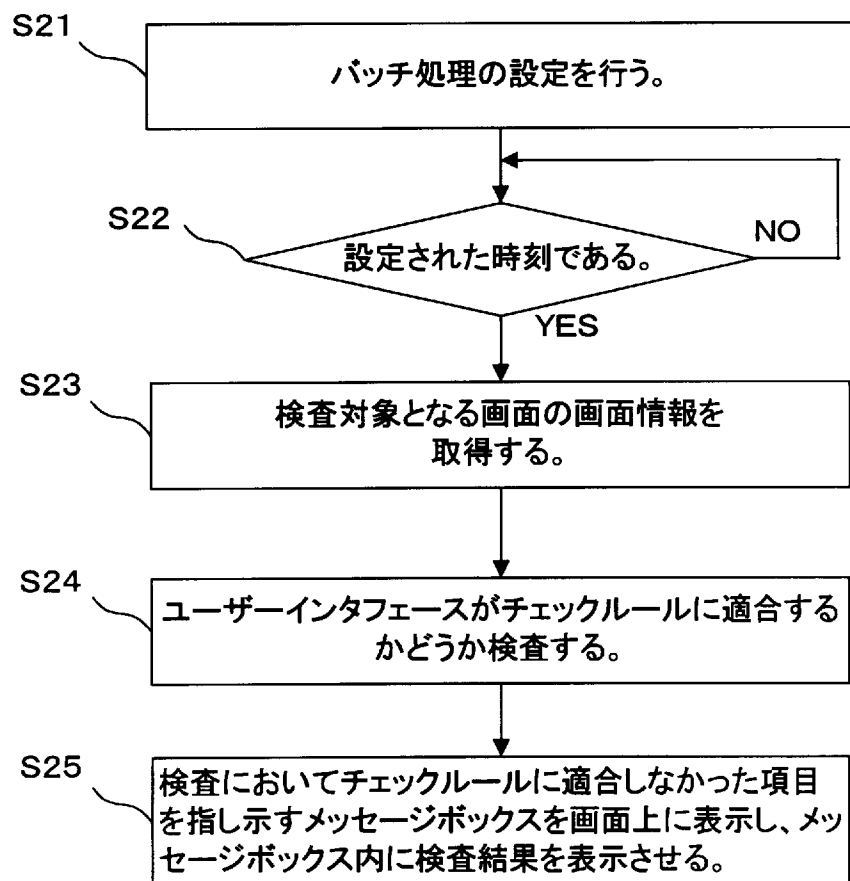
The image shows a software window titled "UIチェックツール" (UI Check Tool). It contains two tabs: "画面チェック" (Screen Check) and "チェックオプション" (Check Options). The "チェックオプション" tab is active, displaying a sub-dialog titled "チェック基準" (Check Criteria). Inside this sub-dialog, the section "ボタンの並び順" (Button Order) contains the following text: "規定したいボタンの並び順をテキストボックスに入力してください。区切り文字はスペースです。例) OK キャンセル 適用" (Please input the order of buttons you want to specify in the text box. The delimiter is a space. Example) OK Cancel Apply). Below the text is a table with two columns. The first column is labeled "チェック基準入力" (Check Criteria Input) and contains a text input field. The second column contains two buttons: a "+" button and a "-" button. At the bottom right of the sub-dialog is a "決定" (OK) button. At the bottom of the main window are two buttons: "保存" (Save) and "初期化" (Initialize).

UIチェックツール	
画面チェック	チェックオプション
チェック基準	
ボタンの並び順	
規定したいボタンの並び順をテキストボックスに入力してください。 区切り文字はスペースです。 例) OK キャンセル 適用	
チェック基準入力	
	+ -
決定	
保存	初期化

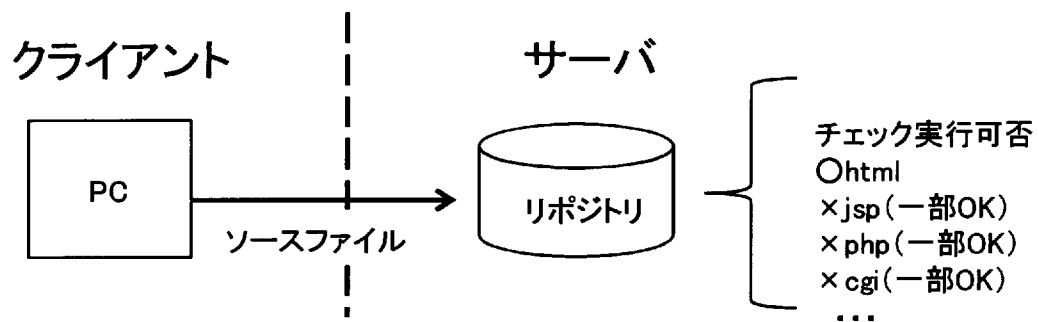
[図13]



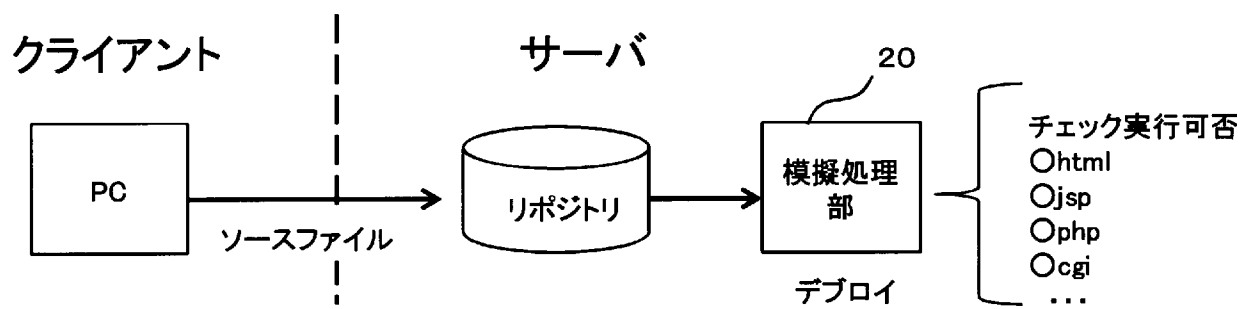
[図14]



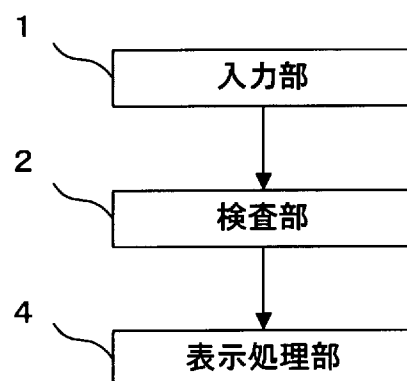
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/000084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2013.01)i, G06F11/28(2006.01)i, G06F11/36(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)

G06F3/048, G06F11/28, G06F11/36

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2010-218303 A (NEC Corp.), 30 September 2010 (30.09.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1, 2, 5, 7-10 3, 4, 6
Y	JP 2008-234011 A (Hitachi, Ltd.), 02 October 2008 (02.10.2008), particularly, fig. 7 & US 2008/0229262 A1	3
Y	JP 5-150953 A (NEC Corp.), 18 June 1993 (18.06.1993), particularly, fig. 1, 3 (Family: none)	4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 January, 2014 (28.01.14)

Date of mailing of the international search report
10 February, 2014 (10.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/000084

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-227884 A (BroadBand Security, Inc.), 10 November 2011 (10.11.2011), particularly, paragraph [0051] (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/048(2013.01)i, G06F11/28(2006.01)i, G06F11/36(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（I P C））

Int.Cl. G06F3/048, G06F11/28, G06F11/36

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

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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 2010-218303 A（日本電気株式会社）2010.09.30, 全文全図（ファミリーなし）	1, 2, 5, 7-10 3, 4, 6
Y	JP 2008-234011 A（株式会社日立製作所）2008.10.02, 特に第7図 & US 2008/0229262 A1	3
Y	JP 5-150953 A（日本電気株式会社）1993.06.18, 特に第1, 3図（ファミリーなし）	4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ 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

2 8 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

5 E

3 3 5 0

岩崎 志保

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

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
Y	JP 2011-227884 A (株式会社ブロードバンドセキュリティ) 2011.11.10, 特に第 51 段落 (ファミリーなし)	6