

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5332804号
(P5332804)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 21/45 (2013.01) G 0 6 F 21/20 1 4 5

請求項の数 11 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-81308 (P2009-81308)
(22) 出願日 平成21年3月30日(2009.3.30)
(65) 公開番号 特開2010-231721 (P2010-231721A)
(43) 公開日 平成22年10月14日(2010.10.14)
審査請求日 平成24年2月10日(2012.2.10)(73) 特許権者 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(74) 代理人 100103894
弁理士 冢入 健
(72) 発明者 中村 有一
東京都港区芝五丁目7番1号
日本電気株式会社内

審査官 ▲吉▼田 耕一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アカウント情報配信方法、アカウント情報配信装置、ID管理システム、そのプログラムおよび記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

アカウント情報を管理するID管理サーバから連携先システムに前記アカウント情報を配信するアカウント情報配信方法であって、前記連携先システムのWebページのアカウント情報更新画面を利用して、前記ID管理サーバから前記連携先システムに前記アカウント情報を配信し、

前記連携先システムからネットワークに流れる通信パケットを監視し、あらかじめ定められた一定時間が経過するまでに、当該連携先システムに配信した前記アカウント情報を構成するID情報を含む通信パケットを検出したか否かにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別することを特徴とするアカウント情報配信方法。

【請求項2】

前記連携先システムのWebページのアカウント情報更新画面の各入力フィールドのHTMLタグを解析することにより、各前記入力フィールドの前記アカウント情報の属性型を判別し、前記アカウント情報のうち該当する属性型のアカウント情報の属性値を当該入力フィールドに埋め込むことにより、前記連携先システムに前記アカウント情報を配信することを特徴とする請求項1に記載のアカウント情報配信方法。

【請求項3】

前記連携先システムにおいて前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示されるWeb画面に関する情報をあらかじめ登録しておき、前記

10

20

通信パケットの監視結果、あらかじめ定めた前記一定時間が経過するまでに、配信した前記アカウント情報を構成するID情報を含む通信パケットを検出した場合に、さらに、前記連携先システムのWebページの次に表示されるWeb画面を呼び出して、呼び出したWeb画面の情報が、更新が成功した場合としてあらかじめ登録されているWeb画面に関する情報であるか否かをチェックすることにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のアカウント情報配信方法。

【請求項4】

前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示されるWeb画面を判別するために登録する情報が、画面表示の有無、HTMLタグ、メッセージ文字列であることを特徴とする請求項3に記載のアカウント情報配信方法。

10

【請求項5】

アカウント情報を管理するID管理サーバからの前記アカウント情報を連携先システムに配信するアカウント情報配信装置であって、前記連携先システムのWebページのアカウント情報更新画面を利用して、前記連携先システムに前記アカウント情報を配信し、

前記連携先システムからネットワークに流れる通信パケットを監視し、あらかじめ定めた一定時間が経過するまでに、当該連携先システムに配信した前記アカウント情報を構成するID情報を含む通信パケットを検出したか否かにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別することを特徴とするアカウント情報配信装置。

20

【請求項6】

前記連携先システムのWebページのアカウント情報更新画面の各入力フィールドのHTMLタグを解析することにより、各前記入力フィールドの前記アカウント情報の属性型を判別し、前記アカウント情報のうち該当する属性型のアカウント情報の属性値を当該入力フィールドに埋め込むことにより、前記連携先システムに前記アカウント情報を配信することを特徴とする請求項5に記載のアカウント情報配信装置。

【請求項7】

前記連携先システムにおいて前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示されるWeb画面に関する情報をあらかじめ登録しておき、前記通信パケットの監視結果、あらかじめ定めた前記一定時間が経過するまでに、配信した前記アカウント情報を構成するID情報を含む通信パケットを検出した場合に、さらに、前記連携先システムのWebページの次に表示されるWeb画面を呼び出して、呼び出したWeb画面の情報が、更新が成功した場合としてあらかじめ登録されているWeb画面に関する情報であるか否かをチェックすることにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のアカウント情報配信装置。

30

【請求項8】

前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示されるWeb画面を判別するために登録する情報が、画面表示の有無、HTMLタグ、メッセージ文字列であることを特徴とする請求項7に記載のアカウント情報配信装置。

40

【請求項9】

アカウント情報を管理するID管理サーバからネットワークを介して連携先システムへ前記アカウント情報を配信するID管理システムにおいて、前記ID管理サーバと前記ネットワークとの間に、前記ID管理サーバからの前記アカウント情報を前記連携先システムに配信するアカウント情報配信装置を接続し、当該アカウント情報配信装置が、請求項5ないし8のいずれかに記載のアカウント情報配信装置からなっていることを特徴とするID管理システム。

【請求項10】

請求項1ないし4のいずれかに記載のアカウント情報配信方法を、コンピュータによって実行可能なプログラムとして実施していることを特徴とするアカウント情報配信プログ

50

ラム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のアカウント情報配信プログラムを、コンピュータによって読み取り可能な記録媒体に記録していることを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アカウント情報配信方法、アカウント情報配信装置、ID管理システム、アカウント情報配信プログラムおよびプログラム記録媒体に関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来のID管理システムでは、図9に示すように、ID、パスワードなどのアカウント情報を統合的に管理し、アカウント情報を必要とするシステムへネットワークを通じて配信を行っている。図9は、従来のID管理システムのシステム構成を示すシステム構成図であり、図9(A)は、特許文献1の特開2007-149067号公報「文書管理システム」のようなネットワーク型インタフェースを用いた構成を示し、図9(B)は、特許文献2の特開2002-189892号公報「マーケットプレイスシステム」のようなコマンド型インタフェースを用いた構成を示し、図9(C)は、GUI(Graphical User Interface)を用いた手入力の場合の構成を示している。

【0003】

20

図9(A)のように、配信先のシステムにアカウント情報受信処理手段10Aとしてネットワーク30Aを経由してID管理サーバのアカウント情報配信処理手段20Aから直接呼び出すことが可能な外部インタフェース(例えば、ODBC(Open Database Connectivity)やLDAP(Lightweight Directory Access Protocol)等)を装備している場合は、当該ネットワーク型のインタフェースを用いて、ID管理システムからアカウント情報の登録、変更、削除が可能となる。

【0004】

また、図9(B)のように、ネットワーク型の外部インタフェースを持ち合わせていない場合であっても、CSV(Comma Separated Value)形式のファイルなどのテキストファイルを入力可能なコマンド型の外部インタフェースを装備していれば、ID管理サーバのアカウント情報出力手段20Bからネットワーク30Bを経由してファイル転送等などにより連携先システムへ転送後、アカウント情報登録用のコマンドによりアカウント情報入力コマンド部10Bに連携先システムのアカウント情報を取り込む手順を実施することによって配信することが可能となる。

30

【0005】

しかしながら、図9(B)のようなネットワーク型外部インタフェースや図9(B)のようなコマンド型外部インタフェースのいずれも装備していないシステムも存在する。このような場合、アカウント情報を登録・変更・削除する方法として、図9(C)に示すように、そのシステム専用の管理ツールやWeb画面などから人間が手入力により行っている。このようなシステムでは、ID管理サーバにおいてアカウント情報を生成した後、アカウント情報出力手段20Bから配信先のシステムの管理者へメールや帳票出力によって通知を行い、管理者がアカウント登録画面10Cを用いて手作業でシステムにアカウント情報を登録・変更・削除することとなる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-149067号公報(第5-7頁)

【特許文献2】特開2002-189892号公報(第9-10頁)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 7 】

前述の図 9 (C) のような手作業でアカウント情報の入力を行う場合、管理者へ通知する際の情報漏洩の可能性があることや管理者の作業ミスが発生する可能性があり、 I D 管理システムから連携先システムへのアカウント情報の確実な配信を保障することができず、 I D 管理システムと連携先システムとの間のアカウント情報の整合性を確保することができないという問題がある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、ネットワーク型外部インタフェースやコマンド型外部インタフェースのいずれも装備していない連携先のシステムに対して、アカウント情報を自動的に配信することを可能とするアカウント情報配信方法、アカウント情報配信装置、 I D 管理システム、アカウント情報配信プログラムおよびプログラム記録媒体を提供することを、その目的としている。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

前述の課題を解決するため、本発明によるアカウント情報配信方法は、次のような特徴的な構成を採用している。

【 0 0 1 0 】

(1) アカウント情報を管理する I D 管理サーバから連携先システムに前記アカウント情報を配信するアカウント情報配信方法であって、前記連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面を利用して、前記 I D 管理サーバから前期連携先システムに前記アカウント情報を配信するアカウント情報配信方法。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明のアカウント情報配信方法、アカウント情報配信装置、 I D 管理システム、アカウント情報配信プログラムおよびプログラム記録媒体によれば、以下のような効果を奏することができる。

【 0 0 1 2 】

第一の効果は、アカウント情報を更新するためのネットワーク型外部インタフェースやコマンド側外部インタフェースを装備していない連携先システムに対して、アカウント情報を配信することが可能となる点にある。その理由は、連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面を利用して、アカウント更新画面を解析した上で、アカウント情報配信装置から必要な入力フィールドに対して必要な属性値を適切に埋め込むことにより、アカウント情報の更新を実行することができるためである。

30

【 0 0 1 3 】

第二の効果は、 I D 管理サーバと連携先システムとのアカウント情報のデータ整合性の確保が可能となる点にある。その理由は、アカウント情報配信装置にて、連携先システムへの I D 情報の反映をネットワーク上の通信パケットの情報をチェックすることと、アカウント情報更新画面の実行後の表示パターンを照合することとの二重のチェックにより更新の成否を判断することによって、確実に更新が成功したことを判断することができ、その結果を I D 管理サーバへ通知することができるためである。

40

【 0 0 1 4 】

第三の効果は、連携先システムを何ら変更することなく、 I D 管理サーバからのアカウント情報を配信することが可能である点にある。その理由は、連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面を利用して、アカウント情報を配信し、かつ、連携先システムとのネットワーク上の通信パケットのチェックおよびアカウント情報更新画面の入力フィールド構成を解析するのみで、アカウント情報の配信の成功・失敗を判断することができ、連携先システム側を改造する必要がないためである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明に係る I D 管理システムのシステム構成の一例を示すシステム構成図であ

50

る。

【図2】図1に示すアカウント情報配信装置におけるデータベース部の入力フィールド情報格納テーブルに格納されている情報の一例を示すテーブルである。

【図3】図1に示すアカウント情報配信装置におけるデータベース部の属性変換情報格納テーブルに格納されている情報の一例を示すテーブルである。

【図4】図1に示すアカウント情報配信装置におけるデータベース部の画面表示パターン情報格納テーブルに格納されている情報の一例を示すテーブルである。

【図5】図1に示すアカウント情報配信装置におけるアカウント情報配信部のアカウント情報更新画面フィールド解析部の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図6】図1に示すアカウント情報配信装置におけるアカウント情報配信部のアカウント情報変換処理部の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図7】図1に示すアカウント情報配信装置における通信監視部のアカウント情報更新チェック処理部の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図8】図1に示すアカウント情報配信装置におけるアカウント情報配信部のアカウント情報更新結果判断処理部の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【図9】従来のID管理システムのシステム構成を示すシステム構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明によるアカウント情報配信方法、アカウント情報配信装置、ID管理システム、アカウント情報配信プログラムおよびプログラム記録媒体の好適な実施例について添付図を参照して説明する。なお、以下の説明においては、本発明によるID管理システム、アカウント情報配信装置、アカウント情報配信方法について説明するが、かかるアカウント情報配信方法をコンピュータにより実行可能なアカウント情報配信プログラムとして実施するようにしても良いし、あるいは、アカウント情報配信プログラムをコンピュータにより読み取り可能な記録媒体に記録するようにしても良いことは言うまでもない。

【0017】

(本発明の特徴)

本発明の実施形態の説明に先立って、本発明の特徴について、その概要をまず説明する。本発明は、ID管理サーバとのインタフェースとして、ネットワーク型外部インタフェースやコマンド型外部インタフェースのいずれも装備していなく、Web画面インタフェースをアカウント情報の配信・更新手段として備えている連携先システムに対して、アカウント情報の自動的な配信を可能とするID管理システム、アカウント情報配信装置、アカウント情報配信方法に関する。

【0018】

具体的には、ID管理サーバと連携先システムとの間にアカウント情報の更新を仲介するアカウント情報配信部を備えるアカウント情報配信装置を配置し、連携先システムのWebページのアカウント情報更新画面を利用してアカウント情報の更新を行う。該アカウント情報配信部を備えるアカウント情報配信装置は、連携先システムのアカウント情報更新画面が呼び出されたことを契機として、事前に登録されているアカウント情報更新画面の入力フィールド情報を参照し、入力フィールドに対して更新対象の属性値を埋め込み入力する。

【0019】

アカウント情報更新画面に入力された情報つまりアカウント情報は、連携先システムへ該アカウント情報更新画面を通して更新されることになる、しかる後、連携先システムから更新後のアカウント情報の一つであるID情報と一致する情報がネットワーク上を流れるか否かを、ネットワーク上の通信パケットの内部をチェックすることによって、アカウント情報更新画面に入力したアカウント情報が連携先システムまで正常に配信することができたか否かを判断する。さらに、アカウント情報の更新が成功したか否かをチェックするために、アカウント更新が行われた後に表示される画面情報を基にして正常に更新されたか否かを判断する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

かくのごとき仕組みを用いることにより、ネットワーク型外部インタフェース、コマンド側外部インタフェースのいずれも装備していない連携先システムに対しても、アカウント情報を自動的に配信することが可能になること、および、アカウント情報の配信が正常に実行でき、更新が成功したか否かのチェックを行うことにより、正常に更新されたことを確実に判断することが可能になることから、ID管理サーバと連携先システムとのアカウント情報の整合性を確保することができる。

【 0 0 2 1 】

(実施形態の構成例)

次に、本発明に係るID管理システムのシステム構成について、図1ないし図4を用いてその詳細な構成の一例を説明する。まず、図1のID管理システムのシステム構成について説明する。図1は、本発明に係るID管理システムのシステム構成の一例を示すシステム構成図である。図1のID管理システムは、ID管理サーバ20と連携先システム10との間に、アカウント情報を配信し、かつ、配信結果をチェックするアカウント情報配信装置100が配置され、該アカウント情報配信装置100と連携先システム10とがネットワーク30を介して接続される。ここで、連携先システム10は、ネットワーク型外部インタフェース、コマンド側外部インタフェースのいずれも装備していなく、Web画面インタフェース(つまりWebページのアカウント更新情報画面)をアカウント情報の配信・更新手段として備えているものとする。

【 0 0 2 2 】

アカウント情報配信装置100は、前述のように、ID管理サーバ20と連携先システム10との間つまりID管理サーバ20とネットワーク30との間に位置する装置であり、連携先システム10のアカウント情報更新画面に対してアカウント情報を適切に更新するアカウント情報配信部120と、必要な情報を保持するデータベース部130と、アカウント情報配信部120と連携先システム10との間つまりアカウント情報配信部120とネットワーク30との間に位置し、ネットワーク30上のパケットを検出する通信監視部110とから構成されている。

【 0 0 2 3 】

アカウント情報配信部120は、連携先システム10のアカウント情報登録更新用のWeb画面つまりWebページのアカウント情報更新画面を呼び出して、該Webページのアカウント情報更新画面を構成しているHTMLタグ等の入力フィールドタグを解析するアカウント情報更新画面フィールド解析部121、ID管理サーバ20から入力されたアカウント情報を連携先システム10のアカウント情報更新画面の対応する入力フィールドに合う形に変換して埋め込むアカウント情報変換処理部122、アカウント情報更新後のネットワーク上の通信パケットのチェック結果情報と連携先システム10のアカウント情報更新後の画面表示パターン情報とを基にして、ID管理サーバ20からのアカウント情報により連携先システム10が正確に更新されたか否かを判断するアカウント情報更新結果判断処理部123を少なくとも備えている。

【 0 0 2 4 】

また、データベース部130は、アカウント情報更新画面フィールド解析部121において解析されたHTMLタグや入力フィールドタグなどの画面構成部品を格納する入力フィールド情報格納テーブル131、ID管理サーバ20のアカウント情報の属性値を連携先システム10のどのHTMLタグで示される入力フィールドに格納するかを結び付けるための情報を格納する属性変換情報格納テーブル132、連携先システム10に対して更新を行った際に画面が遷移して次に表示される画面表示パターンの情報を保持する画面表示パターン情報格納テーブル133を少なくとも備えている。

【 0 0 2 5 】

また、通信監視部110は、連携先システム10にアカウント情報が正しく渡されたか否かをネットワーク30上に流れる通信パケットをチェックして判別するアカウント情報更新チェック処理部111を備えている。

【 0 0 2 6 】

次に、図 1 に示すアカウント情報配信装置 1 0 0 におけるデータベース部 1 3 0 の各テーブルにそれぞれ格納される情報について、図 2 ないし図 4 のテーブルを用いて説明する。図 2 は、図 1 に示すアカウント情報配信装置 1 0 0 におけるデータベース部 1 3 0 の入力フィールド情報格納テーブル 1 3 1 に格納されている情報の一例を示すテーブルである。図 3 は、図 1 に示すアカウント情報配信装置 1 0 0 におけるデータベース部 1 3 0 の属性変換情報格納テーブル 1 3 2 に格納されている情報の一例を示すテーブルである。また、図 4 は、図 1 に示すアカウント情報配信装置 1 0 0 におけるデータベース部 1 3 0 の画面表示パターン情報格納テーブル 1 3 3 に格納されている情報の一例を示すテーブルである。

10

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、入力フィールド情報格納テーブル 1 3 1 は、連携先システム名 1 3 1 a、連携先システム 1 0 の Web サイトの URL 情報 1 3 1 b、アカウント情報の登録、変更、削除の種別を示す更新操作種別 1 3 1 c、連携先システム 1 0 のアカウント情報更新画面上に存在する入力フィールド例えば HTML タグ、入力タイプ等に対する部品種別 1 3 1 d、連携先システム 1 0 のアカウント情報更新画面上に存在するすべての入力フィールドのそれぞれの値を示す第 1、第 2、... 第 n の各入力フィールド 1 3 1 e₁, 1 3 1 e₂, ..., 1 3 1 e_n の各情報を保持している。

【 0 0 2 8 】

例えば、連携先システム名 1 3 1 a が “ A P 1 ” の更新操作種別 1 3 1 c が “ アカウト登録 ” の場合、部品種別 1 3 1 d に示すように、連携先システム 1 0 のアカウント情報登録画面は、入力フィールドが 2 つ存在し、第 1 の入力フィールドは「 HTML タグ 」が “ Show.appuid ” であるテキストタイプであり、第 2 の入力フィールドは「 HTML タグ 」が “ Show.apppass ” であるテキストタイプであることを示す情報が格納されている。

20

【 0 0 2 9 】

また、図 3 に示すように、属性変換情報格納テーブル 1 3 2 は、ID 管理サーバ 2 0 の各アカウント情報の属性型と連携先システム 1 0 の HTML タグとを結び付けるための情報として、連携先システム名 1 3 2 a、連携先システム 1 0 の HTML タグ 1 3 2 b、ID 管理サーバ 2 0 のアカウント情報の属性型 1 3 2 c の各情報を保持しており、ID 管理サーバ 2 0 のアカウント情報の属性型と連携先システム 1 0 の HTML タグの情報を基にしてあらかじめ手動で設定しておく必要がある。例えば、連携先システム名 1 3 2 a が “ A P 1 ” の「 HTML タグ 」 “ Show.appuid ” は、属性型 1 3 2 c に示すように、ID 管理サーバ 2 0 のアカウント情報の属性型が “ uid ” であり、連携先システム名 1 3 2 a が “ A P 1 ” の「 HTML タグ 」 “ Show.apppass ” は、ID 管理サーバ 2 0 のアカウント情報の属性型が “ userPassword ” である旨を設定する。

30

【 0 0 3 0 】

また、図 4 に示すように、画面表示パターン情報格納テーブル 1 3 3 は、連携先システム名 1 3 3 a、アカウント情報の登録、変更、削除の種別を示す更新操作種別 1 3 3 b、連携先システム 1 0 に対してアカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合においてそれぞれ次に発生する動作つまり画面表示の有無、HTML タグ、メッセージ文字列を表す部品種別 1 3 3 c、更新成功時動作 1 3 3 d、更新失敗時動作 1 3 3 e の各情報を保持している。

40

【 0 0 3 1 】

例えば、連携先システム名 1 3 3 a が “ A P 1 ” の更新操作種別 1 3 3 b が “ アカウト登録 ” の場合、連携先システム 1 0 のアカウント登録画面に対してアカウントの登録を行い、登録に成功した場合は、更新成功時動作 1 3 3 d に示すように、画面が表示され、認識可能な情報として、「 HTML タグ 」が “ AddoutputMessage ” であり、「メッセージ文字列」が “ 登録しました ” であることを示す情報が格納されている。

【 0 0 3 2 】

(実施形態の動作の説明)

50

次に、図1ないし図4に示すID管理システムの動作について、ID管理サーバ20から連携先システム10に対してアカウント情報を更新する場合を例にとって、その動作の一例を、フローチャートを用いて説明する。

【0033】

まず、連携先システム10のアカウント情報更新Web画面を呼び出して、該アカウント情報更新Web画面を構成しているHTMLタグや入力フィールドタグを解析するアカウント情報更新画面フィールド解析部121の動作の一例を、図5を用いて説明する。図5は、図1に示すアカウント情報配信装置100におけるアカウント情報配信部120のアカウント情報更新画面フィールド解析部121の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

10

【0034】

図5において、ID管理サーバ10が、アカウント情報配信部120に対して連携先システム10のアカウント情報更新画面のURLを通知すると、アカウント情報更新画面フィールド解析部121は、当該連携先システム10のアカウント情報更新画面のURLを開く(ステップS1)。そして、連携先システム名、URL情報、および、アカウント情報更新画面のアカウント情報の登録・変更・削除の種別を示す更新操作種別を基にして、当該連携先システム10へ過去にアカウント情報を反映したか否かをチェックするために、入力フィールド情報格納テーブル131の情報と照合する(ステップS2)。

【0035】

入力フィールド情報格納テーブル131の連携先システム名131a、URL情報131b、更新操作種別131cに、該当する情報が存在すれば(ステップS2のYes)、当該連携先システム10へ過去にアカウント情報を反映したことがあるものと判断し、処理を終了する。一方、入力フィールド情報格納テーブル131の連携先システム名131a、URL情報131b、更新操作種別131cに、該当する情報が存在しなければ(ステップS2のNo)、当該連携先システムのアカウント情報更新画面のHTMLタグを解析し(ステップS3)、入力フィールドに相当するHTMLタグと入力タイプタグとを抽出し、入力フィールド情報格納テーブル131に格納する(ステップS4)。

20

【0036】

次に、ID管理サーバ20から入力されたアカウント情報を連携先システム10のアカウント情報更新画面の対応する入力フィールドに合う形に変換して埋め込むアカウント情報変換処理部122の動作の一例を、図6のフローチャートを用いて説明する。図6は、図1に示すアカウント情報配信装置100におけるアカウント情報配信部120のアカウント情報変換処理部122の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

30

【0037】

図6において、アカウント情報変換処理部122は、まず、指定された連携先システム10の入力フィールド情報格納テーブル131のHTMLタグ情報を抽出し(ステップS11)、抽出したHTMLタグ情報を基にして、属性変換情報格納テーブル132に当該HTMLタグ情報が事前に登録済みであるか否かをチェックする(ステップS12)。属性変換情報格納テーブル132に当該HTMLタグ情報が事前に登録されていない場合は(ステップS12のNo)、当該連携先システム10とは連携不可と判断し、アカウント情報の配信を中止する。

40

【0038】

一方、属性変換情報格納テーブル132に当該HTMLタグ情報が事前に登録されている場合は(ステップS12のYes)、属性変換情報格納テーブル132から当該HTMLタグ情報を基にして、更新対象となるID管理サーバ20側のアカウント情報の属性型を決定して、ID管理サーバ20側から該当する属性値を取り出し、連携先システム10のアカウント情報更新画面の入力フィールドに埋め込む(ステップS13)。

【0039】

次いで、連携先システム10のアカウント情報更新画面のすべての入力フィールドに対して、更新対象の属性型を決定したか否かをチェックする(ステップS14)。すべての入

50

カフィールドに対する属性型をまだ決定していなければ(ステップS14のNo)、次のHTMLタグに対して、再度、アカウント情報変換処理を行うために、ステップS11に復帰する。

【0040】

一方、すべての入力フィールドに対する属性型を決定していれば(ステップS14のYes)、アカウント情報更新画面によってアカウント情報の更新を実行した連携先システム10の連携先システム名と更新操作種別、更新対象のIDの情報(アカウント情報)を、通信監視部110のアカウント情報更新チェック処理部111に通知して、アカウント情報変換処理部122の処理を終了する(ステップS15)。

【0041】

次に、連携先システム10にアカウント情報が正しく渡されたか否かをネットワーク30に流れる通信パケットをチェックして判別する通信監視部110のアカウント情報更新チェック処理部111の動作の一例を、図7のフローチャートを用いて説明する。図7は、図1に示すアカウント情報配信装置100における通信監視部110のアカウント情報更新チェック処理部111の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【0042】

図7において、アカウント情報更新チェック処理部111は、アカウント情報配信部120のアカウント情報変換処理部122からの通知を受け取ると(ステップS21のYes)、通知があった連携先システム10の連携先システム名と更新対象のID情報(アカウント情報)とを基にして、アカウント情報更新チェック処理部111に入力されたID情報(アカウント情報)と一致するデータを、ネットワーク30を介して配信されてくる通信パケットのデータ内からマッチング処理により検出する(ステップS22)。

【0043】

通信パケットのデータ内からアカウント情報更新チェック処理部111に入力されたID情報(アカウント情報)と一致するデータを検出することができた場合(ステップS22のYes)、当該通信パケットのデータ部のシーケンス番号および長さを抽出する。しかる後、ACKシーケンス番号に一致するパケットを検出することができれば(ステップS23のYes)、アカウント情報の送信が正常に完了したものと判断し、アカウント情報配信部120のアカウント情報更新結果判断処理部123へ配信成功の旨を通知する(ステップS24)。

【0044】

しかし、あらかじめ定めた一定時間経過しても、通信パケットのデータ内からアカウント情報更新チェック処理部111に入力されたID情報(アカウント情報)と一致するデータを検出することができなかった場合(ステップS22のNo)、あるいは、ACKシーケンス番号に一致するパケットを検出することができなかった場合(ステップS23のNo)、アカウント情報の送信は失敗したものと判断し、アカウント情報配信部120のアカウント情報更新結果判断処理部123へ配信失敗の旨を通知する(ステップS25)。

【0045】

次に、アカウント情報更新チェック結果情報と連携先システム10の更新後の画面表示パターン情報とを基にして、ID管理サーバ20から連携先システム10へのアカウント情報が正しく更新されたか否かを判断するアカウント情報更新結果判断処理部123の動作の一例を、図8のフローチャートを用いて説明する。図8は、図1に示すアカウント情報配信装置100におけるアカウント情報配信部120のアカウント情報更新結果判断処理部123の動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【0046】

図8において、アカウント情報更新結果判断処理部123は、通信監視部110のアカウント情報更新チェック処理部111から通信パケットのチェック結果の通知が届いているか否かのチェックを行う(ステップS31)。アカウント情報更新チェック処理部111から通信パケットのチェック結果の通知が届いていた場合(ステップS31のYes)、通信パケットのチェック結果の通知としてアカウント情報の配信が成功した旨の通知であっ

10

20

30

40

50

たか否かのチェックを行う(ステップS32)。

【0047】

ここで、配信失敗の旨の通知であった場合(ステップS32のNo)、アカウント情報の更新自体が失敗であるものと判断し、ID管理サーバ20側へ連携先システム10へのアカウント情報の更新が失敗した旨の通知を行って、アカウント情報更新結果判断処理部123の処理を終了する(ステップS36)。

【0048】

一方、配信成功の旨の通知であった場合(ステップS32のYes)、次に、確実に、アカウント情報が更新されているか否かのチェックを行う。具体的には、連携先システム10の次に表示されるWeb画面のHTMLタグとメッセージ文字列とを抽出する(ステップS33)。図4に示したように、画面表示パターン情報格納テーブル133内には、連携先システム10ごとにアカウント情報更新画面の成功時および失敗時の画面表示の有無、次に表示される画面のHTMLタグとメッセージ文字列が保持されており、次に表示された画面から抽出したHTMLタグとメッセージ文字列とを画面表示パターン情報格納テーブル133内の情報と照合して、更新成功か更新失敗かの判断を行う(ステップS34)。

10

【0049】

画面表示パターン情報格納テーブル133内の更新成功時の情報との照合結果が一致して、更新成功と判断した場合は(ステップS34のYes)、ID管理サーバ20側へ更新成功の旨の通知を行い(ステップS35)、画面表示パターン情報格納テーブル133内の更新成功時の情報ではなく、更新失敗時の情報との照合結果が一致して、更新失敗と判断した場合は(ステップS34のNo)、ID管理サーバ20側へ更新失敗の旨の通知を行う(ステップS36)。

20

【0050】

以上のような図5ないし図8の処理を行うことによって、ID管理サーバ20から連携先システム10へのアカウント情報の更新を行うとともに、さらにアカウント情報の更新が成功したか否かを確認することができる。

【0051】

(実施形態の効果の説明)

以上に詳細に説明したように、本実施形態によれば、次のような効果が得られる。

30

【0052】

第一の効果は、アカウント情報を更新するためのネットワーク型外部インタフェースやコマンド側外部インタフェースを装備していない連携先システム10に対して、アカウント情報を配信することが可能となる点にある。その理由は、連携先システム10のWebページのアカウント情報更新画面を利用して、アカウント更新画面を解析した上で、ID管理サーバ20側のアカウント情報配信装置100から必要な入力フィールドに対して必要な属性値を適切に埋め込むことにより、アカウント情報の更新を実行することができるためである。

【0053】

第二の効果は、ID管理サーバ20と連携先システム10とのアカウント情報のデータ整合性の確保が可能となる点にある。その理由は、アカウント情報配信装置100にて、連携先システム10へのID情報の反映をネットワーク30上の通信パケットの情報をチェックすることと、アカウント情報更新画面の実行後の表示パターンを照合することとの二重のチェックにより更新の成否を判断することによって、確実に更新が成功したことを判断することができ、その結果をID管理サーバ20へ通知することができるためである。

40

【0054】

第三の効果は、連携先システム10を何ら変更することなく、ID管理サーバ20からのアカウント情報を配信することが可能である点にある。その理由は、連携先システム10のWebページのアカウント情報更新画面を利用して、アカウント情報を配信し、かつ

50

、連携先システム 10 とのネットワーク 30 上の通信パケットのチェックおよびアカウント情報更新画面の入力フィールド構成を解析するのみで、アカウント情報の配信の成功・失敗を判断することができ、連携先システム 10 側を改造する必要がないためである。

【 0 0 5 5 】

以上、本発明の好適実施例の構成を説明した。しかし、斯かる実施例は、本発明の単なる例示に過ぎず、何ら本発明を限定するものではないことに留意されたい。本発明の要旨を逸脱することなく、特定用途に応じて種々の変形変更が可能であることが、当業者には容易に理解できよう。例えば、本発明の実施態様は、課題を解決するための手段における構成 (1) に加えて、次のような構成として表現できる。

(2) 前記連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面の各入力フィールドの H T M L タグを解析することにより、各前記入力フィールドの前記アカウント情報の属性型を判別し、前記アカウント情報のうち該当する属性型のアカウント情報の属性値を当該入力フィールドに埋め込むことにより、前記連携先システムに前記アカウント情報を配信する上記 (1) のアカウント情報配信方法。 10

(3) 前記連携先システムからネットワークに流れる通信パケットを監視し、あらかじめ定めた一定時間が経過するまでに、当該連携先システムに配信した前記アカウント情報を構成する I D 情報を含む通信パケットを検出したか否かにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別する上記 (1) または (2) のアカウント情報配信方法。

(4) 前記連携先システムにおいて前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示される W e b 画面に関する情報をあらかじめ登録しておく、前記通信パケットの監視結果、あらかじめ定めた前記一定時間が経過するまでに、配信した前記アカウント情報を構成する I D 情報を含む通信パケットを検出した場合に、さらに、前記連携先システムの W e b ページの次に表示される W e b 画面を呼び出して、呼び出した W e b 画面の情報が、更新が成功した場合としてあらかじめ登録されている W e b 画面に関する情報であるか否かをチェックすることにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別する上記 (3) のアカウント情報配信方法。 20

(5) 前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示される W e b 画面を判別するために登録する情報が、画面表示の有無、 H T M L タグ、メッセージ文字列である上記 (4) のアカウント情報配信方法。 30

(6) アカウント情報を管理する I D 管理サーバからの前記アカウント情報を連携先システムに配信するアカウント情報配信装置であって、前記連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面を利用して、前期連携先システムに前記アカウント情報を配信するアカウント情報配信装置。

(7) 前記連携先システムの W e b ページのアカウント情報更新画面の各入力フィールドの H T M L タグを解析することにより、各前記入力フィールドの前記アカウント情報の属性型を判別し、前記アカウント情報のうち該当する属性型のアカウント情報の属性値を当該入力フィールドに埋め込むことにより、前記連携先システムに前記アカウント情報を配信する上記 (6) のアカウント情報配信装置。 40

(8) 前記連携先システムからネットワークに流れる通信パケットを監視し、あらかじめ定めた一定時間が経過するまでに、当該連携先システムに配信した前記アカウント情報を構成する I D 情報を含む通信パケットを検出したか否かにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別する上記 (6) または (7) のアカウント情報配信装置。

(9) 前記連携先システムにおいて前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示される W e b 画面に関する情報をあらかじめ登録しておく、前記通信パケットの監視結果、あらかじめ定めた前記一定時間が経過するまでに、配信した前記アカウント情報を構成する I D 情報を含む通信パケットを検出した場合に、さらに、前記連携先システムの W e b ページの次に表示される W e b 画面を呼び出して、呼び 50

出したWeb画面の情報が、更新が成功した場合としてあらかじめ登録されているWeb画面に関する情報であるか否かをチェックすることにより、前記連携先システムへの前記アカウント情報の配信が成功したか否かを判別する上記(8)のアカウント情報配信装置。

(10) 前記アカウント情報の更新が成功した場合と失敗した場合とのそれぞれで次に表示されるWeb画面を判別するために登録する情報が、画面表示の有無、HTMLタグ、メッセージ文字列である上記(9)のアカウント情報配信装置。

(11) アカウント情報を管理するID管理サーバからネットワークを介して連携先システムへ前記アカウント情報を配信するID管理システムにおいて、前記ID管理サーバと前記ネットワークとの間に、前記ID管理サーバからの前記アカウント情報を前記連携先システムに配信するアカウント情報配信装置を接続し、当該アカウント情報配信装置が、上記(6)ないし(10)のいずれかのアカウント情報配信装置からなっているID管理システム。

(12) 上記(1)ないし(5)のいずれかのアカウント情報配信方法を、コンピュータによって実行可能なプログラムとして実施しているアカウント情報配信プログラム。

(13) 上記(12)のアカウント情報配信プログラムを、コンピュータによって読み取り可能な記録媒体に記録しているプログラム記録媒体。

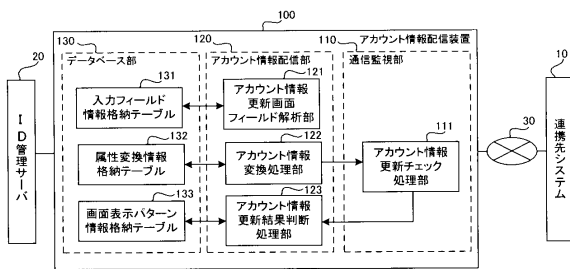
【符号の説明】

【0056】

10	連携先システム	20
10A	アカウント情報受信処理手段	
10B	アカウント情報入力コマンド部	
10C	アカウント登録画面	
20	ID管理サーバ	
20A	アカウント情報配信処理手段	
20B	アカウント情報出力手段	
30	ネットワーク	
30A	ネットワーク	
30B	ネットワーク	
100	アカウント情報配信装置	30
110	通信監視部	
111	アカウント情報更新チェック処理部	
120	アカウント情報配信部	
121	情報更新画面フィールド解析部	
122	アカウント情報変換処理部	
123	アカウント情報更新結果判断処理部	
130	データベース部	
131	入力フィールド情報格納テーブル	
131a	連携先システム名	
131b	URL情報	40
131c	更新操作種別	
131d	部品種別	
131e ₁	第1の入力フィールド	
131e ₂	第2の入力フィールド	
131e _n	第nの入力フィールド	
132	属性変換情報格納テーブル	
132a	連携先システム名	
132b	HTMLタグ	
132c	属性型	
133	画面表示パターン情報格納テーブル	50

- 1 3 3 a 連携先システム名
- 1 3 3 b 更新操作種別
- 1 3 3 c 部品種別
- 1 3 3 d 更新成功時動作
- 1 3 3 e 更新失敗時動作

【図1】



【図3】

132a	132b	132c
連携先システム名	HTMLタグ	属性型
AP1	Show. appuid	uid
AP1	Show. apppass	userPassword
AP1	Show. appname	namea
AP1	Show. appAccount	uid
AP1	Show. email	E-mail

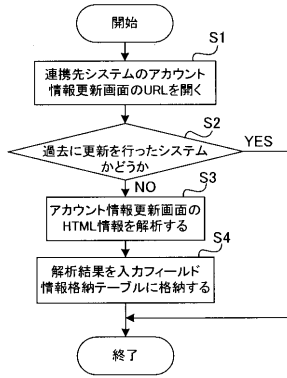
【図2】

131a	131b	131c	131d	131e1	131e2	131en
連携先システム名	URL情報	更新操作種別	部品種別	入力フィールド1	入力フィールド2	...
AP1	http://	アカウント登録	HTMLタグ 入力タイプ	Show. appuid text	Show. apppass text	
AP1	http://	アカウント変更	HTMLタグ 入力タイプ	Show. appname text	Show. appAccount text	Show. email text
AP1	http://	アカウント削除	HTMLタグ 入力タイプ	Show. appuid text		

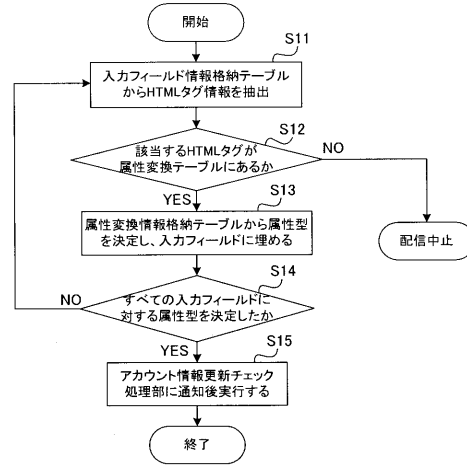
【図4】

133a	133b	133c	133d	133e
連携先システム名	更新操作種別	部品種別	更新成功時動作	更新失敗時動作
AP1	アカウント登録	画面表示 HTMLタグ メッセージ 文字列	あり AddoutputMessage	あり AddoutputMessage
AP1	アカウント変更	画面表示 HTMLタグ メッセージ 文字列	あり ModoutputMessage	あり ModoutputMessage
AP1	アカウント削除	画面表示 HTMLタグ メッセージ 文字列	あり DeloutputMessage	なし なし

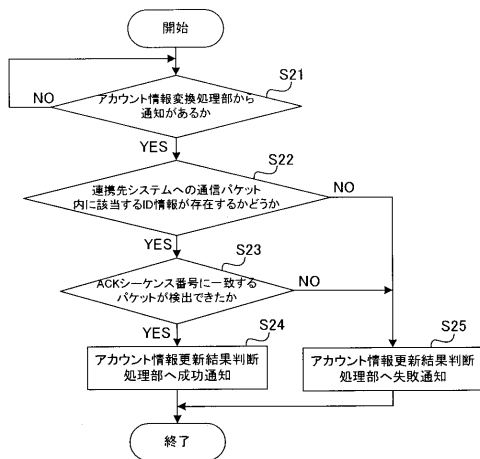
【図5】



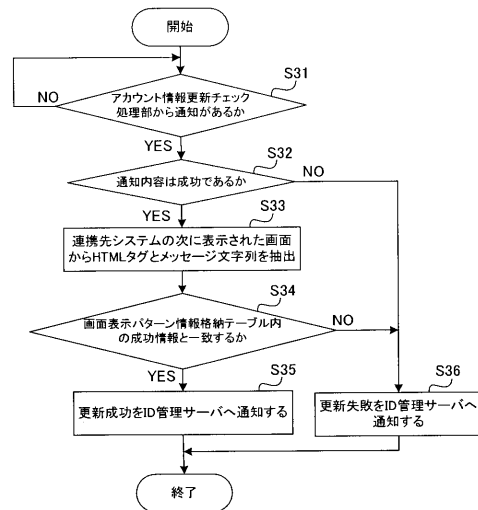
【図6】



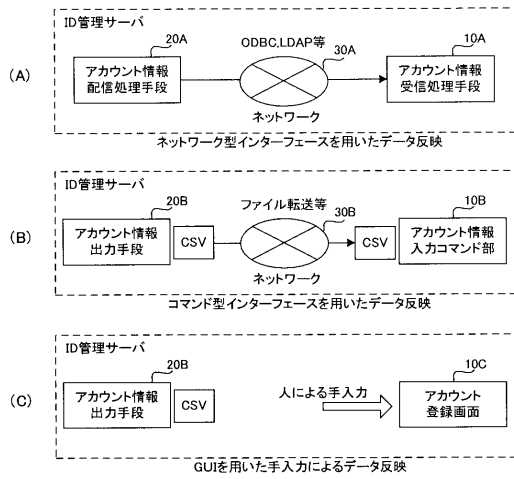
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-259208(JP,A)
特開2003-087470(JP,A)
特開2008-287470(JP,A)
特開2002-237890(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 21/00-21/88