

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-287758

(P2004-287758A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00	G06F 13/00	5B069
G06F 3/14	G06F 3/14	5B076
G06F 9/54	G06F 15/00	5B085
G06F 15/00	G06F 9/06	640E

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2003-78054 (P2003-78054)	(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
(22) 出願日	平成15年3月20日 (2003.3.20)	(74) 代理人	100088328 弁理士 金田 暢之
(特許庁注：以下のものは登録商標) フロッピー		(74) 代理人	100106297 弁理士 伊藤 克博
		(74) 代理人	100106138 弁理士 石橋 政幸
		(72) 発明者	河又 恒久 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(72) 発明者	桐越 孝之 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

最終頁に続く

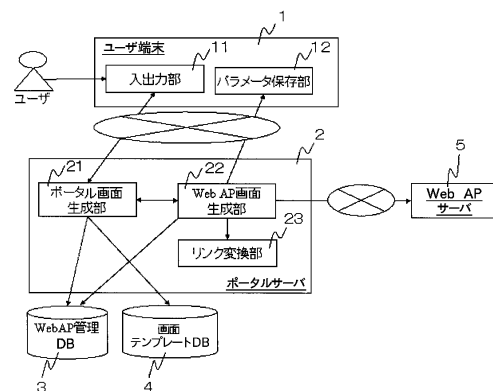
(54) 【発明の名称】 Webアプリケーション統合方法/プログラム/記録媒体、ポータルサーバ

(57) 【要約】

【課題】 Webアプリケーションを変更することなく、1つのポータル画面で複数のWebアプリケーションを切り替えて利用できる方法を提供する。

【解決手段】 ポータル画面生成部21がWebアプリケーションの表示指定を受け付け、このWebアプリケーションのURLを取得すると、Web AP画面生成部22は、このURLをパラメータ保存部12に保存して、このWebアプリケーションをWeb APサーバ5から取得する。リンク変換部23は、このWebアプリケーションに含まれるコンテンツへのリンクを、コンテンツの表示指定とURLを含むように変換する。ポータル画面生成部21は、このWebアプリケーションをポータル画面にはめ込んでユーザ端末1に提供する。このWebアプリケーションを再表示する場合は、パラメータ保存部12に保存したURLを取得し、最後に表示したコンテンツをポータル画面にはめ込んで表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定のポータル画面で、複数の Web アプリケーションを切り替えて利用できる Web アプリケーション統合方法であって、
ポータルサーバが、Web アプリケーションの表示指定を受け付ける第 1 のステップと、
前記ポータルサーバが、前記表示指定された Web アプリケーションの URL を取得する第 2 のステップと、
前記ポータルサーバが、前記 URL をユーザ端末に保存させる第 3 のステップと、
前記ポータルサーバが、前記 URL を用いて、前記表示指定された Web アプリケーションを取得する第 4 のステップと、
前記ポータルサーバが、前記表示指定された Web アプリケーションに含まれる、前記表示指定された Web アプリケーション内のコンテンツへのリンクを、前記コンテンツの表示指定および前記コンテンツの URL を含むように変換する第 5 のステップと、
前記ポータルサーバが、前記表示指定された Web アプリケーションを前記ポータル画面にはめ込む第 6 のステップを有する方法。

10

【請求項 2】

前記ポータルサーバが、前記ポータル画面に、前記表示指定された Web アプリケーション以外の Web アプリケーションの表示指定を含むリンクを設けるステップをさらに有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ポータルサーバは、前記第 1 のステップで、前記表示指定された Web アプリケーションの再表示指定を受け付けた場合、前記第 2 のステップで、前記ユーザ端末に保存された前記 URL を取得する、請求項 1 または 2 に記載の方法。

20

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させる Web アプリケーション統合プログラム。

【請求項 5】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させる Web アプリケーション統合プログラムを記録した、コンピュータで読み取りが可能な記録媒体。

【請求項 6】

所定のポータル画面で、複数の Web アプリケーションを切り替えて提供するポータルサーバであって、
Web アプリケーションの表示指定を受け付ける第 1 の手段と、
前記表示指定された Web アプリケーションの URL を取得する第 2 の手段と、
前記 URL をユーザ端末に保存させる第 3 の手段と、
前記 URL を用いて、前記表示指定された Web アプリケーションを取得する第 4 の手段と、
前記表示指定された Web アプリケーションに含まれる、前記表示指定された Web アプリケーション内のコンテンツへのリンクを、前記コンテンツの表示指定および前記コンテンツの URL を含むように変換する第 5 の手段と、
前記表示指定された Web アプリケーションを前記ポータル画面にはめ込む第 6 の手段を有するポータルサーバ。

30

40

【請求項 7】

前記ポータル画面に、前記表示指定された Web アプリケーション以外の Web アプリケーションの表示指定を含むリンクを設ける手段をさらに有する、請求項 6 に記載のポータルサーバ。

【請求項 8】

前記第 1 の手段が前記表示指定された Web アプリケーションの再表示指定を受け付けた場合、前記第 2 の手段は、前記ユーザ端末に保存された前記 URL を取得する、請求項 6 または 7 に記載のポータルサーバ。

50

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ポータルサイトにおいて複数のWebアプリケーション（以下、WebAPとする）を統合する方法に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、ポータルサイトにおいて複数のWebAPを統合するために、企業ポータル等のポータル製品により、一つの画面を複数に区切ってコンテンツを表示していた。

【0003】

また、ポータルサイトにおいて複数のWebAPへのアクセスを容易にする技術はこれまでもいくつか提案されている（例えば、特許文献1および2参照）。

【0004】**【特許文献1】**

特開2002-73443号公報

【特許文献2】

特表2002-535741号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、企業ポータル等のポータル製品により、一つの画面を複数に区切ってコンテンツを表示する技術には、次のような問題点がある。

【0006】

第1の問題点は、既存のWebAPをポータル製品で表示するには、WebAPの変更が必要なことである。既存のWebAPはできるだけ変更せず、複数のWebAPを統合したい。

【0007】

第2の問題点は、最初の画面だけポータル形式になるが、ポータルの中のハイパーリンクを押すと通常表示になり、ポータル画面を見るには画面やブラウザの切替え作業が必要なことである。ハイパーリンクを押しても、ポータル画面の枠組みで表示が切り替わってほしい。

【0008】

第3の問題点は、一つの画面を複数に区切って複数のWebAPを表示するため、一つのWebAPの表示領域が小さくなってしまふことである。ある程度複雑なWebAPは小さな領域で機能を提供できないので、一つのWebAP表示領域を大きくしたい。ポータル製品には、最大化ボタンで一つのWebAPを表示することができるものがあるが、小さい領域で表示しているものを大きく表示しただけであり、小さい領域での表示が前提となっている。もしくは、小さい場合と最大化した場合で複数のコンテンツを用意させるものもあるが、コンテンツを複数作らなければならないため、また、不必要な小さい画面を作成しなければならないため、WebAP作成者に負担が大きい。第1の問題点と関連するが、WebAPをそのまま使用したい。

【0009】

また、特許文献1および2に掲げた技術では、WebAPの統合はWebAPの起動に限定されており、WebAP起動後の利用においては何らの開示もない。

【0010】

本発明の目的は、WebAPを変更することなく、一つのポータル画面で複数のWebAPを切り替えて利用できる方法を提供することにある。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明のWebアプリケーション統合方法は、ポータルサーバが、Webアプリケーションの表示指定を受け付ける第1のステップと、ポータルサー

10

20

30

40

50

バが、この表示指定されたWebアプリケーションのURLを取得する第2のステップと、ポータルサーバが、このURLをユーザ端末に保存させる第3のステップと、ポータルサーバが、このURLを用いて、表示指定されたWebアプリケーションを取得する第4のステップと、ポータルサーバが、表示指定されたWebアプリケーションに含まれる、このWebアプリケーション内のコンテンツへのリンクを、コンテンツの表示指定およびコンテンツのURLを含むように変換する第5のステップと、ポータルサーバが、表示指定されたWebアプリケーションをポータル画面にはめ込む第6のステップを有する。

【0012】

さらに、ポータルサーバが、ポータル画面に、表示指定されたWebアプリケーション以外のWebアプリケーションの表示指定を含むリンクを設けるステップをさらに有する。

10

【0013】

以上により、一つのポータル画面で、複数のWebアプリケーションを切り替えて利用できる。また、Webアプリケーション内のコンテンツへのリンクをクリックしても、このコンテンツはポータル画面内に表示される。

【0014】

また、ポータルサーバは、前記第1のステップで、表示指定されたWebアプリケーションの再表示指定を受け付けた場合、前記第2のステップのかわりに、ユーザ端末に保存させたURLを取得するようにする。

【0015】

以上により、再表示の際には、当該Webアプリケーションのコンテンツのうち、最後に表示されていたコンテンツが表示される。

20

【0016】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】

図1を参照すると、本発明の第1の実施形態のポータルシステムは、ユーザ端末1と、ユーザ端末1にWebAPを統合して提供するポータルサーバ2と、ポータルサーバ2が統合して提供するWebAPのURLなどを管理するWebAP管理データベース3と、ポータルサーバ2の画面テンプレートを管理する画面テンプレートデータベース4と、ポータルサーバ2に各WebAPを提供するWebAPサーバ5を含む。ユーザ端末1とポータルサーバ2、および、ポータルサーバ2とWebAPサーバ5は、ネットワークを介して接続されている。図1では、WebAP管理データベース3と画面テンプレートデータベース4は、ポータルサーバ2の外にあるが、ポータルサーバ2に含める構成も可能である。

30

【0018】

ユーザ端末1は、入出力部11とパラメータ保存部12を含む。入出力部11は、ユーザからの指示入力を受け付け、ポータルサーバ2のポータル画面生成部21へ渡し、ポータル画面生成部21からポータル画面のコンテンツを受け取り、ユーザへ表示する。パラメータ保存部12は、ポータルサーバ2のWebAP画面生成部22から渡された各WebAPの表示パラメータを管理する。

40

【0019】

ポータルサーバ2は、ポータル画面生成部21とWebAP画面生成部22とリンク変換部23を含む。

【0020】

ポータル画面生成部21は、ユーザ端末1の入出力部11からユーザの指示入力を受け取り、ポータル画面のコンテンツをユーザ端末1の入出力部11に渡す。WebAP管理データベース3と画面テンプレートデータベース4のデータをもとに、ポータル画面の枠組みを表示する。また、表示するWebAPの識別子と、ポータルサーバ2の呼び出し時に指定されたパラメータ(表示パラメータと呼ぶ)をWebAP画面生成部22へ渡し、WebAP画面生成部22から、リンク変換部23によって処理されたWebAPのコンテ

50

ンツを受け取る。

【0021】

WebAP画面生成部22は、ポータル画面生成部21からWebAPの識別子と表示パラメータを受け取る。表示パラメータの中にWebAPのURLが存在するときは、そのURLを用いてWebAPサーバ5からWebAPを呼び出す。表示パラメータの中にWebAPのURLが存在しないときは、WebAP識別子を用いてWebAP管理データベース3からURLを取得しWebAPサーバ5からWebAPを呼び出す。WebAPサーバ5から取得したWebAPのコンテンツをリンク変換部23へ渡し、リンク変換部23によって処理されたWebAPのコンテンツをポータル画面生成部21に渡す。さらに、再表示のためのパラメータをユーザ端末1のパラメータ保存部12へ保存し、また、保存させたパラメータを再表示時にパラメータ保存部12から取得してWebAPのURLに追加する処理を行う。

10

【0022】

リンク変換部23は、WebAPのコンテンツ内のハイパーリンクをクリックしたらその結果がポータル画面内に表示されるようにハイパーリンクを変換する処理を行う。

【0023】

WebAP管理データベース3は、ポータルサーバ2で統合するWebAPの定義を管理する。画面プレートデータベース4は、ポータル画面のプレートを管理する。WebAPサーバ5は、ポータルサーバ2で統合されるWebAPを提供する。

20

【0024】

次に、本実施形態のポータルシステムの動作について詳細に説明する。

【0025】

図2を参照すると、ポータルサーバ2がユーザ端末1に提供するポータル画面の一例が示されている。画面201は、ポータルサーバ2が出力するポータル画面であり、ユーザ端末1のWebブラウザ内に表示される。画面201は、WebAP表示領域2011と複数のWebAP切替えタブ2012を含む。WebAP表示領域2011には、WebAP画面202が表示される。WebAP切替えタブ2012は、表示中のWebAP以外のWebAPの画面を表示するためのハイパーリンクを含む。ハイパーリンクをユーザがマウス等でクリックすると別のWebAP画面を表示する。

30

【0026】

図3を参照すると、本実施形態のポータルシステムの処理の流れを示すフローチャートが示されている。

【0027】

ステップA1で、ユーザ端末1がWebブラウザでポータルサーバ2のサイトを表示するURLを直接指定するか、ハイパーリンクをクリックすると、入出力部11でポータルサーバ2を呼び出される。

【0028】

ステップA2で、ポータル画面生成部21は、ポータルサーバ2の呼び出し時に指定された表示パラメータを解釈し、WebAPが指定されているかどうかを判定する。例えば、pageというパラメータ値がWebAP識別子であるとき、次の例1では、“ap2”がWebAP識別子である。

40

【0029】

【数1】

(例1)

http://www.mycompany.co.jp/portalsystem.cgi?page=ap2


 WebAPの識別子

WebAPが指定されていなければ（pageパラメータが存在しなければ）、ステップ

50

A 3で、表示順序1位のWeb APを指定し、Web AP管理データベース3より表示順序1位のWeb AP識別子を検索する。例えば、表1がWeb AP管理データベース3の内容であるとする、表示順序が“1”の“ap2”がWeb AP識別子となる。

【0030】

【表1】

(表1)

Web AP 識別子	表示順序	URL
ap1	2	http://www.mycompany.co.jp/webap1.cgi
ap2	1	http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp
ap3	3	http://www.mycompany.co.jp/webap3.jsp

10

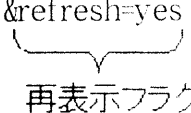
ステップA4で、Web AP画面生成部22は、ポータル画面生成部21より表示パラメータとWeb AP識別子を取得し、再表示かどうかを判定する。例えば、表示パラメータ内のrefreshパラメータ値が再表示を表すフラグであるとき、次の例2では“yes”であり、再表示であることを示している。

【0031】

【数2】

(例2)

http: www.mycompany.co.jp portalsystem.cgi?page=ap2&refresh=yes



再表示フラグ

20

このとき、ステップA5へ進み、パラメータ保存部12より、Web APのURLを取得し、ステップA9へ進む。例えば、表2がパラメータ保存部12で管理されている内容であるとする、上の例2では、Web AP識別子が“ap2”であるから、Web APのURLが“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a”となる。

30

【0032】

【表2】

(表2)

Web AP 識別子	URL
ap2	http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a

refreshパラメータが存在しない場合は“yes”、すなわち、再表示とみなす。refreshパラメータが“no”の場合や、パラメータ保存部12に該当するデータが存在しない場合は、ステップA6に進む。

40

【0033】

ステップA6で、Web AP画面生成部22は、表示するWeb APのURLが指定されているかどうかを判定する。例えば、表示パラメータ内のURLパラメータ値がWeb APのURLであるとき、次の例3では、“http%3A%2F%2Fwww.mycompany.co.jp%2Fwebap2.asp%3Fparam1%3Da”（この値はURLエンコードされているので、実際には、Web AP画面生成部22は、“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a”と解釈する）がWeb APのURLである。

【0034】

50

【数 3】

(例 3)

```
http://www.mycompany.co.jp/portalsystem.cgi?page=ap2
&refresh=no
&url=http%3A%2F%2Fwww.mycompany.co.jp%2Fwebap2.asp%3Fparam1%3Da
```

WebAPのURL

URLパラメータ値が存在しないときは、ステップA7で、ステップA2もしくはステップA3で得られたWebAP識別子をもとに、WebAP管理データベース3よりURLを取得する。例えば、例1では、WebAP識別子は“ap2”であるが、WebAPのURLが存在しない。したがって、WebAP画面生成部22はWebAP管理データベース3(表1)より“ap2”のWebAP識別子でWebAPのURLを検索し、“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp”を取得する。

【0035】

ステップA8で、WebAP画面生成部22は、決定したWebAPのURLをパラメータ保存部12へ保存する。例えば、例3では、表2のように保存される。

【0036】

ステップA9で、WebAP画面生成部22は、WebAPのURLでWebAPサーバ5からWebAPを呼び出す。同時に、入出力部11からポータルサーバ2へHTTPプロトコルのPOSTで送信されたパラメータをすべてWebAPサーバ5へ送信する。WebAPサーバ5は、呼び出されたURLおよびパラメータでコンテンツを生成し、WebAP画面生成部22に渡す。WebAP画面生成部22は、渡されたコンテンツをリンク変換部23に渡す。リンク変換部23は、コンテンツ内のハイパーリンクを変換して、WebAP画面生成部22に渡す。これでWebAPのコンテンツが生成される。

【0037】

ここで、リンク変換部23の動作について詳細に説明する。

【0038】

図4を参照すると、WebAP識別子が“ap2”のWebAPの画面が示されている。この画面には、同一WebAPのハイパーリンク、異なるWebAPのハイパーリンク、ボタンが配置されている。これらを表すHTMLには、URLが含まれている。例えば、Aタグの場合はHREFパラメータ、FORMタグの場合にはACTIONパラメータが該当する。同一WebAPのリンクやボタンは、ドメイン名を含むWebAPへの絶対パスか相対パスでURLが示されているが、異なるWebAPのリンクは、異なるドメインもしくは異なるWebAPのURLが示されている。

【0039】

図5を参照すると、図4で示したリンクがリンク変換部23によって変換される処理の流れを示したフローチャートが示されている。

【0040】

ステップB1で、リンク変換部23は、WebAP画面生成部22よりWebAPのコンテンツを取得し、コンテンツ内に変換すべきURLがあるかどうかを検索する。例えば、AタグとFORMタグを変換対象だとすると、コンテンツの始めから、これら二つのタグが存在するか構文解析する。存在しない場合は、処理を終了する。

【0041】

ステップB2で、コンテンツ内に変換すべきURLが存在したときは、そのURLがコンテンツと同一WebAPかどうかをWebAPのURLと比較することで判定する。WebAPのURLは、WebAP画面生成部22より取得する。例えば、図4の901で示されたURLの場合は、WebAPのURLである“http://www.mycom

10

20

30

40

50

pany.co.jp/webap2.asp”から始まるため、同一WebAPであると判定できる。また、902で示されたURLの場合は、相対パスであるが、WebAPを示す“/webap2.asp”から始まるため、同一WebAPであると判定できる。しかし、903で示されたURLの場合は、ドメイン名が“http://www.yourcompany.co.jp”であるため、同一のWebAPではないと判断できる。同一のWebAPでない場合は、ステップB1に戻り、次の変換すべきURLを検索する。

【0042】

ステップB3で、同一のWebAPであると判断された場合は、ポータル画面内でWebAPが表示できるようにWebAPのURLを変換する。例えば901で示されたURLの場合は、例4のように変換される。 10

【0043】

【数4】

(例4)

```
http://www.mycompany.co.jp/portalsystem.cgi?page=ap2
&refresh=no
&url=http%3A%2F%2Fwww.mycompany.co.jp%2Fwebap2.asp%3Fparam1%3Da
```

WebAPのURL

20

例4の枠で囲まれた部分は、WebAP画面生成部22より取得し、WebAPのURLの前に付加する。またWebAPのURLはパラメータ値として利用するためURLエンコードする。変換した結果は、WebAPのコンテンツに書き戻される。リンク変換部23は、変換対象のリンクがなくなるまでこれらの処理を繰り返す。これにより、WebAPのコンテンツ内のハイパーリンクなどのURLがポータルサーバ2を通して表示するように変更される。

【0044】

図3を再び参照すると、WebAP画面生成部22において作成されたWebAPのコンテンツは、ステップA10で、ポータル画面生成部21に渡される。ポータル画面生成部21は、画面テンプレートデータベース4からポータル画面のテンプレートデータを取得し、WebAPのコンテンツと合成して、ポータル画面のコンテンツを生成する。画面テンプレートデータベース4のテンプレートデータとは、ポータル画面を表示するためのWebAPである。例えば、図2のポータル画面201を表示するためのテンプレートデータは、図6のフローを処理として記述したWebAPである。 30

【0045】

図6を参照すると、ポータル画面生成部21が、ポータル画面を構築し、WebAPコンテンツを埋め込むまでの処理の流れを示すフローチャートが示されている。

【0046】

ステップC1で、“A社ポータル画面”という文字列をタイトルとして表示する。ステップC2で、WebAP管理データベース3からWebAP一覧を取得する。ステップC3で、表示するWebAPが存在するかどうか判定する。ステップC4で、WebAPが存在する場合は、タブを表示する。タブ内にはWebAPの識別子を文字列として表示する。また、WebAP領域2011にコンテンツを表示していないWebAPは、タブ内の文字列に対して、WebAP切替えのためのハイパーリンクを付加する。ステップC3とステップC4は、WebAP管理データベース3の表示順序にしたがって、WebAPが一覧から取得できなくなるまで繰り返す。 40

【0047】

ステップC5で、WebAP表示領域を表示するための枠組みを作成する。ポータル画面201では、WebAP表示領域2011は1行1列の表組みに囲まれている。したがっ 50

て、1行1列の表を表示する。ステップC6で、WebAPから取得したコンテンツをステップC5で作成した表の中に埋め込む。

【0048】

図3を再び参照すると、ステップA11で、ポータル画面生成部21は、生成したポータル画面のコンテンツを入出力部11に渡す。入出力部11は、ユーザにコンテンツを表示する。

【0049】

次に、図3を再び参照して、本実施形態のポータルシステムの処理の流れを、利用場面ごとに詳細に説明する。

【0050】

まず、本実施形態のポータルシステムを利用するユーザがポータル画面を初期表示させる場合として、

- (1) WebAPの指定を行わずにポータル画面を初期表示させる場合
- (2) pageパラメータを用いてWebAPの指定を行い、ポータル画面を初期表示させる場合
- (3) pageパラメータ、urlパラメータを用いてWebAPの指定を行い、ポータル画面を初期表示させる場合

が挙げられる。

【0051】

次に、初期表示後においては、以下の場合が考えられる。

- (4) ポータル画面上に表示されているWebAP内のリンクをクリックする場合
- (5) (4)の後、別のWebAPのページを表示させる場合
- (6) (5)の後、以前に表示していたWebAPを再表示させる場合

が挙げられる。以下、順に説明する。

【0052】

- (1) WebAPの指定を行わずにポータル画面を初期表示させる場合

この場合、図3のステップA1、ステップA2、ステップA3、ステップA4、ステップA6、ステップA7、ステップA8、ステップA9、ステップA10、ステップA11を通る。

【0053】

ステップA1で、ユーザがWebブラウザでポータル画面を表示するURLとして、“http://www.mycomapy.co.jp/portalsystem.cgi”を指定すると、入出力部11でポータルサーバ2を呼び出す。

【0054】

ステップA2で、ポータル画面生成部21は、呼び出しに使われたURLにWebAP識別子であるpageパラメータがあるかどうかを判定する。pageパラメータは指定されていないので、ステップA3で、表示順序1位のWebAPを表示すると見なして、WebAP管理データベース3より表示順序1位のWebAP識別子を検索する。表1がWebAP管理データベース3の内容であるとする、表示順序が“1”の“ap2”がWebAP識別子として検索される。

【0055】

ステップA4で、WebAP画面生成部22は、ポータルシステム画面再表示を示すフラグであるrefreshパラメータがあるかどうか判定する。WebAP画面生成部22は、refreshパラメータの値が“yes”の場合、あるいはrefreshパラメータが指定されていないとき再表示であると判定する。refreshパラメータは指定されていないので再表示であると判定されるが、パラメータ保存部12に“ap2”に該当するURLが保存されていないためステップA6へ進む。

【0056】

ステップA6で、WebAP画面生成部22は、表示するWebAPのURLを指定するurlパラメータがあるかどうか判定する。urlパラメータは指定されていないので、

10

20

30

40

50

Web A P管理データベース3より、“ a p 2 ”のWeb A P識別子でWeb A PのURLを検索し、“ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / w e b a p 2 . a s p ”を取得する。

【 0 0 5 7 】

ステップA 8で、Web A P画面生成部2 2は、決定したWeb A PのURL “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / w e b a p 2 . a s p ”とWeb A P識別子 “ a p 2 ”を関連付けてパラメータ保存部1 2へ保存する。

【 0 0 5 8 】

ステップA 9で、Web A P生成部2 2は、Web A PのURL “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / w e b a p 2 . a s p ”でWeb A Pサーバ5からWeb A Pを呼び出す。Web A Pサーバ5は、呼び出されたURLでコンテンツを生成し、Web A P画面生成部2 2に渡す。Web A P画面生成部2 2は、渡されたコンテンツをリンク変換部2 3に渡す。リンク変換部2 3は、コンテンツ内のハイパーリンクを変換したコンテンツをWeb A P画面生成部2 2に渡す。これでWeb A Pのコンテンツが生成される。

10

【 0 0 5 9 】

ステップA 10で、Web A P画面生成部2 2において生成されたWeb A Pのコンテンツは、ポータル画面生成部2 1に渡される。ポータル画面生成部2 1は、画面テンプレートデータベース4からポータル画面のテンプレートを取得し、Web A Pのコンテンツと合成して、ポータル画面のコンテンツを生成する。

20

【 0 0 6 0 】

ステップA 11で、ポータル画面生成部2 1は、生成したポータル画面のコンテンツを入出力部1 1に渡す。入出力部1 1は、ユーザにコンテンツを表示する。

(2) p a g eパラメータを用いてWeb A Pの指定を行い、ポータル画面を初期表示させる場合

この場合、図3のステップA 1、ステップA 2、ステップA 4、ステップA 6、ステップA 7、ステップA 8、ステップA 9、ステップA 10、ステップA 11を通る。

【 0 0 6 1 】

ステップA 1で、ユーザがWebブラウザでポータルシステムを表示するURLとして “ h t t p : / / w w w . m y c o m a p y . c o . j p / p o r t a l s y s t e m . c g i ? p a g e = a p 2 ”を指定すると、入出力部1 1でポータルサーバ2を呼び出す。

30

【 0 0 6 2 】

ステップA 2で、ポータル画面生成部2 1は呼び出しに使われたURLにWeb A P識別子であるp a g eパラメータがあるかどうかを判定する。p a g eパラメータに “ a p 2 ”が指定されているのでステップA 4へ進む。

【 0 0 6 3 】

ステップA 4以降は(1)の場合と同じである。

(3) p a g eパラメータ、u r lパラメータを用いてWeb A Pの指定を行い、ポータル画面を初期表示させる場合

この場合、図3のステップA 1、ステップA 2、ステップA 4、ステップA 6、ステップA 8、ステップA 9、ステップA 10、ステップA 11を通る。

40

【 0 0 6 4 】

ステップA 1で、ユーザがWebブラウザでポータルシステムを表示するURLとして “ h t t p : / / w w w . m y c o m a p y . c o . j p / p o r t a l s y s t e m . c g i ? p a g e = a p 2 & u r l = h t t p % 3 A % 2 F % 2 F w w w . m y c o m p a n y . c o . j p % 2 F w e b a p 2 . a s p ”を指定すると、入出力部1 1でポータルサーバ2を呼び出す。

【 0 0 6 5 】

ステップA 2で、ポータル画面生成部2 1は呼び出しに使われたURLにWeb A P識別子であるp a g eパラメータがあるかどうか判定する。p a g eパラメータに “ a p 2 ”

50

が指定されているのでステップA4へ進む。

【0066】

ステップA4で、WebAP画面生成部22は、ポータル画面再表示を示すフラグであるrefreshパラメータがあるかどうか判定する。refreshパラメータは指定されていないので再表示であると判定されるが、パラメータ保存部12に“ap2”に該当するURLが保存されていないためステップ6へ進む。

【0067】

ステップA6で、WebAP画面生成部22は、表示するWebAPのURLを指定するurlパラメータがあるか判定する。urlパラメータに“http%3A%2F%2Fwww.mycompany.co.jp%2Fwebap2.asp”（この値はURLエンコードされているので、実際には、WebAP画面生成部22は、“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp”と解釈する）が指定されているのでステップA8へ進む。

10

【0068】

ステップA8以降は(1)と同じである。

【0069】

(4)ポータル画面上に表示されているWebAP内のリンクをクリックする場合この場合、図3のステップA1、ステップA2、ステップA4、ステップA6、ステップA8、ステップA9、ステップA10、ステップA11を通る。

【0070】

初期表示の後、ポータル画面のWebAP表示領域には図4のap2の画面が表示されているとする。ap2の画面内の同一WebAPのリンク901は、リンク変換部23により例4で示すURLに変換されている。

20

【0071】

ステップA1で、ユーザが同一WebAPのリンクをクリックすると、入出力部11でポータルサーバ2を呼び出す。

【0072】

ステップA2、ポータル画面生成部21は呼び出しに使われたURLにWebAP識別子であるpageパラメータがあるかどうか判定する。pageパラメータに“ap2”が指定されているのでステップA4へ進む。

30

【0073】

ステップA4で、WebAP画面生成部22は、ポータル画面再表示を示すフラグであるrefreshパラメータがあるかどうか判定する。WebAP画面生成部22は、refreshパラメータの値が“yes”の場合、あるいはrefreshパラメータが指定されていないとき再表示であると判定する。refreshパラメータの値に“no”が指定されているのでステップ6へ進む。

【0074】

ステップA6で、WebAP画面生成部22は、表示するWebAPのURLを指定するurlパラメータがあるかどうかを判定する。urlパラメータに“http%3A%2F%2Fwww.mycompany.co.jp%2Fwebap2.asp%3Fparam1%3Da”（この値はURLエンコードされているので、実際には、WebAP画面生成部22は、“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a”と解釈する）が指定されているのでステップA8へ進む。

40

【0075】

ステップA8で、WebAP画面生成部22は、決定したWebAPのURLhttp://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=aとWebAP識別子“ap2”を関連付けてパラメータ保存部12へ保存する。パラメータ保存部12には、ポータル画面初期表示時に“ap2”と関連付けて“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp”が保存されてい

50

るが、新しいURLである“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a”で上書きする。

【0076】

ステップA9で、WebAP生成部22は、WebAPのURL“http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp?param1=a”でWebAPサーバ5を呼び出す。WebAPサーバ5は、呼び出されたURLでコンテンツを生成し、WebAP画面生成部22に渡す。WebAP画面生成部は、渡されたコンテンツをリンク変換部23に渡す。リンク変換部23は、コンテンツ内のハイパーリンクを変換したコンテンツをWebAP画面生成部22に渡す。これでWebAPのコンテンツが生成し、ステップA10へ進む。

【0077】

ステップA10以降は(1)と同じである。

【0078】

(5)(4)の後、別のWebAPのページを表示させる場合

この場合、図3のステップA1、ステップA2、ステップA4、ステップA6、ステップA7、ステップA8、ステップA9、ステップA10、ステップA11を通る。

【0079】

図2のポータル画面のWebAP表示領域には、“AP2”タブのWebAPが表示され、WebAPを切り替えるためのハイパーリンクとして、“AP1”タブに“http://www.mycompany.co.jp/portalsystem.cgi?page=ap1&refresh=yes”が、また、“AP3”タブには“http://www.mycompany.co.jp/portalsystem.cgi?page=ap3&refresh=yes”が付加されているとする。

【0080】

ステップA1で、ユーザが“AP1”タブをクリックすると、入出力部11でポータルサーバ2を呼び出す。

【0081】

ステップA2で、ポータル画面生成部21は呼び出しに使われたURLにWebAPの識別子であるpageパラメータがあるかどうかを判定する。pageパラメータに“ap1”が指定されているのでステップA4へ進む。

【0082】

ステップA4で、WebAP画面生成部22は、ポータル画面再表示を示すフラグであるrefreshパラメータがあるかどうかを判定する。refreshパラメータに“yes”が指定されているので再表示であると判定されるが、パラメータ保存部12に“ap1”に該当するURLが保存されていないためステップ6へ進む。

【0083】

ステップA6で、WebAP画面生成部22は、表示するWebAPのURLを指定するurlパラメータがあるかどうかを判定する。urlパラメータは指定されていないので、WebAP管理データベース3より“ap1”のWebAP識別子でWebAPのURLを検索し、“http://www.mycompany.co.jp/webap1.cgi”を取得する。

【0084】

ステップA8で、WebAP画面生成部22は、決定したWebAPのURL“http://www.mycompany.co.jp/webap1.cgi”とWebAP識別子“ap1”を関連付けてパラメータ保存部12へ保存する。

【0085】

ステップA9で、WebAP生成部22は、WebAPのURL“http://www.mycompany.co.jp/webap1.cgi”でWebAPサーバ5を呼び出す。WebAPサーバ5は、呼び出されたURLでコンテンツを生成し、WebAP画面生成部22に渡す。WebAP画面生成部22は、渡されたコンテンツをリンク変換

10

20

30

40

50

部 2 3 に渡す。リンク変換部 2 3 は、コンテンツ内のハイパーリンクを変換したコンテンツを Web A P 画面生成部 2 2 に渡す。これで Web A P のコンテンツが生成される。

【 0 0 8 6 】

ステップ A 1 0 以降は (1) と同じである。

【 0 0 8 7 】

(6) (5) の後、以前に表示していた Web A P を再表示させる場合

この場合、図 3 のステップ A 1、ステップ A 2、ステップ A 4、ステップ A 5、ステップ A 9、ステップ A 1 0、ステップ A 1 1 を通る。

【 0 0 8 8 】

ポータル画面は、(5) の後、A P 1 が表示され、また、Web A P を切り替えるためのハイパーリンクとして、“ A P 2 ” タブに “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / p o r t a l s y s t e m . c g i ? p a g e = a p 2 & r e f r e s h = y e s ” が、また “ A P 3 ” タブに “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / p o r t a l s y s t e m . c g i ? p a g e = a p 3 & r e f r e s h = y e s ” が付加されているとする。 10

【 0 0 8 9 】

ステップ A 1 で、ユーザが “ A P 2 ” タブをクリックすると、入出力部 1 1 でポータルサーバ 2 を呼び出す。

【 0 0 9 0 】

ステップ A 2 で、ポータル画面生成部 2 1 は呼び出しに使われた URL に Web A P 識別子である page パラメータがあるかどうかを判定する。page パラメータに “ a p 2 ” が指定されているのでステップ A 4 へ進む。 20

【 0 0 9 1 】

ステップ A 4 で、Web A P 画面生成部 2 2 は、ポータル画面再表示を示すフラグである refresh パラメータがあるかどうかを判定する。refresh パラメータに “ y e s ” が指定されているので再表示であると判定され、ステップ A 5 で、パラメータ保存部 1 2 から “ a p 2 ” に該当する URL “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / w e b a p 2 . a s p ? p a r a m 1 = a ” を取得する。URL 取得後、ステップ A 9 へ進む。

【 0 0 9 2 】

ステップ A 9 で、Web A P 生成部 2 2 は、Web A P の URL “ h t t p : / / w w w . m y c o m p a n y . c o . j p / w e b a p 2 . a s p ? p a r a m 1 = a ” で Web A P サーバ 5 を呼び出す。Web A P サーバ 5 は、呼び出された URL でコンテンツを生成する。Web A P サーバ 5 は生成したコンテンツを Web A P 画面生成部 2 2 に渡す。Web A P 画面生成部は、渡されたコンテンツをリンク変換部 2 3 に渡す。リンク変換部 2 3 は、コンテンツ内のハイパーリンクを変換したコンテンツを Web A P 画面生成部 2 2 に渡す。これで Web A P のコンテンツが生成される。 30

【 0 0 9 3 】

ステップ A 1 0 以降は (1) と同じである。ポータル画面には、以前に “ A P 2 ” タブを表示していたときと同じ画面が表示される。 40

【 0 0 9 4 】

図 7 を参照すると、本発明の第 2 の実施形態のポータルシステムは、図 1 の第 1 の実施形態のポータルシステムの構成のうち、ポータル画面生成部 2 1、Web A P 画面生成部 2 2、Web A P 管理データベース 3、画面テンプレートデータベース 4 をそれぞれポータル画面生成部 2 1 X、Web A P 画面生成部 2 2 X、Web A P 管理データベース 3 X、画面テンプレートデータベース 4 X に置き換え、ユーザ管理データベース 6 X を加えたものである。

【 0 0 9 5 】

本実施形態は、ユーザ管理データベース 6 X においてポータルサーバ 2 を利用できるユーザを管理し、Web 管理データベース 3 X や画面テンプレートデータベース 4 X を個人ご 50

とに用意できるようにし、ポータル画面生成部 2 1 X では、ユーザの認証と個人ごとのポータル画面生成を行えるようにした。Web A P 画面生成部 2 2 X は、ユーザごとに管理されている Web A P 管理データベース 3 X を参照できるようにした。また、ポータル画面生成部 2 1 X では、ユーザの情報をパラメータ保存部 1 2 に保存するようにした。

【0096】

図 8 を参照すると、本実施形態におけるユーザ認証処理の流れを示すフローチャートが示されている。本実施形態においては、図 3 のステップ A 1 とステップ A 2 の間に、ユーザ認証処理が必要である。

【0097】

ステップ D 1 で、ポータル画面生成部 2 1 X は、パラメータ保存部 1 2 のデータからユーザがログインしているかどうかを判定する。例えば、パラメータ保存部 1 2 に、user id パラメータを用意し、値としてログインユーザ ID が設定されるものとする。

【0098】

ステップ D 2 で、ポータル画面生成部 2 1 X は、パラメータ保存部 1 2 に user id パラメータが存在するかをチェックし、存在していれば、ユーザ ID を取得する。

【0099】

ステップ D 3 で、取得したユーザ ID がユーザ管理データベース 6 X に存在することをチェックする。ユーザ管理データベース 6 X は、表 3 のようにユーザ ID とパスワードを管理する。

【0100】

【表 3】

(表 3)

ユーザID	パスワード
user1	fajifaoasfl5w4
user2	fasfa8qjfzs34a
...	...

ユーザ管理データベース 6 X にユーザが存在していない場合は、異常終了としてポータル画面を表示しない。ユーザが存在している場合は、ポータル画面を表示する。

【0101】

ステップ D 1 において、パラメータ保存部 1 2 に user id パラメータが存在していないときは、ステップ D 4 で、表示パラメータにユーザ ID とパスワードが含まれていないかどうかをチェックする。含まれていない場合は、異常終了である。ユーザ ID とパスワードが含まれている場合、ポータル画面生成部 2 1 X は認証作業を行う。ユーザ認証作業は、ユーザ管理データベース 6 X のユーザ ID とパスワード情報と照合する作業である。ステップ D 5 で、一致していれば次に進み、一致していなければ異常終了である。

【0102】

ステップ D 6 で、認証が済んだら、ポータル画面生成部 2 1 X がパラメータ保存部 1 2 へユーザ ID をパラメータとして登録し、ポータル画面を表示する。

【0103】

また、Web A P 管理データベース 3 X は、表 4 のようにデータを管理している。

【0104】

【表 4】

10

20

30

40

(表4)

ユーザID	Web AP 識別子	表示 順序	URL
user1	ap1	2	http://www.mycompany.co.jp/webap1.cgi
user1	ap2	1	http://www.mycompany.co.jp/webap2.asp
user1	ap3	3	http://www.mycompany.co.jp/webap3.jsp
user2	ap4	1	http://www.mycompany.co.jp/webap4.html
...

10

表1との違いはユーザIDのカラムが追加されていることである。ポータル画面生成部21XやWebAP画面生成部22XがWebAP管理データベース3Xにアクセスするときには、パラメータ保存部12からユーザ情報を取得して、ユーザIDをキーにしてWebAP一覧を取得する。

【0105】

同様に、画面テンプレートデータベース4Xも表5のようにユーザIDごとにテンプレートデータを表で管理し、ポータル画面生成部21XからユーザIDをキーにしてテンプレートを取得する。

20

【0106】

【表5】

(表5)

ユーザID	テンプレート
user1	user1用のテンプレートのスクリプト
user2	user2用のテンプレートのスクリプト
...	...

30

なお、本発明のポータルサーバ2は、専用のハードウェアにより実現する以外に、その機能を実現するためのプログラムを、コンピュータで読み取りが可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行するものであってもよい。コンピュータで読み取りが可能な記録媒体とは、フロッピーディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等の記録媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク装置等の記憶装置を指す。さらに、コンピュータで読み取りが可能な記録媒体は、インターネットを介してプログラムを送信する場合のように、短時間の間に、動的にプログラムを保持するもの（伝送媒体もしくは伝送波）、その場合のサーバとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含む。

40

【0107】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、次のような効果を有する。

【0108】

第1の効果は、複数のWebAPをポータル画面として一つの画面に表示できることである。その理由は、ポータルサーバがWebAP一覧を管理し、ユーザの操作によってWebAPの呼び出しを切り替えて表示を制御しているからである。

【0109】

50

第2の効果は、WebAPを修正することなく、一連のWebAPの処理をポータルサーバの画面の一部として表示できることである。その理由は、ポータルサーバをWebAPのコンテンツ内のURLをポータルサーバから表示させるように変換しているからである。

【0110】

第3の効果は、ポータル画面でWebAPを切り替えて再び元のWebAPに戻ったときに、切り替える前と同様の表示が正しく行えることである。その理由は、表示したWebAPの表示パラメータをユーザごとに保存しているからである。

【0111】

第4の効果は、ポータル画面の枠組み表示を柔軟に変更できることである。その理由は、ポータル画面の枠組み表示を画面テンプレートデータとして分離しているため、画面テンプレートデータを変更するだけで、ポータル画面の表示を変更できるからである。 10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態のポータルシステムの構成を示した図である。

【図2】本発明のポータル画面の一例である。

【図3】本発明のポータルシステムの処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】リンクのあるWebAP画面の一例である。

【図5】リンク変換部23の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】ポータル画面生成部21が、ポータル画面を構築し、WebAPコンテンツを埋め込むまでの処理の流れを示すフローチャートである。 20

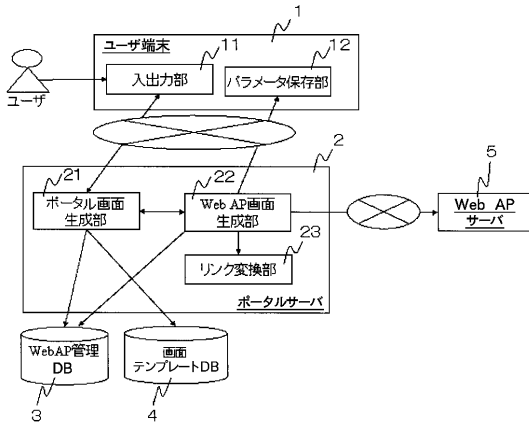
【図7】本発明の第2の実施形態のポータルシステムの構成を示す図である。

【図8】本発明の第2の実施形態のポータルシステムにおけるユーザ認証の処理の流れを示すフローチャートである。

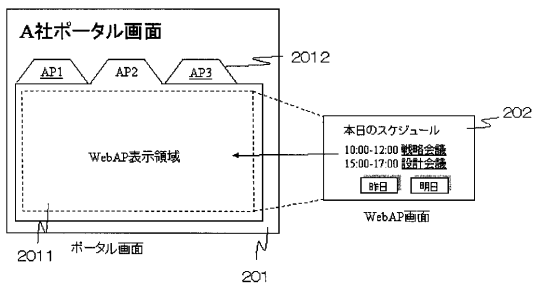
【符号の説明】

- 1 ユーザ端末
- 11 入出力部
- 12 パラメータ保存部
- 2 ポータルサーバ
- 21、21X ポータル画面生成部
- 22、22X WebAP画面生成部 30
- 23 リンク変換部
- 3、3X WebAP管理データベース
- 4、4X 画面テンプレートデータベース
- 5 WebAPサーバ
- 6X ユーザ管理データベース
- 201 画面
- 2011 WebAP表示領域
- 2012 WebAP切替えタブ
- 202 WebAP画面
- 901～903 リンク 40
- A1～A11 ステップ
- B1～B3 ステップ
- C1～C6 ステップ
- D1～D6 ステップ

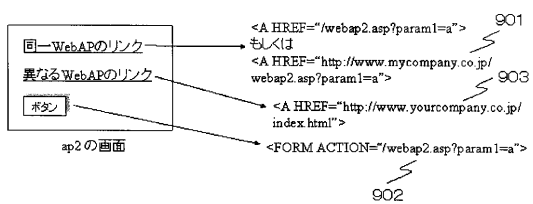
【 図 1 】



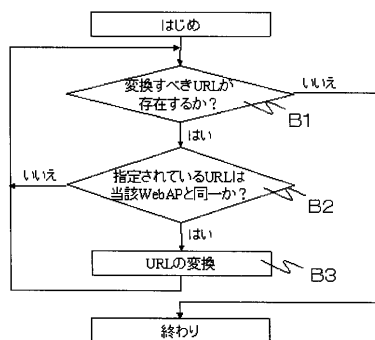
【 図 2 】



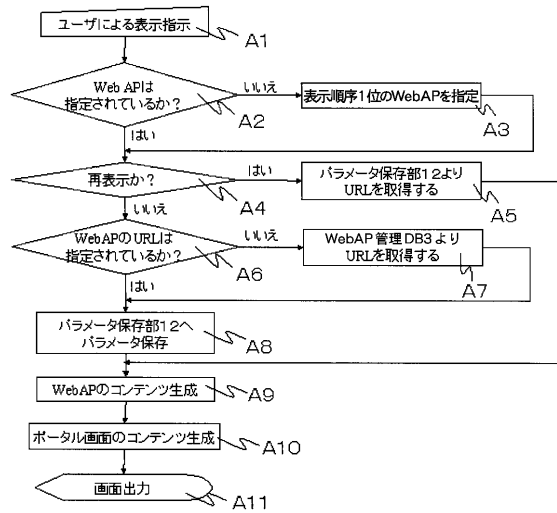
【 図 4 】



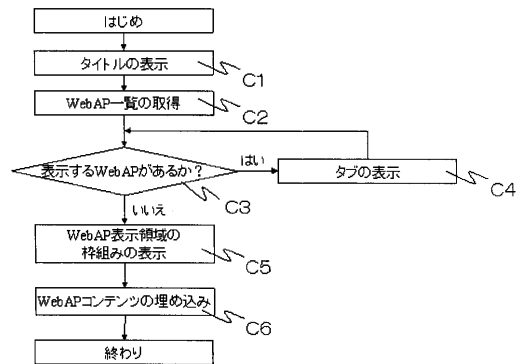
【 図 5 】



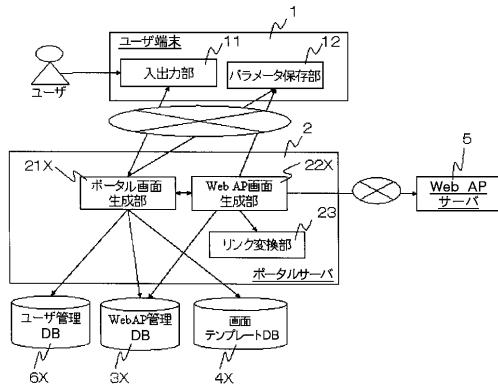
【 図 3 】



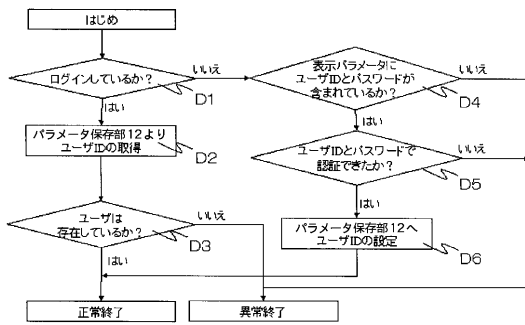
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B069 AA02 FA01 LA03
5B076 AB10 BB06
5B085 BA06 BE07 BG02 BG07