

有限会社フュージョンシス
info@fusionsys.com
〒108-0023 東京都港区芝浦3-11-1キョウワクリエイト第一ビル3F
http://fusionsys.com/

ネットワーク上でのパッケージの バージョン管理・更新処理システム 機能仕様書

2002年5月
有限会社フュージョンシス

有限会社フュージョンシス
info@fusionsys.com
〒108-0023 東京都港区芝浦3-11-1キョウワクリエイト第一ビル3F
http://fusionsys.com/

更新履歴

版	更新日	内容
01.00	2002.05.10	・作成
01.02	2002.05.14	・システム構成図を加えた。 ・サーバからクライアントをコントロールする仕組みを記述した。 ・バージョン問い合わせ機能を記述した。 ・パスワードの変更に關する以前の記述を削除した。 ・AutoPassword について記述した。
01.04	2002.05.16	・すべてのクライアントにインストールされているパッケージ一覧の画面を削除した。 ・依存関係は表示のみとした。 ・ソフトウェアという言葉のパッケージに変更した。
01.06	2002.05.21	・定義ファイルについての記述を加えた。 ・AutoPasswordの画面遷移を変更した。 ・サーバ側からのアクションにてクライアント情報を取り出す。 ・クライアント変更画面を加えた。 ・エージェントを用いた追加のためのボタンを付け加えた。 ・バージョンを選択できるようにした。 ・ユーザ登録に対してクライアントを選択するとき、既に登録されたユーザに対してクライアントの変更を行うときは、クライアントをチェックボックスにて指定できるようにした。 ・Autopassword成功失敗の表示の画面イメージをくわえた。 ・パスワード表示をしないようにした。 ・必要なPERLパッケージなどや使用言語などを記載した。
01.08	2002.05.22	5.5 を 5.2 にあわせて書き直した。 システム自身のインストーラの記述を加えた。

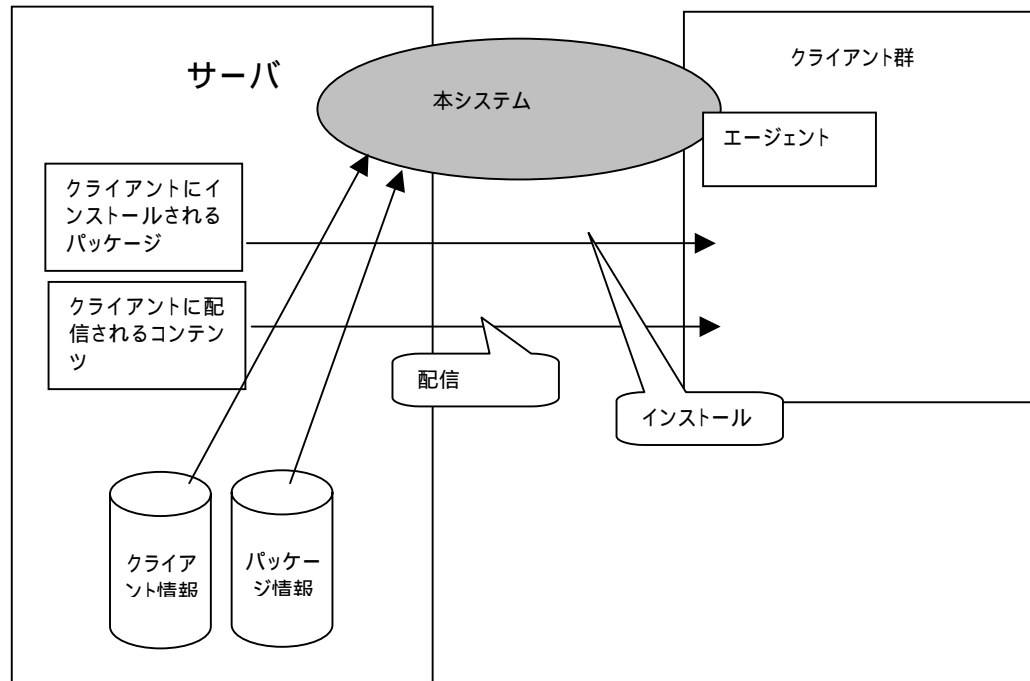
目次

0. 用語	4
1. システム構成	5
2. 画面遷移	6
3. クライアントにインストールされるエージェントについて	7
4. 定義ファイル	8
4.1 ファイルの命名規則	8
4.2 定義ファイルの読み出し	8
4.3 定義ファイルの作成	8
5. 各画面の機能	8
5.1 メニュー	8
5.2 クライアント一覧	9
5.3 クライアント変更	11
5.4 クライアント手動追加	12
5.5 エージェントによるクライアントの自動追加	13
5.6 各クライアントにインストールされているパッケージ一覧	14
5.7 インストール、アップデート、アンインストールメッセージ	16
5.8 パッケージ一覧	17
5.9 パッケージ追加	18
5.10 あるパッケージがインストールされているクライアント一覧	19
5.11 任意バージョン選択	20
5.12 エラー情報・セキュリティ情報メニュー	21
5.13 エラー情報・セキュリティ情報登録・更新	22
5.14 AutoPasswordによってパスワードを変更するユーザ表示	23
5.15 新規ユーザ登録	24
5.16 クライアントの変更	25
5.17 パスワードの変更	26
5.18 コンテンツ管理	27
5.19 コンテンツ情報登録・更新	28
5.20 コンテンツ配信メッセージ	29
6. インストールおよびアップデートのためのメカニズム	30
6.1 インストーラ	30
6.2 定義ファイル	30
7. テーブル仕様	31
8. システム自身のインストーラ	32
9. その他	32

0. 用語

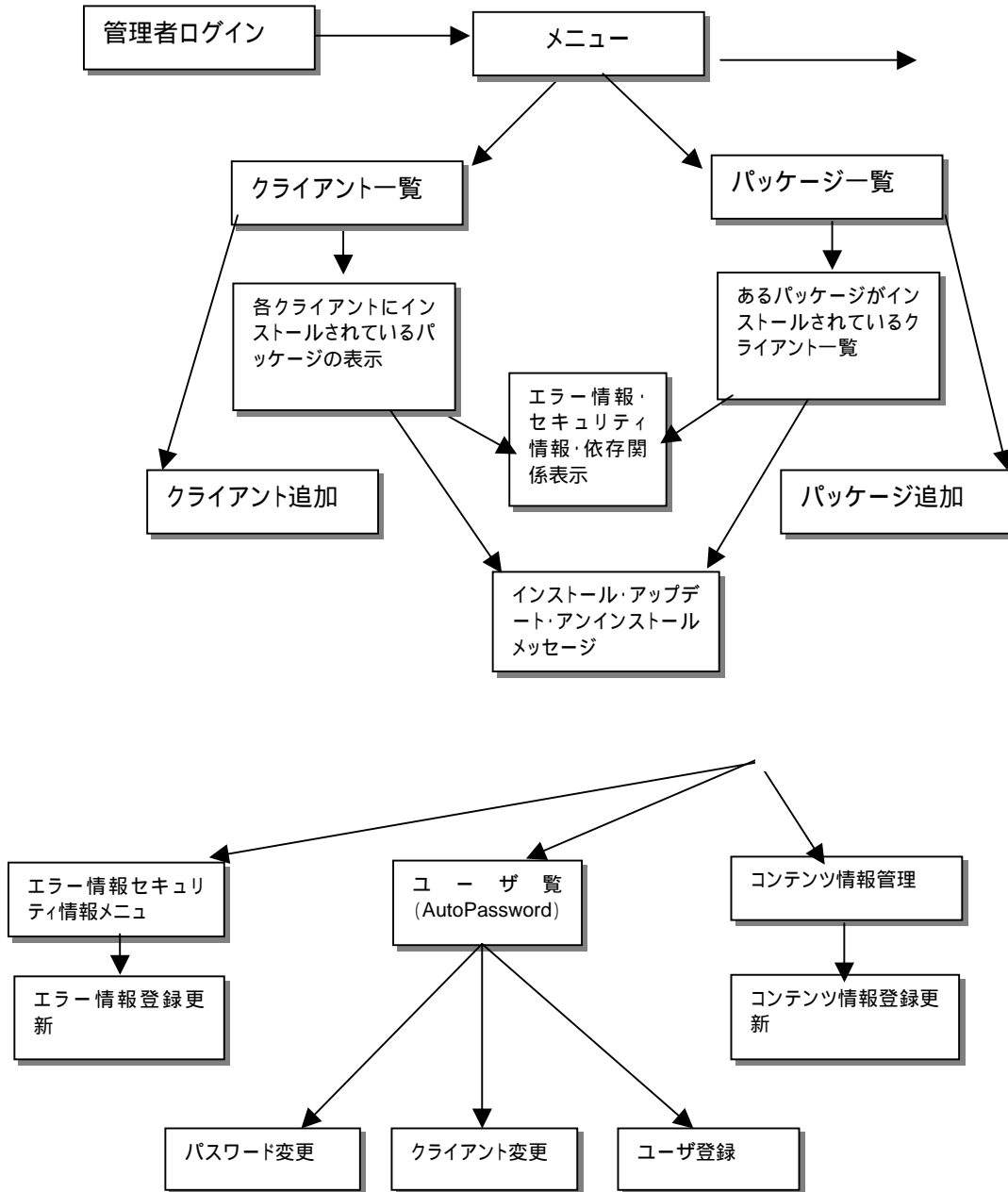
- ✓ この文書では、パッケージ配信用のサーバを"サーバ"、バージョン管理・更新対象のサーバを"クライアント"と呼ぶ。
- ✓ 同一の名前を持つユーザ(userIDやgroupIDがたとえ異なってもよい)のパスワードを、すべてのクライアントを通して変える機能をAutoPasswordと呼ぶ。
- ✓ この文書では、複数形が存在しない"ソフトウェア"という言葉を使うのを止め、複数形が存在する"パッケージ"という言葉を用いる。
- ✓ "定義ファイル"とは、クライアント、パッケージ、バージョンによって一意に定まる一つのファイルであり(存在しない場合もありうる)、クライアント側にあるエージェントなどのプログラムが参照し、クライアント上のパッケージの設定ファイルを書き換えるために使うファイルを言う。

1. システム構成



- ✓ 本システムは、サーバにあるパッケージとクライアント情報などを持ったデータベース、および各クライアントにあるエージェントからなる。
- ✓ クライアントとパッケージを対称的なものとして扱い、画面遷移や機能も意図的に対称になっている。

2. 画面遷移



3. クライアントにインストールされるエージェントについて

クライアントの中にはCGIを動かすことが出来ないものも存在すると考えられるので、本システムではクライアント側にエージェントを立てることによって、クライアント側ですべき作業を行わせる。

本システムのエージェントの持つ機能

- ✓ プロセスとして常駐する。
- ✓ あるポートを使ってサーバ側からの指令を受信する。
- ✓ あるポート(前項のポートと同じ番号でもよい)を使ってサーバ側に情報を送信する。
- ✓ サーバからの指示によって、サーバに情報を送信する。
- ✓ クライアント側のプログラムを実行し、定義ファイルを参照しながら、インストール、アンインストールなどの作業を行う。
- ✓ バージョンの問い合わせ機能はこのエージェントを利用して行う。

その他の注意点

インストールをするプロセスが2個走らないような仕組みをエージェントにつける

4. 定義ファイル

“定義ファイル“は、クライアント、パッケージ、バージョンによって一意に定まる一つのファイルであり(存在しない場合もありうる)、クライアント側にあるエージェントなどのプログラムが参照し、クライアント上のパッケージの設定ファイルを書き換えるために使う。

4.1 ファイルの命名規則

サーバ上では定義ファイルは、次のような名前になる。

クライアント__パッケージ__バージョン

アンダーを3個をそれぞれクライアント、パッケージ、バージョンの間に挟む。

(例)

idim4__apache__2.3.19

定義ファイルすべてはサーバ上の適当なフォルダに格納される。

4.2 定義ファイルの読み出し

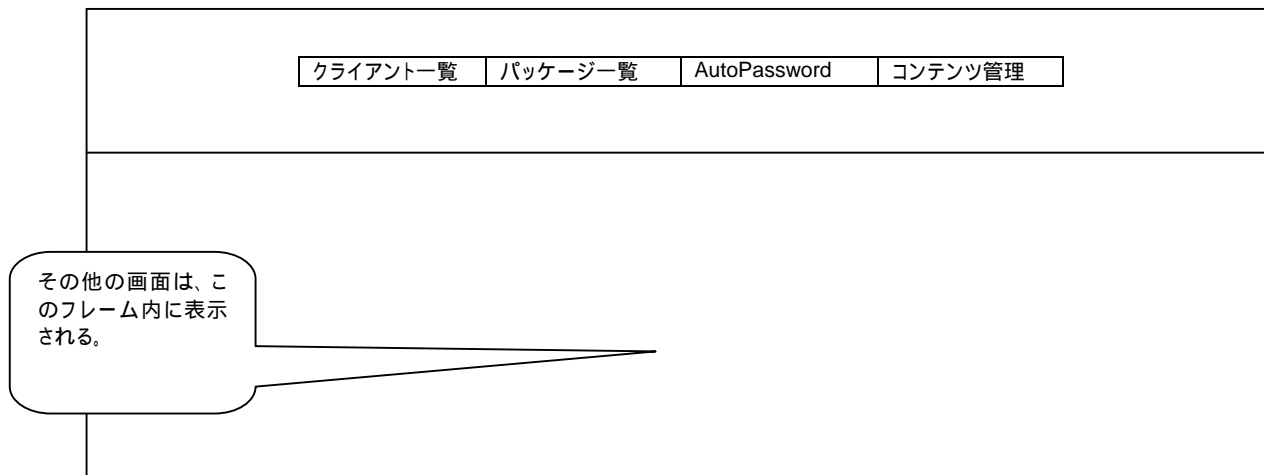
インストールが行われるとき、サーバからクライアント上の適当なdirectory(たとえば/tmp)にコピーされ、それを参照しながら、エージェントはインストール作業を行う。

4.3 定義ファイルの作成

定義ファイルは、若干のパッケージについてはテンプレートが用意されている。

5. 各画面の機能

5.1 メニュー



- ✓ 画面はフレームによって上部と下部に分けられている。
- ✓ 上部には常に、クライアント一覧、パッケージ一覧、AutoPassword、コンテンツ管理へいたるリンクまたはボタンが表示されている。

5.2 クライアント一覧

クライアント	IP	OS		
idim1	203.222.13.24	redhat 7.1	変更	削除
idim2	203.222.13.25	miracle 2.0	変更	削除
idim3	203.222.13.26	redhat 7.2	変更	削除

クライアントの手動追加

クライアントの自動追加

- ✓ 本システムで管理するクライアントをすべて表示する
- ✓ クライアントの名前とIPアドレスなどが表示される。
- ✓ クライアント名はリンクになっており、クリックすると<各クライアントにインストールされたパッケージ一覧>に移ることが出来る。
- ✓ 変更ボタンを押すと、クライアント情報を変更できる。ここで変更の対処となるクライアントは既に登録されているものが対象になる。
- ✓ 削除ボタンを押すと、そのクライアントは一覧から削除される。ただし物理的にクライアントが存在し、サーバと通信できる状態にあれば、後述の<エージェントによるクライアントの自動追加>機能によって再び一覧に現れる。
- ✓ <クライアントの手動追加>を押すと、クライアント手動追加画面に行く。この情報は管理者が入力しなければならない。
- ✓ <クライアントの自動追加>を押すと、サーバ側から、クライアント側にブロードキャストが発せられ、既に登録されているクライアント以外、つまり新規にネットワークに接続されたクライアントのエージェントがそのクライアントの情報をサーバに送信する。サーバ側はその情報をデータベースに登録する。画面は特にない。

5.3 クライアント変更

クライアント名

IP アドレス

os とそのバージョン

変更

5.4 クライアントの手動追加

クライアント名

IP アドレス

os とそのバージョン

追加

5.5 エージェントによるクライアントの自動追加

- ✓ サーバ側から、クライアント側にブロードキャストが発せられ、既に登録されているクライアント以外、つまり新規にネットワークに接続されたクライアントのエージェントがそのクライアントの情報をサーバに送信する。サーバ側はその情報をデータベースに登録する。
- ✓ 画面はなし。
- ✓ 自動的な削除は行わない。

5.6 各クライアントにインストールされているパッケージ一覧

パッケージ	このクライアントにインストールされているパッケージのバージョン	最終更新日	エラー情報・セキュリティ情報	依存関係		
apache	1.3.21 (1.3.22)	2000/05/06	なし	/usr/bin/perl	インストール・アップデート	アンインストール
postgresql	6.2 (7.2)	2000/06/06	CERTによると...	/bin/sh	インストール・アップデート	アンインストール
tomcat	なし (3.3)	未インストール	なし	jdk	インストール・アップデート	アンインストール

- ✓ 本システムで管理するパッケージを(たとえインストールされていなくても)すべて表示する
- ✓ バージョン欄のカッコ内はサーバ上のパッケージのバージョン。
- ✓ 未インストールのパッケージについては、バージョンの欄には<なし>、最終更新日には<未インストール>と表示する。
- ✓ もし現在インストールされているバージョンと新たにインストールしようとしているバージョンが同じ場合は、<現在インストールされているバージョンと新たにインストールしようとしているバージョンが同じですが、インストールを続行しますか？>というメッセージを出す。
- ✓ エラー情報・セキュリティ情報はクライアントにインストールされているバージョンのものを表示する。ただし表示は最初の20文字とし、それ以上の文章はリンクによってたどる(このときWINDOWを新たに開く)

- ✓ 依存関係はそれぞれのパッケージについて、rpm -qpRで表示されるものを表示する。ただし表示は最初の20文字とし、それ以上の文章はリンクによってたどる(このときWINDOWを新たに開く)

5.7 インストール、アップデート、アンインストールメッセージ

インストールの場合

idim2 (230.123.562.23) に apache をインストールしますが、よろしいですか？

OK

アップデートの場合

idim2 (230.123.562.23) の apache1.3.6 を
apache1.3.19 にアップデートしますが、よろしい
ですか？

OK

アンインストールの場合

idim2 (230.123.562.23) の apache1.3.6 をアンイン
ストールしますが、よろしいですか？

OK

- ✓ インストールやアップデートの直前に対象となるパッケージのバージョンを取得し、インストールまたはアップデートが正常終了した場合にのみ、データベースに登録、または変更を行う。
- ✓ インストールやアップデートが正常終了しない場合、正常終了しない場合、その出力を表示すると同時に、適当なログファイルに残すものとする。
- ✓ サーバからクライアントでインストールやアンインストールを実行するためには、エージェントを使うものとする。

5.8 パッケージ一覧

パッケージ	サーバ上のバージョン	サーバ上の位置	
apache	1.3.21	/home/idim/pachage/apache1.3.12.rpm	削除
postgresql	7.2	/home/idim/pachage/postgresql7.3.rpm	削除
tomcat	3.5		削除

- ✓ パッケージ名はクリックできるリンクになっている。
- ✓ パッケージ名をクリックすると <あるパッケージがインストールされているクライアント一覧> に行く。
- ✓ 管理の対象とするパッケージを減らすときには、<削除> ボタンを押す。削除ボタンを押してもクライアントに既にインストールされたパッケージはアンインストールされない。
- ✓ 管理の対象とするパッケージを増やすときには、<パッケージ追加> ボタンを押す。

5.9 パッケージ追加

パッケージ名

バージョン
サーバ上の絶対パス

- ✓ 管理の対象とするパッケージを追加すると、各クライアントは<未インストール>状態になる。

5.10 あるパッケージがインストールされているクライアント一覧

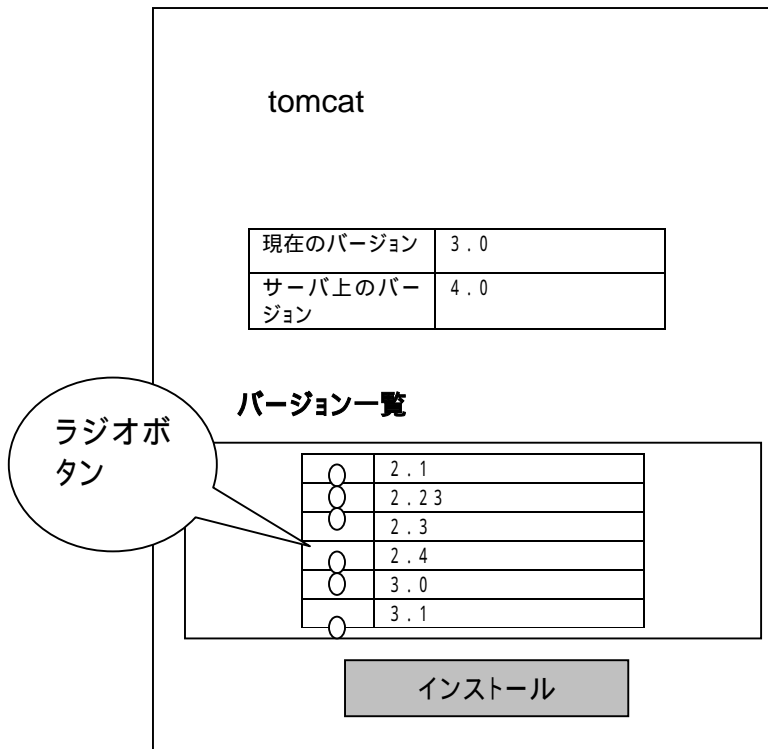
パッケージ名

apache

クライアント	インストールされているパッケージのバージョン	最終更新日	エラー情報・セキュリティ情報	依存関係			
idim3	1.3.21(1.3.22)	2000/05/06	なし	/usr/bin/perl	インストール・アップデート	任意バージョン選択	アンインストール
idim4	1.3.22(1.3.22)	2000/06/06	CERTによると...	/bin/bin/perl	インストール・アップデート	任意バージョン選択	アンインストール
idim7	1.3.1(1.3.22)	1999/04/15	なし	/bin/bin/perl	インストール・アップデート	任意バージョン選択	アンインストール

- ✓ バージョン欄のカッコ内はサーバ上のパッケージのバージョン。
- ✓ もし現在インストールされているバージョンと新たにインストールしようとしているバージョンが同じ場合は、<現在インストールされているバージョンと新たにインストールしようとしているバージョンが同じですが、インストールを続行しますか？>というメッセージを出す。
- ✓ エラー情報・セキュリティ情報はクライアントにインストールされているバージョンのものを表示する。ただし表示は最初の20文字とし、それ以上の文章はリンクによってたどる(このときWINDOWを新たに開く)
- ✓ 依存関係はそれぞれのパッケージについて、rpm -qpRで表示されるものを表示する。ただし表示は最初の20文字とし、それ以上の文章はリンクによってたどる(このときWINDOWを新たに開く)
- ✓ <任意バージョン選択>を押すと、任意バージョン選択画面に行く。
- ✓ <インストール・アップデート>を押すと、サーバ上のパッケージと同じバージョンがインストールされる。
- ✓ <アンインストール>を押すと、アンインストールが行われる。アンインストールされたパッケージはこの画面に表示されなくなる。

5.11 任意バージョン選択



tomcat

現在のバージョン	3.0
サーバ上のバージョン	4.0

バージョン一覧

<input type="radio"/>	2.1
<input type="radio"/>	2.2.3
<input type="radio"/>	2.3
<input type="radio"/>	2.4
<input type="radio"/>	3.0
<input type="radio"/>	3.1

インストール

ラジオボタン

- ✓ 現在インストールされているパッケージのバージョンとサーバ上のバージョンが表示される。
- ✓ サーバにある他のバージョンが表示され、ラジオボタンによって一個選択できる。
- ✓ インストールというボタンを押すと、前のバージョンが消去され、選択されたバージョンがインストールされる。

5.12 エラー情報・セキュリティ情報メニュー

パッケージ名	バージョン	内容		
apache	1.3.6	バグ多し	登録・更新	削除
apache	1.3.12	セキュリティ甘し	登録・更新	削除
apache	1.3.19		登録・更新	削除
postgresql	6.1.2		登録・更新	削除
postgresql	7.1		登録・更新	削除

- ✓ パッケージ名はクリックできるリンクになっており、クリックすると<エラー情報・セキュリティ情報登録・更新>に行く。
- ✓ エラー情報・セキュリティ情報はクライアントにインストールされているバージョンのものを表示する。ただし表示は最初の20文字とし、それ以上の文章はリンクによってたどる(このときWINDOWを新たに開く)
- ✓ 登録・更新・削除はリンクまたはボタンになっており、それをクリックすると処理が進められる。

5.13 エラー情報・セキュリティ情報登録・更新

APACHE

バージョン

1.3.20

登録・更新内容

CERT によると重大なセキュリティホールが...

ローカルファイルからインポート

登録・更新

- ✓ <ローカルファイルからインポート>のボタンを押すと、ファイルを選ぶためのダイアログが現れる。

5.14 AutoPasswordによってパスワードを変更するユーザー一覧

	クライアント			
root	idim1,idim2,idim3...	クライアント 変更	パスワード 変更	削除
idimension	idim1,idim2	クライアント 変更	パスワード 変更	削除
postgres	idim4,idim5,idim7..	クライアント 変更	パスワード 変更	削除
digion	idim21,idim32	クライアント 変更	パスワード 変更	削除

新規ユーザ登録

- ✓ クライアント部分は一部を表示し、リンクになっており、クリックすると全部が表示される。
- ✓ 削除をするとそのユーザはこの画面から削除される。ただ各クライアント上のユーザは消去されるわけではない。
- ✓ <新規ユーザを登録> ボタンを押すと、<新規ユーザ登録> 画面に行く。
- ✓ <クライアント変更> ボタンを押すと、<クライアント変更> 画面に行く。
- ✓ <パスワード変更> ボタンを押すと、<パスワード変更> 画面に行く。

5.15 新規ユーザ登録

ユーザ名

umezaki

userID

groupID

対象クライアント

idim1

idim2

idim3

idim4

idim5

idim6

idim7

idim8

idim9

idim10

idim11

idim12

登録

- ✓ すべてのクライアントが表示され、AutoPasswordによって変更するクライアントはチェックボックスで選択する。
- ✓ チェックボックスによって選択されたクライアントに、登録しようとしているユーザが存在しない場合は、登録しようとしているユーザをそのクライアントに新規に生成する。
- ✓ userID、groupIDは特に指定されない限り、既存のものと重複しない番号を使う。

5.16 クライアントの変更

postgres

対象クライアント

<input type="checkbox"/> idim1	<input checked="" type="checkbox"/> idim2
<input checked="" type="checkbox"/> idim3	<input checked="" type="checkbox"/> idim4
<input checked="" type="checkbox"/> idim5	<input type="checkbox"/> idim6
<input type="checkbox"/> idim7	<input checked="" type="checkbox"/> idim8
<input checked="" type="checkbox"/> idim9	<input checked="" type="checkbox"/> idim10
<input type="checkbox"/> idim11	<input checked="" type="checkbox"/> idim12

変更

変更

- ✓ すべてのクライアントが表示され、AutoPasswordによって変更するクライアントはチェックボックスで選択する。
- ✓ チェックボックスによって選択されたクライアントに、登録しようとしているユーザが存在しない場合は、登録しようとしているユーザをそのクライアントに新規に生成する。
- ✓ userID、groupIDは特に指定されない限り、既存のものと重複しない番号を使う。

5.17 パスワードの変更



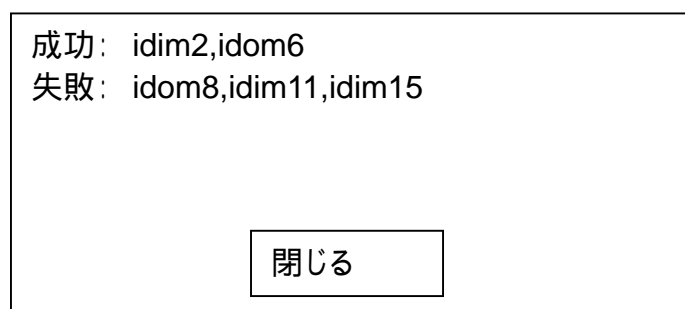
A screenshot of a terminal window showing a password change dialog. The window title is "root". The text "新しいパスワード" (New Password) is displayed above a rectangular input field. Below the input field is a button labeled "変更" (Change).

- ✓ コマンドでは、

```
[root@yumenoukihashi /root]# passwd --stdin tetsuya  
Changing password for user tetsuya
```

とバッチ処理として変更が可能になるので、これを利用する。

- ✓ 成功したクライアントと成功しなかったクライアントを表示し、ログファイルに残す。



A screenshot of a terminal window showing the results of a password change operation. The text "成功: idim2,idom6" (Success: idim2,idom6) and "失敗: idom8,idim11,idim15" (Failure: idom8,idim11,idim15) is displayed. Below the text is a button labeled "閉じる" (Close).

5.18 コンテンツ管理

コンテンツ	バージョン	最終配信日	配信対象クライアント	登録・更新	配信	削除
news20010402.ra	2.1	2001/10/31	idim1,idim2,idim4	登録・更新	配信	削除
ayu.mp3	1.3	2001/10/31	idim5,	登録・更新	配信	削除
lasvegas.gif	5.65	2002/05/11	すべて	登録・更新	配信	削除
hawai3.gif	2.3	2002/05/11	すべて	登録・更新	配信	削除

- ✓ すべてのクライアントが配信の対象になっているときは<すべて>と表示される。

5.19 コンテンツ情報登録・更新

コンテンツファイル名(絶対パスで書いてください)

/home/idim/images/ayu.gif

バージョン

4.52

配信の対象となるクライアントを半角で入力してください。クライアントとクライアントとの間は、半角,で区切ってください。

idom2,idim5,idim6

クライアントにおけるファイルの位置

/var/www/html/img/idim/

ファイルの所有者

ファイルのグループ

apache

apache

ファイルのパーミッション(数字または rwxr-xr-x のように書いてください)

rwxr-xr-x

変更

5.20 コンテンツ配信メッセージ

ayu.gif を次のクライアントに配信しますが、よろしいですか？

idim3,idim5,idim6

OK

- ✓ 配信方法は、SSHまたはFTPのバッチモードを使用する。
- ✓ 配信が正常終了しない場合、正常終了しない場合、その出力を表示すると同時に、適当なログファイルに残すものとする。

6. インストールおよびアップデートのためのメカニズム

6.1 インストーラ

- ✓ iDimension社の実装したパッケージについては、installプログラムを提供していただく。
- ✓ jarはファイルとしてはzipと同じなので、LINUX上のzipコマンドを使って解凍できる。したがってバージョンなどの管理情報なども読むことができるので、そのプログラムを作る (iDimension社が既に実装済みであれば、それを提供していただく。5月15日にiDimension社よりコマンドありの情報をいただく)
- ✓ rpmで管理されているパッケージの管理は2.で説明されたエージェントからrpmを呼び出すことによって行う。

6.2 定義ファイル

クライアントで用いる定義ファイルはすべてサーバ側で一元的に管理する。クライアント、パッケージ、バージョンごとに一個の定義ファイルが使われる。

6.3 ログ

- ✓ 各パッケージ、およびコンテンツは、依存関係を見捨て、実行する。正常終了しない場合も正常終了する場合もメッセージを表示し、ログに残す。

7. テーブル仕様

テーブル名: client

名称	英文字名称	制約	型	備考
クライアント名(マシン名)	client_name	PK	text	
IP アドレス	ip_address	NOT NULL	text	
OS	os_name	NOT NULL	text	
OS のバージョン	os_version	NOT NULL	text	

一個のレコードは、パッケージ配信用のサーバの情報を持つものとする。

テーブル名: package

名称	英文字名称	制約	型	備考
パッケージ名	package	PK	text	
バージョン	version	PK	text	
エラー情報・セキュリティ情報	information		text	
依存関係	dependency		text	
インストーラの絶対パスとファイル名	installer		text	rpm の場合は rpm が対象とされるファイルについての情報
インストールされているクライアント名	client_name			
設定ファイルの絶対パスとファイル名	config_file		text	
最終更新日	last_update		date	まだインストールされていない場合は、NULL

テーブル名: contents

名称	英文字名称	制約	型	備考
コンテンツ名	name_of_contents	PK	text	
バージョン	version		text	
配信されるディレクトリ名	target_directory	NOT NULL	text	
所有者	owner		text	
グループ	group		text	
パーミッション	permission		text	
配信されているクライアント名	client		text[]	配列で複数のクライアントを指定
最終配信日	last_deliver	NOT NULL	date	まだ配信されていない場合は、NULL

テーブル名: userID

名称	英文字名称	制約	型	備考
ユーザ名	user_id	PK	text	
クライアント	client	PK	text	
パスワード	password		text	
成功したかどうかを示す flag	succeeded		text	
最終更新日	last_modified		date	

8. システム自身のインストーラ

サーバ側のプログラムとクライアント側のプログラムにはインストーラをつける。インストーラはスクリプトタイプでターゲットマシンの IP アドレスの入力は編集によって行うものとする。

9. その他

開発言語	PERL(バージョン 5.*以上)
使用する DB	PostgreSQL(バージョン 7.*以上)
使用する DB コネクトモジュール	Pgまたは DBI(未決定)
必要となる他の PERL モジュール	特になし
必要となるソフトウェア	特になし

以上