

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4905150号  
(P4905150)

(45) 発行日 平成24年3月28日 (2012. 3. 28)

(24) 登録日 平成24年1月20日 (2012. 1. 20)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>G 0 6 F</b>	<b>11/30</b>	<b>(2006. 01)</b>	G O 6 F	11/30	J
<b>G 0 6 Q</b>	<b>50/10</b>	<b>(2012. 01)</b>	G O 6 F	17/60	1 3 2
<b>G 0 6 F</b>	<b>11/34</b>	<b>(2006. 01)</b>	G O 6 F	11/30	3 0 5 D
			G O 6 F	11/34	D

請求項の数 11 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2007-11656 (P2007-11656)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成19年1月22日 (2007. 1. 22)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2008-176722 (P2008-176722A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成20年7月31日 (2008. 7. 31)	(74) 代理人	100090516
審査請求日	平成21年10月16日 (2009. 10. 16)		弁理士 松倉 秀実
		(74) 代理人	100113608
			弁理士 平川 明
		(74) 代理人	100105407
			弁理士 高田 大輔
		(74) 代理人	100089244
			弁理士 遠山 勉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ソフトウェア動作実績管理システム、方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ソフトウェアを実行する第1の情報処理装置と、ソフトウェアのインストール対象である第2の情報処理装置と、前記第1の情報処理装置および前記第2の情報処理装置を管理する管理装置とを有する管理システムにおいて、

前記第1の情報処理装置は、

前記第1の情報処理装置による前記ソフトウェアの動作が正常であることを監視する監視部と、

前記監視部が監視した結果である動作情報を前記管理装置へ送信する動作情報送信部と、

を備え、

前記管理装置は、

前記動作情報を前記管理装置に送信する情報送信要求を前記第1の情報処理装置に送信する要求部と、

前記情報送信要求を受けた前記第1の情報処理装置が送信した前記動作情報を受信する受信部と、

前記受信部が受信した動作情報を累積した動作実績情報を記憶する記憶部と、

前記第2の情報処理装置から、前記ソフトウェアを送信するソフトウェア送信要求を受けた場合、前記動作実績情報に基づいて、前記第2の情報処理装置に前記ソフトウェアを送信するか否かを判断する判断部と、

前記判断部が判断した結果に基づいて、前記ソフトウェアを前記第2の情報処理装置に送信するソフトウェア送信部と、  
を備えたことを特徴とする管理システム。

【請求項2】

前記管理装置はさらに、  
前記情報処理装置による前記ソフトウェアの動作を監視する監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶部を備え、  
前記ソフトウェア送信部はさらに、前記監視ソフトウェア記憶部に記憶された前記監視ソフトウェアを前記第1の情報処理装置に送信し、  
前記監視部は、前記第1の情報処理装置が前記監視ソフトウェアを動作させることにより実現される、  
ことを特徴とする請求項1記載の管理システム。

10

【請求項3】

前記動作実績情報は、前記ソフトウェアの前記第1の情報処理装置へのインストールが成功した回数を含み、  
前記管理装置は、前記インストールが成功した回数が所定の値未満である場合に、前記第2の情報処理装置への前記ソフトウェアの送信を抑止する、  
ことを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項4】

前記動作実績情報は、前記ソフトウェアの前記第1の情報処理装置へのインストールが成功した回数を含み、  
前記管理装置は、前記第1の情報処理装置が前記ソフトウェアのインストールを行った回数に対する前記インストールが成功した回数の割合が所定の値未満である場合に、前記第2の情報処理装置への前記ソフトウェアの送信を抑止する、  
ことを特徴とする請求項1記載の管理システム。

20

【請求項5】

前記動作情報は、前記第1の情報処理装置のうち、前記ソフトウェアが正常に動作した前記第1の情報処理装置の数を含み、  
前記管理装置は、前記ソフトウェアが正常に動作した前記第1の情報処理装置の数が所定の値未満である場合に、前記第2の情報処理装置への前記ソフトウェアの送信を抑止する、  
ことを特徴とする請求項1記載の管理システム。

30

【請求項6】

前記動作情報は、前記第1の情報処理装置のうち、前記ソフトウェアが正常に動作中である前記第1の情報処理装置の数を含み、  
前記管理装置は、前記ソフトウェアを実行した前記第1の情報処理装置の総数に対する前記ソフトウェアが正常に動作した前記第1の情報処理装置の数の割合が所定の値未満である場合に、前記第2の情報処理装置への前記ソフトウェアの送信を抑止する、  
ことを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項7】

前記所定の値は、前記第1の情報処理装置それぞれに対して定められる、  
ことを特徴とする請求項3乃至請求項6のいずれか一項記載の管理システム。

40

【請求項8】

ソフトウェアを実行する第1の情報処理装置と、ソフトウェアのインストール対象である第2の情報処理装置と、前記第1の情報処理装置および前記第2の情報処理装置を管理する管理装置とを有する管理システムにおいて、

前記第1の情報処理装置は、  
前記第1の情報処理装置による前記ソフトウェアの動作が正常であることを監視する監視部と、  
前記監視部が監視した結果である動作情報を前記管理装置に送信する動作情報送信部

50

と、  
を備え、  
前記管理装置は、  
前記動作情報を前記管理装置に送信する情報送信要求を前記第 1 の情報処理装置に送信する要求部と、  
前記情報送信要求を受けた前記第 1 の情報処理装置が送信した前記動作情報を受信する受信部と、  
前記受信部が受信した動作情報を累積した動作実績情報を記憶する記憶部と、  
前記ソフトウェアを前記第 2 の情報処理装置へ送信するソフトウェア送信部と、  
を備え、  
前記第 2 の情報処理装置は、  
前記監視装置から前記第 2 の情報処理装置に前記ソフトウェアが送信された場合、前記記憶部が記憶した前記動作実績情報に基づいて、前記第 2 の情報処理装置に前記ソフトウェアをインストールするか否かを判断する判断部と、  
前記判断部がインストールを行うと判断したソフトウェアを前記第 2 の情報処理装置にインストールするインストール部と、  
を備えたことを特徴とする管理システム。

10

## 【請求項 9】

ソフトウェアを実行し、前記ソフトウェアの動作が正常であるか否かを監視する監視部と、前記監視部が監視した結果である動作情報を管理装置へ送信する動作情報送信部と、  
を備えた第 1 の情報処理装置と、ソフトウェアのインストール対象である第 2 の情報処理装置とに接続された前記管理装置において、  
前記動作情報を前記管理装置に送信する情報送信要求を前記第 1 の情報処理装置に送信する要求部と、  
前記情報送信要求を受けた前記第 1 の情報処理装置が送信した前記動作情報を受信する受信部と、  
前記受信部が受信した動作情報を累積した動作実績情報を記憶する記憶部と、  
前記第 2 の情報処理装置から、前記ソフトウェアを送信するソフトウェア送信要求を受けた場合、前記動作実績情報に基づいて、前記第 2 の情報処理装置に前記ソフトウェアを送信するか否かを判断する判断部と、  
前記判断部が判断した結果に基づいて、前記ソフトウェアを前記第 2 の情報処理装置に送信するソフトウェア送信部と、  
を備えたことを特徴とする管理装置。

20

30

## 【請求項 10】

実行されたソフトウェアの動作が正常であることを監視する監視部と前記監視部が監視した結果である動作情報を送信する動作情報送信部を備えた第 1 の情報処理装置と、ソフトウェアのインストール対象である第 2 の情報処理装置とに接続され、記憶部を備えた管理装置に、  
前記動作情報を前記管理装置に対して送信する情報送信要求を前記第 1 の情報処理装置に対して送信させ、  
前記情報送信要求を受けた前記第 1 の情報処理装置の前記動作情報送信部が送信した前記動作情報を受信させ、  
前記受信した動作情報を累積した動作実績情報を前記記憶部に記憶させ、  
前記第 2 の情報処理装置から、前記ソフトウェアを送信するソフトウェア送信要求を受けた場合、前記動作実績情報に基づいて、前記第 2 の情報処理装置に対して前記ソフトウェアを送信するか否かを判断させ、  
前記判断した結果に基づいて、前記ソフトウェアを前記第 2 の情報処理装置に対して送信させる、  
ことを特徴とする管理プログラム。

40

## 【請求項 11】

50

ソフトウェアを実行する第 1 の情報処理装置と、ソフトウェアのインストール対象である第 2 の情報処理装置と、前記第 1 の情報処理装置および前記第 2 の情報処理装置を管理し、記憶部を備えた管理装置とを有する管理システムの管理方法において、

前記第 1 の情報処理装置が、前記第 1 の情報処理装置による前記ソフトウェアの動作が正常であるかを監視し、

前記管理装置が、前記動作情報を前記管理装置に送信する情報送信要求を前記第 1 の情報処理装置に送信し、

前記第 1 の情報処理装置が、前記情報送信要求を受けて、前記動作情報を前記管理装置に送信し、

前記管理装置が、前記第 1 の情報処理装置が送信した前記動作情報を受信し、

前記管理装置が、前記受信した動作情報を累積した動作実績情報を前記記憶部に記憶し

10

前記管理装置が、前記第 2 の情報処理装置から、前記ソフトウェアを送信するソフトウェア送信要求を受けた場合、前記動作実績情報に基づいて前記第 2 の情報処理装置に前記ソフトウェアを送信するか否かを判断し、

前記管理装置が、前記判断した結果に基づいて前記ソフトウェアを前記第 2 の情報処理装置に送信する、

ことを特徴する管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ソフトウェア動作実績管理システム、方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、インターネット網を介して多くのソフトウェアが無料又は有料で利用者に配布されている。また、ソフトウェアを配布後、そのソフトウェアの動作実績等をソフトウェアの提供者側で採取する技術が各種提案されている（例えば、特許文献 1～4 参照。）。

【特許文献 1】特開 2002 - 259274 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 50719 号公報

【特許文献 3】特開 2003 - 67510 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来のソフトウェアの動作実績を採取する技術では、例えばソフトウェアの利用者側の端末でインストールに失敗したり、或いは正常に動作しなかったという情報まで採取することはできなかった。

【0004】

このため、他の利用者は、別の利用者がインストールに失敗したり、正常に動作しなかったことを知らずに、そのソフトウェアのアップデートを試みて、結局そのソフトウェアのインストールなどに失敗してしまうという問題があった。

【0005】

このような場合、アップデート処理が複数回繰り返されるのが普通であり、回線に過大な負荷がかかるなどの問題が発生する。

【0006】

また、利用者が有料のソフトウェアをダウンロードしたが、操作性が劣るなどの理由から殆ど利用しないケースがある。しかし、他の利用者はこのような事情を知らずにソフトウェアをダウンロードして課金されてしまうおそれがあった。

【0007】

本発明は、このような問題に鑑みなされたもので、利用者がソフトウェアのインストールに失敗したり、或いはソフトウェアが正常に動作しなかったなどの動作実績を、ソフト

20

30

40

50

ウェアの提供側で確実に採取でき、また、この採取した動作実績を利用者がソフトウェア利用の際に参照できるソフトウェア動作実績管理技術の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、前記課題を解決するため、以下の手段を採用した。

すなわち、本発明は、

ネットワークを介して接続されたサーバ装置及びクライアント装置を備え、前記サーバ装置から前記クライアント装置に提供され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を、前記サーバ装置で管理するソフトウェア動作実績管理システムであって、

10

前記サーバ装置は、

前記所定のソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶手段と、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶手段と、

前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段と、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記監視ソフトウェアを送信する送信手段と、

前記クライアント装置に前記所定のソフトウェアの動作実績を要求する動作実績要求手段と、

20

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの動作実績を受信する受信手段と、

前記クライアント装置から受信した前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

を備え、

前記クライアント装置は、

前記サーバ装置に前記所定のソフトウェアの提供を要求するソフトウェア要求手段と、

前記サーバ装置から前記所定のソフトウェア及び前記監視ソフトウェアを受信する受信手段と、

前記監視ソフトウェアによって得られた前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

30

前記動作実績記憶手段に記憶されている前記動作実績を送信する送信手段と、

を備える。

【0009】

本発明によれば、サーバ装置は、クライアント装置から所定のソフトウェアの要求があった際に、所定のソフトウェアと監視ソフトウェアとを送信する。これらの所定のソフトウェア及び監視ソフトウェアは、自動的に又は利用者の選択によって、クライアント装置にインストールされる。

【0010】

そして、所定のソフトウェア及び監視ソフトウェアがインストールされた場合は、クライアント装置における所定のソフトウェアの動作実績が監視ソフトウェアによって監視される。

40

【0011】

監視ソフトウェアによって得られた所定のソフトウェアの動作実績は、サーバ装置の要求によって送信される。これにより、クライアント装置上での所定のソフトウェアの動作実績を確実に取得できる。

【0012】

ここで、前記サーバ装置は、前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するソフトウェア提供可否判断手段を、更に備える。

【0013】

50

この場合は、例えばインストールに失敗する可能性が高いソフトウェアや、動作が不安定なソフトウェアの提供を阻止できる。

【0014】

また、前記サーバ装置は、前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶する管理情報記憶手段を、更に備える。

【0015】

また、前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する。この場合は、クライアント装置が所定のソフトウェアをアップデートするか否かを自動的に決定できる。

10

【0016】

また、前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する。

【0017】

また、本発明は、ネットワークを介してクライアント装置に接続され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を管理するシステムであって、

前記所定のソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶手段と、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶手段と、

前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段と、

20

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記監視ソフトウェアを送信する送信手段と、

前記クライアント装置に前記動作実績を要求する動作実績要求手段と、

前記クライアント装置から前記動作実績を受信する受信手段と、

前記クライアント装置から受信した所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

を備える。

【0018】

また、本発明は、コンピュータが以上のような処理を実行する方法であってもよい。また、本発明は、コンピュータに、以上の機能を提供するプログラムであってもよい。また、本発明は、そのようなプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記録媒体であってもよい。

30

【0019】

ここで、コンピュータが読み取り可能な記録媒体とは、データやプログラム等の情報を電氣的、磁氣的、光学的、機械的、または化学的作用によって蓄積し、コンピュータから読み取ることができる記録媒体をいう。

【0020】

このような記録媒体のうちコンピュータから取り外し可能なものとしては、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R/W、DVD、DAT、8mmテープ、メモリカード等がある。

40

【0021】

また、コンピュータに固定された記録媒体としてハードディスクやROM（リードオンリーメモリ）等がある。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、クライアント装置から所定のソフトウェアを要求された際に、所定のソフトウェアと監視ソフトウェアとを同時に又は別個に送信する。そして、監視ソフトウェアによってクライアント装置後側端末における所定のソフトウェアの動作実績が監視され、この動作実績が採取されてサーバ装置に送信される。従って、クライアント装置上での所定の

50

ソフトウェアの動作実績を確実に取得できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施の形態を添付した図1から図12に基づいて詳細に説明する。なお、以下の実施形態は例示であり、本発明は実施形態の構成に限定されない。

【0024】

図1は、本発明に係るソフトウェア動作実績管理システム1を示す。このソフトウェア動作実績管理システム1は、ネットワーク10を介して接続されたサーバ装置11及びクライアント装置12を備えている。

【0025】

このソフトウェア動作実績管理システム1は、サーバ装置11からクライアント装置12に提供され、クライアント装置12上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を、サーバ装置11で管理する。

【0026】

サーバ装置11は、所定のソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶手段13と、クライアント装置12上で所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶手段14と、所定のソフトウェアに関する情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段15と、クライアント装置12から所定のソフトウェアの要求があった際に、ソフトウェア記憶手段13に記憶されている所定のソフトウェア、及び監視ソフトウェア記憶手段14に記憶されている監視ソフトウェアを同時に又は別個に送信する送信手段16と、クライアント装置12に所定のソフトウェアの動作実績を要求する動作実績要求手段17と、クライアント装置12から所定のソフトウェアの動作実績を受信する受信手段18と、クライアント装置12から受信した所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段19と、を備えている。

【0027】

また、このサーバ装置11は、動作実績記憶手段19に記憶されている動作実績をネットワーク10上に公開する動作実績公開手段20と、動作実績に基づいて所定のソフトウェアをクライアント装置12に提供するか否かを判断するソフトウェア提供可否判断手段21と、クライアント装置12のユーザに関する管理情報を記憶する管理情報記憶手段22と、を備えている。

【0028】

上記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、ユーザが使用するクライアント装置12で所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する。

【0029】

また、上記判断基準は、所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する。

【0030】

クライアント装置12は、サーバ装置11に所定のソフトウェアの提供を要求するソフトウェア要求手段31と、サーバ装置11から所定のソフトウェア及び監視ソフトウェアを受信する受信手段32と、監視ソフトウェアによって得られた所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段33と、動作実績記憶手段33に記憶されている動作実績を送信する送信手段34と、を備えている。

【0031】

サーバ装置11及びクライアント装置12は、いずれもCPU、メモリ、ハードディスク、通信インターフェース等を有するコンピュータであり、その構成および作用は広く知られているので、その説明を省略する。

【0032】

サーバ装置11の各記憶手段13, 14, 15, 19, 22などは、ハードディスクによって構成される。サーバ装置11の送信手段16及び受信手段18は、通信インターフ

10

20

30

40

50

エースによって構成される。

【 0 0 3 3 】

クライアント装置 1 2 の受信手段 3 2 及び送信手段 3 4 は、通信インターフェースによって構成される。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、このソフトウェア動作実績管理システム 1 の具体例を示す。サーバ装置 1 1 には、P C ( パソコン ) などの端末本体 4 1、ソフトウェア情報情報 D B ( データベース ) 4 2、管理情報 D B 4 3 などが設けられている。

【 0 0 3 5 】

また、クライアント装置 1 2 には、端末本体 4 5、管理情報 D B 4 6 などが設けられている。

10

【 0 0 3 6 】

サーバ装置 1 1 のソフトウェア情報 D B 4 2 には、図 3 に示すように、ソフトウェア情報テーブルが格納されている。

【 0 0 3 7 】

このソフトウェア情報テーブルには、N o . ( ナンバー ) 欄、I D ( 識別記号 ) 欄、クライアント

装置 1 2 に提供すべき所定のソフトウェアの名称欄、ソフトウェアの版数 ( バージョン ) 欄、そのソフトウェアの動作実績をソフトウェア自身で自己判別可能か否かを示す動作自動判別フラグ欄、インストールに成功したユーザ ( クライアント装置 ) の数を示すインストール成功ユーザ数欄、インストールに失敗したユーザの数を示すインストール失敗ユーザ数欄、そのソフトウェアが正常に動作したユーザの数を示す利用成功ユーザ数欄、そのソフトウェアが正常に動作しなかったユーザの数を示す利用失敗ユーザ数欄が設けられている。

20

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、I D 欄にはソフトウェアを識別する I D として S 0 0 1 , S 0 0 2 , S 0 0 3 . . . が書き込まれる。また、名称欄にはソフトウェアの名称としてソフト A、ソフト B - 機能 1、ソフト B - 機能 2、ソフト C などが書き込まれる。機能 1 , 2 . . . は、同一名称のソフトでも異なる機能を有していることを示す。

【 0 0 3 9 】

また、版数欄には、そのソフトウェアのバージョンを意味する記号 V と、メジャーアップグレード又はマイナーアップグレードを示す数字との組み合わせが書き込まれる。

30

【 0 0 4 0 】

本実施形態では、版数は「 V a . b b . c c 」のように構成される。記号 a の部分は、メジャーアップグレードのバージョンを示す。また、記号 b b 及び c c の部分はマイナーアップグレードのバージョンを示す。記号 b b . c c の部分には、数字が書き込まれる。

【 0 0 4 1 】

例えば、N o . 1 のソフト A ( I D : S 0 0 1 ) の版数欄には「 V 1 . 0 2 . 0 0 0 1 」と

書き込まれている。また、N o . 2 のソフト A ( I D : S 0 0 2 ) の版数欄には「 V 2 . 0 3

40

. 0 0 0 2 」と書き込まれている。従って、N o . 2 のソフト A は、N o . 1 のソフト A のメジャ

ーアップグレード版であることが分かる。

【 0 0 4 2 】

また、N o . 5 のソフト C ( I D : S 0 0 5 ) の版数欄には「 V 2 . 0 2 . 0 0 0 9 」と書

き込まれている。N o . 6 のソフト C ( I D : S 0 0 6 ) の版数欄には「 V 2 . 0 2 . 0 0 1

0 」と書き込まれている。従って、N o . 6 のソフト C ( I D : S 0 0 6 ) は、N o . 5

50



のソフト

C ( I D : S 0 0 5 ) のマイナーアップグレード版であることが分かる。

【 0 0 4 3 】

動作自動判別フラグ欄には、所定のソフトウェア自身で動作実績を自己判別できる場合は「 1 」、そうでなければ「 0 」が書き込まれる。

【 0 0 4 4 】

インストール成功ユーザ数、インストール失敗ユーザ数、利用成功ユーザ数、及び利用失敗ユーザ数は、クライアント装置 1 2 上で監視用ソフトウェアによって取得された情報に基づいて書き込まれる。

【 0 0 4 5 】

インストール成功ユーザ数は、上記のようにそのソフトウェアのインストールに成功したクライアント装置 1 2 の数、インストール失敗ユーザ数はそのソフトウェアのインストールに失敗したクライアント装置 1 2 の数である。

【 0 0 4 6 】

利用成功ユーザ数は、上記のように所定のソフトウェアが正常に動作したクライアント装置 1 2 の数、利用失敗ユーザ数は、所定のソフトウェアが正常に動作しなかったクライアント装置 1 2 の数である。

【 0 0 4 7 】

図 2 の管理情報 D B 4 3 には、図 4 に示すように、管理情報テーブルが格納されている。この管理情報テーブルには、No . 欄、ユーザ数欄、テーブル欄が設けられている。

【 0 0 4 8 】

ユーザ数欄には、所定のソフトウェアを要求したクライアント装置 1 2 の数が書き込まれる。

【 0 0 4 9 】

テーブル欄には、管理情報テーブル ( n ) ( n は整数 ) が書き込まれる。この管理情報テーブル ( n ) には、図 5 に示すように、No . 欄、ユーザを識別する I D ( ユーザ識別情報

) 欄、ユーザの名前欄、インストール済みのソフト数欄、ユーザの有するテーブル欄が設けられている。I D 欄には、ユーザをユニークに識別するユーザ I D が格納される。

【 0 0 5 0 】

管理情報テーブル ( n ) のテーブル欄には、アップグレードポリシーテーブル、ソフトウェア利用情報テーブル ( n - m ) が書き込まれる。

【 0 0 5 1 】

この管理情報テーブル更新時のサーバ装置 1 1 への通信方法には、システム構成、通信環境、ポリシー等により様々な選択肢がある。変更のたびにサーバ装置 1 1 に反映する方法、定期監視による方法、サーバ装置 1 1 からの指示でクライアント装置 1 2 の構成を送信する方法などがある。いずれの方法によっても良い。

【 0 0 5 2 】

図 5 のアップグレードポリシーテーブル ( n - m ) は、ユーザを識別する I D ( ユーザ識別情報 ) と、ユーザが使用するクライアント装置 1 2 で所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する。

【 0 0 5 3 】

すなわち、このアップグレードポリシーテーブル ( n - m ) には、図 6 に示したように、No . 欄、動作欄、インストール成功閾値 ( 絶対値 ) 欄、インストール成功閾値 ( % ) 欄、利用成功閾値 ( 絶対値 ) 欄、利用成功閾値 ( % ) 欄が設けられている。

【 0 0 5 4 】

動作欄には、「マイナーアップグレードする」、「マイナーダウングレードする」、「メジャーアップグレードする」、「メジャーダウングレードする」、「ソフトウェアの機能を追加する」、「ソフトウェアの機能を削除する」という項目が設けられている。

【 0 0 5 5 】

10

20

30

40

50

例えば、動作欄が「マイナーアップグレードする」の場合、インストール成功閾値（絶対値）が10以上、インストール成功閾値（%）が70%以上、利用成功閾値（絶対値）が10以上、利用成功閾値（%）が70%以上である。

【0056】

すなわち、このアップグレードポリシーテーブルのNo. 1では、所定のソフトウェアのマイ

ナーアップグレードがあった際に、他のクライアント装置12がこのマイナーアップグレードをインストールした結果、インストールの実績、及び動作実績が上記閾値以上の場合には、自己のクライアント装置12でそのソフトウェアのマイナーアップグレードを実行するという方針であることを示している。

10

【0057】

また、アップグレードポリシーテーブルのNo. 3は、動作が「メジャーアップグレードする」、インストール成功閾値（絶対値）が10以上、インストール成功閾値（%）が80%以上、利用成功閾値（絶対値）が10以上、利用成功閾値（%）が80%以上である。

【0058】

従って、アップグレードポリシーテーブルのNo. 3は、所定のソフトウェアのメジャー

アップグレードがあった際に、上記各項目が上記の値もしくはそれ以上である場合に、自己のクライアント装置12にアップグレード版をインストールして利用するという方針であることを示している。

20

【0059】

なお、本実施形態では、各閾値が「0」の場合には、アップグレードポリシーをソフトウェア自身が自動判別できないものと判断する。

【0060】

図5のテーブル欄におけるソフトウェア利用情報テーブル(n-m)には、図7に示すように、No. 欄、ID欄、フラグ欄、利用成功回数欄、利用失敗回数欄が設けられている。

ID欄には、ソフトウェアをユニークに識別するソフトウェアIDが格納される。

30

【0061】

フラグ欄には、更にインストール成功欄、自動判別欄、現在利用中欄、前回利用状態欄、正常稼働中欄が設けられている。

【0062】

インストール成功欄には、インストール成功の場合「1」、インストール失敗の場合「0」が書き込まれる。自動判別欄には、自動判別有りの場合「1」、自動判別無しの場合「0」が書き込まれる。

【0063】

現在利用中欄には、現在利用中ソフト有りの場合「1」、現在利用中ソフト無しの場合「0」が書き込まれる。前回利用状態欄には、前回利用ソフト有りの場合「1」、前回利用ソフト無しの場合「0」が書き込まれる。

40

【0064】

正常稼働中欄には、正常稼働（動作）中ソフト有りの場合「1」、正常稼働（動作）中のソフト無しの場合「0」が書き込まれる。

【0065】

また、利用成功回数欄、利用失敗回数欄には、それぞれ利用成功回数、利用失敗回数が書き込まれる。

【0066】

例えば、ソフトウェア利用情報テーブル(1-1)におけるNo. 1のソフト(ID: S0

50

01) の場合は、インストール成功欄、自動判別欄、現在利用中欄、正常稼働中欄にそれぞれ「1」が書き込まれている。また、前回利用状態欄には、「0」が書き込まれている。

【0067】

従って、No. 1のソフトについては、インストール成功、自動判別有り、現在利用中ソフト

有り、前回利用ソフト無し、正常稼働中ソフト有りとなる。また、利用成功回数は12回、利用失敗回数は2回である。

【0068】

同様に、図8に示すように、ソフトウェア利用情報テーブル(1-2)から、No. 2のソ

フト(ID: S002)は、インストール成功、自動判別有り、現在利用中ソフト無し、前回利用ソフト無し、正常稼働中ソフト無し、利用成功回数は3回、利用失敗回数は6回であることが分かる。

【0069】

ソフトウェア利用情報テーブルは、次のようにして更新される。すなわち、このソフトウェア動作実績管理システム1に対応するソフトウェアを利用する場合は、クライアント装置12がこのソフトウェアをインストールする際に、インストールの状況に応じて、ソフトウェア利用情報テーブルのインストール成功欄にフラグ1又は0を書き込む。

【0070】

ソフトウェア情報実績管理システム1に対応するソフトウェアとは、このシステム1に対して、インストール成功、不成功、正常稼働、成功利用回数などを報告する機能を有するソフトウェアである。

【0071】

また、クライアント装置12上でソフトウェアの動作中には、正常動作中であることを所定の条件で検出する。そして、この検出結果に基づいて、ソフトウェア利用情報テーブルの正常稼働中欄に、0又は1を書き込む。ソフトウェアが正常稼働中であることを検出するのが困難である場合は、自動判別欄に0を書き込む。

【0072】

クライアント装置12上でソフトウェアが正常稼働(動作)中が否かの判別は、クライアント装置12が自己エラーを検出しないこと、ループを所定のタイミングで回っていること、等により判定する。

【0073】

また、このソフトウェア動作実績管理システム1に対応していないが、アップデートの対象とするソフトウェアの場合は、インストール成功欄に自動的に書き込むことができない。このため、専用のソフトウェアを別途提供し、クライアント装置12の明示的な操作(ユーザが入力するなど)により、ソフトウェア利用情報テーブルの最新状態へのリフレッシュ処理を行う。または、定期監視により最新状態を常に検出する。

【0074】

図9は、サーバ装置11のソフトウェア動作実績管理処理を説明するフローチャートである。ここでは、まず、所定のソフトウェアをソフトウェア記憶手段13(図1参照)に記憶する(S51)。次に、監視ソフトウェアを監視ソフト記憶手段14に記憶する(S52)。

【0075】

次に、サーバ装置11は、所定のソフトウェアをソフトウェア記憶手段15に記憶する(S53)。次に、サーバ装置11はクライアント装置12からの所定のソフトウェアの要求を受け付ける(S54)。次に、サーバ装置11は所定のソフトウェア及び監視ソフトウェアをクライアント装置12に送信する(S55)。

【0076】

次に、サーバ装置 1 1 はクライアント装置 1 2 に所定のソフトウェアの動作実績を要求する ( S 5 6 )。次に、サーバ装置 1 1 はクライアント装置 1 2 から所定のソフトウェアの動作実績を受信する ( S 5 7 )。次に、サーバ装置 1 1 は所定のソフトウェアの動作実績を動作実績記憶手段 2 0 に記憶する ( S 5 8 )。

【 0 0 7 7 】

図 1 0 は、クライアント装置 1 2 における動作実績採取処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 7 8 】

ここでは、まず、クライアント装置 1 2 はサーバ装置 1 1 に所定のソフトウェアを要求する ( S 6 1 )。次に、クライアント装置 1 2 はサーバ装置 1 1 から所定のソフトウェア及び監視ソフトウェアを受信する ( S 6 2 )。

【 0 0 7 9 】

次に、クライアント装置 1 2 は監視ソフトウェアによって所定のソフトウェアの動作実績を採取する ( S 6 4 )。次に、クライアント装置 1 2 は所定のソフトウェアの動作実績を動作実績記憶手段 3 3 に記憶する ( S 6 5 )。

【 0 0 8 0 】

図 1 1 は、クライアント装置 1 2 にインストールされた監視用ソフトウェアによって、所定のソフトウェアの利用状態 ( 動作実績 ) を取得する手順を示すフローチャートである。

【 0 0 8 1 】

ここでは、まず、クライアント装置 1 2 は端末にかかる負荷を下げるため一定時間待機し ( S 1 )、次に所定のソフトウェアの利用状態取得処理を行う ( S 2 )。

【 0 0 8 2 】

次に、クライアント装置 1 2 は所定のソフトウェアのアップデート処理を行い ( S 3 )、続いて、例えばシャットダウン操作などが行われた際に、この処理 ( ソフトウェアの利用状態取得処理 ) を終了するか否かを判断する ( S 4 )。

【 0 0 8 3 】

ここで、終了すると判断した場合はこの処理を終了する。また、ステップ ( S 4 ) で終了しないと判断した場合は、ステップ ( S 1 ) 以降の処理を行う。

【 0 0 8 4 】

図 1 2 は、上記利用状態取得処理 ( S 2 ) ( 図 1 1 参照 ) を示すフローチャートである。ここでは、まず、クライアント装置 1 2 はクライアント装置 1 2 におけるシステムのプログラムリストを取得する ( S 1 1 )。この処理は、例えば OS ( オペレーションソフト ) に付属している機能を用いて行うことができる。

【 0 0 8 5 】

次に、クライアント装置 1 2 は管理情報テーブル ( 図 5 参照 ) 内の最初のソフトウェア情報テーブル ( 1 - 1 ) をテーブルポインタでポイントする ( S 1 2 )。次に、クライアント装置 1 2 はポイントされたソフトウェア情報テーブル ( 1 - 1 ) を抽出する ( S 1 3 )。

【 0 0 8 6 】

次に、クライアント装置 1 2 は上記ソフトウェア利用情報テーブル ( 1 - 1 ) ( 図 7 参照 ) から、ソフトウェアのインストールが成功したか否かを判断する ( S 1 4 )。ここで、インストールが成功した判断した場合は、次に、クライアント装置 1 2 はステップ ( S 1 1 ) で取得したプログラムリストと照合する。そして、クライアント装置 1 2 はソフトウェア利用情報テーブル ( 1 - 1 ) の現在利用中欄に「 1 」を書き込む ( S 1 5 )。

【 0 0 8 7 】

次に、クライアント装置 1 2 は、前回利用状態欄のフラグと、現在利用中欄のフラグが一致するか否かを判断する ( S 1 6 )。ここで、一致しないと判断した場合は、次に、現在利用中欄のフラグを前回利用中欄のフラグとして設定する ( S 1 7 )。

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

次に、クライアント装置 12 は、ソフトウェア利用状態テーブル (1 - 1) から、自動判別可能欄が「1」(自動判別可能)か「0」(自動判別不可能)かを判断する (S 18)。ここで、自動判別可能欄が「0」(自動判別不可能)の場合は、次に、クライアント装置 12 は該当するソフトウェアの利用に成功したか否かを問い合わせるメッセージを表示する (S 19)。

【0089】

次に、クライアント装置 12 はメッセージに対する回答結果をソフトウェア利用状態テーブル (1 - 1) の正常稼働中欄に反映する (S 20)。例えば、ステップ (S 19) のメッセージに対する回答が、「ソフトウェアの利用に成功した」であれば、正常稼働中欄に「1」を書き込み、「ソフトウェアの利用に失敗した」であれば、「0」を書き込む。

10

【0090】

次に、クライアント装置 12 はステップ (S 20) の反映結果に基づいて、ソフトウェア利用状態テーブル (1 - 1) の利用成功回数欄又は利用失敗回数欄の数値を「1」増加する (S 21)。

【0091】

次に、クライアント装置 12 は管理情報テーブル内の最初のソフトウェア情報テーブル (1 - 1) に設定されているテーブルポインタを、次のソフトウェア情報テーブル (1 - 2) に設定する (S 22)。

【0092】

次に、クライアント装置 12 は管理情報テーブル内の全てのソフトウェア情報テーブルについて、上記ステップ (S 14)、ステップ (S 16)、ステップ (S 18) の全ての判定処理が終了したか否かを判断する (S 23)。

20

【0093】

ここで、終了したと判断した場合は、利用状態所得処理が終了する。また、終了していないと判断した場合は、次に、クライアント装置 12 はステップ (S 13) 以降の処理を行う。

【0094】

また、ステップ (S 14) でインストールに失敗したと判断した場合は、次に、クライアント装置 12 はステップ (S 22) 以降の処理を行う。ステップ (S 16) で前回利用状態欄のフラグと現在利用中欄のフラグとが一致すると判断した場合は、次に、クライアント装置 12 はステップ (S 22) 以降の処理を行う。

30

【0095】

また、ステップ (S 18) で自動判別可能欄が「1」の場合は、次に、クライアント装置 12 は該当するソフトウェア自身から利用成功又は利用失敗の情報を受け取り (S 24)、続いてステップ (S 20) 以降の処理を行う。

【0096】

図 13 は、クライアント装置 12 における上記アップデート処理 (S 3) (図 11 参照) の手順を示す。ここでは、まずクライアント装置 12 はサーバ装置 11 からソフトウェア情報テーブル (図 3 参照) を取得する (S 31)。

【0097】

なお、クライアント装置 12 からクライアント情報をサーバ装置 11 に送り、サーバ装置 11 でアップデートするか否かを判定する方法もあるが、本実施形態では、クライアント装置 12 がサーバ装置 11 から一旦ソフトウェア情報テーブルを全て取得し、クライアント装置 12 でアップデートするか否かを判定する。

40

【0098】

クライアント装置 12 は、ステップ (S 31) に続いて、取得したソフトウェア情報テーブルの No. 1 にテーブルポインタを設定する (S 32)。次に、クライアント装置 12 はソフトウェア情報テーブル内の全てのソフトウェアについて、上記ステップ (S 14)、(S 16)、(S 18) の判定処理が終了したか否かを判断する (S 33)。

50

## 【 0 0 9 9 】

ここで、全てのソフトウェアについて上記ステップ（ S 1 4 ） , （ S 1 6 ） , （ S 1 8 ） の判定処理が終了していないと判断した場合は、次に、クライアント装置 1 2 はテーブルポインタをソフトウェア情報テーブルの N o . 2 に設定する（ S 3 4 ）。

## 【 0 1 0 0 】

次に、クライアント装置 1 2 はソフトウェア情報テーブル内の全てのソフトウェアについてステップ（ S 1 4 ） , （ S 1 6 ） , （ S 1 8 ） の判定処理が終了したか否かを判断する（ S 3 5 ）。ここで、全てのソフトウェアについて上記判定処理が終了していないと判断した場合は、次に、クライアント装置 1 2 はアップデートサブ処理（図 1 4 参照）を行う（ S 3 6 ）。

10

## 【 0 1 0 1 】

次に、クライアント装置 1 2 はソフトウェア情報テーブルの N o . 3 にテーブルポインタを設定する（ S 3 7 ）。次に、クライアント装置 1 2 はステップ（ S 3 5 ）以降の処理を行う。

## 【 0 1 0 2 】

また、クライアント装置 1 2 はステップ（ S 3 3 ）で、全てのソフトウェアについて判定処理が終了したと判断した場合は、処理が終了する。

## 【 0 1 0 3 】

また、クライアント装置 1 2 はステップ（ S 3 5 ）で全てのソフトウェアについて判定処理が終了したと判断した場合は、次に、ソフトウェア情報テーブルのテーブルポインタを一つ下に移動する（ S 3 8 ）。次に、クライアント装置 1 2 はステップ（ S 3 3 ）以降の処理を行う。

20

## 【 0 1 0 4 】

図 1 4 は、上記アップデートサブ処理（ S 3 6 ）の手順を示す。ここでは、ソフトウェア情報テーブル（図 3 参照）の第 1 エントリと、管理情報テーブル（図 4 参照）の第 1 1 エントリとを比較し、次に説明する所定の処理を行う。

## 【 0 1 0 5 】

まず、クライアント装置 1 2 にインストールされている所定のソフトウェアと、サーバ装置 1 1 から提供された所定のソフトウェアとを比較し、これらのソフトウェアが完全に不一致であるか否か、マイナーアップ/ダウンが存在するか否か、メジャーアップ/ダウンが存在するか否か、又は別機能が存在するか否かを判断する（ S 4 1 ）。

30

## 【 0 1 0 6 】

クライアント装置 1 2 はステップ（ S 4 1 ）で、完全に不一致であると判断した場合は、次に、アップグレードポリシーテーブル（図 6 ）を参照し、ソフトウェアの機能削除の条件に合致すれば、機能削除を実施する（ S 4 2 ）。次に、クライアント装置 1 2 はソフトウェアのインストール成功または失敗のフラグを書き込む（ S 4 6 ）。

## 【 0 1 0 7 】

ステップ（ S 4 1 ）でマイナーアップ/ダウンが存在すると判断した場合は、次に、クライアント装置 1 2 はアップグレードポリシーテーブルを参照し、条件が合えばマイナーアップ版、又はマイナーダウン版のインストールを実施する（ S 4 3 ）。インストールに成功した場合は、次に、クライアント装置 1 2 はインストール成功フラグを書き込む（ S 4 6 ）。

40

## 【 0 1 0 8 】

クライアント装置 1 2 は、ステップ（ S 4 1 ）でメジャーアップ/ダウンが存在すると判断した場合は、次に、アップグレードポリシーテーブルを参照し、条件が合えばメジャーアップ版、又はメジャーダウン版のインストールを実施する（ S 4 4 ）。インストールに成功した場合は、クライアント装置 1 2 は、次に、インストール成功フラグを書き込む（ S 4 6 ）

## 【 0 1 0 9 】

50

ステップ(S 4 1)で別機能が存在すると判断した場合は、次に、アップグレードポリシーテーブルを参照し、条件が合えば追加機能のインストールを実施する(S 4 5)。インストールに成功した場合は、次に、クライアント装置1 2はインストール成功フラグを書き込む(S 4 6)。

【0 1 1 0】

<マイナーアップ、メジャーアップ等の判別処理>

本実施形態では、各種テーブルの単純化のために、ソフトウェア名称でのみソフトウェアの同一性を判断している。機能についても、2名称における命名ルールにより判断している(ソフトA-機能1のハイフン以降の部分判断する等)。より高度には、ジャンルやコンポーネント、機能、等にIDを付与し、同一性を階層管理して判断することもできる。

10

【0 1 1 1】

クライアント装置1 2は、上記のステップ(S 4 1)で同一と判断したソフトウェアは、版数部分でマイナー/メジャーバージョンの差異を判断する。版数が「Va.bb.cccc」であれば、aの部分でメジャーバージョン、bb以下の部分をマイナーバージョンと判断する。

【0 1 1 2】

<アップグレードポリシーテーブルの参照例>

例えば、メジャーバージョンが上位のソフトウェアが、サーバ装置1 1に存在した場合、クライアント装置1 2はアップグレードポリシーテーブル(図6参照)のNo. 3を参照する。

20

【0 1 1 3】

そして、クライアント装置1 2は、No. 3におけるインストール成功閾値(絶対値)及び利用成功閾値(%)と、ソフトウェア利用情報テーブル(n - m)(図7, 8参照)から抽出したインストール成功フラグ、及び利用成功回数、利用失敗回数を照合・計算し、メジャーアップの要否を判断する。

【0 1 1 4】

このように、本発明のソフトウェア動作実績管理システム1は、クライアント装置1 2からサーバ装置1 1に所定のソフトウェアの要求があった際に、サーバ装置1 1からクライアント装置1 2に、所定のソフトウェアと、この所定のソフトウェアの動作実績を監視する監視ソフトウェアを送信する。

30

【0 1 1 5】

そして、これらの所定のソフトウェアと監視用ソフトウェアがクライアント装置1 2にインストールされると、クライアント装置1 2上で監視用ソフトウェアによって所定のソフトウェアのインストール実績及び動作実績が自動的に取得されて記憶される。このインストール実績及び動作実績は、サーバ装置1 1に送られる。

【0 1 1 6】

従って、サーバ装置1 1は、クライアント装置1 2における所定のソフトウェアの動作実績などを確実に取得できる。

40

【0 1 1 7】

また、サーバ装置1 1は、取得したソフトウェアの動作実績をネットワーク1 0上に公開することができる。この場合は、所定のソフトウェアを利用しようと考えている利用者が、ソフトウェア利用情報テーブルを参照することができるので、その所定のソフトウェアを利用する際の判断材料として有効に活用できる。

【0 1 1 8】

また、サーバ装置1 1は、クライアント装置1 2における監視用ソフトウェアの監視結果に基づいて、所定のソフトウェアをクライアント装置1 2に提供するか否かを判断するソフトウェア提供可否判断手段2 1を有する。

【0 1 1 9】

50

これにより、サーバ装置 11 から、例えばインストールに失敗する可能性が高いソフトウェアや、動作が不安定なソフトウェアをクライアント装置 12 に提供するのを阻止できる。

【0120】

また、管理情報テーブルにおけるアップグレードポリシーテーブルには、クライアント装置 12 で所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を含むので、クライアント装置 12 で所定のソフトウェアのアップデートを自動的に行うことができる。

【0121】

また、本発明のソフトウェア動作実績管理システムは、以下の付記的事項を含むものである。

【0122】

〔その他〕

本発明は、以下のように特定することができる。

【0123】

(付記 1) ネットワークを介して接続されたサーバ装置及びクライアント装置を備え、前記サーバ装置から前記クライアント装置に提供され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を、前記サーバ装置で管理するソフトウェア動作実績管理システムであって、

前記サーバ装置は、

前記所定のソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶手段と、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶手段と、

(前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段と、)

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記監視ソフトウェアを送信する送信手段と、

前記クライアント装置に前記所定のソフトウェアの動作実績を要求する動作実績要求手段と、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの動作実績を受信する受信手段と、

前記クライアント装置から受信した前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

を備え、

前記クライアント装置は、

前記サーバ装置に前記所定のソフトウェアの提供を要求するソフトウェア要求手段と、

前記サーバ装置から前記所定のソフトウェア及び前記監視ソフトウェアを受信する受信手段と、

前記監視ソフトウェアによって得られた前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

前記動作実績記憶手段に記憶されている前記動作実績を送信する送信手段と、

を備えるソフトウェア動作実績管理システム。

【0124】

(付記 2) 前記サーバ装置は、前記動作実績を前記ネットワーク上に公開する動作実績公開手段を、更に備える付記 1 に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0125】

(付記 3) 前記サーバ装置は、前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するソフトウェア提供可否判断手段を、更に備える付記 1 または 2 に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0126】

(付記 4) 前記サーバ装置は、前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶する管理情報記憶手段を、更に備える付記 1 から 3 の何れかに記載のソフトウェア動作実

10

20

30

40

50



績管理システム。

【0127】

(付記5)前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記4に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0128】

(付記6)前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記5に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0129】

(付記7)ネットワークを介してクライアント装置に接続され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を管理するシステムであって、

前記所定のソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶手段と、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶する監視ソフトウェア記憶手段と、

前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段と、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記監視ソフトウェアを送信する送信手段と、

前記クライアント装置に前記動作実績を要求する動作実績要求手段と、

前記クライアント装置から前記動作実績を受信する受信手段と、

前記クライアント装置から受信した所定のソフトウェアの動作実績を記憶する動作実績記憶手段と、

を備えるソフトウェア動作実績管理システム。

【0130】

(付記8)前記動作実績を前記ネットワーク上に公開する動作実績公開手段を、更に備える付記7に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0131】

(付記9)前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するソフトウェア提供可否判断手段を、更に備える付記7または8に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0132】

(付記10)前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶する管理情報記憶手段を、更に備える付記7から9の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0133】

(付記11)前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記10に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0134】

(付記12)前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記11に記載のソフトウェア動作実績管理システム。

【0135】

(付記13)前記所定のソフトウェアに関する版数、ソフトウェアの動作実績をソフトウェア自身で自己判別可能か否かを示す動作自動判別フラグ、インストールに成功したユーザの数を示すインストール成功ユーザ数、インストールに失敗したユーザの数を示すインストール失敗ユーザ数、ソフトウェアが正常に動作したユーザの数を示す利用成功ユーザ数、又はソフトウェアが正常に動作しなかったユーザの数を示す利用失敗ユーザ数の少なくとも一つの情報を記憶するソフトウェア情報記憶手段を、更に備える付記1から付記12の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理システム。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 3 6 】

(付記 1 4) ネットワークを介して接続されたサーバ装置及びクライアント装置を備え、前記サーバ装置から前記クライアント装置に提供され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を、前記サーバ装置で管理するソフトウェア動作実績管理方法であって、

前記サーバ装置は、

前記所定のソフトウェアを記憶するステップと、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶するステップと、

前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するステップと、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェア記憶手段に記憶されている前記監視ソフトウェアを送信するステップと、

前記クライアント装置に前記所定のソフトウェアの動作実績を要求するステップと、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの動作実績を受信するステップと、

前記クライアント装置から受信した前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶するステップと、

を実行し、

前記クライアント装置は、

前記サーバ装置に前記所定のソフトウェアの提供を要求するステップと、

前記サーバ装置から前記所定のソフトウェア及び前記監視ソフトウェアを受信するステップと、

前記監視ソフトウェアによって得られた前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶するステップと、

前記動作実績を送信するステップと、

を実行するソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 3 7 】

(付記 1 5) 前記サーバ装置は、前記動作実績を前記ネットワーク上に公開するステップを、更に実行する付記 1 4 に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 3 8 】

(付記 1 6) 前記サーバ装置は、前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するステップを、更に実行する付記 1 4 または 1 5 に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 3 9 】

(付記 1 7) 前記サーバ装置は、前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶するステップを、更に実行する付記 1 4 から 1 6 の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 4 0 】

(付記 1 8) 前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記 1 7 に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 4 1 】

(付記 1 9) 前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記 1 8 に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

## 【 0 1 4 2 】

(付記 2 0) コンピュータが、ネットワークを介してクライアント装置に接続され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を管理する方法であって、

前記コンピュータは、

10

20

30

40

50

前記所定のソフトウェアを記憶するステップと、  
 前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶するステップと、  
 前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するステップと、  
 前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェアを送信するステップと、  
 前記クライアント装置に前記動作実績を要求するステップと、  
 前記クライアント装置から前記動作実績を受信するステップと、  
 前記クライアント装置から受信した所定のソフトウェアの動作実績を記憶するステップと、

10

を実行するソフトウェア動作実績管理方法。

【0143】

(付記21)前記動作実績を前記ネットワーク上に公開するステップを、更に実行する付記20に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

【0144】

(付記22)前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するステップを、更に実行する付記20または21に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

【0145】

(付記23)前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶するステップを、更に実行する付記20から22の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理方法。

20

【0146】

(付記24)前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記23に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

【0147】

(付記25)前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記24に記載のソフトウェア動作実績管理方法。

(付記26)前記所定のソフトウェアに関する版数、ソフトウェアの動作実績をソフトウェア自身で自己判別可能か否かを示す動作自動判別フラグ、インストールに成功したユーザの数を示すインストール成功ユーザ数、インストールに失敗したユーザの数を示すインストール失敗ユーザ数、ソフトウェアが正常に動作したユーザの数を示す利用成功ユーザ数、又はソフトウェアが正常に動作しなかったユーザの数を示す利用失敗ユーザ数の少なくとも一つの情報を記憶するステップを、更に実行する付記14から付記25の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理方法。

30

【0148】

(付記27)ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置とが接続され、前記クライアント装置上で動作する所定のソフトウェアの動作実績を、前記サーバ装置に管理させるプログラムであって、

40

前記サーバ装置に、

前記所定のソフトウェアを記憶するステップと、

前記クライアント装置上で前記所定のソフトウェアの動作実績を監視するための監視ソフトウェアを記憶するステップと、

前記所定のソフトウェアに関する情報を記憶するステップと、

前記クライアント装置から前記所定のソフトウェアの要求があった際に、前記所定のソフトウェア、及び前記監視ソフトウェアを送信するステップと、

前記クライアント装置に前記動作実績を要求するステップと、

前記クライアント装置から前記動作実績を受信するステップと、

前記クライアント装置から受信した所定のソフトウェアの動作実績を記憶するステップ

50

と、

を実行させるソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0149】

(付記28) ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置とが接続され、前記サーバ装置から提供されて動作する所定のソフトウェアの動作実績を前記クライアント装置に管理させるソフトウェア動作実績管理プログラムであって、

前記クライアント装置に、

前記サーバ装置に前記所定のソフトウェアの提供を要求するステップと、

前記サーバ装置から前記所定のソフトウェア及び前記監視ソフトウェアを受信するステップと、

前記監視ソフトウェアによって得られた前記所定のソフトウェアの動作実績を記憶するステップと、

前記動作実績を送信するステップと、

を実行させるソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0150】

(付記29) 前記サーバ装置に、前記動作実績を前記ネットワーク上に公開するステップを、更に実行させる付記27に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0151】

(付記30) 前記サーバ装置に、前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するステップを、更に実行させる付記27または29に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0152】

(付記31) 前記サーバ装置に、前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶するステップを、更に実行させる付記27、29または30の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0153】

(付記32) 前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記31に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0154】

(付記33) 前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記32に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0155】

(付記34) 前記動作実績を前記ネットワーク上に公開するステップを、更に実行させる付記33に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0156】

(付記35) 前記動作実績に基づいて、前記所定のソフトウェアを前記クライアント装置に提供するか否かを判断するステップを、更に実行させる付記33または34に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0157】

(付記36) 前記クライアント装置のユーザに関する管理情報を記憶するステップを、更に実行させる付記33から35の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

。

【0158】

(付記37) 前記管理情報は、ユーザを識別するユーザ識別情報と、前記ユーザが使用する前記クライアント装置で前記所定のソフトウェアのアップデートを行うか否かの判断基準を示す基準情報とを関連づけて記憶する付記36に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0159】

10

20

30

40

50

(付記38)前記判断基準は、前記所定のソフトウェアのインストール実績、又は動作実績に基づいて設定する付記37に記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

【0160】

(付記39)前記所定のソフトウェアに関する版数、ソフトウェアの動作実績をソフトウェア自身で自己判別可能か否かを示す動作自動判別フラグ、インストールに成功したユーザの数を示すインストール成功ユーザ数、インストールに失敗したユーザの数を示すインストール失敗ユーザ数、ソフトウェアが正常に動作したユーザの数を示す利用成功ユーザ数、又はソフトウェアが正常に動作しなかったユーザの数を示す利用失敗ユーザ数の少なくとも一つの情報を記憶するステップを、更に実行させる付記27から付記38の何れかに記載のソフトウェア動作実績管理プログラム。

10

【図面の簡単な説明】

【0161】

【図1】本発明に係る実施形態のブロック図である。

【図2】本発明に係る実施形態の構成例を示す図である。

【図3】本発明に係る実施形態のソフトウェア情報テーブル示す図である。

【図4】本発明に係る実施形態の管理情報テーブルを示す図である。

【図5】本発明に係る実施形態の管理情報テーブルを示す図である。

【図6】本発明に係る実施形態のアップグレードポリシーテーブルを示す図である。

【図7】本発明に係る実施形態のソフトウェア利用情報テーブルの第1例を示す図である

20

。

【図8】本発明に係る実施形態のソフトウェア利用情報テーブルの第2例を示す図である

。

【図9】本発明に係る実施形態のサーバ装置における動作実績管理処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明に係る実施形態のクライアント装置における動作実績監視処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係る実施形態のクライアント装置におけるアップデート処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係る実施形態のクライアント装置における利用状態(作動)取得処理を示すフローチャートである。

30

【図13】本発明に係る実施形態のクライアント装置におけるアップデート処理を示すフローチャートである。

【図14】本発明に係る実施形態のクライアント装置におけるアップデートサブ処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0162】

1 ソフトウェア動作実績管理システム

10 ネットワーク

11 サーバ装置

12 クライアント装置

40

13 ソフトウェア記憶手段

14 監視ソフトウェア記憶手段

15 ソフトウェア情報記憶手段

16 送信手段

17 動作実績要求手段

18 受信手段

19 動作実績記憶手段

20 動作実績公開手段

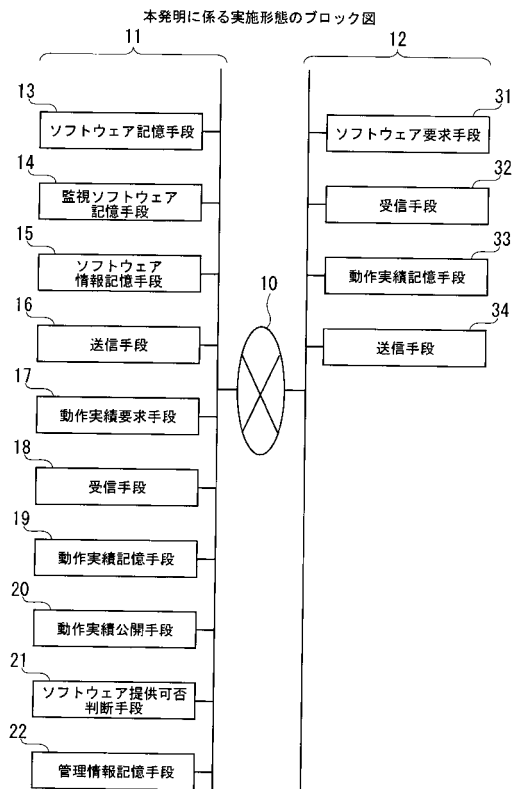
21 ソフトウェア提供可否判断手段

22 管理情報記憶手段

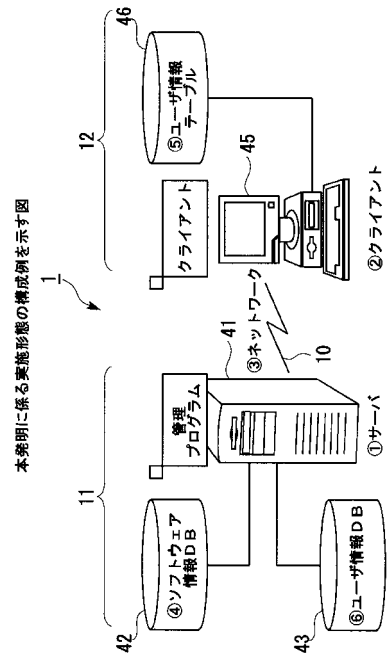
50

- 3 1 ソフトウェア要求手段
- 3 2 受信手段
- 3 3 動作実績記憶手段
- 3 4 送信手段
- 4 1 端末本体
- 4 2 ソフトウェア情報 D B
- 4 3 管理情報 D B
- 4 5 端末本体
- 4 6 管理情報 D B

【図 1】



【図 2】



【 図 3 】

本発明に係る実施形態のソフトウェア情報テーブルを示す図

ソフトウェア情報テーブル		フラグ		インストール		利用		
No.	ID	名称	版数	動作自動判別	成功ユーザ数	失敗ユーザ数	成功ユーザ数	失敗ユーザ数
1	S001	ソフトA	V1.02.0001	0	16	2	13	3
2	S002	ソフトA	V2.03.0002	0	6	8	4	2
3	S003	ソフトB-機能1	V3.01.0015	1	23	0	23	0
4	S004	ソフトB-機能2	V3.01.0015	1	23	0	12	2
5	S005	ソフトC	V2.02.0009	1	30	1	28	2
6	S006	ソフトC	V2.02.0010	1	20	1	19	1
7	S007	ソフトC	V2.02.0015	1	6	3	4	2

【 図 4 】

本発明に係る実施形態の管理情報テーブルを示す図

管理情報テーブル		テーブル
No.	ユーザ数	
	2	
1		管理情報テーブル1
2		管理情報テーブル2
		...

【 図 5 】

本発明に係る実施形態の管理情報テーブルを示す図

管理情報テーブル 1				テーブル
No.	ID	名前	Installソフト数	
1	U001	鈴木 太郎	2	
				アップグレードポリシーテーブル1-1
				ソフトウェア利用情報テーブル1-1
				ソフトウェア利用情報テーブル1-2

【 図 6 】

本発明に係る実施形態のアップグレードポリシーテーブルを示す図

No.	動作	Install成功割合(%)	Install成功割合(絶対値)	利用成功割合(%)	利用成功割合(絶対値)	利用失敗割合(%)
1	マイナーアップグレードをする	70%以上	10以上	10%以上	10以上	70%以上
2	マイナーダウングレードをする	5%以下	0	0	0	50%以下
3	メジャーアップグレードをする	80%以上	10以上	10%以上	10以上	80%以上
4	メジャーダウングレードをする	0	0	0	0	20%以下
5	ソフトウェアの機能追加をする	90%以上	0	0	0	90%以上
6	ソフトウェアの機能削除をする	0	0	0	0	0

※割合の値は「0」なら「自動判別せず」とする

【 図 7 】

本発明に係る実施形態のソフトウェア利用情報テーブルの第1例を示す図

ソフトウェア利用情報テーブル(1-1)						
No.	ID	Install成功	フラグ			利用失敗回数
			自動判別	現在利用中	前回利用状態	
1	S001	1	1	1	0	12
						2

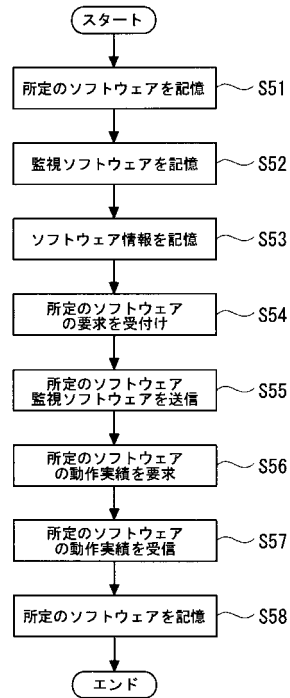
【図8】

本発明に係る実施形態のソフトウェア利用情報テーブルの第2例を示す図

ソフトウェア利用情報テーブル(1-2)		フラグ				利用失敗回数		
No.	ID	Insta	成功	自動判別	現在利用中	前回利用状態	正常稼働中	利用成功回数
2	S002	1	1	1	0	0	0	3
								6

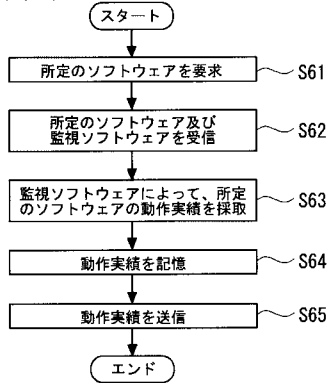
【図9】

本発明に係る実施形態のサーバ装置における動作実績管理処理を示すフローチャート



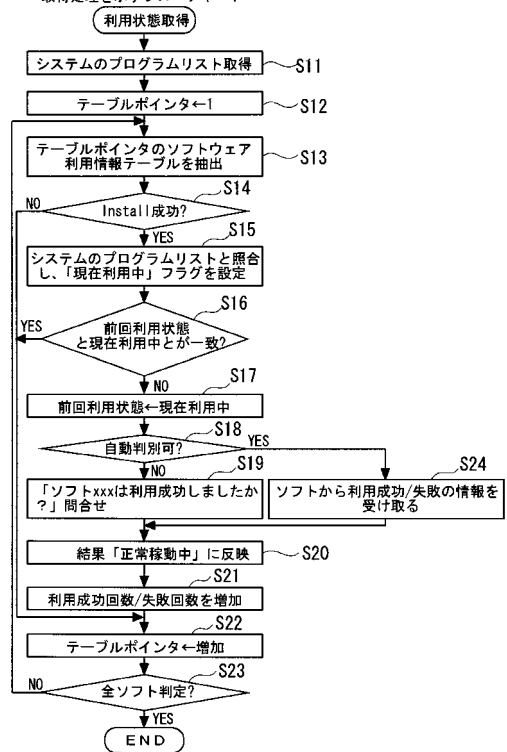
【図10】

本発明に係る実施形態のクライアント装置における動作実績監視処理を示すフローチャート



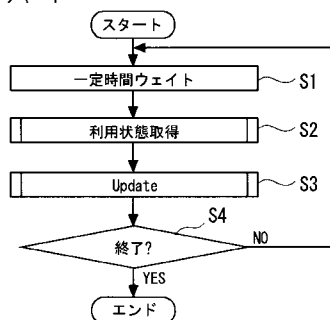
【図12】

本発明に係る実施形態のクライアント装置における利用状態(作動)取得処理を示すフローチャート



【図11】

本発明に係る実施形態のクライアント装置におけるアップデート処理を示すフローチャート







---

フロントページの続き

(72)発明者 高池 新一

神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ソフトウェアテクノロジーズ内

(72)発明者 山辺 保宏

神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ソフトウェアテクノロジーズ内

審査官 和田 財太

(56)参考文献 特開2002-259274(JP,A)

特開2003-202988(JP,A)

特開2006-079534(JP,A)

特開2006-119848(JP,A)

特開2006-277289(JP,A)

米国特許出願公開第2003/0159137(US,A1)

米国特許第07058928(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 11/30 - 11/34

G06Q 50/00