

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007年9月20日 (20.09.2007)

PCT

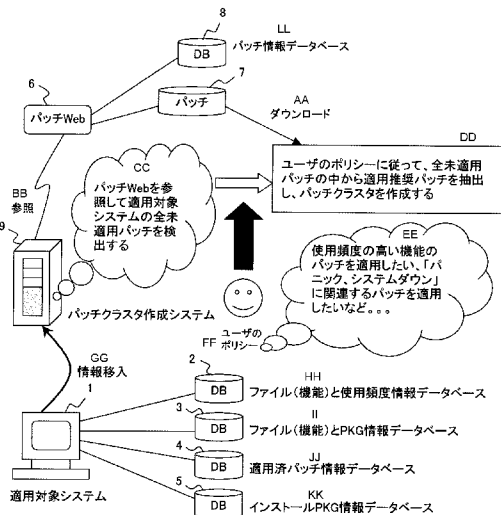
(10) 国際公開番号
WO 2007/105274 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/304742
- (22) 国際出願日: 2006年3月10日 (10.03.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小高 伸子 (KODAKA, Nobuko) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 漆谷 高宏 (URUSHIDANI, Takahiro) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大菅 義之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町8番地20二番町ビル3F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

[続葉有]

(54) Title: APPLICABLE PATCH SELECTING DEVICE AND APPLICABLE PATCH SELECTING METHOD

(54) 発明の名称: 適用パッチ選別装置及び適用パッチ選別方法



- LL PATCH INFORMATION DATABASE
- 6 PATCH Web
- 7 PATCH
- AA DOWNLOAD
- BB REFERRING TO
- 9 PATCH CLUSTER CREATING SYSTEM
- CC REFER TO PATCH Web AND DETECT ALL UNAPPLIED PATCHES OF APPLIED SYSTEM
- DD ACCORDING TO USER'S POLICY, EXTRACT APPLICATION RECOMMENDED PATCHES FROM ALL UNAPPLIED PATCHES AND CREATE PATCH CLUSTER
- EE WANT TO APPLY PATCH FREQUENTLY USED AND HAVING HIGH PERFORMANCE.
- FF WANT TO APPLY PATCH RELATING TO "PANIC, SYSTEM DOWN", AND WANT TO...
- FF USER'S POLICY
- GG IMPORT INFORMATION
- 1 APPLIED SYSTEM
- HH FILE (FUNCTION) AND USE FREQUENCY INFORMATION DATABASE
- II FILE (FUNCTION) AND PKG INFORMATION DATABASE
- JJ APPLIED PATCH INFORMATION DATABASE
- KK INSTALL PKG INFORMATION DATABASE

(57) Abstract: An applicable patch selecting device comprising first extracting means for extracting information on all the unapplied patches of an applied system (1) from the information on the open patches according to the information on the applied system (1), input means for inputting the user's policy, second extracting means for extracting, according to the inputted user's policy, the information on the unapplied patches to be actually applied to the applied system (1) from the information on all the unapplied patches extracted by the first extracting means, and unapplied patch acquiring means for acquiring the unapplied patches according to the information on the unapplied patches to be actually applied to the applied system (1) extracted by the second extracting means.

(57) 要約: 適用パッチ選別装置は、適用対象システム(1)の情報に基づいて、公開されているパッチの情報から適用対象システム(1)の全未適用パッチの情報を抽出する第1の抽出手段と、ユーザのポリシーを入力する入力手段と、入力手段により入力されたユーザのポリシーに基づいて、第1の抽出手段により抽出された全未適用パッチの情報から適用対象システム(1)に実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する第2の抽出手段と、第2の抽出手段により抽出された適用対象システム(1)に実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する未適用パッチ取得手段と、を備える。

WO 2007/105274 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

適用パッチ選別装置及び適用パッチ選別方法

技術分野

[0001] 本発明は、システムに適用するパッチを選別する装置及び方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、システムに適用する、ソフトウェアの障害修正や小規模なバージョンアップ等のためのパッチを、自動的に選別する機能が要求されている。これは、次のような理由による。

[0003] まず、システムにインストールされているOS (Operating System) やアプリケーションといったソフトウェアのパッチはベンダー等から多数提供されており、適用可能なパッチの中から所望のパッチだけを選別しようとする場合には時間がかかるし知識も必要である。また、無駄なパッチを適用せずに、なるべく少ないパッチの適用により、システムの安定稼働が要求されている。さらに、ユーザによってはポリシーがあり、全てのユーザが重大障害修正のための最新パッチ等をリリース直後に適用したいわけではない。

[0004] 現状は、ユーザのポリシーによりシステムに適用するパッチを選別するという機能は存在しない。そのため、ユーザは、主に、ベンダーから提供されたクラスタと称する複数のパッチを集めたもの(以下、単に「クラスタ」という)や、パッチ管理のツールを使って、複数のパッチを一括適用している。もし、クラスタやパッチ管理のツールを使わないのなら、ユーザは、自力で障害情報等を手作業で調べて必要なパッチを選別し個々に適用するしかない。

[0005] クラスタには、機種やOS情報から分類されたパッチを全て集めたものや、ベンダーが重大な障害修正として適用を推奨するパッチ(セキュリティパッチ或いは推奨パッチといったフラグが付いているパッチ)を集めたものがある。ユーザは、クラスタの単位でパッチの集合を一括適用するか、パッチ管理のツール等を使って最新の未適用パッチの集合を抽出し全部を一括適用するか、セキュリティパッチ或いは推奨パッチといったフラグが付いているパッチを一括適用するのが一般的である。これらを使わな

い場合は、公開されている障害情報やシステムの運用状況等を自力で調べて、必要なパッチだけを選別して適用するしかない。

[0006] クラスタやパッチ管理のツールを使えば、とりあえず複数のパッチの集合が一括で適用されるので、システムの障害等が一度に修正されるが、適用したくないパッチも全て適用されてしまう。適用したくないパッチを適用対象から除外するには、面倒だが自力で障害情報等を調査し必要なパッチを個々に選別し適用するしかない。

[0007] 尚、システムへのパッチの適用に関する技術として、例えば特許文献1には、システム起動時に、パッチ未適用の実行プログラムを含む起動用ファイルとパッチとがフロントシステムからバックエンドシステムへ送られ、バックエンドシステムにおいて、その起動用ファイルに含まれる実行プログラムにパッチが適用され、システム終了時には、そのパッチ適用済み実行プログラムを含む起動用ファイルがフロントシステムに送られ、そして、次のシステム起動時には、そのパッチ適用済み実行プログラムがフロントシステムからバックエンドシステムへ送られるようにした手法が提案されている。

[0008] 以上のような状況を踏まえると、システムへのパッチの適用に関し、次のような問題点がある。

まず、システムにインストールされているソフトウェアのパッチは多数存在しているため、それらのパッチを全て適用するには大変な時間がかかる。例えばOSによっては数百ものパッチが公開されており、それらを全て適用するとなると大変な時間がかかる。

[0009] また、できるだけ多数のパッチの中から必要と思われるものだけを選別し、それを局所的に適用するようにしたいところであるが、大量の情報の中からパッチを選別するには知識も必要だし時間もかかる。

[0010] さらに、クラスタなど、ある程度のかたまりでパッチを適用すれば、とりあえずベンダーが推奨する重大障害に対する修正等ができるというメリットがあるものの、その適用には大変な時間がかかる、使用頻度の高くない機能のパッチまで適用される可能性がある、既に適用されているパッチが含まれている可能性がある、クラスタが対象としていない製品(機能)のパッチは含まれない、などというデメリットもある。

[0011] また、ユーザによっては、使用頻度の高い機能については最新パッチを常に適用

しておきたいという考え方もある。逆に、システムの運用に支障があるので、とりあえず、使用している機能が障害をかかえていたとしても、障害が発生する条件には合致しないし、問題なく稼働しているのだから、わざわざ最新パッチを適用したくないという考え方もある。また、リリースされたばかりのパッチは適用実績が少なくレベルダウンを起こしてBadパッチ(適用することによってレベルダウンを起こし、リリースはしたが取り下げになるパッチ)になる可能性があるので、リリースされてからある程度時間が経過したパッチを適用したいという考え方もある。しかし、現状において、ユーザのポリシーによって適用するパッチを選別する機能は存在しない。

[0012] 本発明は、上記実情に鑑み、システムに適用可能な多数のパッチの中からユーザが本当に適用したいパッチだけを簡単に自動で取捨選択できるようにする、適用パッチ選別装置及び適用パッチ選別方法を提供することを目的とする。

特許文献1:特許第2871433号公報

発明の開示

[0013] 本発明の第1の態様に係る適用パッチ選別装置は、適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出する第1の抽出手段と、ユーザのポリシーを入力する入力手段と、前記入力手段により入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記第1の抽出手段により抽出された全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する第2の抽出手段と、前記第2の抽出手段により抽出された前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する未適用パッチ取得手段と、を備えることを特徴とする。

[0014] 本発明の第2の態様に係る適用パッチ選別方法は、適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出し、入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出し、前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する、ことを特徴とする。

[0015] 上記の態様に係る装置及び方法によれば、適用対象システムに適用するパッチを

、ユーザのポリシーに従って、容易に選別、取得することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0016] 本発明は、後述する詳細な説明を、下記の添付図面と共に参照すればより明らかになるであろう。

[図1]本発明が適用されたパッチクラスタ作成システムを含む全体システムの概要を説明する図である。

[図2]使用頻度の高い機能のパッチの集合を表す図である。

[図3]使用頻度の高くない機能のパッチの集合を表す図である。

[図4]リリースされてから一定期間が経過したパッチの集合を表す図である。

[図5]各障害事象のパッチの集合を表す図である。

[図6]ポリシー入力画面(ポリシー設定1画面)の一例を示す図である。

[図7]ポリシー入力画面(ポリシー設定2画面)の一例を示す図である。

[図8]ポリシー入力画面(ポリシー設定3画面)の一例を示す図である。

[図9]現在から過去7日以内についての調査結果を示す図である。

[図10]DB2に格納される情報の一例を示す図である。

[図11]DB8に格納されていた最新のパッチの情報の一例を示す図である。

[図12]移入されたDB3の情報の一例を示す図である。

[図13]パッチクラスタ作成処理の一例を示すフローチャートである。

[図14]S1で表示された全未適用パッチの一覧画面の一例を示す図である。

[図15]S2で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定0画面)の一例を示す図である。

[図16]S3で表示された全未適用パッチの一覧画面の一例を示す図である。

[図17]S4で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定1画面)の一例を示す図である。

[図18]S4で表示された一覧画面の一例を示す図である。

[図19]S5で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定2画面)の一例を示す図である。

[図20]S5で表示された一覧画面の一例を示す図である。

[図21]S6で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定3画面)の一例を示す図である。

[図22]S6で表示された一覧画面の一例を示す図である。

[図23]情報処理装置の構成図である。

[図24]記録媒体を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0017] 以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明が適用されたパッチクラスタ作成システムを含む全体システムの概要を説明する図である。

[0018] 同図において、適用対象システム1は、パッチの適用対象とするシステムである。適用対象システム1は、ファイルと使用頻度情報データベース2(以下単に「DB2」という)と、ファイルとPKG(パッケージ)情報データベース3(以下単に「DB3」という)と、適用済みパッチ情報データベース4(以下単に「DB4」という)と、インストールPKG情報データベース5(以下単に「DB5」という)の4つのデータベースを備えている。

[0019] 尚、本実施例において、ファイルとは、機能としてのファイル、すなわちプログラムファイル、ライブラリ、またはデータファイルのことであるとする。また、PKGとは、製品を構成するファイルのかたまり(例えばOSを構成する機能のかたまり)であるとする。

[0020] DB2は、適用対象システム1にて使用されたファイルとその使用頻度の情報が格納されるデータベースである。DB3は、適用対象システム1に存在するファイルとそれが属するPKGの情報が格納されるデータベースである。DB4は、適用対象システム1に適用されたパッチの情報が格納されるデータベースである。DB5は、適用対象システム1にインストールされたPKGの情報が格納されるデータベースである。尚、DB2乃至5に格納される情報の更新等は、適用対象システム1によって行われる。

[0021] パッチWeb6は、インターネット等の通信ネットワーク上に存在し、公開されている最新のパッチが格納されたパッチ記憶装置7と、その最新のパッチの情報が格納されたパッチ情報データベース8(以下単に「DB8」という)とを備え、必要に応じて、最新のパッチ及びその情報を提供するサーバーである。DB8には、パッチの情報として、各パッチについての、パッチ番号(パッチID)、修正するPKGの名称、リリース日、及び

障害事象等の情報が格納されている。

[0022] パッチクラスタ作成システム9は、適用対象システム1についての情報とユーザのポリシーとに基づいて、適用対象システム1に適用するパッチのクラスタを作成する処理（パッチクラスタ作成処理）等を行う。このパッチクラスタ作成処理では、適用対象システム1についての情報が移入されると、通信ネットワークを介して接続されているパッチWeb6を参照し、その移入された情報を基にDB8から適用対象システム1の全未適用パッチの情報を抽出する。続いて、ユーザによって入力された、例えば使用頻度の高い機能のパッチを適用したい、「パニック、システムダウン」の障害事象に関連するパッチを適用したい、等といったポリシーに従って、その全未適用パッチの情報の中から実際に適用対象システム1に適用するパッチ（適用推奨パッチ）の情報を抽出する。そして、その適用推奨パッチの情報に応じて、その適用推奨パッチをパッチ記憶装置7からダウンロードして取得し、その適用推奨パッチのクラスタを作成する。

[0023] 以上が、全体システムの概要である。

次に、パッチクラスタ作成システム9によって行われるパッチクラスタ作成処理について詳しく説明する。

[0024] まず、本処理においてユーザが入力可能なポリシーについて説明する。

本処理において、ユーザは、(1)使用頻度の高い機能のパッチをどうするか、(2)最新パッチを適用対象とするかどうか、(3)どんな障害事象を適用対象にするか、ということについてのポリシーの入力が可能になっている。

[0025] 上記(1)についてのポリシーの入力では、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にする、使用頻度の高いくない機能のパッチを適用対象にする（使用頻度の低い機能のパッチを適用対象にする）、全部のパッチを適用対象にする、のいずれか一つを入力することが可能になっている。ここで、適用対象システム1に適用可能な全未適用パッチを集合X、使用頻度の高い機能のパッチを集合Aとすると、使用頻度の高い機能のパッチは図2のように表され、使用頻度の高いくない機能のパッチは図3のように表される。すなわち、ユーザは、上記(1)についてのポリシーの入力により、集合A、集合A以外、集合Xのいずれか一つの集合のパッチの抽出が可能になる。

[0026] 上記(2)についてのポリシーの入力では、最新のパッチを適用対象にする、リリース

されてから一定期間が経過したパッチを適用対象にする、のいずれかを入力することが可能になっている。ここで、リリースされてから一定期間が経過したパッチを集合Bとすると、そのパッチは図4のように表される。尚、同図において、集合Xは、最新のパッチ(適用対象システム1に適用可能な全未適用パッチでもある)の集合である。すなわち、ユーザは、上記(2)についてのポリシーの入力により、集合B、集合Xのいずれかの集合のパッチの抽出が可能になる。

[0027] 上記(3)についてのポリシーの入力では、障害事象が「パニック、システムダウン」のパッチを適用対象にする、障害事象が「ハング、実行が終わらない」のパッチを適用対象にする、障害事象が「コマンド異常」のパッチを適用対象にする、障害事象が「パフォーマンス異常」のパッチを適用対象にする、障害事象が「セキュリティ」のパッチを適用対象にする、全ての障害事象のパッチを適用対象にする、の一つ以上のポリシーをAND条件或いはOR条件で入力することが可能になっていない。ここで、障害事象が「パニック、システムダウン」のパッチを集合C、障害事象が「ハング、実行が終わらない」のパッチを集合D、障害事象が「コマンド異常」のパッチを集合E、障害事象が「パフォーマンス異常」のパッチを集合F、障害事象が「セキュリティ」のパッチを集合Gとすると、各障害事象のパッチは図5のように表される。尚、同図において、集合Xは、適用対象システム1に適用可能な全未適用パッチの集合である。同図に示したように、集合C乃至Gの各々は、重なっている場合もあるし、重なっていない場合もある。すなわち、ユーザは、上記(3)についてのポリシーの入力により、集合C、D、E、F、Gの何れか一つ、又はその組み合わせ(AND条件又はOR条件)、或いは、集合Xのパッチの抽出が可能になる。

[0028] また、上記(1)乃至(3)についてのポリシーをAND条件とすることにより、抽出されるパッチを更に絞り込むことが可能である。例えば、上記(1)についての使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にするということと、上記(2)についてのリリースされてから一定期間が経過したパッチを適用対象にするということと、上記(3)についての障害事象が「セキュリティ」のパッチを適用対象にするということとをAND条件とすることにより、それが可能である。或いは、上記(1)についての使用頻度の高くない機能のパッチを適用対象にするということと、上記(2)についての最新のパッチを適用対象

にするということをAND条件とすることも可能である。尚、この場合には、上記(3)についてのポリシーは考慮されない。若しくは、上記(2)についてのリリースされてから一定期間が経過したパッチを適用対象にするということと、(3)についての障害事象が「パニック、システムダウン」のパッチを適用対象にするということをAND条件とすることも可能である。尚、この場合には、上記(1)についてのポリシーは考慮されない。

[0029] 上記(1)乃至(3)についてのポリシーの入力は、パッチクラスタ作成システム9に備えられた不図示の表示装置に表示されるポリシー入力画面から、或いはコマンドにより、行うことが可能になっている。

[0030] 図6、図7、図8は、ポリシー入力画面の一例を示す図である。図6は、上記(1)についてのポリシー入力画面(ポリシー設定1画面)である。図7は、上記(2)についてのポリシー入力画面(ポリシー設定2画面)である。図8は、上記(3)についてのポリシー入力画面(ポリシー設定3画面)である。各々のポリシー入力画面では、パッチクラスタ作成システム9に備えられた不図示の入力装置を利用して、所望のチェックボックスにチェックを入れることにより、ポリシーの入力、設定が可能になっている。

[0031] 次に、パッチクラスタ作成処理において、移入されて使用される適用対象システム1についての情報について説明する。

本処理では、使用される適用対象システム1についての情報として、DB2に格納されている現在から過去所定期間以内において適用対象システム1にて使用されたファイル及びその使用頻度の情報と、DB3に格納されている適用対象システム1に存在するファイル及びそのPKGの情報と、DB4に格納されている適用対象システム1に適用されたパッチの情報と、DB5に格納されている適用対象システム1にインストールされたPKGの情報とが移入される。

[0032] 尚、DB2に格納される情報は、適用対象システム1が一定期間毎に(例えば1日毎に)1回、システムの状態を調べ、その調査結果に基づいて更新される。詳しくは、一定期間毎に1回、適用対象システム1に存在する全てのファイルのアクセス履歴(使用履歴)と、その調査時に使用されていたファイルとを調べ、その調査結果に基づいて更新される。

[0033] 例えば、毎日1回システムの状態を調べて現在から過去7日以内についての調査

結果が、図9に示すものであった場合、DB2に格納される情報は、図10に示すものとなる。この場合、図9に示した調査結果にあるように、現在から過去7日以内である10/10～10/16までに、File1が6回、File2が2回、File3が1回アクセスされている。従って、この時点でのDB2に格納されている情報は、図10に示したように、File1のアクセス回数が6回、File2のアクセス回数が2回、File3のアクセス回数が1回という情報になる。

[0034] また、DB3とDB5に格納される情報は、適用対象システム1にPKGがインストールされる毎に更新される。DB4に格納される情報は、適用対象システム1にパッチが適用される毎に更新される。尚、DB3乃至5については、適用対象システム1にインストールされているOSの機能によっても実現することができる。また、DB4及びDB5に格納される情報は、適用対象システム1にインストールされているOSのパッチ関連コマンドによっても得ることができる。

[0035] 次に、パッチクラスタ作成処理において、移入された適用対象システム1についての情報に基づいて行われる、適用対象システム1の全未適用パッチの情報の抽出について説明する。

[0036] 本処理では、適用対象システム1についての情報が移入されると、パッチWeb6を参照し、DB8に格納されている最新のパッチの情報と、移入されたDB5の情報（適用対象システム1にインストールされたPKGの情報）とから、適用対象システム1の適用対象となる全パッチの情報を抽出し、その中から、移入されたDB4の情報（適用対象システム1に適用されたパッチの情報）に応じた適用済パッチの情報を除いて、適用対象システム1の全未適用パッチの情報を抽出する。

[0037] 例えば、最新のパッチの情報として図11に示す情報がDB8に格納されていたものとし、また、移入されたDB5の情報から、適用対象システム1にインストールされているPKGがPkgCとPkgDであることがわかったとする。この場合、適用対象システム1の適用対象となる全パッチの情報としてDB8から抽出されるパッチの情報は、PkgC又はPkgDの情報を含むパッチ番号がPatch2、Patch3、Patch4、Patch5、Patch6であるパッチの情報となる。さらに、移入されたDB4の情報から、パッチ番号がPatch3についてのパッチは既に適用対象システム1に適用済みであることがわかったとする。

この場合、適用対象システム1の全未適用パッチの情報として最終的に抽出されるパッチの情報は、パッチ番号がPatch3を除いたPatch2、Patch4、Patch5、Patch6についてのパッチの情報となる。

- [0038] 尚、DB8には、図11に示した各パッチについてのパッチ番号、リリース日、修正するPKG、障害事象についての情報の他にも、各パッチについての機種情報、OSのバージョン情報、パッチの依存関係の情報等も含まれており、これらの情報も加味して、全未適用パッチの情報を抽出するようにすることも可能である。
- [0039] 次に、パッチクラスタ作成処理において、ユーザのポリシーに従って行われる、抽出された適用対象システム1の全未適用パッチの情報からの適用推奨パッチの情報の抽出について説明する。
- [0040] 本処理において、入力されたユーザのポリシーが、例えば、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にするというものであった場合には、まず、後述の使用頻度の高いファイルの定義と、移入されたDB2の情報とから、使用頻度の高いファイルの情報を抽出する。そして、その使用頻度の高いファイルの情報と、移入されたDB3の情報とから、その使用頻度の高いファイルが属するPKGの名称を抽出する。
- [0041] 例えば、アクセス回数が6回以上のファイルを使用頻度の高いファイルとすると定義されており、移入されたDB2の情報が図10に示したものであり、移入されたDB3の情報が図12に示す情報であった場合には、まず、移入されたDB2の情報から使用頻度の高いファイルとしてFile1が抽出され、図12に示したDB3の情報から、そのFile1が属するPKGの名称としてPkgCが抽出される。
- [0042] そして、抽出されている全未適用パッチの情報と、使用頻度の高いファイルが属するPKGの名称とから、使用頻度の高い機能のパッチの情報を抽出する。
- 例えば、抽出されている全未適用パッチの情報が、図11に示したDB8の情報における、パッチ番号がPatch2、Patch4、Patch5、Patch6についてのパッチの情報であり、使用頻度の高いファイルが属するPKGの名称がPkgCであったとすると、使用頻度の高い機能のパッチとして抽出されるパッチの情報は、PkgCの情報を含むパッチ番号がPatch2、Patch5、Patch6についてのパッチの情報となる。
- [0043] また、パッチクラスタ作成処理において、入力されたユーザのポリシーが、例えば、

リリースされてから3ヶ月経過したパッチを適用対象にするというものであった場合には、抽出されている全未適用パッチの情報から、リリース日から3ヶ月経過したパッチの情報を抽出する。

[0044] 例えば、抽出されている未適用パッチの情報が、前述と同様に、図11に示したDB8の情報における、パッチ番号がPatch2、Patch4、Patch5、Patch6についてのパッチの情報であって、現在の日付が2005年10月20日だとすると、リリースされてから3ヶ月経過したパッチとして抽出されるパッチの情報は、パッチ番号がPatch2、Patch5、Patch6についてのパッチの情報となる。

[0045] また、パッチクラスタ作成処理において、入力されたユーザのポリシーが、例えば、障害事象が「コマンド異常」のパッチを適用対象にするというものであった場合には、抽出されている全未適用パッチの情報から、障害事象が「コマンド異常」のパッチの情報を抽出する。

[0046] 例えば、抽出されている全未適用パッチの情報が、前述と同様に、図11に示したDB8の情報における、パッチ番号がPatch2、Patch4、Patch5、Patch6についてのパッチの情報であるとする、障害事象が「コマンド異常」のパッチとして抽出されるパッチの情報は、パッチ番号がPatch2、Patch5についてのパッチの情報となる。

[0047] 次に、前述の各処理を含む一連のパッチクラスタ作成処理を、図13乃至図22を用いて説明する。

図13は、パッチクラスタ作成処理の一例を示すフローチャートである。図14乃至図22は、その処理中にパッチクラスタ作成システム9の不図示の表示装置に表示される画面例である。

[0048] 尚、図13に示したフローでは、ユーザのポリシーとして、上記(1)についての使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にする、且つ、上記(2)についてのリリース後30日経過したパッチを適用対象にする、且つ、上記(3)についての障害事象が「セキュリティ」のパッチを適用対象にする、というポリシーが入力される場合を例に説明する。また、図13に示したフローにおいて、実線矢印は処理の流れを示し、点線矢印はデータの流れを示している。

[0049] 図13において、適用対象システム1についての情報(DB2乃至5に格納されていた

情報)がパッチクラスタ作成システム9に移入され、パッチクラスタ作成処理の実行を開始すると、まず、移入されたDB5の情報(適用対象システム1にインストールされているPKGの情報)と、パッチWeb6のDB8の情報(最新のパッチの情報)とに基づいて、適用対象システム1に適用可能な全てのパッチの情報を抽出し、その中から、移入されたDB4の情報(適用対象システム1に適用済みのパッチの情報)に応じた適用済みパッチの情報を除いて、全未適用パッチの情報を抽出し、これをパッチクラスタ作成システム9に備えられた不図示の未適用パッチデータベースに格納する(S1)。また、このS1では、抽出された全未適用パッチの情報を一覧として表示する。

[0050] 図14は、S1で表示された全未適用パッチの一覧画面の一例である。尚、同図の一覧画面においてxxxは、適用対象システム1のノード名を示すものである(他の一覧画面においても同じ)。同図に示したように、この一覧画面には、未適用パッチ毎に、パッチID(パッチ番号)、パッチ概要(修正するPKG等)、リリース日、障害事象が示される。また、この一覧画面には、「次へ」ボタン及び「キャンセル」ボタンも設けられており、ユーザは、「次へ」ボタンが押下することにより処理を次のS2へ移行させることが可能になっている。また、「キャンセル」ボタンを押下することによりパッチクラスタ作成処理自体を終了させることが可能になっている(他の一覧画面及びポリシー入力画面において同じ)。

[0051] この一覧画面において「次へ」ボタンが押下されると、続いて、ユーザによる使用頻度の高い機能の定義についての入力を可能にするポリシー入力画面(ポリシー設定0画面)を表示し、そのポリシー入力画面への入力に応じた使用頻度の高い機能の定義と、移入されたDB2の情報(ファイルと使用頻度の情報)とから、使用頻度の高い機能のファイルの情報を抽出し、これと、移入されたDB3の情報(ファイルとPKGの情報)とから、使用頻度の高い機能のPKGの情報を抽出し、これを、パッチクラスタ作成システム9に備えられた不図示の使用頻度の高いPKGデータベースに格納する(S2)。

[0052] 図15は、S2で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定0画面)の一例である。同図に示したように、ユーザは、このポリシー入力画面に所望の日数及び回数を入力し「OK」ボタンを押下することにより、使用頻度の高い機能の定義を行うことが可能

になっている。また、このポリシー入力画面には、「スキップ」ボタン及び「キャンセル」ボタンも設けられており、ユーザは、「スキップ」ボタンを押下することにより処理をS5へスキップさせることが可能になっている。

[0053] このポリシー入力画面において、ユーザにより所望の日数及び回数が入力され「OK」ボタンが押下され、そして、S2の処理が終了すると、続いて、S1で未適用パッチデータベースに格納された全未適用パッチの情報と、S2で使用頻度の高いPKGデータベースに格納された使用頻度の高い機能のPKGの情報とに基づいて、使用頻度の高い機能のパッチの情報と使用頻度の高くない機能のパッチの情報を区別可能に全未適用パッチの一覧を表示する(S3)。

[0054] 図16は、S3で表示された全未適用パッチの一覧画面の一例である。同図の例では、使用頻度の高い機能のパッチの情報のみが網掛け表示されることにより、使用頻度の高くない機能のパッチの情報との区別が可能になっている。また、この一覧画面には、「次へ」ボタン及び「戻る」ボタンも設けられており、ユーザは、「次へ」ボタンを押下することにより処理をS4へ移行させ、「戻る」ボタンを押下することにより処理をS2へ戻らせることが可能になっている。従って、ユーザは「戻る」ボタンの押下により、再び図15に示したポリシー入力画面を表示させ、使用頻度の高い機能の定義からやり直すことができる。

[0055] 図16に示した一覧画面において、ユーザにより「次へ」ボタンが押下されると、続いて、ユーザによる上記(1)についてのポリシーの入力を可能にするポリシー入力画面(ポリシー設定1画面)を表示し、そのポリシー入力画面への入力に応じて、S1で未適用パッチデータベースに格納された全未適用パッチの情報の中から、特定の未適用パッチの情報を抽出し、これを一覧として表示する(S4)。

[0056] 図17は、S4で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定1画面)の一例である。同図に示したように、このポリシー入力画面では、ユーザは、いずれか一つのチェックボックスにチェックを入れ「OK」ボタンを押下することにより、上記(1)についてのポリシーの入力が可能になっている。また、このポリシー入力画面には「キャンセル」ボタンも設けられている。

[0057] 本例の場合には、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にするので、このポリ

シー入力画面において、「使用頻度の高い機能のパッチを対象にする」のチェックボックスにチェックが入れられ「OK」ボタンが押下される。そして、S1で未適用パッチデータベースに格納された全未適用パッチの情報の中から、使用頻度の高い機能のパッチの情報が抽出され、これが一覧として表示される。

[0058] 図18は、S4で表示された一覧画面の一例である。同図に示したように、前述の図16に示した一覧画面における使用頻度の高い機能のパッチの情報のみが一覧として表示される。また、この一覧画面には、「次へ」ボタン、「OK」ボタン、及び「キャンセル」ボタンも設けられており、ユーザは、「次へ」ボタンを押下することにより処理をS5へ移行させ、「OK」ボタンを押下することにより処理をS7へ移行させることが可能になっている。

[0059] 本例の場合には、更に上記(2)及び(3)についてのポリシーの入力も行われるので、図18に示した一覧画面においては「次へ」ボタンが押下される。

続いて、ユーザによる上記(2)についてのポリシーの入力を可能にするポリシー入力画面(ポリシー設定2画面)を表示し、そのポリシー入力画面への入力に応じて、S4で抽出された未適用パッチの情報の中から、更に、特定の未適用パッチの情報を抽出し、これを一覧として表示する(S5)。

[0060] 図19は、S5で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定2画面)の一例である。同図に示したように、このポリシー入力画面では、ユーザは、いずれかのチェックボックスにチェックを入れ、「OK」ボタンを押下することにより、上記(2)についてのポリシーの入力が可能になっている。また、このポリシー入力画面では、リリースされてから一定期間経過したパッチを適用対象にする場合に、ユーザは、その一定期間を日単位で入力することが可能になっている。また、このポリシー入力画面には「キャンセル」ボタンも設けられている。

[0061] 本例の場合には、リリース後30日経過したパッチを適用対象にするので、このポリシー入力画面において、日単位で入力可能な一定期間として「30」が入力され、「リリースされてから30日が経過したパッチを対象にする」のチェックボックスにチェックが入れられ「OK」ボタンが押下される。そして、S4で抽出された未適用パッチの情報の中から、更に、リリースされてから30日が経過したパッチの情報が抽出され、これが一

覧として表示される。

[0062] 図20は、S5で表示された一覧画面の一例である。同図に示したように、前述の図18に示した一覧画面におけるリリースされてから30日が経過したパッチの情報のみが一覧として表示される。但し、本例において、現在の日付は2006年1月26日とする。また、この一覧画面には、「次へ」ボタン、「OK」ボタン、及び「キャンセル」ボタンも設けられており、ユーザは、「次へ」ボタンを押下することにより処理をS6へ移行させ、「OK」ボタンを押下することにより処理をS7へ移行させることが可能になっている。

[0063] 本例の場合には、更に、上記(3)についてのポリシーの入力も行われるので、図20に示した一覧画面においては「次へ」ボタンが押下される。

続いて、ユーザによる上記(3)についてのポリシーの入力を可能にするポリシー入力画面(ポリシー設定3画面)を表示し、そのポリシー入力画面への入力に応じて、S5で抽出された未適用パッチの情報の中から、更に、特定の未適用パッチの情報を抽出し、これを一覧として表示する(S6)。

[0064] 図21は、S6で表示されたポリシー入力画面(ポリシー設定3画面)の一例である。同図に示したように、このポリシー入力画面では、ユーザは、いずれか一つのチェックボックスにチェックを入れて「OK」ボタンを押下するか、又は、「AND条件」若しくは「OR条件」のいずれかのチェックボックスにチェックを入れると共に2つ以上のチェックボックス(但し「全部の障害事象を対象にする」は除く)にチェックを入れて「OK」ボタンを押下することにより、上記(3)についてのポリシーの入力が可能になっている。また、このポリシー入力画面には「キャンセル」ボタンも設けられている。

[0065] 本例の場合には、障害事象が「セキュリティ」のパッチを適用対象にするので、このポリシー入力画面において、「セキュリティのパッチを対象にする」のチェックボックスにチェックが入れられ、「OK」ボタンが押下される。そして、S5で抽出された未適用パッチの情報の中から、更に、障害事象が「セキュリティ」のパッチの情報が抽出され、これが一覧として表示される。

[0066] 図22は、S6で表示された一覧画面の一例である。同図に示したように、前述の図20に示した一覧画面における障害事象が「セキュリティ」のパッチの情報のみが一覧として表示される。また、このポリシー入力画面には、「OK」ボタン及び「キャンセル」ボ

タンも設けられており、ユーザは、「OK」ボタンを押下することにより処理をS7へ移行させることが可能になっている。

[0067] このポリシー入力画面において、「OK」ボタンが押下されると、続いて、S6で抽出された未適用パッチの情報に応じて、その未適用パッチをパッチWeb6のパッチ記憶装置7からダウンロードして取得し、その未適用パッチのクラスタを作成する(S7)。そして、作成されたクラスタは、その後、対象ノードである適用対象システム1に適用される。

[0068] このように、本フローによれば、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にする、且つ、リリース後30日経過したパッチを適用対象にする、且つ、障害事象が「セキュリティ」のパッチを適用対象にする、というユーザのポリシーに従って、適用対象システム1の全未適用パッチの中から所望のパッチだけを選別してクラスタを作成することが可能になる。

[0069] 尚、本フローでは、ユーザのポリシーとして、上記(1)乃至(3)の3つについてのポリシーが入力される場合の例を説明したが、その他、上記(1)乃至(3)の一つ又は二つについてのポリシーだけが入力される場合についても同様にして処理を行うことが可能である。

[0070] また、本フローにおいて、各ポリシー入力画面に入力された状態を保持しておき、次回実行時にポリシー入力画面を表示する際には、その保持された状態を表示するようにすることも可能である。

[0071] 以上、本実施例によれば、使用頻度の高い機能のパッチ、パッチのリリース日、障害事象等といったパッチ適用時のヒント(情報)をユーザに与えることで、ユーザは、自分がどんなポリシーでパッチを選別したいのかを簡単に決められるようになり、パッチ取捨選択時に悩まなくなる。

[0072] また、機能の使用頻度、パッチのリリース日、障害事象等といった情報は、自動的に取得されるので、ユーザは、自分で調査する手間が省けるし、間違いもない。

また、ユーザのポリシーに従ってパッチを選別することで、ユーザの意思に反したパッチが適用対象に選別されることはなくなる。すなわち、余計なパッチを適用する作業がなくなり、適用にかかる時間も短縮できる。

- [0073] 尚、本実施例において、適用対象システム1についての情報はパッチクラスタ作成システム9に移入されるものであったが、例えば、パッチクラスタ作成システム9と適用対象システム1との間を通信ネットワークを介して接続し、パッチクラスタ作成システム9が、処理中に、必要に応じて適用対象システム1の各DBにアクセスして情報を取得するようにすることも可能である。
- [0074] また、本実施例では、S2において、使用頻度の高い機能の定義をユーザが任意に設定可能としているが、これを予め固定的に設定しておくようにすることも可能である。
- また、本実施例では、S2において、パッチクラスタ作成システム9が、ユーザの入力に応じて使用頻度の高い機能の定義を行い、使用頻度の高い機能のファイルの情報を抽出するようにしているが、例えば、これらを適用対象システム1が行うようにすることも可能である。この場合には、パッチクラスタ作成システム9に移入されるDB2の情報として、適用対象システム1により抽出された使用頻度の高い機能のファイルの情報が移入される。
- [0075] ところで、図1に示した、適用対象システム1、パッチWeb6、及びパッチクラスタ作成システム9の各々は、例えば、図23に示すような情報処理装置(コンピュータ)を用いて構成される。同図に示した情報処理装置は、CPU(中央処理装置)11、メモリ12、入力装置13、出力装置14、外部記憶装置15、媒体駆動装置16、ネットワーク接続装置17を備え、それらはバス18により互いに接続されている。
- [0076] メモリ12は、例えば、ROM(read only memory)、RAM(random access memory)等を含み、処理に用いられるプログラムおよびデータを格納する。CPU11は、メモリ12を利用してプログラムを実行することにより、必要な処理を行う。例えばパッチクラスタ作成システム9としての情報処理装置である場合には、前述のパッチクラスタ作成処理等を行う。
- [0077] 入力装置13は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル等であり、ユーザからの指示や情報の入力に用いられる。例えばパッチクラスタ作成システム9としての情報処理装置である場合には、前述のユーザのポリシー等の入力や表示画面上の各種ボタン等の操作に用いられる。出力装置14は、例えば、ディスプレイ

イ、プリンタ等であり、ユーザへの問い合わせや処理結果等の出力に用いられる。例えばパッチクラスタ作成システム9としての情報処理装置である場合には、前述の各ポリシー入力画面や各一覧画面等の表示に用いられる。

[0078] 外部記憶装置15は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク装置、テープ装置等である。情報処理装置は、この外部記憶装置15に、上記プログラムおよびデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ12にロードして使用する。また、適用対象システム1としての情報処理装置である場合には、DB2乃至DB5としても使用される。また、パッチWeb6としての情報処理装置である場合には、DB8とパッチ記憶装置7としても使用される。また、パッチクラスタ作成システム9としての情報処理装置である場合には、未適用パッチのデータベースや使用頻度の高いPKGデータベースとしても使用される。

[0079] 媒体駆動装置16は、可搬記録媒体19を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体19は、メモ리카ード、フレキシブルディスク、CD-ROM(compact disk read only memory)、光ディスク、光磁気ディスク等の任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。ユーザは、この可搬記録媒体19に上記プログラムおよびデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ12にロードして使用する。

[0080] ネットワーク接続装置17は、LAN(local area network)やインターネット等の任意の通信ネットワークに接続され、通信に伴うデータ変換を行う。情報処理装置は、必要に応じて、上記プログラムおよびデータを外部の装置からネットワーク接続装置17を介して受け取り、それらをメモリ12にロードして使用する。

[0081] 図24は、図23に示した情報処理装置にプログラムおよびデータを供給することのできるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体19やサーバ21のデータベース22に格納されたプログラムおよびデータは、情報処理装置23のメモリ12にロードされる。サーバ21は、そのプログラムおよびデータを搬送する搬送信号を生成し、ネットワーク上の任意の伝送媒体を介して情報処理装置23に送信する。CPU11は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

[0082] 以上、本発明について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良及び変更を行っても良いの

はもちろんである。

[0083] 以上、本発明によれば、対象とするシステムに適用可能な多数のパッチの中からユーザが本当に適用したいパッチだけを簡単に自動で取捨選択できるようになる。

請求の範囲

- [1] 適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出する第1の抽出手段と、
ユーザのポリシーを入力する入力手段と、
前記入力手段により入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記第1の抽出手段により抽出された全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する第2の抽出手段と、
前記第2の抽出手段により抽出された前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する未適用パッチ取得手段と、
を備えることを特徴とする適用パッチ選別装置。
- [2] 前記未適用パッチ取得手段により取得された未適用パッチのクラスタを作成するクラスタ作成手段、
を更に備えることを特徴とする請求項1記載の適用パッチ選別装置。
- [3] 前記適用対象システムの情報、前記適用対象システムに適用されたパッチの情報と、前記適用対象システムにインストールされたパッケージの情報とを含む、
ことを特徴とする請求項1又は2記載の適用パッチ選別装置。
- [4] 前記入力手段により入力されたユーザのポリシーは、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、使用頻度の高くない機能のパッチを適用対象にするというポリシーを含み、
前記第2の抽出手段は、前記入力手段により入力されたユーザのポリシーと、前記適用対象システムで使用された機能としてのファイルと当該ファイルの使用頻度の情報と、前記適用対象システムに存在する機能としてのファイルと当該ファイルが属するパッケージの情報とに基づいて、前記第1の抽出手段により抽出された全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する、
ことを特徴とする請求項1乃至3の何れか一つに記載の適用パッチ選別装置。
- [5] 前記入力手段により入力されたユーザのポリシーは、最新のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、リリースされてから一定期間経過したパッチを適用対象に

- するというポリシーを含む、
- ことを特徴とする請求項1乃至4の何れか一つに記載の適用パッチ選別装置。
- [6] 前記入力手段により入力されたユーザのポリシーは、1つの障害事象のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、2つ以上の障害事象のパッチをAND条件又はOR条件で適用対象にするというポリシーを含む、
- ことを特徴とする請求項1乃至5の何れか一つに記載の適用パッチ選別装置。
- [7] 前記公開されているパッチの情報は、各パッチについての、パッチ番号、リリース日、パッケージの名称、障害事象の何れか一つ以上の情報を含む、
- ことを特徴とする請求項1乃至6の何れか一つに記載の適用パッチ選別装置。
- [8] 適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出し、
- 入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出し、
- 前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する、
- ことを特徴とする適用パッチ選別方法。
- [9] 更に、
- 取得された前記未適用パッチのクラスタを作成する、
- ことを特徴とする請求項8記載の適用パッチ選別方法。
- [10] 前記適用対象システムの情報は、前記適用対象システムに適用されたパッチの情報と、前記適用対象システムにインストールされたパッケージの情報とを含む、
- ことを特徴とする請求項8又は9記載の適用パッチ選別方法。
- [11] 前記ユーザのポリシーは、使用頻度の高い機能のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、使用頻度の高くない機能のパッチを適用対象にするというポリシーを含み、
- 前記ユーザのポリシーと、前記適用対象システムで使用された機能としてのファイルと当該ファイルの使用頻度の情報と、前記適用対象システムに存在する機能としてのファイルと当該ファイルが属するパッケージの情報とに基づいて、前記全未適用パ

ッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する、

ことを特徴とする請求項8乃至10の何れか一つに記載の適用パッチ選別方法。

- [12] 前記ユーザのポリシーは、最新のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、リリースされてから一定期間経過したパッチを適用対象にするというポリシーを含む、
ことを特徴とする請求項8乃至11の何れか一つに記載の適用パッチ選別方法。

- [13] 前記ユーザのポリシーは、1つの障害事象のパッチを適用対象にするというポリシー、又は、2つ以上の障害事象のパッチをAND条件又はOR条件で適用対象にするというポリシーを含む、

ことを特徴とする請求項8乃至12の何れか一つに記載の適用パッチ選別方法。

- [14] 前記公開されているパッチの情報は、各パッチについての、パッチ番号、リリース日、パッケージの名称、障害事象の何れか一つ以上の情報を含む、
ことを特徴とする請求項8乃至13の何れか一つに記載の適用パッチ選別方法。

- [15] コンピュータに、

適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出する第1の抽出機能と、

ユーザのポリシーを入力する入力機能と、

前記入力機能により入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記第1の抽出機能により抽出された全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する第2の抽出機能と、

前記第2の抽出機能により抽出された前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する未適用パッチ取得機能と、
を実現させるための適用パッチ選別プログラム。

- [16] コンピュータに、

適用対象システムの情報に基づいて、公開されているパッチの情報から前記適用対象システムの全未適用パッチの情報を抽出する第1の抽出機能と、

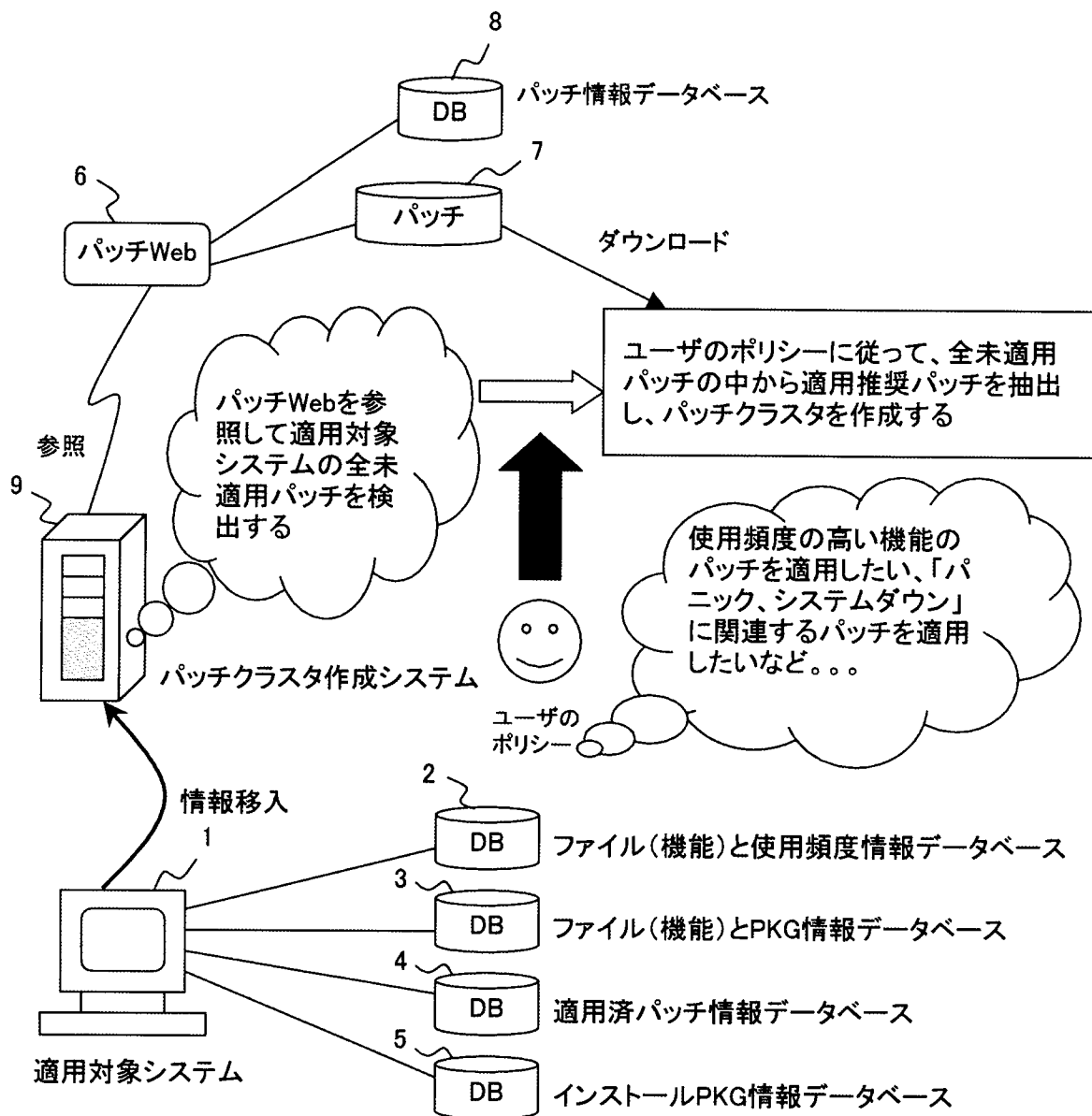
ユーザのポリシーを入力する入力機能と、

前記入力機能により入力されたユーザのポリシーに基づいて、前記第1の抽出機

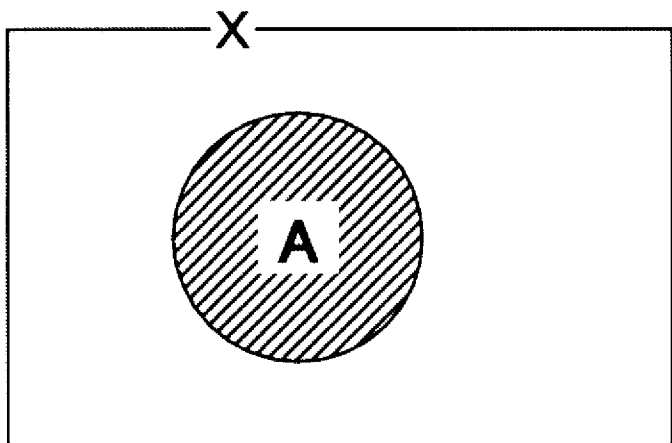
能により抽出された全未適用パッチの情報から前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報を抽出する第2の抽出機能と、

前記第2の抽出機能により抽出された前記適用対象システムに実際に適用する未適用パッチの情報に応じて当該未適用パッチを取得する未適用パッチ取得機能と、
を実現させるための適用パッチ選別プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

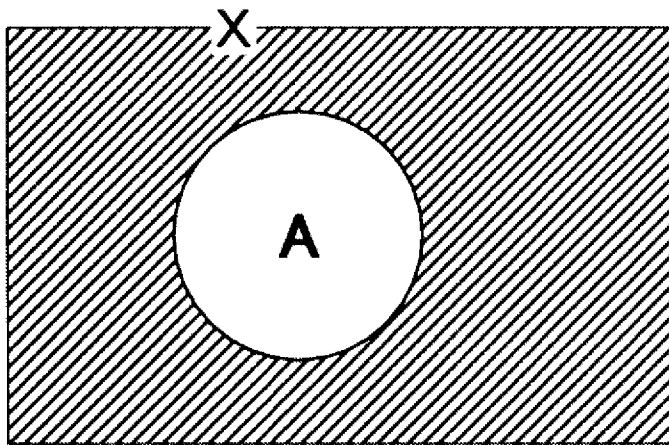
[図1]



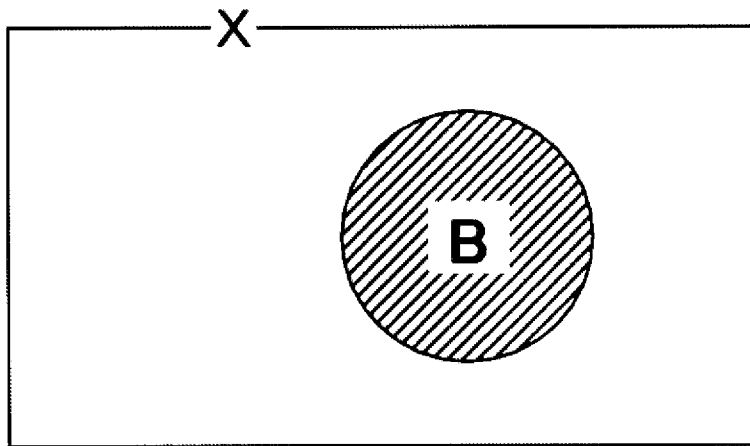
[図2]



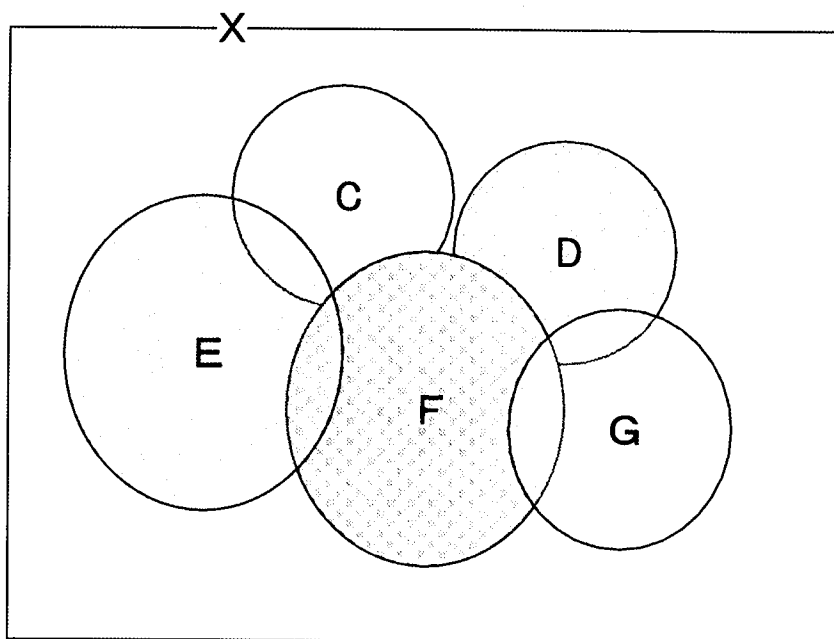
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

ポリシー設定1(いずれか1つにチェック)

- 使用頻度の高い機能のパッチを対象にする
- 使用頻度の高い機能のパッチを対象にしない
(使用頻度の低い機能のパッチを対象にする)
- 全部のパッチを対象にする

[図7]

ポリシー設定2(いずれか1つにチェック)

- 最新のパッチを対象にする
- リリースされてから一定の日数が経過したパッチを対象にする。

[図8]

ポリシー設定3(複数選択可 AND条件 OR条件)

- パニック、システムダウンのパッチを対象にする
- ハング、実行が終わらない障害のパッチを対象にする
- コマンド異常のパッチを対象にする
- パフォーマンス異常のパッチを対象にする
- セキュリティのパッチを対象にする
- 全部の障害事象を対象にする

[図9]

調査日付	アクセスしたファイル
10/10	File1 File2
10/11	File1
10/12	File3
10/13	File1
10/14	File1 File2
10/15	File1
10/16	File1

[図10]

ファイル名	アクセス回数
File1	6
File2	2
File3	1

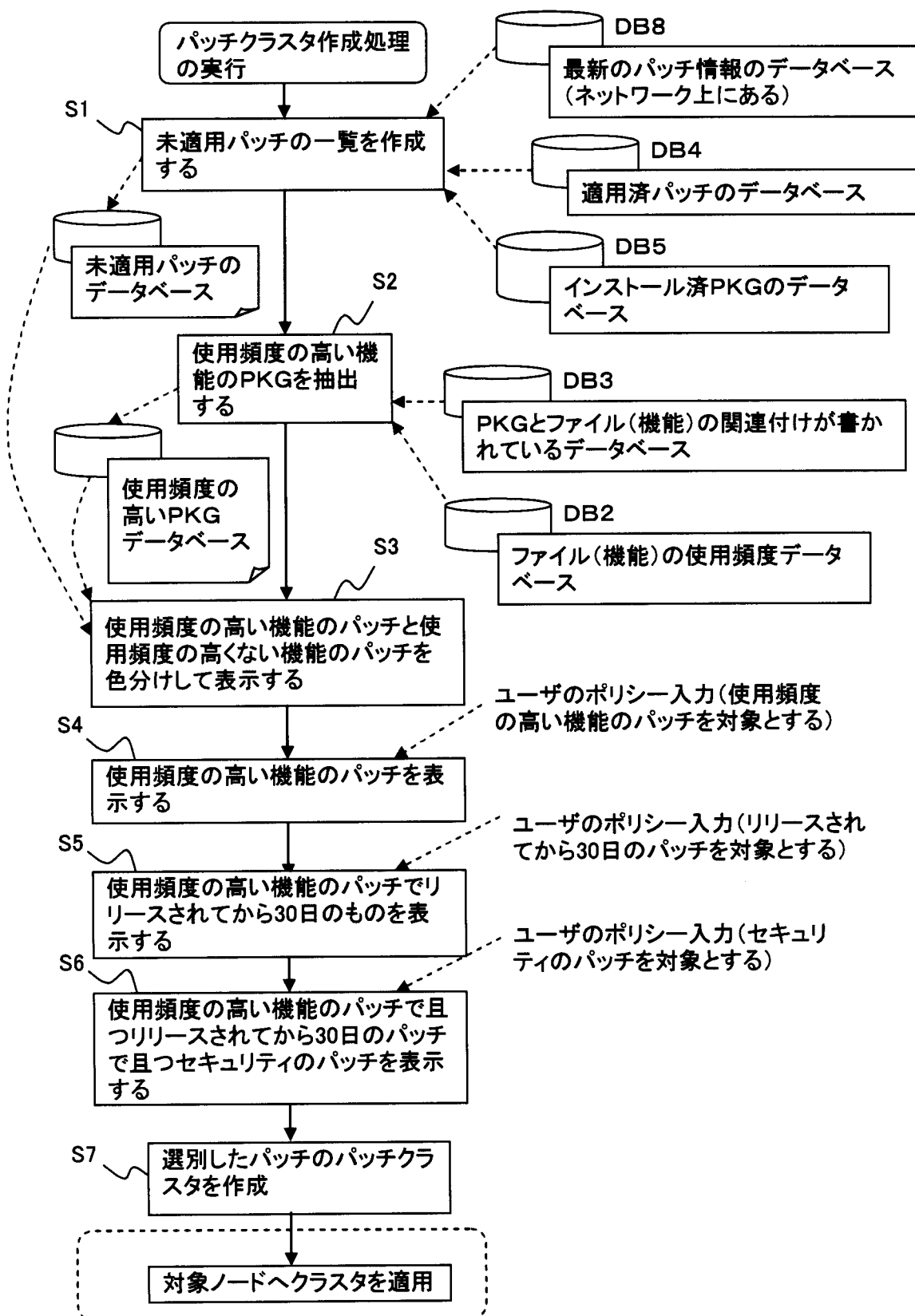
[図11]

パッチ番号	リリース日	修正するPKG	障害事象
Patch1	2005/10/7	PkgA	システムダウン
Patch2	2003/10/10	PkgB, PkgC	セキュリティ、コマンド異常
Patch3	2004/2/4	PkgC	コマンド異常
Patch4	2005/10/20	PkgD	セキュリティ
Patch5	2003/02/02	PkgC	コマンド異常
Patch6	2004/09/09	PkgC	セキュリティ

[図12]

ファイル名	PKG名
File1	PkgC
File2	PkgC
File3	PkgA
File4	PkgB

[図13]



[図14]

全未適用パッチ一覧
適用対象システムxxxに適用可能な全ての未適用パッチは以下です。

パッチID	パッチ概要	リリース日	障害事象
100012-01	OS: Format Patch	2005/12/12	システムダウン
200000-09	OS: Network File System Patch	2005/12/21	セキュリティ
198011-02	OS: Graphic Patch	2005/11/30	セキュリティ
180022-03	OS: Kernel Patch	2006/01/25	システムダウン
177711-07	OS: Connection Client Patch	2006/01/06	パフォーマンス異常
111121-08	OS: Device Driver Patch	2005/11/29	セキュリティ
192356-06	APPLICATION 1.0: Display Manager Patch	2006/1/20	セキュリティ

[図15]

ポリシー設定0
使用頻度の高い機能の定義を行いません。

日以内に
 回以上使った場合よく使われていると判断します。

[図16]

全未適用パッチ一覧
 適用対象システムxxxの全未適用パッチのうち、よく使われている機能のパッチは以下になります。
 (網掛されているのがよく使われている機能のパッチです。)

パッチID	パッチ概要	リリース日	障害事象
100012-01	OS: Format Patch	2005/12/12	システムダウン
200000-09	OS: Network File System Patch	2005/12/21	セキュリティ
198011-02	OS: Graphic Patch	2005/11/30	セキュリティ
180022-03	OS: kernel Patch	2006/01/25	システムダウン
177711-07	OS: Connection Client Patch	2006/01/06	パフォーマンス異常
111121-08	OS: Device Driver Patch	2005/11/29	セキュリティ
192356-06	APPLICATION 1.0: Display Manager Patch	2006/1/20	セキュリティ

[図17]

ポリシー設定1(いずれか1つにチェック)

- 使用頻度の高い機能のパッチを対象にする
- 使用頻度の高い機能のパッチを対象にしない
(使用頻度の低い機能のパッチを対象にする)
- 全部のパッチを対象にする

[図18]

抽出された未適用パッチ一覧
適用対象システムxxxの全未適用パッチのうち、ポリシーにしたがって抽出されたパッチは以下になります。

パッチID	パッチ概要	リリース日	障害事象
100012-01	OS: Format Patch	2005/12/12	システムダウン
200000-09	OS: Network File System Patch	2005/12/21	セキュリティ
180022-03	OS: Kernel Patch	2006/01/25	システムダウン
111121-08	OS: Device Driver Patch	2005/11/29	セキュリティ
192356-06	APPLICATION 1.0: Display Manager Patch	2006/1/20	セキュリティ

次へ OK キャンセル

[図19]

ポリシー設定2(いずれか1つにチェック)

最新のパッチを対象にする

リリースされてから 日が経過したパッチを対象にする。

OK キャンセル

[図20]

抽出された未適用パッチ一覧
適用対象システムxxxの全未適用パッチのうち、ポリシーにしたがって抽出されたパッチは以下になります。

パッチID	パッチ概要	リリース日	障害事象
100012-01	OS: Format Patch	2005/12/12	システムダウン
200000-09	OS: Network File System Patch	2005/12/21	セキュリティ
111121-08	OS: Device Driver Patch	2005/11/29	セキュリティ

次へ OK キャンセル

[図21]

ポリシー設定3(複数選択可 AND条件 OR条件)

- パニック、システムダウンのパッチを対象にする
- ハング、実行が終わらない障害のパッチを対象にする
- コマンド異常のパッチを対象にする
- パフォーマンス異常のパッチを対象にする
- セキュリティのパッチを対象にする
- 全部の障害事象を対象にする

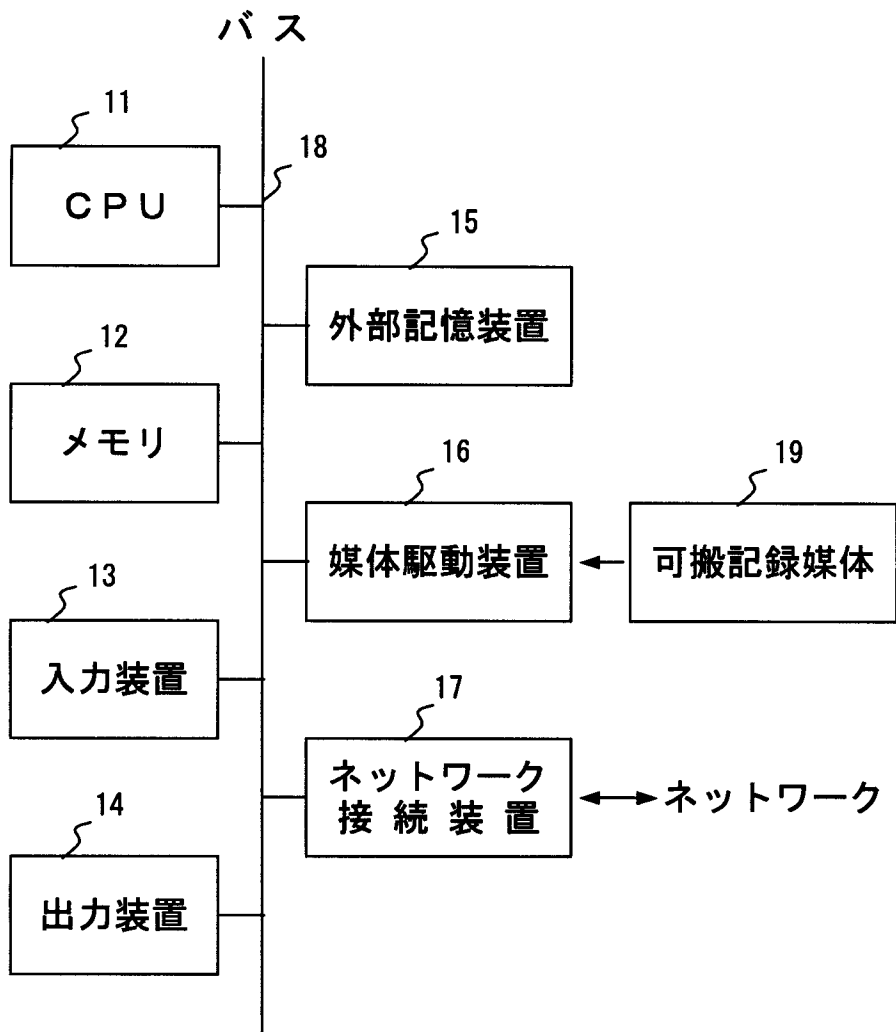
[図22]

抽出された未適用パッチ一覧
適用対象システムxxxの全未適用パッチのうち、ポリシーにしたがって抽出されたパッチは以下になります

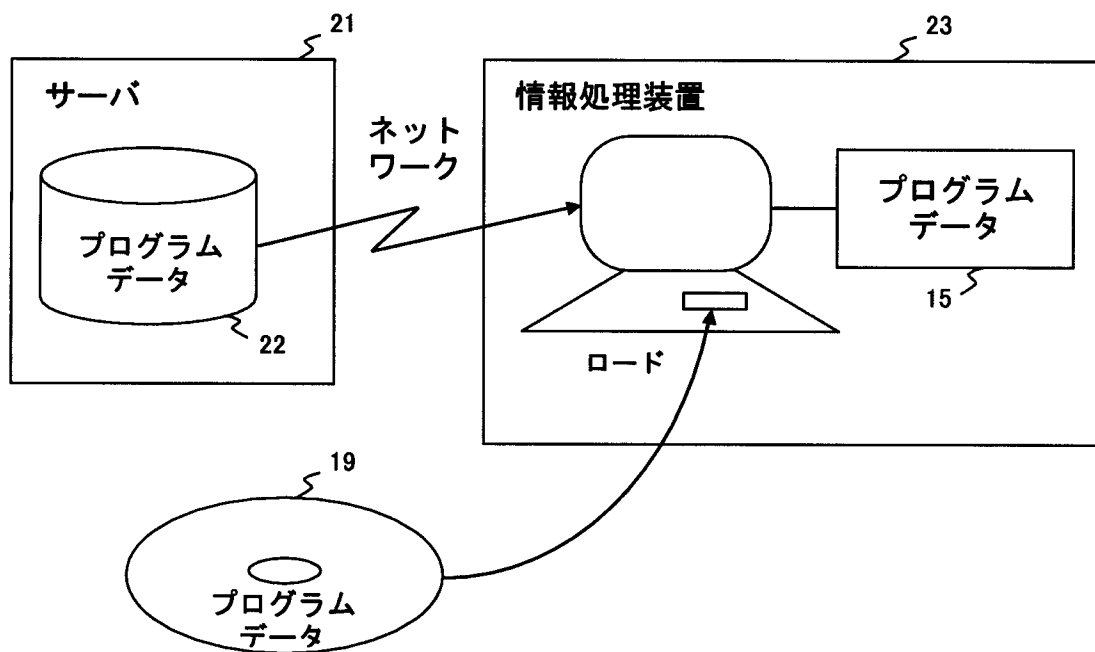
パッチID	パッチ概要	リリース日	障害事象
20000-09	OS: Network File System Patch	2005/12/21	セキュリティ
111121-08	OS: Device Driver Patch	2005/11/29	セキュリティ

次へ OK キャンセル

[図23]



[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/304742

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F11/00 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F11/00 (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-233512 A (NEC Corp.), 22 August, 2003 (22.08.03), Par. Nos. [0020], [0021], [0023], [0027] (Family: none)	1, 2, 5, 8, 9, 12, 15, 16
Y	JP 2005-099967 A (Hitachi, Ltd.), 14 April, 2005 (14.04.05), Par. Nos. [0024], [0025], [0036], [0037] (Family: none)	3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14
Y	JP 2003-216430 A (NEC Corp.), 31 July, 2003 (31.07.03), Par. Nos. [0012], [0020] (Family: none)	4, 11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 April, 2006 (06.04.06)

Date of mailing of the international search report
18 April, 2006 (18.04.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F11/00(2006.01)											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F11/00(2006.01)											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:30%;">日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2006年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2006年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2006年	日本国実用新案登録公報	1996-2006年	日本国登録実用新案公報	1994-2006年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2006年										
日本国実用新案登録公報	1996-2006年										
日本国登録実用新案公報	1994-2006年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X	J P 2 0 0 3 - 2 3 3 5 1 2 A (日本電気株式会社) 2003.08.22,段落【0020】【0021】【0023】【0027】 (ファミリーなし)	1、2、5、 8、9、12、 15、16									
Y		3、4、6、 7、10、 11、13、 14									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 06.04.2006		国際調査報告の発送日 18.04.2006									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 漆原 孝治	5B 3788								
		電話番号 03-3581-1101	内線 3545								

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2005-099967 A (株式会社日立製作所) 2005.04.14, 段落【0024】【0025】【0036】【0037】 (ファミリーなし)	3、6、7、 10、13、 14
Y	JP 2003-216430 A (日本電気株式会社) 2003.07.31, 段落【0012】【0020】 (ファミリーなし)	4、11