

(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2010-97520

(P2010-97520A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.

G06Q 10/00 (2006.01)

F I

G06F 17/60 174

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-269295 (P2008-269295)
(22) 出願日 平成20年10月20日 (2008.10.20)

(71) 出願人 000233055
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社
東京都品川区東品川四丁目12番7号
(74) 代理人 100096954
弁理士 矢島 保夫
(72) 発明者 吉田 究理真
東京都品川区東品川四丁目12番7号 日
立ソフトウェアエンジニアリング株式会
社 内

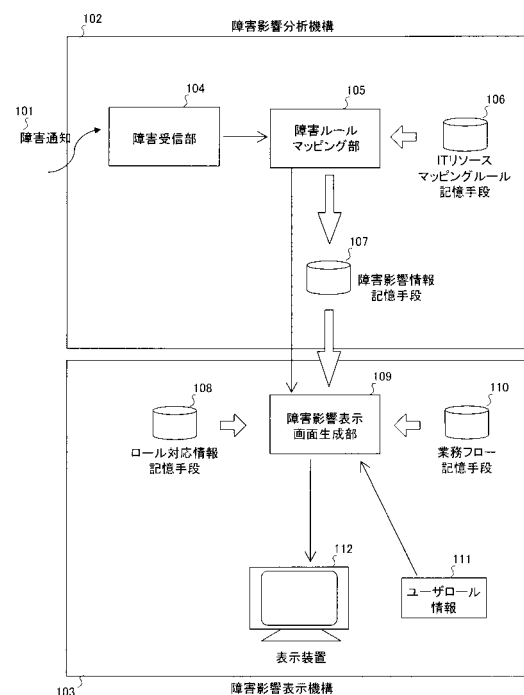
(54) 【発明の名称】 ビジネスインパクト分析モニタシステム

(57) 【要約】

【課題】 ビジネスインパクト分析において、システム障害発生時に、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示を行うことを目的とする。

【解決手段】 障害通知を受信したとき、発生した障害に対応する障害影響情報および障害影響情報カテゴリを取得する。また、ログインしたユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリを取得する。発生した障害に対応するものとして取得された障害影響情報および障害影響情報カテゴリから、前記ログインしたユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリと同じ障害影響情報カテゴリを持つものを抽出し、抽出した障害影響情報を、ビジネスインパクト分析結果として、前記ログインしたユーザに通知する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

システム障害発生時のビジネスインパクト分析を行い、そのビジネスインパクト分析結果を表示するビジネスインパクト分析モニタシステムであって、

障害を特定する障害 I D と、その障害 I D で特定される障害が及ぼす影響を示す障害影響情報およびその障害影響情報のカテゴリを示す障害影響情報カテゴリとを、対応させて記憶したマッピングルール記憶手段と、

ユーザの属性を示すロールと、そのロールのユーザに対して通知すべき障害影響情報のカテゴリを示す障害影響情報カテゴリとを、対応させて記憶したロール対応情報記憶手段と、

発生した障害を特定する障害 I D を含む障害通知を受信する手段と、

受信した障害通知に含まれる障害 I D を、前記マッピングルール記憶手段に記憶されている情報とマッチングさせ、前記発生した障害に対応する障害影響情報および障害影響情報カテゴリを取得する手段と、

ログインしたユーザのロールを取得する手段と、

前記ログインしたユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリを、前記ロール対応情報記憶手段から取得する手段と、

前記発生した障害に対応するものとして取得された障害影響情報および障害影響情報カテゴリから、前記ログインしたユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリと同じ障害影響情報カテゴリを持つものを抽出する手段と、

前記抽出した障害影響情報を、ビジネスインパクト分析結果として、前記ログインしたユーザに通知する手段と

を備えることを特徴とするビジネスインパクト分析モニタシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、I T システムのシステム障害に対するビジネスインパクト分析結果を利用する際に、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示を行うためのモニタシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

大企業を中心に、自社の業務を種々の側面から可視化する動きが進んでいる。業務を可視化するための方法として、業務を業務プロセスの流れとしてモデリングする B P M (Business Process Modeling) が注目されている。B P M では、ユーザ視点で作成した業務プロセスの流れ図を、B P M N (Business Process Modeling Notation) や U M L (Unified Modeling Language) のアクティビティ図などを用いて、表記する。

【0003】

I T システムのシステム障害発生時には、システム障害の原因を迅速に特定することが重要である。また、当該システム障害が、ユーザ視点で記述された上記業務プロセス上のどの部分に影響を及ぼすかをすることは、ビジネス上のダメージを軽減する最善の対策を選択するための手助けになる。

【0004】

一般的に、I T 化された領域で発生したシステム障害について、当該システム障害の原因がソフトウェア不良であるかハードウェア不良であるかを問わず、当該システム障害がビジネス領域に及ぼす影響を分析することをビジネスインパクト分析という。ビジネスインパクト分析モニタシステムは、ビジネスインパクト分析結果を表示するシステムである。

【0005】

図 7 は、ビジネスインパクト分析モニタシステムの一例である。図 7 において、ビジネ

10

20

30

40

50

スインパクト分析モニタシステム702は、ITシステム701からのシステム障害通知707を受け取り、ビジネスインパクト分析を実行し、各部門へ一律にビジネスインパクト分析結果708を通知する。部門としては、経営部門703、ユーザ部門704、IT部門705、および保守部門706など、異なるロールをもつ部門があるが、従来のシステムではそれらの部門を区別せず、一律に同じビジネスインパクト分析結果708を通知していた。

【0006】

なお、あらかじめITリソース間の連携・依存関係を定義しておき、システム障害発生時に、ITリソース間の連携・依存関係の定義から、システム障害の影響範囲を解析する方法が公知になっている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2005-258501号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、ビジネスインパクト分析においては、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示を行うことが望ましい。

【0008】

このためにはビジネスインパクト分析結果を参照する人間とロールの対応付け、および、ロールとビジネスインパクト分析結果の対応付けを行う必要がある。

【0009】

図7を参照して説明する。図7の従来のシステムにおいて、経営部門703、ユーザ部門704、IT部門705、および保守部門706は、ロールが異なっており、ロールが異なれば、ロールに応じて必要となるビジネスインパクト分析結果は異なる。

【0010】

例えば、経営部門703であれば、発生したシステム障害によって被る損失金額や、影響を及ぼすユーザ数などの経営視点でのビジネスインパクト分析結果708を必要とする。また、IT部門705であれば、発生したシステム障害がシステムのどの部分で発生したのかについての情報や、その部分に発生した障害に対処する担当窓口への連絡先などのビジネスインパクト分析結果708を必要とする。また、保守部門706であれば、発生したシステム障害に対する具体的な対応方法などのビジネスインパクト分析結果708を必要とする。

【0011】

しかし、図7に示す従来のビジネスインパクト分析モニタシステム702では、システム障害発生時にITシステム701からビジネスインパクト分析モニタシステム702が受け取るシステム障害通知707には、当該システム障害が及ぼすビジネスインパクト分析結果708を参照する対象者に関する情報は含まれていない。また、ビジネスインパクト分析モニタシステム702が表示するビジネスインパクト分析結果708を参照する人間のロールを区別しない。このため、図7に示す従来のビジネスインパクト分析モニタシステム702では、ITシステム701に関わる全ての部門703、704、705、706に対して同一のビジネスインパクト分析結果708を表示することはできるが、ビジネスインパクト分析結果708を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果708の項目を取捨選択し、適切な表示を行うことができないという欠点がある。

【0012】

本発明は、前記課題を解決するためのものであり、システム障害発生時に、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示を行うことを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するため、本発明に係るビジネスインパクト分析モニタシステムは、障害を特定する障害IDと、その障害IDで特定される障害が及ぼす影響を示す障害影響情報およびその障害影響情報のカテゴリを示す障害影響情報カテゴリとを、対応させて記憶したマッピングルール記憶手段と、ユーザの属性を示すロールと、そのロールのユーザに対して通知すべき障害影響情報のカテゴリを示す障害影響情報カテゴリとを、対応させて記憶したロール対応情報記憶手段とを備える。そして、障害通知を受信したとき、マッピングルール記憶手段を参照して、発生した障害に対応する障害影響情報および障害影響情報カテゴリを取得する。また、ログインしたユーザのロールを取得し、該ユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリをロール対応情報記憶手段から取得する。発生した障害に対応するものとして取得された障害影響情報および障害影響情報カテゴリから、前記ログインしたユーザのロールに対応する障害影響情報カテゴリと同じ障害影響情報カテゴリを持つものを抽出し、抽出した障害影響情報を、ビジネスインパクト分析結果として、前記ログインしたユーザに通知する。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、ITシステムのシステム障害に対するビジネスインパクト分析結果を利用する際に、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示をすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明を適用したロールに基づくビジネスインパクト分析モニタシステムの一実施の形態について、図面に基づき説明する。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態に係わるロールに基づくビジネスインパクト分析モニタシステムの概略構成を示す図である。本システムにより、ITシステムのシステム障害に対するビジネスインパクト分析結果を利用する際に、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択し、適切な表示をすることが可能となる。

【0017】

図1に示すように、本実施の形態に係わるロールに基づくビジネスインパクト分析モニタシステムは、障害影響分析機構102、および障害影響表示機構103を備える。障害影響分析機構102は、障害受信部104、障害ルールマッピング部105、ITリソースマッピングルール記憶手段106、および障害影響情報記憶手段107を備える。障害影響表示機構103は、ロール対応情報記憶手段108、障害影響表示画面生成部109、業務フロー記憶手段110、ユーザロール情報111、および表示装置112を備える。なお、これらの機構は、コンピュータに所定のプログラムを実行させることにより実現するものである。

【0018】

従来のビジネスインパクト分析モニタシステムでは、全ユーザに対して、同一のビジネスインパクト分析結果を表示していた。これに対し、本実施形態のシステムでは、障害影響表示画面生成部109がロール対応情報記憶手段108とユーザロール情報111とを用いて、ビジネスインパクト分析結果を参照するユーザのロールに応じて、ロールに対して許可されているビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択して、適切な表示をするようにしており、この点で従来のシステムとは異なる。なお、ロールとは、ユーザの役割を示す属性情報であり、例えばそのユーザが属する部門などである。

【0019】

図1のシステムにおいて、障害受信部104は、ITシステムから、障害通知101を受けて、障害ルールマッピング部105に障害を通知する。通知を受けた障害ルールマッピング部105は、ITリソースマッピングルール記憶手段106に蓄積されたITリソースマッピングルールを用いて、障害影響情報記憶手段107に障害影響情報を出力し、

蓄積する。さらに、障害ルールマッピング部 105 は、障害影響表示画面生成部 109 に障害を通知する。障害影響表示画面生成部 109 は、ロール対応情報記憶手段 108 に蓄積されたロール対応情報、業務フロー記憶手段 110 に蓄積された業務フロー、およびユーザーロール情報 111 を用いて障害影響表示画面を生成し、表示装置 112 に出力する。

【0020】

図 2 は、障害影響情報記憶手段 107 に蓄積されるデータのデータ構造の一例である。障害影響情報記憶手段 107 に蓄積されるデータは、障害情報配列 201 と障害影響情報配列 208 から構成される。障害情報配列 201 は、障害情報の個数 n と障害情報 $FI\ N\ F\ O[1]$ から $FI\ N\ F\ O[n]$ までの n 個の要素を持つ配列とから構成される。障害情報配列の i 番目の要素 $FI\ N\ F\ O[i]$ 202 は、発生した障害を特定する ID (識別子) である障害 ID 203、障害名称 204、業務フロー 205、障害レベル 206、および障害影響情報配列へのポインタ 207 から構成される。障害影響情報配列 201 へのポインタ 207 は、障害影響情報配列 208 を指す。障害影響情報配列 208 は、障害影響情報の個数 m と障害影響情報 $FI\ I\ N\ F\ O[1]$ から $FI\ I\ N\ F\ O[m]$ までの m 個の要素を持つ配列とから構成される。障害影響情報配列の j 番目の要素 $FI\ I\ N\ F\ O[j]$ 209 は、障害影響情報 ID 210、障害影響情報カテゴリ 211、および障害影響情報内容 212 から構成される。障害影響情報 ID 210 は、当該障害影響情報を特定する ID である。障害影響情報カテゴリ 211 は、当該障害影響情報が属するカテゴリを示す情報である。障害影響情報内容 212 は、当該障害影響情報の内容である。

【0021】

障害が通知されたとき、障害ルールマッピング部 105 は、障害情報配列 201 に 202 で説明した構造の障害情報を追加するが、その際、さらにその障害がどのような影響を及ぼすかについての内容 212 を、そのカテゴリ 211 とともに、障害影響情報として設定する。

【0022】

図 3 は、障害影響表示機構 103 中の、ロール対応情報記憶手段 108 に格納されているデータのデータ構造の一例である。ロール対応情報記憶手段 108 には、ロール対応情報配列 301 が格納されている。ロール対応情報配列 301 は、ロール対応情報の個数 n とロール対応情報 $R\ C\ I\ N\ F\ O[1]$ から $R\ C\ I\ N\ F\ O[n]$ までの n 個の要素を持つ配列とから構成される。ロール対応情報配列の i 番目の要素 $R\ C\ I\ N\ F\ O[i]$ 302 は、ロール値 303、対応カテゴリ個数 m 304、および対応カテゴリ配列 305 から構成される。対応カテゴリ配列 305 は、対応カテゴリ $C\ C\ A\ T\ [1]$ から $C\ C\ A\ T\ [m]$ までの m 個の要素を持つ配列から構成される。ロール値 303 は、本システムでビジネスインパクト分析結果を受けるユーザのロール (例えば各部門) を特定する値である。ロール値 303 で特定されるロールを持つユーザに通知したいカテゴリを、対応カテゴリ配列 305 に格納する。これにより、各ユーザに対して、そのユーザのロールに応じたカテゴリの障害影響情報を通知することができる。

【0023】

図 4 は、障害ルールマッピング部 105 が、障害受信部 104 からの IT システムの障害通知を受信し、その障害に対応した障害影響情報を記憶手段 107 へ蓄積し、障害影響表示画面生成部 109 へ障害の通知をする場合のフローチャートである。処理の流れは、以下になる。

【0024】

障害受信部 104 は、障害通知 101 を受信すると、障害ルールマッピング部 105 へ障害通知を転送する。障害ルールマッピング部 105 は、障害受信部 104 から、障害通知を 1 つ取得する (ステップ 401)。障害受信部 104 からの障害通知があるか判定し、なければステップ 401 へ戻る (ステップ 402)。障害通知があった場合は、その障害情報を障害情報配列 201 に 1 エントリ追加するとともに、IT リソースマッピングルール記憶手段 106 からマッピングルールを 1 エントリ取得する (ステップ 403)。ステップ 401 で取得した障害通知とステップ 403 で取得したマッピングルールをマッチ

ングする（ステップ４０４）。ステップ４０１で取得した障害通知とステップ４０３で取得したマッピングルールがマッチしなければ（ステップ４０５）、ステップ４０３へ戻り、次のマッピングルールとのマッチングを続ける。マッチしたら（ステップ４０５）、当該マッチしたマッピングルールから抽出された障害影響情報を障害影響情報記憶手段１０７へ出力する（ステップ４０６）。また、障害影響表示画面生成部１０９へ通知し、ステップ４０１へ戻る（ステップ４０７）。

【００２５】

なお、ステップ４０６で障害影響情報記憶手段１０７へ出力された障害影響情報は図２の２０８で示した形式で格納され、上述のステップ４０３で障害情報配列２０１に追加された１エントリ２０２中のポインタ２０７で指すようにするものとする。また、ＩＴリソースマッピングルール記憶手段１０６には、通知される可能性のある全ての障害にそれぞれ対応するマッピングルールがあらかじめ格納されているものとする。ＩＴリソースマッピングルール記憶手段１０６には、障害ＩＤと、その障害ＩＤの障害に対応する障害影響情報（図２の２０８）とが、対応付けられてあらかじめ格納されており、障害通知１０１には発生した障害を特定する障害ＩＤが含まれているので、ステップ４０５で障害ＩＤのマッチングが取れたマッピングルールから障害影響情報を抽出して、ステップ４０６で障害影響情報記憶手段１０７へ出力することにより、発生した障害に対応する障害影響情報配列２０８が設定されることになる。

【００２６】

図５は、障害影響表示画面生成部１０９が、障害ルールマッピング部１０５からの通知を受けて、ユーザのロールに応じたビジネスインパクト分析結果の項目を取捨選択した障害影響表示画面を生成する場合のフローチャートである。処理の流れは、以下のようになる。

【００２７】

障害影響表示画面生成部１０９は、障害ルールマッピング部１０５から、通知（ステップ４０７で発行されたもの）を１つ取得する（ステップ５０１）。障害ルールマッピング部１０５からの通知があるか判定し、なければステップ５０１へ戻る（ステップ５０２）。通知があった場合は、ユーザロール情報１１１とロール対応情報とをマッチングし、障害影響表示内容を生成する（ステップ５０３）。ステップ５０３で生成した障害影響表示内容に基づいて障害影響表示画面を生成する（ステップ５０４）。ステップ５０４で生成した障害影響表示画面を表示装置１１２へ表示する（ステップ５０５）。

【００２８】

図６は、図５のステップ５０３の処理の詳細のフローチャートである。処理の流れは、以下のようになる。

【００２９】

ユーザロール情報１１１を取得する（ステップ６０１）。ユーザロール情報１１１は、いま障害影響表示機構１０３を用いて障害影響情報（ビジネスインパクト分析結果）を参照しようとしてログインしているユーザのロールを示すロール値である。次に、ロール対応情報記憶手段１０８からロール対応情報（図３の３０２の形式）を１つ取得する（ステップ６０２）。ステップ６０１で取得したユーザロール情報１１１とステップ６０２で取得したロール対応情報のロール値が一致するか調べ、一致しない場合には、ステップ６０２へ戻り（ステップ６０３）、次のロール対応情報との比較を続ける。一致した場合は、障害情報記憶手段１０７に未取得の障害情報があるか調べ、無い場合には、終了する（ステップ６０４）。

【００３０】

ステップ６０４で未取得の障害情報があった場合は、障害影響情報記憶手段１０７の障害情報配列２０１から障害情報（図２の２０２の形式）を１つ取得する（ステップ６０５）。次に、ステップ６０５で取得した障害情報の障害影響情報配列へのポインタ２０７が指す障害影響情報配列２０８に未取得の障害影響情報があるか調べ、無い場合には、ステップ６０４へ戻る（ステップ６０６）。あった場合は、障害影響情報配列２０８から障害

影響情報（図2の209の形式）を1つ取得する（ステップ607）。ステップ603でユーザロール情報111とロール値が一致したロール対応情報の対応カテゴリ配列に未取得の対応カテゴリがあるか調べ、無い場合には、ステップ606へ戻る（ステップ608）。あった場合は、ロール対応情報から当該未取得の対応カテゴリ306を1つ取得する（ステップ609）。ステップ607で取得した障害影響情報が持つ障害影響情報カテゴリ211とステップ609で取得した対応カテゴリ306とが一致するか調べ、一致しなかった場合には、ステップ608へ戻る（ステップ610）。一致した場合は、当該一致した障害影響情報の障害影響情報内容212を上位に返して、処理を終了する。この場合は、図5の処理に返された障害影響情報内容が、ステップ503, 504で図1の表示装置112に障害影響表示画面として表示される。この場合、業務フロー記憶手段110に記憶されている業務フローを表示し、その業務フローの上に障害影響情報内容を表示する。

10

【0031】

なお、ステップ604で障害影響情報記憶手段107中に未取得の障害情報が無いときには、NULLを上位に返して、処理を終了する。この場合は、ステップ503, 504で表示される障害影響画面には障害影響情報内容は無い。

【0032】

本実施形態で使用するロールとしては、例えば、「経営部門」、「ユーザ部門」、「IT部門」、および「保守部門」などがある。それらの各ロールのユーザが必要とする情報のカテゴリの例としては、（1）ロール「経営部門」に対してはカテゴリ「ビジネスへの影響」、（2）ロール「ユーザ部門」に対してはカテゴリ「システムでの影響範囲」および「障害の原因」、（3）ロール「IT部門」に対してはカテゴリ「障害への対処方法」、「障害の原因」、および「システム情報」、（4）ロール「保守部門」に対してはカテゴリ「障害への対処方法」などがある。以上のような各ロールに対応するカテゴリを、図3で説明したロール対応情報配列および対応カテゴリ配列に格納しておく。

20

【0033】

また、このような各カテゴリに対応してユーザに通知する障害影響情報内容としては、以下のようなものがある。カテゴリ「ビジネスへの影響」に対応して通知すべき障害影響情報内容としては、「どれだけの額の注文に影響するか」、「どれだけの注文に影響するか」、および「どれだけの顧客に影響するか」などの情報がある。カテゴリ「システムでの影響範囲」に対応して通知すべき障害影響情報内容としては、「障害により影響を受ける業務・システム」などの情報がある。カテゴリ「障害への対処方法」に対応して通知すべき障害影響情報内容としては、「障害対処の具体的な手順」および「障害について連絡すべき担当者」などの情報がある。カテゴリ「障害の原因」に対応して通知すべき障害影響情報内容としては、「障害の原因」などの情報がある。カテゴリ「システム情報」に対応して通知すべき障害影響情報内容としては、「システムから出力されたログ」などの情報がある。以上のような各カテゴリに対応する障害影響情報内容を、図2で説明した障害影響情報配列および障害影響情報に格納しておく。

30

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の実施の形態に係わるロールに基づくビジネスインパクト分析モニタシステムの概略構成を示す図

40

【図2】本発明の実施の形態に係わる障害影響情報のデータ構造の一例を示す図

【図3】本発明の実施の形態に係わるロール対応情報のデータ構造の一例を示す図

【図4】障害通知から対応する障害影響情報を特定する場合のフローチャート

【図5】障害影響情報から障害影響情報を表示する場合のフローチャート

【図6】ユーザロールに応じた障害影響情報を表示する場合のフローチャート

【図7】ビジネスインパクト分析モニタシステムの一例を示す図

【符号の説明】

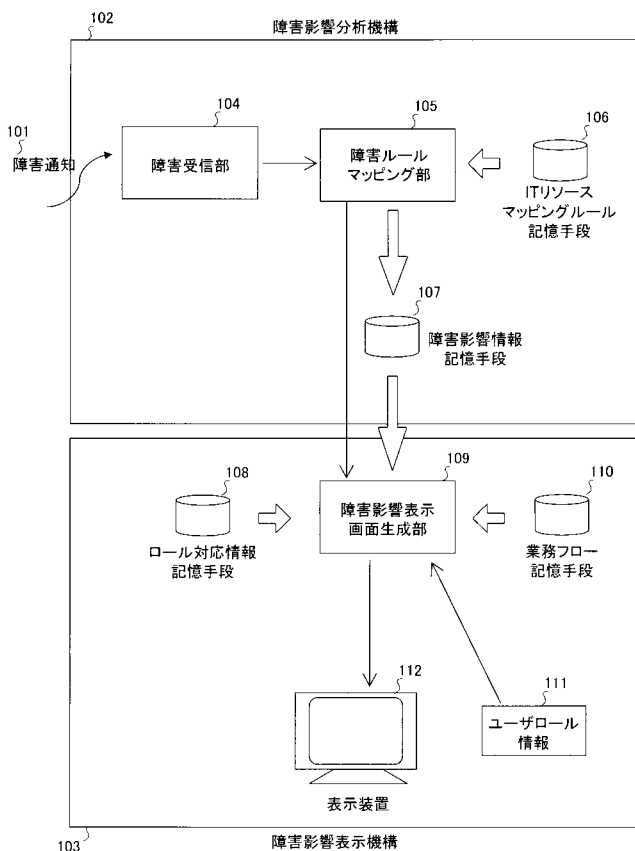
【0035】

50

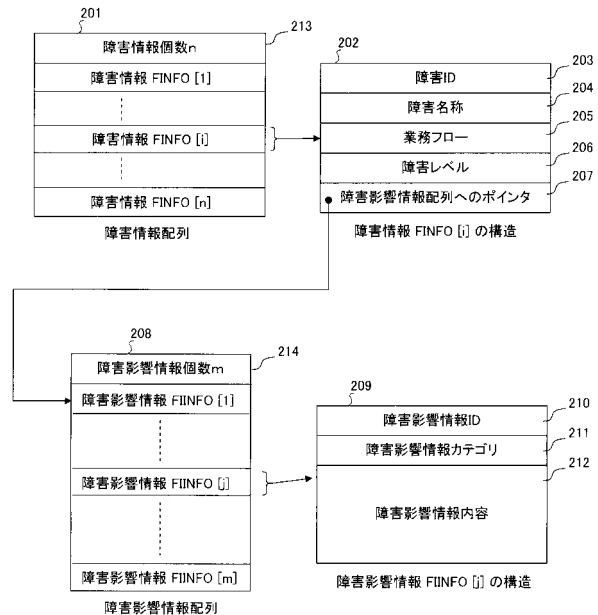
101…障害通知、102…障害影響分析機構、104…障害受信部、105…障害ルールマッピング部、106…ITリソースマッピングルール記憶手段、107…障害影響情報記憶手段、108…ロール対応情報記憶手段、109…障害影響表示画面生成部、110…教務フロー記憶手段、111…ユーザロール情報、112…表示装置、201…障害情報の配列、202…障害情報の構造、203…障害ID、204…障害名称、205…業務フロー、206…障害レベル、207…障害影響情報配列へのポインタ、208…障害影響情報の配列、209…障害影響情報の構造、210…障害影響情報ID、211…障害影響情報カテゴリ、212…障害影響情報内容、301…ロール対応情報の配列、302…ロール対応情報の構造、303…ロール値、304…対応カテゴリ個数、305…対応カテゴリの配列、306…対応カテゴリ、701…ITシステム、702…ビジネスインパクト分析モニタシステム、703…経営部門、704…ユーザ部門、705…IT部門、706…保守部門、707…システム障害通知、708…ビジネスインパクト分析結果。

10

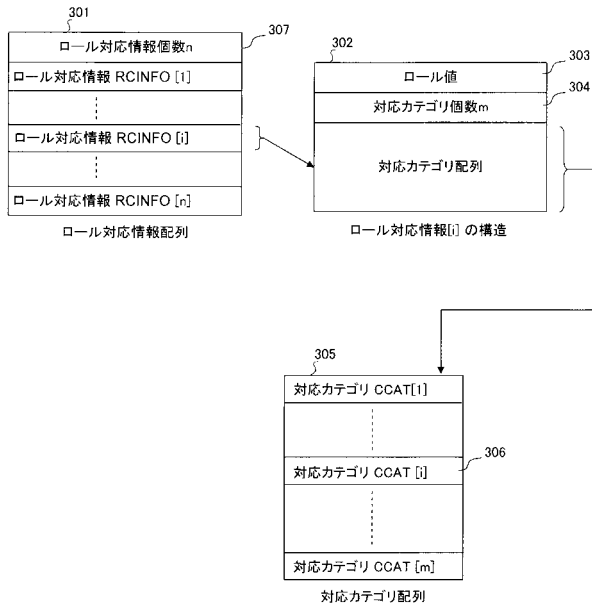
【図1】



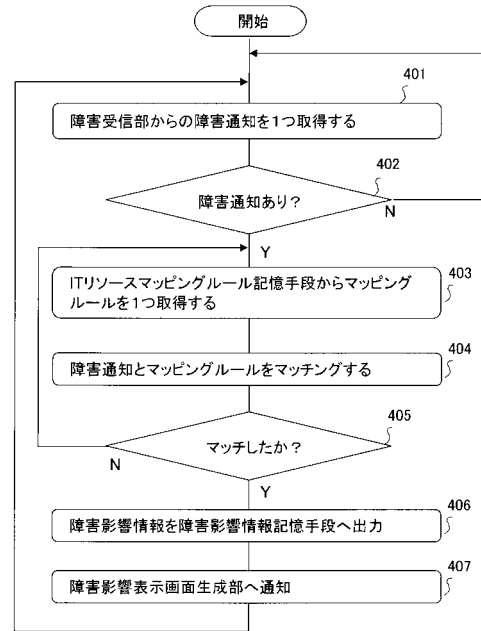
【図2】



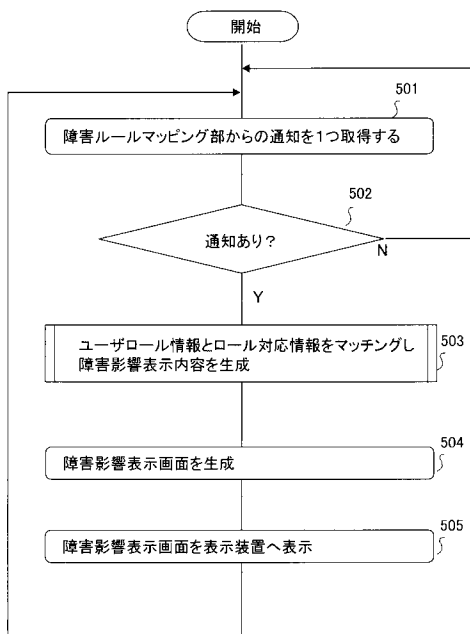
【図 3】



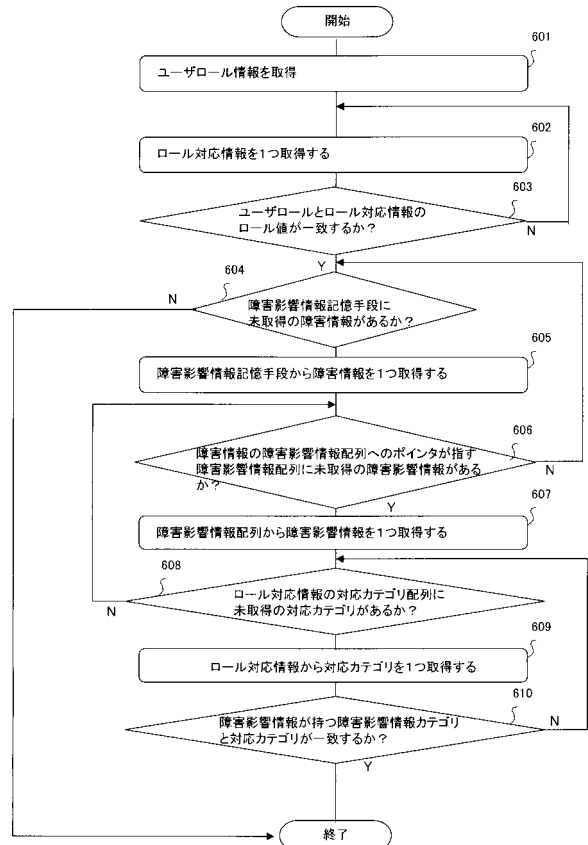
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

