

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成25年3月7日(2013.3.7)

【公開番号】特開2012-22614(P2012-22614A)

【公開日】平成24年2月2日(2012.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-005

【出願番号】特願2010-161724(P2010-161724)

【国際特許分類】

G 06 F 11/30 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

G 06 F 11/34 (2006.01)

G 06 F 11/32 (2006.01)

【F I】

G 06 F 11/30 E

G 06 F 3/06 3 0 6 B

G 06 F 11/34 S

G 06 F 11/30 3 2 0 E

G 06 F 11/32 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月21日(2013.1.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

監視の対象となるノード装置と、ネットワークを介して前記ノード装置に接続され、前記ノード装置を監視及び管理する管理システムと、を有する計算機システムの管理方法であって、

前記管理サーバが、前記ノード装置の処理性能を示す処理性能値を取得し、当該取得した処理性能値から前記ノード装置の状態を検知し、

前記管理システムが、前記検知した状態を、前記ノード装置で発生し得る1つ以上の条件イベントの組み合わせと前記条件イベントの組み合わせの根本原因とされる結論イベントとの関係を示す解析ルールに適用し、前記ノード装置における障害の発生の可能性を示す情報をある確信度を算出し、

前記管理システムが、前記確信度から前記ノード装置に障害が発生したか否か判断し、

前記管理システムが、前記障害が発生したと判断されたノード装置について、前記確信度の情報は変更せずに、前記状態が異常のままのノード装置の障害解析結果である未解決障害解析結果と前記状態が異常から正常に変化したノード装置の障害解析結果である解決済障害解析結果とを表示画面に表示する、

ことを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項2】

請求項1において、

前記管理システムは、前記未解決障害解析結果と前記解決済障害解析結果とを区別して前記表示画面に表示することを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項3】

請求項1又は2において、さらに、

前記管理システムが、前記未解決障害解析結果及び前記解決済障害結果に対して、処理優先度を併せて前記表示画面に表示することを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項4】

請求項3において、

前記管理システムは、前記未解決障害結果において、前記条件イベントのいくつが解決済であるかに基づいて、前記処理優先度を算出することを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項5】

請求項1乃至4の何れか1項において、さらに、

前記管理システムが、前記解決済障害解析結果について、前記状態が異常から正常に変化するまでの時間を示す障害期間を算出し、当該障害期間を併せて前記表示画面に表示することを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項6】

請求項5において、

前記管理システムは、前記障害期間を算出する際に、前記確信度が所定値未満であるか判断し、さらに、前記ノード装置の前記処理性能値の種類を確認し、当該処理性能値の種類が瞬間的に得られた瞬間値であるか、或いは所定期間の性能値を積算して得られた積算値であるかを判断し、かつ、前記障害期間が所定値以下であるかを判断し、前記確信度が所定値未満で、前記処理性能値の種類が前記瞬間値で、かつ前記障害期間が所定値以下の前記解決済障害解析結果を、他の解決済障害解析結果及び前記未解決障害解析結果と区別して前記表示画面に表示することを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項7】

請求項1乃至6の何れか1項において、

前記ノード装置は、複数のホスト計算機と複数のストレージ装置を含み、

前記管理システムは、前記ノード装置の構成デバイス毎に前記ノード装置の前記処理性能値を管理し、

前記管理システムは、前記ノード装置の構成デバイスの処理性能を示す構成デバイス性能値を取得し、当該取得した構成デバイス性能値から前記ノード装置の前記構成デバイスの状態を検知し、

前記管理システムは、前記検知した構成デバイスの状態を前記解析ルールに適用し、前記確信度を算出して、当該確信度が所定値以上の場合に前記ノード装置に障害が発生したと判断し、

前記管理システムは、前記未解決障害解析結果と前記解決済障害解析結果とを区別して前記表示画面に表示すると共に、前記未解決障害解析結果及び前記解決済障害結果に対して、前記条件イベントのいくつが解決済であるかに基づいて算出した処理優先度を併せて前記表示画面に表示し、

前記管理システムは、さらに、前記解決済障害解析結果について、前記状態が異常から正常に変化するまでの時間を示す障害期間を算出し、当該障害期間を併せて前記表示画面に表示すると共に、前記障害期間を算出する際に、前記確信度が所定値未満であるか判断し、さらに、前記ノード装置の前記処理性能値の種類を確認し、当該処理性能値の種類が瞬間的に得られた瞬間値であるか、或いは所定期間の性能値を積算して得られた積算値であるかを判断し、かつ、前記障害期間が所定値以下であるかを判断し、前記確信度が所定値未満で、前記処理性能値の種類が前記瞬間値で、かつ前記障害期間が所定値以下の前記解決済障害解析結果を、他の解決済障害解析結果及び前記未解決障害解析結果と区別して前記表示画面に表示する、

ことを特徴とする計算機システムの管理方法。

【請求項8】

監視対象のノード装置とネットワークを介して接続され、前記ノード装置を管理する管理システムであって、

前記ノード装置の処理性能を示す処理性能値を取得し、当該取得した処理性能値から前

記ノード装置の状態を検知するプロセッサと、

前記ノード装置で発生し得る1つ以上の条件イベントの組み合わせと前記条件イベントの組み合わせの根本原因とされる結論イベントとの関係を示す解析ルールを格納するメモリと、を有し、

前記プロセッサは、

前記検知した状態を前記解析ルールに適用し、前記ノード装置における障害の発生の可能性を示す情報である確信度を算出し、

前記確信度から前記ノード装置に障害が発生したか否か判断し、

前記障害が発生したと判断されたノード装置について、前記確信度の情報は変更せずに、前記状態が異常のままのノード装置の障害解析結果である未解決障害解析結果と前記状態が異常から正常に変化したノード装置の障害解析結果である解決済障害解析結果とを表示画面に表示する、

ことを特徴とする管理システム。

【請求項9】

請求項8において、

前記プロセッサは、前記未解決障害解析結果と前記解決済障害解析結果とを区別して前記表示画面に表示することを特徴とする管理システム。

【請求項10】

請求項8又は9において、

前記プロセッサは、前記未解決障害解析結果及び前記解決済障害結果に対して、処理優先度を併せて前記表示画面に表示することを特徴とする管理システム。

【請求項11】

請求項10において、

前記プロセッサは、前記未解決障害結果において、前記条件イベントのいくつが解決済であるかに基づいて、前記処理優先度を算出することを特徴とする管理システム。

【請求項12】

請求項8乃至11の何れか1項において、

前記プロセッサは、前記解決済障害解析結果について、前記状態が異常から正常に変化するまでの時間を示す障害期間を算出し、当該障害期間を併せて前記表示画面に表示することを特徴とする管理システム。

【請求項13】

請求項12において、

前記プロセッサは、前記障害期間を算出する際に、前記確信度が所定値未満であるか判断し、さらに、前記ノード装置の前記処理性能値の種類を確認し、当該処理性能値の種類が瞬間に得られた瞬間値であるか、或いは所定期間の性能値を積算して得られた積算値であるかを判断し、かつ、前記障害期間が所定値以下であるかを判断し、前記確信度が所定値未満で、前記処理性能値の種類が前記瞬間値で、かつ前記障害期間が所定値以下の前記解決済障害解析結果を、他の解決済障害解析結果及び前記未解決障害解析結果と区別して前記表示画面に表示することを特徴とする管理システム。

【請求項14】

請求項8乃至13の何れか1項において、

前記ノード装置は、複数のホスト計算機と複数のストレージ装置を含み、

前記プロセッサは、

前記ノード装置の構成デバイス毎に前記ノード装置の前記処理性能値を管理し、

前記ノード装置の構成デバイスの処理性能を示す構成デバイス性能値を取得し、当該取得した構成デバイス性能値から前記ノード装置の前記構成デバイスの状態を検知し、

前記検知した構成デバイスの状態を前記解析ルールに適用し、前記確信度を算出して、当該確信度が所定値以上の場合に前記ノード装置に障害が発生したと判断し、

前記未解決障害解析結果と前記解決済障害解析結果とを区別して前記表示画面に表示すると共に、前記未解決障害解析結果及び前記解決済障害結果に対して、前記条件イベン

トのいくつが解決済であるかに基づいて算出した処理優先度を併せて前記表示画面に表示し、

さらに、前記解決済障害解析結果について、前記状態が異常から正常に変化するまでの時間を示す障害期間を算出し、当該障害期間を併せて前記表示画面に表示すると共に、前記障害期間を算出する際に、前記確信度が所定値未満であるか判断し、さらに、前記ノード装置の前記処理性能値の種類を確認し、当該処理性能値の種類が瞬間的に得られた瞬間値であるか、或いは所定期間の性能値を積算して得られた積算値であるかを判断し、かつ、前記障害期間が所定値以下であるかを判断し、前記確信度が所定値未満で、前記処理性能値の種類が前記瞬間値で、かつ前記障害期間が所定値以下の前記解決済障害解析結果を、他の解決済障害解析結果及び前記未解決障害解析結果と区別して前記表示画面に表示する、ことを特徴とする管理システム。