【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7月25日(2013.7.25)

【公開番号】特開2012-141878(P2012-141878A)
【公開日】平成24年7月26日(2012.7.26)
【年通号数】公開・登録公報2012-029
【出願番号】特願2011-507(P2011-507)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　11/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　9/06　　６３０Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成25年6月12日(2013.6.12)
【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】
冗長化させた複数の計算機のうちの一つの計算機を稼働機、他の計算機を起動状態で待機する予備機とし構成する計算機群を複数有し、前記複数の計算機群を連携動作させるシステムにおけるソフトウェアを管理するソフトウェア管理装置であって、
前記複数の計算機群、および当該計算機群内のソフトウェアの稼働状況を検出する稼働状況検出部と、
ソフトウェアが入力された際に、当該ソフトウェアの更新動作を制御する更新動作制御部と、を備え、
前記更新動作制御部は、
前記入力されたソフトウェアが更新すべきソフトウェアであるか否かを判断し、更新すべきソフトウェアであると判断すると、入力されたソフトウェアの更新対象となる計算機群を検出する更新対象検出部と、
前記検出した更新対象となる計算機群のそれぞれに対し、予備機となっている計算機を先に更新し、予備機と稼働機の役目を入れ替えるように更新手順を生成する更新手順生成部と、
前記稼働状況検出部が検出した稼働状況に基づき、少なくとも前記更新対象検出部が検出した更新対象となる計算機群のうち、予備機となっている計算機が前記起動状態での待機から解除可能であるか否かを判断し、解除可能と判断すると、前記生成した更新手順に基づいて更新動作を実行するよう指令する更新動作指令部と、
を備えたことを特徴とするソフトウェア管理装置。
【請求項２】
前記更新動作指令部は、前記起動状態での待機から解除不可と判断すると、所定時間経過した後、再度解除可能であるか否かの判断を行う、
ことを特徴とする請求項１に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項３】
前記更新動作指令部は、前記起動状態での待機から解除不可と判断すると、解除不可と判断した回数を積算し、積算値が所定回数を超えると、更新動作を中止する、
ことを特徴とする請求項２に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項４】

前記複数の計算機群のそれぞれに導入されているソフトウェアの情報を管理するソフトウェア導入情報管理部を備え、
前記更新対象検出部は、前記ソフトウェア導入情報管理部が管理するソフトウェアの情報に基づいて、入力されたソフトウェアが更新すべきソフトウェアであるか否かを判断するとともに、入力されたソフトウェアの更新対象となる計算機群を検出する、
ことを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項５】
前記複数の計算機群のそれぞれに導入されているソフトウェアの版情報を検出する版情報検出部を備え、
前記更新対象検出部は、前記検出したソフトウェアの版情報にもとづいて、入力されたソフトウェアが更新すべきソフトウェアであるか否かを判断するとともに、入力されたソフトウェアの更新対象となる計算機群を検出する、ことを特徴とする請求項１ないし４のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項６】
前記システムの制御対象を取り巻く環境に関する情報である環境情報を管理する環境情報管理部を備え、
前記更新手順生成部は、前記環境情報に基づいて、前記制御対象が故障を生じやすい状況か否かを判断し、故障を生じやすい状況であると判断すると、前記更新動作の実行を中止する、
ことを特徴とする請求項１ないし５のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項７】
前記環境情報管理部は、前記環境情報として気象情報を管理し、
前記更新動作指令部は、前記気象情報が予め定められた条件と一致したときは、故障を生じやすい状況であると判断する、
ことを特徴とする請求項６に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項８】
前記環境情報管理部は、前記環境情報として暦情報を管理し、
前記更新動作指令部は、前記暦情報が予め定められた条件と一致したときは、故障を生じやすい状況であると判断する、
ことを特徴とする請求項６または７に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項９】
前記複数の計算機群と、当該ソフトウェア管理装置とが異なる拠点に設置され、
前記複数の計算機群と前記ソフトウェア管理装置とが、広域ネットワークにより接続されていることを特徴とする請求項１ないし８のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項１０】
前記複数の計算機群が、複数の拠点に分かれて配置されていることを特徴とする請求項９に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項１１】
前記複数の計算機群のそれぞれの装置情報を管理する装置情報管理部を備えたことを特徴とする請求項１ないし１０のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置。
【請求項１２】
冗長化させた複数の計算機のうちの一つの計算機を稼働機、他の計算機を起動状態で待機する予備機とし構成する計算機群を複数有し、前記複数の計算機群を連携動作させて電力系統の動作を監視制御する電力系統監視制御システムであって、
前記複数の計算機群のそれぞれに導入されているソフトウェアを管理する請求項１ないし１１のいずれか１項に記載のソフトウェア管理装置を備えたことを特徴とする電力系統監視制御システム。