

【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】令和1年9月26日(2019.9.26)

【公開番号】特開2017-41244(P2017-41244A)

【公開日】平成29年2月23日(2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2016-159522(P2016-159522)

【国際特許分類】

G 05 B 23/02 (2006.01)

【F I】

G 05 B 23/02 T

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月16日(2019.8.16)

【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】

プロセス制御システム内の監査レポートリクエストの管理方法であって、

前記監査レポートリクエストのうちの1つに含まれるアラーム監査パラメータに基づいて監査対象アラームを決定することと、

前記監査対象アラームに対応する前記プロセス制御システム内のコンポーネントを特定することと、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つのステータスをリクエストするクエリがステータス更新待機行列内にない場合、前記監査レポートリクエストに関連付けられたクエリを生成して、前記監査対象アラームのうちの前記特定の1つの前記ステータスを前記対応するコンポーネントにリクエストすることと、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つの前記ステータスをリクエストする前記クエリが前記ステータス更新待機行列内にある場合、前記監査レポートリクエストを前記クエリに関連付けることと、

前記対応するコンポーネントが利用可能であるとき、低優先度として指定されるべき、前記ステータス更新待機行列内の前記クエリを、プロセス制御システムバスを介して前記コンポーネントのうちの前記対応するそれぞれに送信することと、

前記コンポーネントから受信した前記クエリに応答して生成された応答に基づいて監査レポートを生成することと、を含む、方法。

【請求項2】

前記監査レポートリクエストを記憶する監査レポートリクエスト待機行列を維持することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記監査対象アラームに対応する前記プロセス制御システム内の前記コンポーネントを前記特定することが、前記監査レポートリクエストのうちの前記1つに含まれる前記アラーム監査パラメータに基づいて、前記コンポーネントに対応するコンポーネント識別子をシステムエンジニアリングデータベースから取り出すことをさらに含む、請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記監査レポートを前記生成することが、前記応答内に含まれるランタイムアラーム定

義とアラーム定義データベース内に記憶された対応する設計時アラーム定義との間の相違点を比較することをさらに含む、請求項1～請求項3の何れか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記監査レポートを前記生成することが、前記コンポーネントから受信した前記応答に基づいて前記コンポーネントの動作状態を判定することをさらに含む、請求項1～請求項4の何れか1項に記載の方法。

【請求項6】

プロセス制御システム内の監査レポートリクエストを管理するための装置であって、クエリ生成器であって、プロセッサを介して、

前記監査レポートリクエストのうちの1つに含まれるアラーム監査パラメータに基づいて監査対象アラームを決定し、

前記監査対象アラームに対応する前記プロセス制御システム内のコンポーネントを特定し、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つのステータスをリクエストするクエリがステータス更新待機行列内にない場合、前記監査レポートリクエストに関連付けられたクエリを生成して、監査対象アラームのうちの前記特定の1つの前記ステータスを前記対応するコンポーネントにリクエストし、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つの前記ステータスをリクエストする前記クエリが前記ステータス更新待機行列内にある場合、前記監査レポートリクエストを前記クエリに関連付ける、クエリ生成器と、

前記対応するコンポーネントが利用可能であるとき、低優先度として指定されるべき、前記ステータス更新待機行列内の前記クエリを、プロセス制御システムバスを介して前記コンポーネントのうちの前記対応するそれぞれに送信するシステム通信器と、

前記コンポーネントから受信した前記クエリに応答して生成された応答に基づいて監査レポートを生成するレポート生成器と、を備える、装置。

【請求項7】

前記プロセス制御システム内の前記コンポーネントが、フィールドデバイス、I/Oデバイス、またはコントローラのうちの少なくとも1つを含む、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記監査対象アラームに対応する前記プロセス制御システム内の前記コンポーネントを前記特定することが、前記監査レポートリクエストのうちの前記1つに含まれる前記アラーム監査パラメータに基づいて、前記コンポーネントに対応するコンポーネント識別子をシステムエンジニアリングデータベースから取り出すことをさらに含む、請求項6又は請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記監査レポートを生成するために、前記レポート生成器が、前記応答内に含まれるランタイムアラーム定義とアラーム定義データベース内に記憶された対応する設計時アラーム定義との間の相違点をさらに比較する、請求項6～請求項8の何れか1項に記載の装置。

【請求項10】

前記監査レポートを生成するために、前記レポート生成器が、前記コンポーネントから受信した前記応答に基づいて前記コンポーネントの動作状態をさらに判定する、請求項6～請求項9の何れか1項に記載の装置。

【請求項11】

命令を備えるコンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体であって、前記命令は、実行されるとき、機械をもって、少なくとも

監査レポートリクエストのうちの1つに含まれるアラーム監査パラメータに基づいて監査対象アラームを決定させ、

前記監査対象アラームに対応するプロセス制御システム内のコンポーネントを特定させ、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つのステータスをリクエストするクエリがステータス更新待機行列内にない場合、前記監査レポートリクエストに関連付けられたクエリを生成して、前記監査対象アラームのうちの前記特定の1つの前記ステータスを前記対応するコンポーネントにリクエストさせ、

前記監査対象アラームのうちの特定の1つの前記ステータスをリクエストする前記クエリが前記ステータス更新待機行列内にある場合、前記監査レポートリクエストを前記クエリに関連付けさせ、

前記対応するコンポーネントが利用可能であるとき、低優先度として指定されるべき、前記ステータス更新待機行列内の前記クエリを、プロセス制御システムバスを介して前記コンポーネントのうちの前記対応するそれぞれに送信させ、

前記コンポーネントから受信した前記クエリに応答して生成された応答に基づいて監査レポートを生成させる、コンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体。

【請求項12】

実行されるとき、前記機械をもって、監査レポートリクエストを記憶する監査レポートリクエスト待機行列を維持させるものをさらに含む、請求項11に記載のコンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体。

【請求項13】

前記監査対象アラームに対応する前記プロセス制御システム内の前記コンポーネントを特定するために、実行されるとき、前記機械をもって、前記監査レポートリクエストのうちの前記1つに含まれる前記アラーム監査パラメータに基づいて、前記コンポーネントに対応するコンポーネント識別子をシステムエンジニアリングデータベースから取り出せる前記命令、請求項11又は請求項12に記載のコンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体。

【請求項14】

前記アラーム監査パラメータが、複数の前記コンポーネントを含む前記プロセス制御システム内の定義された領域を指定する、請求項11～請求項13の何れか1項に記載のコンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体。

【請求項15】

前記監査レポートを生成するために、前記命令が、実行されるとき、前記機械をもって、前記応答内に含まれるランタイムアラーム定義とアラーム定義データベース内に記憶された対応する設計時アラーム定義との間の相違点をさらに比較させる、請求項11～請求項14の何れか1項に記載のコンピュータ読み取り可能な有形記憶媒体。