

【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23年10月20日(2011.10.20)

【公開番号】特開2009-64438(P2009-64438A)

【公開日】平成21年3月26日(2009.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2009-012

【出願番号】特願2008-223363(P2008-223363)

【国際特許分類】

G 05 B 23/02 (2006.01)

【F I】

G 05 B 23/02 V

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月1日(2011.9.1)

【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】

通信ネットワークと、

通信ネットワークに通信可能に接続された第1の装置に設けられている監視アプリケーションと、

通信ネットワークに通信可能に接続されたプロセス制御装置と、

を備えるプロセスを監視するためのシステムであり、

該プロセス制御装置が、

監視の対象となっているパラメータ用に一連の値を取得するように動作する処理装置を含み、

差信号を作成するために監視対象の信号が前回に監視アプリケーションに伝送された理由であるところの該監視対象のパラメータの前回の値に対して該監視対象のパラメータの新しい値を比較し、

該差信号を差闇と比較して、

監視対象パラメータの新規値を示すさらなる監視対象信号を、差信号が差闇を越えた場合に通信ネットワークを介して監視アプリケーションに伝送する、

ことを特徴とするシステム。

【請求項2】

プロセス制御装置の処理装置が、

さらに現在の時間と監視アプリケーションに前回伝送された監視対象信号に関連する時間との間の時間差を計算するように動作し、

その時間差を時間闇値と比較して、

たとえ差信号が差闇を越えなくとも時間差が時間闇値を越えた場合に、監視対象パラメータの新規値を示すさらなる監視対象信号を、通信ネットワークを介して監視アプリケーションに伝送する、

ことを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

プロセス制御装置の処理装置が、

さらに現在の時間と監視アプリケーションに前回伝送された監視対象信号に関連する時間との間の時間差を計算するように動作し、

その時間差を時間閾値と比較して、
たとえ差信号が差閾を越えなくとも時間差が時間閾値を越えた場合に、通信ネットワークの作動可能性（オペラビリティ）を示す心拍信号を、通信ネットワークを介して監視アプリケーションに伝送する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

監視対象パラメータの新規値および監視対象パラメータの前回値が原単位にて表されることを特徴とし、且つ
差信号が差閾を越えた場合にプロセス制御装置の処理装置が監視対象パラメータの新規値を新しい単位基準に変換することを特徴とし、且つ
監視対象パラメータの新規値を示すさらなる監視対象の信号に、新しい単位基準に変換された監視対象パラメータの新規値が含まれることを特徴とする、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

監視対象パラメータの新規値および監視対象パラメータの前回値が、原単位で表わされることを特徴とし、且つ、
プロセス制御装置の処理装置が、監視対象パラメータの新規値を示すさらなる監視対象の信号を通信ネットワークを介して監視アプリケーションに送信する場合にだけ、監視対象パラメータの新規値を新しい単位基準に変換することを特徴とする、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

監視対象の信号用の値を複数回取得することと、
初回に収集された監視対象信号の値と、前回信号が通信ネットワークを介してモニタリングユニットに伝送された理由であるところの監視対象信号の値との間の違いを示す差信号を計算することと、
差信号を差閾と比較することと、
初回収集された監視対象信号の値を示す信号を、差信号が差閾を越えた場合に通信ネットワークを介して監視ユニットに伝送することと、
を含む、プロセスを監視する方法。

【請求項 7】

差信号が差閾を越えた場合に、初回収集された監視対象信号の値を示す信号を生成すべく、初回収集された監視対象信号の値を、監視対象信号を表す原単位から工学単位に変換することをさらに含む請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

初回収集された監視対象信号の値を示す信号の伝送には、初回収集された監視対象信号の値を示す信号を、ワイヤレス通信チャネルを介して監視ユニットにワイヤレス方式で伝送することが含まれることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

通信ネットワークを介して監視ユニットに前回伝送された監視対象信号の値を示す信号に
関連する経過時間をキャッシング（追跡）することと、
経過時間を時間閾値と比較することと、
差信号が差閾を越えなくとも経過時間が時間閾値より大きい場合に、初回収集された監視対象信号の値を示す信号を、通信ネットワークを介して監視ユニットに伝送することと、
をさらに含む請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】

監視対象信号用に値を複数回取得する同じフィールド装置内で第 2 の監視対象信号用に値を第 2 の複数回取得することと、
初回収集された第 2 の監視対象信号の値と、信号が通信ネットワークを介して監視ユニットに前回伝送された理由である第 2 の監視対象信号の値との間の違いを示す第 2 の差信号を計算することと、

第2の差信号を第2の差闇と比較することと、
初回収集された第2の監視対象信号の値を示す第2の信号を、第2の差信号が第2の差闇を越えた場合に通信ネットワークを介して監視ユニットに伝送することと、
をさらに含む請求項6に記載の方法。

【請求項11】

プロセスパラメータを複数回の各々で測定することと、
複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値(magnitude)と、複数回の前回の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値との間の違いを示す差信号を計算することと、
差信号を差闇と比較することと、そして
差信号が差闇より大きな場合には、複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値を異なる単位基準に変換して、該変換された複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値を、通信ネットワークを介して監視ユニットに伝送することと、
を含む、プロセスを監視する方法。

【請求項12】

変換された複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値を監視ユニットに伝送することには、変換された複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値を監視ユニットにワイヤレス通信ネットワークを介して伝送することが含まれる、ことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】

複数回のうち最近の一回における測定されたプロセスパラメータの絶対値を異なる単位基準に変換することには、該プロセスパラメータの絶対値を、プロセスパラメータの物理的な性質を示す工学単位で表わされた絶対値に変換することが含まれる、ことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

複数回の最近の一回に係るプロセスパラメータに関連する時間と、監視ユニットに伝送されたプロセスパラメータの前回の変換済み絶対値に関連する時間との間の経過時間をトラッキング(追跡)することと、
経過時間を時間閾値と比較することと、
そして、経過時間が時間閾値より大きい場合には、
(1) 複数回の最近の一回におけるプロセスパラメータの絶対値を異なる単位基準に変換することと、
(2) 複数回の最近の一回におけるプロセスパラメータの変換済み絶対値を、通信ネットワークを介して監視ユニットに伝送することと、
をさらに含む請求項13に記載の方法。

【請求項15】

複数回の最近の一回に係るプロセスパラメータに関連する時間が、該複数回の最近の一回に係るプロセスパラメータが測定される時間であることを特徴とし、且つ、
監視ユニットに伝送されたプロセスパラメータの前回の変換済み絶対値(magnitude)に関連する時間が、該プロセスパラメータの前回の変換済み絶対値(magnitude)に関連するプロセスパラメータが測定される時間であることを特徴とする、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

プロセス工場内のデータをワイヤレス方式で伝送する方法であり、
プロセス工場内において一つ又は複数のパラメータ値を複数回監視することと、
該複数回の各々に関連する解析結果を生成すべく、一つ又は複数の監視対象パラメータ値を使用して分析を実行することと、
複数回の最初の一回に関連する解析結果の値と、ワイヤレス通信ネットワークを介して監視ユニットに一つ又は複数の分析信号が前回伝送された理由であるところの複数回の前回

の一回に関連する解析結果の値との間の違いを示す差信号を計算することと、複数回の最初の一回の分析に関連する分析信号の一つ又は複数を、差信号に基づきワイヤレス通信ネットワークを介して送信するかどうかを決定することと、を含む方法。