

【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 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【公開番号】特開 2018-106687 (P2018-106687A)

【公開日】平成 30 年 7 月 5 日 (2018.7.5)

【年通号数】公開・登録公報 2018-025

【出願番号】特願 2017-204058 (P2017-204058)

【国際特許分類】

G 0 5 B 23/02 (2006.01)

G 0 5 B 19/05 (2006.01)

【F I】

G 0 5 B 23/02 3 0 1 Z

G 0 5 B 19/05 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 19 日 (2020.10.19)

【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】

プロセスプラント内の装置記述言語 (DDL) に基づくホストシステム上で DDL インターフェースを構成するための方法であって、前記ホストシステムが、前記プロセスプラント内で使用される複数のプロセス制御装置に接続され、前記方法が、

前記ホストシステムで、前記複数のプロセス制御装置のうちの選択された装置から装置記述識別を受信することであって、前記装置記述識別が、前記複数のプロセス制御装置のうちの前記選択された装置に対する装置記述を識別し、前記装置記述が、前記複数のプロセス制御装置のうちの前記選択された装置の 1 つ以上の特徴と関連する、変数、方法、命令、メニュー、または表示形式を含む、前記複数のプロセス制御装置のうちの前記選択された装置に関するデータ及び動作工程を含む、受信することと、

前記装置記述識別によって識別された前記装置記述内に記載された前記複数のプロセス制御装置のうちの前記選択された装置に関するデータ及び動作工程を含むように、前記受信された装置記述識別によって識別された前記装置記述により前記ホストシステムを更新することと、

前記装置記述から前記ホストシステムに DDL メニュー構造体をエクスポートすることであって、前記 DDL メニュー構造体が、構成インターフェースを介してユーザ選択可能な要素として前記ホストシステムによって提供される、エクスポートすることと、

前記ホストシステムによって、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースに前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの前記選択された 1 つ以上を追加する第 1 の入力に応答して、前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの前記 1 つ以上の選択された構造体を前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースに追加することと、を含む、方法。

【請求項 2】

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの選択された構造体の前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースへの追加が、

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの選択された構造体を、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェース内の前記エクスポートされた DDL メニュー構造

体のうちの前記選択された構造体のグラフィカルな表現にマッピングすることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの選択された構造体の前記 DDL メニューへの追加が、

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの選択された構造体を、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェース内の前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの前記選択された構造体の値にマッピングすることを含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの 1 つ以上の第 1 の構造体が、前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの第 2 の構造体を条件とし、前記方法が、

表示装置を介して、前記エクスポートされた DDL メニュー構造体を提示することをさらに含む、

前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの第 2 の選択された構造体の前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースへの追加が、前記表示装置にその後の選択に対して前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの前記 1 つ以上の第 1 の構造体のみを提示させる、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースに追加された、前記エクスポートされた DDL メニュー構造体のうちの前記選択された構造体を、前記装置記述とは別個の前記ホストシステム上に DDL ファイルデータ構造として格納することをさらに含む、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項 に記載の方法。

【請求項 6】

プロセスプラント内のホストシステム上で実行するように適合された DDL に基づくホストアプリケーションを有する装置記述言語 (DDL) グラフィカルユーザインターフェース構成システムであって、前記ホストシステムが、前記プロセスプラント内で使用される複数のプロセス制御装置に接続され、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システムが、

プロセッサと、

表示ユニットと、

前記プロセッサに動作可能に連結され、DDL メニュー構造体を格納するように適合されたデータベースであって、前記 DDL メニュー構造体が、装置記述からエクスポートされ、前記装置記述が、プロセス制御装置の 1 つ以上の特徴と関連する、変数、方法、命令、メニュー、または表示形式を含む、プロセス制御装置に関するデータ及び動作工程を含む、データベースと、

前記データベース内に格納された前記 DDL メニュー構造体に対する前記表示ユニット上に表示を作成するために、コンピュータ読み取り可能な装置上に格納され、前記プロセッサ上で実行するように適合された表示アプリケーションであって、前記表示が、前記 DDL メニュー構造体を提示するメニュー構造体テンプレート、及び DDL グラフィカルユーザインターフェースを提示するインターフェース構成テンプレートを含み、前記表示アプリケーションが、前記メニュー構造体テンプレート内の前記 DDL メニュー構造体の異なる構造体を選択する第 1 の入力が、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースに追加するための DDL メニュー構造体を特定することを可能にし、かつ前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースを構成するための前記インターフェース構成テンプレート内の前記選択された DDL メニュー構造体と関連するグラフィカルな要素を提示することを可能にするように、前記プロセッサ上で実行されるように適合され、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースが、前記ホストシステムによって維持される、表示アプリケーションと、を含む、装置記述言語 (DDL) グラフィカルユーザインターフェース構

成システム。

【請求項 7】

前記メニュー構造体テンプレートが、前記 DDL メニュー構造体の異なるグループを特定する複数のフォルダを有するナビゲーションツリーを含み、前記表示アプリケーションが、前記ナビゲーションツリー内の前記フォルダの異なるフォルダを選択する第 2 の入力、表示される DDL メニュー構造体のグループを特定することを可能にし、かつ前記メニュー構造体テンプレート内の選択されたフォルダと関連する前記 DDL メニュー構造体を提示することを可能にするように、前記プロセッサ上で実行するように適合される、請求項 6 に記載の DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システム。

【請求項 8】

1 つ以上の第 1 の DDL メニュー構造体が、第 2 の DDL メニュー構造体に依存し、前記表示アプリケーションが、前記第 2 の DDL メニュー構造体を選択する入力に応答して、選択のために前記メニュー構造体テンプレート内の前記 1 つ以上の第 1 の DDL メニュー構造体のみを提示するように前記プロセッサ上で実行するように適合され、かつ前記第 1 の DDL メニュー構造体のみを選択する第 2 の入力、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースに追加することを可能にするように適合される、請求項 6 または 7 に記載の DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システム。

【請求項 9】

前記 DDL グラフィカルユーザインターフェースが、DDL ファイルデータ構造として前記ホストシステムによって維持される、請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載の DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システム。

【請求項 10】

前記表示が、前記複数のプロセス制御装置のグラフィカルな表現を提示するプロセス制御装置テンプレートを含み、前記表示アプリケーションが、第 2 の入力、前記プロセス制御装置の異なる装置を選択することを可能にし、かつ前記メニュー構造体テンプレート内の前記プロセス制御装置の前記選択された装置と関連する前記 DDL メニュー構造体を提示することを可能にするように、前記プロセッサ上で実行するように適合される、請求項 6 から 9 のいずれか 1 項に記載の DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システム。

【請求項 11】

複数のプロセス制御装置の選択された装置から装置記述識別を受信するために、コンピュータ読み取り可能な装置上に格納され、前記プロセッサ上で実行するように適合された DDL グラフィカルユーザインターフェース構成アプリケーションをさらに含み、前記装置記述識別が、前記複数のプロセス制御装置の前記選択された装置に対する前記装置記述を識別し、前記 DDL グラフィカルユーザインターフェース構成アプリケーションが、前記受信された装置記述識別によって識別された前記装置記述により前記ホストシステムを更新し、かつ前記装置記述から前記ホストシステムに DDL メニュー構造体をエクスポートするように、前記プロセッサ上で実行するようにさらに適合される、請求項 6 から 10 のいずれか 1 項に記載の DDL グラフィカルユーザインターフェース構成システム。

【請求項 12】

プロセスプラント内の DDL に基づくホストシステム上の装置記述言語 (DDL) メニューを構成するための方法であって、前記ホストシステムが、前記プロセスプラント内で使用される複数のプロセス制御装置に接続され、前記方法が、

前記複数のプロセス制御装置の選択された装置に対する複数の DDL メニュー構造体のグラフィカルな表現を含み、前記 DDL メニュー構造体の選択された構造体を要求する第 1 の入力を可能にする、メニュー構造体テンプレートを提示することであって、前記 DDL メニュー構造体が、前記複数のプロセス制御装置の前記選択された装置に対する装置記述から前記ホストシステムにエクスポートされ、前記装置記述が、前記複数のプロセス制御装置の前記選択された装置の 1 つ以上の特徴と関連する、変数、方法、命令、メニュー、または表示形式を含む、前記複数のプロセス制御装置の前記選択された装置に関するデ

ータ及び動作工程を含む、提示することと、

前記ＤＤＬメニュー構造体のうちの１つを選択する第１の入力に応答して、ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェースのグラフィカルな表現及び前記ＤＤＬメニュー構造体の前記選択された構造体の前記グラフィカルな表現を含み、かつ前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェース内の前記ＤＤＬメニュー構造体の前記選択された構造体を構成する第２の入力を可能にする、インターフェース構成テンプレートを提示することと、

前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェース内の前記ＤＤＬメニュー構造体の前記選択された構造体を構成する第２の入力に応答して、前記ＤＤＬメニュー構造体の選択された構造体を要求する前記第１の入力を可能にし、かつ前記装置記述とは別個の前記ホストシステム上のＤＤＬファイルデータ構造として前記構成されたＤＤＬメニュー構造体を含む、前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェースを格納する第３の入力を可能にすることと、を含む、方法。

【請求項１３】

前記複数のプロセス制御装置の前記選択された装置に対するＤＤＬメニュースタイルの表示を含み、かつ前記ＤＤＬメニュースタイルの選択されたスタイルを要求する第４の入力を可能にする、メニュースタイルテンプレートを提示することと、

ＤＤＬメニュースタイルを選択する第４の入力に応答して、前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェースのグラフィカルな表現及び前記ＤＤＬメニュースタイルの前記選択されたスタイルの前記グラフィカルな表現を含む、前記インターフェース構成テンプレートを提示することと、をさらに含む、請求項１２に記載の方法。

【請求項１４】

前記複数のプロセス制御装置の表示を含み、かつ前記複数のプロセス制御装置の選択された装置を要求する第４の入力を可能にする、プロセス制御装置テンプレートを提示することと、

前記複数のプロセス制御装置のうちの１つを選択する第４の入力に応答して、前記メニュー構造体テンプレートを提示することと、をさらに含む、請求項１２または１３に記載の方法。

【請求項１５】

前記インターフェース構成テンプレート内に提示されたＤＤＬメニュー構造体のグラフィカルな表現を選択する第４の入力に応答して、前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェースから前記選択されたＤＤＬメニュー構造体を可能にし、削除することと、前記削除されたＤＤＬメニュー構造体の前記グラフィカルな表現なしに、前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェースの前記グラフィカルな表現を含む、前記インターフェース構成テンプレートを提示することと、をさらに含む、請求項１２から１４のいずれか１項に記載の方法。

【請求項１６】

前記インターフェース構成テンプレート内に提示されたＤＤＬメニュー構造体のグラフィカルな表現を選択する第４の入力に応答して、前記ＤＤＬメニュー構造体の前記選択されたグラフィカルな表現の前記値を変更する第５の入力を可能にすることと、

前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェース内の前記ＤＤＬメニュー構造体の前記値を変更する第５の入力に応答して、前記ＤＤＬグラフィカルユーザインターフェース内の前記ＤＤＬメニュー構造体の前記値を変更することと、をさらに含む、請求項１２または１５に記載の方法。