

【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7部門第3区分

【発行日】令和6年2月29日(2024.2.29)

【国際公開番号】WO2023/181339

【出願番号】特願2023-504866(P2023-504866)

【国際特許分類】

H 0 4 L 5 1 / 2 1 2 (2 0 2 2 . 0 1)

【 F I 】

H 0 4 L 5 1 / 2 1 2

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月24日(2023.1.24)

【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】

20

サーバと、

機器が接続された局所ネットワークに接続され且つ前記サーバと広域ネットワークを介して接続され、前記機器で生成され前記局所ネットワークを介して取得した機器電文を、前記広域ネットワークを介して前記サーバへ送信する複数の通信制御装置と、を備え、

前記複数の通信制御装置は、それぞれ、

前記機器電文の送信元の前記機器を識別する機器識別情報に基づいて、前記サーバへ送信する前記機器電文をフィルタリングするためのフィルタ情報を記憶するフィルタ記憶部と、

前記サーバから送信される前記フィルタ情報の更新を要求するフィルタ更新要求情報に基づいて前記フィルタ情報を更新するフィルタ更新部と、

30

前記機器から送信される機器電文を取得する電文取得部と、

前記フィルタ情報に基づいて、前記機器電文を前記サーバへ送信するか否かを判定する送信判定部と、を有し、

前記サーバは、

前記機器識別情報と前記通信制御装置を識別する装置識別情報とを互いに対応づけて記憶する機器情報記憶部と、

前記機器情報記憶部が、前記複数の通信制御装置のうちのいずれか1つから送信された前記機器識別情報を含む前記機器電文と前記機器電文の送信元の通信制御装置の前記装置識別情報との組み合わせを既に記憶しているか否かを判定する組み合わせ判定部と、

前記機器情報記憶部が記憶していないと判定された前記組み合わせを構成する第1機器識別情報を、前記第1機器識別情報を含む第1機器電文の送信元の前記装置識別情報に対応づけて新たに前記機器情報記憶部に記憶させる機器情報更新部と、

40

前記機器情報記憶部が既に記憶していると判定された前記組み合わせを構成する第2機器識別情報を含む第2機器電文をフィルタリングする前記フィルタ情報への更新を要求するフィルタ更新要求情報を、前記第2機器電文の送信元の通信制御装置へ送信するフィルタ更新要求部と、を有する、

通信システム。

【請求項2】

前記機器識別情報は、前記機器電文の送信元である前記機器をネットワーク層において識別する情報である、

50

請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】

前記機器は、前記機器が新たに前記局所ネットワークに接続されたとき、または、前記機器に付与された前記機器識別情報が変更されたとき、前記機器識別情報を含む前記機器電文を前記複数の通信制御装置へ送信する、

請求項 1 または 2 に記載の通信システム。

【請求項 4】

機器が接続された局所ネットワークに接続され且つサーバと広域ネットワークを介して接続され、前記機器で生成され前記局所ネットワークを介して取得した機器電文を、前記広域ネットワークを介して前記サーバへ送信する通信制御装置であって、

前記機器電文を他の通信制御装置を介して前記サーバへ送信した前記機器の機器識別情報を含み、前記機器電文の送信元の前記機器を識別する機器識別情報に基づいて、前記サーバへ送信する前記機器電文をフィルタリングするためのフィルタ情報を記憶するフィルタ記憶部と、

前記サーバから送信される前記フィルタ情報の更新を要求するフィルタ更新要求情報に基づいて前記フィルタ情報を更新するフィルタ更新部と、

前記機器から送信される機器電文を取得する電文取得部と、

前記フィルタ情報に基づいて、前記機器電文を取得した場合、前記機器電文の送信元の機器が前記機器電文を取得した時点よりも前に前記他の通信制御装置を介して前記サーバへ前記機器電文を送信していないとき、前記機器電文を前記サーバへ送信すると判定し、前記機器電文の送信元の機器が前記機器電文を取得した時点よりも前に前記他の通信制御装置を介して前記サーバへ前記機器電文を送信しているとき、前記機器電文を破棄すると判定する送信判定部と、を備える、

通信制御装置。

【請求項 5】

機器が接続された局所ネットワークに接続された通信制御装置と広域ネットワークを介して接続され、前記機器で生成され前記局所ネットワークを介して取得した機器電文を、前記広域ネットワークを介して前記通信制御装置から取得するサーバであって、

前記機器を識別する機器識別情報と前記通信制御装置を識別する装置識別情報とを互いに対応づけて記憶する機器情報記憶部と、

前記機器情報記憶部が前記複数の通信制御装置のうちのいずれか 1 つから送信された前記機器電文に含まれる前記機器識別情報と前記機器電文の送信元の通信制御装置の前記装置識別情報との組み合わせを既に記憶しているか否かを判定する組み合わせ判定部と、

前記機器情報記憶部が記憶していないと判定された前記組み合わせを構成する第 1 機器識別情報を、前記第 1 機器識別情報を含む第 1 機器電文の送信元の前記装置識別情報に対応づけて新たに前記機器情報記憶部に記憶させる機器情報更新部と、

前記機器情報記憶部が既に記憶していると判定された前記組み合わせを構成する第 2 機器識別情報を含む第 2 機器電文の送信元の通信制御装置において前記第 2 機器電文をフィルタリングするフィルタ情報への更新を要求するフィルタ更新要求情報を、前記第 2 機器電文の送信元の通信制御装置へ送信するフィルタ更新要求部と、

を備える、

【請求項 6】

サーバと、機器が接続された局所ネットワークに接続され且つ前記サーバと広域ネットワークを介して接続され、前記機器で生成され前記局所ネットワークを介して取得した機器電文を、前記広域ネットワークを介して前記サーバへ送信する複数の通信制御装置と、を用いた通信制御方法であって、

前記複数の通信制御装置が、それぞれ、前記機器電文の送信元の前記機器を識別する機器識別情報に基づいて、前記サーバへ送信する前記機器電文をフィルタリングするためのフィルタ情報を記憶するフィルタ記憶部が記憶する前記フィルタ情報を、前記サーバから送信される前記フィルタ情報の更新を要求するフィルタ更新要求情報に基づいて更新する

10

20

30

40

50

ステップと、

前記複数の通信制御装置が、それぞれ、前記機器から送信される機器電文を取得するステップと、

前記複数の通信制御装置が、それぞれ、前記フィルタ情報に基づいて、前記機器電文を前記サーバへ送信するか否かを判定するステップと、

前記サーバが、前記機器識別情報と前記通信制御装置を識別する装置識別情報とを互いに対応づけて記憶する機器情報記憶部が、前記複数の通信制御装置のうちのいずれか1つから送信された前記機器識別情報を含む前記機器電文と前記機器電文の送信元の通信制御装置の前記装置識別情報との組み合わせを既に記憶しているか否かを判定するステップと

、
前記機器情報記憶部が記憶していないと判定された前記組み合わせを構成する第1機器識別情報を、前記第1機器識別情報を含む第1機器電文の送信元の前記装置識別情報に対応づけて新たに前記機器情報記憶部に記憶させるステップと、

前記機器情報記憶部が既に記憶していると判定された前記組み合わせを構成する第2機器識別情報を含む第2機器電文をフィルタリングする前記フィルタ情報への更新を要求するフィルタ更新要求情報を、前記第2機器電文の送信元の通信制御装置へ送信するステップと、を含む、

通信制御方法。

【請求項7】

コンピュータを、

機器で生成され前記機器が接続された局所ネットワークを介して取得した機器電文を他の通信制御装置を介してサーバへ送信した前記機器の機器識別情報を含み、前記機器電文の送信元の前記機器を識別する機器識別情報に基づいて、サーバが接続された広域ネットワークを介して前記サーバへ送信する前記機器電文をフィルタリングするためのフィルタ情報を記憶するフィルタ記憶部が記憶する前記フィルタ情報を、前記サーバから送信される前記フィルタ情報の更新を要求するフィルタ更新要求情報に基づいて更新するフィルタ更新部、

前記機器から送信される前記機器電文を取得する電文取得部、

前記フィルタ情報に基づいて、前記機器電文を取得した場合、前記機器電文の送信元の機器が前記機器電文を取得した時点よりも前に前記他の通信制御装置を介して前記サーバへ前記機器電文を送信していないとき、前記機器電文を前記サーバへ送信すると判定し、前記機器電文の送信元の機器が前記機器電文を取得した時点よりも前に前記他の通信制御装置を介して前記サーバへ前記機器電文を送信しているとき、前記機器電文を破棄すると判定する送信判定部、

として機能させるためのプログラム。

【請求項8】

コンピュータを、

機器を識別する機器識別情報と前記機器と局所ネットワークを介して接続された複数の通信制御装置それぞれを識別する装置識別情報とを互いに対応づけて記憶する機器情報記憶部と、

前記機器情報記憶部が前記複数の通信制御装置のうちのいずれか1つから前記複数の通信制御装置が接続された広域ネットワークを介して送信された機器電文に含まれる前記機器識別情報と前記機器電文の送信元の通信制御装置の前記装置識別情報との組み合わせを既に記憶しているか否かを判定する組み合わせ判定部と、

前記機器情報記憶部が記憶していないと判定された前記組み合わせを構成する第1機器識別情報を、前記第1機器識別情報を含む第1機器電文の送信元の前記装置識別情報に対応づけて新たに前記機器情報記憶部に記憶させる機器情報更新部と、

前記機器情報記憶部が既に記憶していると判定された前記組み合わせを構成する第2機器識別情報を含む第2機器電文の送信元の通信制御装置において前記第2機器電文をフィルタリングするためのフィルタ情報の更新を要求するフィルタ更新要求情報を、前記第2

10

20

30

40

50

機器電文の送信元の通信制御装置へ送信するフィルタ更新要求部、
として機能させるためのプログラム。

10

20

30

40

50