

【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4年5月30日(2022.5.30)

【国際公開番号】WO2020/179124

【出願番号】特願2021-503395(P2021-503395)

【国際特許分類】

H04L45/02(2022.01)

H04L12/28(2006.01)

【F I】

H04L12/751

H04L12/28 200M

H04L12/28 100A

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月19日(2022.5.19)

【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】

1または複数の車載機能部を含むネットワークへの機能部の追加を検知する検知部と、前記検知部によって追加を検知された前記機能部である新規機能部の機能部情報、および前記車載機能部の機能部情報を取得し、取得した各前記機能部情報に基づいて、前記新規機能部をさらに含む前記ネットワークである新規ネットワークの構成情報を生成する生成部と、

記憶装置におけるデータベースから、前記生成部によって生成された前記構成情報に対応する、前記新規ネットワークの成立性を示す成立性情報を取得する取得部とを備える、管理装置。

30

【請求項2】

前記管理装置は、さらに、

前記取得部によって取得された前記成立性情報に基づいて、前記新規ネットワークを構成する前記新規機能部および1または複数の前記車載機能部のうちの少なくともいずれか1つに、前記新規ネットワークにおいて通信を行うための設定内容を通知する通知部を備える、請求項1に記載の管理装置。

【請求項3】

前記通知部は、前記新規機能部が追加される前の前記ネットワークに含まれる1または複数の機能部、および前記新規機能部の中から、前記新規ネットワークにおいて通信を行うために設定内容を変更する必要がある前記機能部を特定し、特定した前記機能部へ前記設定内容を通知する、請求項2に記載の管理装置。

40

【請求項4】

前記生成部は、前記取得部によって取得された前記成立性情報に基づいて生成条件を変更し、変更後の生成条件に従って前記構成情報を新たに生成する、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の管理装置。

【請求項5】

前記管理装置は、さらに、

前記生成部によって生成された前記構成情報、および前記構成情報に対応する前記成立性情報を記憶する記憶部を備える、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の管理装置

50

。

【請求項 6】

前記取得部は、前記新規ネットワークの論理的構成および物理的構成を考慮して予め検証された結果に基づいて生成された前記成立性情報を前記データベースから取得する、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 7】

前記機能部情報は、前記新規ネットワークにおけるハードウェア装置のトポロジに関する情報、前記ハードウェア装置へのアプリケーションの配置に関する情報、および前記ハードウェア装置のアプリケーション間の通信方式の制約に関する情報のうちの少なくともいずれか 1 つを含む、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

10

【請求項 8】

管理装置と、

ネットワークを構成する 1 または複数の車載機能部とを備え、

前記管理装置は、前記ネットワークへの機能部の追加を検知するとともに、追加を検知した前記機能部である新規機能部から機能部情報を取得し、

1 または複数の前記車載機能部は、自己の機能部情報を前記管理装置へ送信し、

前記管理装置は、前記新規機能部から取得した前記機能部情報、および 1 または複数の前記車載機能部から受信した前記機能部情報に基づいて、前記新規機能部をさらに含む前記ネットワークである新規ネットワークの構成情報を生成し、

前記管理装置は、記憶装置におけるデータベースから、生成した前記構成情報に対応する、前記新規ネットワークの成立性を示す成立性情報を取得する、通信システム。

20

【請求項 9】

前記通信システムは、さらに、

前記記憶装置における前記データベースを更新する更新部を備える、請求項 8 に記載の通信システム。

【請求項 10】

前記管理装置は、前記新規ネットワークにおける異常を検知すると、前記新規ネットワークにおいて前記異常が発生した旨を示す異常検知情報を前記更新部へ送信し、

前記更新部は、前記管理装置から受信した前記異常検知情報に基づいて前記データベースを更新する、請求項 9 に記載の通信システム。

30

【請求項 11】

前記通信システムは、さらに、

前記管理装置によって生成された前記構成情報に対応する前記成立性情報が前記データベースに存在しない場合に、前記管理装置によって生成された前記構成情報の前記成立性を検証する検証部を備える、請求項 8 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

。

【請求項 12】

前記管理装置は、前記新規ネットワークの論理的構成および物理的構成を考慮して予め検証された結果に基づいて生成された前記成立性情報を前記データベースから取得する、請求項 8 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

40

【請求項 13】

前記機能部情報は、前記新規ネットワークにおけるハードウェア装置のトポロジに関する情報、前記ハードウェア装置へのアプリケーションの配置に関する情報、および前記ハードウェア装置のアプリケーション間の通信方式の制約に関する情報のうちの少なくともいずれか 1 つを含む、請求項 8 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

【請求項 14】

管理装置における車両通信管理方法であって、

1 または複数の車載機能部を含むネットワークへの機能部の追加を検知するステップと、追加を検知した前記機能部である新規機能部の機能部情報を、および前記車載機能部の機能部情報を取得し、取得した各前記機能部情報に基づいて、前記新規機能部をさらに含む前

50

記ネットワークである新規ネットワークの構成情報を生成するステップと、記憶装置におけるデータベースから、生成した前記構成情報に対応する、前記新規ネットワークの成立性を示す成立性情報を取得するステップとを含む、車両通信管理方法。

【請求項 1 5】

管理装置と、ネットワークを構成する 1 または複数の車載機能部とを備える通信システムにおける車両通信管理方法であって、

前記管理装置が、前記ネットワークへの機能部の追加を検知するとともに、追加を検知した前記機能部である新規機能部から機能部情報を取得するステップと、

1 または複数の前記車載機能部が、自己の機能部情報を前記管理装置へ送信するステップと、

前記管理装置が、前記新規機能部から取得した前記機能部情報、および 1 または複数の前記車載機能部から受信した前記機能部情報に基づいて、前記新規機能部をさらに含む前記ネットワークである新規ネットワークの構成情報を生成するステップと、

前記管理装置が、記憶装置におけるデータベースから、生成した前記構成情報に対応する、前記新規ネットワークの成立性を示す成立性情報を取得するステップとを含む、車両通信管理方法。

【請求項 1 6】

管理装置において用いられる車両通信管理プログラムであって、

コンピュータを、

1 または複数の車載機能部を含むネットワークへの機能部の追加を検知する検知部、前記検知部によって追加を検知された前記機能部である新規機能部の機能部情報、および前記車載機能部の機能部情報を取得し、取得した各前記機能部情報に基づいて、前記新規機能部をさらに含む前記ネットワークである新規ネットワークの構成情報を生成する生成部、ならびに

記憶装置におけるデータベースから、前記生成部によって生成された前記構成情報に対応する、前記新規ネットワークの成立性を示す成立性情報を取得する取得部、として機能させるための、車両通信管理プログラム。

10

20

30

40

50