

【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 2 年 10 月 1 日 (2020.10.1)

【公開番号】特開 2019-129500 (P2019-129500A)  
【公開日】令和 1 年 8 月 1 日 (2019.8.1)  
【年通号数】公開・登録公報 2019-031  
【出願番号】特願 2018-11780 (P2018-11780)  
【国際特許分類】

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

G 0 6 F 21/44 (2013.01)

【F I】

H 0 4 L 12/28 2 0 0 Z

G 0 6 F 21/44

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 8 月 18 日 (2020.8.18)

【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】

通信ネットワークに属する複数の装置への電力供給を個別に制御する電源制御部と、  
前記通信ネットワークの通信状態を取得する取得部と、  
前記複数の装置のうちの 1 つの装置である対象装置の電力供給状態、および、前記通信ネットワークの通信状態に基づいて、前記対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する検出部と、を備える、なりすまし検出装置。

【請求項 2】

前記対象装置への電力供給が遮断された状態において、前記対象装置を送信元とした通信が生じている場合に、前記検出部は前記通信ノードの存在を検出する、請求項 1 に記載のなりすまし検出装置。

【請求項 3】

前記通信ノードの存在が検出されると、被詐称装置である前記対象装置の識別情報を前記複数の装置のうちの前記対象装置以外の装置である非対象装置に通知する通知部をさらに備える、請求項 1 または請求項 2 に記載のなりすまし検出装置。

【請求項 4】

前記通知部は、前記識別情報を表示装置で表示する処理を実行する、請求項 3 に記載のなりすまし検出装置。

【請求項 5】

前記通信ノードの存在が検出されると、前記電源制御部は、被詐称装置である前記対象装置の安全性のレベルが所定レベルよりも高いときには、前記対象装置への電力供給を遮断する、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のなりすまし検出装置。

【請求項 6】

前記通信ネットワークは、車内の通信ネットワークであり、  
前記複数の装置は、それぞれ車載制御装置である、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載のなりすまし検出装置。

【請求項 7】

複数の装置の属する通信ネットワークにおいて、前記複数の装置のうちの 1 つの装置で

ある対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する方法であって、  
前記複数の装置への電力供給を個別に制御するステップと、  
前記通信ネットワークの通信状態を取得するステップと、  
前記対象装置の電力供給状態、および、前記通信ネットワークの通信状態に基づいて、  
前記通信ノードの存在を検出するステップと、を備える、検出方法。

【請求項 8】

なりすまし検出装置としてコンピュータを機能させるためのコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、

通信ネットワークに属する複数の装置への電力供給を個別に制御する電源制御部と、

前記通信ネットワークの通信状態を取得する取得部と、

前記複数の装置のうちの 1 つの装置である対象装置の電力供給状態、および、前記通信ネットワークの通信状態に基づいて、前記対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する検出部、として機能させる、コンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明のある局面における目的は、容易な制御によって、対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出することにより、なりすましの存在を高精度で検出するなりすまし検出装置、その検出方法、およびコンピュータプログラムを提供することである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

ある実施の形態に従うと、なりすまし検出装置は、通信ネットワークに属する複数の装置への電力供給を個別に制御する電源制御部と、通信ネットワークの通信状態を取得する取得部と、複数の装置のうちの 1 つの装置である対象装置の電力供給状態、および、通信ネットワークの通信状態に基づいて、対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する検出部と、を備える。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

他の実施の形態に従うと、検出方法は、複数の装置の属する通信ネットワークにおいて、複数の装置のうちの 1 つの装置である対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する方法であって、複数の装置への電力供給を個別に制御するステップと、通信ネットワークの通信状態を取得するステップと、対象装置の電力供給状態、および、通信ネットワークの通信状態に基づいて、通信ノードの存在を検出するステップと、を備える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 1 0 】

他の実施の形態に従うと、コンピュータプログラムはなりすまし検出装置としてコンピュータを機能させるためのコンピュータプログラムであって、コンピュータを、通信ネットワークに属する複数の装置への電力供給を個別に制御する電源制御部と、通信ネットワークの通信状態を取得する取得部と、複数の装置のうちの1つの装置である対象装置の電力供給状態、および、通信ネットワークの通信状態に基づいて、対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出する検出部、として機能させる。

## 【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 1 1 】

この発明によると、対象装置の電力供給状態および通信ネットワークの通信状態に基づいて対象装置を詐称する通信ノードの存在を検出することにより、容易な制御によって高精度でなりすましの存在を検出することができる。

## 【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 5 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 5 1 】

通信ネットワーク 4 で送受信されるデータフレームには送信元の ECU を示す識別情報 (ID) が含まれる。悪意ある第三者の通信ノードが通信ネットワーク 4 にアクセスし、送信元の ID を詐称してある ECU 30 (たとえば ECU 30 A) の ID としてのデータフレームを通信ネットワーク 4 に送信すると、当該データフレームを受信した他の ECU 30 は、当該データフレームの送信元を上記 ECU 30 (たとえば ECU 30 A) と認識する。この状態は、ある ECU 30 が上記通信ノードによってなりすまされている状態であって、当該ある ECU 30 が被詐称 ECU となる。以降の説明では、送信元を詐称した通信を詐称通信とも称する。

## 【 手続補正 8 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 5 5

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 5 5 】

図 2 を参照して、中継装置 10 の制御部 11 は、検出処理を実行するための機能として、通信制御部 111 と、取得部 112 と、検出部 113 と、通知部 114 と、を有する。これら機能は、制御部 11 の CPU が記憶部 12 に記憶されているプログラムを読み出して実行することによって、主に CPU によって実現される。