

【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5年2月1日(2023.2.1)

【国際公開番号】WO2022/185566
 【出願番号】特願2022-535950(P2022-535950)

【国際特許分類】

H 0 4 L 4 3 / 0 8 (2 0 2 2 . 0 1)

H 0 4 L 1 2 / 2 8 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 4 L 4 1 / 0 6 (2 0 2 2 . 0 1)

10

【F I】

H 0 4 L 4 3 / 0 8

H 0 4 L 1 2 / 2 8 1 0 0 A

H 0 4 L 4 1 / 0 6

【手続補正書】

【提出日】令和4年2月22日(2022.2.22)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両に搭載される車載ネットワークに接続される車載装置であって、
 前記車載ネットワークに流れるデータの正否の判定に関する処理を行う処理部を備え、
 前記処理部は、
 前記車載ネットワークに流れる複数のデータを受信し、
 受信した前記複数のデータにおいて、同種のデータを連続して受信した際の受信間隔を
 導出し、

30

前記受信間隔と、連続して受信した同種のデータの内の先に受信したデータの受信時点を
 基準とした正常周期範囲とに基づき、連続して受信した同種のデータの内の後に受信し
 たデータの正否の判定を行い、

複数の動作状態に遷移し、前記複数の動作状態は、前記正常周期範囲を特定するにあたり
 基準となるデータの受信を行う基準データ受信状態と、特定された前記正常周期範囲に
 基づき受信したデータの正否を判定する判定実行状態とを含み、

前記正常周期範囲内に同種のデータを受信できなかった場合、前記基準データ受信状態
 に遷移し、前記正常周期範囲以降に受信した同種のデータの受信時点を基準に次の正常周
 期範囲を特定し、

前記判定実行状態に遷移する

40

車載装置。

【請求項2】

前記正常周期範囲は、前記データの種別に基づき決定される送信周期を基準値として上
 下限値が設定された範囲である

請求項1に記載の車載装置。

【請求項3】

前記処理部は、

前記受信間隔が、連続して受信した同種のデータの内の先に受信したデータの受信時点を
 基準とした前記正常周期範囲内である場合、連続して受信した同種のデータの内の後に
 受信したデータは正常であると判定し、

50

前記受信間隔が、前記正常周期範囲内でない場合、連続して受信した同種のデータの内の後に受信したデータは異常であると判定する

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車載装置。

【請求項 4】

(削除)

【請求項 5】

前記処理部は、

前記正常周期範囲内にて受信した同種のデータの個数が一つの場合、該正常周期範囲内にて受信した一つのデータは正常であると判定し、

前記正常周期範囲内にて受信した同種のデータの個数が複数の場合、該正常周期範囲内にて受信した複数のデータに含まれるいずれかのデータは異常であると判定する

10

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 6】

前記処理部は、

前記正常周期範囲内にて受信した同種のデータの個数が複数の場合、前記正常周期範囲以降に受信した同種のデータの受信時点を基準に次の正常周期範囲を特定する

請求項 1 から請求項 3、又は請求項 5 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 7】

前記処理部は、

先に受信したデータの判定に用いられた前の正常周期範囲と、前記先に受信したデータの受信時点を基準とした今回の正常周期範囲との間にて、該データと同種のデータを受信した場合、該同種のデータは異常であると判定する

20

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 又は請求項 6 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 8】

前記処理部は、

先に受信したデータの受信時点を基準とした正常周期範囲内にて、該データと同種のデータを 1 つ受信した場合、該同種のデータは正常であると判定し、

正常であると判定したデータの受信時点を基準に次の正常周期範囲を特定する

請求項 1 から請求項 3、又は、請求項 5 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の車載装置

。

30

【請求項 9】

(削除)

【請求項 10】

前記処理部は、前記基準データ受信状態では異常検知を行わない

請求項 1 から請求項 3、又は、請求項 5 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の車載装置

。

【請求項 11】

前記処理部は、前記基準データ受信状態ではセキュリティログを保存しない

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 から請求項 8、又は請求項 10 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

40

【請求項 12】

前記処理部は、受信したデータが異常である判定した場合、異常の態様に応じた情報をアクセス可能な所定の記憶領域に記憶する

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 から請求項 8、請求項 10 又は請求項 11 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 13】

前記アクセス可能な所定の記憶領域は、揮発性の記憶領域であり、

前記処理部は、前記車両の I G スイッチがオフにされた場合、前記揮発性の記憶領域に記憶した情報を、アクセス可能な所定の不揮発性の記憶領域に移行する

請求項 12 に記載の車載装置。

50

【請求項 14】

前記処理部は、受信したデータの受信時点を基準に前記正常周期範囲を特定する際、前記基準となったデータの種別と受信時点とを関連付けてアクセス可能な所定の記憶領域に記憶する

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 から請求項 8、又は、請求項 10 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 15】

前記処理部は、前記車両の I G スイッチがオンにされた場合、

予め定められたダイアグマスキ期間が経過した後、最初に受信したデータ及び該データと同種のデータを連続して受信し、

前記連続して受信したデータの受信間隔が、最初に受信したデータを基準とした前記正常周期範囲内である場合、前記連続して受信したデータの内の後に受信したデータの受信時点を基準に次の正常周期範囲を特定する

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 から請求項 8、又は、請求項 10 から請求項 14 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

【請求項 16】

コンピュータに、

車両に搭載される車載ネットワークに流れる複数のデータを受信し、

受信した前記複数のデータにおいて、同種のデータを連続して受信した際の受信間隔を導出し、

前記受信間隔と、連続して受信した同種のデータの内の先に受信したデータの受信時点を基準とした正常周期範囲とに基づき、連続して受信した同種のデータの内の後に受信したデータの正否の判定を行い、

複数の動作状態に遷移し、前記複数の動作状態は、前記正常周期範囲を特定するにあたり基準となるデータの受信を行う基準データ受信状態と、特定された前記正常周期範囲に基づき受信したデータの正否を判定する判定実行状態とを含み、

前記正常周期範囲内に同種のデータを受信できなかった場合、前記基準データ受信状態に遷移し、前記正常周期範囲以降に受信した同種のデータの受信時点を基準に次の正常周期範囲を特定し、

前記判定実行状態に遷移する

処理を実行させるプログラム。

【請求項 17】

コンピュータに、

車両に搭載される車載ネットワークに流れる複数のデータを受信し、

受信した前記複数のデータにおいて、同種のデータを連続して受信した際の受信間隔を導出し、

前記受信間隔と、連続して受信した同種のデータの内の先に受信したデータの受信時点を基準とした正常周期範囲とに基づき、連続して受信した同種のデータの内の後に受信したデータの正否の判定を行い、

複数の動作状態に遷移し、前記複数の動作状態は、前記正常周期範囲を特定するにあたり基準となるデータの受信を行う基準データ受信状態と、特定された前記正常周期範囲に基づき受信したデータの正否を判定する判定実行状態とを含み、

前記正常周期範囲内に同種のデータを受信できなかった場合、前記基準データ受信状態に遷移し、前記正常周期範囲以降に受信した同種のデータの受信時点を基準に次の正常周期範囲を特定し、

前記判定実行状態に遷移する

処理を実行させる情報処理方法。

【請求項 18】

前記処理部は、

前記正常周期範囲内にて受信した同種のデータの個数が複数の場合、該正常周期範囲内

10

20

30

40

50

にて受信した複数のデータに含まれるいずれかのデータは異常であると判定し、

前記受信間隔が、前記正常周期範囲内でない場合、連続して受信した同種のデータの内の後に受信したデータは異常であると判定し、

前記複数のデータに含まれるいずれかのデータは異常であると判定した際の判定コードと、前記受信間隔が前記正常周期範囲内でないことにより異常であると判定した際の判定コードとを異ならせる

請求項 1 から請求項 3、請求項 5 から請求項 8、又は、請求項 10 から請求項 15 のいずれか 1 項に記載の車載装置。

10

20

30

40

50