

【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3年2月12日(2021.2.12)

【公開番号】特開2020-27639(P2020-27639A)
【公開日】令和2年2月20日(2020.2.20)
【年通号数】公開・登録公報2020-007
【出願番号】特願2019-129969(P2019-129969)
【国際特許分類】

G 0 6 F 8/65 (2018.01)

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 8/65

G 0 6 F 13/00 5 3 0 B

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月25日(2020.12.25)

【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】

車両外部から受信した更新データ全体を記憶する第1装置(12)と、前記第1装置から更新データを取得する第2装置(13)と、前記第2装置から更新データを受信し、その受信した更新データを不揮発性メモリに書込む第3装置(19)と、を備える車両用電子制御システム(1)において、

前記第2装置は、

前記第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを転送対象ファイルとして特定する転送対象ファイル特定部(82a)と、

前記転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを取得するための第1データサイズを特定する第1データサイズ特定部(82b)と、

前記第1装置から転送された更新データの分割ファイルを用い、更新データを前記第3装置に配信する更新データ配信部(73)と、を備え、

前記第1装置は、

前記転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを前記第1データサイズ特定部により特定された第1データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを転送する更新データ転送部(64)を備える車両用電子制御システム。

【請求項2】

前記第2装置は、

前記転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを取得するための取得情報を特定する取得情報特定部(82c)を備え、

前記更新データ転送部は、前記転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを前記第1データサイズ特定部により特定された第1データサイズ及び前記取得情報特定部により特定された取得情報にしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを転送する請求項1に記載した車両用電子制御システム。

【請求項3】

外部から書換え諸元データを取得する書換え諸元データ取得部(74)と、

前記書換え諸元データ取得部により取得された書換え諸元データを解析する書換え諸元データ解析部（75）と、を備え、

前記転送対象ファイル特定部は、書換え諸元データの解析結果を用いて第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを転送対象ファイルとして特定する請求項1又は2に記載した車両用電子制御システム。

【請求項4】

前記第2装置は、

更新データを配信するための第2データサイズを特定する第2データサイズ特定部（82d）を備え、

前記更新データ配信部は、前記第1装置から転送された更新データの分割ファイルを前記第2データサイズ特定部により特定された第2データサイズにしたがって第3装置に配信し、更新データを第3装置に配信する請求項1から3の何れか一項に記載した車両用電子制御システム。

【請求項5】

前記第2装置は、

前記第1データサイズ特定部により特定された第1データサイズを前記第1装置に指定し、分割ファイルの転送を前記第1装置に要求する分割ファイル転送要求部（82e）を備え、

前記更新データ転送部は、分割ファイルの転送が分割ファイル転送要求部から要求された場合に、前記転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを前記第1データサイズ特定部により特定された第1データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを転送する請求項1から4の何れか一項に記載した車両用電子制御システム。

【請求項6】

前記第3装置は、前記第2装置から更新データの受信を完了したタイミングで受信完了通知を前記第2装置に送信し、

前記分割ファイル転送要求部は、第3装置から受信完了通知を受信した場合に、分割ファイルの転送を前記第1装置に要求する請求項5に記載した車両用電子制御システム。

【請求項7】

前記第3装置は、前記第2装置から更新データの揮発性メモリへの書込みを完了したタイミングで書込み完了通知を前記第2装置に送信し、

前記分割ファイル転送要求部は、第3装置から書込み完了通知を受信した場合に、分割ファイルの転送を前記第1装置に要求する請求項5に記載した車両用電子制御システム。

【請求項8】

車両外部から受信した更新データ全体を記憶する第1装置（12）と、前記第1装置から更新データを取得する第2装置（13）と、前記第2装置から更新データを受信し、その受信した更新データを揮発性メモリに書込む第3装置（19）と、を備える車両用電子制御システム（1）において、

前記第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを前記第2装置において転送対象ファイルとして特定する転送対象ファイル特定手順と、

前記転送対象ファイル特定手順により特定した転送対象ファイルを取得するための第1データサイズを前記第2装置において特定する第1データサイズ特定手順と、

前記第1装置から転送された更新データの分割ファイルを用い、更新データを前記第2装置において前記第3装置に配信する更新データ配信手順と、

前記転送対象ファイル特定手順により特定した転送対象ファイルを前記第1データサイズ特定手順により特定した第1データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを前記第1装置において転送する更新データ転送手順と、を行うファイルの転送制御方法。

【請求項9】

車両外部から受信した更新データ全体を記憶する第1装置（12）と、前記第1装置か

ら更新データを取得する第2装置(13)と、前記第2装置から更新データを受信し、その受信した更新データを不揮発性メモリに書込む第3装置(19)と、を備える車両用電子制御システム(1)に、

前記第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを転送対象ファイルとして特定する転送対象ファイル特定手順と、

前記転送対象ファイル特定手順により特定した転送対象ファイルを取得するための第1データサイズを特定する第1データサイズ特定手順と、

前記第1装置から転送された更新データの分割ファイルを用い、更新データを前記第3装置に配信する更新データ配信手順と、

前記転送対象ファイル特定手順により特定した転送対象ファイルを前記第1データサイズ特定手順により特定した第1データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを転送する更新データ転送手順と、を実行させるファイルの転送制御プログラム。

【請求項10】

車両外部から送信された更新データ全体を書換え対象の電子制御装置に配信する更新データ配信部を備えるコンピュータに用いられ、

書換え対象の電子制御装置を識別する装置識別情報と、前記装置識別情報に対応する更新データを特定する情報と、前記装置識別情報に対応する電子制御装置へのデータ配信サイズと、を含む、プログラム更新のための諸元データのデータ構造であって、

前記装置識別情報に対応するデータ配信サイズは、前記装置識別情報に対応する更新データを他の電子制御装置から取得し、前記装置識別情報に対応する電子制御装置へ配信する際のデータサイズとして用いられる、プログラム更新のための諸元データのデータ構造。

【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】

請求項1に記載した車両用電子制御システム(1)によれば、第1装置(12)は、車両外部から受信した更新データ全体を記憶する。第2装置(13)は、第1装置から更新データを取得する。第3装置(19)は、第2装置から更新データを受信すると、その受信した更新データを不揮発性メモリに書込む。第2装置において、転送対象ファイル特定部(82a)は、第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを転送対象ファイルとして特定する。第1データサイズ特定部(82b)は、転送対象ファイルが転送対象ファイル特定部により特定されると、その特定された転送対象ファイルを取得するための第1データサイズを特定する。更新データ配信部(73)は、第1装置から転送された更新データの分割ファイルを用い、更新データを第3装置に配信する。第1装置において、更新データ転送部(64)は、転送対象ファイル特定部により特定された転送対象ファイルを第1データサイズ特定部により特定された第1データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第2装置に転送することで、更新データを転送する。

【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】

第2装置において、第3装置に書込まれる更新データを含むファイルを転送対象ファイルとして特定し、その特定した転送対象ファイルを取得するための第1データサイズを特定し、第1装置から転送された更新データの分割ファイルを用い、更新データを第3装置

に配信するようにした。第 1 装置において、第 2 装置により特定された転送対象ファイルを第 1 データサイズにしたがって分割し、その分割ファイルを第 2 装置に転送するようにした。第 1 装置から第 2 装置への更新データの転送と、第 2 装置から第 3 装置への更新データの配信を効率的に行うことができる。