

【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 12 月 9 日 (2021.12.9)

【公表番号】特表 2021-520541 (P2021-520541A)

【公表日】令和 3 年 8 月 19 日 (2021.8.19)

【年通号数】公開・登録公報 2021-038

【出願番号】特願 2020-553572 (P2020-553572)

【国際特許分類】

G 0 8 G 1/01 (2006.01)

G 0 8 G 1/09 (2006.01)

G 0 9 B 29/00 (2006.01)

G 0 9 B 29/10 (2006.01)

G 0 6 Q 50/30 (2012.01)

G 1 6 Y 10/40 (2020.01)

G 1 6 Y 20/20 (2020.01)

G 1 6 Y 40/10 (2020.01)

【 F I 】

G 0 8 G 1/01 E

G 0 8 G 1/09 F

G 0 9 B 29/00 Z

G 0 9 B 29/10 A

G 0 6 Q 50/30

G 1 6 Y 10/40

G 1 6 Y 20/20

G 1 6 Y 40/10

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 10 月 27 日 (2021.10.27)

【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】

道路セグメントに沿った交通フローを判定するための交通システムであって、

1 つ又は複数のプロセッサと、

前記 1 つ又は複数のプロセッサに通信自在に結合されたメモリであって、

前記 1 つ又は複数のプロセッサによって実行された際に、前記 1 つ又は複数のプロセッサが、電子データストア内において、前記道路セグメント上を移動する報告ビークルから、少なくとも、前記報告ビークルの周囲のビークルに関する交通データを収集するようにする命令を含む、取得モジュールであって、前記周囲のビークルは、前記報告ビークルが観察する報告ビークルとは別個のビークルである、取得モジュールと、

フローモジュールであって、前記 1 つ又は複数のプロセッサによって実行された際に、前記 1 つ又は複数のプロセッサが、前記道路セグメントの個々のレーンの交通フローを識別するべく、前記交通データを分析するようにする命令を含む、フローモジュールと、

を含む、メモリと、

を備え、

前記フローモジュールは、前記道路セグメントに接近している対向ビークルに前記交通フローについて通知するとともに前記対向ビークルが前記交通フローに従って動作を調節するためにメッセージを前記対向ビークルに電子的に伝達することによって、前記交通フローを識別する信号を提供する命令を含む、

交通システム。

【請求項 2】

前記交通データは、前記周囲のビークルの個々のものの前記道路セグメント内の移動のレーンを示すレーン識別子と、前記周囲のビークルの観察された速度と、を含む、請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 3】

前記取得モジュールは、前記交通データを収集するための命令を含み、該命令は、前記報告ビークルが前記道路セグメント上を移動して前記電子データストアを含むリモート装置に前記交通データを伝達するのに伴って、前記交通データを前記電子データストア内において集計するための命令を含み、

前記交通データは、前記周囲のビークルが前記道路セグメントに沿って移動するのに伴って、前記周囲のビークルの速度の変動を示している、

請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 4】

前記フローモジュールは、前記交通データを分析するための命令を含み、該命令は、前記道路セグメントの前記個々のレーン内を移動するビークルの、連続的に観察された速度パターンを判定することにより、前記道路セグメントの前記個々のレーンの前記交通フローを別個に識別するべく、速度モデルを前記交通データに適用するための命令を含み、

前記フローモジュールは、前記信号を提供するための命令を含み、該命令は、前記交通フローを前記個々のレーンの現時点の速度として示すための命令を含む、

請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 5】

前記フローモジュールは、前記交通フローを識別するべく前記交通データを分析するための命令を含み、該命令は、前記交通データのフローパターンであって、前記道路セグメントのレーンに跨る前記交通フローにおける傾向を示すフローパターンを生成するための命令を含み、

前記フローパターンは、前記道路セグメント上の渋滞が、クリアされている尤度、増大している尤度、又は現時点のレベルを維持している尤度を示している、

請求項 4 に記載の交通システム。

【請求項 6】

前記フローモジュールは、前記交通フローを提供するための命令を含み、該命令は、前記交通フローを前記個々のレーンの平均速度として、前記道路セグメントと関連する装置に伝達するための命令を含み、

前記道路セグメントと関連する前記装置は、少なくとも、前記道路セグメントに接近している対向ビークルを含む、

請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 7】

前記取得モジュールは、前記交通データを収集するための命令を含み、該命令は、

前記報告ビークルの個々のものにおいて、前記報告ビークルの個々のものの少なくとも 1 つのセンサからセンサデータを取得し、

前記報告ビークルの前記個々のものにおいて、前記周囲のビークルの相対速度及びレーンを含む、前記周囲のビークルを識別するための前記センサデータを分析し、

前記報告ビークルの前記個々のものから、前記相対速度及び前記レーンを含む電子データ構造をリモート装置に伝達する、

ための命令を含む、

請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 8】

前記取得モジュール及びフローモジュールは、少なくとも部分的に、クラウドコンピューティングシステム内において実施される請求項 1 に記載の交通システム。

【請求項 9】

道路セグメントに沿って交通フローを判定するための非一時的コンピュータ可読媒体であって、命令を含み、該命令は、1 つ又は複数のプロセッサによって実行された際に、前記 1 つ又は複数のプロセッサが、

電子データストア内において、前記道路セグメント上を移動する報告ビークルから、少なくとも、前記報告ビークルの周囲のビークルに関する交通データを収集し、前記周囲のビークルは、前記報告ビークルが観察する報告ビークルとは別個のビークルであり、

前記道路セグメントの個々のレーンの交通フローを識別するべく、前記交通データを分析し、

前記道路セグメントに接近している対向ビークルに前記交通フローについて通知するとともに前記対向ビークルが前記交通フローに従って動作を調節するためにメッセージを前記対向ビークルに電子的に伝達することによって、前記交通フローを識別する信号を提供する、

ようにする、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 10】

前記交通データは、前記周囲のビークルの個々のものの前記道路セグメント内の移動のレーンを示すレーン識別子と、前記周囲のビークルの観察された速度と、を含む、請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

前記交通フローを提供するための命令は、前記交通フローを前記個々のレーンの平均速度として前記道路セグメントと関連する装置に伝達するための命令を含み、

前記道路セグメントと関連する前記装置は、少なくとも、前記道路セグメントに接近している対向ビークルを含む、

請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 12】

前記交通データを収集するための命令は、前記報告ビークルが前記道路セグメント上を移動して前記交通データを前記電子データストアを含むリモート装置に伝達するのに伴って、前記交通データを前記電子データストア内において集計するための命令を含み、

前記交通データは、前記周囲のビークルが前記道路セグメントに沿って移動するのに伴って、前記周囲のビークルの速度の変動を示している、

請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 13】

前記交通データを分析するための命令は、前記道路セグメントの前記個々のレーン内を移動する連続的に観察されたビークルにおける速度パターンを判定することにより、前記道路セグメントの前記個々のレーンについて前記交通フローを別個に識別するべく速度モデルを前記交通データに適用するための命令を含み、

前記信号を提供するための命令は、前記交通フローを前記個々のレーンの現時点の速度として示すための命令を含む、

請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 14】

道路セグメントに沿った交通フローを判定する方法であって、

電子データストア内において、前記道路セグメント上を移動する報告ビークルから、少なくとも、前記報告ビークルの周囲のビークルに関する交通データを収集することであって、取得モジュールであって、前記周囲のビークルは、前記報告ビークルが観察する報告ビークルとは別個のビークルであることと、

前記道路セグメントの個々のレーンの交通フローを識別するべく、前記交通データを分析することと、

前記道路セグメントに接近している対向ビークルに前記交通フローについて通知するとともに前記対向ビークルが前記交通フローに従って動作を調節するためにメッセージを前記対向ビークルに電子的に伝達することによって、前記交通フローを識別する信号を提供することと、

を含む方法。

【請求項 15】

前記交通データは、前記周囲のビークルの個々のものの前記道路セグメント内の移動のレーンを示すレーン識別子と、前記周囲のビークルの観察された速度と、を含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記交通データを収集することは、前記報告ビークルが前記道路セグメント上を移動して前記交通データを前記電子データストアを含むリモート装置に伝達するのに伴って、前記交通データを前記電子データストア内において集計することを含み、

前記交通データは、前記周囲のビークルが前記道路セグメントに沿って移動するのに伴って、前記周囲のビークルの速度の変動を示している、

請求項 14 に記載の方法。

【請求項 17】

前記交通データを分析することは、前記道路セグメントの前記個々のレーンを移動するビークルの、連続的に観察された速度パターンを判定することにより、前記道路セグメントの前記個々のレーンの前記交通フローを別個に識別するべく、速度モデルを前記交通データに適用することを含み、

前記信号を提供することは、前記交通フローを前記個々のレーンの現時点の速度として示すことを含む、

請求項 14 に記載の方法。

【請求項 18】

前記交通フローを識別するべく前記交通データを分析することは、前記交通データのフローパターンであって、前記道路セグメントのレーンに跨る前記交通フローにおける傾向を示すフローパターンを生成することを含み、

前記フローパターンは、前記道路セグメント上の渋滞が、クリアされている尤度、増大している尤度、又は現時点のレベルを維持している尤度を示している、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記交通フローを提供することは、前記交通フローを前記個々のレーンの平均速度として前記道路セグメントと関連する装置に伝達することを含み、前記道路セグメントと関連する前記装置は、少なくとも、前記道路セグメントに接近している対向ビークルを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 20】

前記交通データを収集することは、

前記報告ビークルの個々のものにおいて、前記報告ビークルの個々のものの少なくとも 1 つのセンサからセンサデータを取得することと、

前記報告ビークルの前記個々のものにおいて、前記周囲のビークルの相対速度及びレーンを含む、前記周囲のビークルを識別するための前記センサデータを分析することと、

前記報告ビークルの前記個々のものから、前記相対速度及び前記レーンを含む電子データ構造をリモート装置に伝達することと、

を含む、請求項 14 に記載の方法。