

【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1区分

【発行日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【公開番号】特開2017-90092(P2017-90092A)

【公開日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2015-216856(P2015-216856)

【国際特許分類】

G 01 C 21/26 (2006.01)

G 01 C 21/34 (2006.01)

B 60 R 16/023 (2006.01)

【F I】

G 01 C 21/26 A

G 01 C 21/34

B 60 R 16/023 P

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【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】

現在位置を取得する機能と、設定された目的地までの走行経路を取得する機能とを備えた車両(1)に搭載されて、該車両の外部からデータをダウンロードする動作を制御する車載用ダウンロード制御装置(10)であって、

前記車両の走行経路を取得する走行経路取得部(13)と、

前記走行経路が通過する地点の属性に基づいて、該走行経路を、ダウンロードに適さない不適区間と、ダウンロードに適した適応区間に区分する走行経路区分部(14)と、

前記データのダウンロードに要する所要時間を取得する所要時間取得部(12)と、

前記走行経路の前記適応区間の中から、単独の前記適応区間内で前記ダウンロードを完了させることができ長さを有する前記適応区間を、前記所要時間に基づいて検出して、該適応区間に内に前記データのダウンロードの開始地点を設定する開始地点設定部(15)と、

前記車両が前記開始地点に到達したことを検出して、前記データのダウンロードを開始するダウンロード開始部(16)と

を備える車載用ダウンロード制御装置。

【請求項2】

請求項1に記載の車載用ダウンロード制御装置であって、

前記走行経路取得部は、前記走行経路と、該走行経路が通過する地点の属性とを取得しており、

前記走行経路区分部は、ダウンロードに適さない不適属性あるいはダウンロードに適する適応属性の少なくとも一方を予め記憶しており、前記走行経路が通過する地点の属性が前記不適属性または前記適応属性の何れに該当するか否かに基づいて、前記走行経路を前記不適区間と前記適応区間に区分する

ことを特徴とする車載用ダウンロード制御装置。

【請求項3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の車載用ダウンロード制御装置であって、前記所要時間取得部は、前記データのデータサイズを取得して、該データサイズと該データをダウンロードする際の通信速度とに基づいて、前記所要時間を算出することを特徴とする車載用ダウンロード制御装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 の何れか一項に記載の車載用ダウンロード制御装置であって、前記開始地点設定部は、道路上の制限速度に基づいて推定された前記車両の走行速度、前記ダウンロードの所要時間に亘って走行した時の走行距離を取得し、単独の長さが該走行距離よりも長い前記適応区間を検出して、該適応区間内で前記ダウンロードが完了するように、該ダウンロードの前記開始地点を設定することを特徴とする車載用ダウンロード制御装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 3 の何れか一項に記載の車載用ダウンロード制御装置であって、前記開始地点設定部は、単独の前記適応区間を前記車両が通過するために要すると予想される走行時間が、前記ダウンロードの所要時間よりも長い前記適応区間を検出して、該適応区間内で前記ダウンロードが完了するように、該ダウンロードの前記開始地点を設定することを特徴とする車載用ダウンロード制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 の何れか一項に記載の車載用ダウンロード制御装置であって、前記所要時間取得部は、前記ダウンロードの所要時間と、該ダウンロードの緊急度を取得しており、

前記開始地点設定部は、前記ダウンロードの緊急度が所定値以上の場合には、単独の前記適応区間内で前記ダウンロードを完了させることが可能な前記適応区間を検出できない場合でも、前記走行経路中に存在する適応区間に内に前記ダウンロードの前記開始地点を設定することを特徴とする車載用ダウンロード制御装置。

【請求項 7】

現在位置を取得する機能と、設定された目的地までの走行経路を取得する機能とを備えた車両に適用されて、該車両の外部からデータをダウンロードする動作を制御するダウンロード制御方法であって、

前記車両の走行経路を取得する工程(S204)と、
前記走行経路が通過する地点の属性に基づいて、該走行経路を、ダウンロードに適さない不適区間と、ダウンロードに適した適応区間に区分する工程(S205)と、

前記データのダウンロードに要する所要時間を取得する工程(S203)と、
前記走行経路の前記適応区間の中から、単独の前記適応区間内で前記ダウンロードを完了させることができ長さを有する前記適応区間を、前記所要時間に基づいて検出して、該適応区間に内に前記データのダウンロードの開始地点を設定する工程(S209)と、

前記車両が前記開始地点に到達したことを検出して、前記データのダウンロードを開始する工程(S304)と

を備えるダウンロード制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上述した課題を解決するために本発明の車載用ダウンロード装置およびダウンロード制御方法は、車両の走行経路を取得して、その走行経路を、ダウンロードに適さない不適区間と、ダウンロードに適した適応区間に区分する。更に、データのダウンロードに要す

る所要時間を取得する。そして、走行経路の適応区間の中から、単独の適応区間内でダウンロードを完了させることができる長さを有する適用区間を、所要時間に基づいて検出して、その適応区間に内にダウンロードの開始地点を設定しておき、車両が開始地点に到達したら、データのダウンロードを開始する。

このように、ダウンロードの開始地点を適切に設定しておくことで、ダウンロードに適した適応区間を走行している間にダウンロードを完了させることができる。このため、ダウンロードに失敗して再びダウンロードしたり、あるいはダウンロードの中止と再開とを繰り返したりすることを防止することができるので、ダウンロードに掛かる時間や通信費用の点でのユーザーの負担を抑えることが可能となる。