

【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26年3月6日(2014.3.6)

【公開番号】特開2012-159367(P2012-159367A)

【公開日】平成24年8月23日(2012.8.23)

【年通号数】公開・登録公報2012-033

【出願番号】特願2011-18607(P2011-18607)

【国際特許分類】

G 0 1 C 21/30 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 21/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月10日(2014.1.10)

【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】

位置情報を時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、
道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段と、

上記位置履歴記憶手段に記憶された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータを特定するマッチング手段と、

上記マッチング手段により特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定手段と、

上記接続性判定手段により判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項2】

請求項1に記載の位置履歴管理システムにおいて、

上記道路ネットワークデータは、

上記道路網上の結節点であるノードのノードデータと、上記ノード間の道路区間であるリンクのリンクデータとを含み、

上記接続性判定手段は、

上記対象とする上記位置情報に対応する上記リンクと、当該対象とする上記位置情報から時系列において後または前後の上記位置情報に対応する上記リンクとが同一ではなく、かつ、上記ノードまたは他の上記リンクを介していない場合に、上記接続性がないと判定することを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項3】

位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを、時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出手段と、

上記パラメータ算出手段により算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴記憶手

段に記憶された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較手段と、

上記パラメータ比較手段により取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の位置履歴管理システムにおいて、

上記パラメータは、

距離、方向、速度、および、加速度のうち、少なくとも一つであることを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一つに記載の位置履歴管理システムにおいて、

上記補正判定手段は、

時系列において連続する複数の上記位置情報を一群として上記群同士を比較して群単位で補正が必要か否かを判定することを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項 6】

位置取得部と制御部とを少なくとも備えた端末装置、および、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置、を通信可能に接続した位置履歴管理システムにおいて、

上記サーバ装置の上記記憶部は、

道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段

、

を備え、

上記端末装置の上記制御部は、

上記位置取得部を介して位置情報を取得する位置情報取得手段と、

上記位置情報取得手段により取得された上記位置情報を、上記サーバ装置に送信する位置情報送信手段と、

を備え、

上記サーバ装置の上記制御部は、

上記端末装置から送信される、上記位置情報を受信する位置情報受信手段と、

上記位置情報受信手段により受信された上記位置情報の履歴を、上記記憶部に時系列に格納する位置履歴格納手段と、

上記位置履歴格納手段により上記記憶部に格納された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータをマッチングにより特定するマッチング手段と、

上記マッチング手段により特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定手段と、

上記接続性判定手段により判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項 7】

位置取得部と制御部とを少なくとも備えた端末装置、および、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置、を通信可能に接続した位置履歴管理システムにおいて、

上記端末装置の上記制御部は、

上記位置取得部を介して、位置情報とともに、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを対応付けて取得する位置情報取得手段と、

上記位置情報取得手段により取得された上記位置情報および上記実測パラメータを対応付けて、上記サーバ装置に送信する位置情報送信手段と、

を備え、

上記サーバ装置の上記制御部は、

上記端末装置から送信される、上記位置情報および上記実測パラメータを受信する位置情報受信手段と、

上記位置情報受信手段により受信された上記位置情報および上記実測パラメータの履歴を、時系列に上記記憶部に格納する位置履歴格納手段と、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出手段と、

上記パラメータ算出手段により算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴格納手段により上記記憶部に格納された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較手段と、

上記パラメータ比較手段により取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理システム。

【請求項 8】

記憶部と制御部とを少なくとも備えた位置履歴管理装置において、

上記記憶部は、

位置情報を時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、

道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段と、

を備え、

上記制御部は、

上記位置履歴記憶手段に記憶された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータを特定するマッチング手段と、

上記マッチング手段により特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定手段と、

上記接続性判定手段により判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理装置。

【請求項 9】

記憶部と制御部とを少なくとも備えた位置履歴管理装置において、

上記記憶部は、

位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを、時系列に記憶する位置履歴記憶手段、

を備え、

上記制御部は、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出手段と、

上記パラメータ算出手段により算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴記憶手段に記憶された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較手段と、

上記パラメータ比較手段により取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、位置履歴管理装置。

【請求項 10】

位置取得部を少なくとも備えた端末装置に通信可能に接続された、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置において、

上記記憶部は、

道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段

、

を備え、

上記制御部は、

上記端末装置から送信される、上記位置取得部を介して取得された位置情報を受信する位置情報受信手段と、

上記位置情報受信手段により受信された上記位置情報の履歴を、上記記憶部に時系列に格納する位置履歴格納手段と、

上記位置履歴格納手段により上記記憶部に格納された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータをマッチングにより特定するマッチング手段と、

上記マッチング手段により特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定手段と、

上記接続性判定手段により判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、サーバ装置。

【請求項 1 1】

位置取得部を少なくとも備えた端末装置に通信可能に接続された、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置において、

上記制御部は、

上記端末装置から送信される、上記位置取得部を介して取得された位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを受信する位置情報受信手段と、

上記位置情報受信手段により受信された上記位置情報および上記実測パラメータの履歴を、時系列に上記記憶部に格納する位置履歴格納手段と、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出手段と、

上記パラメータ算出手段により算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴格納手段により上記記憶部に格納された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較手段と、

上記パラメータ比較手段により取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定手段と、

を備えたことを特徴とする、サーバ装置。

【請求項 1 2】

位置情報を時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段と、マッチング手段と、接続性判定手段と、補正判定手段と、を備えた位置履歴管理システムにおいて実行される位置履歴管理方法であって、

上記マッチング手段が、上記位置履歴記憶手段に記憶された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータを特定するマッチングステップと、

上記接続性判定手段が、上記マッチングステップにて特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定ステップと、

上記補正判定手段が、上記接続性判定ステップにて判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を含むことを特徴とする、位置履歴管理方法。

【請求項 1 3】

位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを、時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、パラメータ算出手段と、パラメータ比較手

段と、補正判定手段と、を備えた位置履歴管理システムにおいて実行される位置履歴管理方法であって、

上記パラメータ算出手段が、上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出ステップと、

上記パラメータ比較手段が、上記パラメータ算出ステップにて算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴記憶手段に記憶された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較ステップと、

上記補正判定手段が、上記パラメータ比較ステップにて取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を含むことを特徴とする、位置履歴管理方法。

【請求項 14】

記憶部と制御部とを少なくとも備えた位置履歴管理装置に実行させるためのプログラムであって、

上記記憶部は、

位置情報を時系列に記憶する位置履歴記憶手段と、

道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段と、

を備え、

上記制御部において、

上記位置履歴記憶手段に記憶された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータを特定するマッチングステップと、

上記マッチングステップにて特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定ステップと、

上記接続性判定ステップにて判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項 15】

記憶部と制御部とを少なくとも備えた位置履歴管理装置に実行させるためのプログラムであって、

上記記憶部は、

位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを、時系列に記憶する位置履歴記憶手段、

を備え、

上記制御部において、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出ステップと、

上記パラメータ算出ステップにて算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴記憶手段に記憶された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較ステップと、

上記パラメータ比較ステップにて取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項 16】

位置取得部を少なくとも備えた端末装置に通信可能に接続された、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置に実行させるためのプログラムであって、

上記記憶部は、

道路網を規定する道路ネットワークデータを記憶する道路ネットワークデータ記憶手段

、

を備え、

上記制御部において、

上記端末装置から送信される、上記位置取得部を介して取得された位置情報を受信する位置情報受信ステップと、

上記位置情報受信ステップにて受信された上記位置情報の履歴を、上記記憶部に時系列に格納する位置履歴格納ステップと、

上記位置履歴格納ステップにて上記記憶部に格納された上記位置情報に対応する上記道路ネットワークデータをマッチングにより特定するマッチングステップと、

上記マッチングステップにて特定された、対象とする上記位置情報についての上記道路ネットワークデータと、当該対象とする上記位置情報から時系列的に後または前後の上記位置情報についての上記道路ネットワークデータとを比較して、当該位置情報間の接続性を判定する接続性判定ステップと、

上記接続性判定ステップにて判定された上記接続性の判定結果に基づいて、上記対象とする上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項 17】

位置取得部を少なくとも備えた端末装置に通信可能に接続された、記憶部と制御部とを少なくとも備えたサーバ装置に実行させるためのプログラムであって、

上記制御部において、

上記端末装置から送信される、上記位置取得部を介して取得された位置情報、および、上記位置情報の取得時に実測されたパラメータである実測パラメータを受信する位置情報受信ステップと、

上記位置情報受信ステップにて受信された上記位置情報および上記実測パラメータの履歴を、時系列に上記記憶部に格納する位置履歴格納ステップと、

上記位置履歴記憶手段に記憶された、時系列において後または前後の上記位置情報に基づいて上記パラメータを計算パラメータとして算出するパラメータ算出ステップと、

上記パラメータ算出ステップにて算出された上記計算パラメータと、上記位置履歴格納ステップにて上記記憶部に格納された上記実測パラメータとを比較して、比較結果を取得するパラメータ比較ステップと、

上記パラメータ比較ステップにて取得された上記比較結果に基づいて、上記位置情報の補正が必要か否かを判定する補正判定ステップと、

を実行させるためのプログラム。