

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-511719

(P2019-511719A)

(43) 公表日 平成31年4月25日(2019.4.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G O 1 C 21/26 (2006.01)	G O 1 C 21/26 C	2 C O 3 2
G O 9 B 29/10 (2006.01)	G O 9 B 29/10 A	2 F 1 2 9
G O 8 G 1/0969 (2006.01)	G O 8 G 1/0969	5 H 1 8 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2018-550677 (P2018-550677)	(71) 出願人	513224353
(86) (22) 出願日	平成28年8月19日 (2016.8.19)		バイドゥ オンライン ネットワーク テ
(85) 翻訳文提出日	平成30年10月15日 (2018.10.15)		クノロジー (ベイジン) カンパニー
(86) 国際出願番号	PCT/CN2016/096101		リミテッド
(87) 国際公開番号	W02017/166591		中華人民共和国、100085 ベイジン
(87) 国際公開日	平成29年10月5日 (2017.10.5)		ハイディエン ディストリクト、シャン
(31) 優先権主張番号	201610197194.8		ディ 10ティーエイチ ストリート、バ
(32) 優先日	平成28年3月31日 (2016.3.31)		イドゥ キャンパス、ナンバー 10、3
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		/フロア
		(74) 代理人	100099623
			弁理士 奥山 尚一
		(74) 代理人	100107319
			弁理士 松島 鉄男
		(74) 代理人	100125380
			弁理士 中村 綾子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図に基づくナビゲーション方法、装置、記憶媒体及び機器

(57) 【要約】

地図に基づくナビゲーション方法、装置、記憶媒体及び機器に関する。ナビゲーション端末により実行される方法は、ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する(11)ことと、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する(12)ことと、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する(13)ことと、を含む。経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行するユーザの実際位置点を表示するだけでなく、ユーザの仮想走行情報に基づいて、候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を模擬及び表示し、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線との走行状態を同時に知りたがるユーザのニーズを満足することができ、ナビゲーション方式に対するユーザの満足度を高める。

【選択図】 図1

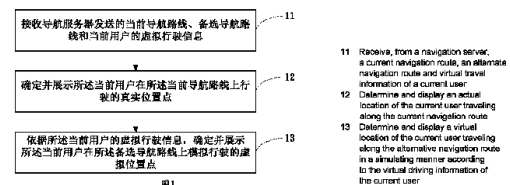


図1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

地図に基づくナビゲーション方法であって、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信することと、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示することと、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することと、

を含むことを特徴とする地図に基づくナビゲーション方法。

10

【請求項 2】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することを含み、ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することを含み、ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示すること

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 5】

前記ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性情報のうちの少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

地図に基づくナビゲーション方法であって、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線とを、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させることと、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させることと、

を含むことを特徴とする地図に基づくナビゲーション方法。

40

【請求項 7】

前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び

50

／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報である

ことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記平均速度を特定することは、現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定することを含む

ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記参考ユーザを特定することは、参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定することを含み、ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点である

ことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

地図に基づくナビゲーション装置であって、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信するための情報受信モジュールと、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示するための実際位置点モジュールと、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示するための仮想位置点モジュールと、
を含むことを特徴とする地図に基づくナビゲーション装置。

【請求項 12】

仮想位置点モジュールは、具体的に、

前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することに用いられ、ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである

ことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

仮想位置点モジュールは、具体的に、

前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することに用いられ、ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである

ことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示するための路線比較モジュールを、さらに含む

ことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

【請求項 15】

前記ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性

10

20

30

40

50

情報のうちの少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

地図に基づくナビゲーション装置であって、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させるための路線送信モジュールと、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させるための仮想情報送信モジュールと、を含むことを特徴とする地図に基づくナビゲーション装置。

10

【請求項 17】

前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報である

ことを特徴とする請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定するための平均速度特定モジュールを、さらに含む

20

ことを特徴とする請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定するための参考ユーザ特定モジュールを、さらに含み、ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点である

ことを特徴とする請求項 17 に記載の装置。

【請求項 20】

現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生する

30

ことを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

40

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を行わせる

ことを特徴とする不揮発性コンピュータ記憶媒体。

【請求項 22】

一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲ

50

ーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、を行わせる

ことを特徴とする不揮発性コンピュータ記憶媒体。

【請求項 2 3】

機器であって、

一つまたは複数のプロセッサと、

記憶装置と、

一つまたは複数のプログラムと、を含み、

前記一つまたは複数のプログラムは、前記記憶装置に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサにより実行される際に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を行う

ことを特徴とする機器。

【請求項 2 4】

機器であって、

一つまたは複数のプロセッサと、

記憶装置と、

一つまたは複数のプログラムと、を含み、

前記一つまたは複数のプログラムは、前記記憶装置に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサにより実行される際に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、を行う

ことを特徴とする機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、2016年03月31日に提出した、出願番号が201610197194.8であり、出願人がBAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.であり、発明の名称が「地図に基づくナビゲーション方法及び装置」である、中国特許出願に基づく優先権を主張し、当該出願の全文は引用により本願に組み込む。

【0002】

本発明の実施例は、ナビゲーションの技術分野に関し、例えば、地図に基づくナビゲーション方法、装置、記憶媒体及び機器に関する。

【背景技術】

【0003】

GPS (Global Positioning System、全地球測位システム) が

10

20

30

40

50

日々普及されるにつれて、ますます多くの消費者は、携帯可能なスマート端末を通じて、即時に運転または走行時の経路計画情報を手に入れる。従来の経路ナビゲーションの基本的な流れは、ユーザがスマート端末にインストールされたナビゲーションタイプのクライアントソフトウェアを起動し、開始位置と終了位置を入力して、該当するナビゲーションサーバに送信され、ナビゲーションサーバは、当該開始及び終了位置の情報に基づいて、ナビゲーション路線を生成し、クライアントソフトウェアに返信する。クライアントソフトウェアは、当該ナビゲーション路線に基づいて、ユーザの運転または走行をガイドする。

【0004】

技術の絶えない発展につれ、人々がナビゲーション製品への要求も高まり続けており、伝統的なナビゲーション製品は、既に、人々の日々増加する個人化で利便化ナビゲーションニーズを満足できなくなった。

【発明の概要】

【0005】

以下は、本文の詳細な記述に対する主題の概要である。本概要は、特許請求の保護範囲を限定するためのものではない。これに鑑みて、本発明の実施例は、地図に基づくナビゲーション方法、装置、記憶媒体及び機器を提供して、ナビゲーション方式に対するユーザの満足度を高める。

【0006】

第1の面において、本発明の実施例は、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信することと、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示することと、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することと、を含む地図に基づくナビゲーション方法を提供する。

【0007】

第2の面において、本発明の実施例は、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させることと、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させることと、を含む地図に基づくナビゲーション方法を提供する。

【0008】

第3の面において、本発明の実施例は、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信するための情報受信モジュールと、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示するための実際位置点モジュールと、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示するための仮想位置点モジュールと、を含む地図に基づくナビゲーション装置を提供する。

【0009】

第4の面において、本発明の実施例は、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲ

10

20

30

40

50

ーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させるための路線送信モジュールと、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させるための仮想情報送信モジュールと、を含む地図に基づくナビゲーション装置を提供する。

【0010】

第5の面において、本発明の実施例は、さらに、

一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を行わせる不揮発性コンピュータ記憶媒体を提供する。

【0011】

第6の面において、本発明の実施例は、さらに、

一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、を行わせる不揮発性コンピュータ記憶媒体を提供する。

【0012】

第7の面において、本発明の実施例は、

機器であって、

一つまたは複数のプロセッサと、

記憶装置と、

一つまたは複数のプログラムと、を含み、

前記一つまたは複数のプログラムは、前記記憶装置に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサにより実行される際に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を行う機器を提供する。

【0013】

第8の面において、本発明の実施例は、

機器であって、

10

20

30

40

50

一つまたは複数のプロセッサと、
記憶装置と、

一つまたは複数のプログラムと、を含み、

前記一つまたは複数のプログラムは、前記記憶装置に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサにより実行される際に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を、前記ナビゲーション端末に特定し表示させる操作と、を行う機器を提供する。

【0014】

本発明の実施例に係わる技術案によると、経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行するユーザの実際位置点を表示するだけでなく、ユーザの仮想走行情報に基づいて、候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を模擬及び表示し、ユーザが、実際位置点と仮想位置点によって、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を容易に比較して、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態を同時に知りたがるユーザのニーズを満足することができ、ナビゲーション方式に対するユーザの満足度を高める。添付の図面及び詳細を閲覧して理解したならば、その他の面も分かるはずであろう。

【図面の簡単な説明】

【0015】

本発明の実施例における技術案をより明らかに説明するために、以下に、実施例の記述に必要な図面を簡単に説明する。以下に説明する図面が、本発明の幾つかの実施例に過ぎず、当業者が、進歩性に値する労働を行わず、それらの図面について修正及び置換することができることは言うまでもない。

【0016】

【図1】本発明の第1の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。

【図2】本発明の第2の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。

【図3a】本発明の第3の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。

【図3b】本発明の第3の実施例に係わる仮想走行情報の模式図である。

【図4】本発明の第4の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の構成図である。

【図5】本発明の第5の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の構成図である。

【図6】本発明の第8の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法を実行する機器のハードウェアの構成模式図である。

【図7】本発明の第9の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法を実行する機器のハードウェアの構成模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面と実施例を組合せながら、本願について更なる詳細な説明をする。ここで説明する具体的な実施例は、単に本願を解釈するためのものであり、本願を限定するものではないと理解すべきである。なお、説明を容易にするために、添付の図面では、すべての構造ではなく、本願と関連する部分のみが示されている。

【0018】

第 1 の実施例

図 1 は、本発明の第 1 の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。本実施例の方法は、地図に基づくナビゲーション装置により実行されることができ、当該装置は、ハードウェア及び／又はソフトウェアの方式で実現されることができ、一般的には、ナビゲーションのクライアント端末に統合されることができる。また、本実施例の方法は、一般的に、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の線走行状態をユーザが同時に知りたがる場合に適用できる。図 1 を参照すると、本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法は、具体的に、以下のことを含む。

【0019】

S11 において、ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する。

【0020】

本実施例において、ナビゲーションサーバとは、経路ナビゲーション機能を有するサーバを指し、例えば、地図型アプリケーションサーバである。現在のナビゲーション路線とは、現在のユーザが位置するナビゲーション路線を指し、候補のナビゲーション路線のナビゲーション起終点（即ち、ナビゲーション起点とナビゲーション終点）は、現在のナビゲーション路線のナビゲーション起終点と同じであり、候補のナビゲーション路線の数は、一定の数値であることができ、例えば、三本の候補のナビゲーション路線を有することができる。現在のユーザの仮想走行情報は、候補のナビゲーション路線における現在のユーザの仮想走行行為を模擬するためのものであり、例えば、仮想走行速度又は仮想走行軌跡などを模擬するためのものである。

【0021】

具体的に、経路ナビゲーションの過程において、現在のユーザの有するナビゲーション端末からナビゲーションサーバへ、ナビゲーション起終点を含む経路ナビゲーションの要求を送信し、ナビゲーションサーバは、ナビゲーション起終点に基づいて、現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を特定し、且つ、特定された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び仮想走行情報をナビゲーション端末に送信する。ここで、ナビゲーション端末には、ナビゲーションのクライアント端末が搭載されている。

【0022】

S12 において、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する。

【0023】

具体的に、ナビゲーション端末は、ナビゲーション端末に予め設置された GPS（Global Positioning System、全地球測位システム）モジュールによって、現在のユーザの位置を取得し、例えば、位置の経緯度情報を取得する。ナビゲーション端末は、さらに、現在のユーザの位置を現在のナビゲーション路線でマッピングして、マッピングされた位置を、現在のナビゲーション路線で走行する現在のユーザの実際位置点として特定し、特定された実際位置点を表示する。

【0024】

S13 において、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する。

【0025】

具体的に、現在のユーザが現在のナビゲーション路線で走行する過程において、ナビゲーション端末は、仮想走行情報に基づき、候補のナビゲーション路線での現在のユーザのリアルタイムな仮想走行状況を模擬して、候補のナビゲーション路線で模擬走行する現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する。例えば、現在のユーザが設定された速度で候補のナビゲーション路線において等速度走行することを模擬したり、候補のナビゲーション路線での他のユーザの実際走行軌跡を、候補のナビゲーション路線での現在のユーザの仮想走行軌跡としたりする。なお、初期の仮想位置点と初期の実際位置点とは、同じであり

、例えば、ナビゲーション起点である。

【0026】

本実施例に係わる技術案によると、経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行するユーザの実際位置点を表示するだけでなく、ユーザの仮想走行情報に基づき、候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を、模擬及び表示して、ユーザが、実際位置点と仮想位置点によって、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線とを容易に比較し、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態を同時に知りたがるユーザのニーズを満足することができ、ナビゲーション方式に対するユーザの満足度を高める。

【0027】

例示としては、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することを含むことができる。ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【0028】

具体的に、ナビゲーション端末が候補のナビゲーション路線の平均速度を取得した後、現在のユーザが平均速度で候補のナビゲーション路線において模擬走行することを模擬して、候補のナビゲーション路線での現在のユーザの仮想位置点を得て表示する。

【0029】

なお、候補のナビゲーション路線の平均速度は、ナビゲーション端末により特定されてもよく、例えば、ナビゲーションサーバからナビゲーション端末へ、候補のナビゲーション路線の道路状況データと仮想位置点が位置する候補のナビゲーション路線の道路レベルとを配信し、ナビゲーション端末は、受信された道路状況データと道路レベルに基づいて、候補のナビゲーション路線での平均速度を推定する。ここで、ナビゲーションサーバは、分単位で道路状況データを配信することができる。

【0030】

例示としては、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することを含むことができる。ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【0031】

具体的に、ナビゲーションサーバは、現在の時間、現在の仮想位置点及び候補のナビゲーション路線に基づいて、現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定する。例えば、ナビゲーションサーバは、現在の時間の前後に設定された期間に現在の仮想位置点を通すとともに、候補のナビゲーション路線で実際に走行したユーザを、現在のユーザの参考ユーザとして特定し、参考ユーザの実際走行情報をナビゲーション端末に送信する。ナビゲーション端末は、参考ユーザの実際走行情報を使用して、該当する候補のナビゲーション路線で現在のユーザが模擬走行することを模擬し、仮想位置点を特定し表示する。

【0032】

なお、候補のナビゲーション路線における異なる道路部分で、現在のユーザに関連付けられた参考ユーザは異なってもよく、例えば、候補のナビゲーション路線が、順に連続された道路1、道路2及び道路3を含むと仮定すれば、道路1と道路2で現在のユーザに関連付けられた参考ユーザは、参考ユーザ1であり、道路3で現在のユーザに関連付けられた参考ユーザは、参考ユーザ2であってもよい。

【0033】

なお、仮想走行情報は、候補のナビゲーション路線の平均速度と参考ユーザの実際走行情報を、ともに含むことができる。例えば、候補のナビゲーション路線１と候補のナビゲーション路線２について、ナビゲーションサーバは、候補のナビゲーション路線１の平均速度と候補のナビゲーション路線２に関連付けられた実際ユーザを、ともにナビゲーション端末に配信して、ナビゲーション端末により、候補のナビゲーション路線１と候補のナビゲーション路線２での現在のユーザの仮想位置点をそれぞれ特定することができる。

【００３４】

第２の実施例

本実施例は、上記の第１の実施例を基に、新たな地図に基づくナビゲーション方法を提供する。図２は、本発明の第２の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。図２を参照すると、本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法は、具体的に、以下のことを含む。

【００３５】

S２１において、ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する。

【００３６】

S２２において、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する。

【００３７】

S２３において、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する。

【００３８】

現在のユーザが有するナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行する現在のユーザの実際位置点を表示するだけでなく、同時に、現在のユーザが候補のナビゲーション路線で走行することを模擬し、候補のナビゲーション路線で模擬走行する現在のユーザの仮想位置点を表示して、現在のユーザに、経路ナビゲーションの過程において、実際位置点と仮想位置点を比較することによって、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の優劣を分らせることができ、つまり、現在のユーザが複数本の路線走行状態を同時に把握するニーズを満足することができる。

【００３９】

S２４において、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示する。

【００４０】

さらに、現在のユーザに複数本の路線走行状態をより直感的に取得させることを容易にするために、ナビゲーション端末は、また、実際位置点のナビゲーション行為情報と仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示する。

【００４１】

ここで、ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性情報のうちの少なくとも一つを含むことができ、運転の快適度情報は、道路レベル、急加速、急減速、または急カーブなどの激しい運転行為であることができ、道路属性情報は、交通信号灯数または道路料金などであることができる。具体的に、ナビゲーション端末は、実際位置点からナビゲーション終点に至るナビゲーション時間と仮想位置点からナビゲーション終点に至るナビゲーション時間とを比較して、どのナビゲーション路線のほうがより早いかを把握でき、現在のユーザに実際位置点と仮想位置点を持ってナビゲーション起終点の間で競争させ、ナビゲーション端末は、異なるナビゲーション路線の運転の快適度と道路属性を比べて、現在のユーザに、複数本の路線走行状態をより多く把握させ、ユーザ体験の満足度を高める。

【００４２】

本実施例に係わる技術案によると、経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行するユーザの実際位置点を表示するだけでなく、ユーザの仮想走行情報に基づいて、候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を、模擬及び表示し、また、実際位置点のナビゲーション行為情報と仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づき、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較して、現在のユーザに、複数本の路線走行状態をより多く把握させることを容易にし、ユーザ体験の満足度を高める。

【0043】

第3の実施例

図3aは、本発明の第3の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法のフローチャートである。本実施例の方法は、地図に基づくナビゲーション装置により実行されることができ、当該装置は、ハードウェア及び／又はソフトウェアの方式により実現されることができ、一般的には、ナビゲーションサーバに統合されることができる。また、本実施例の方法は、一般的に、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態をユーザが同時に知りたがる場合に応用できる。図3aを参照すると、本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法は、具体的に、以下のことを含む。

【0044】

S31において、現在のユーザの有するナビゲーション端末へ、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示させる。

【0045】

ここで、ナビゲーション端末には、ナビゲーションのクライアント端末が搭載されている。現在のナビゲーション路線とは、現在のユーザが位置するナビゲーション路線指し、候補のナビゲーション路線のナビゲーション起終点（即ち、ナビゲーション起点とナビゲーション終点）と現在のナビゲーション路線のナビゲーション起終点と同じであり、候補のナビゲーション路線の数は一定の数値であることができ、例えば、三本の候補のナビゲーション路線を有することができる。

【0046】

具体的に、経路ナビゲーションの過程において、現在のユーザが有するナビゲーション端末は、ナビゲーション起終点を含む経路ナビゲーションの要求を、ナビゲーションサーバに送信し、ナビゲーションサーバは、ナビゲーション起終点に基づいて、現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を特定し、且つ、特定された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び仮想走行情報を、ナビゲーション端末に送信する。

【0047】

S32において、前記現在のユーザの仮想走行情報を、前記ナビゲーション端末に送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示させる。

【0048】

具体的に、ナビゲーションサーバは、ナビゲーション起終点に基づいて、現在のユーザの仮想走行情報を特定し、且つ、特定された仮想走行情報をナビゲーション端末に送信する。図3bを参照すると、前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報であることができる。

【0049】

例示としては、前記平均速度は、現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づき前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定することによって、特定されることができる。具体的に、図3bを参照すると、ナビゲーションサーバは、候補のナビゲーション路線の道路状況情報（例えば、渋滞、スローまたはスムーズ）を取得し、

10

20

30

40

50

ナビゲーション端末によりフィードバックされた現在のユーザの実際GPS位置点情報を受信し、さらに、候補のナビゲーション路線の道路状況情報、現在のユーザの実際GPS位置点情報と候補のナビゲーション路線の道路レベル（例えば、主要幹線道路、補助幹線道路及び脇街道など）を組合せて、候補のナビゲーション路線の平均速度を特定し、分単位で平均速度の配信を行って、ナビゲーション端末は、取得した平均速度に基づいて仮想位置点を特定することができる。

【0050】

なお、候補のナビゲーション路線の平均速度は、ナビゲーション端末により特定されてもよい。例えば、ナビゲーションサーバは、候補のナビゲーション路線の道路状況データと仮想位置点が位置する候補のナビゲーション路線の道路レベルとを、ナビゲーション端末に配信し、ナビゲーション端末は、受信された道路状況データと道路レベルに基づいて、候補のナビゲーション路線での平均速度を推定することができる。ここで、ナビゲーションサーバは、分単位で道路状況データを配信することができる。

10

【0051】

例示としては、前記参考ユーザは、参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づき、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定することによって、特定されることができる。ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点である。具体的に、図3bを参照すると、ナビゲーションサーバは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定し、参考ユーザの仮想走行情報をナビゲーション端末に送信し、ナビゲーション端末は、取得した参考ユーザの仮想走行情報に基づいて、仮想位置点を特定することができる。

20

【0052】

例示としては、現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生する。ここで、路線決定地点とは、路線の切り替えが発生可能な位置点を指し、例えば、道路交叉点または道路事故障害点などである。具体的に、ナビゲーションサーバにより、仮想走行過程において現在のユーザが路線決定地点を通すと特定されれば、ナビゲーションサーバは、参考ユーザを再選択することができる。そして、一回のナビゲーション過程において、ナビゲーションサーバは、異なる道路セクションの複数の参考ユーザを同時に選択して、現在のユーザの仮想位置点を模擬することができる。

30

【0053】

なお、仮想走行情報は、候補のナビゲーション路線の平均速度と参考ユーザの実際走行情報をともに含むことができる。例えば、候補のナビゲーション路線1と候補のナビゲーション路線2について、ナビゲーションサーバは、候補のナビゲーション路線1の平均速度と候補のナビゲーション路線2に関連付けられた実際ユーザとを、ともにナビゲーション端末に配信して、ナビゲーション端末に、候補のナビゲーション路線1と候補のナビゲーション路線2での現在のユーザの仮想位置点とを、それぞれ特定させることができる。

【0054】

本実施例に係わる技術案によると、経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーションサーバは、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線とをナビゲーション端末に配信するだけでなく、ユーザの仮想走行情報を特定及び配信し、ナビゲーション端末に候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を模擬及び表示させて、ユーザが、実際位置点と仮想位置点によって、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線とを容易に比較し、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態を同時に知りたがるユーザのニーズを満足することができ、ナビゲーション方式に対するユーザの満足度を高める。

40

【0055】

第4の実施例

50

図４は、本発明の第４の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の構成図である。当該装置は、一般的には、ナビゲーションのクライアント端末に統合されることができる。また、本実施例の装置は、一般的に、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態をユーザが同時に知りたがる場合に応用できる。図４を参照すると、本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の具体的な構造は以下のようである。

【００５６】

情報受信モジュール４１は、ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信するためのものである。

【００５７】

実際位置点モジュール４２は、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示するためのものである。

【００５８】

仮想位置点モジュール４３は、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示するためのものである。

【００５９】

例示としては、仮想位置点モジュール４３は、具体的に、

前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することに用いられることができる。ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【００６０】

例示としては、仮想位置点モジュール４３は、具体的に、

前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することに用いられることができる。ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【００６１】

例示としては、当該装置は、さらに、路線比較モジュールを含むことができる。

路線比較モジュールは、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することに用いられる。

【００６２】

例示としては、前記ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性情報のうちの少なくとも一つを含むことができる。

【００６３】

本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置は、本発明のいずれの実施例に係わるナビゲーションのクライアント端末により実行される、地図に基づくナビゲーション方法と同一の発明思想に属し、本発明のいずれの実施例に係わるナビゲーションのクライアント端末により実行される、地図に基づくナビゲーション方法を実行することができ、該当する方法を実行するのに対応する機能モジュールと有益効果とを有する。本実施例において詳細に説明していない技術的細部は、本発明のいずれの実施例に係わる該当する方法を参照することができる。

【００６４】

10

20

30

40

50

第 5 の実施例

図 5 は、本発明の第 5 の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の構成図である。当該装置は、一般的にナビゲーションサーバに統合されることができる。また、本実施例の装置は、一般的に、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線の走行状態をユーザが同時に知りたがる場合に応用できる。図 5 を参照すると、本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置の具体的な構造は以下のようである。

【0065】

路線送信モジュール 51 は、現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示させるためのものである。

10

【0066】

仮想情報送信モジュール 52 は、前記現在のユーザの仮想走行情報を、前記ナビゲーション端末に送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示させるためのものである。

【0067】

例示としては、前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報であることができる。

20

【0068】

例示としては、当該装置は、さらに、平均速度特定モジュールを含むことができる。

平均速度特定モジュールは、現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定するためのものである。

【0069】

例示としては、当該装置は、さらに、参考ユーザ特定モジュールを含むことができる。

参考ユーザ特定モジュールは、参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定するためのものである。ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点である。

30

【0070】

例示としては、現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生する。

【0071】

本実施例に係わる地図に基づくナビゲーション装置は、本発明のいずれの実施例に係わるナビゲーションサーバにより実行される、地図に基づくナビゲーション方法と同一の発明思想に属し、本発明のいずれの実施例に係わるナビゲーションサーバにより実行される、地図に基づくナビゲーション方法を実行することができ、該当する方法を実行するのに対応する機能モジュールと有益効果とを有する。本実施例において詳細に説明していない技術的細部は、本発明のいずれの実施例に係わる該当する方法を参照することができる。

40

【0072】

第 6 の実施例

本実施例は一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーション路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

50

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を行わせる。

【0073】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することを含むことができる。ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

10

【0074】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することを含むことができる。ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【0075】

20

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することを含むことができる。

【0076】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性情報のうちの少なくとも一つを含む。

【0077】

30

第7の実施例

本実施例は、一つまたは複数のモジュールが記憶されている不揮発性コンピュータ記憶媒体であって、

前記一つまたは複数のモジュールが、地図に基づくナビゲーション方法を実行する一つの機器により実行される際に、前記機器に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示させる操作と、

40

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示させる操作と、を行わせる。

【0078】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報であることができる。

【0079】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記平均速度を特定することは、

現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定することを含むことができる。

50

【0080】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記参考ユーザを特定することは、

参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定することを含み、ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点であることができる。

【0081】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生することができる。

【0082】

第8の実施例

図6は、本発明の第8の実施例における地図に基づくナビゲーション方法を実行する機器のハードウェアの構成模式図である。図6を参照すると、当該機器は、

一つまたは複数のプロセッサ610（図6では、一つのプロセッサ610を例にする）

、

記憶装置620、及び一つまたは複数のモジュールを含むことができる。

【0083】

前記機器は、さらに、入力装置630と出力装置640を含むことができる。前記機器におけるプロセッサ610、記憶装置620、入力装置630及び出力装置640は、バスまたはその他の方式によって接続されることができ、図6では、バスによる接続を例にする。

【0084】

記憶装置620は、コンピューター読み取り可能な記憶媒体として、ソフトウェアプログラム、コンピューター実行可能なプログラム及びモジュール、例えば、本発明の実施例における地図に基づく失効データの偽造防止法に対応するプログラム指令／モジュール（例えば、添付の図4に示される地図に基づくナビゲーション装置における情報受信モジュール41、実際位置点モジュール42及び仮想位置点モジュール43）を記憶することに用いられてもよい。プロセッサ610は、記憶装置620に記憶されたソフトウェアプログラム、指令及びモジュールを実行することによって、機器の各種の機能アプリケーション及びデータ処理を実行し、即ち、上記の方法の実施例における地図に基づく失効データの偽造防止法を実現する。

【0085】

記憶装置620は、オペレーティングシステム、少なくとも1つの機能に必要なアプリケーションプログラムを記憶できるプログラム記憶領域と、端末機器の使用に応じて作成されるデータなどを記憶できるデータ記憶領域とを含むことができる。また、記憶装置620は、高速ランダムアクセスメモリを含むことができ、さらに、不揮発性記憶装置は、例えば、少なくとも1つの磁気ディスク記憶デバイス、フラッシュメモリデバイス、又はその他の不揮発性ソリッドステートメモリデバイスを含むことができる。いくつかの例では、記憶装置620は、プロセッサ610に対して遠隔に設置されるメモリを備えてもよく、これらの遠隔メモリはネットワークで端末装置に接続されてもよい。上記ネットワークの例としては、インターネット、企業イントラネット、ローカルエリアネットワーク、移動体通信ネットワーク及びその組合せを含むが、それらに限定されない。

【0086】

入力装置630は、入力されたデジタル又は文字情報を受信し、及び端末のユーザ設定及び機能制御に関連するキー信号入力を生成することに用いられてもよい。出力装置640は、ディスプレイスクリーンなどの表示装置を含んでもよい。

【0087】

前記一つまたは複数のモジュールは、前記記憶装置620に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサ610により実行される際に、

ナビゲーションサーバにより送信された現在のナビゲーション路線、候補のナビゲーシ

10

20

30

40

50

ョン路線及び現在のユーザの仮想走行情報を受信する操作と、

前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示する操作と、

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示する操作と、を実行する。

【0088】

選択的に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記候補のナビゲーション路線の平均速度に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することを含む。ここで、前記平均速度は、前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【0089】

選択的に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示することは、

前記仮想走行情報に含まれる前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザの実際走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定することを含む。ここで、前記参考ユーザは、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーションサーバにより特定されたものである。

【0090】

選択的に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することを含む。

【0091】

選択的に、前記ナビゲーション行為情報は、ナビゲーション時間、運転の快適度情報及び道路属性情報のうちの少なくとも一つを含む。

【0092】

第9の実施例

図7は、本発明の第9の実施例に係わる地図に基づくナビゲーション方法を実行する機器のハードウェアの構成模式図である。図7を参照すると、当該機器は、

一つまたは複数のプロセッサ710（図7では、一つのプロセッサ710を例にする）

、

記憶装置720、及び一つまたは複数のモジュールを含むことができる。

【0093】

前記機器は、さらに、入力装置730と出力装置740を含むことができる。前記機器におけるプロセッサ710、記憶装置720、入力装置730及び出力装置740は、バスまたはその他の方式によって接続されることができ、図7では、バスによる接続を例にする。

【0094】

記憶装置720は、コンピューター読み取り可能な記憶媒体として、ソフトウェアプログラム、コンピューター実行可能なプログラム及びモジュール、例えば、本発明の実施例における地図に基づく失効データの偽造防止法に対応するプログラム指令／モジュール（例えば、添付の図5に示される地図に基づくナビゲーション装置における路線送信モジュール51と仮想情報送信モジュール52）を記憶することに用いられてもよい。プロセッサ710は、記憶装置720に記憶されたソフトウェアプログラム、指令及びモジュールを実行することによって、機器の各種の機能アプリケーション及びデータ処理を実行し、即ち、上記の方法の実施例における地図に基づく失効データの偽造防止法を実現する。

10

20

30

40

50

【0095】

記憶装置720は、オペレーティングシステム、少なくとも1つの機能に必要なアプリケーションプログラムを記憶できるプログラム記憶領域と、端末機器の使用に応じて作成されるデータなどを記憶できるデータ記憶領域と、を含むことができる。また、記憶装置720は、高速ランダムアクセスメモリ含むことができ、さらに、不揮発性記憶装置は、例えば、少なくとも1つの磁気ディスク記憶デバイス、フラッシュメモリデバイス、又はその他の不揮発性ソリッドステートメモリデバイスを含むことができる。いくつかの例では、記憶装置720は、プロセッサ710に対して遠隔に設置されるメモリを備えてもよく、これらの遠隔メモリはネットワークで端末装置に接続されてもよい。上記ネットワークの例としては、インターネット、企業イントラネット、ローカルエリアネットワーク、移動体通信ネットワーク及びその組合せを含むが、それらに限定されない。

10

【0096】

入力装置730は、入力されたデジタル又は文字情報を受信し、及び端末のユーザ設定及び機能制御に関連するキー信号入力を生成することに用いられてもよい。出力装置740は、ディスプレイスクリーンなどの表示装置を含んでもよい。

【0097】

前記一つまたは複数のモジュールは、前記記憶装置720に記憶されており、前記一つまたは複数のプロセッサ710により実行される際に、

現在のナビゲーション路線と候補のナビゲーション路線を、現在のユーザが有するナビゲーション端末に送信し、前記現在のナビゲーション路線に基づいて、前記ナビゲーション端末に、前記現在のナビゲーション路線で走行する前記現在のユーザの実際位置点を特定し表示させる操作と、

20

前記ナビゲーション端末に前記現在のユーザの仮想走行情報を送信し、前記仮想走行情報に基づいて、前記ナビゲーション端末に前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示させる操作と、を実行する。

【0098】

選択的に、前記現在のユーザの仮想走行情報は、前記候補のナビゲーション路線の平均速度、及び／又は前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザが前記候補のナビゲーション路線での実際走行情報である。

【0099】

選択的に、前記平均速度を特定することは、現在の時間と前記候補のナビゲーション路線の道路状況情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線の平均速度を特定することを含む。

30

【0100】

選択的に、前記参考ユーザを特定することは、参考ユーザのイベントが監視により検出された場合、現在の時間、現在の仮想位置点及び前記候補のナビゲーション路線に基づいて、前記現在のユーザに関連付けられた参考ユーザを特定することを含む。ここで、初期の仮想位置点は、前記現在のユーザのナビゲーション起点である。

【0101】

選択的に、現在の仮想位置点が前記候補のナビゲーション路線の路線決定地点であれば、前記参考ユーザのイベントが発生する。

40

【0102】

上記実施形態に関する説明によれば、当業者は、本願がソフトウェア、および必要な汎用ハードウェアにより実現されてもよく、勿論ハードウェアにより実現されてもよいが、多くの場合、前者が好ましい実施形態であると明確に理解すべきである。このような理解に基づいて、本願の技術案は、実質的な部分、または従来技術を改良する部分をソフトウェア製品の形態で実現してもよい。当該コンピュータソフトウェア製品は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体、例えばコンピュータのフロッピーディスク、読み出し専用メモリ(Read-Only Memory、ROM)、ランダムアクセスメモリ(Rand

50

om Access Memory、RAM)、フラッシュメモリ (FLASH)、ハードウェア、ソフトウェアなどに記憶されてもよく、且つコンピュータ機器 (パソコン、サーバ、またはネットワーク機器などであってもよい) に本願の各実施例に記載の方法を実行させる複数の指令を含む。

【0103】

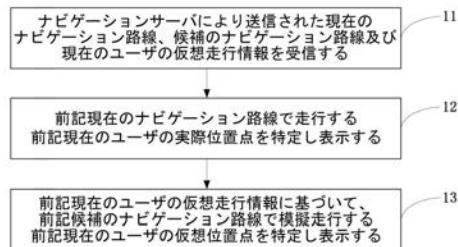
なお、上記の地図に基づく失効データの偽造防止装置の実施例において、含まれる各ユニットとモジュールは、単に機能ロジックに応じて区画されたものであるが、上記の区画に限定されず、該当する機能を実現することができればよい。また、各機能ユニットの具体的な名称も、単にお互いの区別を容易にするためのものであり、本願の保護範囲を限定するものではない。

【0104】

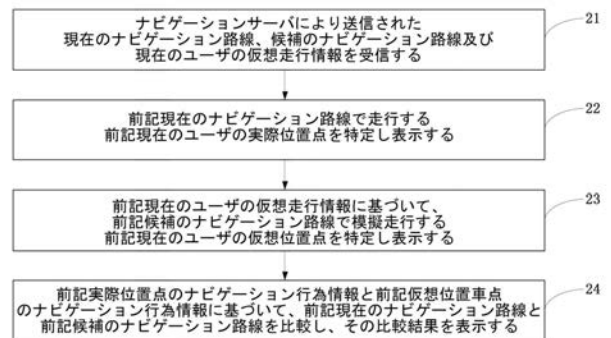
以上で説明したのは、本願の具体的な実施形態に過ぎず、本願の保護範囲は、これらに限定されない。いかなる当業者が本願に開示された技術範囲内で容易に想到できる変更または置換の全ては、本願の保護範囲内に入るべきである。従って、本願の保護範囲は、添付される特許請求の範囲を基準とすべきである。

10

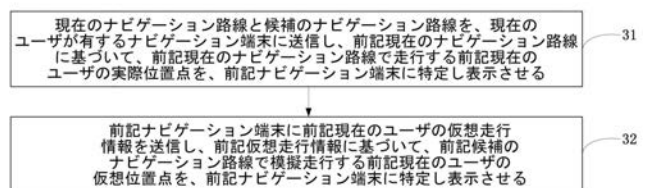
【図 1】



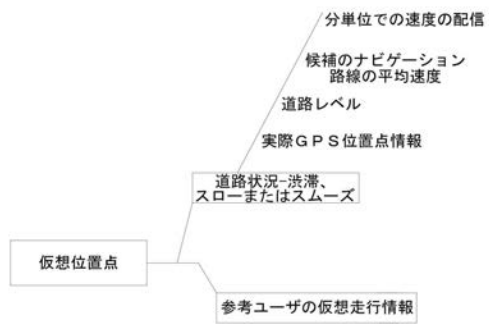
【図 2】



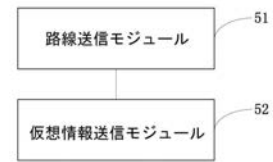
【図 3 a】



【図 3 b】

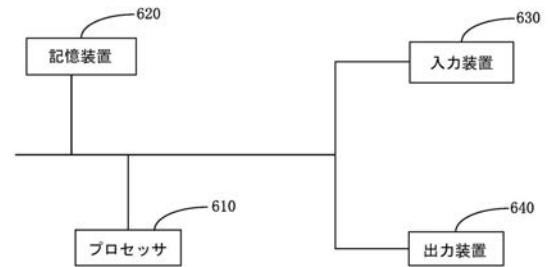
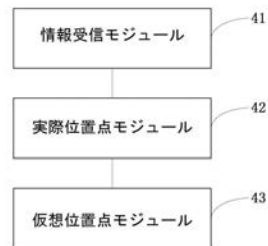


【図 5】

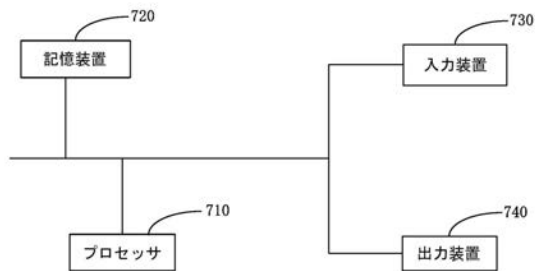


【図 6】

【図 4】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成30年10月15日(2018.10.15)

【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】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示すること

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 4】

前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示するための路線比較モジュールを、さらに含む

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 8】

S 2 4 において、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

本実施例に係わる技術案によると、経路ナビゲーションの過程において、ナビゲーション端末は、現在のナビゲーション路線で走行するユーザの実際位置点を表示するだけでなく、ユーザの仮想走行情報に基づいて、候補のナビゲーション路線で走行するユーザの仮想位置点を、模擬及び表示し、また、実際位置点のナビゲーション行為情報と仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づき、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較して、現在のユーザに、複数本の路線走行状態をより多く把握させることを容易にし、ユーザ体験の満足度を高める。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0060

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0060】

例示としては、当該装置は、さらに、路線比較モジュールを含むことができる。

路線比較モジュールは、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することに用いられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0074

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0074】

上記の記憶媒体が前記方法を実行する際に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することを含むことができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0083

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0083】

記憶装置620は、コンピューター読み取り可能な記憶媒体として、ソフトウェアプログラム、コンピューター実行可能なプログラム及びモジュール、例えば、本発明の実施例における地図に基づくナビゲーション方法に対応するプログラム指令/モジュール(例えば、添付の図4に示される地図に基づくナビゲーション装置における情報受信モジュール41、実際位置点モジュール42及び仮想位置点モジュール43)を記憶することに用いられてもよい。プロセッサ610は、記憶装置620に記憶されたソフトウェアプログラム、指令及びモジュールを実行することによって、機器の各種の機能アプリケーション及びデータ処理を実行し、即ち、上記の方法の実施例における地図に基づくナビゲーション方法を実現する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0089

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0089】

選択的に、前記現在のユーザの仮想走行情報に基づいて、前記候補のナビゲーション路線で模擬走行する前記現在のユーザの仮想位置点を特定し表示した後、さらに、

前記実際位置点のナビゲーション行為情報と前記仮想位置点のナビゲーション行為情報に基づいて、前記現在のナビゲーション路線と前記候補のナビゲーション路線を比較し、その比較結果を表示することを含む。

【手続補正9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 3 】

記憶装置 7 2 0 は、コンピューター読み取り可能な記憶媒体として、ソフトウェアプログラム、コンピューター実行可能なプログラム及びモジュール、例えば、本発明の実施例における地図に基づくナビゲーション方法に対応するプログラム指令/モジュール(例えば、添付の図 5 に示される地図に基づくナビゲーション装置における路線送信モジュール 5 1 と仮想情報送信モジュール 5 2)を記憶することに用いられてもよい。プロセッサ 7 1 0 は、記憶装置 7 2 0 に記憶されたソフトウェアプログラム、指令及びモジュールを実行することによって、機器の各種の機能アプリケーション及びデータ処理を実行し、即ち、上記の方法の実施例における地図に基づくナビゲーション方法を実現する。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 0 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 0 2 】

なお、上記の地図に基づくナビゲーション装置の実施例において、含まれる各ユニットとモジュールは、単に機能ロジックに応じて区画されたものであるが、上記の区画に限定されず、該当する機能を実現することができればよい。また、各機能ユニットの具体的な名称も、単にお互いの区別を容易にするためのものであり、本願の保護範囲を限定するものではない。

【手続補正 1 1】

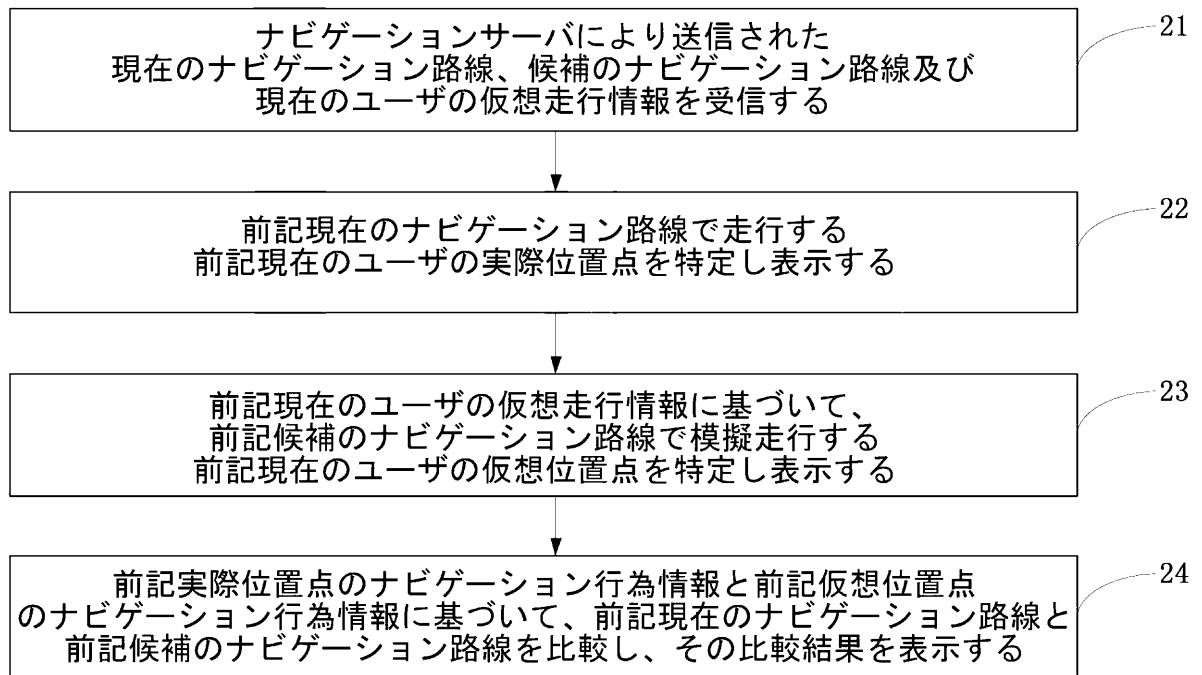
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図 2】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2016/096101		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
G01C 21/34 (2006.01) i				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)				
G01C 21/34; G01C 21/26; G01C 21/36; G01C 21/00 CPC: G01C 21/343				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
WPI; EPDOC; CNKI; IEEE; CNPAT: navigation path, route planning, alternative rout+, alternative path+, virtual driving, virtual rout+, virtual trajector+, displaying, map, compar+				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	CN 1629605 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 22 June 2005 (22.06.2005) description, page 4, paragraph 4 to page 9, paragraph 5, and figures 1, 4, 5(a) (b)	1-24		
A	JP 2009014423 A (PIONEER ELECTRONIC CORP.) 22 January 2009 (22.01.2009) the whole document	1-24		
A	US 2008114538 A1 (LINDROOS, SANNA) 15 May 2008 (15.05.2008) the whole document	1-24		
A	CN 102297698 A (BEIJING TIROS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 December 2011 (28.12.2011) the whole document	1-24		
A	DE 102010043310 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 03 May 2012 (03.05.2012) the whole document	1-24		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="vertical-align: top;"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 08 December 2016		Date of mailing of the international search report 26 December 2016		
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451		Authorized officer WANG, Xiaodong Telephone No. (86-10) 62413583		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2016/096101
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104729515 A (SHANGHAI PATEO YUEZHEN NETWORKING TECHNOLOGY SERVICE CO., LTD.) 24 June 2015 (24.06.2015) the whole document	1-24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

 International application No.
 PCT/CN2016/096101

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1629605 A	22 June 2005	US 2005137792 A1	23 June 2005
		KR 20050061299 A	22 June 2005
		US 7158879 B2	02 January 2007
		JP 2005180986 A	07 July 2005
JP 2009014423 A	22 January 2009	None	
US 2008114538 A1	15 May 2008	US 7822547 B2	26 October 2010
CN 102297698 A	28 December 2011	CN 102297698 B	04 September 2013
DE 102010043310 A1	03 May 2012	None	
CN 104729515 A	24 June 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096101

A. 主题的分类 G01C 21/34(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G01C21/34, G01C21/26, G01C21/36, G01C21/00 CPC:G01C21/343 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI;EPDOC;CNKI;IEEE;CNPAT;导航, 路径, 路线, 路径规划, 可选路径, 地图, 显示, 虚拟路径, 虚拟轨迹, 比较, 对比, 比对, navigation path, route planning, alternative rout+, alternative path+, virtual driving, virtual rout+, virtual trajector+, displaying, map, compar+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 1629606 A (本田技研工业株式会社) 2005年 6月 22日 (2005 - 06 - 22) 说明书第4页4段-第9页5段, 图1, 4, 5(a), 5(b)	1-24
A	JP 2009014423 A (PIONEER ELECTRONIC CORP.) 2009年 1月 22日 (2009 - 01 - 22) 全文	1-24
A	US 2008114538 A1 (LINDROOS, SANNA) 2008年 5月 15日 (2008 - 05 - 15) 全文	1-24
A	CN 102297698 A (北京腾瑞万里信息技术有限公司) 2011年 12月 28日 (2011 - 12 - 28) 全文	1-24
A	DE 102010043310 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 全文	1-24
A	CN 104729615 A (上海博泰悦臻网络技术服务股份有限公司) 2016年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 全文	1-24
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 12月 8日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 26日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王晓东 电话号码 (86-10)62413583

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096101

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1629605	A	2005年 6月 22日	US	2005137792	A1	2005年 6月 23日
				KR	20050061299	A	2005年 6月 22日
				US	7158879	B2	2007年 1月 2日
				JP	2005180986	A	2005年 7月 7日
JP	2009014423	A	2009年 1月 22日	无			
US	2008114538	A1	2008年 5月 15日	US	7822547	B2	2010年 10月 26日
CN	102297698	A	2011年 12月 28日	CN	102297698	B	2013年 9月 4日
DE	102010043310	A1	2012年 5月 3日	无			
CN	104729515	A	2015年 6月 24日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100142996
弁理士 森本 聡二

(74)代理人 100166268
弁理士 田中 祐

(74)代理人 100170379
弁理士 徳本 浩一

(74)代理人 100180231
弁理士 水島 亜希子

(74)代理人 100096769
弁理士 有原 幸一

(72)発明者 チャオ, シン
中華人民共和国, 100085 ベイジン ハイディエン ディストリクト, シャンディ 10
イーエイチ ストリート, バイドゥ キャンパス, ナンバー 10, 3/フロア

Fターム(参考) 2C032 HB22 HB25 HC08 HD03 HD07
2F129 AA03 BB03 CC02 DD20 DD63 EE02 EE53 EE82 FF15 FF20
FF32
5H181 AA01 BB04 BB05 FF05 FF13 FF22 FF27