(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6671406号
(P6671406)
(45)発行日　令和2年3月25日(2020.3.25)　(24)登録日　令和2年3月5日(2020.3.5)

(51)Int.Cl.　F I
G01C 21/34 (2006.01)　G01C 21/34
G08G 1/0969 (2006.01)　G08G 1/0969

請求項の数 20　外国語出願　(全 18 頁)

(21)出願番号　特願2018-61957(P2018-61957)
(22)出願日　平成30年3月28日(2018.3.28)
(62)分割の表示　特願2016-555571(P2016-555571)の分割
原出願日　平成27年3月4日(2015.3.4)
(65)公開番号　特開2018-119984(P2018-119984A)
(43)公開日　平成30年8月2日(2018.8.2)
審査請求日　平成30年4月26日(2018.4.26)
(31)優先権主張番号　14/196,638
(32)優先日　平成26年3月4日(2014.3.4)
(33)優先権主張国・地域又は機関　米国(US)

(73)特許権者　502208397
グーグル　エルエルシー
アメリカ合衆国　カリフォルニア州　９４０４３　マウンテン　ビュー　アンフィシアター　パークウェイ　１６００
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(74)代理人　100110364
弁理士　実広　信哉
(74)代理人　100133400
弁理士　阿部　達彦
(72)発明者　ジョウ・バイリアン
オーストラリア・ニューサウスウェールズ・２００９・ピルモント・ピラマ・ロード・４８・グーグル・レヴェル・５
最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動的に決定された出発点と選択された目的地との間のナビゲーション案内

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
デジタル地図をサードパーティウェブコンテンツに埋め込む方法であって、
サードパーティウェブコンテンツプロバイダからマッピングアプリケーションプログラミングインターフェース(API)を介して、ユーザ装置上に提示される、地理的位置を含む地図表示域の指示、および地理的位置の指示を受信するステップと、前記地理的位置が目的地である、ステップと、
前記地図表示域内で、人々が前記地図表示域内の他の位置からよりもそこから前記地理的位置にアクセスする可能性が高い複数の候補出発点を、1つまたは複数のプロセッサによって識別するステップと、
1つまたは複数のプロセッサによって、前記複数の候補出発点の中から出発点を自動的に選択するステップと、
前記1つまたは複数のプロセッサによって、前記出発点から前記地理的位置に向けて前記ユーザ装置のユーザを誘導するためのナビゲーション案内を生成するステップと、
前記ユーザ装置上での表示のために、前記マッピングAPIを介して、前記ナビゲーション案内を前記サードパーティウェブコンテンツプロバイダに提供するステップとを含む、方法。
【請求項２】
前記複数の候補出発点を識別するステップは、前記1つまたは複数のコンピューティング装置によって、(1)交通結節点、(2)関心地点、または(3)主要道路の出口のうちの1つま

たは複数を識別するステップを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記複数の候補出発点の中から前記出発点を選択するステップは、前記1つまたは複数のコンピューティング装置によって、(1)人気、(2)前記地理的位置への可能性がある交通手段に基づくアクセススコア、および(3)前記地理的位置までの距離のうちの1つまたは複数に基づいて、前記複数の候補出発点をランク付けするステップを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
前記複数の候補出発点をランク付けするステップは、前記出発点が公共交通機関によってアクセス可能である場合、前記出発点が自動車のみによってアクセス可能である場合よりも高いアクセス性スコアを前記出発点に割り当てるステップを含む、請求項３に記載の方法。
【請求項５】
前記ナビゲーション案内を生成するステップは、前記1つまたは複数のプロセッサによって、ユーザの交通手段を自動的に決定するステップを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記ユーザが前記地図表示域を再配置したとの指示を受信するステップであって、前記再配置された地図表示域が依然として前記地理的位置を含む、ステップと、
前記受信された指示に応答して、
新たな複数の候補出発点を自動的に識別するステップと、
前記新たな複数の候補出発点の中から新たな出発点を選択するステップと、
前記新たな出発点から前記地理的位置に向けて前記ユーザを誘導するための新たなナビゲーション案内を生成するステップとをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記複数の候補出発点を識別するステップは、前記ユーザ装置の前記ユーザのプロファイルに依存しない、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
デジタル地図をサードパーティウェブコンテンツに埋め込むために、1つまたは複数のプロセッサによって実行された場合、前記1つまたは複数のプロセッサに以下の動作を行わせる命令を記憶する非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、前記動作は、
サードパーティウェブコンテンツプロバイダからマッピングアプリケーションプログラミングインターフェース(API)を介して、ユーザ装置上に提示される、地理的位置を含む地図表示域の指示、および地理的位置の指示を受信することとであって、前記地理的位置が目的地である、ことと、
前記地図表示域内で、人々が前記地図表示域内の他の位置からよりもそこから前記地理的位置にアクセスする可能性が高い複数の候補出発点を識別することと、
前記複数の候補出発点の中から出発点を自動的に選択することと、
前記出発点から前記地理的位置に向けて前記ユーザ装置のユーザを誘導するためのナビゲーション案内を生成することと、
前記ユーザ装置上での表示のために、前記マッピングAPIを介して、前記ナビゲーション案内を前記サードパーティウェブコンテンツプロバイダに提供することとを含む、コンピュータ可読記憶媒体。
【請求項９】
前記複数の候補出発点は、(1)交通結節点、(2)関心地点、または(3)主要道路の出口のうちの１つまたは複数を含む、請求項８に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１０】
前記複数の候補出発点の中から出発点を選択するために、前記命令は、(1)人気、(2)前記地理的位置への可能性がある交通手段に基づくアクセススコア、および(3)前記地理的位置までの距離のうちの1つまたは複数に基づいて、前記複数の候補出発点をランク付けすることを、前記1つまたは複数のプロセッサに行わせる、請求項８に記載のコンピュー

タ可読記憶媒体。
【請求項１１】
前記複数の候補出発点をランク付けするために、前記命令は、前記出発点が公共交通機関によってアクセス可能である場合、前記出発点が自動車のみによってアクセス可能である場合よりも高いアクセス性スコアを前記出発点に割り当てることを、前記1つまたは複数のプロセッサに行わせる、請求項１０に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１２】
前記ナビゲーション案内を生成するために、前記命令は、前記1つまたは複数のプロセッサに、ユーザの交通手段を決定させる、請求項８に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１３】
前記命令はさらに、前記1つまたは複数のプロセッサに、
前記ユーザが前記地図表示域を再配置したとの指示を受信することであって、前記再配置された地図表示域が依然として前記地理的位置を含む、ことと、
前記受信された指示に応答して、
新たな複数の候補出発点を自動的に識別することと、
前記新たな複数の候補出発点の中から新たな出発点を選択することと、
前記新たな出発点から前記地理的位置に向けて前記ユーザを誘導するための新たなナビゲーション案内を生成することとを行わせる、請求項８に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１４】
前記複数の候補出発点は、前記ユーザ装置の前記ユーザのプロファイルに依存しない、請求項８に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１５】
デジタル地図をサードパーティウェブコンテンツに埋め込むために、1つまたは複数のプロセッサによって実行された場合、前記1つまたは複数のプロセッサに以下の動作を行わせる命令を記憶する非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、前記動作は、
デジタル地図をサードパーティウェブコンテンツに埋め込むことであって、前記デジタル地図が目的地を含む、ことと、
前記デジタル地図内の現在の地図表示域を識別することと、
出発点の選択をユーザから受信せずに、前記現在の地図表示域に基づいて選択された出発点から前記目的地までのナビゲーション案内のビジュアライゼーションを前記埋め込まれたデジタル地図内に提供することとを含む、コンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１６】
前記出発点は、(1)交通結節点、(2)関心地点、または(3)主要道路の出口のうちの１つを含む、請求項１５に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１７】
前記ナビゲーション案内は、前記ユーザの交通手段に基づく、請求項１５に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１８】
前記出発点は、(1)人気、(2)地理的位置への可能性がある交通手段に基づくアクセススコア、および(3)前記地理的位置までの距離のうちの1つまたは複数に基づいて選択される、請求項１５に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項１９】
前記命令はさらに、前記1つまたは複数のプロセッサに、
再配置された地図表示域を識別することであって、前記再配置された地図表示域が依然として地理的位置を含む、ことと、
前記再配置された地図表示域に基づいて選択された新たな出発点から前記目的地へのナビゲーションのビジュアライゼーションを前記埋め込まれたデジタル地図内に提供することとを行わせる、請求項１５に記載のコンピュータ可読記憶媒体。
【請求項２０】

前記埋め込まれたデジタル地図は、位置を入力するためのユーザインターフェース要素を含まない、請求項１５に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本開示は、デジタル地図作成データに関し、特に、ナビゲーション案内のための出発点の選択を受信せずにナビゲーション案内をユーザに提供することに関する。

【背景技術】

【０００２】

ここで提供される背景の説明は、開示のコンテキストを概して表す目的のためのものである。出願時における従来技術としてはみなされない記載の態様とともに、今回指定された発明者の仕事は、明示的にも黙示的にも本開示に対する従来技術としてこの背景セクションに記載される範囲までのものとは認められない。

【０００３】

今日、多くのユーザが、様々な地理的位置に関して地図およびナビゲーションデータを要求する。ソフトウェアアプリケーションは一般的に、出発点および目的地を指定する、ユーザからの入力の受信に応答して、ナビゲーションデータを生成する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００４】

ネットワークサーバおよび/またはユーザ装置に実装されたシステムが、ナビゲーション案内のための出発点の選択を受信せずに特定の地理的位置へのナビゲーション案内をユーザに自動的に提供する。ユーザは、表示域内のデジタル地図上の地理的位置を手動でまたは自動的に選択する(例えば、地理的クエリをサブミットすることによって)。地理的位置は、ナビゲーション案内のための目的地を定義する。次いで、システムは、ユーザの出発点である可能性が高い、同じ地図表示域内の地理的位置を識別することによって、これらのナビゲーション案内のための出発点を自動的に選択する。例えば、システムは、交通結節点、人気のある関心地点(POI: points of interests)、主要道路の出口、等を識別することができる。システムはさらに、人気、地理的位置への可能性がある交通手段に関連付けられるアクセス性(例えば、ハイウェイ出口は自動車を大概必要とするが、空港は飛行機を大概必要とするため、空港は、ハイウェイ出口よりもアクセスしにくい)、目的地からの距離等といった因子に従って、地理的位置をランク付けすることができる。次いで、システムは、上位の順位にある1つまたは複数の出発点を選択し、これらの出発点から目的地へユーザを誘導するためのナビゲーション案内を生成することができる。ユーザ装置は、これらのナビゲーション案内のビジュアライゼーションを自動的に生成することができる。

【０００５】

この方法では、システムは、可能性がある出発点を決定して、土地勘がなく出発点がどこになるかが分からないユーザのためのナビゲーション案内を生成することができる。また、この技術は、商用ウェブサイトまたは地図上の商業位置の指示を含む別のサードパーティのウェブサイトによって使用可能である。地図を見ているユーザの位置を知ることなく、システムは、地図の表示域に基づいて、可能性のある出発点からの案内をユーザに提供することができる。

【０００６】

特に、本開示の技術の例示的な実施形態は、地図作成アプリケーションにおいてナビゲーション案内を提供するための方法である。本方法は、地理的位置の指示を受信するステップと、ユーザ装置上での当該地理的位置を含む地図表示域の指示を受信するステップと、人々が地図表示域内の他の位置からよりもそこから地理的位置にアクセスする可能性が高い幾つかの候補出発点を識別するステップと、幾つかの候補出発点の中から出発点を選択するステップと、ユーザ装置上での表示のために、出発点から地理的位置に向けてユー

ザ装置のユーザを誘導するためのナビゲーション案内を生成するステップとを含む。本方法は、1つまたは複数のコンピューティング装置上で実行可能である。

【０００７】

これらの技術の他の実施形態は、クライアント装置においてナビゲーション案内を自動的に受信するための方法である。本方法は、現在の地図表示域内のデジタル地図をユーザインターフェースを介して表示するステップと、現在の地図表示域内の地理的位置を決定するステップと、地理的位置の指示および現在の地図表示域の指示を通信ネットワークを介してネットワークサーバに送信するステップと、(i)ユーザがそこから地理的位置にアクセスする可能性が高い場所としてネットワークサーバによって自動的に選択された、表示域内の出発点の指示、および(ii)出発点から地理的位置に向けて移動するためのナビゲーション案内を受信するステップと、ユーザインターフェースを介してナビゲーション案内のビジュアライゼーションを提供するステップとを含む。

【０００８】

これらの技術のさらに他の実施形態は、通信インターフェースと、ユーザインターフェースと、通信インターフェースおよびユーザインターフェースに結合された1つまたは複数のプロセッサと、命令を記憶している非一時的コンピュータ可読媒体を含むクライアントコンピューティング装置である。1つまたは複数のプロセッサによって実行された場合、命令は、(i)ユーザインターフェースを介して現在の地図表示域内のデジタル地図を表示し、(ii)現在の地図表示域内の地理的位置の選択を受信し、(iii)地理的位置の指示および現在の地図表示域の指示を、通信インターフェースを介してネットワークサーバに送信し、前記ネットワークサーバから、(a)ユーザが地理的位置にアクセスする可能性が高い場所として、ネットワークサーバによって自動的に選択された、表示域内の出発点の指示、および(b)出発点から地理的位置に向けて移動するためのナビゲーション案内を受信するとともに、ユーザインターフェースを介してナビゲーション案内のビジュアライゼーションを提供することをクライアントコンピューティング装置に行わせる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】出発点の指定なしにナビゲーション案内を提供するための技術が実装可能である例示的な通信システムのブロック図を説明する。

【図２Ａ】第1の表示域での、目的地に関する地図コンテンツおよびナビゲーション案内の例示的な表示である。

【図２Ｂ】第2の表示域での、図2Aと同じ目的地に関する地図コンテンツおよびナビゲーション案内の例示的な表示である。

【図２Ｃ】第3の表示域での、図2Aおよび2Bと同じ目的地に関する地図コンテンツおよびナビゲーション案の例示的な表示である。

【図３】地図データサーバにおいて、出発点を指定なしにナビゲーション案内を提供するための例示的な方法の流れ図である。

【図４】クライアントコンピューティング装置において、出発点を指定なしにナビゲーション案内を受信するための例示的な方法の流れ図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

一般的に言えば、出発点を指定なしにナビゲーション案内を提供する技術は、クライアントコンピューティング装置、1つまたは幾つかのネットワークサーバ、またはこれらの装置の組み合わせを含むシステムにおいて実施可能である。しかし、明確性のために、以下の例は主に、地図作成アプリケーションがユーザ装置上で実行され目的地に対応する地理的位置を特定する実施形態に焦点を合わせる。地図データサーバは、出発点スコアリングエンジンを使用して1つまたは複数の出発点を決定し、ナビゲーションサーバは、1つまたは複数の出発点から目的地へのナビゲーション案内を生成し、ユーザ装置は、地図コンテンツおよびナビゲーション案内を表示する。

【００１１】

1つの実施において、ユーザ装置は、地図表示域内の目的地に関するナビゲーション案内の要求を生成し、出発点スコアリングエンジンは要求を受信する。出発点スコアリングエンジンは、表示域内の幾つかの地理的位置を識別し、地理的位置がユーザの出発点となる尤度を決定するための幾つかの因子に基づいて、地理的位置をランク付けする。地理的位置をランク付けした後、出発点スコアリングエンジンは最初に、最も順位が高い位置を出発点として選択し、ユーザ装置がどれだけ多くの出発点を要求するかに依存して、さらなる地理的位置を降順で選択し得る。(1つまたは複数の)出発点が決定されると、システムは、ユーザの交通手段を決定し、交通手段に従って、(1つまたは複数の)出発点から目的地へのナビゲーション案内を生成する。

【００１２】

例えば、主にWillis Towerの北西の位置を“moderate”(中程度)ズームレベルで示す地図表示域(地図表示域は、約10個分の市街区の範囲である)で、ユーザがChicago, IL(イリノイ州シカゴ)のWillis Towerを選択した場合、システムは、可能性のある1つの出発点がHighway 94であると決定する。一方で、同じ中程度のズームレベルであるものの主にWillis Towerの南の位置を示す表示域で、ユーザがWillis Towerを選択した場合、システムは、出発点がHighway 290である決定する。しかし、ユーザがWillis Towerを選択したものの、地図表示域が大都市圏全体を含む程にズームレベルが低い場合、システムは、出発点がO’Hare and Midway空港の位置であると決定する。

【００１３】

他の実施において、1つまたは複数の出発点を決定し、ナビゲーション案内を生成するための技術は、クライアントコンピューティング装置上で実施可能である。

【００１４】

例示的なハードウェアコンポーネントおよびソフトウェアコンポーネント

図1を参照すると、上記概説された技術が実装可能である例示的な通信システムは、クライアントコンピューティング装置10(ここでは「クライアント装置」とも称する)を含む。クライアント装置10は、例えばスマートフォンやタブレットコンピュータのような携帯機器であってもよい。また、クライアント装置10は、ラップトップコンピュータ、デスクトップコンピュータ、または携帯情報端末(PDA)であってもよい。また、クライアント装置10は、第四世代または第三世代移動体ネットワーク(それぞれ4Gまたは3G)のような有線または無線通信ネットワーク32を介して、様々なコンテンツプロバイダ、サーバ等との通信を行うことができる。クライアント装置10は、タッチスクリーンのようなディスプレイ28を含むことができる。ディスプレイは、テキスト入力を入力するためのソフトウェアキーボードを含んでもよい。加えて、クライアント装置10は、グラフィック処理ユニット(GPU)16、1つまたは複数のプロセッサまたはCPU 12と、GPSモジュール14と、メモリ20と、3G移動体ネットワーク、4G移動体ネットワーク、または他の適切なネットワークを介してデータを送受信するための移動体通信ユニット18とを含む。

【００１５】

メモリ20は例えば、動作中にマッピングAPIを呼び出す地図作成アプリケーション22の一部分として出発点受信ユニット26およびオペレーティングシステム24の命令を含むことができる。出発点受信ユニット26は、目的地に対応する、ユーザによって指定された地理的位置を決定し、目的地を出発点スコアリングエンジン38に送信する。さらに、出発点受信ユニット26は、出発点スコアリングエンジン38からナビゲーション案内を受信することができる。

【００１６】

ソフトウェアコンポーネント22、24、26は、コンパイルされた命令および/またはランタイムで解釈可能な適切なプログラミング言語の命令を含むことができる。いずれの場合でも、ソフトウェアコンポーネント22、24、26は、1つまたは複数のプロセッサ12上で実行する。

【００１７】

地図作成アプリケーション22は概して、異なる各オペレーティングシステムの異なるバ

ージョンにおいて提供可能である。例えば、クライアント装置10のメーカーは、Android™プラットフォームのための地図作成アプリケーション22を含むソフトウェア開発キット(SDK)、またはiOS™プラットフォーム等のための別のSDKを提供することができる。

【００１８】

クライアント装置10は、ロングレンジ無線通信リンク(例えば、セルラリンク)を介した、インターネットのようなワイドエリア通信ネットワーク32とのアクセスを有する。クライアント装置10は、移動体通信ユニット18を介して通信ネットワーク30にアクセスすることができる。図1の例示的な構成において、クライアント装置10は、ナビゲーションデータを提供するナビゲーションサーバ32、および地図データを生成する(例えば、ベクタ形式(vector graphics format)で)地図データサーバ36と通信する。

【００１９】

サードパーティコンテンツサーバ29は、埋め込みデジタル地図を含むウェブコンテンツ30をクライアント10に提供することができる。特に、ウェブコンテンツ30は、それを介してサードパーティコンテンツサーバ29が地理的位置および表示域を特定することができる、マッピングAPIの呼び出し31を含むことができる。例示的なシナリオにおいて、ウェブコンテンツ30は、特定の地理的位置におけるブリックアンドモルタルビジネスを記述する。事業者は、そのウェブサイトに比較的小さいデジタル地図を埋め込んで、この地理的位置を潜在的な顧客に示すことを望む。無論、事業者は、これらの潜在的な顧客がどこからやってくるかは分からない。同様に、案内の検索および/または呼び出しのためのUIエレメントを表示するための十分な表示画面の場所(screen real estate)がない場合もある。すなわち、ウェブサイトへの訪問者が利用することによってそこから地理的位置に行くかもしれない場所を特定するロバストなインターフェースを提供するように試みることは事業者にとって非実用的である。したがって、事業者は、出発点を自動的に検出し、埋め込みデジタル地図上での(またはそれを用いた)表示のために、地理的位置へのナビゲーション案内を提供する地図データサーバ36を頼りにする。

【００２０】

幾つかの実施において、地図データサーバ36は、メモリ37、および1つまたは複数のプロセッサ39を含む。メモリ37は、有形の非一時的メモリであることが可能であり、ランダムアクセスメモリ(RAM)、リードオンリーメモリ(ROM)、フラッシュメモリ、他の種類の持続性メモリ等を含む、任意の種類の適切なメモリモジュールであってもよい。メモリ37は、表示域内の1つまたは複数の地理的位置を識別しかつナビゲーション案内のための1つまたは複数の出発点を決定する出発点スコアリングエンジン38を構成する、プロセッサ39上で実行可能な命令を記憶する。

【００２１】

1つまたは複数の出発点を決定するために、出発点スコアリングエンジン38は、地理的位置または関心地点(POI)がユーザの出発点となる尤度に関係する情報を、POIデータベース40から受信する。例えば、この情報は、人気データを含み得る。1つまたは複数の出発点が決定されると、出発点スコアリングエンジン38は、ナビゲーション案内を提供するようナビゲーションサーバ32に要求し、出発点スコアリングエンジン38は、ナビゲーション案内をクライアント装置10に送信する。他の実施形態において、出発点スコアリングエンジン38は、1つまたは複数の出発点、および目的地をナビゲーションサーバ32に送信し、ナビゲーションサーバ32は、ナビゲーション案内を生成してクライアント装置10に送信する。

【００２２】

さらにメモリ37、または別のサーバ内のメモリは、地図データを生成するための命令、またはナビゲーション案内を生成するようナビゲーションサーバ32に要求するための命令を記憶する。

【００２３】

さらに一般的にクライアント装置10は、あらゆる適切なサーバと通信することができる。例えば、他の実施形態において、提案サーバ34は、部分的なユーザ入力に基づいて提案

を生成し、交通データサーバは、ルートに沿った交通状況の更新を提供し、気象データサーバは、気象データおよび/または警報等を提供する。

【００２４】

簡潔にするために、図1は、データベースの単なる一例としてPOIデータベース40を例示する。しかし、幾つかの実施によるPOIデータベース40は、各々が異なる情報を記憶する、1つまたは複数のデータベースの一群を含む。加えて、図1は、サーバの単なる一例として地図データサーバ36を例示する。しかし、幾つかの実施による地図データサーバ36は、各々が1つまたは複数のプロセッサを備えかつ他の地図データサーバに依存せずに動作可能である、1つまたは複数の地図データサーバの一群を含む。そのようなグループ内で動作する地図データサーバは、クライアント装置10からの要求を個別に処理することができ(例えば、利用可能性に基づいて)、ここで、分散方式の場合には、要求の処理に関連付けられた1つの動作が1つの地図データサーバ上で実行され、同じ要求の処理に関連付けられた別の動作が、別の地図データサーバ上でまたは他の適切な技術に従って実行される。本議論の目的のため、用語「地図データ」は、個々の地図データサーバまたは2つ以上の地図データサーバのグループを指すことができる。

【００２５】

例示的なシナリオによれば、San Franciscoへの旅行を計画しているChicagoのユーザは、San Franciscoの一部分の地図コンテンツをクライアント装置上に表示する。ユーザは、San Francisco内での幾つかの目的地を決めているが、彼女はどこから出発するか迷っている。しかし、ユーザは、ナビゲーション案内を受けて、ユーザが旅行中に滞在する地域全般の知識を得たいと思っている。

【００２６】

目的地へのナビゲーション案内が表示される前に、クライアント装置10は、ユーザによって選択された表示域内に地図コンテンツを表示する。図2A、2Bおよび2Cは、クライアント装置上に表示される3つの異なる表示域での、目的地に関する例示的な地図コンテンツおよびナビゲーション案内を説明する。目的地は概してユーザによって選択され、様々な方法で選択可能である。例えば、図1を参照すると、ユーザがクライアント装置10で地図コンテンツを見ている際に、ユーザは、コンピュータのマウス、ラップトップ型コンピュータのトラックパッド、または携帯機器のタッチスクリーンにより、目的地として自動的に指定される、地図上の地理的位置をクリックすることができる。代替として、ユーザは、ソフトウェアキーボードまたは外部キーボードにより、地理的位置の名称または住所を、地図上に表示される目的地フィールドに入力することができる。ユーザは目的地をクリックまたはタッチするように促されてもよく、またはユーザが目的地を選択しなければならないというわけではない。代わりに、例えば、ユーザが小売ウェブサイトを選択した場合に、ウェブサイトは、ウェブサイト上で目的地として小売業者の位置を含むことができる。さらなる別の例示的なシナリオにおいて、ユーザは、地理的クエリをサブミットし、目的地がデジタル地図上に自動的に表示される(このシナリオでは、地図表示域も自動的に選択可能である)。しかし、これらは、例に過ぎず、目的地は、あらゆる方法で選択可能である。

【００２７】

何らかのイベントにおいて、目的地が選択された後に、表示域内の地理的位置が、1つまたは複数の出発点を決定するために識別される。図2Aを参照すると、表示域は、クライアント装置10上に表示される特定のズームレベルで、全体の地理的領域50を含む。ディスプレイは、地理的領域を拡大表示および縮小表示するためのズームボタン60を含む。加えて、ユーザは、地図の一部分上をマウスによりダブルクリックすることによってズームすることができ、またはタッチスクリーンの場合には、ユーザは、ダブルタッピングまたはピンチングをすることによってズームすることができる。また、ユーザは、さらなる地理的位置を見るためにディスプレイをパンすることもできる。ユーザは、クリック、ドラッグ、スクローク、フリック等をすることによってパンすることができる。

【００２８】

図2Aの例では、Museum of Modern Art in San Francisco (MoMA-SF) 42が、目的地として選択されており、アイスクリームコーン形のタグによって定められている。図2Aの表示域50内で、地理的位置が、1つまたは複数の出発点を決定するために識別される。例えば、Montgomery Station 44、Four Seasons Hotel San Francisco 46、GreenCitizen Inc. 48、Yerba Buena Gardens 52等は、ナビゲーション案内を生成するための1つまたは複数の出発点を決定するためにランク付けされる、表示域50内の地理的位置である。地理的位置が識別された後に、出発点スコアリングエンジン38(図1に図示される)は、ユーザの出発点となる各地理的位置の尤度を決定する。

【００２９】

尤度を決定するために、出発点スコアリングエンジン38は、表示域50のズームレベルを考慮する。表示域が高レベルで拡大されている場合、ユーザは、都市(town)の非常に限られた区画に行く予定であり、その都市の限られた区画内の名所、POI、道路、交通結節点等から出発しそうであると、出発点スコアリングエンジンは推測する。一方で、表示域が縮小されている場合、ユーザは遠くの位置から出発するかもしれないと、出発点スコアリングエンジン38は推測する。したがって、主要なハイウェイまたは空港が、ユーザの出発点となる可能性が高い。

【００３０】

出発点スコアリングエンジン38は、地理的位置の人気も考慮に入れる。これは例えば、ソーシャルネットワーキングサイトを使用して、特定の位置に「チェックイン」した人々の人数によって決定可能である。加えて、人気は、地理的位置が歴史的建造物または有名な観光名所であるかどうかを識別することによって決定可能である。また、時季および時間帯も地理的位置の人気に影響を与える場合がある。例えば、Wrigley Fieldは、冬季よりも夏季ではるかに高い人気がランク付けされる。

【００３１】

地理的位置へのアクセス性は、地理的位置がユーザの出発点となる尤度を決定するための別の因子であることができる。アクセス性は、地理的位置への可能性がある交通手段と関連付けられる。例えば、ハイウェイ出口は自動車を大概必要とするが、空港は飛行機を大概必要とするため、空港は、ハイウェイ出口よりもアクセスしにくい。この点に加えて、公共交通機関は誰でも利用することができるため、鉄道駅のような公共交通機関の拠点は、ハイウェイ出口よりもアクセスしやすい。同様に、地理的位置から目的地への距離が、地理的位置が出発点となる尤度を決定するために使用可能である。しかし、これは排他的な列挙ではなく、地理的位置がユーザの出発点となる尤度を決定する際は、あらゆる因子が使用可能である。

【００３２】

各因子はスコアを受け、総合スコアを決定するために因子のスコアは集計され得る。地理的位置をランク付けするために、各地理的位置の総合スコアが比較可能である。他の実施形態において、地理的位置は、各因子に従ってランク付けされ、その後、幾つかの因子にわたるそれらの平均順位に基づいて再度ランク付け可能である。しかし、地理的位置は、あらゆる方法でランク付け可能である。

【００３３】

図2Aの例に戻ると、Montgomery Station 44は、表示域50内の地理的位置で順位が最も高い位置であり、結果として、Montgomery Station 44が、ナビゲーション案内の出発点である。これは、Montgomery Stationが交通結節点であり、よって容易にアクセス可能であるためである。Montgomery Stationは、最も人気のある鉄道駅でもある。何らかのイベントにおいて、出発点スコアリングエンジン38が出発点を決定すると、ナビゲーション案内56が出発点から目的地まで生成される。図2Aに示されるように、案内は、交通手段58に基づいて目的地に到着するまでにかかる時間の指示を含む。

【００３４】

案内を生成するナビゲーションサーバ32(図1に示される)に関して、ナビゲーションサーバ32は、出発点および目的地に加えて、交通手段の指示も受信可能である。ユーザは、

徒歩、運転、公共交通機関、または自転車(図示せず)のボタンを選択することによって、表示域50上の交通手段を選択することができる。代替として、出発点スコアリングエンジン38は、出発点および他の因子に基づいて、可能性がある交通手段を決定可能である。例えば、Montgomery Station 44からMuseum of Modern Art 42への可能性がある交通手段は、徒歩である場合が多い。なぜならば、Montgomery Station 44はMuseum of Modern Art 42に最も近い鉄道駅またはバス停であるため、ユーザはMontgomery Station 44で電車を降りる可能性が高いからである。同様に、Montgomery Station 44からMuseum of Modern Art 42への距離は非常に短いため、徒歩の可能性がある。一方で、出発点がハイウェイ出口である場合、交通手段は、徒歩、自転車、または公共交通機関の乗車よりも運転である可能性がはるかに高い。したがって、ナビゲーションサーバ32は、Montgomery Station 44からMuseum of Modern Art 42への徒歩案内を生成するための要求を受信し、案内56が表示域50上に表示される。

【００３５】

次に図2Bを見ると、表示域70は、ユーザは目的地を変更しておらずかつズームレベルが同じであるが、ユーザが南東にパンしたことを示している。ユーザが地図に対してパンまたはズームレベルを変更した場合、1つまたは複数の出発点の決定、およびナビゲーション案内の提供に加えて、地図データサーバ36(図1に示される)は、新たな表示域の地図データを生成し、地図データをクライアント装置10に送信する。図2Bの例示的な表示域70において、Montgomery Stationはもはや表示域70内にない。GreenCitizen Inc. 48、およびYerba Buena Gardens 52といった、図2Aの表示域50からの幾つかの地理的位置が依然として示されている一方で、US Highway 80 Exit 3rd Street 62、WestEd 64、およびCeatrice Polite Apartments 66といった、多くの新たな位置も存在している。この例では、US Highway 80 Exit 3rd Street 62が、最も可能性のあるユーザの出発点として決定される。これは、Highway 80の人気が理由であり、かつExit 3rd StreetがMuseum of Modern Art 42に最も近いハイウェイ出口であるためである。結果として、US Highway 80 Exit 3rd Street 62からMuseum of Modern Art 42への運転案内72が表示される。

【００３６】

図2Cは、第3の表示域80において、図2Aおよび2Bにおけるのと同じ目的地42に関して、地図コンテンツおよびナビゲーション案内の例示的な表示を説明する。この表示域80では、ユーザにより表示域50および70よりもかなり縮小されたことが明らかである。結果として、地図データサーバ36(図1に示される)は、新たな表示域の地図データを生成し、地図データをクライアント装置10に送信する。表示域がそのような低ズームレベルにあるため、表示される地理的位置は、San Francisco International Airport (SFO) 82およびLos Angeles International Airport (LAX) 84のような国際空港のみである。この場合、ユーザは、地理的位置を国内の別の地域または別の国から検討している可能性があり、従って、空港がユーザの出発点である可能性が非常に高い。

【００３７】

SFO 82は、LAX 84よりもMuseum of Modern Art 42にはるかに近いため、出発点スコアリングエンジン38は、SFO 82が出発点であると決定し、SFO 82からMuseum of Modern Art 42へのナビゲーション案内を要求する。ユーザが交通手段を選択していない場合、出発点スコアリングエンジンは、可能性がある交通手段は、運転または公共交通機関であると決定し、Museum of Modern Art 42への運転の案内または公共交通機関の案内のいずれかを提供する。

【００３８】

図2A～2Cの例のそれぞれでは、唯一の出発点が決定され、1つの出発点から目的地へと案内が表示される。しかし、上述したように、幾つかの出発点は、指定された数の出発点が選択されるまで、それらの順位の降順で地理的位置を選択することによって決定可能である。出発点の数は、クライアント装置10の地図作成アプリケーション22(図1に示されるように)の設定をトグルすることによってユーザが指定してもよい。代替として、規定数の出発点が指定されてもよい。

【００３９】
図3は、例えばネットワークサーバ(図1の地図データサーバ36のような)において実施可能な、出発点の指定なしにナビゲーション案内を提供するための例示的な方法100を説明する。他の実施において方法100は、クライアント装置(図1の装置10のような)上で実施可能である、またはネットワークサーバにおいて部分的に実施可能でかつクライアント装置において部分的に実施可能である。方法100は、例えば、コンピュータ可読媒体に記憶されている命令を実行する、1つまたは複数のプロセッサのようなプロセッシングハードウェアを使用して、実行可能である。

【００４０】
ブロック102において、デジタル地図を表示するための地図表示域の選択が受信される。地図表示域は、例えば、地図表示域の四隅での位置の地理的座標によって記述可能である。上述したように、ユーザは、検索クエリをサブミットする、デジタル地図を埋め込んだウェブサイトを訪れる等によって、地図表示域を手動でまたは自動的に選択可能である。

【００４１】
ブロック104において、目的地に対応する、地図表示域内の地理的位置の選択が受信される。方法100によれば、出発点の選択がユーザから受信されないことに留意されたい。そして、地図表示域内の1つまたは複数の候補出発点が識別される(ブロック106)。これらの候補出発点は一般に、人々が地図表示域内の他の位置からよりもその地理的位置にアクセスする可能性が高い地理的位置である。これらの候補出発点は、ユーザのプロファイルを考慮して選択される必要はなく、例えば、交通結節点、POI(例えば、モーツァルト記念碑)等が選択可能である。

【００４２】
次に、対応する地理的位置の人気、アクセス性、目的地からの距離等に基づいて、1つまたは複数の出発点が候補出発点の中から選択される(ブロック108)。次いで、1つまたは複数の選択された出発点から目的地へのナビゲーション案内が生成される(ブロック110)。ブロック110はネットワークサーバにおいて実施され、これらのナビゲーション案内はクライアント装置に提供可能である。ブロック112において、ビジュアライゼーションがナビゲーション案内のために生成される。一般に、ビジュアライゼーションは、テキストベースまたはグラフィックベースであることが可能であり、デジタル地図の一部分として、またはデジタル地図とは別に提供可能である。

【００４３】
ブロック114において地図表示域の変更が検出された場合、フローは、ブロック104に戻り、それにより、ブロック104～112の実行を繰り返すことができる。表示域が以前選択された地理的位置を依然として含む場合は、ブロック104が再実行される必要はなく、新たな候補出発点、ナビゲーション案内等が生成される。しかし、表示域がもはや以前選択された地理的位置を含まない場合、新たな地理的選択が選択可能であり、ブロック104～112のそれぞれが実行可能である。ブロック114においてユーザがズームまたはパンしていないと判定された場合、方法100を完了する。

【００４４】
図4は、クライアント装置10または同様の装置に実装可能な、出発点の指定なしにナビゲーション案内を受信するための例示的な方法120を説明する。方法100と同様に、方法120は、コンピュータ可読媒体に記憶される命令として実装可能であり、1つまたは複数のプロセッサ上で実行可能である。

【００４５】
ブロック122において、クライアント装置は、ナビゲーション案内の目的地に対応する地理的位置を決定する。上述したように、地理的位置は、ユーザによって選択可能である、またはクライアント装置において自動的に選択可能である。続いて、クライアント装置は、クライアント装置上に表示される表示域に関して、出発点の指定なしに、ナビゲーション案内に対する要求を自動的に送信する(ブロック124)。要求は、目的地を定義する地

理的位置の指示および地図表示域の指示を含むことができる。それに応じて、クライアント装置は、1つまたは複数の出発点から目的地へのナビゲーション案内を受信する(ブロック126)。案内を受信した後にユーザがズームまたはパンした場合(ブロック128)、フローは、ブロック124に戻り、クライアント装置は、新たな表示域からのナビゲーション案内に対する要求を送信し、処理が繰り返される。そうでない場合、処理は終了する。

【００４６】

追加の検討

以下の追加の検討が上述の議論に適用される。本明細書を通じて、複数の例が、単一の例として記載された構成要素、動作、または構造を実施することができる。1つまたは複数の方法の個々の動作が別の動作として例示および記載されたが、個々の動作の1つまたは複数が同時に行われてよく、動作が例示された順序で行われる必要はない。例示的な構成において別の構成要素として表された構造および機能は、組み合わされた構造または構成要素として実装することができる。同様に、単一の構成要素として表された構造および機能は、別の構成要素として実装することができる。これらの変化、改良、追加、および改善ならびに他の変化、改良、追加、および改善は、本開示の発明の主題の範囲内にある。

【００４７】

加えて、特定の実施形態は、論理または多数のコンポーネント、モジュール、またはメカニズムを含むものとしてここでは記載された。モジュールは、ソフトウェアモジュール(例えば、マシン可読媒体に記憶されたコード)またはハードウェアモジュールのいずれかを構成し得る。ハードウェアモジュールは、特定の動作を行うことができる有形のユニットであり、特定の方法において構成または配置することができる。例示的な実施形態において、1つまたは複数のコンピュータシステム(例えば、スタンドアロン、クライアント、またはサーバコンピュータシステム)、またはコンピュータシステムの1つまたは複数のハードウェアモジュール(例えば、プロセッサまたは一群のプロセッサの)は、ここで記載された特定の動作を実行するように動作するハードウェアモジュールとしてのソフトウェア(例えば、アプリケーションまたはアプリケーション部分)によって構成可能である。

【００４８】

様々な実施形態において、ハードウェアモジュールは、機械的または電子的に実装可能である。例えば、ハードウェアモジュールは、特定の動作を実行するように恒久的に構成された(例えば、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)や特定用途向け集積回路(ASIC)のような専用プロセッサ)専用回路または論理回路を含むことができる。ハードウェアモジュールは、特定の動作を実行するようにソフトウェアによって一時的に構成されたプログラマブルロジックまたは回路(例えば、汎用プロセッサまたは他のプログラマブルプロセッサ内に含まれる)も含むことができる。専用的にかつ恒久的に構成された回路または一時的に構成された回路(例えば、ソフトウェアによって構成された)において、ハードウェアモジュールを機械的に実装する決定が費用および時間の検討によって行われることが理解される。

【００４９】

したがって、ハードウェアとの用語は、有形のエンティティを含み、それは、ここで記載された特定の方法で動作するまたは特定の動作を実行するように、物理的に構築された、恒久的に構成された(例えば、配線接続された)、または一時的に構成された(例えば、プログラムされた)、エンティティであることが理解されるべきである。ハードウェアモジュールが一時的に構成される(例えば、プログラムされる)実施形態を考慮すると、ハードウェアモジュールのそれぞれは、時間的に何らかの1つのインスタンスで構成またはインスタンス化される必要はない。例えば、ハードウェアモジュールがソフトウェアを使用して構成された汎用プロセッサを含む場合、汎用プロセッサは、異なる時間において、それぞれ異なるハードウェアモジュールとして構成可能である。したがって、ソフトウェアは、プロセッサを、例えば、ある時間インスタンスにおいて特定のハードウェアモジュールを構成し、異なる時間インスタンスにおいて異なるハードウェアモジュールを構成する

ように構成することができる。

【００５０】

ハードウェアモジュールおよびソフトウェアモジュールは、他のハードウェアモジュールおよび/またはソフトウェアモジュールに情報を提供するとともに、そこから情報を受信することができる。したがって、記載されたハードウェアモジュールは、通信可能に結合されているものとしてみなすことができる。そのようなハードウェアまたはソフトウェアモジュールが複数同時に存在する場合、通信は、ハードウェアまたはソフトウェアモジュールを接続する信号伝送(例えば、適切な回路およびバスによる)を通じて実現可能である。複数のハードウェアモジュールまたはソフトウェアが異なる時間に構成またはインスタンス化される実施形態において、そのようなハードウェアまたはソフトウェアモジュール間の通信が、例えば、複数のハードウェアまたはソフトウェアモジュールによってアクセスされるメモリ構造での情報の記憶および取り出しを通して実現される。例えば、1つのハードウェアまたはソフトウェアモジュールは、動作を実行し、その動作の出力を通信可能に結合される.メモリ装置に記憶することができる。そして、さらなるハードウェアまたはソフトウェアモジュールは、後の時間で、記憶された出力を取り出し処理するためにメモリ装置にアクセスすることができる。ハードウェアおよびソフトウェアモジュールは、入力または出力装置との通信を開始することもでき、リソース(例えば、情報の収集)上で動作可能である。

【００５１】

ここで記載された例示的な方法の様々な動作は、少なくとも部分的に、関連する動作を実行するように一時的に構成された(例えば、ソフトウェアによって)または恒久的に構成された1つまたは複数のプロセッサによって実行可能である。一時的に構成されるか恒久的に構成されるかに関係なく、そのようなプロセッサは、1つまたは複数の動作または機能を実行するように動作するプロセッサ実装モジュールを構成することができる。ここで参照されるモジュールは、幾つかの例示的な実施形態において、プロセッサ実装モジュールを含むことができる。

【００５２】

同様に、ここで記載された方法またはルーティーンは、少なくとも部分的に、プロセッサで実施可能である。例えば、方法の少なくとも幾つかの動作は、1つまたは複数のプロセッサ、もしくはプロセッサ実装ハードウェアモジュールによって実行可能である。特定の動作の実行は、1つまたは複数のプロセッサに分布可能であるが、単一のマシン内に存在可能であるだけなく、多数のマシンにわたっても配置可能である。幾つかの例示的な実施形態において、1つまたは複数のプロセッサは、単一の位置(例えば、ホーム環境内、オフィス環境内、またはサーバファームとして)に配置可能であるが、他の実施形態では、プロセッサは、多数の位置にわたって分布可能である。

【００５３】

1つまたは複数のプロセッサは、「クラウドコンピューティング」環境においてまたはSaaSとして、関連する動作の実行を支援するように動作することもできる。上で示したように、例えば、少なくとも幾つかの動作は、一群のコンピュータ(プロセッサを含むマシンの例として)によって実行可能であり、これらの動作は、ネットワーク(例えば、インターネット)介して、および1つまたは複数の適切なインターフェース(例えば、API)を介してアクセス可能である。

【００５４】

特定の動作の実行は、1つまたは複数のプロセッサに分布することができ、単一のマシン内に存在するだけなく、多数のマシンにわたって配置可能である。幾つかの例示的な実施形態において、1つまたは複数のプロセッサまたはプロセッサ実装モジュールは、単一の地理的位置(例えば、ホーム環境、オフィス環境、サーバファーム内に)に配置することができる。他の例示的な実施形態において、1つまたは複数のプロセッサまたはプロセッサ実装モジュールは、多数の地理的位置にわたって分布することができる。

【００５５】

この明細書の幾つかの部分は、マシンメモリ(例えば、コンピュータメモリ)にビットまたはバイナリデジタル信号として記憶されるデータに対する動作のアルゴリズムまたはシンボリックな表現の観点から提示される。これらのアルゴリズムまたはシンボリックな表現は、それらの仕事の中身を他の当業者に伝えるためにデータ処理技術の当業者によって使用される技術の例である。ここで用いられるように、「アルゴリズム」または「ルーティーン」は、所望の結果を導く動作の自己無撞着シーケンスまたは同様の処理である。この文脈において、アルゴリズム、ルーティーン、および動作は、物理的量の物理的操作を含む。必ずしもではないが典型的には、そうような量は、マシンによる記憶、アクセス、転送、結合、比較、または操作が可能な電気信号、磁気信号、または光信号の形式をとることができる。主に共通の語法のために、そのような信号を、「データ」、「コンテンツ」、「ビット」、「値」、「エレメント」、「シンボル」、「文字」、「ターム」、「数」、「数字」等のような語句を使用して参照することは、時折都合が良い。しかし、これらの語句は、便利なラベルに過ぎず、適切な物理的量と関連付けられるものである。

【００５６】

特別に記述されない限り、ここでの議論は、“processing”、“computing”、“calculating,”、“determining,”、“presenting,”、“displaying”(処理する、計算する、演算する、決定する、提示する、表示する)等のような語句を使用する。情報を受信、記憶、送信、または表示する、1つまたは複数のメモリ(例えば、揮発性メモリ、不揮発性メモリ、またはその組み合わせ)、レジスタ、または他のマシンコンポーネント内で物理的量(例えば、電子、磁気、または光)として表されるデータを操作または変形するマシン(例えば、コンピュータ)の動作または処理を参照可能である。

【００５７】

ここで使われるように、“one embodiment”(一実施形態)または“an embodiment”(単に「実施形態」)への参照は、実施形態に関連して記載される特定の要素、特徴、構造、または特徴が少なくとも1つの実施形態に含まれることを意味する。明細書中の様々な場所における“in one embodiment”(一実施形態において)との記載の出現は、全て同じ実施形態を参照する必要はない。

【００５８】

幾つかの実施形態は、“coupled”および“connected”(結合された、接続された)という表現をそれらの派生語とともに使用して記載可能である。例えば、幾つかの実施形態は、2つ以上の要素が直接物理的または電気的に接触していることを示すために用語“coupled”を使用して記載可能である。しかし、用語“coupled”は、2つ以上の要素が互いに直接接触してはいないが、それでもなお互いに共働または相互作用することも意味することができる。実施形態は、この文脈に限定されない。

【００５９】

ここで使われたように、用語“comprises”、“comprising”、“includes”、“including”、“has”、“having”(備える、備えている、含む、含んでいる、有する、有している)、またはそれらの他のバリエーションは、排他的ではない包含を対象にすることが意図される。例えば、要素の列挙を含む処理、方法、物品、または装置は、それらの要素だけに限定される必要はなく、そのような処理、方法、物品、または装置に対して明白に列挙されないまたは固有ではない他の要素も含むことができる。さらに、反対に明白に記載されない限り、“or”(または)は、包含を指し、排他的論理和を指すものではない。例えば、AまたはBという条件は、次のいずれかによって満たされる。すなわち、Aが真(または、有)でかつBが偽(または、無)、Aが偽(または、真)およびBは真(または真)、AおよびBの両方が真(または、有)。

【００６０】

加えてここでは、“a”または“an”の使用は、実施形態のエレメントおよびコンポーネントを記載するために用いられる。これは、都合のためであり、記載の一般的な意味を与えるためになされるに過ぎない。ここでの記載は、他の意味であることが自明でない限り、1つまたは少なくとも1つおよび単一のものが複数のものも含むものとして理解される

べきである。

【００６１】

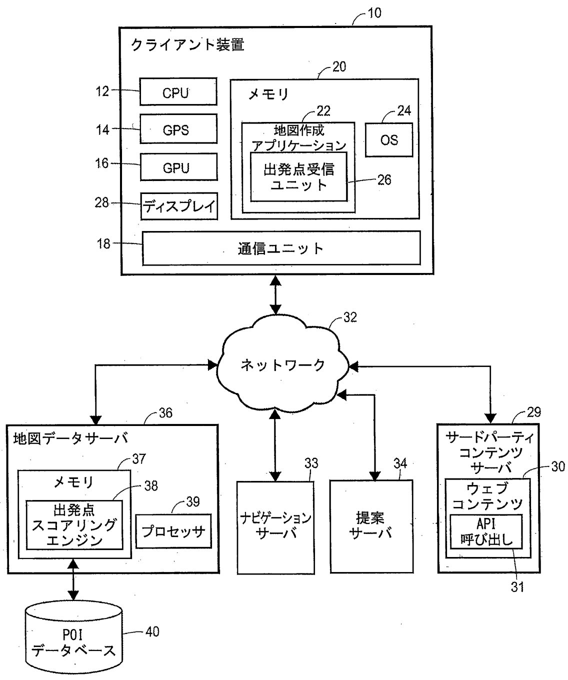
　この開示を読めば、当業者は、ここで開示された原理を通して、出発点の選択を受信せずにナビゲーション案内をユーザに提供するための追加の代替的な構造および機能の設計をさらに理解するであろう。したがって、特定の実施形態およびアプリケーションが例示および記載されたが、開示された実施形態が、ここで開示された通りの構造および構成要素だけに限定されるものではないと理解されるものである。当業者にとって自明な様々な改良、変更、および変化が、添付の特許請求の範囲で定義される趣旨および範囲から逸脱することなく、ここに開示された方法および装置の配置、動作、および詳細に行うことができる。

【符号の説明】

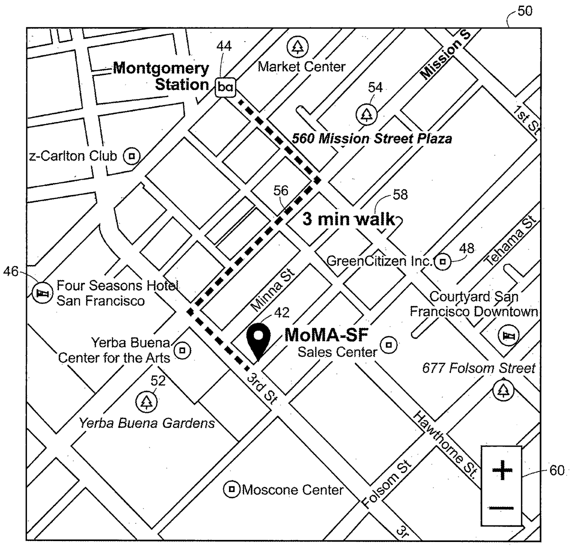
【００６２】

42　Museum of Modern Art
44　Montgomery Station
46　Four Seasons Hotel San Francisco
48　GreenCitizen Inc.
50　表示域
52　Yerba Buena Gardens
56　ナビゲーション案内
58　交通手段
60　ズームボタン
62　US Highway 80 Exit 3rd Street
64　WestEd
70　表示域
72　運転案内
80　表示域8
82　San Francisco International Airport (SFO)
84　Los Angeles International Airport (LAX)

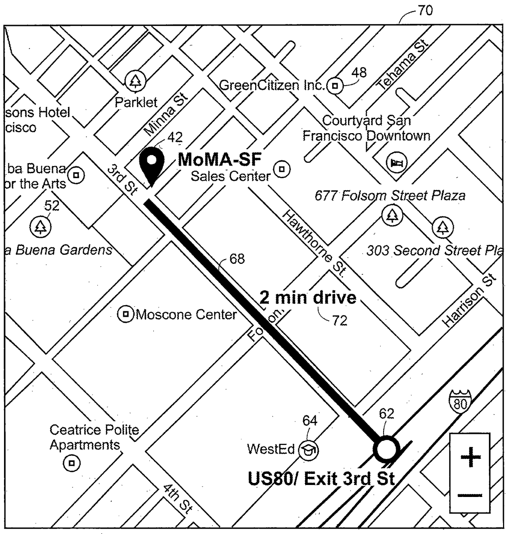
【図１】



【図２Ａ】

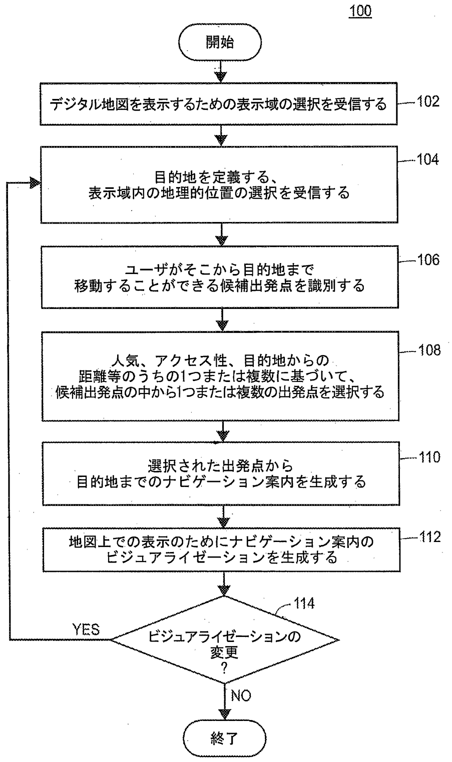


【図２Ｂ】

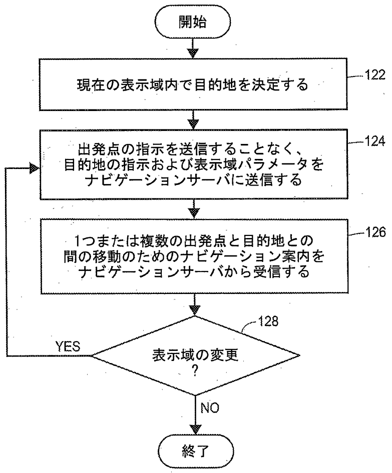


【図２Ｃ】

【図３】


100
開始
デジタル地図を表示するための表示域の選択を受信する
102
目的地を定義する、
表示域内の地理的位置の選択を受信する
104
ユーザがそこから目的地まで
移動することができる候補出発点を識別する
106
人気、アクセス性、目的地からの
距離等のうちの1つまたは複数に基づいて、
候補出発点の中から1つまたは複数の出発点を選択する
108
選択された出発点から
目的地までのナビゲーション案内を生成する
110
地図上での表示のためにナビゲーション案内の
ビジュアライゼーションを生成する
112
ビジュアライゼーションの
変更
?
114
YES
NO
終了

【図４】


開始
現在の表示域内で目的地を決定する
122
出発点の指示を送信することなく、
目的地の指示および表示域パラメータを
ナビゲーションサーバに送信する
124
1つまたは複数の出発点と目的地との
間の移動のためのナビゲーション案内を
ナビゲーションサーバから受信する
126
表示域の変更
?
128
YES
NO
終了

フロントページの続き

(72)発明者　ジュディス・シェイド
東京都港区六本木６－１０－１　六本木ヒルズモリタワー　ピーオーボックス２２

審査官　上野　博史

(56)参考文献　特開２００４－２５３９３５（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２００６／００６９５０３（ＵＳ，Ａ１）
特開２０１２－１６８９６１（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－１５２８９３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－２３０００１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０１Ｃ　２１／００－２１／３６
２３／００－２５／００
Ｇ０８Ｇ　１／００－９９／００
Ｇ０９Ｂ　２３／００－２９／１４
Ｇ０６Ｆ　１７／３０