

【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23年5月26日(2011.5.26)

【公開番号】特開2011-2264(P2011-2264A)

【公開日】平成23年1月6日(2011.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-001

【出願番号】特願2009-143728(P2009-143728)

【国際特許分類】

G 0 1 C 21/00 (2006.01)

G 0 1 C 21/34 (2006.01)

G 0 8 G 1/005 (2006.01)

G 0 9 B 29/00 (2006.01)

G 0 9 B 29/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 21/00 Z

G 0 1 C 21/00 G

G 0 8 G 1/005

G 0 9 B 29/00 A

G 0 9 B 29/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月12日(2011.4.12)

【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】

制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバ、および、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置、を通信可能に接続した経路案内システムであって、

上記経路探索サーバの上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

を備え、

上記経路探索サーバの上記制御部は、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして上記携帯端末装置へ送信する経路探索手段と、

上記携帯端末装置の上記制御部は、

上記経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信手段と、

上記経路探索サーバから送信される上記経路案内データを受信する経路案内データ受信手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する

現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信手段により受信した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 2】

制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバ、および、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置、を通信可能に接続した経路案内システムであって、

上記経路探索サーバの上記記憶部は、

2 以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記経路探索サーバの上記制御部は、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索した上記ルート情報、および、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして上記携帯端末装置へ送信する経路探索手段と、

上記携帯端末装置の上記制御部は、

上記経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信手段と、

上記経路探索サーバから送信される上記経路案内データを受信する経路案内データ受信手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信手段により受信した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の経路案内システムにおいて、

上記階層情報取得手段は、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から、上記現在位置階層情報を取得することを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれか 1 つに記載の経路案内システムにおいて、

上記経路探索サーバの上記記憶部は、

2 以上の階層を有する上記建造物の地図データを上記階層ごとに記憶する地図データ記憶手段、

を更に備え、

上記携帯端末装置は、表示部を更に備え、

上記携帯端末装置の上記制御部は、

上記経路探索サーバから送信される選択した上記階層の上記地図データを上記表示部に表示する地図表示手段、

を更に備え、

上記階層情報取得手段は、

上記地図表示手段により上記表示部に表示された上記地図データに対応する上記階層を上記現在位置階層情報として取得することを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 5】

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と

、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、

を備えたことを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 6】

2 以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索した上記ルート情報、および、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情

報を現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、経路案内システム。

【請求項 7】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置であって、

上記制御部は、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信手段と、

上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報、および、対応する案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信手段により受信した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、

を備えたことを特徴とする、携帯端末装置。

【請求項 8】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置であって、

上記制御部は、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信手段と、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを用いて探索された、上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報と、当該ルート情報に対応する、案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する

現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信手段により受信した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、携帯端末装置。

【請求項 9】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバであって、

上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部は、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御手段と、
を備えたことを特徴とする、経路探索サーバ。

【請求項 10】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバであって、

上記記憶部は、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部は、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御手段と、
を備えたことを特徴とする、経路探索サーバ。

【請求項 11】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索装置であって、

上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

を備え、

上記制御部は、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、経路探索装置。

【請求項 12】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索装置であって、

上記記憶部は、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属

する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部は、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索手段と、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得手段と、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得手段と、

上記現在位置取得手段により取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索手段により生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得手段により取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定手段と、

上記案内ポイント設定手段により設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力手段と、
を備えたことを特徴とする、経路探索装置。

【請求項 13】

制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバ、および、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置、を通信可能に接続した経路案内システムにおいて実行される経路案内方法であって、

上記経路探索サーバの上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

上記経路探索サーバの上記制御部において実行される、上記携帯端末装置から上記経路探索条件送信ステップにて送信される上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして上記携帯端末装置へ送信する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記経路探索サーバから上記経路探索ステップにて送信される上記経路案内データを受信する経路案内データ受信ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記現在位置取得ステップにて取

得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 14】

制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバ、および、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置、を通信可能に接続した経路案内システムにおいて実行される経路案内方法であって、

上記経路探索サーバの上記記憶部は、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、を備え、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

上記経路探索サーバの上記制御部において実行される、上記携帯端末装置から上記経路探索条件送信ステップにて送信される上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして上記携帯端末装置へ送信する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記経路探索サーバから上記経路探索ステップにて送信される上記経路案内データを受信する経路案内データ受信ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記携帯端末装置の上記制御部において実行される、上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 15】

経路案内システムにおいて実行される経路案内方法であって、

上記経路案内システムは、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、経路探索手段と、現在位置取得手段と、階層情報取得手段と、案内ポイント設定手段と、案内出力手段と、を備え、

上記経路探索手段が、少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記現在位置取得手段が、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記階層情報取得手段が、上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記案内ポイント設定手段が、上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内出力手段が、上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 16】

経路案内システムにおいて実行される経路案内方法であって、

上記経路案内システムは、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、経路探索手段と、現在位置取得手段と、階層情報取得手段と、案内ポイント設定手段と、案内出力手段と、を備え、

上記経路探索手段が、少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記現在位置取得手段が、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記階層情報取得手段が、上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記案内ポイント設定手段が、上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内出力手段が、上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、

出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 17】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置において実行される経路案内方法であって、

上記制御部において実行される、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報、および、対応する案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 18】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末装置において実行される経路案内方法であって、

上記制御部において実行される、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを用いて探索された、上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報と、当該ルート情報に対応する、上記案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設

定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 19】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバにおいて実行される経路案内方法であって、

上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

を備え、

上記制御部において実行される、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 20】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバにおいて実行される経路案内方法であって、

上記記憶部は、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、を備え、

上記制御部において実行される、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現

在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 2 1】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索装置において実行される経路案内方法であって、

上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

を備え、

上記制御部において実行される、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、

を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 2 2】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索装置において実行される経路案内方法であって、

上記記憶部は、

2 以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、

を備え、

上記制御部において実行される、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを

用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、
を含むことを特徴とする、経路案内方法。

【請求項 23】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末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、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報、および、対応する案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、
を実行させるためのプログラム。

【請求項 24】

経路探索サーバに通信可能に接続された、位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部とを少なくとも備えた携帯端末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、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を上記経路探索サーバへ送信する経路探索条件送信ステップと、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを用いて探索された、上記経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報と、当該ルート情報に対応する、上記案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を少なくとも含む複数の階層に関する経路案内データを、上記経路探索サーバから受信する経路案内データ受信ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記携帯端末装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路案内データ受信ステップにて受信した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、
を実行させるためのプログラム。

【請求項 25】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバに実行させるためのプログラムであって、

上記記憶部は、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部において、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御ステップと、
を実行させるためのプログラム。

【請求項 26】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部とを少なくとも備えた携帯端末装置に通信可能に接続された、制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索サーバに実行させるためのプログラムであって、

上記記憶部は、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部において、

上記携帯端末装置から送信される少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記携帯端末装置において、上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から抽出した位置情報を、上記携帯端末装置の現在位置として受信し、当該現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記携帯端末装置において取得され送信される上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを上記携帯端末装置へ送信することにより、上記出力部を介して出力させて上記案内を実行させる案内出力制御ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項27】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索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、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、当該案内ポイントをどの階層にて案内するかを示す案内階層情報と、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部において、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報を探索し、探索された当該ルート情報、および、対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと上記案内階層情報と、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記案内ポイントから選択した、当該現在位置から次に案内される上記案内ポイントについて、当該案内ポイントに対応する上記案内階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出

力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、
を実行させるためのプログラム。

【請求項 28】

位置発信装置から発信される位置情報信号を受信する位置取得部と出力部と制御部と記憶部とを少なくとも備えた経路探索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、

2以上の階層を有する建造物に関する、少なくともリンクから構成され、各リンクは属する階層を示す階層情報を含むネットワークデータを記憶するネットワークデータ記憶手段と、

案内を実行する対象となる案内ポイントと、当該案内ポイントにて出力される案内データと、を対応付けて記憶する案内ポイント記憶手段と、
を備え、

上記制御部において、

少なくとも出発地と目的地とを含む経路探索条件を満たす上記出発地から上記目的地までのルート情報をネットワークデータ記憶手段にて記憶された上記ネットワークデータを用いて探索し、探索した上記ルート情報と、当該ルート情報に対応する上記案内ポイント記憶手段に記憶された上記案内ポイントと上記案内データと、を経路案内データとして生成する経路探索ステップと、

上記位置取得部にて上記位置発信装置より受信した上記位置情報信号から位置情報を抽出することにより、抽出した当該位置情報を上記経路探索装置の現在位置として取得する現在位置取得ステップと、

上記現在位置の階層を示す現在位置階層情報を取得する階層情報取得ステップと、

上記現在位置取得ステップにて取得された上記現在位置に基づいて、上記経路探索ステップにて生成した上記経路案内データの上記ルート情報から選択した、当該現在位置から次に案内される上記リンクについて、当該リンクの上記階層情報と、上記階層情報取得ステップにて取得された上記現在位置階層情報とを比較し、一致した場合に上記選択した上記リンクの端点の上記案内ポイントを案内対象として設定する案内ポイント設定ステップと、

上記案内ポイント設定ステップにて設定された上記案内ポイントの近傍に上記現在位置が位置する場合、当該案内ポイントに対応する上記案内データを、上記出力部を介して出力することにより、上記案内を実行する案内出力ステップと、
を実行させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】経路案内システム、携帯端末装置、経路探索サーバ、経路探索装置、経路案内方法、および、プログラム

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、経路案内システム、携帯端末装置、経路探索サーバ、経路探索装置、経路案内方法、および、プログラムに関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、複数の階層におけるナビゲーションにおいて、シームレスなナビゲーションを実現することができる経路案内システム、携帯端末装置、経路探索サーバ、経路探索装置、経路案内方法、および、プログラムを提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

なお、上記において、本発明の経路案内システムを一例に効果を説明したが、携帯端末装置、経路探索サーバ、経路探索装置、経路案内方法、および、プログラムにおいても同様の効果を奏する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0195

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0195】

以上詳述に説明したように、複数の階層におけるナビゲーションにおいて、シームレスなナビゲーションを実現することができる経路案内システム、携帯端末装置、経路探索サーバ、経路探索装置、経路案内方法、および、プログラムを提供することができるので、経路案内を支援する情報機器や情報処理分野などの様々な分野において極めて有用である。