

【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 3 区分
 【発行日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【公開番号】特開 2011-227874 (P2011-227874A)
 【公開日】平成 23 年 11 月 10 日 (2011.11.10)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-045
 【出願番号】特願 2011-57899 (P2011-57899)
 【国際特許分類】

G 0 8 G 1/14 (2006.01)

G 0 1 C 21/34 (2006.01)

G 0 6 Q 30/02 (2012.01)

【F I】

G 0 8 G 1/14 A

G 0 1 C 21/00 G

G 0 6 F 17/60 3 2 6

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 1 日 (2012.2.1)

【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】

駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得手段と、

駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得手段と、

前記空きスペース情報取得手段で取得された空きスペース情報と、前記車情報取得手段で取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定手段と、

前記空きスペース特定手段で特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成手段と、

前記画像生成手段で生成された仮想空間画像を前記車に送信する送信手段と、
 を有する情報処理装置。

【請求項 2】

前記車情報取得手段は、前記駐車場に設置された撮像装置で撮影された画像に基づいて、前記画像に写る車の位置及び向きを取得し、

前記空きスペース特定手段で特定された空きスペースと、前記車情報取得手段で取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている、前記各空きスペースの位置情報と駐車場の進行方向に関する経路情報を少なくとも管理する駐車場マップの各空きスペースの位置情報及び経路情報に関する情報と、に基づいて、前記車から前記空きスペースまでの進路を特定する進路特定手段を更に有し、

前記画像生成手段は、更に、前記進路特定手段で特定された進路を示す案内オブジェクトを含む前記仮想空間画像を生成する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記進路特定手段は、前記空きスペース特定手段で車の進行方向に存在する空きスペースが複数、特定された場合、前記車から前記複数の空きスペースのうち、最も前記車に近

い前記空きスペースまでの進路を特定する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記車情報取得手段で取得された駐車場内の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップと、に基づいて、車の進行方向に存在する駐車場の設備を特定する設備特定手段を更に有し、

前記画像生成手段は、更に、前記設備特定手段で特定された前記車の進行方向に存在する設備を示す設備オブジェクトを含み、前記空きスペースの位置及び前記設備の位置を示す前記仮想空間画像を生成する請求項 1 乃至 3 何れか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記画像生成手段は、前記空きスペース特定手段で前記車の進行方向に存在する空きスペースが複数、特定された場合、前記車から前記空きスペースまでの距離に応じて、形状、又は色が異なる前記空きスペースオブジェクトを含む前記仮想空間画像を生成する請求項 1 乃至 4 何れか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記画像生成手段は、前記特定手段で特定された車の進行方向に存在する空きスペースと前記車との距離が所定の距離以上の場合、前記駐車場内を所定のブロック毎に区切ったブロック毎の空きスペースの割合を表す空きスペース割合オブジェクトを含み、前記ブロック毎の位置を示す仮想空間画像を生成し、前記距離が前記所定の距離未満の場合は、前記特定手段で特定された車の進行方向に存在する空きスペースを表す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す仮想空間画像を生成する請求項 1 乃至 5 何れか 1 項記載の情報処理装置。

【請求項 7】

駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得手段と、

駐車場内の車の位置及び向きを取得する車情報取得手段と、

前記空きスペース情報取得手段で取得された空きスペース情報と、前記車情報取得手段で取得された駐車場内の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定手段と、

前記空きスペース特定手段で特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトと、前記空きスペースの位置を表す位置情報と、を前記車に送信する送信手段と、を有する情報処理装置。

【請求項 8】

情報処理装置と、車と、を含むシステムであって、

前記情報処理装置は、

駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得手段と、

駐車場内の車の位置及び向きを取得する車情報取得手段と、

前記空きスペース情報取得手段で取得された空きスペース情報と、前記車情報取得手段で取得された駐車場内の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定手段と、

前記空きスペース特定手段で特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す前記駐車場内の仮想空間画像を生成する画像生成手段と、

前記画像生成手段で生成された仮想空間画像を前記車に送信する送信手段と、を有し、

前記車は、

前記情報処理装置から仮想空間画像を受信する受信手段と、

前記受信手段で受信された仮想空間画像を車のディスプレイに投影させることで、前記ディスプレイからの駐車場内の風景に重畳して表示させるよう制御する表示制御手段と、を有するシステム。

【請求項 9】

情報処理装置と、車と、を含むシステムであって、
前記情報処理装置は、
駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得手段と、
駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得手段と、
前記空きスペース情報取得手段で取得された空きスペース情報と、前記車情報取得手段で取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定手段と、
前記空きスペース特定手段で特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトと、前記空きスペースの位置を表す位置情報と、を前記車に送信する送信手段と、
を有し、
前記車は、
前記情報処理装置から前記空きスペースオブジェクトと、前記位置情報と、を受信する受信手段と、
前記受信手段で受信された前記空きスペースオブジェクトを前記受信手段で受信された前記位置情報で示される位置に表示させた前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成手段と、
前記画像生成手段で生成された仮想空間画像を車のディスプレイに投影させることで、前記ディスプレイからの駐車場の風景に重畳して表示させるよう制御する表示制御手段と、
を有するシステム。

【請求項 10】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、
駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステップと、
駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、
前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、
前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成ステップと、
前記画像生成ステップで生成された仮想空間画像を前記車に送信する送信ステップと、
を有する情報処理方法。

【請求項 11】

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、
駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステップと、
駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、
前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップとの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、
前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトと、前記空きスペースの位置を表す位置情報と、を前記車に送信する送信ステップと、
を有する情報処理方法。

【請求項 12】

情報処理装置と、車と、を含むシステムにおける空きスペース案内方法であって、
前記情報処理装置が、駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステ

ップと、

前記情報処理装置が、駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、
前記情報処理装置が、前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、

前記情報処理装置が、前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成ステップと、

前記情報処理装置が、前記画像生成ステップで生成された仮想空間画像を前記車に送信する送信ステップと、

前記車が、前記情報処理装置から仮想空間画像を受信する受信ステップと、

前記車が、前記受信ステップで受信された仮想空間画像を車のディスプレイに投影させることで、前記ディスプレイからの駐車場の風景に重畳して表示させるよう制御する表示制御ステップと、

を有する空きスペース案内方法。

【請求項 13】

情報処理装置と、車と、を含むシステムにおける空きスペース案内方法であって、

前記情報処理装置が、駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステップと、

前記情報処理装置が、駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、
前記情報処理装置が、前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、

前記情報処理装置が、前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトと、前記空きスペースの位置を表す位置情報と、を前記車に送信する送信ステップと、

前記車が、前記情報処理装置から前記空きスペースオブジェクトと、前記位置情報と、を受信する受信ステップと、

前記車が、前記受信ステップで受信された前記空きスペースオブジェクトを前記受信ステップで受信された前記位置情報で示される位置に表示させた前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成ステップと、

前記車が、前記画像生成ステップで生成された仮想空間画像を車のディスプレイに投影させることで、前記ディスプレイからの駐車場の風景に重畳して表示させるよう制御する表示制御ステップと、

を有する空きスペース案内方法。

【請求項 14】

コンピュータに、

駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステップと、

駐車場の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、

前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、

前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトを含み、前記空きスペースの位置を示す前記駐車場の仮想空間画像を生成する画像生成ステップと、

前記画像生成ステップで生成された仮想空間画像を前記車に送信する送信ステップと、
を実行させるプログラム。

【請求項 15】

コンピュータに、

駐車場の空きスペース情報を取得する空きスペース情報取得ステップと、

駐車場内の車の位置及び向きを取得する車情報取得ステップと、

前記空きスペース情報取得ステップで取得された空きスペース情報と、前記車情報取得ステップで取得された駐車場内の車の位置及び向きと、記憶装置に記憶されている駐車場マップの各空きスペースの位置情報に関する情報と、に基づいて、前記車の進行方向に存在する空きスペースを特定する空きスペース特定ステップと、

前記空きスペース特定ステップで特定された空きスペースを示す空きスペースオブジェクトと、前記空きスペースの位置を表す位置情報と、を前記車に送信する送信ステップと、
を実行させるプログラム。