

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成31年3月7日 (2019.3.7)

【公開番号】特開2017-130764(P2017-130764A)

【公開日】平成29年7月27日 (2017.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-028

【出願番号】特願2016-8288(P2016-8288)

【国際特許分類】

H 0 4 W 88/02 (2009.01)

H 0 4 M 1/00 (2006.01)

H 0 4 M 1/247 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

H 0 4 W 84/10 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 W 88/02 1 5 1

H 0 4 M 1/00 U

H 0 4 M 1/247

H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

H 0 4 W 84/10 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月18日 (2019.1.18)

【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】

画像形成装置から送信されるパケットを受信する情報処理装置であって、
前記受信したパケットの受信電波強度を計測する計測手段と、
所定の指示をユーザから受け付ける受付手段と、
前記所定の指示をユーザから受け付けた場合に、前記計測手段によって計測された受信
電波強度に基づいて、受信電波強度の補正量を算出する算出手段と、
前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度を、前記算出手段で算出された前
記補正量を用いて補正する補正手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記補正手段で補正された受信電波強度に基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成
装置との間の距離を求める距離取得手段、を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載
の情報処理装置。

【請求項 3】

前記算出手段は、前記所定の指示をユーザから受け付けた場合に、前記計測手段によっ
て計測された複数の受信電波強度に基づいて、受信電波強度の補正量を算出する、ことを
特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

画像形成装置から送信されるパケットを受信する情報処理装置であって、
前記受信したパケットの受信電波強度を計測する計測手段と、
所定の指示をユーザから受け付ける受付手段と、

前記所定の指示を前記ユーザから受け付けた場合に、前記計測手段によって計測された受信電波強度に基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離と、受信電波強度との関係に関するキャリブレーションを行う校正手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度と、前記校正手段によるキャリブレーションの結果とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離を求める距離取得手段、を更に有することを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記校正手段は、前記所定の指示を前記ユーザから受け付けた場合に、前記計測手段によって計測された受信電波強度と、基準の距離における基準の受信電波強度とに基づいて、受信電波強度の補正量を、前記キャリブレーションの結果として取得し、

前記距離取得手段は、前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度と、前記取得された補正量とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離を求めることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記所定の指示をユーザが入力するための指示画面を表示する表示手段を更に備え、

前記指示画面には、前記情報処理装置を前記画像形成装置から所定の距離の地点に移動させるようにユーザに促すメッセージが表示されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記指示画面には、さらに、前記情報処理装置と前記画像形成装置の位置関係をユーザに示す画像が表示されることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記パケットには、前記画像形成装置の識別情報が含まれ、

前記表示手段は、前記識別情報に基づいて、表示する前記画像を切り替えることを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記識別情報は、前記画像形成装置の機種を示す情報であることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

画像形成装置から送信されるパケットを受信する情報処理装置であって、

前記受信したパケットの受信電波強度を計測する計測手段と、

スライダーを用いて受信電波強度の補正量を求めるための調整画面であって、前記スライダーのスライド可能な範囲において、前記計測手段によって計測された受信電波強度に対応する位置に、前記スライダーのつまみを初期表示し、かつ、ユーザによって前記スライダーのつまみの位置が移動された場合、当該移動されたつまみの位置に基づいて前記補正量を求めるための調整画面を表示する表示手段と、

前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度を、前記調整画面において移動されたつまみの位置に基づいて求められた前記補正量を用いて補正する補正手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 12】

画像形成装置から送信されるパケットを受信する情報処理装置であって、

前記画像形成装置に表示された二次元コードを読み取る読取手段と、

前記読取手段で読み取った前記二次元コードのサイズに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離を求める距離算出手段と、

前記受信したパケットの受信電波強度を計測する計測手段と、

前記距離算出手段で求められた距離と、前記計測手段によって計測された受信電波強度とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離と、受信電波強度との関係に関するキャリブレーションを行う校正手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 13】

前記二次元コードには、当該二次元コードを表示した画像形成装置を特定するための第 1 の情報が含まれており、

前記パケットには、当該パケットの送信を行った画像形成装置を特定するための第 2 の情報が含まれており、

前記較正手段は、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とが一致する場合に、前記距離算出手段で求められた距離と、前記計測手段によって計測された受信電波強度とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離と、前記受信電波強度との関係に関するキャリブレーションを行う、

ことを特徴とする請求項 12 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度と、前記較正手段によるキャリブレーションの結果とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離を求める距離取得手段、を更に有することを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記パケットは、BLE (Bluetooth Low Energy) のAdvertisingパケットであることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

コンピュータを、請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 17】

画像形成装置から送信されるパケットを受信し、当該パケットの受信電波強度を計測する情報処理装置の制御方法であって、

所定の指示をユーザから受け付ける受付ステップと、

前記所定の指示をユーザから受け付けた場合に、前記計測された受信電波強度に基づいて、受信電波強度の補正量を算出する算出ステップと、

前記情報処理装置によって新たに計測される受信電波強度を、前記算出ステップで算出された前記補正量を用い補正する補正ステップと、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 18】

画像形成装置から送信されるパケットを受信し、当該受信したパケットの受信電波強度を計測する情報処理装置の制御方法であって、

所定の指示をユーザから受け付ける受付ステップと、

前記所定の指示を前記ユーザから受け付けた場合に、前記計測された受信電波強度に基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離と、受信電波強度との関係に関するキャリブレーションを行う較正ステップと、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 19】

画像形成装置から送信されるパケットを受信し、当該受信したパケットの受信電波強度を計測する情報処理装置の制御方法であって、

スライダーを用いてユーザに指定された受信電波強度の補正量を求めるための調整画面であって、前記スライダーのスライド可能な範囲において、前記計測された受信電波強度に対応する位置に、前記スライダーのつまみを初期表示し、かつ、ユーザによって前記スライダーのつまみの位置が移動された場合、当該移動されたつまみの位置に基づいて前記補正量を求めるための調整画面を表示する表示ステップと、

新たに計測される受信電波強度を、前記調整画面において移動されたつまみの位置に基づいて求められた前記補正量を用いて補正する補正ステップと、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 20】

画像形成装置から送信されるパケットを受信し、当該受信したパケットの受信電波強度を計測する情報処理装置の制御方法であって、

前記画像形成装置に表示された二次元コードを読み取る読取ステップと、

前記読取ステップで読み取った前記二次元コードのサイズに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離を求める距離算出ステップと、

前記距離算出ステップで求められた距離と、前記計測された受信電波強度とに基づいて、前記情報処理装置と前記画像形成装置との間の距離と、受信電波強度との関係に関するキャリブレーションを行う較正手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る情報処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

画像形成装置から送信されるパケットを受信する情報処理装置であって、

前記受信したパケットの受信電波強度を計測する計測手段と、

所定の指示をユーザから受け付ける受付手段と、

前記所定の指示をユーザから受け付けた場合に、前記計測手段によって計測された受信電波強度に基づいて、受信電波強度の補正量を算出する算出手段と、

前記計測手段によって新たに計測される受信電波強度を、前記算出手段で算出された前記補正量を用いて補正する補正手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

先ず S 1101 で CPU 202 は、ブルーツース通信部 216 を介して BLE の Advertising パケットを受信する。また複数の画像形成装置が BLE を出力している場合は、複数の Advertising パケットを受信する。CPU 202 は、ここで受信したパケットの内容を RAM 206 に格納する。実施形態 1 では、受信した電波の電波強度が -46 dBm と仮定して説明を続ける。次に S 1102 に進み CPU 202 は、前述の補正値を RAM 206 に格納しているか否かを判定する。ここで格納していると判定すると S 1103 へ進み、そうでない場合は S 1104 へ進む。S 1103 で CPU 202 は、S 1101 で受信した電波の電波強度を補正して S 1104 に進む。S 1104 で CPU 202 は、前述の図 6 に示すような画像形成装置の一覧画面を表示する。この画像形成装置の一覧画面には、S 1101 において Advertising パケットを受信した画像形成装置の一覧を表示する。ここで、表示する画像形成装置は、S 1101 で受信した電波の電波強度、或いは S 1103 で補正した電波強度が所定の閾値以上である画像形成装置だけを表示して、電波強度が所定の閾値未満の画像形成装置は一覧画面に表示しないようにしてもよい。これにより、電波強度が所定の閾値以上、言い換えれば、モバイル端末 110 に近い画像形成装置を一覧画面で表示することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

次にS1105に進みCPU202は、図6のボタン601/602のいずれかが押下されて、画像形成装置の一覧から、ある画像形成装置が選択されたかどうかを判定する。画像形成装置が選択されたときはS1106へ進み、そうでない場合はS1105へ進む。S1106でCPU202は、前述のS1102と同様に、感度を調整するための補正値をRAM206に格納しているか否かを判定する。ここで格納していると判定するとS1109へ進み、そうでない場合はS1107へ進む。S1107でCPU202は、図5に示す感度調整画面の表示処理を実行する。そしてS1108に進みCPU202は、図8に示す感度調整のための補正値の取得処理を実行する。尚、前述のS803で、画像形成装置の機種に対応付けて補正値を格納している場合、CPU202はS1106で、一覧から選択された画像形成装置用の補正値を記憶しているかどうか判定しても良い。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

尚、S1208で、対象の画像形成装置の機種等が特定できている場合は、その機種情報に対応付けて、前述の補正値を保存するようにしても良い。

【手続補正6】

【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】

デバイス名称2200は、画像形成装置100の名称が「DeviceA」であることを表している。MACアドレス2201は、画像形成装置100のMACアドレスが「XX-XX-XX-XX-XX-XX」あることを表している。IPアドレス2202は、画像形成装置100のIPアドレスが「YYY.YYY.YYY.YYY」であることを表している。日時2203は、その時点での日時が、「2015/06/26 16:21」であることを表している。第一の情報は、画像形成装置100を特定できる情報が入っていれば良いため、特にこれらの情報に限定されるものではない。