

【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30年4月19日(2018.4.19)

【公開番号】特開2016-170630(P2016-170630A)

【公開日】平成28年9月23日(2016.9.23)

【年通号数】公開・登録公報2016-056

【出願番号】特願2015-49969(P2015-49969)

【国際特許分類】

G 0 6 F	3/12	(2006.01)
H 0 4 M	11/00	(2006.01)
B 4 1 J	29/38	(2006.01)
B 4 1 J	29/00	(2006.01)
H 0 4 W	84/10	(2009.01)
H 0 4 W	84/20	(2009.01)
H 0 4 W	8/00	(2009.01)

【F I】

G 0 6 F	3/12	3 3 6
G 0 6 F	3/12	3 0 2
G 0 6 F	3/12	3 9 2
H 0 4 M	11/00	3 0 2
B 4 1 J	29/38	Z
B 4 1 J	29/00	E
H 0 4 W	84/10	1 1 0
H 0 4 W	84/20	
H 0 4 W	8/00	1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月7日(2018.3.7)

【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】

外部装置と通信可能な情報処理装置であつて、

Blueooth LEのアドバタイズメントパケットを送信しつつ、前記外部装置から送信されるアドバタイズメントパケットを受信可能な状態で動作する通信手段と、

前記通信手段がアドバタイズメントパケットを受信した場合に、当該受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されているか否かを判定する判定手段と、

前記受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されていると前記判定手段によって判定された場合に、マスターとしてBlueooth LE接続を確立するために、前記受信アドバタイズメントパケットの送信元に対して接続要求を送信するように前記通信手段を制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されていると判定された場合に、前記制御手段は、アドバタイズメントパケットの送信を停止

するように前記通信手段を制御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】

マスターとして確立した Bluetooth LE 接続が終了した場合に、前記制御手段は、アドバタイズメントパケットの送信を再開するように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記通信手段が接続要求を前記外部装置から受信した場合、前記制御手段は、スレーブとして Bluetooth LE 接続を確立するように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

スレーブとして Bluetooth LE 接続を確立する場合、前記制御手段は、アドバタイズメントパケットの送信を停止するように前記通信手段を制御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】

スレーブとして確立した Bluetooth LE 接続が終了した場合に、前記制御手段は、アドバタイズメントパケットの送信を再開するように前記通信手段を制御す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】

前記情報処理装置は、印刷処理を実行可能な印刷装置であ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】

外部装置と通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記情報処理装置は、Bluetooth LE のアドバタイズメントパケットを送信しつつ、前記外部装置から送信されるアドバタイズメントパケットを受信可能な状態で動作する通信手段を備え、

前記制御方法は、

前記通信手段がアドバタイズメントパケットを受信した場合に、当該受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されているか否かを判定する判定工程と、

前記受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されていると前記判定工程で判定された場合に、マスターとして Bluetooth LE 接続を確立するために、前記受信アドバタイズメントパケットの送信元に対して接続要求を送信するように前記通信手段を制御する制御工程と、

を含むことを特徴とする制御方法。

【請求項 9】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 10】

前記通信手段がアドバタイズメントパケットを受信した場合に、当該受信アドバタイズメントパケットの PDU タイプが ADV_DIRECT_IND を示しているかを判定する第 2 の判定手段を更に備え、

前記制御手段は、前記受信アドバタイズメントパケットの PDU タイプが ADV_DIRECT_IND を示していると前記第 2 の判定手段によって判定され、且つ、前記受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されていると前記判定手段によって判定された場合に、マスターとして Bluetooth LE 接続を確立するために、前記受信アドバタイズメントパケットの送信元に対して接続要求を送信するように前記通信手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【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】

本発明は、例えば、情報処理装置として実現できる。本発明の一態様に係る情報処理装置は、外部装置と通信可能な情報処理装置であって、Blue tooth LEのアドバタイズメントパケットを送信しつつ、前記外部装置から送信されるアドバタイズメントパケットを受信可能な状態で動作する通信手段と、前記通信手段がアドバタイズメントパケットを受信した場合に、当該受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されているか否かを判定する判定手段と、前記受信アドバタイズメントパケットにおいて前記情報処理装置が宛先として指定されていると前記判定手段によって判定された場合に、マスターとしてBlue tooth LE接続を確立するために、前記受信アドバタイズメントパケットの送信元に対して接続要求を送信するように前記通信手段を制御する制御手段と、を備え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】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

<携帯端末102のソフトウェア構成>

図3(B)は、携帯端末102のソフトウェア構成例を示すブロック図である。図3(B)に示す各部は、CPU211がフラッシュメモリ214等の記憶デバイスに格納されたプログラムを読み出して実行することによって、携帯端末102上で実現される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

・UserName :

MFP101が提供するサービスの利用を携帯端末102が開始する際に、携帯端末102からユーザ名がWriteされるキャラクタリストイックである。

・Password :

MFP101が提供するサービスの利用を携帯端末102が開始する際に、携帯端末102からパスワードがWriteされるキャラクタリストイックである。なお、Writeの際に暗号化が必要であってもよい。

・AuthResult :

MFP101が携帯端末102からの認証要求に従って行ったユーザ認証の結果(ユーザ認証の成否)が格納されるキャラクタリストイックであり、例えば、図11(B)に示す値が格納される。認証結果の格納に応じて、BT通信制御部302は、接続中の携帯端末102に認証結果を通知する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

・IP Address :

MFP101が有線LAN104を介した通信に利用するIPアドレスが格納されるキ

キャラクタリストイックであり、携帯端末 102 によってReadされる。

・ MAC Address :

MFP101 のネットワーク I/F 207 の MAC アドレスが格納されるキャラクタリストイックであり、携帯端末 102 によってReadされる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

上述のように、MFP101 は、マスターとして携帯端末 102 との BLE 接続を確立した後も、所定の時間間隔で（即ち、定期的に）ADV パケット（ADV_NONCONN_IND）を送信するアドバタイジング処理と、スキャン処理とを継続する。これは、マスターとして確立した BLE 接続を保持している場合、MFP101 は、他の携帯端末との間で BLE 接続をマスターとして追加的に確立することが可能である一方、スレーブとして BLE 接続を追加的に確立することはできないためである。即ち、MFP101 は、ADV パケット（ADV_NONCONN_IND）の送信によって、周囲の携帯端末に MFP101 が提供するサービスを通知することで、マスターとして他の携帯端末と BLE 接続を確立できる状態を維持する。その一方で、MFP101 は、接続要求（CONNECT_REQ）を受け付けないことを周囲の携帯端末に通知することで、スレーブとして他の携帯端末との BLE 接続を確立できないことを通知する。