

【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29年12月14日 (2017.12.14)

【公開番号】特開2016-100638(P2016-100638A)

【公開日】平成28年5月30日 (2016.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2016-033

【出願番号】特願2014-233801(P2014-233801)

【国際特許分類】

H 0 4 W 76/02 (2009.01)

H 0 4 W 88/06 (2009.01)

H 0 4 W 84/10 (2009.01)

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 76/02

H 0 4 W 88/06

H 0 4 W 84/10 1 1 0

H 0 4 W 84/12

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月1日 (2017.11.1)

【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】

通信装置であって、

第 1 の無線通信方式により他の通信装置と無線通信を行う第 1 の通信手段と、

前記第 1 の無線通信方式とは異なる第 2 の無線通信方式により前記他の通信装置と無線通信を行う第 2 の通信手段と、

前記第 2 の通信手段による前記他の通信装置との接続を要求する第 1 の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第 2 の通信手段による前記通信装置との接続を要求する第 2 の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第 2 の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する第 1 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段により前記応答メッセージを送信しないと判定された場合、前記第 2 の要求メッセージにおいて要求された接続の実行可否に関する第 1 の情報を、前記第 1 の通信手段を用いて前記他の通信装置に送信する第 1 の送信手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

前記第 1 の情報に基づいて、前記第 2 の通信手段による前記他の通信装置との接続処理を実行する第 1 の実行手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】

前記第 1 の判定手段により前記応答メッセージを送信すると判定された場合、前記第 1 の通信手段を用いて前記応答メッセージを前記他の通信装置に送信する第 2 の送信手段を更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記第 1 の判定手段により前記応答メッセージを送信すると判定された場合、前記第 1 の要求メッセージにおいて要求した接続の実行可否に関する第 2 の情報を、前記第 1 の通

信手段を用いて前記他の通信装置から受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した前記第２の情報に基づいて、前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続処理を実行する第２の実行手段と、

を更に有することを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の通信装置。

【請求項５】

前記通信装置において前記第２の通信手段による通信を用いる処理が選択されている状態で前記第１の通信手段により前記他の通信装置と接続した場合、前記通信装置は前記第１の要求メッセージを送信し、

前記通信装置において当該処理が選択されていない状態で前記第１の通信手段により前記他の通信装置と接続した場合、前記通信装置は前記第１の要求メッセージを送信しないことを特徴とする請求項１から４のいずれか１項に記載の通信装置。

【請求項６】

前記第１の判定手段は、前記第１の要求メッセージに含まれる第１乱数と前記第２の要求メッセージに含まれる第２乱数とを比較し、前記第１乱数が前記第２乱数より小さい場合、前記応答メッセージを送信すると判定し、前記第１乱数が前記第２乱数より大きい場合、前記応答メッセージを送信しないと判定することを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の通信装置。

【請求項７】

前記応答メッセージには、前記第２の要求メッセージにおいて要求された接続の実行可否に関する情報が含まれることを特徴とする請求項１から６のいずれか１項に記載の通信装置。

【請求項８】

前記第１の通信手段による前記他の通信装置との通信に基づいて、前記他の通信装置と実行可能な前記第２の通信手段を用いる処理があるかを判定する第２の判定手段を更に有し、

前記第１の情報は、前記第２の判定手段による判定の結果に基づく情報を含むことを特徴とする請求項１から７のいずれか１項に記載の通信装置。

【請求項９】

前記第２の判定手段は、前記第２の要求メッセージに含まれる情報に基づいて、前記他の通信装置と実行可能な前記第２の通信手段を用いる処理があるかを判定することを特徴とする請求項８に記載の通信装置。

【請求項１０】

前記他の通信装置と実行可能な前記第２の通信手段を用いる通信処理には、データ転送処理、データ再生処理、および、印刷処理のいずれかが少なくとも含まれることを特徴とする請求項８または９に記載の通信装置。

【請求項１１】

通信装置であって、

第１の無線通信方式により他の通信装置と無線通信を行う第１の通信手段と、

前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式により前記他の通信装置と無線通信を行う第２の通信手段と、

前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続を要求する第１の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第２の通信手段による前記通信装置との接続を要求する第２の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第２の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する第１の判定手段と、

前記第１の判定手段により前記応答メッセージを送信すると判定された場合、前記第１の要求メッセージにおいて要求した接続の実行可否に関する第１の情報を、前記第１の通信手段を用いて前記他の通信装置から受信する受信手段と、

前記第１の情報に基づいて、前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続処理を実行する第１の実行手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 の通信手段は、NFC (Near Field Communication) により通信を行うことを特徴とする請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 1 3】

前記第 2 の通信手段は、IEEE 802. 11 シリーズに準拠した無線通信により通信を行うことを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 1 4】

前記第 1 の要求メッセージ、および、前記第 2 の要求メッセージは、NFC Forum により規定される Handover Request メッセージであることを特徴とする請求項 1 から 1 3 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 1 5】

前記応答メッセージは、は、NFC Forum により規定される Handover Select メッセージであることを特徴とする請求項 1 から 1 4 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 の要求メッセージ、前記第 2 の要求メッセージ、前記応答メッセージのうち少なくとも 1 つに、前記第 2 の通信手段により前記通信装置と前記他の通信装置とが接続するために利用する通信パラメータが含まれることを特徴とする請求項 1 から 1 5 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 1 7】

前記通信パラメータは、SSID、暗号鍵、暗号方式、認証方式、MAC アドレスの少なくともいずれかが含まれることを特徴とする請求項 1 6 に記載の通信装置。

【請求項 1 8】

通信装置の制御方法であって、

第 1 の無線通信方式により、前記第 1 の無線通信方式とは異なる第 2 の無線通信方式による前記他の通信装置との接続を要求する第 1 の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第 2 の無線通信方式による前記通信装置との接続を要求する第 2 の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第 2 の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程において前記応答メッセージを送信しないと判定された場合、前記第 2 の要求メッセージにおいて要求された接続の実行可否に関する情報を、前記第 1 の無線通信方式により前記他の通信装置に送信する送信工程と、

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 9】

通信装置の制御方法であって、

第 1 の無線通信方式により、前記第 1 の無線通信方式とは異なる第 2 の無線通信方式による前記他の通信装置との接続を要求する第 1 の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第 2 の無線通信方式による前記通信装置との接続を要求する第 2 の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第 2 の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程において前記応答メッセージを送信すると判定された場合、前記第 1 の要求メッセージにおいて要求した接続の実行可否に関する情報を、前記第 1 の無線通信方式により前記他の通信装置から受信する受信工程と、

前記受信工程において受信した前記情報に基づいて、前記第 2 の無線通信方式による前記他の通信装置との接続処理を実行する実行工程と、

を更に有することを特徴とする制御方法。

【請求項 2 0】

コンピュータを請求項 1 から 1 7 のいずれか 1 項に記載の通信装置として動作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】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

上記課題を鑑み、本発明の通信装置は、第１の無線通信方式により他の通信装置と無線通信を行う第１の通信手段と、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式により前記他の通信装置と無線通信を行う第２の通信手段と、前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続を要求する第１の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第２の通信手段による前記通信装置との接続を要求する第２の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第２の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する第１の判定手段と、前記第１の判定手段により前記応答メッセージを送信しないと判定された場合、前記第２の要求メッセージにおいて要求された接続の実行可否に関する第１の情報を、前記第１の通信手段を用いて前記他の通信装置に送信する第１の送信手段と、を有する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

また、本発明の別の側面の通信装置は、第１の無線通信方式により他の通信装置と無線通信を行う第１の通信手段と、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式により前記他の通信装置と無線通信を行う第２の通信手段と、前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続を要求する第１の要求メッセージを前記他の通信装置に送信すると共に、前記第２の通信手段による前記通信装置との接続を要求する第２の要求メッセージを前記他の通信装置から受信した場合に、前記第２の要求メッセージに対する応答メッセージを送信するか否かを判定する第１の判定手段と、前記第１の判定手段により前記応答メッセージを送信すると判定された場合、前記第１の要求メッセージにおいて要求した接続の実行可否に関する第１の情報を、前記第１の通信手段を用いて前記他の通信装置から受信する受信手段と、前記第１の情報に基づいて、前記第２の通信手段による前記他の通信装置との接続処理を実行する第１の実行手段と、を有する。