

【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20年6月19日 (2008.6.19)

【公開番号】特開2006-311139(P2006-311139A)

【公開日】平成18年11月9日 (2006.11.9)

【年通号数】公開・登録公報2006-044

【出願番号】特願2005-130480(P2005-130480)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

H 0 4 B 7/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/28 3 0 7

H 0 4 B 7/26 R

H 0 4 B 7/26 M

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月23日 (2008.4.23)

【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、

前記ネットワーク上で授受される所定のメッセージ情報に基づいて前記ネットワークを管理する管理装置を決定する決定手段と、

前記決定手段による決定に応じて、他の通信装置の機器能力情報を収集する収集手段とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

前記収集手段は、前記決定手段により自装置を前記管理装置と決定した場合、他の通信装置から機器能力を示す情報を収集し、

前記通信装置は、他の通信装置が前記管理装置となった場合、当該他の通信装置から機器能力を示す情報を受信する受信手段とを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】

前記決定手段は、管理装置の存在を問い合わせる問合せメッセージ情報を送信し、前記問合せメッセージ情報の送信後、他の通信装置より管理装置の存在を通知する宣言メッセージ情報の受信を所定の期間待ち受け、当該期間中に前記宣言メッセージ情報を受信しなかった場合、自装置を前記管理装置と決定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 4】

前記決定手段は、管理装置の存在を通知する宣言メッセージ情報を所定の期間待ち受け、当該期間中に他の通信装置から管理装置の存在を問い合わせる問合せメッセージ情報を受信し、他の通信装置との前記問合せメッセージ情報の送信の衝突を検出した場合、前記問合せメッセージ情報の送信元装置と自装置の装置識別情報とに基づいて判定処理を行い、該判定処理の結果に応じて前記管理装置を決定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 5】

前記判定処理の結果、前記他の通信装置を前記管理装置と決定した場合、前記待ち受け期間の満了後、一定期間、前記宣言メッセージ情報の受信を待ち受け、当該一定期間中に前記宣言メッセージ情報を受信しなかった場合、エラー終了することを特徴とする請求項 4 に記載の通信装置。

【請求項 6】

前記決定手段は、管理装置の存在を問い合わせる問合せメッセージ情報を送信し、前記問合せメッセージ情報の送信後、他の通信装置より管理装置の存在を通知する宣言メッセージ情報の受信を所定の期間待ち受け、当該期間中に前記宣言メッセージ情報を受信した場合、前記問合せメッセージ情報の送信を中止して前記他の通信装置を前記管理装置と決定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 7】

前記決定手段により自装置を前記管理装置と決定した場合、他の通信装置へ管理装置の存在を通知するマスター宣言メッセージ情報を送信し、前記他の通信装置の状態を管理する第 1 の管理手段と、

前記決定手段により他の通信装置を前記管理装置と決定した場合、該管理装置である他の通信装置へ被管理装置の存在を通知するスレーブ宣言メッセージ情報を送信し、該管理装置の状態を管理する第 2 の管理手段とを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 8】

前記マスター宣言メッセージ情報は、メッセージ送信元の装置識別情報と、前記ネットワーク上に存在する存在期限情報とを含み、当該存在期限情報に基づく時間間隔で、前記他の通信装置へブロードキャスト送信され、

前記スレーブ宣言メッセージ情報は、メッセージ送信元の装置識別情報と、前記ネットワーク上に存在する存在期限情報とを含み、当該存在期限情報に基づく時間間隔で、前記管理装置へ送信されることを特徴とする請求項 7 に記載の通信装置。

【請求項 9】

前記第 1 の管理手段は、前記他の通信装置より前記スレーブ宣言メッセージ情報を受信すると、前記メッセージ送信元の装置識別情報と前記存在期限情報とを記憶し、前記スレーブ宣言メッセージ情報を受信する毎に、記憶した前記存在期限情報を受信した存在期限情報で更新し、更新した存在期限情報が示す期限までに前記他の通信装置から前記スレーブ宣言メッセージ情報を受信しない場合、記憶している前記装置識別情報と前記存在期限情報を破棄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】

前記第 2 の管理手段は、前記管理装置より前記マスター宣言メッセージ情報を受信すると、前記メッセージ送信元の装置識別情報と前記存在期限情報とを記憶し、前記マスター宣言メッセージ情報を受信する毎に、記憶した前記存在期限情報を受信した存在期限情報で更新し、更新した存在期限情報が示す期限までに前記管理装置から前記マスター宣言メッセージ情報を受信しない場合、記憶している前記装置識別情報と前記存在期限情報を破棄し、前記スレーブ宣言メッセージ情報の送信を停止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 11】

前記収集手段は、前記決定手段により自装置を前記管理装置と決定した場合に、他の通信装置の機器能力情報を収集する手段であり、

前記通信装置は、他の通信装置が前記管理装置となった場合に、当該他の通信装置に対して自装置の機器能力を通知する通知手段を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 12】

通信方法であって、

ネットワーク上で授受される所定のメッセージ情報に基づいて前記ネットワークを管理する管理装置を決定する決定工程と、

前記決定工程における決定に応じて、他の通信装置から機器能力を示す情報を収集する収集工程とを有することを特徴とする通信方法。

【請求項 13】

通信装置であって、

ネットワークを管理する管理装置の存在を通知するメッセージを検出する検出手段と、
前記検出手段による検出結果に応じて、前記管理装置の管理対象装置であることを通知するメッセージを送信する送信手段とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項 14】

前記検出手段による検出結果に応じて、管理装置の存在を通知するメッセージを送信する手段を有することを特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 15】

所定のモードへ移行後に所定期間経過しても前記管理装置の存在を通知するメッセージを検出できなかった場合に、前記管理装置の有無を問合せる問合手段を有することを特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 16】

前記管理装置の有無を問合せる問合せメッセージを送信する問合手段と、

他の通信装置が送信した前記問合せメッセージを受信する受信手段と、

前記管理装置の存在を通知するメッセージが検出されない状態において、前記問合手段により前記問合せメッセージを送信し、かつ、前記受信手段により他の通信装置が送信した問合せメッセージを受信した場合に、前記通信装置と前記他の通信装置の中から前記管理装置を決定するための処理を実行する実行手段とを有することを特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 17】

前記実行手段は、前記通信装置の識別情報と前記他の通信装置の識別情報とに基づいて、前記処理を実行することを特徴とする請求項 16 に記載の通信装置。

【請求項 18】

前記検出手段により前記管理装置の存在を通知するメッセージを検出に基づいて、前記管理装置の存在を管理する管理手段を有し、

前記管理手段は、管理装置の存在を通知する第 1 のメッセージを検出してから所定期間が経過するまでに、管理装置の存在を通知する第 2 のメッセージが検出されるか否かに基づいて、前記管理装置の存在を管理することを特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 19】

前記検出手段は、所定の操作に応じて、所定のモードに移行した後に、前記管理装置の存在を通知するメッセージの検出を開始することを特徴とする請求項 13 に記載の通信装置。

【請求項 20】

通信方法において、

ネットワークを管理する管理装置の存在を通知するメッセージを検出する検出工程と、
前記検出工程における検出結果に応じて、前記管理装置の管理対象装置であることを通知するメッセージを送信する送信工程とを有することを特徴とする通信方法。

【請求項 21】

通信装置において、

ネットワークを管理する管理装置の存在を通知するメッセージを検出する検出手段と、

前記検出手段による検出結果に応じて、前記管理装置として動作する動作手段と、

前記管理装置の管理対象装置が自立的に送信するメッセージであり、管理対象装置であることを通知するメッセージを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信したメッセージに基づいて、前記管理対象装置を管理する管理手段とを有し、

前記管理手段は、管理対象装置の存在を通知する第 1 のメッセージを検出してから所定期間が経過するまでに、同じ通信装置から送られる管理対象装置の存在を通知する第 2 の

メッセージが検出されるか否かに基づいて、前記管理対象装置の存在を管理することを特徴とする通信装置。

【請求項 22】

通信方法において、

ネットワークを管理する管理装置の存在を通知するメッセージの検出に応じて、前記管理装置として動作する動作工程と、

前記管理装置の管理対象装置が自立的に送信するメッセージであり、管理対象装置である通信装置が送信した前記管理対象装置であることを通知するメッセージに基づいて、前記管理対象装置を管理する管理工程とを有し、

前記管理工程は、管理対象装置の存在を通知する第 1 のメッセージを検出してから所定期間が経過するまでに、同じ通信装置から送られる管理対象装置の存在を通知する第 2 のメッセージが検出されるか否かに基づいて、前記管理対象装置の存在を管理することを特徴とする通信方法。

【請求項 23】

請求項 12 又は 20 或いは 22 に記載の通信方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 24】

請求項 23 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。