

【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 25 年 1 月 31 日 (2013.1.31)

【公開番号】特開 2011-124641 (P2011-124641A)

【公開日】平成 23 年 6 月 23 日 (2011.6.23)

【年通号数】公開・登録公報 2011-025

【出願番号】特願 2009-278511 (P2009-278511)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

H 0 4 L 29/08 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/28 2 0 0 Z

H 0 4 L 13/00 3 0 7 C

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 12 月 10 日 (2012.12.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであり、L A N ケーブルのカテゴリに適した通信速度の範囲で外部機器との通信を実行することができる技術を提供することを目的とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

上記目的を達成するために、本発明のネットワーク機器は、L A N ケーブルを介して外部機器と通信可能なネットワーク機器であって、前記 L A N ケーブルを接続する接続手段と、前記接続手段に接続される L A N ケーブルのカテゴリ情報を格納する格納手段と、前記格納手段に格納されているカテゴリ情報に対応する通信速度と前記接続手段に設定可能な通信速度とを比較し、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する際の上限とする通信速度を決定する第 1 の決定手段と、前記第 1 の決定手段により決定された通信速度を上限として前記外部機器とオートネゴシエーションを行い、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する第 2 の決定手段と、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】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

本発明によれば、L A N ケーブルのカテゴリに適した通信速度の範囲で外部機器との通信を実行することができる。その結果、L A N ケーブルのカテゴリに対応する通信速度を超えた通信速度をオートネゴシエーションで設定してしまうことを防ぎ、通信中のパ

ケットロス防止など、不安定な状態での通信を回避することができる。また、ＬＡＮケーブルのカテゴリに対応する通信速度をユーザが知らなくても、ＬＡＮケーブルのカテゴリと通信速度の整合が可能となる。

【手続補正４】

【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】

ＬＡＮケーブルを介して外部機器と通信可能なネットワーク機器であって、

前記ＬＡＮケーブルを接続する接続手段と、

前記接続手段に接続されるＬＡＮケーブルのカテゴリ情報を格納する格納手段と、

前記格納手段に格納されているカテゴリ情報に対応する通信速度と前記接続手段に設定可能な通信速度とを比較し、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する際の上限とする通信速度を決定する第１の決定手段と、

前記第１の決定手段により決定された通信速度を上限として前記外部機器とオートネゴシエーションを行い、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する第２の決定手段と、

を備えることを特徴とするネットワーク機器。

【請求項２】

前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め前記ネットワーク機器に設定されている通信速度と、前記第１の決定手段により決定された通信速度とを比較する比較手段を更に備え、

前記比較手段による比較の結果、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め設定されている通信速度と、前記第１の決定手段により決定された通信速度とが異なる場合に、前記第２の決定手段は、前記オートネゴシエーションを用いた通信速度の決定を行うことを特徴とする請求項１に記載のネットワーク機器。

【請求項３】

前記第２の決定手段による前記オートネゴシエーションを用いた通信速度の決定を行うか否かを設定する設定手段を更に備え、

前記設定手段により前記第２の決定手段による前記オートネゴシエーションを用いた通信速度の決定を行わないと設定されている場合、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め前記ネットワーク機器に設定されている通信速度を、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として決定することを特徴とする請求項１又は２に記載のネットワーク機器。

【請求項４】

前記格納手段に格納されているカテゴリ情報に対応する通信速度が、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め前記ネットワーク機器に設定されている通信速度よりも遅い場合に、その旨をユーザに通知する通知手段を更に備えることを特徴とする請求項３に記載のネットワーク機器。

【請求項５】

ＬＡＮケーブルを介して外部機器と通信可能なネットワーク機器であって、

前記ＬＡＮケーブルを接続する接続手段と、

前記接続手段に接続されるＬＡＮケーブルのカテゴリ情報を格納する格納手段と、

前記格納手段に格納されているカテゴリ情報に対応する通信速度が、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め前記ネットワーク機器に設定されている通信速度よりも遅い場合に、その旨をユーザに通知する通知手段と、

を備えることを特徴とするネットワーク機器。

【請求項６】

前記格納手段は、ユーザによって指定されたカテゴリー情報を格納することの特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のネットワーク機器。

【請求項 7】

ユーザがカテゴリー情報を指定するための画面を表示する表示手段をさらに備え、

前記格納手段は、前記表示手段が表示する画面を介して指定されたカテゴリー情報を格納することの特徴とする請求項 6 に記載のネットワーク機器。

【請求項 8】

L A N ケーブルを介して、外部機器と接続するための接続手段を備えるネットワーク機器の制御方法であって、

前記接続手段に接続される L A N ケーブルのカテゴリー情報を格納手段に格納する格納工程と、

前記格納手段に格納されているカテゴリー情報に対応する通信速度と前記接続手段に設定可能な通信速度とを比較し、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する際の上限とする通信速度を決定する第 1 の決定工程と、

前記第 1 の決定工程で決定された通信速度を上限として前記外部機器とオートネゴシエーションを行い、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度を決定する第 2 の決定工程と、

を備えることを特徴とするネットワーク機器の制御方法。

【請求項 9】

L A N ケーブルを介して、外部機器と接続するための接続手段を備えるネットワーク機器の制御方法であって、

前記接続手段に接続される L A N ケーブルのカテゴリー情報を格納する格納工程と、

前記格納工程で格納されるカテゴリー情報に対応する通信速度が、前記外部機器との間の通信で使用する通信速度として予め前記ネットワーク機器に設定されている通信速度よりも遅い場合に、その旨をユーザに通知する通知工程と、

を備えることを特徴とするネットワーク機器の制御方法。

【請求項 10】

請求項 8 又は 9 に記載の制御方法をネットワーク機器に実行させるためのコンピュータに読み取り可能なプログラム。