

【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22年11月11日 (2010.11.11)

【公開番号】特開2010-200034(P2010-200034A)

【公開日】平成22年9月9日 (2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2009-43148(P2009-43148)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/42 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 12/42 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月27日 (2010.9.27)

【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】

リングバスに接続された複数のモジュールを有し、該複数のモジュールのそれぞれはデータを格納するパケットを隣接する一方のモジュールから受信し、パケットを隣接する他方のモジュールへ送信するように構成された情報処理装置であって、

各モジュールは、

他のモジュールから受信したパケットについて、自モジュールで抽出すべきデータを有しているかを示す識別子を参照し、当該パケットが自モジュールで処理するパケットであるかどうかを識別するパケット識別手段と、

前記パケット識別手段が、自モジュールにおいて処理すべきと識別した有効なパケットから処理対象のデータを抽出する抽出手段と、

前記抽出手段が抽出した前記データを処理する処理手段と、

前記抽出手段が抽出したデータについて前記処理手段が処理を保留する場合に前記受信したパケットについて、前記データの処理を保留しているか否かを示す保留フラグを、前記データの処理を保留していることを示す設定に変更するパケット変更手段と、

前記パケット変更手段が前記保留フラグの設定を変更した場合に、処理を保留したデータと変更後の前記保留フラグを含むパケットを送信する送信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】

前記パケット識別手段はさらに当該パケットがモジュールで処理すべき有効なパケットであるかを示す有効フラグを参照し、当該パケットが自モジュールで処理するパケットであるかどうかを識別し、

前記パケット変更手段は、前記処理手段が前記データを処理した場合に、前記抽出手段がデータを抽出したパケットの前記有効フラグを、該パケットが無効なパケットであることを示す設定に変更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】

前記変更手段は、自モジュールから送信したパケットが、自モジュールにより処理されたデータを含み且つ当該パケットの保留フラグが前記データの処理を保留していることを示す設定にされることなく戻ってきた場合は、当該パケットの有効フラグを無効であることを示す設定に変更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】

前記送信手段は、自モジュールから送信したパケットが、自モジュールにより処理されたデータを含み且つ当該パケットの保留フラグが前記データの処理を保留していることを示す設定にされて戻ってきた場合は、そのままパケットを送信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】

前記パケット変更手段は、前記処理手段が前記データを処理した場合に、前記抽出手段がデータを抽出したパケットの有効フラグを、該パケットが無効なパケットであることを示す設定に変更し、

前記送信手段は前記パケット変更手段によって前記有効フラグを設定したパケットを、他方のモジュールへ送信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 6】

前記パケット変更手段は、前記受信したパケットの保留フラグを、当該パケットのデータの処理を保留していることを示す設定にする場合、有効フラグを当該パケットが無効なパケットであることを示す設定に変更しないことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記パケット変更手段は、前記抽出したデータを前記処理手段が処理した場合に、前記受信したパケットの保留フラグを、前記データの処理を保留していないことを示す設定とし、

前記送信手段は、前記処理手段による処理後のデータを含む、前記パケット変更手段が前記保留フラグを設定したパケットを、他方のモジュールへ送信す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】

前記パケット識別手段は、前記受信したパケットについて有効フラグ及び保留フラグの値と、該パケットの送信元が自モジュールであるか否かとを更に判定し、

前記パケット識別手段が、前記有効フラグが前記受信したパケットが有効なパケットであることを示す設定であり、かつ、前記保留フラグに前記データの処理を保留していることを示す設定ではなく、かつ、前記受信したパケットの送信元が自モジュールである、と判定した場合に、

前記パケット変更手段は、前記受信したパケットにおける前記有効フラグを、該パケットが無効なパケットであることを示す設定に変更し、

前記送信手段は、前記パケット変更手段が前記受信したパケットにおける前記有効フラグを該パケットが無効なパケットであることを示す設定に変更したパケットを前記他方のモジュールへ送信する

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。

【請求項 9】

前記パケット識別手段は、前記受信したパケットについて有効フラグ及び保留フラグの値と、該パケットの送信元が自モジュールであるか否かとを更に判定し、前記パケット識別手段が、前記有効フラグが前記受信したパケットが有効なパケットであることを示す設定であり、かつ、前記保留フラグが前記受信したパケットのデータの処理を保留していることを示す設定である、と判定した場合に、

前記パケット変更手段は前記受信したパケットの有効フラグの設定を変更せず、前記送信手段は前記受信したパケットをそのまま前記他方のモジュールへ送信することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記各モジュールは、

前記処理手段において処理されたデータを含むパケットを生成するパケット生成手段をさらに備え、

前記パケット識別手段は、前記受信したパケットの有効フラグが当該パケットは無効な

パケットであることを示す設定であると判定した場合に、

前記パケット生成手段は、

前記受信したパケットのデータ格納領域に前記処理手段の処理したデータを格納し、前記有効フラグをパケットが有効であることを示す設定にし、

前記保留フラグをパケットの処理を保留していないことを示す設定にし、生成するパケットの送信元が自モジュールであることを特定するための識別子を設定してパケットを生成し、

前記送信手段は、前記パケット生成手段が生成したパケットを前記他方のモジュールへ送信することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記各モジュールは、

有効フラグの設定を行うことが自モジュールにおいて許可されるか否かを示す設定値を有するレジスタをさらに備え、

前記パケット変更手段は、前記処理手段が前記受信したパケットのデータを処理する場合であって、かつ、前記レジスタの設定値が前記有効フラグの設定を許可する値である場合に、前記受信したパケットの前記有効フラグを、当該パケットが無効なパケットであることを示す設定にすることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記パケット変更手段は、前記処理手段が前記受信したパケットのデータを処理する場合であって、かつ、前記レジスタの設定値が前記有効フラグの設定を許可しない値である場合に、前記受信したパケットの有効フラグの設定を変更しないことを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記パケット識別手段は、自身の待ち受けるパケットを前記受信したパケットの識別子に基づいて識別する請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記パケット識別手段は、前記受信したパケットの送信元が自モジュールであるか否かを前記受信したパケットに設定されている識別子に基づいて識別する請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

リングバスに接続された複数のモジュールを有し、該複数のモジュールのそれぞれはデータを格納するパケットを隣接する一方のモジュールから受信し、パケットを隣接する他方のモジュールへ送信するように構成された情報処理装置であって、

各モジュールは、

他のモジュールから受信したパケットの識別子に基づいて、自モジュールにおいて処理すべきパケットであるか否かを判定するパケット識別手段と、

前記自モジュールで処理すべきパケットに含まれるデータを処理する処理手段と、前記パケット識別手段が自モジュールにおいて処理すべきパケットであると判定したパケットについて、前記処理手段によるデータ処理を保留する場合、データ処理を保留していることを示す保留フラグを当該パケットに付加して前記他方のモジュールに送信する送信手段とを備え、

前記パケットに前記保留フラグを付加したモジュールが前記保留フラグを付加したパケットを再び受信し、前記処理手段がデータ処理を実行可能な場合、該処理手段はデータ処理を実行することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 16】

リングバスを介して接続された複数のモジュールを有し、該複数のモジュールのそれぞれはデータを格納するパケットを隣接する一方のモジュールから受信し、隣接する他方のモジュールへ送信するように構成された情報処理装置の制御方法であって、

各モジュールにおいて、

他のモジュールから受信したパケットについて、自モジュールで抽出すべきデータを有しているかを示す識別子を参照し、当該パケットが自モジュールで処理すべきパケットであるかどうかを識別するパケット識別工程と、

前記パケット識別工程において自モジュールにおいて処理すべきと識別した有効なパケットから処理対象のデータを抽出する抽出工程と、

前記抽出工程で抽出されたデータを処理手段が処理する処理工程と、

前記抽出工程において抽出されたデータについて前記処理手段が処理を保留する場合に前記受信したパケットについて、前記データの処理を保留しているか否かを示す保留フラグを、前記データの処理を保留していることを示す設定に変更するパケット変更工程と、

前記パケット変更工程において前記保留フラグの設定が変更された場合に、前記処理手段による処理を保留したデータと、変更後の前記保留フラグを含むパケットを前記他方のモジュールに送信する送信工程と

を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 17】

リングバスに接続された複数のモジュールを有し、該複数のモジュールのそれぞれはデータを格納するパケットを隣接する一方のモジュールから受信し、パケットを隣接する他方のモジュールへ送信するように構成された情報処理装置の制御方法であって、

各モジュールにおいて、

他のモジュールから受信したパケットの識別子に基づいて、自モジュールにおいて処理すべきパケットであるか否かを判定するパケット識別工程と、

前記パケット識別工程において自モジュールで処理すべきパケットであると判定したパケットについて、自モジュールの処理手段によるデータ処理を保留する場合、データ処理を保留していることを示す保留フラグを当該パケットに付加して前記他方のモジュールに送信する送信工程と、

前記パケットに前記保留フラグを付加したモジュールが前記保留フラグを付加したパケットを再び受信し、当該モジュールの前記処理手段がデータ処理を実行可能な場合、前記処理手段がデータ処理を実行する処理工程と

を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 18】

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コンピュータプログラム。

【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】

上記課題を解決するための本発明に係る情報処理装置は、リングバスに接続された複数のモジュールを有し、該複数のモジュールのそれぞれはデータを格納するパケットを隣接する一方のモジュールから受信し、パケットを隣接する他方のモジュールへ送信するように構成された情報処理装置であって、各モジュールは、他のモジュールから受信したパケットについて、当該パケットがモジュールで処理すべき有効なパケットであるかを示す有効フラグと当該パケットが自モジュールで抽出すべきデータを有しているかを示す識別子を参照し、当該パケットが自モジュールで処理するパケットであるかどうかを識別するパケット識別手段と、前記パケット識別手段が、自モジュールにおいて処理すべきと識別した有効なパケットから処理対象のデータを抽出する抽出手段と、前記抽出手段が抽出した前記データを処理する処理手段と、前記抽出手段が抽出したデータについて前記処理手段が処理を保留する場合に、前記受信したパケットの保留フラグを、前記データの処理を保留していることを示す設定に変更するパケット変更手段と、前記パケット変更手段が前記保留フラグの設定を変更した場合に、処理を保留したデータと変更後の前記保留フラグを

含むパケットを送信する送信手段とを備えることを特徴とする。