

【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19年6月14日(2007.6.14)

【公開番号】特開2006-217296(P2006-217296A)

【公開日】平成18年8月17日(2006.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2006-032

【出願番号】特願2005-28373(P2005-28373)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/56 1 0 0 A

H 0 4 L 12/56 2 6 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月20日(2007.4.20)

【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】

マルチキャストデータを送信する端末及び該マルチキャストデータを受信する端末に接続されたマルチキャストデータを転送可能なデータ転送装置であって、

データを送受信するインターフェースと、

該インターフェースから受信したデータに対して転送処理を行う転送処理部とを備え、さらに、該データ転送装置は他のデータ転送装置と接続されて、該他のデータ転送装置と冗長構成を形成しており、

上記マルチキャストデータを送信する端末と上記インターフェースとの間のネットワーク、または上記マルチキャストデータを受信する端末と上記インターフェースとの間のネットワークにおいて異常が発生した場合に、マルチキャストデータの中継装置として代表になる機能を停止させて、またはマルチキャストデータの中継装置として代表になる優先度を下げることによって、マルチキャストデータの中継経路を上記他のデータ転送装置を通る経路に切り替えることを特徴とするデータ転送装置。

【請求項2】

請求項1記載のデータ転送装置であって、

上記マルチキャストデータの中継装置として代表になる機能を停止させる際には、

マルチキャスト経路制御プロトコルの制御メッセージ、もしくはマルチキャスト端末管理プロトコルの制御メッセージの送信を停止すること、

または、マルチキャスト経路制御プロトコルの特定の制御メッセージ、もしくはマルチキャスト端末管理プロトコルの特定の制御メッセージを送信すること、

のうち少なくともいずれか一つを実行することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項3】

請求項2記載のデータ転送装置であって、

上記特定の制御メッセージは、マルチキャスト経路制御もしくはマルチキャスト端末管理の代表を終了することを示す情報を含むことを特徴とするデータ転送装置。

【請求項4】

請求項1記載のデータ転送装置であって、

上記マルチキャストデータの中継装置として代表になる優先度を下げる際には、

マルチキャスト経路制御プロトコルまたはマルチキャスト端末管理プロトコルの特定の制御メッセージを送信することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載のデータ転送装置であって、

上記特定の制御メッセージは、マルチキャスト経路制御もしくはマルチキャスト端末管理の代表になる優先度が下がったことを示す情報を含むことを特徴とするデータ転送装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載のデータ転送装置であって、

上記インターフェースの電気的な異常、該インターフェースのユニキャスト経路制御処理の異常、または該インターフェースのマルチキャスト経路制御の異常のうち少なくともいずれか一つにより、該インターフェースに接続されたネットワークにおいて異常が発生したことを検知することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項 7】

請求項 1 記載のデータ転送装置であって、

上記マルチキャストデータを送信する端末と上記インターフェースとの間のネットワーク、または上記マルチキャストデータを受信する端末と上記インターフェースとの間のネットワークにおいて異常が発生した場合に、上記異常が発生した箇所と上記データ転送装置との間に接続された少なくとも一つの他のデータ転送装置がマルチキャスト経路制御プロトコルもしくはマルチキャスト端末管理プロトコルの制御メッセージを一定時間送信していないことを検知することによって、または、上記他のデータ転送装置がマルチキャスト経路制御プロトコルもしくはマルチキャスト端末管理プロトコルの特定の制御メッセージを送信したことを見ることによって、上記異常が発生したことを検知することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項 8】

請求項 1 記載のデータ転送装置であって、

マルチキャスト受信端末管理プロトコルの制御メッセージを上記他のデータ転送装置と送受信することによりマルチキャスト受信端末管理の代表となった場合は、マルチキャスト経路制御の代表にもなることを特徴とするデータ転送装置。

【請求項 9】

マルチキャストデータを送信する端末と、

該マルチキャストデータを受信する端末と、

それぞれ該マルチキャストデータを受信する端末のリンク、及び上記マルチキャストデータを送信する端末に接続されたマルチキャストデータを転送可能な複数のデータ転送装置を備えたマルチキャストシステムであって、

上記複数のデータ転送装置はそれぞれ、

マルチキャストデータを送受信するインターフェースと、

該インターフェースから受信したデータに対して転送処理を行う転送処理部とを備え、

さらに、上記複数のデータ転送装置のうち一つのデータ転送装置が、上記マルチキャストデータを受信する端末のリンクにおけるマルチキャストデータの中継装置として代表となるデータ転送装置であり、かつ他のデータ転送装置と冗長構成を形成しており、

上記マルチキャストデータを送信する端末と上記代表となるデータ転送装置の上記インターフェースとの間の冗長化されたネットワークの部分において異常が発生した場合に、上記マルチキャストデータを受信する端末のリンクにおけるマルチキャストデータの中継装置として代表になる機能を停止させて、またはマルチキャストデータの中継装置として代表になる優先度を下げるによって、マルチキャストデータの中継経路を上記他のデータ転送装置を通る経路に切り替えることを特徴とするマルチキャストシステム。

【請求項 10】

マルチキャストデータを送信する端末と、

該マルチキャストデータを受信する端末と、

それぞれ該マルチキャストデータを送信する端末のリンク、及び上記マルチキャストデータを受信する端末に接続されたマルチキャストデータを転送可能な複数のデータ転送装置と、

上記複数のデータ転送装置の少なくともいずれか一つと上記マルチキャストデータを受信する端末との間に接続され、上記マルチキャストデータを転送するもう一つのデータ転送装置を備えたマルチキャストシステムであって、

上記複数のデータ転送装置と上記もう一つのデータ転送装置はそれぞれ、

マルチキャストデータを送受信するインターフェースと、

該インターフェースから受信したデータに対して転送処理を行う転送処理部とを備え、

さらに、上記複数のデータ転送装置のうち一つのデータ転送装置が、上記マルチキャストデータを送信する端末のリンクにおけるマルチキャストデータの中継装置として代表となるデータ転送装置であり、かつ他のデータ転送装置と冗長構成を形成しており、

上記もう一つのデータ転送装置と上記代表となるデータ転送装置の上記インターフェースとの間の冗長化されたネットワークの部分において異常が発生した場合に、上記マルチキャストデータを送信する端末のリンクにおけるマルチキャストデータの中継装置として代表になる機能を停止させて、またはマルチキャストデータの中継装置として代表になる優先度を下げるによって、マルチキャストデータの中継経路を上記他のデータ転送装置を通る経路に切り替えることを特徴とするマルチキャストシステム。