

【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5月1日(2008.5.1)

【公開番号】特開2007-306190(P2007-306190A)

【公開日】平成19年11月22日(2007.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2007-045

【出願番号】特願2006-131180(P2006-131180)

【国際特許分類】

H 04 L 12/44 (2006.01)

H 04 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/44 200

H 04 L 12/56 260 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月12日(2008.3.12)

【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】

広域網に接続された局側装置に受動光網を介して接続され、上記局側装置から受信した下りフレームを端末に転送する加入者接続装置であって、

上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって、上記広域網から上記局側装置を介して配信されたマルチキャストデータを監視するマルチキャストモニタを有し、

上記マルチキャストモニタにおいて監視した上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信されたマルチキャストデータのマルチキャストグループ識別子と、該配信されたマルチキャストデータの配信状態との第1の対応関係を保持し、

上記端末からマルチキャストグループへの参加要求を示す制御メッセージを受信した場合に、上記保持した第1の対応関係に基づいて、上記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子に対応するマルチキャストデータが、上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信中か否かを判定し、上記指定されたマルチキャストデータが上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信中の場合は、上記制御メッセージを上記局側装置に転送することなく、該制御メッセージで指定された上記マルチキャストデータを上記広域網から上記局側装置を介して上記端末に配信開始することを特徴とする加入者接続装置。

【請求項2】

前記加入者接続装置が複数の端末と接続され、

前記マルチキャストグループ識別子と前記マルチキャストグループに参加中の端末のアドレスとの第2の対応関係を保持し、

前記端末からマルチキャストグループへの参加要求を示す制御メッセージを受信した場合、該制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と該端末のアドレスとの対応関係を前記第2の対応関係に登録し、該第2の対応関係に基づいて、前記制御メッセージの前記局側装置への転送要否を判定する上りフレーム転送制御部と、

上記対応関係に基づいて、前記広域網から前記受動光網を介して受信したマルチキャス

トデータの上記端末への配信を制御する下りフレーム転送制御部とを有し、

前記上りフレーム転送制御部が、

上記第2の対応関係に、前記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子と対応して既に別の端末のアドレスが登録済みの場合には、該制御メッセージを前記局側装置に転送することなく廃棄し、

上記第2の対応関係に、前記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子と対応する別の端末アドレスが未登録の場合には、前記第1の対応関係に基づいて前記制御メッセージの前記局側装置への転送要否を判定することを特徴とする請求項2に記載の加入者接続装置。

【請求項3】

前記上りフレーム転送制御部が、前記端末からマルチキャストグループへの離脱要求を示す制御メッセージを受信した場合、該離脱要求を示す制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と該端末のアドレスとの対応関係を前記第2の対応関係から削除し、前記第2の対応関係に上記離脱要求を示す制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と対応して別の端末のアドレスが登録されていた場合には、該離脱要求を示す制御メッセージを前記局側装置に転送することなく廃棄することを特徴とする請求項2に記載の加入者接続装置。

【請求項4】

それが端末を収容する複数の加入者接続装置と、広域網に接続される局側装置とがスプリッタを介して受動光網で接続され、上記局側装置が、上記広域網から受信する下りフレームを上記受動光網を介して上記複数の加入者接続装置に転送し、上記複数の加入者接続装置が、上記下りフレームを上記端末に転送するネットワークシステムにおいて、

上記複数の加入者装置のそれぞれが、

上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって、上記広域網から上記局側装置を介して配信されたマルチキャストデータを監視するマルチキャストモニタを有し、

上記マルチキャストモニタにおいて監視した上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信されたマルチキャストデータのマルチキャストグループ識別子と該配信されたマルチキャストデータの配信状態との第1の対応関係を保持し、

上記端末からマルチキャストグループへの参加要求を示す制御メッセージを受信した場合に、上記保持した第1の対応関係に基づいて、上記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子に対応するマルチキャストデータが、上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信中か否かを判定し、上記指定されたマルチキャストデータが上記局側装置に接続された他の加入者接続装置からの要求によって上記広域網から配信中の場合は、上記制御メッセージを上記局側装置に転送することなく、該制御メッセージで指定された上記マルチキャストデータを上記広域網から上記局側装置を介して上記端末に配信開始することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項5】

前記複数の加入者接続装置が、それぞれ複数の端末と接続され、

上記複数の加入者接続装置のそれぞれが、

前記マルチキャストグループ識別子と前記マルチキャストグループに参加中の端末のアドレスとの第2の対応関係を保持し、

上記端末からマルチキャストグループへの参加要求を示す制御メッセージを受信した場合、該制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と該端末のアドレスとの対応関係を上記第2の対応関係に登録し、該第2の対応関係に基づいて、前記制御メッセージの前記局側装置への転送要否を判定する上りフレーム転送制御部と、

前記対応関係に基づいて、前記広域網から前記受動光網を介して受信したマルチキャストデータの上記端末への配信を制御する下りフレーム転送制御部とを有し、

前記複数の加入者接続装置の上記上りフレーム転送制御部が、

上記第2の対応関係に、上記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子と対応して既に別の端末のアドレスが登録済みの場合には、該制御メッセージを前記局側装置に転送することなく廃棄し、

上記第2の対応関係に、上記制御メッセージで指定されたマルチキャストグループ識別子と対応する別の端末のアドレスが未登録の場合には、前記第1の対応関係に基づいて、上記制御メッセージの前記局側装置への転送要否を判定することを特徴とする請求項4に記載のネットワークシステム。

【請求項6】

前記複数の加入者接続装置の前記上りフレーム転送制御部が、前記端末からマルチキャストグループへの離脱要求を示す制御メッセージを受信した場合、該離脱要求を示す制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と該端末のアドレスとの対応関係を前記第2の対応関係から削除し、上記第2の対応関係に上記離脱要求を示す制御メッセージが示すマルチキャストグループ識別子と対応して別の端末のアドレスが登録されていた場合には、該離脱要求を示す制御メッセージを前記局側装置に転送することなく廃棄することを特徴とする請求項5に記載のネットワークシステム。