

【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 23 年 5 月 6 日 (2011.5.6)

【公開番号】特開 2009-225336 (P2009-225336A)

【公開日】平成 21 年 10 月 1 日 (2009.10.1)

【年通号数】公開・登録公報 2009-039

【出願番号】特願 2008-70052 (P2008-70052)

【国際特許分類】

H 0 4 W 40/24 (2009.01)

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

H 0 4 W 40/04 (2009.01)

H 0 4 W 40/34 (2009.01)

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 3 6 0

H 0 4 Q 7/00 6 3 0

H 0 4 Q 7/00 3 4 4

H 0 4 Q 7/00 3 7 0

H 0 4 L 12/56 1 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 15 日 (2011.3.15)

【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】

複数の中継装置と、該中継装置を経由して通信を行なう複数の通信装置との管理を行なう管理装置であって、

第 1 の通信装置と、該第 1 の通信装置の通信相手の第 2 の通信装置との間の通信経路上にある中継装置を判定する第 1 の判定手段と、

前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域を判定する第 2 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置の数と、前記第 2 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう制御手段と

を具備することを特徴とする管理装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、

前記通信経路上の中継装置の数と、前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域と、前記通信経路上の中継装置各々のチャネル数とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なうことを特徴とする請求項 1 記載の管理装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、

前記第 1 の通信装置又は前記第 2 の通信装置からの要求に応答して、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するか否かを

判定する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の管理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、

前記通信経路上の中継装置の数が所定数以上ある場合、前記通信経路上の中継装置の数が少なくなるように、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、

前記通信経路上の中継装置の数が所定数以上ある場合、前記通信経路上の中継装置の数が少なくなるように、チャンネル数が所定数以下であり、且つ空き通信帯域が所定以上である前記通信経路上の中継装置に対して、前記第 1 の通信装置又は前記第 2 の通信装置を接続させるための制御を行なう

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、

前記通信経路上の中継装置の数が所定数以上あり、且つ前記通信経路上の中継装置の空き通信帯域が所定以上でない場合、前記通信経路上になく、且つ空き通信帯域が所定以上ある中継装置に対して、前記第 1 の通信装置又は前記第 2 の通信装置を接続させるための制御を行なう

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、

前記通信経路の変更を要求する通信装置に対して接続先となる中継装置の変更を指示する

ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、

前記通信経路の変更に際して、前記通信経路上の中継装置で使用するチャンネル数を減らす

ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 9】

中継装置の識別情報、該中継装置で使用する周波数チャンネル及び S S I D、並びに該中継装置の帯域、の少なくとも 1 つを保持する

ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 10】

通信装置の識別情報、該通信装置の接続先となる中継装置の識別情報、並びに使用するチャンネル、の少なくとも 1 つを保持する

ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の管理装置。

【請求項 11】

複数の中継装置と、該中継装置を経由して通信を行なう複数の通信装置との管理を行なう管理装置における通信経路制御方法であって、

第 1 の判定手段が、第 1 の通信装置と、該第 1 の通信装置の通信相手の第 2 の通信装置との間の通信経路上にある中継装置を判定する工程と、

第 2 の判定手段が、前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域を判定する工程と、

制御手段が、前記第 1 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置の数と、前記第 2 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう工程と

を含むことを特徴とする通信経路制御方法。

【請求項 1 2】

複数の中継装置と、該中継装置を経由して通信を行なう複数の通信装置と、管理装置とを具備する通信経路制御システムであって、

前記管理装置は、

第 1 の通信装置と、該第 1 の通信装置の通信相手の第 2 の通信装置との間の通信経路上にある中継装置を判定する第 1 の判定手段と、

前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域を判定する第 2 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置の数と、前記第 2 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう制御手段と

を具備することを特徴とする通信経路制御システム。

【請求項 1 3】

複数の中継装置と、該中継装置を経由して通信を行なう複数の通信装置との管理を行なう管理装置に内蔵されたコンピュータを、

第 1 の通信装置と、該第 1 の通信装置の通信相手の第 2 の通信装置との間の通信経路上にある中継装置を判定する第 1 の判定手段、

前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域を判定する第 2 の判定手段、

前記第 1 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置の数と、前記第 2 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう制御手段

として機能させるための通信経路制御プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上記目的を達成するため、本発明の一態様は、複数の中継装置と、該中継装置を経由して通信を行なう複数の通信装置との管理を行なう管理装置であって、

第 1 の通信装置と、該第 1 の通信装置の通信相手の第 2 の通信装置との間の通信経路上にある中継装置を判定する第 1 の判定手段と、

前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域を判定する第 2 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置の数と、前記第 2 の判定手段により判定された前記通信経路上の中継装置各々の空き通信帯域とに応じて、前記第 1 の通信装置及び前記第 2 の通信装置の少なくともいずれかが接続する中継装置を変更するための制御を行なう制御手段と

を具備す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 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、通信装置間における中継装置を経由した通信経路を制御して通信装置間における通信を高速化させるようにした技術を提供することを目的とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0011
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0012
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正7】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0013】

本発明によれば、通信装置間における中継装置を経由した通信経路を制御して中継装置にかかる負荷を軽減させるようにしたため、通信装置間における通信の高速化が図れる。