

【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18年6月29日(2006.6.29)

【公開番号】特開2005-110072(P2005-110072A)

【公開日】平成17年4月21日(2005.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2005-016

【出願番号】特願2003-342758(P2003-342758)

【国際特許分類】

H 04 Q 7/38 (2006.01)

H 04 L 12/46 (2006.01)

【F I】

H 04 B 7/26 109 G

H 04 L 12/46 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【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】

公衆ネットワークに接続されるゲートウェイ装置および該ゲートウェイ装置に接続される第1または第2の無線通信機器を介して該公衆ネットワークと接続される端末装置であつて、

上記第1の無線通信機器と通信を行うための第1の無線インターフェースと、

上記第2の無線通信機器と通信を行うための第2の無線インターフェースと、

少なくとも上記第1の無線インターフェースの通信品質を監視し、該通信品質に基づいて通信に用いる無線インターフェースを選択する制御部と、

上記第1及び第2の無線インターフェースにそれぞれ割り当てられる無線インターフェース固有のアドレスである第1及び第2のインターフェースアドレスのいずれかと該端末装置に割り当てられるネットワークアドレスとの対応を記憶する記憶装置とを有し、

上記制御部は、上記選択した無線通信に用いる無線インターフェースのインターフェースアドレスと上記ネットワークアドレスを対応付けて該対応を上記記憶装置に記憶させ、

上記対応を上記第1または第2の無線通信機器からの通信により上記ゲートウェイ装置に通知することを特徴とする端末装置。

【請求項2】

請求項1記載の端末装置であつて、上記第1の無線インターフェースは無線LANインターフェースであり、上記第2の無線インターフェースはセルラ通信用の携帯電話インターフェースであることを特徴とする端末装置。

【請求項3】

請求項1記載の端末装置であつて、上記無線インターフェース固有のアドレスはMAC(Media Access Control)アドレスであり、上記ネットワークアドレスはIP(Internet Protocol)アドレスであることを特徴とする端末装置。

【請求項4】

請求項1記載の端末装置であつて、上記制御部は、上記第1の無線インターフェースを用いて通信中に該第1の無線インターフェースの通信品質が所定の基準を満たさない場合に、該第1の無線インターフェースからの通信により上記ゲートウェイ装置に切替要求を送信し

、上記第1の無線インターフェースにより該切替要求に対する切替応答を受信し、上記第2のインターフェースアドレスと上記ネットワークアドレスとの対応を上記記憶装置に記憶させ、上記第2の無線インターフェースを用いる通信を開始することを特徴とする端末装置。

【請求項5】

請求項4記載の端末装置であって、上記切替要求は上記第2のインターフェースアドレスを含むことを特徴とする端末装置。

【請求項6】

請求項1記載の端末装置であって、上記制御部は、上記第2の無線インターフェースを用いて通信中に上記第1の無線インターフェースの通信品質が所定の基準を満たす場合に、該第2の無線インターフェースからの通信により上記ゲートウェイ装置に切替要求を送信し、上記第2の無線インターフェースにより該切替要求に対する切替応答を受信し、上記第1のインターフェースアドレスと上記ネットワークアドレスとの対応を上記記憶装置に記憶させ、上記第1の無線インターフェースを用いる通信を開始することを特徴とする端末装置。

【請求項7】

請求項6記載の端末装置であって、上記切替要求は上記第1のインターフェースアドレスを含むことを特徴とする端末装置。

【請求項8】

請求項1記載の端末装置であって、上記第2の無線インターフェースを用いて通信を行っている場合に、上記制御部は、所定の第1の期間ごとに該第1期間より短い第2の期間に上記第1の無線インターフェースに電源を供給して通信品質を測定する制御を行うことを特徴とする端末装置。

【請求項9】

第1及び第2の無線インターフェースを有する端末装置と該第1の無線通信インターフェースを介して通信を行う第1の無線通信機器と、上記端末装置と上記第2の無線通信インターフェースを介して通信を行う第2の無線通信機器と公衆ネットワークに接続され、上記端末装置と上記公衆ネットワークとの通信のために用いられるゲートウェイ装置であって、

上記第1の無線通信機器、上記第2の無線通信機器及び上記公衆ネットワークを介して通信可能な通信装置についての、通信インターフェースそれぞれに割り当てられる通信インターフェース固有のアドレスであるインターフェースアドレスとネットワークアドレスとの対応を記憶するアドレス対応テーブルを記憶する記憶部と、

受信されるパケットのヘッダ情報と上記アドレス対応テーブルの情報を用いて該パケットの次の宛先である通信装置のインターフェースアドレスを決定して該インターフェースアドレスに上記パケットを送信する送信制御部とを有し、

上記アドレス対応テーブルに上記端末装置のネットワークアドレスと上記第1の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスとが対応して記憶されているときに上記端末装置から切替要求を受信した場合には、上記記憶されているネットワークアドレスと上記第1の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスの対応関係を、上記端末装置のネットワークアドレスと上記第2の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスとの対応関係に変更することを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項10】

請求項9記載のゲートウェイ装置であって、上記第1または第2の無線通信インターフェースは無線通信インターフェースであることを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項11】

請求項9記載のゲートウェイ装置であって、上記通信インターフェース固有のアドレスはMAC(Media Access Control)アドレスであり、上記ネットワークアドレスはIP(Internet Protocol)アドレスであることを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項12】

請求項9記載のゲートウェイ装置であって、上記切替要求は上記第2の無線通信インターフェースのインターフェースアドレスを含むことを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項13】

請求項 9 記載のゲートウェイ装置であって、上記切替要求は、上記第 1 または第 2 の無線通信インターフェースにおける通信品質に基づいて送信されるものであることを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項 14】

請求項 9 記載のゲートウェイ装置であって、上記端末装置と上記第 1 の無線通信インターフェースを用いて通信中に該端末から切替要求が受信された場合に、上記第 1 の無線通信インターフェースに対して切替応答を送信し、上記アドレス対応テーブルに上記第 2 の無線通信インターフェースのインターフェースアドレスと該端末装置のネットワークアドレスとを対応させて記憶し、上記第 2 の無線通信インターフェースとの通信を開始することを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項 15】

公衆ネットワークに接続されるゲートウェイ装置と、該ゲートウェイ装置に接続される第 1 または第 2 の無線通信機器と、それぞれ該第 1 及び第 2 の無線通信機器と通信を行うための第 1 及び第 2 の無線インターフェースを有する端末装置とを有する無線通信システムにおける通信方法であって、

上記端末装置は該端末装置に対して割り当てられるネットワークアドレスと、第 1 及び第 2 の無線インターフェースに対して割り当てられる第 1 及び第 2 のインターフェースアドレスを有し、

上記ゲートウェイ装置は、上記公衆ネットワークから受信されるパケットのネットワークアドレスが上記端末装置のものである場合に、予め記憶された該端末装置についてのネットワークアドレスとインターフェースアドレスとの対応に応じて上記第 1 または第 2 のインターフェースアドレス宛に上記パケットを送信し、

該ネットワークアドレスとインターフェースアドレスとの対応は、上記端末装置から受信される、上記第 1 または第 2 の無線インターフェースのいずれを用いて通信を行うかを示す通知に基づいて記憶されることを特徴とする通信方法。

【請求項 16】

請求項 15 記載の通信方法であって、上記通知は上記端末装置において測定される上記第 1 または第 2 の無線インターフェースにおける通信品質に基づいて送信されるものであることを特徴とする通信方法。

【請求項 17】

請求項 16 記載の通信方法であって、上記通信品質は所定の期間ごとに測定されることを特徴とする通信方法。

【請求項 18】

請求項 15 記載の通信方法であって、上記第 1 および第 2 の無線インターフェースの少なくとも何れかは無線 LAN インタフェースであることを特徴とする通信方法。

【請求項 19】

請求項 15 記載の通信方法であって、上記ゲートウェイ装置は、上記端末装置のネットワークアドレスと上記第 1 の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスとが対応して記憶されているときに上記端末装置から切替要求を受信した場合には、上記記憶されているネットワークアドレスと上記第 1 の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスの対応関係を、上記端末装置のネットワークアドレスと上記第 2 の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスとの対応関係に変更することを特徴とする通信方法。

【請求項 20】

請求項 17 記載の通信方法であって、上記ゲートウェイ装置は、上記切替要求に応答して、上記第 1 の無線インターフェース宛に切替応答を送信することを特徴とする通信方法。

【請求項 21】

請求項 19 記載の通信方法であって、上記切替要求は、上記第 2 の無線インターフェースに相当するインターフェースアドレスを示すものであることを特徴とする通信方法。