

【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 0 4 Q 7/38 (2006.01)

H 0 4 L 12/46 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 7/26 1 0 9 G

H 0 4 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って、

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 の無線インタフェースと、

少なくとも上記第 1 の無線インタ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 の無線インタフェースにそれぞれ割り当てられる無線インタフェース固有のアドレスである第 1 及び第 2 のインタ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フェースのインタ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って、上記第 1 の無線インタフェースは無線 LAN インタフェースであり、上記第 2 の無線インタフェースはセルラ通信用の携帯電話インタ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って、上記無線インタ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って、上記制御部は、上記第 1 の無線インタフェースを用いて通信中に該第 1 の無線インタ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の無線インタフェースを用いて通信中に上記第１の無線インタ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の無線インタフェースを有する端末装置と該第１の無線通信インタ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、通信インタフェースそれぞれに割り当てられる通信インタフェース固有のアドレスであるインタ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フェースアドレスを決定して該インタ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の無線インタフェースに相当するインタ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の無線インタフェースに相当するインタ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の無線インタフェースに相当するインタ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の無線通信インタフェースは無線通信インタ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の無線通信インタフェースのインタ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 1 4】

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 の無線通信インタフェースのインタ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 1 5】

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 1 6】

請求項 1 5 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 1 7】

請求項 1 6 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 1 8】

請求項 1 5 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 1 9】

請求項 1 5 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 の無線インタフェースに相当するインタ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 の無線インタフェースに相当するインタ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 の無線インタフェースに相当するインタ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 2 0】

請求項 1 7 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 2 1】

請求項 1 9 記載の通信方法であって、上記切替要求は、上記第 2 の無線インタフェースに相当するインタ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。