

【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2月8日(2007.2.8)

【公表番号】特表2006-513653(P2006-513653A)
 【公表日】平成18年4月20日(2006.4.20)
 【年通号数】公開・登録公報2006-016
 【出願番号】特願2004-566960(P2004-566960)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/56 B

H 0 4 L 12/56 1 0 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月18日(2006.12.18)

【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】

ホーム・エージェントを有する通信構成において、ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法であって、

前記ホーム・エージェントにより、前記モバイル・ホスト上のアドレスおよびポートの少なくとも1つからなる前記モバイル・ホストに対するパケット内のデータを、前記NATサーバー上のグローバル・アドレスおよびポートのそれぞれに変換するステップと、

変更のために前記ホーム・エージェントから前記パケットを送信し、前記パケットを前記モバイル・ホストに経路指定可能にするステップと、
 を含み、

前記パケットが、前記NATサーバーと互換性を有する、前記ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項2】

前記変換するステップの前に、前記ホーム・エージェントにより前記NATサーバー上で使用される前記グローバル・アドレスを受信するステップを含む、請求項1に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項3】

前記ホーム・エージェントから、前記モバイル・ホスト上で現在開いているポートと前記NATサーバー上で使用される異なるポートとの間のマッピングを、受信するステップを含む、請求項1に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項4】

前記モバイル・ホストを前記ホーム・エージェントに登録するための前記モバイル・ホスト上の前記アドレスを含む登録パケットを、前記ホーム・エージェントにより受信するステップを含む、請求項1に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項5】

前記経路指定可能にするステップにより、前記NATサーバー上で使用される前記グロ

ーバル・アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを変換し、前記モバイル・ホスト上の前記アドレスおよび前記モバイル・ホスト上の前記ポートのそれぞれに戻すためのパケットを送信する、請求項1に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項6】

前記ホーム・エージェントで、どのマッピングによっても前記モバイル・ホスト上に特定されないポートが存在するとき、前記モバイル・ホスト上の当該ポートを含むマッピングの作成を求めるリクエストを前記ホーム・エージェントから送信するステップを含む、請求項1に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする方法。

【請求項7】

ホーム・エージェントを有する通信構成において、ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置であって、

前記ホーム・エージェントに設けられ、前記モバイル・ホスト上のアドレスおよびポートの少なくとも1つからなる前記モバイル・ホストに対するパケットのデータを、前記NATサーバー上のグローバル・アドレスおよびポートのそれぞれに変換する変換器と、

前記ホーム・エージェントに設けられ、変換のために前記パケットを送信し、前記パケットを前記モバイル・ホストに経路指定を可能にする送信機と、

を含む、前記ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項8】

前記ホーム・エージェントに設けられ、前記NATサーバー上で使用される前記グローバル・アドレスを受信する受信機を含む、請求項7に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項9】

前記ホーム・エージェントに設けられ、前記モバイル・ホスト上で現在開いているポートと前記NATサーバー上で使用されるポートとの間のマッピングを受信する受信機を含む、請求項7に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項10】

前記ホーム・エージェントに設けられ、前記モバイル・ホストを前記ホーム・エージェントに登録するための前記モバイル・ホスト上の前記アドレスを含む登録パケットを受信する受信機を含む、請求項7に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項11】

前記ホーム・エージェントに設けられた前記送信機が前記NATサーバー上で使用される前記グローバル・アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを変換し、前記モバイル・ホスト上の前記アドレスおよび前記モバイル・ホスト上の前記ポートのそれぞれに戻すためのパケットを送信する、請求項7に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項12】

前記ホーム・エージェントに設けられた前記送信機が、ホーム・エージェントで、どのマッピングによっても前記モバイル・ホスト上に特定されないポートが存在するとき、前記モバイル・ホスト上の当該ポートを含むマッピングの作成を求めるリクエストを送信し、前記変換器により使用される前記マッピングを受信する受信機を含む、請求項7に記載のネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーと通信可能なモバイル・ホストをサポートする装置。

【請求項13】

ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーがホーム・エージェントを有する通信構成に対応するモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるよう

にする方法であって、

前記N A Tサーバーが、前記モバイル・ホストと通信可能であり、前記N A Tサーバーにより、前記モバイル・ホスト上で使用されるアドレスおよびポートの少なくとも1つを含み、

前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法が、

前記N A Tサーバー上のグローバル・アドレスおよび前記N A Tサーバー上のポートのそれぞれに変換された前記モバイル・ホストにより使用されるパケットを受信するステップと、

前記N A Tサーバー上のグローバル・アドレスおよび前記N A Tサーバー上のポートの少なくとも1つを変更し、前記パケットを前記モバイル・ホストに経路指定可能にするステップと、

を含む、前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項14】

前記N A Tサーバーから、当該N A Tサーバー上の前記グローバル・アドレスを送信し、前記モバイル・ホスト上で使用される前記アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを、前記N A Tサーバー上の前記グローバル・アドレスおよび前記ポートのそれぞれに変換するステップを含む、請求項13に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項15】

前記N A Tサーバーから、前記モバイル・ホスト上で使用される現在開いているポートと前記N A Tサーバー上のポートとの間のマッピングを送信するステップを含む、請求項13に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項16】

前記N A Tサーバーから、前記モバイル・ホストを前記ホーム・エージェントに登録するための前記モバイル・ホスト上の前記アドレスを含む登録パケット送信するステップを含む、請求項13に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項17】

前記変更ステップが前記N A Tサーバー上の前記グローバル・アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを変換し、前記モバイル・ホスト上の前記アドレスおよび前記ポートのそれぞれに戻すステップを含む、請求項13に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項18】

前記ホーム・エージェントで、どのマッピングによっても前記モバイル・ホスト上で使用される特定されないポートが存在するとき、前記モバイル・ホスト上の当該ポートを含むマッピングの作成を求めるリクエストを、前記N A Tサーバーにより受信するステップを含む、請求項13に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにする方法。

【請求項19】

サブネットワーク・ネットワーク・アドレス変換(N A T)サーバーがホーム・エージェントに関連付けられたモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法であって、

前記サブネットワークN A Tサーバーが、外部ネットワークのサブネットワークに対応し、

前記サブネットワークN A Tサーバーが、前記モバイル・ホストと通信可能であり、

前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法が、

前記サブネットワークN A Tサーバーにより、前記外部ネットワークN A Tサーバー上

のグローバル・アドレスおよびポートの少なくとも1つを有し、前記サブネットワークNATサーバー上のローカル・マッピング・アドレスおよび前記サブネットワークNATサーバー上のポートのそれぞれに変更されるモバイル・ホストと互換性のあるパケットを受信するステップと、

前記サブネットワークNATサーバーにより、前記サブネットワークNATサーバー上のローカル・マッピング・アドレスおよびポートの少なくとも1つを含む前記パケットにおけるデータを前記モバイル・ホスト上で使用されるアドレスおよびポートに変換するステップと、

を含む、前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法。

【請求項20】

前記受信ステップの前に、前記サブネットワークNATサーバーから当該サブネットワークNATサーバー上の前記ローカル・マッピング・アドレスおよび、前記モバイル・ホスト上で使用される現在開いているポートと前記サブネットワークNAT上のポートとの間のマッピングを転送するステップを含む、請求項19に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法。

【請求項21】

前記サブネットワークNATサーバーにより、前記モバイル・ホスト上で使用される前記現在開いているポートと前記サブネットワークNATサーバー上の異なるポートとの間のマッピングを作成するステップを含む、請求項20に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法。

【請求項22】

前記変換するステップの後、前記サブネットワークNATサーバーから前記パケットを送信するステップを含む、請求項19に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする方法。

【請求項23】

ネットワーク・アドレス変換(NAT)サーバーがホーム・エージェントを有する通信構成に対応するモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を行うことができるようにするための装置であって、

前記NATサーバーに設けられ、前記モバイル・ホストにより使用されるためのアドレスおよびポートの少なくとも1つを含み、前記NATサーバー上のグローバル・アドレスおよびポートのそれぞれに変換された前記モバイル・ホストのためのパケットを受信する受信機と、

前記NATサーバーに設けられ、前記NATサーバー上のグローバル・アドレスおよび前記NATサーバー上のポートの少なくとも1つを変換し、前記パケットを前記モバイル・ホストに経路指定可能にする変換器と、

を含む、前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項24】

前記NATサーバーに設けられ、前記NATサーバーから、当該NATサーバー上の前記グローバル・アドレスを送信し、前記モバイル・ホスト上で使用される前記アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを、前記NATサーバー上の前記グローバル・アドレスおよび前記ポートのそれぞれに変換する送信機を含む、請求項23に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項25】

前記NATサーバーに設けられ、前記モバイル・ホスト上で使用される現在開いているポートと前記NATサーバー上の異なるポートとの間のマッピングを送信する送信機を含む、請求項23に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項26】

前記N A Tサーバーに設けられ、前記モバイル・ホストを前記ホーム・エージェントに登録するための前記モバイル・ホスト上の前記アドレスを含む登録パケット送信する送信機を含む、請求項23に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項27】

前記変換器が、前記N A Tサーバー上の前記グローバル・アドレスおよび前記ポートの少なくとも1つを変換して前記モバイル・ホストで使用する前記アドレスおよび前記ポートのそれぞれに戻す、請求項23に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項28】

前記N A Tサーバーに設けられた前記受信機が、前記ホーム・エージェントで、どのマッピングによっても前記モバイル・ホスト上に特定されないポートが存在するとき、前記モバイル・ホスト上の当該ポートを含むマッピングを作成を求めるリクエストを受信可能である、請求項23に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項29】

サブネットワーク・ネットワーク・アドレス変換(N A T)サーバーがホーム・エージェントに関連付けられたモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置であって、

前記サブネットワークN A Tサーバーが、外部ネットワークのサブネットワークに対応し、

前記外部ネットワークが、外部ネットワークN A Tサーバーを有し、

前記サブネットワークN A Tサーバーが、前記モバイル・ホストと通信可能であり、

前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置が、

前記サブネットワークN A Tサーバーに設けられ、前記外部ネットワークN A Tサーバー上のグローバル・アドレスおよびポートの少なくとも1つを有し、前記サブネットワークN A Tサーバー上で使用されるローカル・マッピング・アドレスおよびポートのそれぞれに変更されたデータからなるパケットを受信する受信機と、

前記サブネットワークN A Tサーバーに設けられ、前記サブネットワークN A Tサーバー上のローカル・マッピング・アドレスおよびポートの少なくとも1つを含むパケットにおけるデータを前記モバイル・ホスト上のアドレスおよびポートに変換する変換器と、を含む、前記モバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項30】

前記サブネットワークN A Tサーバーに設けられ、前記サブネットワークN A Tサーバー上の前記ローカル・マッピング・アドレスおよび、前記モバイル・ホスト上で現在開いているポートと前記サブネットワークN A T上の異なるポートとの間のマッピングとを送信する送信機を含む、請求項29に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項31】

前記サブネットワークN A Tサーバーに設けられ、前記モバイル・ホストにより使用される前記現在開いているポートと前記サブネットワークN A Tサーバー上の異なるポートとの間のマッピングを作成するマップ・ジェネレータを含む、請求項30に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。

【請求項32】

前記サブネットワークN A Tサーバーに設けられ、前記パケットを送信する送信機を含む、請求項29に記載のモバイル・ホストのためにアドレスに関する変換を実行できるようにする装置。