

【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 29 年 2 月 9 日 (2017.2.9)

【公表番号】特表 2016-507968 (P2016-507968A)

【公表日】平成 28 年 3 月 10 日 (2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2016-015

【出願番号】特願 2015-551749 (P2015-551749)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/70 (2013.01)

H 0 4 L 12/749 (2013.01)

H 0 4 L 12/46 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/70 D

H 0 4 L 12/749

H 0 4 L 12/46 V

G 0 6 F 13/00 5 2 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 22 日 (2016.12.22)

【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】

R e N A T 通信を行うシステムであって、ネットワーク運営センター (N O C) を備え、前記 N O C は、

プライベートネットワークとの仮想プライベートネットワーク (V P N) 通信を開始する第 1 の従来の V P N と、

前記第 1 の従来の V P N に結合された R e N A T 双方向 N A T であって、前記 R e N A T 双方向 N A T は、顧客に割り当てられたプライベート I P アドレスと固有のプライベート I P (U P I P) アドレスとの間の変換を行う R e N A T 双方向 N A T と、

前記 R e N A T 双方向 N A T に結合された R e N A T V P N コンポーネントであって、前記 R e N A T V P N コンポーネントは、前記 R e N A T 双方向 N A T にソース I P アドレスを提供する R e N A T V P N コンポーネントと、

プロセッサによって実行されるときに、前記システムに、従来の V P N クライアント及び R e N A T 双方向 N A T クライアントを有するユーザワークステーションとの通信を促進させ、前記プライベートネットワークを用いてデータを送信する際に、前記 N O C は、従来の V P N ポータルを介してデータを受信し、アドレス変換が、前記 R e N A T 双方向 N A T クライアントによって実行される論理と、を備え、

前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記データのアドレスを、顧客規定プライベートアドレスにマッピングし、前記 R e N A T V P N は、前記データを暗号化し、前記データを前記プライベートネットワークに転送するシステム。

【請求項 2】

複数のユーザ組織内の複数のコンピューティング装置の I P アドレスを管理するとともに前記複数のコンピューティング装置の各々が固有の I P アドレスを有することを保証するクリアテキストコンポーネントと、

通信を行う遠隔コンピューティング装置を識別するデータを提供するセッションマネージャと、を更に備える請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記 R e N A T 双方向 N A T クライアント及び前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記ユーザワークステーション及び前記プライベートネットワークがそれぞれの内部のプライベート I P アドレスのみを確かめるようにするために顧客に割り当てられたプライベート I P アドレスと R e N A T 割当て U P I P との間の変換を行うよう調整され、前記 R e N A T 双方向 N A T は、それぞれのコンピューティング装置に対して固有のプライベート I P アドレス (U P I P) を割り当てる請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

顧客に割り当てられたプライベート I P アドレスと固有のプライベート I P (U P I P) アドレスとの間の変換を行う R e N A T 双方向 N A T と、

前記 R e N A T 双方向 N A T に結合された R e N A T V P N コンポーネントであって、前記 R e N A T V P N コンポーネントは、前記 R e N A T 双方向 N A T にソース I P アドレスを提供する R e N A T V P N コンポーネントと、

プロセッサによって実行されるときに、前記プロセッサに、プライベートネットワークのユーザワークステーションと遠隔コンピューティング装置との通信を促進させ、前記通信を促進させることは、従来の V P N ポータルを介してデータを受信することを含み、アドレス変換が、前記ユーザワークステーションの R e N A T 双方向 N A T クライアントによって実行される論理と、を備え、

前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記データのアドレスを、顧客規定プライベートアドレスにマッピングし、前記 R e N A T V P N は、前記データを暗号化し、前記データを前記プライベートネットワークに転送するネットワーク運営センター (N O C) 。

【請求項 5】

コンピューティング装置によって実行させるときに、

プライベートネットワークとの V P N 通信を開始することと、

顧客に割り当てられたプライベート I P アドレスと固有のプライベート I P (U P I P) アドレスとの間の変換を行うことと、

ソース I P アドレスを R e N A T 双方向 N A T に提供することと、

ユーザワークステーションとの通信を促進することであって、データの通信は、従来の V P N ポータルを介してデータを受信することを含み、アドレス変換が、前記ユーザワークステーションの R e N A T 双方向 N A T クライアントによって実行されることと、

前記データのアドレスを、顧客規定プライベートアドレスにマッピングすることと、

前記データを暗号化するとともに前記データを前記プライベートネットワークに転送することと、を前記コンピューティング装置によって少なくとも実行させる論理を記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 6】

デュアルネットワークアドレス変換を行うシステムであって、

記憶部を有するネットワーク運営センター (N O C) を備え、前記記憶部は、プロセッサによって実行されるときに、

広域ネットワークを横切ってクライアントワークステーションと遠隔コンピューティング装置との間で通信されるデータに対するパブリックソースアドレスから割り当てられた固有のプライベートアドレスへの変換及び割り当てられた固有のプライベートアドレスからパブリック宛先アドレスへの変換を行うことであって、組み込まれた I P アドレスを有するアプリケーションを管理するためのゲートウェイ機能を有することと、

パブリックソースアドレス及びパブリック宛先アドレスを有するプライベート R e N A T 規定プロトコルにラッピングされたパケットを有する R e N A T 仮想プライベートネットワークにデータを送信することと、

前記データの固有のプライベートアドレスを顧客規定プライベート I P アドレスにマッピングすることと、を前記システムによって少なくとも実行させる論理を記憶するシステ

ム。

【請求項 7】

前記 N O C は、各々が固有のネットワーク内アドレスを有するプライベートアドレス体系の全てのコンピューティング装置に対して単一の I P アドレスを関連付ける請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

R e N A T 双方向 N A T を更に備え、前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記クライアントワークステーション及び前記広域ネットワークが任意の I P アドレス変換に気付かない間にプライベートネットワークの前記クライアントワークステーションから遠隔ネットワークの前記遠隔コンピューティング装置への変換を促進する N A T 関係を記憶し、

前記クライアントワークステーションを更に備え、前記クライアントワークステーションは、固有の I P アドレスが異なるプライベートアドレス体系に割り当てられるように、顧客に割り当てられたプライベート I P アドレスと割り当てられた固有のプライベートインターネットプロトコル (U P I P) との間の相互の関連付けを行うための R e N A T デュアル双方向 N A T クライアントを備える請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 9】

デュアルネットワークアドレス変換を行う方法であって、

広域ネットワークを横切ってクライアントワークステーションと遠隔コンピューティング装置との間で通信されるデータに対するパブリックソースアドレスから割り当てられた固有のプライベートアドレスへの変換及び割り当てられた固有のプライベートアドレスからパブリック宛先アドレスへの変換を、ネットワーク運営センター (N O C) のプロセッサによって行うことであって、組み込まれた I P アドレスを有するアプリケーションを管理するためのゲートウェイ機能を有することと、

前記 N O C の前記プロセッサによって、パブリックソースアドレス及びパブリック宛先アドレスを有するプライベート R E N A T 規定プロトコルにラッピングされたパケットを有する R e N A T 仮想プライベートネットワークにデータを送信することと、

前記 N O C の前記プロセッサによって、前記データの固有のプライベートアドレスを顧客規定プライベート I P アドレスにマッピングすることと、

を備える方法。

【請求項 10】

デュアルネットワークアドレス変換を行う非一時的なコンピュータ可読媒体であって、プロセッサによって実行されるときに、

広域ネットワークを横切ってクライアントワークステーションと遠隔コンピューティング装置との間で通信されるデータに対するパブリックソースアドレスから割り当てられた固有のプライベートアドレスへの変換及び割り当てられた固有のプライベートアドレスからパブリック宛先アドレスへの変換を行うことであって、組み込まれた I P アドレスを有するアプリケーションを管理するためのゲートウェイ機能を有することと、

パブリックソースアドレス及びパブリック宛先アドレスを有するプライベート R E N A T 規定プロトコルにラッピングされたパケットを有する R e N A T 仮想プライベートネットワークにデータを送信することと、

前記データの固有のプライベートアドレスを顧客規定プライベート I P アドレスにマッピングすることと、

を前記プロセッサによって少なくとも実行させる論理を備える非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

R e N A T 仮想プライベートネットワーク (V P N) を提供するシステムであって、ネットワーク運営センター (N O C) で実現される R e N A T 仮想プライベートネットワーク (V P N) コンポーネントを備え、前記 N O C は、プロセッサによって実行されるときに、

前記 N O C において、プライベートネットワーク上のクライアントワークステーション

から外部パケットを受信することと、

前記外部パケットを受信した場所から前記プライベートネットワークを識別するために前記外部パケットに対するソースアドレス指定を行うことと、

前記外部パケットからのデータを R e N A T 双方向 N A T から受信することであって、前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記データに対する宛先パブリックアドレスとパブリックソースアドレスの両方を有することと、

前記データを解読するとともに前記パブリックソースアドレスを有するデータを前記 R e N A T 双方向 N A T に転送することと、

を前記システムによって少なくとも実行させる論理を記憶し、

前記 N O C は、広域ネットワークに亘る遠隔コンピューティング装置と前記プライベートネットワークの前記クライアントワークステーションとの間のデータの通信を促進するための前記 N O C 内の仮想プライベートネットワークを提供するシステム。

【請求項 1 2】

前記外部パケットは、前記パブリックソースアドレス及び前記宛先パブリックアドレスを有するプライベート R e N A T 規定 I P プロトコルにラッピングされている請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記 R e N A T 双方向 N A T は、顧客割当てプライベート I P アドレスとオーバーラップする固有のプライベート I P アドレス (U P I P) を割り当て、前記 U P I P は、前記 N O C 内で固有であり、セッションマネージャによってパブリック I P にマッピングされる請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

R e N A T 仮想プライベートネットワーク (V P N) を提供する非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記 R e N A T V P N は、コンピューティング装置によって実行されるときに、

N O C において、プライベートネットワーク上のクライアントワークステーションから外部パケットを受信することと、

前記外部パケットを受信した場所から前記プライベートネットワークを識別するために前記外部パケットに対するソースアドレス指定を行うことと、

前記外部パケットからのデータを R e N A T 双方向 N A T から受信することであって、前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記データに対する宛先パブリックアドレスとパブリックソースアドレスの両方を有することと、

前記データを解読するとともに前記パブリックソースアドレスを有するデータを前記 R e N A T 双方向 N A T に転送することと、

を前記コンピューティング装置によって少なくとも実行させる論理を記憶し、

前記 N O C は、広域ネットワークに亘る遠隔コンピューティング装置と前記プライベートネットワーク上の前記クライアントワークステーションとの間のデータの通信を促進するための前記 N O C 内の仮想プライベートネットワークを提供する非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 5】

R e N A T 仮想プライベートネットワーク (V P N) を提供する方法であって、

ネットワーク運営センター (N O C) において、プライベートネットワーク上のクライアントワークステーションから外部パケットを受信することと、

前記外部パケットを受信した場所から前記プライベートネットワークを識別するために前記外部パケットに対するソースアドレス指定を行うことと、

前記外部パケットからのデータを R e N A T 双方向 N A T から受信することであって、前記 R e N A T 双方向 N A T は、前記データに対する宛先パブリックアドレスとパブリックソースアドレスの両方を有することと、

前記データを解読するとともに前記パブリックソースアドレスを有するデータを前記 R e N A T 双方向 N A T に転送することと、

を前記コンピューティング装置によって少なくとも実行させる論理を記憶し、
前記NOCは、広域ネットワークに亘る遠隔コンピューティング装置と前記プライベートネットワーク上の前記クライアントワークステーションとの間のデータの通信を促進するための前記NOC内の仮想プライベートネットワークを提供する方法。