

【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4月26日(2007.4.26)

【公開番号】特開2006-101051(P2006-101051A)

【公開日】平成18年4月13日(2006.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2006-015

【出願番号】特願2004-283021(P2004-283021)

【国際特許分類】

H 04 L 12/56 (2006.01)

H 04 L 12/46 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/56 H

H 04 L 12/46 V

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月7日(2007.3.7)

【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】

ネットワークを介して複数のVPNクライアント装置と接続され、メモリと、送受信部を有するサーバであって、

上記メモリには、上記複数のVPNクライアント装置に共通の宛先アドレスと、上記複数のVPNクライアント装置に共通の暗号化情報とを対応付けて格納され、

上記送受信部から上記宛先アドレスと上記暗号化情報を対応付けて上記複数のVPNクライアント装置に送信し、

さらに、上記複数のVPNクライアント装置のうち一のVPNクライアント装置から、上記暗号化情報に基づいて暗号化されたIPパケットであって上記宛先アドレスを含むIPパケットを上記送受信部から受信した際には、該IPパケットを上記暗号化されたまま上記送受信部から、上記複数のVPNクライアント装置のうち上記一のVPNクライアント装置以外のVPNクライアント装置に向けて送信することを特徴とするサーバ。

【請求項2】

上記複数のVPNクライアント装置で形成されるVPNグループの構成が変更された際に、新たなVPNグループに属するVPNクライアント装置に通知するための暗号化情報を変更することを特徴とする請求項1記載のサーバ。

【請求項3】

上記複数のVPNクライアント装置に共通のアドレスは、マルチキャストアドレスであることを特徴とする請求項1記載のサーバ。

【請求項4】

上記暗号化情報は、上記複数のVPNクライアント装置に共通の宛先アドレス毎に生成されたセキュリティアソシエーションであることを特徴とする請求項1記載のサーバ。

【請求項5】

少なくとも一つの他のVPNクライアント装置とネットワークを介して接続されたVPNクライアント装置であって、

上記他のVPNクライアント装置と共に宛先アドレスと、上記他のVPNクライアント装置と共に暗号化情報を対応づけて格納するメモリと、

上記暗号化情報に基づいて暗号化され、宛先を上記共通の宛先アドレスとしたIPパケットをさらにIPパケットでカプセル化して送信する送受信部を有するVPNクライアント装置。

【請求項6】

上記送受信部は、

上記ネットワークを介して接続されたサーバから、上記共通の宛先アドレスと上記共通の暗号化情報を受信可能であることを特徴とする請求項5記載のVPNクライアント装置

【請求項7】

上記共通の宛先アドレスは、マルチキャストアドレスであることを特徴とする請求項5記載のVPNクライアント装置。

【請求項8】

上記暗号化情報は、上記共通の宛先アドレス毎に生成されたセキュリティアソシエーションであることを特徴とする請求項5記載のVPNクライアント装置。

【請求項9】

ネットワークを介して接続されたサーバおよび複数のVPNクライアント装置を備えたVPNシステムであって、

上記サーバは、

上記複数のVPNクライアント装置に共通の宛先アドレスと、上記複数のVPNクライアント装置に共通の暗号化情報を対応付けて格納するメモリと、

上記共通の宛先アドレスと上記共通の暗号化情報を上記複数のVPNクライアント装置に通知するインターフェースを有し、

上記複数のVPNクライアント装置はそれぞれ、

上記共通の宛先アドレスと上記共通の暗号化情報を対応付けて格納するメモリと、

上記共通の暗号化情報に基づいて暗号化され、宛先を上記共通の宛先アドレスとしたIPパケットをさらにIPパケットでカプセル化して上記サーバに向けて送信するインターフェースとを有することを特徴とするVPNシステム。

【請求項10】

複数のVPNクライアント装置と接続され、制御部とメモリと送受信部を有するサーバの該制御部で実行されるソフトウェアであって、

上記複数のVPNクライアント装置に共通の宛先アドレスと、上記複数のVPNクライアント装置に共通の暗号化情報をメモリに格納するステップと、

上記共通の宛先アドレスと上記共通の暗号化情報を上記送信部から上記複数のVPNクライアント装置に向けて送信するステップとを有するVPN生成方法を実行可能なソフトウェア。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

VPNクライアントがイーサフレームをVPNサーバから配布されたマルチキャストアドレスのセキュリティアソシエーションに従って暗号化し、宛先アドレスをマルチキャストアドレスとしたIPパケットでカプセル化する。この暗号化したマルチキャストIPパケットを宛先アドレスをVPNサーバのIPアドレスとしたIPパケットでさらにカプセル化し、VPNサーバにユニキャストで送信する。VPNクライアントからのIPパケットを受信したVPNサーバは、一度IPパケットをデカプセル化し、中身のマルチキャストIPパケットのマルチキャストアドレスから、送信先のVPNクライアントを決定し、宛先アドレスを送信先のVPNクライアントのIPアドレスとしたIPパケットでもう一度カプセル化してVPNクライアントに送信する。VPNクライアントは、受信したIPパケットを一度~~デ~~カプセル化した後、中身のマルチキャストIPパケットを、マルチキャストのセキュリティアソシエーションに従って復号化し、カプセル化されたイーサフレームを取得する。

【手続補正3】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0023**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0023】**

図9にVPNヘッダの構成例を示す。VPNヘッダ901は、次フィールドがMACアドレスかIPヘッダかを示す。次データフィールド902がMACアドレスを示す場合

には、送信元MACアドレス903および宛先MACアドレス904を含む。VPN情報管理テーブル309からVPNサーバのIPアドレスを取得する(ステップ808)。ステップ807で作成したデータをUDPペイロードに含むIPパケットを作成し、宛先IPアドレスをステップ808で取得したVPNサーバのアドレスに設定し、インターネットに接続する回線に出力する(ステップ809)。以後、ステップ809で作成したIPパケットを外部IPパケット、外部IPパケットのヘッダ部を外部IPヘッダと称す。