

【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】令和5年9月27日(2023.9.27)

【国際公開番号】WO2021/061581
 【公表番号】特表2022-550356(P2022-550356A)
 【公表日】令和4年12月1日(2022.12.1)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-221
 【出願番号】特願2022-519341(P2022-519341)
 【国際特許分類】
H 0 4 L 4 5 / 7 6 (2 0 2 2 . 0 1)
 【 F I 】
 H 0 4 L 4 5 / 7 6

10

【手続補正書】
 【提出日】令和5年9月19日(2023.9.19)
 【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

20

【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

マルチテナントソフトウェア定義ワイドエリアネットワーク(SD-WAN)ノードを提供するための方法であって、前記方法は、

少なくとも1つのサービスを複数のテナントに提供するためのサービスプロバイダネットワーク内の第1のネットワークノードで、

前記サービスプロバイダネットワークの管理者からの入力を使用して、第1のテナントについてのユーザ構成情報を生成するステップを含み、前記ユーザ構成情報は、前記第1のテナントが前記第1のネットワークノードの局面を構成することを可能にするためのセキュリティキーと、前記第1のテナントに関連付けられた総帯域幅限度とを含み、前記方法はさらに、

30

前記ユーザ構成情報の少なくとも一部を前記第1のテナントに送信するステップと、

前記サービスプロバイダネットワークと前記第1のテナントのSD-WANに関連付けられた第1のサイトとの間の通信をトンネリングするための第1のコンジットを構成するための第1の構成情報を、前記第1のテナントから受信するステップと、

前記第1の構成情報を使用して、前記サービスプロバイダネットワークと前記第1のサイトとの間の通信をトンネリングするための前記第1のコンジットを構成するステップとを含み、前記第1のネットワークノードは複数のコンジットに関連付けられ、前記複数のコンジットのうちの第2のコンジットが、前記第1のテナントではなく第2のテナントによって少なくとも部分的に構成され、前記方法はさらに、

40

前記第1のコンジットを介して、前記サービスプロバイダネットワークと前記第1のサイトとの間の通信をトンネリングするステップを含む、方法。

【請求項2】

前記第1のコンジットを横断する前記通信は、第1の組のプロトコル設定および/または暗号化設定を使用してカプセル化され、前記第2のコンジットを横断する通信は、第2の組のプロトコル設定および/または暗号化設定を使用してカプセル化され、前記第1の組のプロトコル設定および/または暗号化設定は、前記第2の組のプロトコル設定および/または暗号化設定とは異なっている、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

50

前記第 1 のコンジットを構成するステップはトリガーマッセージに応答するものであり、前記トリガーマッセージは、前記少なくとも 1 つのサービスを要求するためのメッセージ、または、前記サービスプロバイダネットワークに向かうことになっているメッセージであり、前記第 1 のコンジットは、予め定められた量の時間にわたる非活動が検出されると除去される、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 のネットワークノードで、前記第 1 のサイトに関連付けられたパブリックインターネットプロトコル (IP) アドレスを学習するステップを含み、前記パブリック IP アドレスを学習するステップは、暗号化されたパケットを前記第 1 のコンジットを介して受信するステップと、前記暗号化されたパケットがうまく復号化されるまで、異なるサイトに 10 に関連付けられた格納された事前共有キーを使用して、前記暗号化されたパケットを復号化するステップと、復号化されたパケットヘッダから前記パブリック IP アドレスを識別するステップとを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のサイトに関連付けられたコンジットステータス情報および時間同期情報が、表現状態転送アプリケーションプログラミングインターフェイス (REST API) および / またはカプセル化プロトコルを使用して、前記第 1 のコンジットを介して通信される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のネットワークノードは、1 つ以上の仮想マシンまたは仮想コンテナを使用して 20 実現されたゲートウェイおよびコントローラを含み、前記第 1 のコンジットは、信頼性のために複数の WAN リンクを利用する、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のコンジットは、前記第 1 のネットワークノードまたは前記サービスプロバイダネットワーク内のノードで実現された第 1 の時間マネージャに関連付けられ、前記第 1 の時間マネージャは、ネットワークコントローラまたは前記第 1 のテナントの SD-WAN 内のノードで実現された第 2 の時間マネージャとは別のものである、請求項 1 ~ 6 の 30 いずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記サービスプロバイダネットワークと前記第 1 のテナントの SD-WAN に関連付けられた第 2 のサイトとの間の通信をトンネリングするための第 3 のコンジットを構成するための第 2 の構成情報を、前記第 1 のテナントから受信するステップと、

前記第 2 の構成情報を使用して、前記サービスプロバイダネットワークと前記第 2 のサイトとの間の通信をトンネリングするための前記第 3 のコンジットを構成するステップとを含み、前記第 1 のコンジットと前記第 3 のコンジットとの組合された帯域幅は、前記総帯域幅限度を超えず、さらに、

前記第 3 のコンジットを介して、前記サービスプロバイダネットワークと前記第 2 のサイトとの間の通信をトンネリングするステップを含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

各コンジット、サイト、および / またはテナントに関連付けられた統計および / またはトラフィック監視情報を維持するステップを含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

マルチテナントソフトウェア定義ワイドエリアネットワーク (SD-WAN) ノードを提供するためのシステムであって、前記システムは、

少なくとも 1 つのサービスを複数のテナントに提供するためのサービスプロバイダネットワーク内の第 1 のネットワークノードを含み、前記第 1 のネットワークノードは、

少なくとも 1 つのプロセッサと、

メモリとを含み、

10

20

30

40

50

前記第 1 のネットワークノードは、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するように構成される、システム。

【請求項 1 1】

前記第 1 のネットワークノードの少なくとも 1 つのプロセッサによって実行されると、前記第 1 のネットワークノードに請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の前記ステップを行なわせる、プログラム。

10

20

30

40

50