

【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30年1月18日(2018.1.18)

【公表番号】特表2016-541153(P2016-541153A)

【公表日】平成28年12月28日(2016.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-070

【出願番号】特願2016-525029(P2016-525029)

【国際特許分類】

H 04 L 12/749 (2013.01)

H 04 W 92/18 (2009.01)

H 04 W 80/04 (2009.01)

H 04 W 76/10 (2018.01)

H 04 L 12/803 (2013.01)

【F I】

H 04 L 12/749

H 04 W 92/18

H 04 W 80/04

H 04 W 76/02

H 04 L 12/803

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日(2017.12.1)

【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】

第1のピアと第2のピアとの間で対話型接続性確立(ICE)プロトコルを使用して通信する方法であって、

前記第1のピアと前記第2のピアとの間で対称型ネットワークアドレス変換(NAT)を共有するステップであって、前記対称型NATは、ワイヤレス分離が有効にされ、かつ、ヘアピニングをサポートしない、ステップと、

TURN VIP(Virtual Internet Platform)によって中継候補として指定された第1のTURN(T raversal Using Relay NAT)サーバにおいて、前記第1のピアによって開始される通信を求めるとともに前記TURN VIPに向けられた第1の要求に対して前記対称型NATによって割り振られた第1のポートが、前記第1のピアから前記第1のTURNサーバへ送信される第1のパケットに対して前記対称型NATによって割り振られた第2のポートと異なることを、第1の指示に基づいて決定するステップと、

前記第1のTURNサーバにおいて、前記第2のポートの前記第1のポートへの第1のマッピングを実行するステップと

を備える方法。

【請求項2】

前記第1の指示は、前記第1のピアから送信される前記第1のパケットに挿入された第1の属性を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のTURNサーバにおいて、前記第2のピアによって開始される通信を求めるとともに前記TURN VIPに向けられた第2の要求に対して前記対称型NATによって割り振られた第3

のポートが、前記第2のピアから前記第1のTURNサーバへ送信される第2のパケットに対して前記対称型NATによって割り振られた第4のポートと異なることを、第2の指示に基づいて決定するステップと、

前記第1のTURNサーバにおいて、前記第4のポートの前記第3のポートへの第2のマッピングを実行するステップと

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第2の指示は、前記第2のピアから送信される前記第2のパケットに挿入された第2の属性を備える、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記第1のピアと前記第2のピアとの間のピアツーピア通信を、前記第1のマッピングおよび前記第2のマッピングに基づいて実行するステップをさらに備える、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記第1のパケットおよび第2のパケットは、STUN(Simple Traversal of User Datagram Protocol)パケットである、請求項3に記載の方法。

【請求項7】

前記第1のTURNサーバは、前記第1のTURNサーバおよび第2のTURNサーバの中から、前記TURN VIPにおける負荷を分散させることに基づいて、前記TURN VIPによって選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

第1のピアと、

第2のピアと、

前記第1のピアと前記第2のピアとの間で共有される対称型ネットワークアドレス変換(NAT)であって、前記対称型NATは、ワイヤレス分離が有効にされ、かつ、ヘアピニングをサポートしない、NATと、

TURN VIP(Virtual Internet Platform)と、

前記TURN VIP(Virtual Internet Platform)によって中継候補として指定された第1のTURN(Traversal Using Relay NAT)サーバと

を備え、

前記第1のTURNサーバは、

前記第1のピアによって開始される通信を求めるとともに前記TURN VIPに向けられた第1の要求に対して前記対称型NATによって割り振られた第1のポートが、前記第1のピアから前記第1のTURNサーバへ送信される第1のパケットに対して前記対称型NATによって割り振られた第2のポートと異なることを、第1の指示に基づいて決定し、

前記第2のポートの前記第1のポートへの第1のマッピングを実行する
ように構成される、通信システム。

【請求項9】

前記第1の指示は、前記第1のピアから送信される前記第1のパケットに挿入された第1の属性を備える、請求項8に記載の通信システム。

【請求項10】

前記第1のTURNサーバは、

前記第2のピアによって開始される通信を求めるとともに前記TURN VIPに向けられた第2の要求に対して前記対称型NATによって割り振られた第3のポートが、前記第2のピアから前記第1のTURNサーバへ送信される第2のパケットに対して前記対称型NATによって割り振られた第4のポートと異なることを、第2の指示に基づいて決定し、

前記第4のポートの前記第3のポートへの第2のマッピングを実行する
ようにさらに構成される、
請求項8に記載の通信システム。

【請求項11】

前記第2の指示は、前記第2のピアから送信される前記第2のパケットに挿入された第2の属性を備える、請求項10に記載の通信システム。

【請求項 1 2】

前記第1のTURNサーバは、前記第1のピアと前記第2のピアとの間のピアツーピア通信を、前記第1のマッピングおよび前記第2のマッピングに基づいて可能にするように構成され、前記ピアツーピア通信は、対話型接続性確立(ICE)プロトコルに基づく、請求項10に記載の通信システム。

【請求項 1 3】

前記第1のパケットおよび第2のパケットは、STUN(Simple Traversal of User Datagram Protocol)パケットである、請求項10に記載の通信システム。

【請求項 1 4】

前記第1のTURNサーバは、前記第1のTURNサーバおよび第2のTURNサーバの中から、前記TURN VIPにおける負荷に基づいて、前記TURN VIPによって選択される、請求項8に記載の通信システム。