SD-WANを使用してAzure Express Routeをトラ ンスポートとしてワンクリックで構成

内容

<u>概要</u> <u>背景説明</u> <u>問題</u> <u>解決方法</u>

概要

このドキュメントでは、Express RouteをVHUB内部のSD-WANトランスポートとしてマルチクラ ウドAzureソリューションのクラウドオンランプと統合する方法について説明します。

背景説明

このドキュメントでは、ユーザがVHUB内でExpress Routeとパブリックインターネットの両方を 使用して具体的な利点を提供できるようにします。

- エッジロケーションからAzure Workload VNetsへの冗長パスが可能
- •スループットの向上と遅延の低減が可能

問題

デフォルトパラメータを使用すると、Cloud OnRampでは、パブリックインターネットとExpress Routeの両方をVHUB内のSD-WANトランスポートとして使用できません。また、ユーザはインタ ーネットとExpress Route/MPLSをトランスポートとして使用し、VHUB内部のNVA上でトンネル を終端したいと考えています。

解決方法

前提条件:

- vManage 20.4以降
- Cloud OnRamp MultiCloudに関する知識
- Azureの知識

ソリューションの概要:

VHUB内のNVAは2つのインターフェイスのみを持つことができます。1つはサービスVPN用で、 もう1つはトランスポート用です。現在、デフォルトテンプレートはトランスポートインターフェ イスにデフォルトの色を割り当てます。つまり、パブリックIPを使用するNVAへのトンネルを形 成できるのは、パブリック色のTLOCだけです。Express RouteはプライベートIPアドレスを使用 するプライベートリンクです。これは、デフォルトのテンプレートの色がパブリックカテゴリで あり、エクスプレスのルートが到達できないパブリックスペースでトンネルを形成しようとする この課題に対処するには、クラウドルータのTLOCで色のプライベートカテゴリを使用します。 これにより、他のプライベートカラーTLOCでプライベートIPを使用するトンネルを形成し、パ ブリックカラーTLOCでパブリックIPを使用するトンネルを形成できます。この場合、NVAのGE 1トランスポートインターフェイスのAzure SDWANルータのTLOC色をプライベートカラーに変 更すると、図に示すように、Express Routeとインターネットトラフィックの両方を同じインター フェイスで終端できます。



ソリューション手順:

1.デフォルトテンプレートをデフォルト以外のテンプレートにコピーします。

[Template configuration]で、デフォルトテンプレートを探します。**図に示すように、** Default_Azure_vWAN_C8000V_Template_V01。

Configuration - Templates											0	4
	Cor	figuration	Groups Dev	ice Templates	Feature Templates							
Q anure x Search											5	7
Create Template \sim												
Template Type Default 🗸									To	tal Rows: 1 of 16	C	4
Name	Description	Туре	Device Mode	Device Role	Resource Group	Feature Templates	Draft Mode	Devices Attached	Updated By	Last Updated		
Default_Azure_vWAN_C8000V_Template_V01	Default device t	Feature	C8000v	SDWAN Edge	global	11	Disabled	0	system	09 Aug 2021 10	•••	

図に示すように、テンプレートをコピーします。



2.以前に作成したデフォルト以外のテンプレートのGE1のインターフェイスTLOCカラーを変更し ます。

図に示すように、新しいテンプレートで新しいフィーチャテンプレートを作成し、 Default_Azure_vWAN_C8000V_VPN0_INTF_GE1_V01を置き換えます。

Transport & Management V	/PN		
Transport & Management V Cisco VPN 0 * Cisco VPN Interface Ethernet Cisco VPN Interface Ethernet	PN Default_Anure_vWAN_C8000V_VPN0 Default_Anure_vWAN_C8000V_VPN0_L Default_Anure_vWAN_C8000V_VPN0_L Default_BAUK_STOK_CSR_VPN0_NTF_G61_V Default_ANUK_TGW_CSR_VPN012_INTF_G61_ Default_Anure_vWAN_C8000V_VPN0_NTF Default_BOOTSTRAP_DIRCP_V01 Default_BOOTSTRAP_DIRCP_V01 Default_BOOTSTRAP_DIRCP_V01 Default_BOOTSTRAP_DIRCP_V01 Default_BOOTSTRAP_DIRCP_V01	0	Additional Cisco VPN 0 Templates © Cisco 8GP © Cisco 0SPF © Cisco OSPFv3 © Cisco VSPV3 © Cisco VSPV1 © Cisco VPN Interface Claterway © Cisco VPN Interface Claterwat © Cisco VPN Interface REE © Cisco VPN Interface Pase © VPN Interface Cellular © VPN Interface Cellular © VPN Interface Cellular © VPN Interface Cellular
	Create Template	View Template	VPN interface DSI (P0E VPN interface DSI, P0POA VPN interface DSI, P0POA VPN interface DSI, P0POA VPN interface SVI VPN interface SVI VPN interface SVI

トンネルインターフェイスにプライベートカラーを追加します。

ľ	 TUNNEL 		
	Tunnel Interface	⊕• O 0n O	011
	Per-tunnel Qos	⊘* 0n 0	011
	Color	⊘ ▼ default	
	Groups	Global Device Specific >	
	Border	 Default 	011

3.新しいテンプレートでCGWを作成します。

4. ER回線をVHUBに接続します。

Azure Portalで、vnet-gatewayへのExpress Route接続を作成します。ユーザには適切な権限が必要であることに注意してください。

Home > ExpressRoute circuits > Ciscol	20C >										
Create connection			Home > ExpressRoute circuits > CiscoPOC >								
			Create connection								
Basics Settings Tags Review	+ create										
Create a secure connection to your virtual Learn more about VPN Gateway of Learn more about ExpressRoute 07	network by using VPN Geleway or ExpressRoute.		Basics Settings Tags Review + create								
Project details			Virtual network gateway								
Project details			To use a virtual network with a connection, it must be associated to a virtual network gateway.								
Subscription *	multicipudsubscription	<u> </u>									
Resource group *	cor-ertest	<u>_</u>	Virtual network gateway * ①	Choose a virtual network gateway							
	Creste new		Frances Bauta size it a . C	cor-ertest-vpngw1							
Instance details			Expressionte circuit • ()	resource group: cor-ertest, location: westus							
instance details			Redeem authorization								
Connection type * ③	ExpressRoute	~									
Name*	con-entest-weus1-con1	~	Routing weight *	0							
Region *	West US	<u>_</u>									

5.接続を確認します。

エッジデバイスで、VNetのワークロードを確認する必要があります。図に示すように、複数の TLOCSが表示される必要があります。

C I Red Rej L R S Ext IA U U	<pre>> chosen > installed > redistributed > rejected > looped > stale > stale stale > stale</pre>	10/10 1570	2478	14997	0714110	ATTRIBUTE		01/04	75074.9	ESPTERN'S	
VPN	PREFIX	FROM FEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	
					C.Red.B	in the literal	122 22 1 22				
1	10.13.0.0/24	0.0.0.0	66	1002	C, Ned , R.	instailed	172.27.1.73	mpin .	apasec		
1	10.13.0.0/24	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6	68 482	1002	C,Red,R C,I,R	installed installed	172.27.1.73	biz-internet biz-internet	ipsec ipsec		
1	10.13.0.0/24	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6	68 482 491	1002 1002 1004 1004	C,Red,R C,I,R C,I,R	installed installed installed	172.27.1.73 1.1.255.1 1.1.255.1	biz-internet biz-internet mpls	ipsec ipsec ipsec		
1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.16.0/20	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 68 482 491 481	1002 1002 1004 1004	C,Red,R C,I,R C,I,R C,I,R	installed installed installed installed	172.27.1.73 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1	biz-internet biz-internet mpls biz-internet	ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.14.0/20 10.152.254.8/29	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 68 491 491 481 490 485	1002 1002 1004 1004 1004 1004	C,Red,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R	installed installed installed installed installed installed	172.27.1.73 1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1	<pre>bis-internet bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet</pre>	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.14.0/20 10.152.254.8/29	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 482 491 481 495 485 488	1002 1002 1004 1004 1004 1004 1004	C,Red,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R	installed installed installed installed installed installed installed	1722.27.1.73 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1	mpis biz-internet mpis biz-internet mpis biz-internet mpis	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.16.0/20 10.152.254.8/29 10.152.254.16/29	0.0.00 0.0.00 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 482 491 481 495 485 488 488	1002 1004 1004 1004 1004 1004 1004	C,Red,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R	installed installed installed installed installed installed installed installed	172.27.1.73 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1	mpls bix-internet mpls bix-internet mpls bix-internet mpls bix-internet	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.16.0/20 10.152.254.8/29 10.152.254.16/29	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 68 491 495 485 484 485 484 487	1002 1002 1004 1004 1004 1004 1004 1004	C,Red,R C,Red,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R C,I,R	installed installed installed installed installed installed installed installed	172,27,1,73 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1 1.1,255,1	<pre>mpis bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet mpls</pre>	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.16.0/20 10.152.254.8/29 10.152.254.16/29 10.152.254.24/29	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6 172.27.1.6	66 68 491 491 490 485 488 488 488 488 487	1002 1002 1004 1004 1004 1004 1004 1004	C, R, R C, Y, Y, Y, R C, Y, Y, R C, Y, Y, Y, R C, Y, Y, Y, Y, R C, Y,	installed installed installed installed installed installed installed installed installed	172,27,1,73 1.1,255,1	<pre>bis-internet bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet mpls bis-internet mpls</pre>	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10.13.0.0/24 10.152.0.0/20 10.152.14.0/20 10.152.254.8/29 10.152.254.16/29 10.152.254.16/29 10.152.254.0/24	0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.1.6 172.27.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.27.5 172.5	56 682 491 482 481 485 484 485 484 485 485 485 485 485	1002 1004 1004 1004 1004 1004 1004 1004		installed installed installed installed installed installed installed installed installed installed installed	172.27.1.73 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1 1.1.255.1	<pre>bis=internet bis=internet mpls bis=internet mpls bis=internet mpls bis=internet mpls bis=internet mpls bis=internet</pre>	ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec ipsec		

BFDセッション。

e8000v73#sh sdwan bfd sessions in up												
1.1.255.1	255	up	mpls	mpls	10.100.4.2	10.152.225.101	12427	ipsec 7	1000	20:46:29		
	266		bis istance	bin interest	172 18 8 3	13 64 107 00	12/07	1 3	1000	00-10-07		
0	499	Ψ₽	wir-internet	DIE-INCOINC	1/2.10.9.2	13.64.197.90	12407	space 3	1000	0011010)		
c8000v73#												

要約:

VHUB内のNVAのGE1の色をデフォルトからプライベートカラーに変更すると、SD-WANトラン スポートとしてExpress Routeとパブリックインターネットの両方を使用できます。これにより、 具体的なメリットが得られます。

- •エッジロケーションからAzure Workload VNetsへの冗長パスが可能
- スループットの向上と遅延の低減が可能