

Configurar políticas de acesso, vinculação estática (caminhos), L2Outs, L3Outs e integração VMM (vDS)

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topologia de exemplo](#)

[Políticas de acesso para conectividade via domínio físico](#)

[Instruções de alto nível](#)

[Instruções detalhadas](#)

[Enlace estático \(caminhos\) para servidores bare-metal ou configuração L2out usando o método de vinculação estática](#)

[Configuração L2Out usando os pré-requisitos do método de vinculação estática](#)

[Instruções de alto nível](#)

[Instruções detalhadas](#)

[Configuração L2Out usando o método Routed Bridged Network](#)

[Instruções de alto nível](#)

[Instruções detalhadas](#)

[Configuração L3Out](#)

[Prerequisites](#)

[Instruções de alto nível](#)

[Instruções detalhadas](#)

[Integração do VMM com uma configuração do vDS](#)

[Instruções de alto nível](#)

[Instruções detalhadas](#)

[Verificar a conectividade](#)

Introduction

Este documento descreve a configuração de Políticas de Acesso, Vinculação Estática (Caminhos) ou Camada 2 Externo (L2Out) usando o método de Vinculação Estática, L2Out usando o método Routed Bridged Network, Layer 3 Outside (L3Out) e Integração do Virtual Machine Manager (VMM) com um vSphere Distributed Switch (vDS) de baixo para cima, iniciando com o Seletor de Interface via Application Policy Infrastructure Controller (APIC) GUI sem usar os assistentes QuickStart.

No entanto, este documento é válido a partir de 2.0(1q); há algumas diferenças na configuração para 2.1(1h).

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você conheça estes tópicos:

- Conhecimento básico da tecnologia Cisco Application Centric Infrastructure (ACI)

Componentes Utilizados

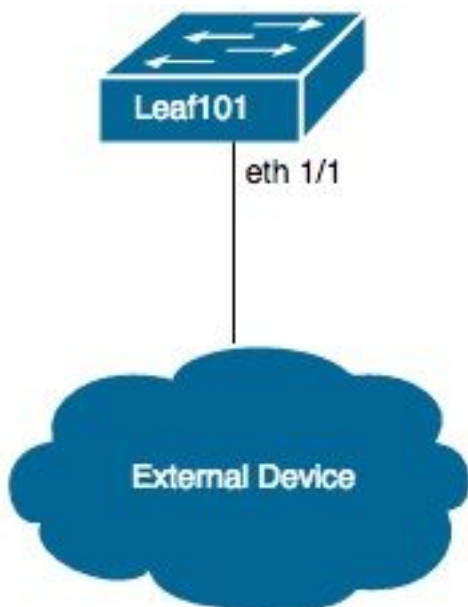
As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Imagem do Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) versão 2.0(1q)
- Software do switch de modo ACI Cisco Nexus 9000 Series versão 12.0(1q)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Topologia de exemplo

Essa topologia é usada para todos esses exemplos. O dispositivo externo pode ser o switch externo, o servidor bare-metal, o roteador externo ou vDS.



Políticas de acesso para conectividade via domínio físico

Note: Os nomes de exemplo para as políticas são nomeados após a finalidade da conexão. Por exemplo, se o N3K se conecta fisicamente a um switch Nexus 3000 (N3K). A convenção de nomenclatura não precisa ser rigorosamente respeitada.

Instruções de alto nível

1. Configurar o Perfil da Interface e os Seletores de Interface.
2. Configurar o Grupo de Políticas de Interface.
3. Configure o perfil do switch e associe o seletor de interface ao perfil do switch.
4. (Opcional) Configure a Política de Segurança de Canal de Porta Virtual se estiver configurando um canal de porta virtual (vPC).
5. Configure o Perfil da entidade de acesso anexável e associe o Perfil da entidade de acesso anexável ao Grupo de política da interface.
6. Configure o domínio e o pool de VLANs e associe-se ao Perfil da entidade de acesso anexável ao domínio.

Instruções detalhadas

1. Navegue para **Estrutura > Políticas de acesso**.
2. Navegue até **Interface Policies > Profiles > Leaf Profiles**.
3. Clique com o botão direito do mouse em **Leaf Profiles** e clique em **Create Leaf Interface Profile**. Agora insira um nome (ex. N3K).
4. Clique no sinal **+** ao lado de **Seletores de interface**. Agora insira um nome (ex. N3K) e as IDs da interface (ex. 1/1).
5. Clique em **OK** e em **Enviar**.
6. Navegue até **Interface Policies > Policy Groups > Leaf Policy Groups**.
7. Clique com o botão direito do mouse em **Grupos de políticas folha** e clique na opção apropriada para uma interface individual, canal de porta ou vPC; insira um nome (ex. N3K) e selecionar ou criar as políticas apropriadas.
8. Clique em **Submit**.
9. Navegue para **Interface Policies > Profiles > Leaf Profiles > N3K (Leaf Interface Profile) > N3K (Access Port Seletor)**.
10. Use a lista suspensa para selecionar o **Grupo de políticas** a ser associado (por exemplo, N3K).
11. Clique em **Submit**.
12. Navegue para **Políticas de switch > Perfis > Perfis folha**.

13. Clique com o botão direito em **Perfis folha** e clique em **Criar perfil folha**. Agora insira um nome (ex. Folha101).
14. Clique em + ao lado de **Seletores de folha**. Agora insira um nome (por exemplo, Leaf101) e use o menu suspenso em **Blocks** para selecionar os switches a serem associados.
15. Clique em **Atualizar**, em **Avançar** e em **Concluir**.
16. As etapas 17 e 19 só são necessárias se estiver configurando um vPC.
17. (Opcional) Navegue para **Políticas de Switch > Políticas > Virtual Port Channel default**.
18. (Opcional) Clique em + ao lado de **Grupos de proteção VPC explícitos**. Agora insira um nome (ex. Leaf101-Leaf102), ID (por exemplo: 100) e use os menus suspensos para selecionar o Switch 1 (por exemplo, 101) e Switch 2 (eg.102).
19. (Opcional) Clique em **Enviar**.
20. Selecione **Leaf101** (Perfil Folha).
21. Clique em + ao lado de **Perfis do seletor de interface associado**; use a lista suspensa para selecionar o **Perfil de interface** a ser associado (por exemplo, N3K).
22. Clique em Submit.
23. Navegue para **Políticas globais > Perfis da entidade de acesso anexável**.
24. Clique com o botão direito do mouse em **Perfis da entidade de acesso anexável** e clique em **Criar perfil da entidade de acesso anexável**. Agora insira um nome (por exemplo, N3K).
25. Clique em **Avançar** e **Concluir**.
26. Navegue para **Interface Políticas > Policy Groups > Leaf Policy Groups > N3K** (Grupo de Políticas).
27. Use a lista suspensa em **Attached Entity Profile** e selecione o **Attachable Access Entity Profile** para associar (ex. N3K).
28. Clique em Submit.
29. Navegue para **Domínios físicos e externos > Domínios físicos**.
30. Clique com o botão direito do mouse em **Domínios físicos** e clique em **Criar domínio físico**; insira um nome (ex. N3K), use a lista suspensa para associar o **Perfil de entidade anexável associado** (por exemplo: N3K), use a lista suspensa para **Criar pool de VLAN**.
31. Insira um nome (por exemplo, N3K) e escolha a alocação dinâmica/estática apropriada.
32. Clique em + ao lado de **Blocos de capacitação**. Agora insira os números de VLAN e

escolha a alocação dinâmica/estática apropriada.

33. Clique em **OK**, **Submit** e **Submit**.

Enlace estático (caminhos) para servidores bare-metal ou configuração L2out usando o método de vinculação estática

Configuração L2Out usando os pré-requisitos do método de vinculação estática

A suposição é que o Grupo de Endpoints (EPG), o BD (Bridge Domain) e o VRF foram criados e que o BD está definido para o modo de Camada 2 (L2) (desmarque o Roteamento Unicast em Configurações L3 e defina todas as opções em Inundação Principal).

Instruções de alto nível

1. Configurar Políticas de acesso.
2. Associe o domínio ao EPG.
3. Configure a associação estática (caminhos) para servidores bare-metal ou switch L2Out.

Instruções detalhadas

1. Conclua as Políticas de Acesso para Conectividade através das instruções de Domínio Físico acima.
2. Navegue até o EPG para adicionar a associação estática a (por exemplo, **Espaço > Espaço1 > Perfis de Aplicativo > AP1 > EPGs de Aplicativo > EPG1**).
3. Selecione **Domínios (VMs e bare-metals)**.
4. Navegue até **ACTIONS > Add Physical Domain Association**. Agora use a lista suspensa para selecionar o **domínio físico** a ser associado (por exemplo, N3K), e escolha o imediato apropriado (por exemplo, Imediato/Imediato).
5. Clique em **Submit**.
6. Selecione **Ligações Estáticas (Caminhos)**.
7. Navegue para **AÇÕES > Implantar EPG estático em PC, VPC ou Interface**. Agora, selecione o tipo de caminho e o caminho apropriados, insira a VLAN Encap e escolha o imediato apropriado (por exemplo, Imediato) e modo (por exemplo: Tronco).

8. Clique em Submit.

Configuração L2Out usando o método Routed Bridged Network

Instruções de alto nível

1. Configurar Políticas de acesso.
2. Configure a rede de ligação externa.
3. Aplique os contratos apropriados.

Instruções detalhadas

1. Conclua as Políticas de Acesso para Conectividade através das instruções de Domínio Físico acima, exceto substitua a etapa 29 por **Domínios Externos de Bridging** e a etapa 30 com **Criar Domínio de Camada 2**.
2. Navegue até o **Espaço** apropriado (por exemplo, Espaço1) > **Rede** > **Redes com bridge externas**.
3. Clique com o botão direito em **External Bridged Networks** e clique em **Created Bridged Outside**. Agora insira um nome (ex. L2Out), use a lista suspensa para selecionar o **External Bridged Domain** a ser associado (ex.: N3K), use a lista suspensa para selecionar o **Domínio da ponte** a ser associado (ex. BD1) e insira a VLAN para essa L2Out.
4. Clique em **Avançar** e em **Concluir**.
5. Navegue até **L2Out (L2 Outside)** > **Node Profiles**.
6. Clique com o botão direito em **Node Profiles (Perfis de nó)** e clique em **Create Node Profile (Criar perfil de nó)**. Agora insira um nome (por exemplo, Folha101).
7. Clique em **+** ao lado de **Perfis de interface**. Agora insira um nome (por exemplo, eth1_1).
8. Clique em **+** ao lado de **Interfaces**. Agora, selecione o tipo de caminho e o caminho apropriados.
9. Clique em **OK**, em **OK** e em **Submit**.
10. Navegue até **Redes**.
11. Clique com o botão direito em **Redes** e clique em **Criar Rede Externa**; insira um nome (por exemplo, L2Out-EPG).
12. Clique em Submit.

13. Aplique contratos adequadamente entre o EPG L2Out (por exemplo, L2Out-EPG) e o EPG do aplicativo (por exemplo, EPG1) para comunicação.

Configuração L3Out

Prerequisites

A suposição é que o roteamento é feito através de rotas estáticas usando um único espaço e VRF, o EPG, BD e VRF é criado e o BD é definido para o modo de Camada 3 (L3) (marque o roteamento unicast em Configurações L3).

Instruções de alto nível

1. Configurar Políticas de acesso.
2. Configurar Rede Roteada Externa.
3. Associe o L3Out ao Domínio de Bridge.
4. Aplique os contratos apropriados.

Instruções detalhadas

1. Conclua as Políticas de Acesso para Conectividade através das instruções de Domínio Físico acima, exceto substitua a etapa 25 por **Domínios Roteados Externos** e a etapa 26 por **Criar Domínio de Camada 3**.
2. Navegue até o Espaço apropriado (ex. Espaço1) > **Rede** > **Redes Roteadas Externas**.
3. Clique com o botão direito em **Redes Roteadas Externas** e clique em **Criar Roteamento Externo**; insira um nome (por exemplo, L3Out), use a lista suspensa para selecionar o **VRF** a ser associado (por exemplo, VRF1) e use o menu suspenso para selecionar o **Domínio roteado externo** a ser associado (por exemplo, N3K).
4. Clique em **Avançar** e em **Concluir**.
5. Navegue até **L3Out (L3 Outside)** > **Logical Node Profiles**.
6. Clique com o botão direito do mouse em **Perfis de nó lógico** e clique em **Criar perfil de nó**. Agora insira um nome (por exemplo, Folha101).
7. Clique em **+** ao lado de **Nós**. Agora selecione o nó apropriado e insira um ID de roteador.

8. Clique em **+** ao lado de **Rotas estáticas**. Agora, insira o prefixo da rota.
9. Clique em **+** ao lado de **Next Hop Addresses**. Agora, digite o IP do próximo salto.
10. Clique em **Atualizar**, em **OK** e em **OK**.
11. Repita as etapas 7 e 10 conforme necessário para que cada nó seja adicionado.
12. Clique em **Submit**.
13. Navegue até **Leaf101** (Logical Node Profile, Perfil de nó lógico) > **Logical Interface Profiles**.
14. Clique com o botão direito em **Logical Interface Profiles (Perfis de interface lógica)** e clique em **Create Interface Profile (Criar perfil de interface)**. Agora insira um nome (por exemplo, eth1_1).
15. Clique em **Submit**.
16. Selecione **eth1_1** (Logical Interface Profile, Perfil da interface lógica).
17. Clique em **+** ao lado de **Routed Interfaces, SVI ou Routed Subinterfaces**, dependendo da configuração desejada. Agora, selecione o tipo de caminho e o caminho apropriados e atribua os endereços IP apropriados para a(s) interface(s).
18. Clique em **Submit**.
19. Selecione **Redes**.
20. Clique com o botão direito em **Redes** e clique em **Criar Rede Externa**. Agora insira um nome (ex. L3Out-EPG).
21. Clique em **Submit**.
22. Selecione **L3Out-EPG** (External Network Instance Profile).
23. Clique em **+** ao lado de **Sub-redes**. Agora, insira a sub-rede externa atrás desse L3Out e verifique **Sub-redes externas para o EPG externo**.
24. Clique em **Submit**.
25. Repita as etapas 23 e 24 conforme necessário para que cada sub-rede seja adicionada.
26. Clique em **Submit**.
27. Navegue até o BD do EPG do aplicativo (por exemplo, BD1) > **Configurações L3**.
28. Clique em **+** ao lado de **Saídas L3 Associadas**. Agora use a lista suspensa para selecionar

o **L3Out** para associar (ex. Espaço1/L3Saída).

29. Clique em **Update**.

30. Aplique contratos adequadamente entre o EPG L3Out (por exemplo, L3Out-EPG) e o EPG do aplicativo (por exemplo, EPG1) para comunicação.

Integração do VMM com uma configuração do vDS

Note: As instruções do vCenter assumem familiaridade com o vCenter, portanto, são breves; os nomes nas Políticas de acesso foram alterados de N3K para DVS (Distributed Virtual Switch) neste exemplo. Os termos vSphere Distributed Switch (vDS) e Distributed Virtual Switch (DVS) são usados de forma intercambiável, pois se referem à mesma coisa.

Instruções de alto nível

1. Configurar Políticas de acesso.
2. Configure o domínio do VMM.
3. Adicione uplinks ao vDS.
4. Associe o domínio do VMM ao EPG.
5. Adicione VMs ao grupo de portas.
6. Verifique a conectividade.

Instruções detalhadas

1. Conclua as Políticas de Acesso para Conectividade através das instruções de Domínio Físico acima, exceto pare após concluir a etapa 24.
2. Navegue até **Rede VM > Inventário > VMWare**.
3. Clique com o botão direito do mouse em **VMWare** e clique em **Create vCenter Domain**.
4. Insira um nome (por exemplo, DVS), use a lista suspensa para selecionar o **Perfil de entidade anexável** a ser associado (ex. DVS) e use a lista suspensa para selecionar **Create VLAN Pool** para criar o pool de VLANs a ser usado com o DVS.
5. Insira um nome (ex. DVS) e escolha a alocação dinâmica/estática apropriada (ex. Alocação dinâmica).

6. Clique em **+** ao lado de **Blocos de capacitação**. Agora insira os números de VLAN e escolha a alocação dinâmica/estática apropriada (ex. Herdar allocMode do pai).
7. Clique em **OK** e em **Enviar**.
8. Clique em **+** ao lado de **Credenciais do vCenter**. Agora insira um nome (por exemplo, vCenter-6), nome de usuário (por exemplo, raiz) e senha.
9. Click **OK**.
10. Clique em **+** ao lado de **vCenter/vShield**. Agora insira um nome (ex. vCenter-6), endereço IP, selecione a versão apropriada do DVS (ex. (Padrão do vCenter), insira o nome do datacenter conforme exibido no vCenter (ex. DC) e use a lista suspensa para selecionar a **Credencial Associada**.
11. Clique em **OK** e em **Enviar**.
12. Navegue até **DVS (Domain)**, role para baixo até **vSwitch Policies** e selecione as vSwitch Policies apropriadas.
13. Clique em Submit.
14. Mudar para o vCenter; o novo vDS deve ser criado (por exemplo, DVS) em uma pasta no Datacenter (por exemplo, DC).
15. Clique com o botão direito do mouse no vDS e adicione os hosts e os uplinks apropriados ao vDS.
16. Volte para a GUI do APIC.
17. Navegue até o **EPG** apropriado (por exemplo: **Espaço1 > AP1 > EPG1**) > **Domínios (VMs e bare-metal)**.
18. Clique em **ACTIONS > Add VMM Domain Association**. Agora use a lista suspensa para selecionar o **domínio do VMM** a ser associado (por exemplo, DVS) e escolha o imediato apropriado (por exemplo, Imediato/Imediato).
19. Clique em Submit.
20. Mudar para o vCenter; o novo grupo de portas deve ser criado no vDS (por exemplo, Espaço1|AP1|EPG1).
21. Selecionar uma VM; edite as configurações da placa de rede a ser associada a este grupo de portas.

Verificar a conectividade

1. Volte para a GUI do APIC.
2. Navegue até o EPG apropriado (por exemplo, EPG1) > **Operacional**.
3. A VM deve ser aprendida nesta guia (vmm = o vCenter sabe sobre o IP; aprendido = o leaf da ACI vê o tráfego desse IP).