# Desenvolvimento zero do toque (ZTD) do exemplo de configuração dos escritórios remotos/spokes VPN

## Índice



## Introdução

O desenvolvimento seguro e eficiente e a disposição dos roteadores da sede remotos (chamados às vezes Spokes) podem ser umas tarefas difíciis. Os escritórios remotos puderam ser nos lugar onde é um desafio para mandar um engenheiro de campo configurar o no local do roteador, e a maioria de coordenadores escolhem não enviar o spoke PRE-configurado roteadores devido ao custo e ao risco de segurança potencial. Este documento descreve como uma opção zero do desenvolvimento do toque (ZTD) é uma rentável e uma solução escalável para tais disposições.

## Pré-requisitos

### Requisitos

- Todo o roteador do ® do Cisco IOS que tiver um porta usb que apoie o flash USB conduz. Para detalhes, veja o USB eToken e o apoio instantâneo das características USB.
- Esta característica é confirmada para trabalhar em quase toda a plataforma de Cisco 8xx. Para detalhes veja o White Paper dos arquivos de configuração padrão (apoio das características no Cisco 800 Series ISR).
- Outras Plataformas que têm porta usb como as séries G2 e 43xx/44xx do roteador do serviço integrado (ISR).

## Componentes Utilizados

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

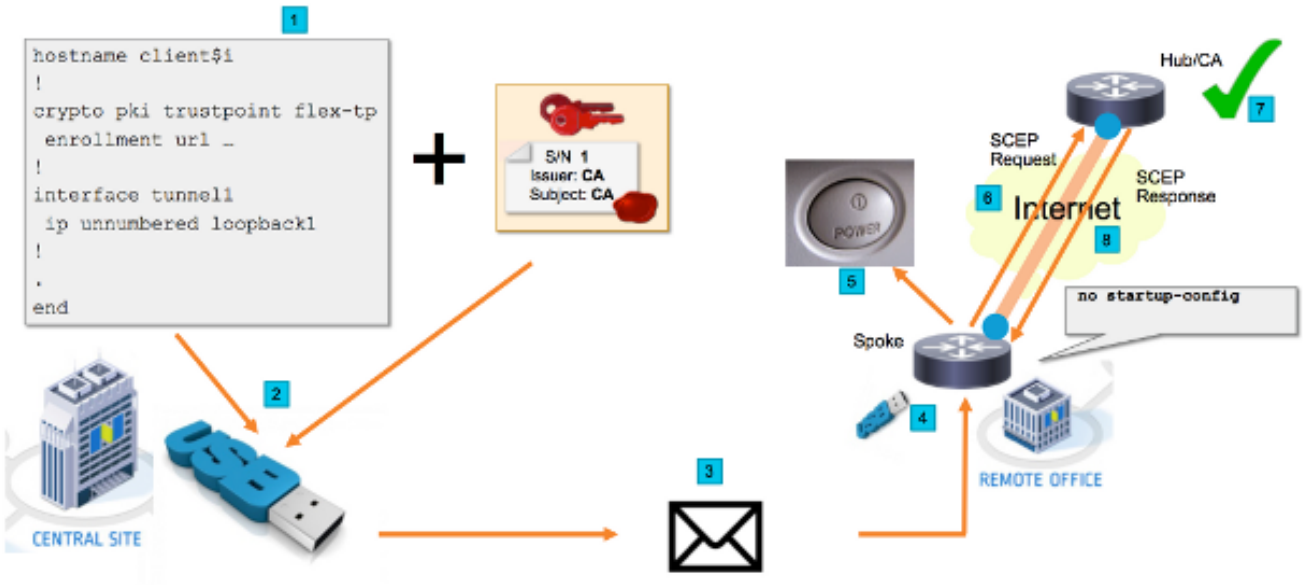
- Protocolo simple certificate enrollment (SCEP)
- Desenvolvimento zero do toque através do USB
- DMVPN/FlexVPN/Site-to-site VPN

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

# Configurar

> Nota: Use a Command Lookup Tool ( somente clientes registrados) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

### Diagrama de Rede




#### Fluxo de rede

1. Na instalação central (a sede da empresa) um molde da configuração de raio é criado. O molde contém o certificado do Certificate Authority (CA) que assinou o certificado do roteador de hub VPN.
2. O gabarito de configuração instantiated em uma chave USB em um arquivo chamado **ciscortr.cfg. Este** arquivo de configuração contém a configuração específica do spoke para que o roteador seja distribuído. Nota: A configuração no USB não contém nenhuma informação sensível a não ser endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT e o certificado de CA. Não há nenhuma chave privada do spoke ou do server de CA.
3. A movimentação do flash USB é enviada ao escritório remoto através do correio ou de uma empresa de entrega do pacote.

4. O roteador do spoke é enviado igualmente ao escritório remoto diretamente da fabricação de Cisco.
5. No escritório remoto o roteador é conectado para pôr e cabografado à rede como explicado nas instruções que são incluídas com a movimentação do flash USB. A movimentação do flash USB é introduzida em seguida no roteador. Nota: Há pouco a nenhumas habilidades técnicas envolvidas nesta etapa, assim que pode facilmente ser executada por todos os pessoais do escritório.
6. Uma vez que as botas do roteador acima dela leem a configuração de **usbflash0:/ciscortr.cfg.** Assim que o roteador puser acima de um protocolo simple certificate enrollment (SCEP) o pedido é enviado ao server de CA.
7. Ao conceder manual ou automática do server de CA pode ser configurado com base na política de segurança da empresa. Quando configurada para o certificado manual que concede, a verificação fora da banda do pedido SCEP deve ser executada (verificação da validação do endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT, validação credencial para o pessoal que executa o desenvolvimento, etc.). Esta etapa pôde diferir baseado no chapéu do server t de CA é usada.
8. Uma vez que a resposta SCEP é recebida pelo roteador do spoke, que tem agora um certificado válido, a sessão de IKE autentica com o hub VPN e o túnel estabelece com sucesso.

## Configurações/molde

Este exemplo de saída mostra uma configuração exemplar do escritório remoto de FlexVPN que seja posta sobre a movimentação instantânea no arquivo **usbflash0:/ciscortr.cfg**.

```
hostname client1
!
interface GigabitEthernet0
 ip address dhcp
!
crypto pki trustpoint client1
! CA Server's URL
 enrollment url http://10.122.162.242:80
! These fields needs to be filled, to avoid prompt while doing enroll
serial-number none
 ip-address none
 password
 subject-name cn=client1.cisco.com ou=cisco ou
!
crypto pki certificate chain client1
 certificate ca 01
 ! CA Certificate here
       quit
!
crypto ikev2 profile default
 match identity remote any
 authentication remote rsa-sig
 authentication local rsa-sig
 pki trustpoint client1
 aaa authorization group cert list default default
!
interface Tunnel1
 ip unnumbered GigabitEthernet0
 tunnel source GigabitEthernet0
 tunnel mode ipsec ipv4
! Destination is Internet IP Address of VPN Hub
```

```
 tunnel destination 172.16.0.2
 tunnel protection ipsec profile default
!
event manager applet import-cert
! Start importing certificates only after 60s after bootup
! Just to give DHCP time to boot up
 event timer watchdog time 60
 action 1.0 cli command "enable"
 action 2.0 cli command "config terminal"
! Enroll spoke's certificate
 action 3.0 cli command "crypto pki enroll client1"
! After enrollement request is sent, remove that EEM script
 action 4.0 cli command "no event manager applet import-cert"
 action 5.0 cli command "exit"
event manager applet write-mem
 event syslog pattern "PKI-6-CERTRET"
 action 1.0 cli command "enable"
 action 2.0 cli command "write memory"
 action 3.0 syslog msg "Automatically saved configuration"
```

# Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A ferramenta Output Interpreter (clientes registrados somente) apoia determinados comandos de exibição. Use a ferramenta Output Interpreter a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

Você pode verificar no spoke se os túneis foram acima:

```
client1#show crypto session
Crypto session current status

Interface: Tunnel1
Profile: default
Session status: UP-ACTIVE
Peer: 172.16.0.2 port 500
 Session ID: 1
 IKEv2 SA: local 172.16.0.1/500 remote 172.16.0.2/500 Active
 IPSEC FLOW: permit ip 0.0.0.0/0.0.0.0 0.0.0.0/0.0.0.0
       Active SAs: 2, origin: crypto map
```

Você pode igualmente verificar no spoke se o certificado foi registrado corretamente:

```
client1#show crypto pki certificates
Certificate
  Status: Available
  Certificate Serial Number (hex): 06
  Certificate Usage: General Purpose
  Issuer:
    cn=CA
  Subject:
    Name: client1
    hostname=client1
    cn=client1.cisco.com ou=cisco ou
  Validity Date:
    start date: 01:34:34 PST Apr 26 2015
    end   date: 01:34:34 PST Apr 25 2016
  Associated Trustpoints: client1
  Storage: nvram:CA#6.cer

CA Certificate
```

```
 Status: Available
 Certificate Serial Number (hex): 01
 Certificate Usage: Signature
 Issuer:
   cn=CA
 Subject:
   cn=CA
 Validity Date:
   start date: 01:04:46 PST Apr 26 2015
   end   date: 01:04:46 PST Apr 25 2018
 Associated Trustpoints: client1
 Storage: nvram:CA#1CA.cer
```

# Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

# Advertências conhecidas e edições

Identificação de bug Cisco CSCuu93989 - O fluxo de PnP das paradas do assistente da configuração nas Plataformas G2 pôde fazer com que o sistema não carregue a configuração do usbflash: /ciscortr.cfg. Em lugar do sistema pôde parar na característica do assistente da configuração:

```
client1#show crypto pki certificates
Certificate
  Status: Available
  Certificate Serial Number (hex): 06
  Certificate Usage: General Purpose
  Issuer:
    cn=CA
  Subject:
    Name: client1
    hostname=client1
    cn=client1.cisco.com ou=cisco ou
  Validity Date:
    start date: 01:34:34 PST Apr 26 2015
    end   date: 01:34:34 PST Apr 25 2016
  Associated Trustpoints: client1
  Storage: nvram:CA#6.cer

CA Certificate
 Status: Available
 Certificate Serial Number (hex): 01
 Certificate Usage: Signature
 Issuer:
   cn=CA
 Subject:
   cn=CA
 Validity Date:
   start date: 01:04:46 PST Apr 26 2015
   end   date: 01:04:46 PST Apr 25 2018
 Associated Trustpoints: client1
 Storage: nvram:CA#1CA.cer
```

Assegure-lhe o uso uma versão que contenha um reparo para este defeito.

# ZTD através do USB contra arquivos de configuração padrão

Note que os **arquivos de configuração padrão** caracterizam que este documento se usa é uma característica diferente do que o **toque zero Deployement através do USB** desribed na vista geral do desenvolvimento do Cisco 800 Series ISR.

| - | **Zere o toque Deployement através do USB** | **Arquivos de configuração pa** |
|---|---|---|
| Plataformas suportadas | Limitado somente a poucos 8xx Router. Para detalhes, veja a vista geral do desenvolvimento do Cisco 800 Series ISR | Todos os ISR G2, 43xx e 44 |
| Nome de arquivo | *.cfg | ciscortr.cfg |
| Salvar a configuração no flash local | Sim, automaticamente | Não, o gerente do evento de Embeded (EEM) exigiu |

Porque mais Plataformas são apoiadas pela característica dos **arquivos de configuração padrão**, esta tecnologia foi escolhida para a solução apresentada neste artigo.

# Resumo

A configuração padrão USB (com nome de arquivo **ciscortr.cfg de uma** movimentação do flash USB) dá a administradores de rede a capacidade para distribuir o roteador VPN do spoke do escritório remoto (mas não limitado apenas ao VPN) sem a necessidade de registrar no dispositivo na posição remota.

# Informações Relacionadas

- Protocolo simple certificate enrollment (SCEP)
- Desenvolvimento zero do toque através do USB
- DMVPN/FlexVPN/Site-to-site VPN
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems