

CAT1000 (TELECON O&M SERIES: CISCO SWITCH CATALYST 1000 (IOS) 1

Objetivo

Após concluir este treinamento, o aluno será capaz de:

- Descrever os principais componentes de software e hardware dos Switches Cisco Catalyst 1000 Series;
- Proceder a instalação e configurações iniciais;
- Configurar via CLI o Cisco IOS no switch Cisco Catalyst 1000;
- Analisar projetos de rede campus
- Implementar VLANs em uma rede campus
- Otimizar uma rede comutada implementando Spanning Tree Protocol
- Melhorar a performance da rede através do RSTP e MST
- Integrar recursos de voz em uma rede comutada

Público Alvo

Este treinamento é recomendado aos profissionais em redes com foco na linha de produtos Cisco Catalyst 1000 utilizando Cisco IOS que atuam na implementação de soluções de Switching.

Pré-Requisitos

Para maior aproveitamento é recomendado que o aluno possua os seguintes requisitos:

- CCNA ou conhecimentos equivalentes;

Carga Horária

40 horas (5 dias).

Conteúdo Programático

Arquitetura do Switch Cisco Catalyst 1000

- Arquitetura do Switch Cisco Catalyst 1000 Series
- Principais aplicações
- Principais componentes
- Principais diferenciais

Analisando a estrutura de "Campus Network"

- Redes hierárquicas
- Camadas no modelo hierárquico
- Camada de acesso - "Access"
- Camada de distribuição - "Distribution"
- Camada central - "Core"

Comparando Switches de Camada 2 e Multilayer

- Operação de switch da camada 2
- Operação de switch Multilayer
- “Frame Rewrite”
- Tabelas CAM e TCAM
- Métodos de comutação Cisco
- “Route Caching”
- Comutação baseada em topologia (Topology-Based Switching)

Implementando o LLDP

- Introdução ao LLDP
- Habilitando o LLDP
- Descobrendo vizinhos usando o LLDP

Implementando PoE

- A necessidade de PoE
- Componentes PoE
- Padrões de PoE
- Negociação PoE
- Configurando e verificando PoE

Implementando VLANs e “Trunks”

- Configurando VLANs e “Trunks”
- A VLAN nativa (Native VLAN)
- Interações em “Switch Port Mode”
- Implantando VLANs “End-to-End vs. Local VLANs”
- Visão geral de VLAN de voz
- Configuração de VLAN de voz
- Configuração do switch para suportar redes sem fio (Wireless Network)

Apresentando o VTP

- O papel do VTP
- Modos VTP
- Operação VTP
- Versões VTP
- Configuração VTP padrão
- Substituindo a configuração VTP
- Recomendações de configuração do VTP

Configurando a agregação de portas da camada 2 (Port Aggregation)

- A necessidade de “EtherChannel”
- Interações no modo “EtherChannel”
- Guia de configuração “EtherChannel” da camada 2
- Configuração “EtherChannel” e balanceamento de carga
- Opções de balanceamento de carga “EtherChannel”
- Operação de balanceamento de carga “EtherChannel”
- Configuração do EtherChannel

Implementando RSTP - Rapid Spanning-Tree

- Visão geral do STP
- Padrões STP
- Operação STP
- BPDU - Bridge Protocol Data Units
- Eleição do "Root Bridge"
- Eleição do "Root Port"
- Eleição do "Designated Port"
- Estados das portas STP (STP Port States)
- "Per VLAN Spanning Tree"
- Descobrimo e modificando o comportamento do STP
- Funções de porta RSTP
- Comparação de Estados da porta RSTP e STP
- Alterações na topologia do STP
- Alterações na topologia do RSTP
- Tipos de link RSTP
- Implementando "Rapid Spanning-Tree"

Implementando mecanismos de estabilidade de STP

- Kit de ferramentas Cisco STP (Cisco STP Toolkit)
- UplinkFast
- BackboneFast
- PortFast
- Protegendo uma interface PortFast com proteção BPDU guard
- Desativando STP com filtro BPDU
- "Root Guard"
- O problema com links unidirecionais
- Visão geral do "Loop Guard"
- Configuração do "Loop Guard"
- Verificação do "Loop Guard"
- Visão geral do UDLD
- Configuração de UDLD
- Comparando o Loop Guard com o UDLD
- Práticas recomendadas para UDLD
- Recomendações do mecanismo de estabilidade STP
- Melhorar a configuração STP

Implementando o MST

- Introdução ao MST
- Regiões MST (MST Regions)
- Instâncias STP com MST
- Configurando o MST
- Configurando a prioridade da porta MST
- Migração de protocolo MST
- Práticas recomendadas do MST
- Configuração do MST

Implementando o roteamento entre VLANs usando um roteador externo

- Roteamento entre VLANs usando um roteador externo

- Roteamento com um roteador externo
- Roteador externo: vantagens e desvantagens
- Configuração de roteamento entre VLANs com um roteador

Configurando o Network Time Protocol - NTP

- A necessidade de tempo preciso
- Configurando o relógio do sistema manualmente
- NTP - "Network Time Protocol"
- Modos NTP
- Configuração do NTP
- "Securing NTP"
- Endereço de origem do NTP
- Versões do NTP
- NTP em um ambiente IPv6
- SNTP - "Simple Network Time Protocol"
- Configuração do SNTP
- Configuracao do NTP

Implementando o espelhamento de porta (Port Mirroring) para suporte ao monitoramento

- O que é SPAN?
- Terminologia SPAN
- SPAN remoto
- Configuração local do SPAN
- Verificando a configuração local do SPAN
- Configuração RSPAN
- Verificando a configuração do RSPAN

Implementando "Port Security"

- Visão geral dos problemas de segurança do switch
- Práticas recomendadas para segurança do switch
- Acesso não autorizado por dispositivos não autorizados
- Categorias de ataques ao Switch
- "MAC Flooding Attack"
- Introdução ao "Port Security"
- Condições de erro de porta
- Recuperação automática de porta por "Error-Disabled Port"