

MRKWLAN

TELECON O&M SERIES: CISCO WIRELESS MERAKI

40 horas

Wireless

Telecon

INTRODUÇÃO

Esse treinamento proporciona aos administradores e engenheiros de rede os conhecimentos necessários para instalar, configurar, operar e administrar a solução Cisco Wireless Meraki em uma rede corporativa.

Este treinamento prepara o profissional para a administração e operação de uma solução em rede sem fio com a solução Cisco Meraki Cloud Wireless. A capacitação abrange desde os conceitos fundamentais em redes em sem fio, conhecimentos sobre a linha de produtos Cisco Meraki, configuração e preparação da infraestrutura de rede para integração da AP e Cisco Meraki Cloud, disponibilização da conexão em rede sem fio para acesso corporativo utilizando protocolo 802.1X, utilizando a base de usuários externa com o protocolo radius. Integração com as soluções Cisco como Cisco Prime Infrastructure e Cisco ISE.

Apresentações das Aulas: Instrutores Certificados pelo Fabricante em Português.

Formatos disponíveis: Curso Presencial e/ou Salas Virtuais.

Laboratórios: Laboratórios e práticas individuais por acessos local ou remoto.

Material Em Português: todos os nossos materiais são desenvolvidos por técnicos especialistas da área e passam por revisão técnica.

OBJETIVO DO CURSO

Ao termino deste treinamento, o profissional será capaz de:

- Descrever os conceitos básicos em RF e WLAN com o padrão 802.11;
- Descrever o portfólio de produtos para rede wireless Cisco Meraki;
- Implantar uma rede sem fio Cisco Meraki;
- Preparar a infraestrutura de rede para implantar uma rede sem fio Cisco Meraki;
- Como integrar AP Cisco com o serviço Cloud Meraki;
- Configurar um acesso corporativo com 802.1X;
- Disponibilizar um acesso Guest;
- Otimizar os serviços para rede sem fio;
- Entender como realizar um estudo básico para o projeto de uma rede sem fio (Site Survey);
- Proceder suporte básico nas configurações realizadas em uma Controladora e do dos usuários.

PÚBLICO-ALVO

O público inclui os profissionais que demandam conhecimentos para instalar, operar, prestar suporte e otimizar uma solução Cisco Wireless Cisco Meraki Cloud.

PRÉ-REQUISITOS

Para maior aproveitamento é recomendado que o aluno possua conhecimentos básicos e suas terminologias em redes cabeadas (referência: CCNA).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao curso

Metas e objetivos de treinamento

Referências Adicionais

Fundamentos em Rede Sem Fio

Topologias em Rede Sem Fio

Modo de Operação Ad Hoc

Modo de Operação: Infrastructure

Service Set Identifiers (SSID)

Utilizando "Workgroup Bridges

Utilizando Repetidores

Utilizando Outdoor Wireless Bridges

Solução Wireless Mesh

Fontes Potenciais de Interferência em 2.4 GHz

Fontes Potenciais de Interferência em 5 GHz

Princípios de Rádio Frequência

RF: Spectrum

RF:Frequências

RF:Wavelength

RF:Amplitude

RF: Free Space Path Loss

Efeitos do Ambiente em RF

Qualidade do Sinal: RSSI & Relação Sinal x Ruído (SNR)

Sinal de RF & Decibéis

Decibel Referenciado para Antena Isotrópica

Sinal de RF & EIRP: Potência irradiada isotrópica efetiva

Características de Antenas

RF Princípios de Antenas

Tipos de Antenas

Conectores de antena

Antenas e Impacto no EIRP

Tecnologia de Espalhamento de Rádio Espectro

Tecnologias de Transmissão

Comparativo: FHSS vs. DSSS

Codificação DSSS Barker

Modulação CCK e OFDM

Espectros de Frequência em Redes WLAN

Visão geral de frequência e canal da banda ISM

Largura e Sobreposição do Canal

Apêndice (Material de Leitura Complementar)

Redes WLAN e Camada 2 OSI

Acesso ao Meio Sem Fio IEEE 802.11

Transmissão de Quadro IEEE 802.11

Formato de Quadro IEEE 802.11

Tipos de Quadros IEEE 802.11

Quadros de Gerenciamento

Quadros de Controle

Quadros de Dados

Governança em Redes IEEE 802.11

Padrões do IEEE 802.11

Wi-Fi Alliance

Órgãos Reguladores

Padrões IEEE 802.11

Benefícios do IEEE 802.11n/ac

Diversidade de Antena e Multiplexação Espacial

Comparação: SISO, MIMO e MU-MIMO

IEEE 802.11ax: Wi-Fi 6

Apêndice (Material de Leitura Complementar)

Arquitetura: Solução Cisco Meraki

Cisco Meraki Portfólio

Cisco Meraki MX (Segurança & SDWAN)

Cisco Meraki MS (Switches)

Cisco Meraki MR (Access Points)

Cisco Meraki Dashboard

Cisco Meraki Funcionalidades Combinadas do Portfólio

Gerenciamento: Equipamentos & Cloud Meraki

Funcionalidades do Cisco Meraki Dashboard

Gerenciamento de Vários Locais/Empresas

Licenciamento do Cisco Meraki

Administração e Gerência da Solução

Administração pelo Cisco Meraki Dashboard

Funcionalidades do Meraki MX

Funcionalidades do Meraki MS

Funcionalidades do Meraki MR

Funcionalidades das Demais Soluções

Gerenciamento de Aplicações: Meraki Insight Analytics

Operações em Upgrade da Solução

Escalabilidade e Alta Disponibilidade Cisco Meraki

Utilizando o Conceito RBAC

Utilizando Tags nas Operações e Administração

Implantando Alta Disponibilidade em Cisco Meraki MX

Implantando Alta Disponibilidade em Cisco Meraki MS

Implantando Alta Disponibilidade em Cisco Meraki MR

Implantar Rede Sem Fio com Cisco Meraki MR

Utilização de Mapas pelo Meraki Dashboard

Utilização de Políticas de RF

Utilização de Políticas de Acesso AAA

Criptografia & Autenticação em Cisco Meraki

Configuração de Acesso a Rede Sem Fio (SSIDs)

Ameaças e Ataques a Rede Sem Fio

Práticas e Ferramentas de Proteção Cisco Meraki WLAN

Suporte da Infraestrutura de Rede Cabeada

Mapeamento de SSID para VLAN

Revisão: IEEE 802.1Q

Switches e Configurações de Interface para a WLAN

Configuração de Interface Switch APs Meraki

Comunicação da AP Com Gestão em Cloud

AP em modo FlexConnect Comutação Local

PoE: Energia sobre Ethernet

Impacto dos Requisitos de Largura de Banda de Solução WLAN

Verificação de Capacidades da Infraestrutura de Switches

Configuração do Switch de Acesso

Serviços e Protocolos da Infraestrutura para WLAN

Provisionamento das APs

Integração: Cisco Prime Infrastructure e Cisco ISE

Apêndice (Material de Leitura Complementar)

Configurar WLAN para Cliente 802.1X

Padrão IEEE 802.1X

Emprego do IEEE 802.1X em WLAN

802.1X, Opções de EAP e AAA

Implantar Segurança WLAN Baseada em AAA

Configurar Servidor RADIUS

Configurar WLAN para Autenticação 802.1X

Adicionar e Vincular VLAN & WLAN

Configurar Cliente Sem Fio para Autenticação 802.1X

Implantar Cisco ISE 802.1X e WLAN AAA

Visão geral: Conjuntos de Políticas do Cisco ISE

Configurar Acesso Convidado & PORTAL em Cisco WLAN

Cisco Meraki para Acesso de Convidados (CWA)

Configuração para WLAN Convidado (CWA)

Utilização de ACL de Redirecionamento

Apêndice (Material de Leitura Complementar)

Roaming em Arquitetura Cisco WLAN

Mobilidade do Usuário em Uma Rede Sem Fio

Controle de Roaming de AP

Requisitos de Roaming

Roaming em Camada 2

Otimização de Roaming de Cliente

Implantar QoS em Soluções Cisco Meraki

Revisão de QoS

Mecanismos de QoS em Rede Cabeada

Mecanismos de QoS em Rede Sem Fio

Melhores Práticas para Aplicações em VoIP/Voz

Mecanismos em "Traffic Shaping" Cisco Meraki

Combinar QoS & "Traffic Shaping"

Gerenciamento de Clientes e Dispositivos

- Práticas em Gerenciamento de Clientes e Dispositivos
- Apresentação do Cisco Meraki System Manager
- Explorar as Ferramentas do Cisco Meraki Dashboard
- Provisionamento de Dispositivos
- Utilização de Modelos e Perfis
- Utilização de Políticas tipo \"Containerization\"

Gerenciamento de Redes Cisco Sem Fio

- Solução Cisco Prime Infrastructure
- Utilização de Alarme e Eventos
- Suporte Solução Cisco Meraki
- Cisco DNA Center
- Implantação do CPI para Redes Sem Fio
- Perfis de Credenciais
- Credenciais SNMPv3
- Adicionar Equipamentos ao Inventário
- Descobrir Equipamentos & Configurações para Descoberta
- Validando Resultados de Descobertas de Equipamentos
- Sincronizar CPI & Equipamentos
- Visualização e Monitoramento dos Pontos de Acesso
- Integração com Cisco ISE & Informações de Clientes
- Adicionar Cisco ISE ao Cisco Prime Infrastructure
- Visão geral da Solução Cisco CMX

Atividade de Suporte pelo Cisco Cloud Meraki

- Monitorando a Solução
- Sincronização dos Produtos & Meraki Dashboard
- Ferramentas de Monitoramento e Suporte

Monitoramento e Gerência pelo Cisco Cloud Meraki

- Utilização de Ferramentas
- Utilização de Logs e Alertas
- Utilização de APIs do Meraki Dashboard
- Práticas em Auditoria (Incluindo PCI)
- Utilização de Relatórios
- Gerenciamento de Software e Atualizações

Suporte em Soluções Cisco Meraki

- Revisão de Métodos Aplicados em Suporte
- Ferramentas Recomendadas
- Utilização de Logs em Suporte
- Ferramentas Cisco Meraki para Logs
- Suporte em Rede Cabeada e Sem Fio Meraki
- Ferramentas para Suporte em Rede Sem Fio
- Suporte em Performance de Aplicações

Monitorar a Rede Sem Fio pelo CPI

- Classificar Pontos de Acesso não Autorizados
- Visualizar Alarmes de Ponto de Acesso Rogue
- Visualizar Eventos de Ponto de Acesso Rogue

- Visualizar Clientes de Ponto de Acesso Rogue
- Visualizar Alarmes de Ponto de Acesso Rogue
- Visualizar Clientes de Ponto de Acesso Rogue
- Visualizar alarmes de ponto de acesso não autorizados ad hoc

Gerenciar Rede Sem Fio pelo CPI

- Visão Geral dos Relatórios
- Adicionar, Agendar e Executar um Novo Relatório
- Combinar Relatórios no Cisco Prime Infrastructure
- Configurar Relatórios Personalizados
- Personalizar Resultados do Relatório
- Agendar relatórios no Cisco Prime Infrastructure
- Modelos de Relatórios
- Períodos de retenção de Relatórios no Cisco Prime Infrastructure
- Painel de Segurança Do Cisco Prime Infrastructure
- Solucionar problemas de interferência

Problemas que Afetam o Desempenho do Cliente WLAN

- Problemas Comuns de Desempenho do Cliente
- Relação do Nível de Potência: Ponto de Acesso e Cliente
- Densidade de Clientes
- Cobertura e capacidade da WLAN
- Plano do Projeto: SSIDs
- Tempo de Transmissão em Relação a Distância e Vazão
- Limites da Mudança da Taxa de Vazão
- Ferramentas de Análise
- Solucionar Problemas de Taxa de Transferência e Vazão
- Gerenciamento de Recursos de Rádio

Solucionar Problemas de Conectividade do Cliente

- Melhores Práticas para Solução de Problemas de Clientes
- Problemas Comuns com Autenticação do Cliente
- Solucionar Problemas de Autenticação do Cliente
- Solucionar Problemas de Conectividade do Cliente
- Utilitários Comuns de Conexão do Cliente
- Introdução a Projeto de Rede WLAN Cisco
- Projeto e Design de WLAN
- Introdução a WLAN Site Survey
- Estudos de Campo
- Estudo Preditivos e Ferramentas
- Levantamentos Antes da Implantação
- Levantamentos Após Implantação
- Ferramentas de Utilização

Introdução a Projeto de Rede WLAN Cisco

- Projeto e Design de WLAN
- Introdução a WLAN Site Survey
- Estudos de Campo
- Estudo Preditivos e Ferramentas
- Levantamentos Antes da Implantação

Levantamentos Após Implantação

Ferramentas de Utilização

Atividades Práticas

Atividade 1: Cisco Meraki Dashboard/GUI Interface

Configurações Básicas

Integração Meraki Access Points

Atividade 2: Configuração de Alta Disponibilidade

Utilização de Tags

Disponibilizar SSIDs com Alta Densidade de Usuários

Atividade 3: Configuração de QoS

Configuração da Voice Vlan

Configuração de QoS em Meraki Wireless

Atividade 4: Configuração de Acesso Seguro

Configurar Política de Acesso

Configurar Autorização de Acesso

Integrar Políticas com Radius Server

Configurar Política de Acesso Guest

Configurar Autorização de Acesso Guest

Atividade 5: Configuração Avançada de Acesso Rede Sem Fio

Configurar SSIDs de Acesso

Utilização de Agendamento de Acesso

Configuração de Perfil Operacional RF

Aplicação de Perfil Operacional RF

Configurar Política Air Marshal

Aplicação da Política Air Marshal

Atividade 6: Provisionamento para Clientes e Dispositivos

Configuração de Provisionamento (Apple e Android)

Utilização de \"Containerization\"

Configuração de Política de Acesso

Aplicação da Política de Acesso

Atividade 7: Monitoramento e Gerência Cisco Meraki

Configuração e Utilização de Alertas

Configuração e Utilização de Syslog

Configuração e Utilização de SNMP Cisco Prime

Configuração e Utilização de Relatórios

Utilização de Relatórios de Auditoria (PCI)

Atividade 8: Adicionar dispositivos ao CPI

Tarefa 1: Configurar Cisco WLC para SNMP

Tarefa 2: Adicionar Cisco WLC ao CPI

Tarefa 3: Validar Adição do Cisco ISE no CPI

Tarefa 4: Adicionar AP no Mapa do Site

Atividade 9: Utilizando Recursos do CPI

Tarefa 1: Validar Dispositivos Conectados e Associar Cliente

Tarefa 2: Monitore Parâmetros de Desempenho no CPI

Tarefa 3: Explorar Relatórios do CPI

Tarefa 4: Explorar Ferramentas: Equipamentos 360

Tarefa 5: Explorar Ferramentas: Banco de Imagens (Software Images)

Tarefa 6: Explorar Ferramentas: Banco de Configurações (Configuration Archive)

Atividade 10: Suporte em Solução Cisco Meraki

Suporte pelo Cisco Meraki Dashboard

Suporte em Performance de Aplicativos

Suporte em Conectividade Remota

Atividade 11: Design & Site Survey

Tarefa 1: Conduzindo um Estudo Básico de RF com Ferramentas

Tarefa 2: Realizando uma Análise e Estudo Preditivo com Ferramenta

Tarefa 3: Conduzindo uma Análise Preditiva de Site Survey