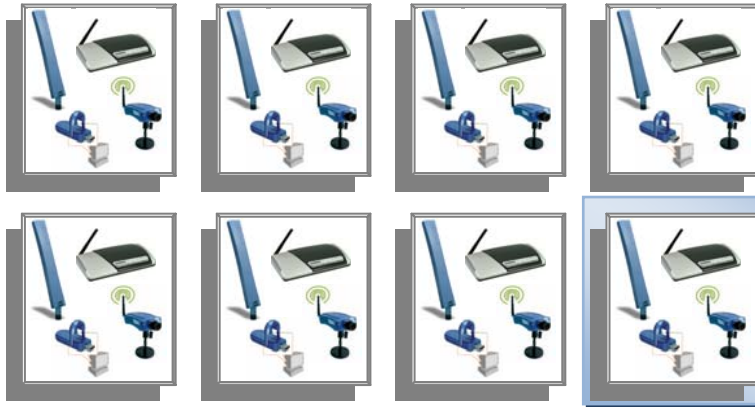




Modelo WIFI 11



1x Analisador de Espectro

1x Antena Omni Outdoor

2x Antena Direcional Outdoor

Excelente para estudo e ensino dos princípios de funcionamento da comunicação sem fio em redes locais (WLAN), baseadas no conjunto de padrões 802.11x, incluindo-se os esquemas de segurança aplicáveis (WEP, WPA e WPA2), sistemas distribuídos sem-fio (WDS), e as principais aplicações.

Composto por um variado conjunto de equipamentos utilizados em redes WLAN, permitindo a implementação de diferentes tipos de cenários de utilização da tecnologia de comunicação sem fio, bem como a realização de suas configurações e monitoramento.

Abrange um extenso conteúdo de sistemas de comunicação sem fio, possuindo experimentos que envolvem: estudo dos padrões 802.11x, captura e análise de pacotes em uma rede sem fio, configuração dos principais esquemas de segurança utilizados (incluindo-se utilização de um servidor RADIUS), técnicas de site survey, entre outros.

Apresenta:

Conjunto de equipamentos aplicados em redes locais sem-fio (WLANs) como: Access Points, Câmeras sem fio, Adaptadores USB-802.11, diversos tipos de Antenas, e analisador de Espectro portátil.

Conjunto de Softwares incluindo: software de monitoramento de redes sem fio e sniffer de pacotes.

Análise das características funcionais dos equipamentos e dos protocolos envolvidos.

Ensaios com os mais diversos tipos de aplicações, abrangendo desde cenário simples envolve a comunicações entre hosts, até sistemas complexos de distribuição de conectividade (WDS).

Estudo das técnicas de site survey, com utilização de softwares adequados, e um analisador de espectro portátil.

Laboratório completo para atender até 16 alunos, sendo 2 por painel.



Integram:

Oito Access Points com as seguintes características:

- ✓ Compatível com os padrões 802.11b/g (até 54Mbps);
- ✓ Suporte a frequências de 2.400 a 2.4835 GHz (14 canais);
- ✓ Fallback automático para ajuste da taxa de transferência;
- ✓ Funções de bridge ponto-a-ponto e ponto-multiponto;
- ✓ Suporte a sistemas distribuídos sem fio (WDS);
- ✓ Suporte aos esquemas de segurança WEP, WPA e WPA2;
- ✓ Chave de autenticação pré-compartilhada ou gerenciamento com servidor RADIUS;
- ✓ Controle de acesso baseado em MAC;
- ✓ Configuração via web-browser com suporte para atualização de firmware;

Oito Câmeras sem fio com as seguintes características:

- ✓ Compatível com os padrões 802.11b/g;
- ✓ Suporte aos modos infra-estrutura e Ad-Hoc;
- ✓ Suporte a autenticação WEP 64/128bits (ASCII e HEX);
- ✓ Compressão M-JPEG e auto-monitoramento;
- ✓ Acesso via web-browser para obtenção de áudio e vídeo em tempo real, e realização das configurações;

Oito Adaptadores USB-802.11 apresentando:

- ✓ Compatível com os padrões 802.11b/g;
- ✓ Suporte aos modos infra-estrutura e Ad-Hoc;
- ✓ Compatível com as especificações USB Ver 2.0, 1.1 e 1.0;
- ✓ Taxa de transferência dinâmica de 6 a 54Mbps (802.11g);
- ✓ Suporte a WEP 64/128bits, WPA e WPA2 (RADIUS ou PSK);
- ✓ Suporte a VMM QoS (eficiência de tráfego multimídia);
- ✓ Antena com suporte a ambiente Multi-Path embutida;

Oito Antenas Omni-direcionais Indoor, com suporte aos padrões 802.11a/g, e ganho de 7/5 dBi;

Acompanham:

Apostila Prática / Manual totalmente em português, apresentando roteiros de experimentos práticos, exercícios de fixação, esquema de ligação dos módulos.

Um Analisador de Espectro portátil com as seguintes características:

- ✓ Faixa de frequências de medição 50kHz a 3.3GHz;
- ✓ Medição de potência do canal central e adjacente;
- ✓ Medição da largura de banda ocupada;
- ✓ Funções de aquisição de MIN, MAX e média, cursores de frequência e amplitude, busca de picos, auto-sintonização, auto-seleção de range, suporte para salvar/abrir figuras de espectro.
- ✓ Impedância de Entrada selecionável entre 50 e 75Ω;
- ✓ Interface RS-232 para comunicação com o PC;
- ✓ Resolução de 100kHz de configuração da frequência central;
- ✓ Resolução do display no eixo das frequências de 250 pontos, ou 1000 pontos (utilizando a visualização no PC);
- ✓ Resolução do display no eixo de amplitude de 200 pontos;
- ✓ Escalas de amplitude de 10dB/div (0.4dB por ponto) e 2dB/div (0.08dB por ponto);
- ✓ Unidades de amplitude: dBm, dBV, dBmV, dBuV;
- ✓ Sensibilidade de -40dBm a 25dBm.

Uma Antena Omni-direcional Outdoor, com suporte aos padrões 802.11b/g, e ganho de 10 dBi;

Duas Antenas direcionais Outdoor, com suporte aos padrões 802.11b/g, e ganho de 24 dBi;

Oito painéis para acondicionamento dos Access Points, câmeras sem-fio, adaptadores USB-802.11 e antena Indoor;

Oito maletas de ferramenta incluindo: Alicates para climpagem de conectores SMA e N-type, conectores para crimpagem, e chaveiro detector de existência de conectividade sem fio;

Software de monitoramento de redes sem fio;

Software de captura e análise de pacotes em redes sem fio;

Fontes, fios e cabos para ligações.

