

Agenda

WLAN- Praxisseminar

Planung, Optimierung und Fehlerfindung

Tag 1

Grundlagen

- Der IEEE 802.11 Standard
- Datenübertragung über Funk
 - WLAN, Bluetooth, WiMAX
- Grundbegriffe im 802.11 a/b/g/n
 - Kanalverteilung / Sendeleistung
 - Roaming / Bandbreiten
- Messwerte
 - Sendeleistung / SNR
 - Interferenzen
- Antennentechnik
 - Antennengewinn / Freiraumdämpfung
 - Antennenarten / Witterungsverhältnisse
- WLAN Hard- und Software

Planung

- Störquellenanalyse (2,4 und 5 GHz Band)
 - Mikrowelle, Videosender, Bluetooth usw.
- Umgebungsanalyse
 - Einschätzen von Dämpfungen
- Vorgehensweisen bei der WLAN- Planung
 - Referenzmessung
 - Kapazitätenplanung
 - Bestimmen der Endgeräte
- Antennen und Sendeleistung
- Roaming und Zellengrößen
- Abschlußbericht

Optimierung

- Umfeldanalyse
- Messdatenaufnahme
 - Spektrumsanalyse
 - Site Survey
 - Protokollanalyse
- Optimierung des WLAN-Netzwerkes
 - Positionsanpassung der Accesspoints
 - Sendeleistungsanpassung
 - Antennen
 - Client und Accesspoint Optionen
 - Gestiegene Anforderungen

WLAN-Sicherheit

- WEP und seine Schwächen
- WPA und WPA2
- VPN- basierte Methoden

Tag 2

Hands-On!

- Die Spektrumsanalyse
 - Interferenzen eigens finden
 - Störquellen identifizieren
 - Eine Marktübersicht
- Das Site Survey
 - Ausleuchten indoor/outdoor
 - Abhängigkeiten von späterer Hardware
 - Interpretation der Werte
 - Eine Marktübersicht
- Die WLAN Planung
 - 2d versus 3d
 - Anforderungen & Ziele
 - Eine Marktübersicht
- Die Voice over WLAN Planung
 - Eine Königsklasse der Planung
 - Die Besonderheiten
 - Erfahrungen aus der Praxis
 - Eine Marktübersicht
- Die WLAN Optimierung
 - Schlechtes Dialogverhalten
 - Data vs Management vs Control Frames
 - Beacons
 - Anzahl und Art von CRC Fehlern
 - Datenanalyse
 - Schlechte Bandbreitenbutzung
 - Eine Marktübersicht

Zum Einsatz kommen:

Wi Spy USB Spektrumsanalysator

Cisco Spektrum Expert

Motorola LAN Planner

Ekahau Site Survey Professional

Air Magnet Surveyor & Laptop Analyzer

Network Instruments Observer