

Gerência Automática de Redes IP em Larga Escala





O que fazemos!

Gestão Técnica para Operadoras

Suporte e Monitoração 24hx7

Internet – TV – Telefonia – Celular



Gestão Regulatória

SCM – STFC-SeAC- MVNO



Oficial **Mikrotik** Training Center



ISP - Contact Center Expert



SOFTWARE HOUSE

SMARTISP
NETWORKS MANAGER



Sobre mim!

Nicola Sanchez

Engenheiro de Telecomunicações

- Wireless Networks
- FTTx Networks
- HFC Networks
- xDSL Networks
- Routing and Traffig Engineer
- **Mikrotik Trainer**

Gerência Automática de Redes IP em Larga Escala

Eficiência

Desafio

Eficiência



**Serviços de
Telecom precisam
funcionar **24 horas**
por dia!**

**A qualidade de
serviços
controladas via
técnicas QoS é
insuficiente!**

O mercado de serviços de Telecom exige!

QoE + QoS

Incentivos **Governamentais** **estimulam o** **surgimento de novos** **operadores!**

Market Share!

(Concorrência)

4 ou **5** operadores por
cidades acima de **20k**
habitantes!

Demanda Comercial!

- **Mais Velocidade!**
 - **OTT Services (Netflix)**
 - **Residencial Networks**
 - **Usuários Mais Exigentes**
 - **Concorrência - FTTh**
-
- **Mais Velocidade!**

Desafios

- **Investimento Contínuo**
- **Gestão Regulatória Complexa**
- **Atualização Tecnológica - Treinamentos**
- **Demanda Comercial Progressiva**
- **Oferta Triple Play**
- **Oferta Quadri-Play**

Solução!

Gestão com Eficiência e Proatividade!

**Mikrotik é uma
excelente
Solução!**

Equipamentos **Mikrotik,
produzem informações
operacionais em tempo
real.**

Informações sobre:

- **Tensão Elétrica**
- **Corrente Elétrica**
- **Temperatura**
- **Tráfego IP**
- **Deteccção de Interferências**
- **E muito Mais!**

O que fazemos
com estas
informações!

SMARTISP
NETWORKS MANAGER

- ***Análise de dados coletados via SNMP***
- ***Comparação com Base de Dados***
- ***Produção de Alarmes***
- ***Correlacionamento de Eventos***
- ***Criação de automações***
- ***Acionamento de Equipe técnica***

**As informações do
sistema precisam ser
claras e objetivas e
mostrar a real causa do
problema, e a solução!**

Exemplos Práticos!

Estudo de Caso 1

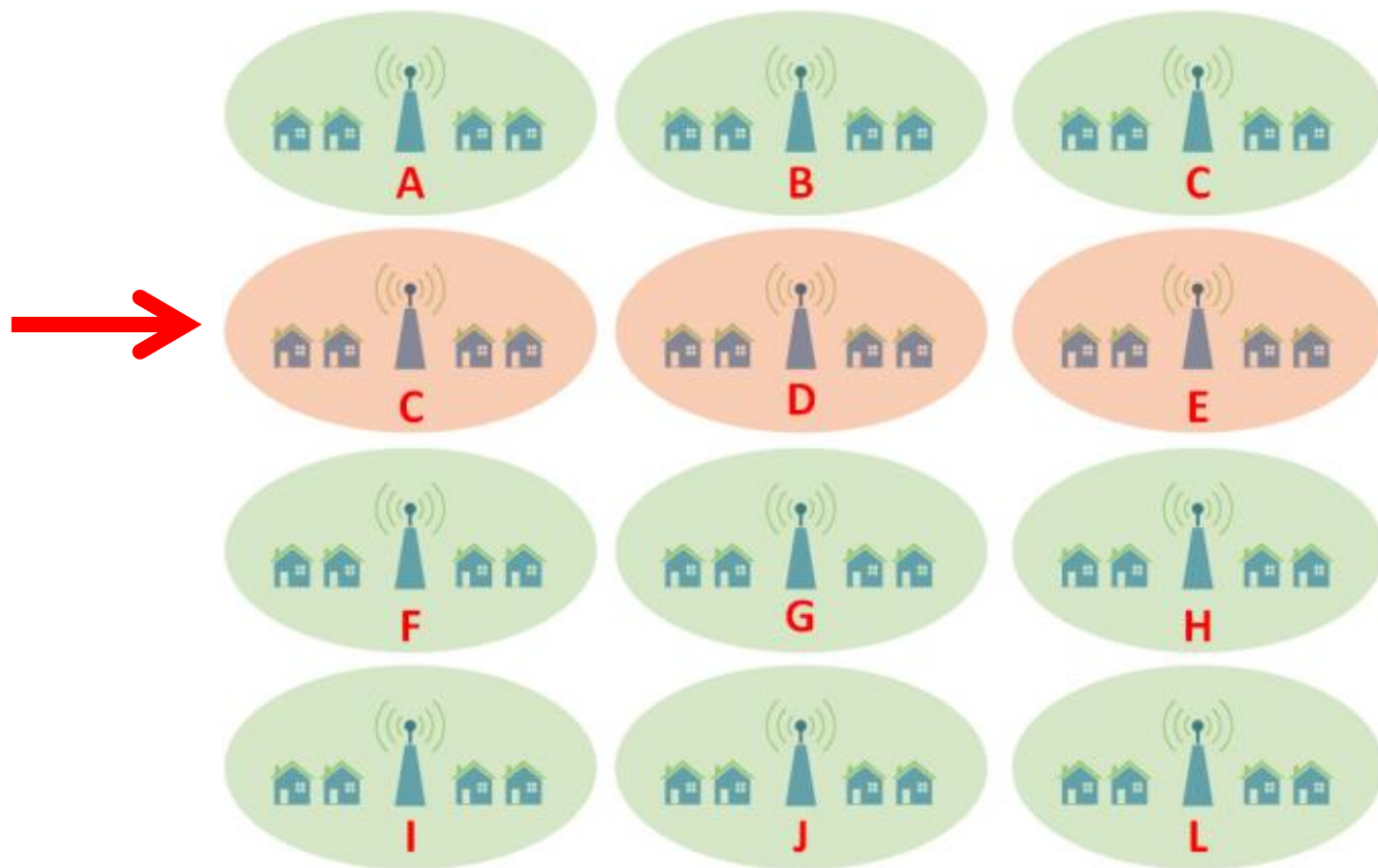
Interferência Eletrromagnética

- 1. Detecção Automática**
- 2. Reação Automática**

Rede de Acesso - LM

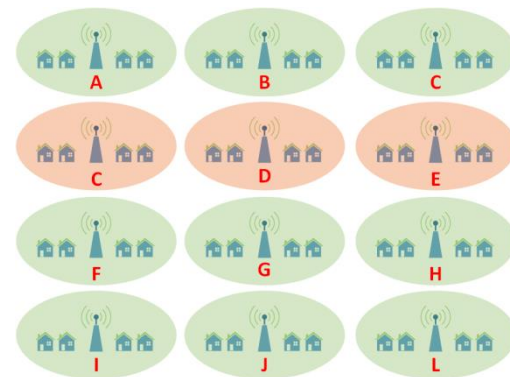


Interferência Eletromagnética



Ações — Search Engine SMARTISP

1. Buscar variações de Energia
2. Buscar Georeferenciamento
3. Buscar RF Policies
4. Confirmar Degradação de Serviços
5. Teste Latência
6. Teste Throughput



Reações

1. Buscar variações de Energia - **ok**
 - 1.1 Produzir relatório
 - 1.2 Abrir OS
 - 1.3 Localizar Equipe de Campo mais próxima
 - 1.4 Enviar SMS



Reações

2 - Confirmar Degradação de Serviços - **ok**

2.1 Produzir relatório

2.2 Troca Canal RF

2.3 Teste Performance

2.4 Finaliza Alarme



Como obter as informações para a coleta de dados via SNMP no RouterOS

<http://wiki.mikrotik.com/wiki/SNMP>

Estudo de Caso 2

Reserva de Endereçamento IP

- 1. Detecção Automática**
- 2. Reação Automática**

Ações — *Ferramenta de busca SMARTISP*

- 1. Detectar consumo de Bloco IP Pool**
- 2. 90% - Alarme**

Reações

- 1.1 Busca Banco de Dados de Endereçamento**
- 1.2 Gera script de configuração**
- 1.3 Implantação automática do Script**
- 1.4 Confere consumo de Bloco IP**
- 1.5 Finaliza Alarme**

Exemplo do Script produzido pelo **Sistema**

Script <POOL>

Name:

Owner:

- Policy -

<input checked="" type="checkbox"/> reboot	<input checked="" type="checkbox"/> read
<input checked="" type="checkbox"/> write	<input checked="" type="checkbox"/> policy
<input checked="" type="checkbox"/> test	<input checked="" type="checkbox"/> password
<input checked="" type="checkbox"/> sniff	<input checked="" type="checkbox"/> sensitive

Last Time Started:

Run Count:

Source:

```
# Variavel de comparacao do percentual de uso.
local WamAt 10

#Nome do Pool a ser monitorado
local PoolName

#Nome da RB
local NameRB ([/system identity get name])

#Email usado para autenticacao no servidor de email
local EmailFrom monitoramentopool@smartisp.com.br

#Email para qual sera enviado notificacao
local EmailTo support@mwtnetworks.zendesk.com

#Servidor de Email
local EmailServer 200.98.246.130

#Declare Variable
local Total
local range
local Start
local Stop
```

Buttons: OK, Cancel, Apply, Copy, Remove, Run Script

Estudo de Caso 3

Análise de Cobertura Comercial com SKYVISION[®]

Cobertura de RF

SMARTISP
NETWORKS MANAGER



Assinantes sob área de cobertura



**Os recursos do RouterOS
podemos apurar a distância, nível
de sinal e qualidade das conexões.**

FIM

Nicola Sanchez

ns@mwtnetworks.com.br

