MONTAJE Y CONTROL DE UNA RED WI-FI® ASEGURADA A NIVEL EMPRESARIAL CON WPA2-ENTERPRISE

Ing. Luis Felipe Domínguez Vega

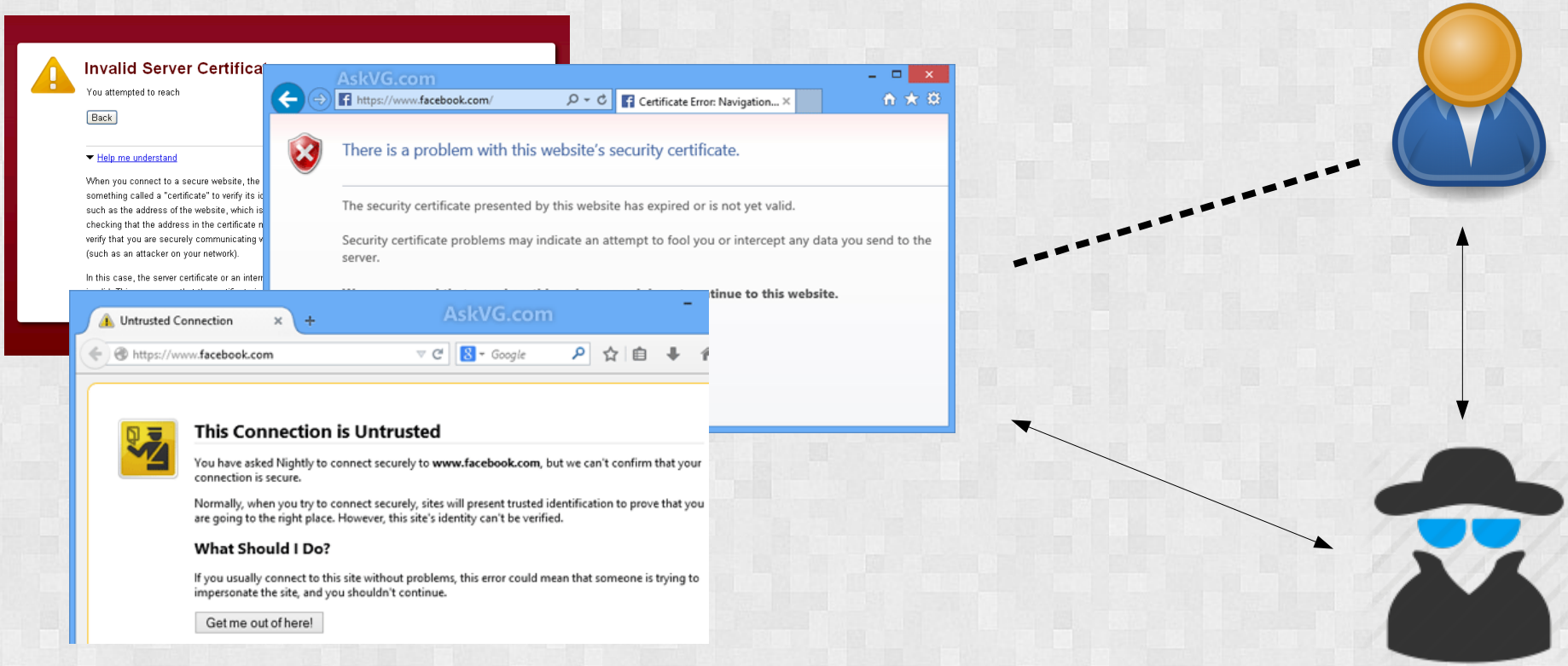
luis.dominguez@mtz.desoft.cu

H3R3T1C

Mecanismos de seguridad en Wi-Fi

- Filtrado por MAC
- WEP
- WPA
- WPA2 / WPS
- WPA2-Enterprise

SEGURIDAD CON CERTIFICADOS



EL (IN)SEGURO WPS

Poniendo en marcha el sistema

Bases

Software

- **GNU/Linux** Debian Testing 64 bits
- **Samba** 4.5.2
- **Bind9** 9.10.3
- **Freeradius** 3.0.12
- **ETK** 5.1.2
- **Grafana** 4.1.0

Hardware

Router inalámbrico TP-Link N600

Controlador Intel Core i7-4770 @ 3.40 Ghz + 4 Gb

RADIUS virtualizado con 2 núcleos de Intel Core i5-4460 @ 3.20 Ghz + 512 Mb RAM

Se configura el servidor de dominio Samba

Configurando el servidor de dominio Samba

1. Instalamos el paquete `samba`

2. Utilizamos `samba-tool domain provision`

3. Adicionas el grupo WiFi:
   ```
   samba-tool group add WiFi
   ```

4. Adicionamos los usuarios al grupo WiFi:
   ```
   samba-tool group addmembers WiFi usuario
   ```

Uniendo de manera ligera al dominio

Uniendo de manera ligera al dominio

1. Instalamos el paquete `samba` y `winbind`
2. Se modifica `/etc/samba/smb.conf`
3. Se modifica `/etc/krb5.conf`
4. Se ejecuta `net ads join`

Configurando el servidor RADIUS

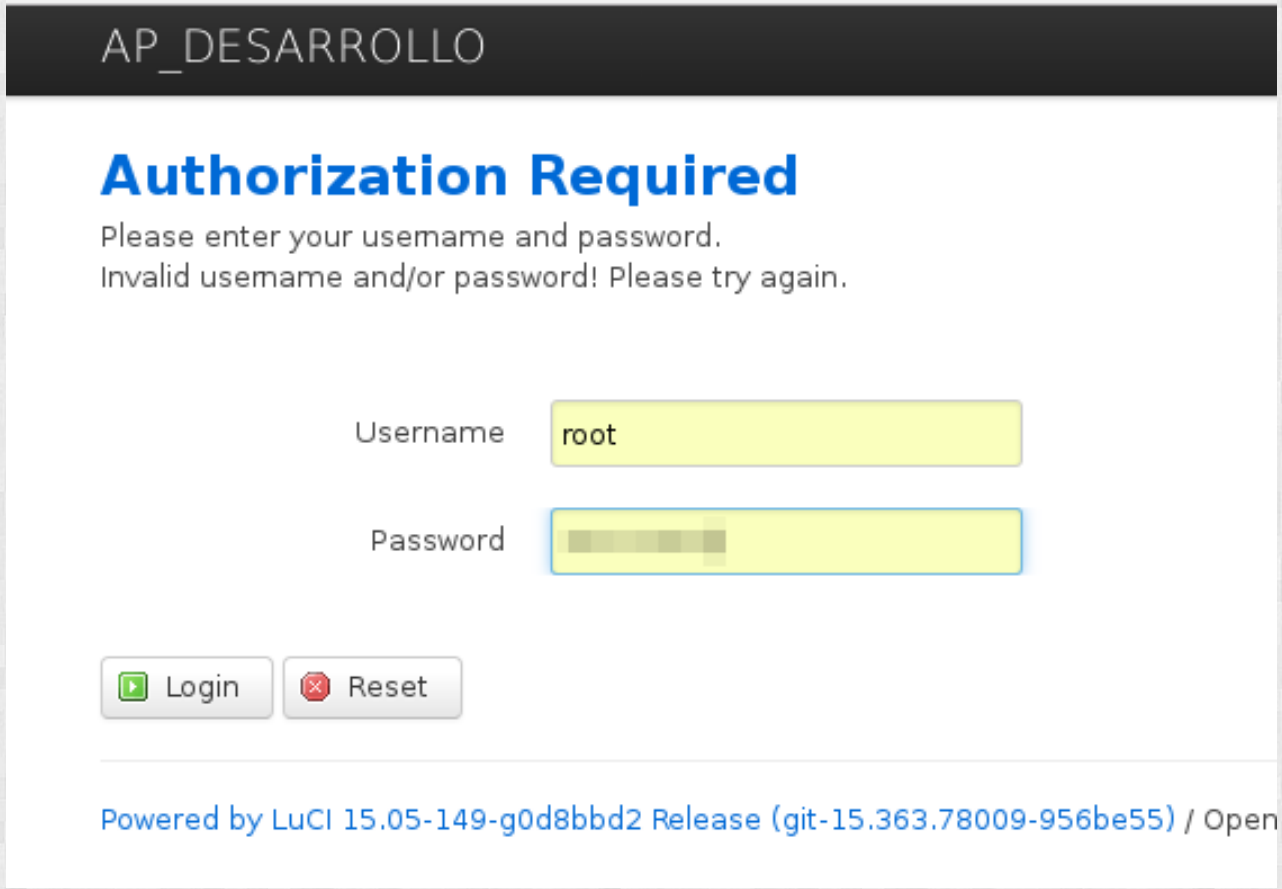
Configurando el servidor RADIUS

1. Instalamos el paquete `freeradius`
2. Se modifica `/etc/freeradius/3.0/clients.conf`
3. Se modifica `/etc/freeradius/3.0/sites-enabled/default`
4. Se modifica `/etc/freeradius/3.0/mods-available/eap`

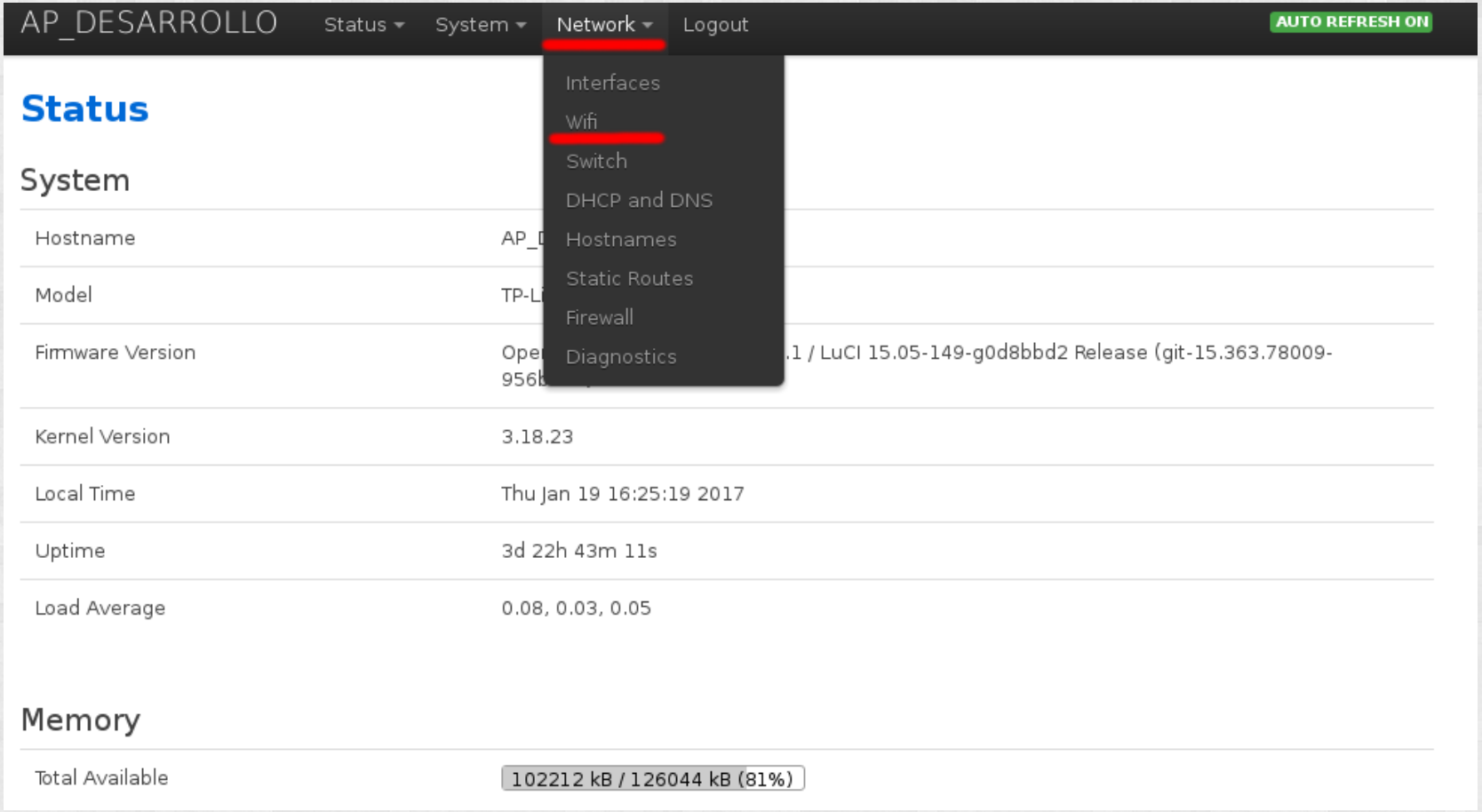
Sobre OpenWRT

Protegiendo los AP

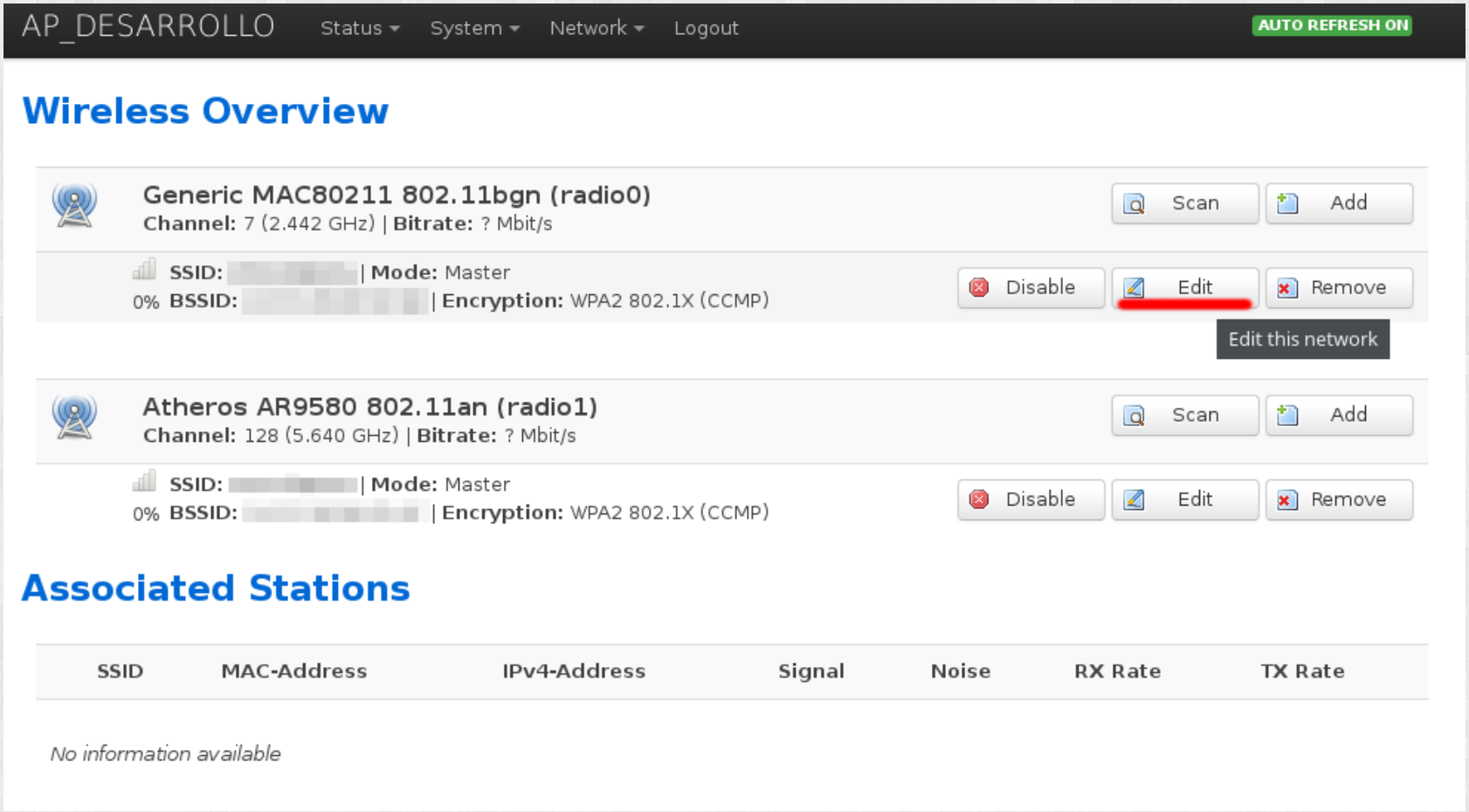
Protegiendo los AP



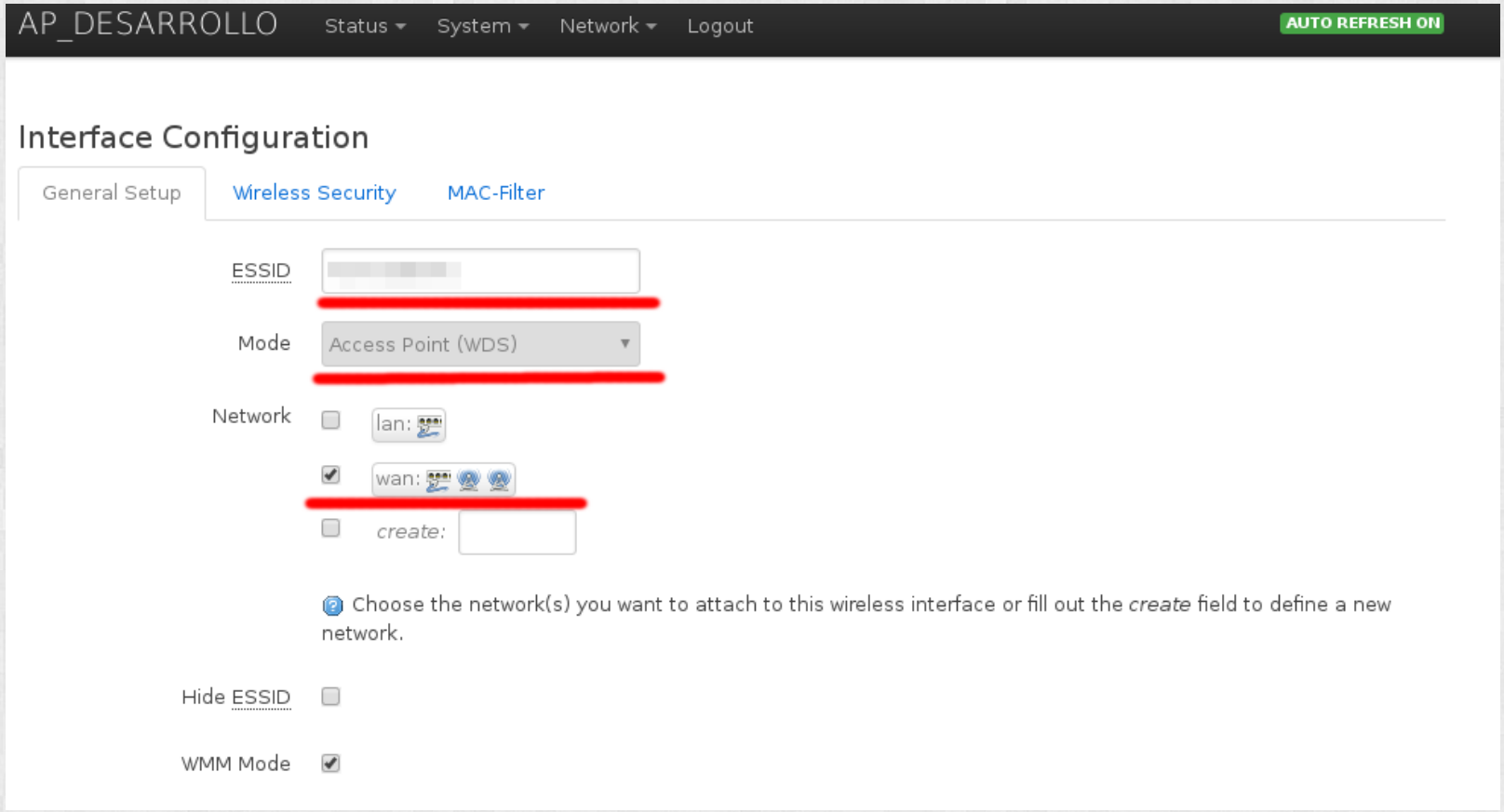
Protegiendo los AP



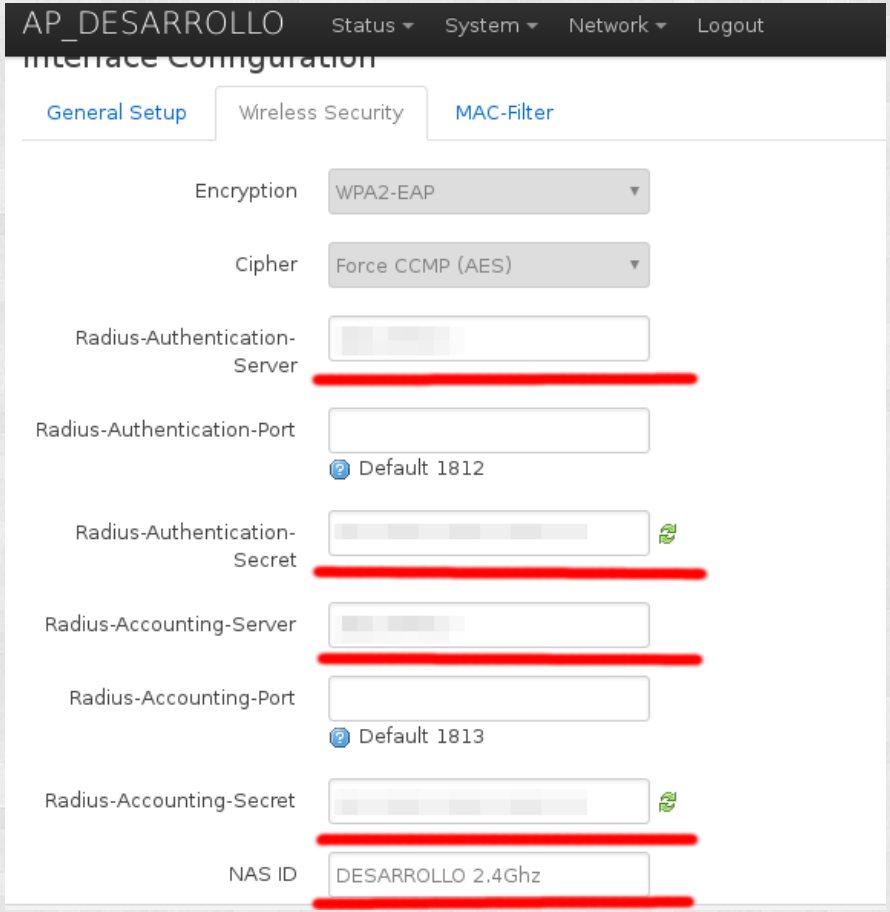
Protegiendo los AP



Protegiendo los AP



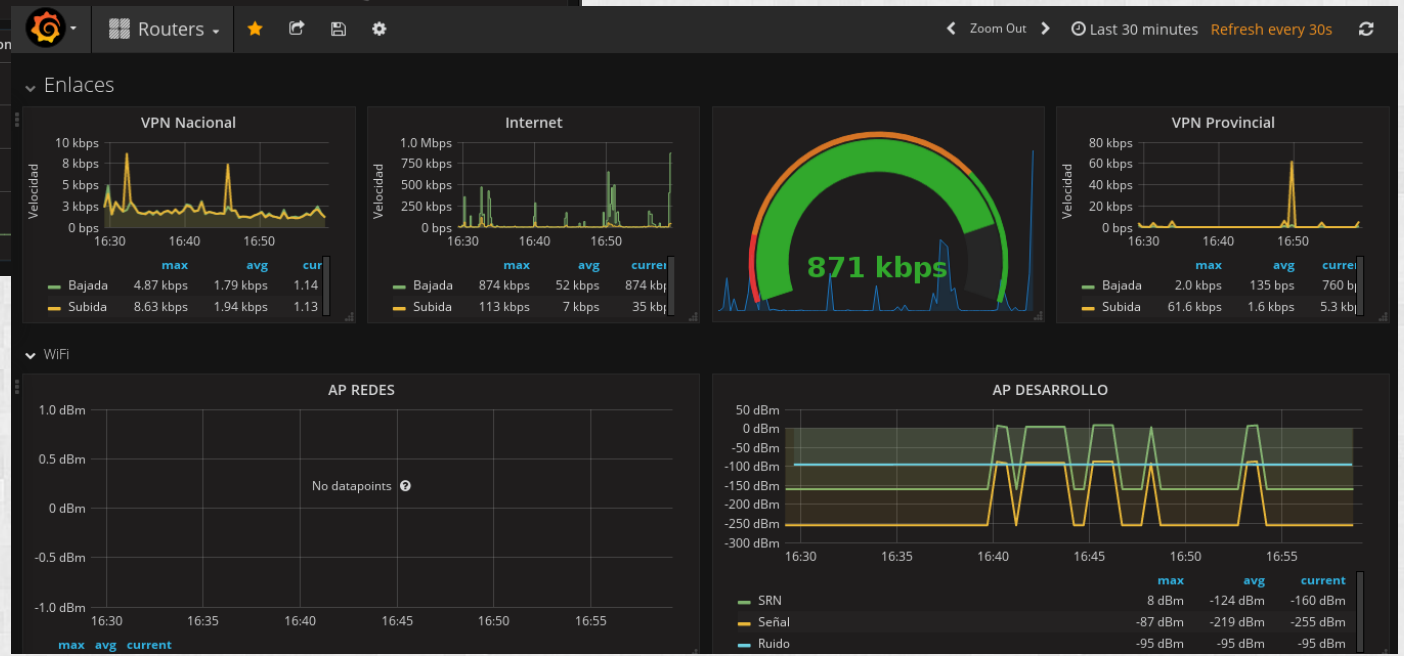
Protegiendo los AP



ETK + Grafana

ETK + Grafana


WIFI
Zoom Out
Last 15 minutes
Refresh every 30s
Calidad de señal Wi-Fi
Calidad del AP de Redes
N/A
Calidad del AP de Desarrollo
N/A
Cantidad de Estacion
Conectados
1.00
0.75
0.50
0.25
0
16:13
16:14
16:15
16:16
16:17
16:18
16:19
16:20
16:21
16:22


Routers
Zoom Out
Last 30 minutes
Refresh every 30s
Enlaces
VPN Nacional
Velocidad
10 kbps
8 kbps
5 kbps
3 kbps
0 bps
16:30
16:40
16:50
max
avg
Bajada 4.87 kbps 1.79 kbps 1.14
Subida 8.63 kbps 1.94 kbps 1.13
Internet
1.0 Mbps
750 kbps
500 kbps
250 kbps
0 bps
Bajada 874 kbps 52 kbps
Subida 113 kbps 7 kbps
871 kbps
VPN Provincial
80 kbps
60 kbps
40 kbps
20 kbps
0 bps
Bajada 2.0 kbps 135 bps
Subida 61.6 kbps 1.6 kbps
WiFi
AP REDES
1.0 dBm
0.5 dBm
0 dBm
-0.5 dBm
-1.0 dBm
No datapoints
16:30
16:35
16:40
16:45
16:50
16:55
max avg current
AP DESARROLLO
50 dBm
0 dBm
-50 dBm
-100 dBm
-150 dBm
-200 dBm
-250 dBm
-300 dBm
16:30
16:35
16:40
16:45
16:50
16:55
max avg current
SRN 8 dBm -124 dBm -160 dBm
Señal -87 dBm -219 dBm -255 dBm
Ruido -95 dBm -95 dBm -95 dBm

CONCLUSIONES

MONTAJE Y CONTROL DE UNA RED WI-FI® ASEGURADA A NIVEL EMPRESARIAL CON WPA2-ENTERPRISE

Ing. Luis Felipe Domínguez Vega

luis.dominguez@mtz.desoft.cu

H3R3T1C