

## Název úlohy

Datum zpracování: 8.5.2024

Zpracovali: Jan Ezr, Jakub Novotný, Jakub Frýdek

## Zadání

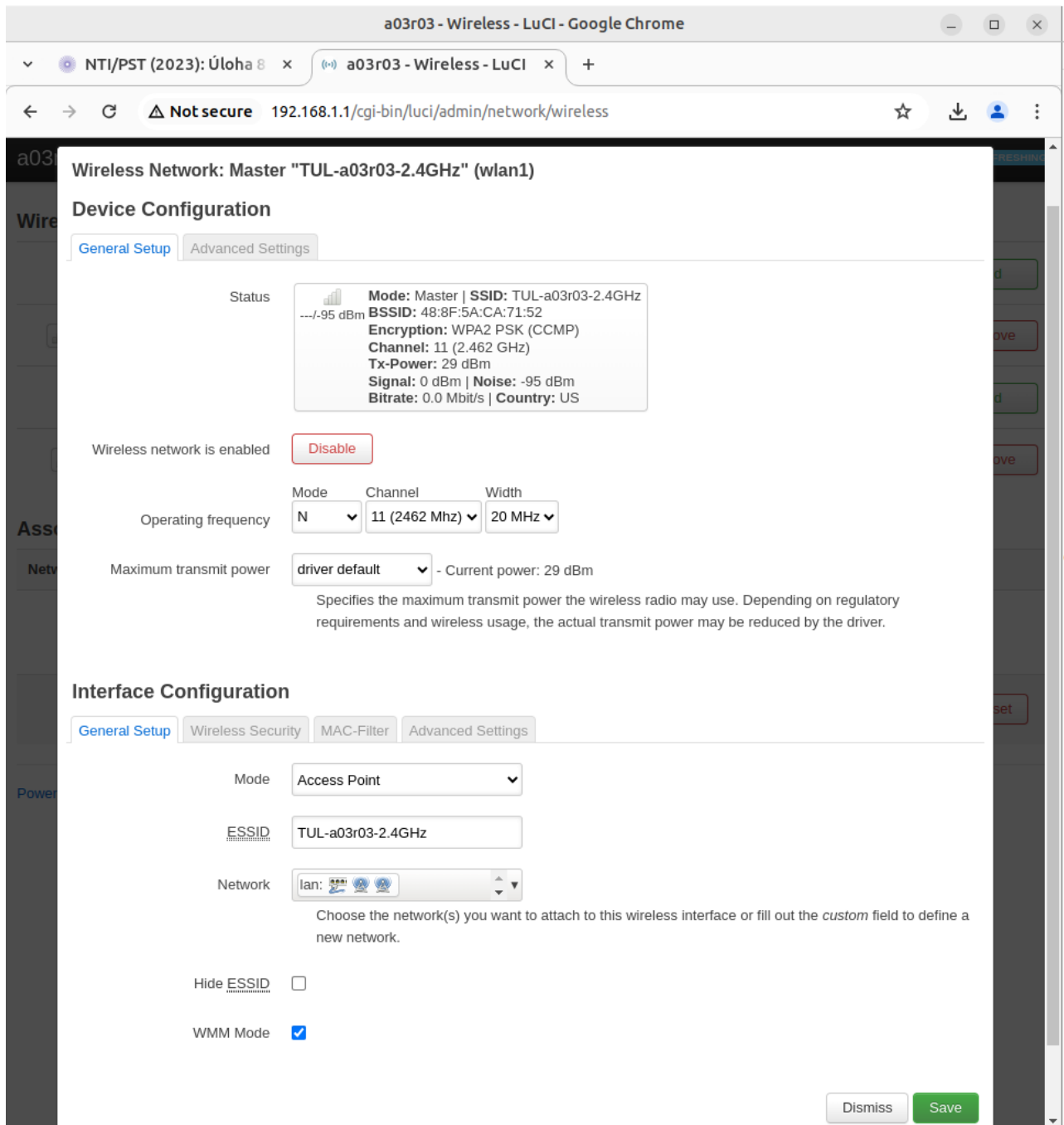
Na routeru zprovozněte WiFi v režimu Acces Point a změňte SSID tak, aby začínal písmeny **TUL**. Využijte webové rozhraní na adrese routeru. Přímou v lokální instalaci OS se připojte k zprovozněné WiFi. V případě, že nebude WiFi síť viditelná, měňte ruční nastavení čísla kanálu, dokud nebude SSID WiFi dostupná.

Pomocí programu **iw** zjistěte následující parametry připojení pro konfiguraci bez zabezpečení a se zabezpečením **WPA2-PSK**:

- MAC routeru
- frekvenci WiFi AP a podle ní číslo kanálu
- tx bitrate
- útlum signálu (dBm)

## Postup


1. Na routeru jsem zprovoznil WiFi v režimu Acces Point a změnil SSID tak, aby začínal písmeny TUL



The screenshot shows the LuCI web interface for configuring a wireless network. The browser address bar shows the URL `192.168.1.1/cgi-bin/luci/admin/network/wireless`. The page title is "Wireless Network: Master "TUL-a03r03-2.4GHz" (wlan1)".

**Device Configuration**

**General Setup** | Advanced Settings

Status:  **Mode:** Master | **SSID:** TUL-a03r03-2.4GHz  
**BSSID:** 48:8F:5A:CA:71:52  
**Encryption:** WPA2 PSK (CCMP)  
**Channel:** 11 (2.462 GHz)  
**Tx-Power:** 29 dBm  
**Signal:** 0 dBm | **Noise:** -95 dBm  
**Bitrate:** 0.0 Mbit/s | **Country:** US

Wireless network is enabled:

Operating frequency: **Mode:** N | **Channel:** 11 (2462 Mhz) | **Width:** 20 MHz


Maximum transmit power: **driver default** - Current power: 29 dBm  
Specifies the maximum transmit power the wireless radio may use. Depending on regulatory requirements and wireless usage, the actual transmit power may be reduced by the driver.

**Interface Configuration**

**General Setup** | Wireless Security | MAC-Filter | Advanced Settings

**Mode:** Access Point

**ESSID:** TUL-a03r03-2.4GHz

**Network:** lan:   
Choose the network(s) you want to attach to this wireless interface or fill out the *custom* field to define a new network.

**Hide ESSID:** ☐

**WMM Mode:** ☒



## 2. Pomocí programu iw jsem zjistil parametry připojení pro konfiguraci bez zabezpečení

```
jan.ezr@a0311: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
jan.ezr@a0311:~$ iw wlp2s0 info  
Interface wlp2s0  
    ifindex 4  
    wdev 0x1  
    addr 7c:2a:31:1f:a2:c0  
    type managed  
    wiphy 0  
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 2462 MHz  
    txpower 22.00 dBm  
    multicast TXQ:  
          qsz-byt qsz-pkt flows drops marks overlmt hashcol tx-bytes tx-packets  
          0 0 0 0 0 0 0 0  
jan.ezr@a0311:~$ iw wlp2s0 info  
Interface wlp2s0  
    ifindex 4  
    wdev 0x1  
    addr 7c:2a:31:1f:a2:c0  
    type managed  
    wiphy 0  
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 2462 MHz  
    txpower 22.00 dBm  
    multicast TXQ:  
          qsz-byt qsz-pkt flows drops marks overlmt hashcol tx-bytes tx-packets  
          0 0 0 0 0 0 0 0  
jan.ezr@a0311:~$ iwconfig wlp2s0  
wlp2s0 IEEE 802.11 ESSID:"TUL-a03r03-2.4GHz"  
        Mode:Managed Frequency:2.462 GHz Access Point: 48:8F:5A:CA:71:52  
        Bit Rate=144.4 Mb/s Tx-Power=22 dBm  
        Retry short limit:7 RTS thr:off Fragment thr:off  
        Power Management:on  
        Link Quality=70/70 Signal level=-31 dBm  
        Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0  
        Tx excessive retries:0 Invalid misc:66 Missed beacon:0  
jan.ezr@a0311:~$ iwconfig wlp2s0  
wlp2s0 IEEE 802.11 ESSID:"TUL-a03r03-2.4GHz"  
        Mode:Managed Frequency:2.462 GHz Access Point: 48:8F:5A:CA:71:52  
        Bit Rate=144.4 Mb/s Tx-Power=22 dBm  
        Retry short limit:7 RTS thr:off Fragment thr:off  
        Power Management:on  
        Link Quality=70/70 Signal level=-34 dBm  
        Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0  
        Tx excessive retries:0 Invalid misc:56 Missed beacon:0  
jan.ezr@a0311:~$
```





3. Pomocí programu iw jsem zjistil parametry připojení pro konfiguraci se zabezpečením WPA2-PSK

```
jan.ezr@a0311: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
jan.ezr@a0311:~$ iw wlp2s0 info  
Interface wlp2s0  
    ifindex 4  
    wdev 0x1  
    addr 7c:2a:31:1f:a2:c0  
    type managed  
    wiphy 0  
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 2462 MHz  
    txpower 22.00 dBm  
    multicast TXQ:  
          qsz-byt qsz-pkt flows drops marks overlmt hashcol tx-bytes tx-packets  
          0      0      0      0      0      0      0      0      0  
jan.ezr@a0311:~$ iw wlp2s0 info  
Interface wlp2s0  
    ifindex 4  
    wdev 0x1  
    addr 7c:2a:31:1f:a2:c0  
    type managed  
    wiphy 0  
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 2462 MHz  
    txpower 22.00 dBm  
    multicast TXQ:  
          qsz-byt qsz-pkt flows drops marks overlmt hashcol tx-bytes tx-packets  
          0      0      0      0      0      0      0      0      0  
jan.ezr@a0311:~$ iwconfig wlp2s0  
wlp2s0 IEEE 802.11 ESSID:"TUL-a03r03-2.4GHz"  
        Mode:Managed Frequency:2.462 GHz Access Point: 48:8F:5A:CA:71:52  
        Bit Rate=144.4 Mb/s Tx-Power=22 dBm  
        Retry short limit:7 RTS thr:off Fragment thr:off  
        Power Management:on  
        Link Quality=70/70 Signal level=-31 dBm  
        Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0  
        Tx excessive retries:0 Invalid misc:66 Missed beacon:0  
jan.ezr@a0311:~$
```



## Závěr

Nastavil jsem router do režimu Access Point a změnil SSID na začátek "TUL" pomocí webového rozhraní na adrese routeru. V lokální instalaci OS jsem se připojil k nově zprovozněné WiFi síti.

Zjistil jsem parametry připojení: MAC adresu routeru, frekvence WiFi AP a číslo kanálu, Tx bitrate a útlum signálu v dBm