

## Spojení Wifi

Datum zpracování: 09.05.2022

Zpracovali: Kevin Daněk, Ondřej Braunšveig, Matěj Hampl, Jiří Halbych, Vít Machač

## Zadání

Na routeru zprovozněte WiFi v režimu Acces Point a změňte SSID tak, aby začínal písmeny **TUL**. Využijte webové rozhraní na adrese routeru. Přímo 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.

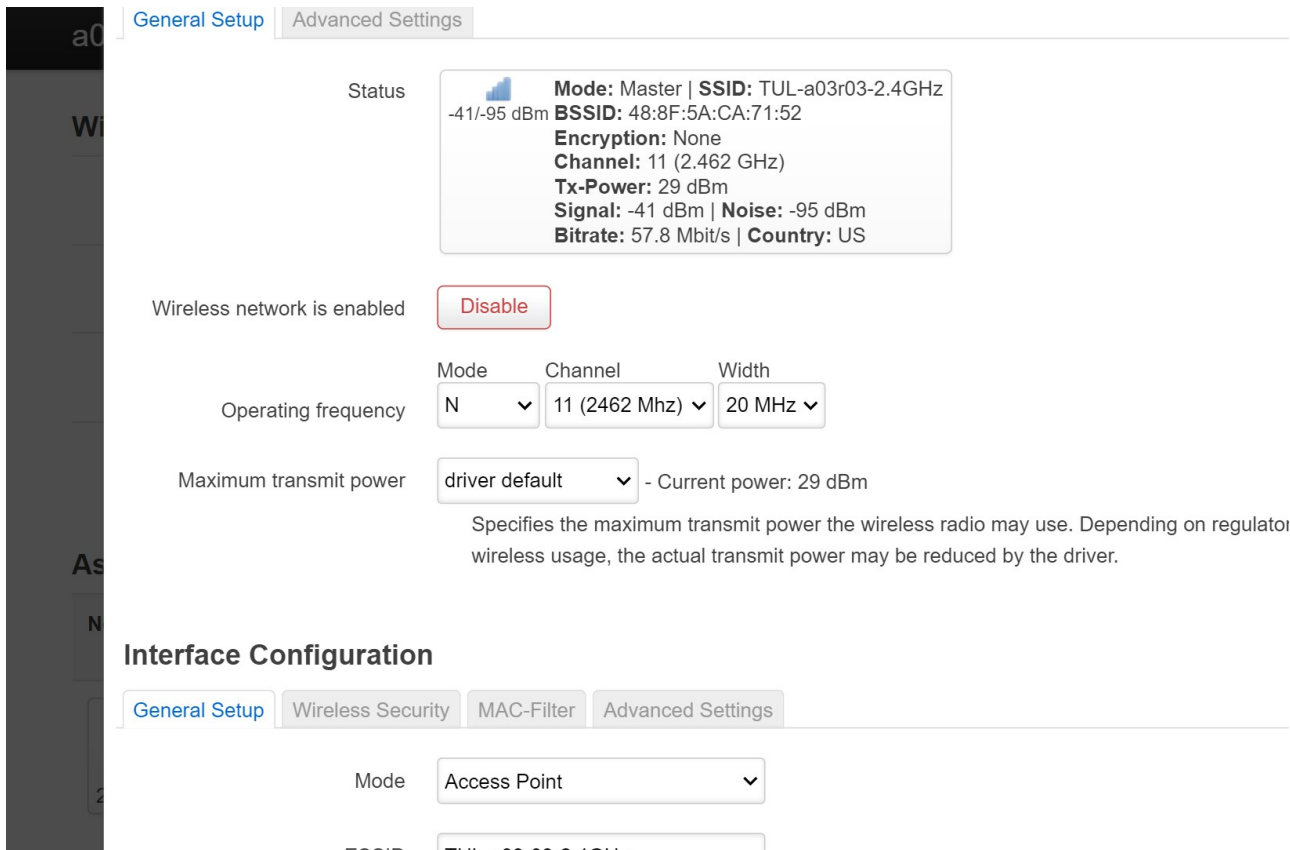
Pomocí programu **iw** zjistěte následující parametry připojení pro konfiguraci bez zabezpečení a se zabezpečením WPA:

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

## Postup

Prvním krokem bylo získání přístupu do našeho routeru. Ten se nacházel na adrese `192.168.1.1` s přístupovými údaji `root:654321TUL`.

Vzhledem k tomu, že se úloha zabývá nastavením wi-fi, přesunuli jsme se do jejího příslušného nastavení v `network > wireless`. Následně jsme chtěli pracovat na 2.4GHz rozhraní, které je na obrázku níže:



**Obrázek 1 - 2.4GHz bezdrátové rozhraní**

Na tomto rozhraní jsme v selectu `mode` vybrali režim `Access Point` a k ESSID přidali předponu `TUL`. Tyto změny jsme uložili přes tlačítko `save` a následně ještě jednou přes `save & apply`.

## Parametry bezdrátového připojení

```
[jiri.halbych@a0314 ~]$ iw dev wlp2s0 info
Interface wlp2s0
    ifindex 4
    wdev 0x1
    addr 7c:2a:31:24:2b:d8
    type managed
    wiphy 0
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 2
[jiri.halbych@a0314 ~]$ iw dev wlp2s0 link
Connected to 48:8f:5a:ca:71:52 (on wlp2s0)
    SSID: TUL-a03r03-2.4GHz
    freq: 2462
    RX: 13136 bytes (84 packets)
    TX: 11084 bytes (62 packets)
    signal: -36 dBm
    tx bitrate: 144.4 MBit/s MCS 15 short GI
```

Obrázek 2 - Informace o bezdrátovém připojení bez zabezpečení

Následně jsme v nastavení routeru zapnuli zabezpečení WPA s heslem 123456TUL.

```
[jiri.halbych@a0314 ~]$ iw dev wlp2s0 info
Interface wlp2s0
    ifindex 4
    wdev 0x1
    addr 7c:2a:31:24:2b:d8
    type managed
    wiphy 0
    channel 11 (2462 MHz), width: 20 MHz, center1: 24
[jiri.halbych@a0314 ~]$ iw dev wlp2s0 link
Connected to 48:8f:5a:ca:71:52 (on wlp2s0)
    SSID: TUL-a03r03-2.4GHz
    freq: 2462
    RX: 13136 bytes (84 packets)
    TX: 11084 bytes (62 packets)
    signal: -36 dBm
    tx bitrate: 144.4 MBit/s MCS 15 short GI
```

Obrázek 3 - Parametry bezdrátového připojení se zabezpečením WPA

Žádné velké změny zaznamenány nebyly, ovšem lze si všimnout většího útlumu signálu při zapnutém zabezpečení.

## Závěr

Tohle cvičení ukázalo, jak nastavit a měřit bezdrátová připojení. Cool.