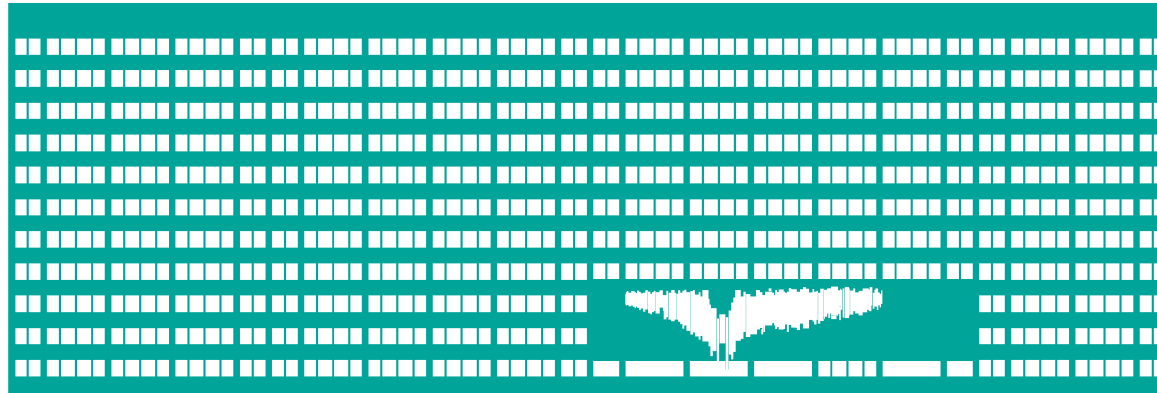


Wi-Fi



Počítačové sítě 14. cvičení

Konfigurace klienta v Linuxu

- Wireless Tools
 - iwconfig – konfigurace základních parametrů
 - iwlist – scanování, výpis frekvencí, šifrování
- WPA supplicant
 - Podpora WPA, WPA2, WEP
- NetworkManager
- KWiFiManager
- WiFi-Radar

WiFi - Ad-hoc režim

- Propojení počítačů peer-to-peer
- Stanice musí být ve vzájemném dosahu
- SSID - Service Set Identifier, max. 32 zn.

```
iwconfig <interface> mode ad-hoc  
      essid mojesit  
      channel 7
```

- Nastavit IP adresy (**ifconfig**)

WiFi - režim Infrastructure

- Seznam rozhraní umožňující scanování
 - **iwlist scanning**
- Dostupné rychlostní módy
 - **iwlist <interface> rate**
- Vyhledání sítí v dosahu
 - **iwlist <interface> scan**
- Připojení se k nezabezpečené síti
 - **iwconfig <interface> mode managed
essid kavarna**

WiFi - Zabezpečená spojení

- Šifrování WEP
 - 64bitový WEP - klíč 40 bitů
 - 128bitový WEP - klíč 104 bitů
- Nastavení šifrovacího klíče
 - ASCII řetězcem
 - **iwconfig <interface> enc s:1234abcde**
 - Hodnotou klíče
 - **iwconfig eth1 enc 7365676166**

WiFi - WPA Supplicant (1)

- Pro síť se zabezpečením WPA-EAP
- Správa klíčů CCMP, TKIP, WEP, RADIUS

```
wpa_supplicant -D <driver>  
                -i <interface>  
                -c wpa_supplicant.conf
```

- Podporované drivery :
hostap, hermes, madwifi, atmel, wext,
ndiswrapper, broadcom, ipw, wired, ndis

WiFi - WPA Supplicant (2)

- Konfigurace bez šifrování
network={
 ssid="BEZSIFROVANI"
 scan_ssid=1
 priority=5
 key_mgmt=NONE }
- Šifrování WEP
 wep_key0=<klíč>
 wep_tx_keyidx=0

Základní konfigurace Cisco Aironet

- Vytvoření SSID

```
(config)#dot11 ssid <nazev>
```

```
(config-ssid)#authentication open
```

```
(config-ssid)#guest-mode
```

(jinak je ssid skryté)

- Konfigurace bezdrátového rozhraní

```
(config)#interface dot11radio 0
```

```
(config-if)#ssid <nazev>
```

```
(config-if)#channel {č|least-congested}
```

```
(config-if)#no shutdown
```


Zobrazení stavu

- Zobrazení asociovaných klientů
#show dot11 associations [all-client]
- Vytížení kanálů
#dot11 dot11radio 0 carrier busy
- Množství přenesených dat od klientů
#show dot11 statistics client-traffic

Autentizace a šifrování

- Otevřená - bez autentizace
 - **(config)#dot11 ssid <nazev>**
 - **(config-ssid)#authentication open**
- Shared - typicky pomocí WEP klíče
 - **(config)#dot11 ssid <nazev>**
 - **(config-ssid)#authentication shared**
- Jako součást WPA
 - **(config)#dot11 ssid <nazev>**
 - **(config-ssid)#authentication key-management wpa**
 - **wpa-psk ascii <heslo>**

WEP - nepoužívat mimo testy

- Šifrování WEP klíčem
 - `(config)#interface dot11radio 0`
 - `(config-if)#encryption mode cipher wep40|wep128`
 - `(config-if)#encryption key 1 size 40bit <heslo=10 hexa čísel>`
- Autentizace pomocí WEP klíče
 - `(config)#dot11 ssid <nazev>`
 - `(config-ssid)#no authentication open`
 - `(config-ssid)#authentication shared`

WPA

- Šifrování WPA
 - **(config)#interface dot11radio 0**
 - **(config-if)#encryption mode cipher tkip**
 - **(config)#dot11 ssid <nazev>**
 - **(config-ssid)#authentication open**
 - **(config-ssid)#authentication key-management wpa**
 - **(config-if)#wpa-psk ascii <heslo>**
- Pozor: Nejdřív smažte příkazy k WEP
 - **(config-if)#no encryption key 1**
 - **(config-if)#no encryption mode**
 - **(config-ssid)#no authentication shared**