# vaja: Brezžično omrežje

Če je včasih veljal brezžični dostop do omrežja, kot nevaren, je danes nevarneje če nimamo brezžičnega dostopa do omrežja, saj so dostopovne točke postale cenovno zelo ugodne in tako v primeru, da podjetje nima brezžičnega dostopa, le tega zaposleni sami naredijo s priklapljanjem raznih dostopovnih točk na omrežje, kar pa je lahko z vidika varnosti sporno, če dostopovna točka ni pravilno nastavljena.

# Vsebina vaje

Pri tej vaji študentje samostojno priključijo in nastavijo brezžični usmerjevalnik Linksys WRT54GL.

# Opis opreme

**Usmerjevalnik Linksys WRT54GL**

Linksys Wireless-G širokopasovni router so tri naprave v eni. Najprej je tu brezžična dostopna točka, ki omogoča povezovanje s standardom Wireless-G 802.11g (54Mbps) in Wireless B (11Mbps). Vgrajen ima tudi 4 porten full-duplex 10/100Mbit switch za žično povezovanje naprav v omrežje. Na koncu pa lahko deluje tudi kot router na katerega lahko priklopite kabelski ali DSL modem (ADSL, VDSL) in tako omogočite dostop do interneta vsem, ki so priklopljeni na WRT54GL. Lastnosti routerja so med drugim DHCP strežnik, ki računalnikom dodeljuje IP naslove in Stateful Packet Inspection (SPI) požarni zid, ki zavaruje računalnik pred nepooblaščenim dostopom in ostalimi nevarnostimi interneta. Z vsem upravljate preko spletnega vmesnika, ki je dostopen iz spletnega brskalnika.  
  
Specifikacije:  
- 4x LAN, 1x WAN  
- DHCP strežnik  
- SPI požarni zid  
- podprti brezžični standardi: Wireless-B in Wireless-G  
- filtriranje IP naslovov glede na MAC naslov  
- visoka varnost: TKIP in AES enkripcija  
- uporablja Linux

Spodnja slika prikazuje usmerjevalnik WRT54GL



# Izdelava vaje

1. Prijavite se v usmerjevalnik preko web vmesnika in nanj naložite firmware tomato verzije 1.27
2. Nastavite dostop do interneta preko statičnega IP naslova 10.58.100.40 z masko 255.255.255.0 in privzetim prehodom 10.58.100.30
3. Usmerjevalnik naj ima IP naslov 192.168.199.1, omrežna maska pa naj bo 255.255.255.0
4. DHCP strežnik naj ima bazo veliko 50 IP naslovov.
5. Brezžični dostop naj bo v funkciji dostopovne točke (access point).
6. SSID (Service Set Identifier) nastavite z imenom Vaja in naj bo prikazan.
7. Nastavite poljuben kanal delovanja brezžičnega omrežja in komentirajte, zakaj ste nastavili tega.
8. Nastavite varnostni algoritem WPA Personal in poljubno geslo
9. Moč oddajanja nastavite na 100mW
10. Nastavite omejitev dostopa do brezžičnega omrežja in sicer se to lahko uporablja le od ponedeljka do petka od 6.00 zjutraj do 17.00 popoldan
11. Ko končate s konfiguracijo le to shranite na disk
12. Spremenite varnostni algoritem za dostop do brezžičnega omrežja na WEP in nastavite poljubno geslo
13. Nastavite geslo in uporabniško ime za dostop do usmerjevalnika
14. Skrijte SSID in se povežite z brezžičnim omrežjem

# Vprašanja

* Ali je skrivanje SSID ja varnostna funkcija
* Kateri varnostni algoritem za dostop do brezžičnega omrežja nudi najboljšo zaščito? Koliko bitni je njegov ključ?
* Na katerih frekvencah deluje posamičen wireless standard 802.11a/b/g/n?
* Koliko kanalov, ki se ne prekrivajo vsebuje posamičen wireless standard 802.11a/b/g?
* Kakšna je največja dovoljena moč s katero lahko oddajamo brezžični signal?
* Ali so frekvence pri 802.11a/b/g javne?

# Priprava doma

* Najdite na internetu navodila za nastavitev dostopovne točke (AP) in ga preučite. Zapomnite si, kateri so najpomembnejši parametri za nastavitev.