ZAŠTITA BEŽIČNIH MREŽA

Seminarski rad

Tehnička škola Ruđera Boškovića
Računalne mreže, Patrik Brataljenović 3.F

Sadržaj

1 Uvod 3

2 Korištenje Snažnih Lozinki 3

3 Aktivacija Enkripcije 4

4 Sakrivanje SSID-a 5

5 Postavljanje Firewalla 5

6 Redovito Ažuriranje Firmware-a 6

7 Upotreba VPN-a 7

8 Provjera Povezanih Uređaja 7

9 Omogućavanje Dvostrukog Autentifikacijskog Faktora 8

10 Praćenje Aktivnosti Mreže 9

11 Edukacija Korisnika 9

12 Zaključak 10

Osiguravanje Sigurnosti Bežičnih Mreža

Bežične mreže su postale nezamjenjiv dio današnjeg modernog života, omogućavajući povezanost u gotovo svakom kutku svijeta.

Međutim, s porastom korištenja bežičnih tehnologija, dolazi i povećana potreba za osiguranjem tih mreža od cyber prijetnji.

Sigurnost bežičnih mreža postaje ključni prioritet kako bi se zaštitili podaci, privatnost i integritet sustava.

Evo pregleda nekoliko važnih savjeta i tehnika za osiguranje bežičnih mreža.

Slika 1: Bežična mreža

Korištenje Snažnih Lozinki

Snažne lozinke su prvi obrambeni zid u osiguravanju bežičnih mreža.

Lozinke bi se trebale sastojati od kombinacije nizova slova, brojeva i posebnih znakova koji su teški za pogoditi.

Kod kreiranja lozinki, potrebno je izbjegavajte korištenje lako prepoznatljivih fraza ili osobnih informacija.

Također, preporuča se redovito mijenjajte lozinke kako bismo održali visoku razinu sigurnosti.

Slika 2: Postavljanje lozinke

Aktivacija Enkripcije

Enkripcija odnosno pretvaranje čitljivih podataka u nečitljivi oblik (šifrirani tekst) je ključna u zaštiti podataka koji se prenose preko bežičnih mreža.

Aktiviranjem WPA (Wi-Fi Protected Access) ili WPA2 enkripcije na vlastitom ruteru ćemo osigurati da su podaci enkriptirani prilikom prijenosa preko mreže.

Izbor WPA3 enkripcije, ako je dostupan, pruža dodatnu sigurnost.

Slika 3: Enkripcija

Sakrivanje SSID-a

SSID (Service Set Identifier) je ime vaše bežične mreže koje je vidljivo drugima u okolini.

Sakrivanje SSID-a može otežati neovlaštenim korisnicima pronalaženje vaše mreže.

Iako ovo nije potpuna sigurnosna mjera, može odbiti neke napadače.

Slika 4: SSID

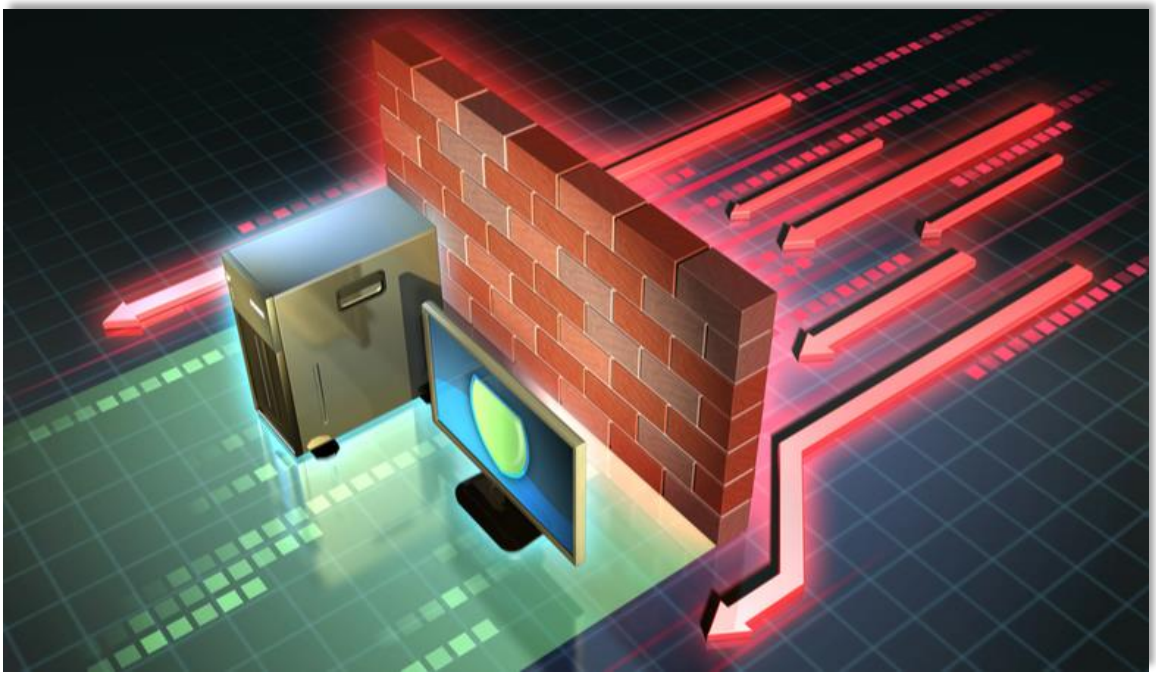
Postavljanje Firewalla

Firewall je sigurnosni sistem koji se koristi za kontrolu i filtriranje prometa između računarskih mreža, kao što su lokalna mreža (LAN) i internet.

Glavna funkcija firewalla je da štiti mrežu od neovlaštenog pristupa i šteti od zlonamjernih aktivnosti tako što kontrolira protok podataka na temelju definiranih pravila.

Firewall analizira pakete podataka koji prolaze kroz njega, pregledavajući informacije kao što su IP adrese, portovi i vrsta podataka.

Na temelju definiranih pravila, firewall odlučuje hoće li dopustiti ili blokirati prolazak svakog paketa.



Slika 5: Firewall

Redovito Ažuriranje Firmware-a:

Firmware je softverski sustav koji upravlja hardverskim funkcijama vašeg rutera ili drugih bežičnih uređaja.

Redovito ažuriranje firmware-a važno je jer proizvođači često objavljuju zakrpe i poboljšanja sigurnosti kako bi se adresirale poznate ranjivosti.

Slika 6: Firmware

Upotreba VPN-a

VPN stvara šifriranu vezu između korisnikovog uređaja i VPN poslužitelja, čime se osigurava privatnost podataka koje korisnik šalje ili prima putem interneta.

To osigurava da čak i ako se neka osoba uspije infiltrirati u vašu bežičnu mrežu, neće moći vidjeti sadržaj koji prenosite preko VPN-a.

Slika 7: VPN

Provjera Povezanih Uređaja

Potrebno je redovito provjeravati sve uređaje povezane na vašu bežičnu mrežu kako biste osigurali da su svi legitimni.

Trebamo Isključiti pristup nepoznatim ili sumnjivim uređajima kako biste spriječili neovlašten pristup mreži.

Slika 8: Povezani uređaji

Omogućavanje Dvostrukog Autentifikacijskog Faktora

Dvostruka autentifikacija dodaje dodatni sloj sigurnosti za pristup bežičnoj mreži.

Osim lozinke, korisnik mora pružiti dodatni autentifikacijski faktor, poput koda koji se šalje na mobilni uređaj, kako bi dobio pristup.

Slika 9: 2FA

Praćenje Aktivnosti Mreže

Poželjno je redovito praćenje aktivnosti na vašoj bežičnoj mreži korištenjem softvera za nadzor mreže.

Ovo omogućava da se detektiraju sumnjive ili neobične aktivnosti koje bi mogle ukazivati na pokušaje neovlaštenog pristupa.

Slika 10: Aktivnost mreže

Edukacija Korisnika

Najslabija točka u sigurnosti bežičnih mreža često su korisnici.

Edukacija korisnika o sigurnosnim praksama, poput odgovornog korištenja lozinki i prepoznavanja phishing napada, ključna je za održavanje sigurne bežične mreže.

Slika 11: Edukacija korisnika

Zaključak

U današnjem digitalnom dobu, sigurnost bežičnih mreža je neophodna kako bi se zaštitili osjetljivi podaci i privatnost korisnika.

Primjenom ovih savjeta i tehnika, moguće je znatno povećati sigurnost vaše bežične mreže i osigurati miran rad i komunikaciju u online svijetu.

Literatura

https://mario-kopjar.from.hr/racunalne-mreze/wifi-security/

https://www.cert.hr/wp-content/uploads/2009/06/CCERT-PUBDOC-2009-06-267.pdf

https://www.smilecode.org/zastita-bezicnih-mreza/

https://nordlayer.com/learn/firewall/what-is-firewall/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwzN-vBhAkEiwAYiO7oBBjo3p8x1AC3foiPzcHlvSlEmOwj7M9Tv5Um960ad1x1y4IjeAF7BoCC6gQAvD_BwE

https://hr.wizcase.com/blog/potpuni-vpn-vodic-za-pocetnike/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwzN-vBhAkEiwAYiO7oK01mbZyUn7Mu0XxGKZDdjVLA5VXpxqOOOQ79vYN9hqKZqzFlRNjJBoCJnoQAvD_BwE

Slike

Slika 1 https://infotel.ba/wp-content/uploads/2022/05/connecting-to-secure-wireless-networks-windows-10.jpg

Slika 2 https://www.findcelebrityjobs.com/vip-security.html

Slika 3 https://pcchip.hr/wp-content/uploads/2023/04/Military-Grade-Encryption.jpg

Slika 4 https://www.shutterstock.com/image-illustration/ssid-form-binary-code-blurred-260nw-406654951.jpg

Slika 5 https://images.spiceworks.com/wp-content/uploads/2021/01/21082246/shutterstock_579296842.jpg

Slika 6 https://images.spiceworks.com/wp-content/uploads/2022/09/30132917/A-mobile-on-a-firmware-update.jpg

Slika 7
https://as1.ftcdn.net/v2/jpg/02/93/17/22/1000_F_293172291_MKqeTI8w8DMxTPwFKQ1g0pwonKCdzcAC.jpg

Slika 8 https://img.freepik.com/premium-photo/devices-connected-storage-data-center-tablet-phone-home-devices-with-online-cloud-technology-computing-generative-ai_771426-1180.jpg

Slika 9 https://staticfiles.acronis.com/images/blog-cover/14120f54a70defb0e42f4dace8200e21.png

Slika 10 https://tehnoline-telekom.hr/wp-content/uploads/2020/07/8-1.jpg

Slika 11 https://www.babtechcomputers.com/blog/admin/images/488289edu1.jpg