



ELEKTROTEHNIŠKO-RAČUNALNIŠKA  
STROKOVNA ŠOLA IN GIMNAZIJA  
LJUBLJANA

# LINUX SPLETNI STREŽNIK

Seminarska naloga pri informatiki

Mentor: Aleksander Lazarević

Avtor: Maj Srčnik

Ljubljana, Februar 2023

# Kazalo

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Strojna oprema</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Programska oprema</b>	<b>3</b>
3.1	GNU/Linux . . . . .	3
3.2	Rasbian OS . . . . .	4
3.3	HTTP . . . . .	4
3.4	Spletni strežnik . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Zaključek</b>	<b>4</b>

## **Povzetek**

### **Abstract**

# 1 Uvod

V modernih korporativnih medmrežjih je internetna samostojnost redek in pozabljen pojav, zato me neodvisne spletne strani vedno znova razveselijo. V upanju da bo mogoče kdaj tudi moj skromni doprinos koga kratkočasil, sem sem se odločil postaviti lastni, neodvisni spletni strežnik.

Gostiti strežnik v lastnem domu je skladno z mojimi ideoološkimi standardi, hkrati pa je odlična priložnost za poglobitev znanja na področju, ki je v učnem programu le površno obravnavan.

## 2 Strojna oprema

Ideja za lasten strežnik se mi je utrnila, ko mi je bil podarjen zdaj že 11 let star Raspberry Pi model B mikroričunalnik. Na tej za dlan veliki ploščici so, od specifikacij ki me znaimajo, 700MHz enojedrni ARM procesor, 512GB RAM pomnilnika in 2 USB 2.0 priključka. Razvidno je da Raspberry Pi ni konkurenčen celo zelo ugodnim računalnikom istega namenskega razreda. Kljub temu nisem imel na izbiro nič drugega in z zelo majno predvideno porabo (3.5W) je za trenutno energetsko krizo kar primeren.

Sistem je naložen na majhno microSD kartico, za katero upam da jo neprestani cikli branja in pisanja ne pokončajo, vsaj do konca pisanja seminarske naloge.



Slika 1: Raspberry Pi model B

## 3 Programska oprema

### 3.1 GNU/Linux

GNU/Linux je nadpomenka za več operacijskih sistemov, ki so zasnovani na osnovi Linux jedra, sistemskega programja in knjižnic.[4] Večinoma sistemi implementirajo tudi programe GNU projekta, ki ga podpira Free Software Foundation. Ta se zavzema za dostopno odprto kodo in copyleft licence.[1]

## 3.2 Rasbian OS

Raspbian OS je GNU/Linux operacijski sistem. Izbral sem ga, ker je zasnova na Debianu in doumevno optimiziran za Raspberry Pi računalnike. GNU/Linux je zanesljiv, robusten in ekstensibilen. Ta distribucija pa naj bi bila še posebej nezahtevna za računska in pomnilniška sredstva[2], zato je ustrezna izbira za moje projekt.

Ker strežnik ne bo nikoli priključen v ekran, za grafični namestitveni program sistema (installer), pa je ta vseeno potreben, sem ga začasno priklopil v hdmi priključek na televiziji in tako izvedel namestitev.

Debian vsebuje apt upravitelj paketov, zato nalaganje in nameščanje potrebnih programov ne bo velik problem. V pomoč sta prav tako že namščena skrbnik prikritih procesov (daemon) systemd in strežnik za oddlajen dostop po protokolu SSH.

## 3.3 HTTP

Protokol za prenos hiperteksta (HTTP) je protokol na aplikacijskem nivoju OSI modela. Skrbi za komunikacijo med strežnikom in odjemalcem.[5] in je temelj svetovnega spleta (WWW), saj odjemalcu poda večpredstavnostne vsebine, kot so hipertekst, grafika in zvok.

## 3.4 Spletni strežnik

Po prijavi sem posodobil strežnik z `sudo apt update && sudo apt upgrade` in namestil Nginx z `sudo apt install nginx`. Nginx je zmogljiv http strežnik, ki sicer ponuja še mnogo več, a jaz ga bom uporabljal le za http strežnik.[3]

Ker nevem če bo na istem strežniku v prihodnosi še kakšna stran, pišem konfiguracijo v `/etc/nginx/sites-available/srcnik`. Ker bi celotna vsebina nginx konfiguracijske datoteke lahko razkrila ranljivosti, bom navedel le del, ki je odgovoren za osebno spletno stran:

```
server {
    server_name srcnik.si www.srcnik.si
    location / {
        root /var/www/srcnik;
    }
}
```

Za neprestano delovanje http strežnika poskrbimo z ukazom `sudo systemctl start nginx`. Ta zažene prikriti proces, ki se bo zagnal tudi po ponovnem zagonu sistema.

# 4 Zaključek

## Literatura

- [1] Free Software Foundation. Gnu general public license. <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>. dostopano: 22.02.2023.
- [2] Mike Thompson in Peter Green. About rasbian. <http://www.raspbian.org/RaspbianAbout>. dostopano: 22.02.2023.

- [3] Ekipa Nginx. Beginner's guide. [https://nginx.org/en/docs/beginners\\_guide.html](https://nginx.org/en/docs/beginners_guide.html). dostopano: 22.02.2023.
- [4] Linux Kernel Organization. About linux kernel. <https://kernel.org/linux.html>. dostopano: 23.02.2023.
- [5] T. Fielding Roy, Nottingham Mark, and Reschke Julian. Http semantics. <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc9110>. dostopano: 23.02.2023.

## Izjava o avtorstvu