

GYMNÁZIUM JANA KEPLERA

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE
INFORMATIKA

DCF77 NTP server

server poskytující přesný čas

Autor:
MACHÁČEK TOMÁŠ

Vedoucí práce:
Bc. EMIL MILER

March 21, 2022

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, v platném znění.

Dne:

Podpis:

Abstrakt

Závěrečná práce pojednává o NTP serveru, který je synchronizovaný s přijímaným časem. Čas je poskytován německým vysílačem DCF77 v Mainflingu.

První část se zabývá návrhem antény, která je schopna přijímat signál o kmitočtu 77.5KHz.

V druhé části práce se rozebírá demodulaci signálu a převod na průmyslovou RS-485 sběrnici. Vše je součástí tzv. anténní jednotky, obsahuje anténu, demodulační obvod a systém kontrolující kvalitu signálu, což je jedna ze dvou hlavních komponent projektu.

Třetí část se týká hlavní jednotky, skládá se z jednodeskového počítače, Raspberry Zero 2, na který je zhotoven HAT. Ten převádí demodulovaný signál z RS-485 na TTL sběrnici.

Poslední pasáž rozebírá softwarovou stránku hlavní jednotky, tudíž zprovoznění NTP serveru a zobrazování aktuálního času na LCD displeji.

Obsah

1	Abstrakt	2
2	Úvod	4
3	První kapitola	5
3.1	První část	5

Úvod

úvod zde

První kapitola

3.1 První část