

Strokovno poročilo pri predmetu elektrotehnika
Podnaslov seminarske naloge k si ga še nism izmislu

Mentor: Anton Orehek, uni. dipl. inž., prof.

Avtor: Jaka Kovač, G 3. b

Ljubljana, december 2022 - december 2022

Povzetek

Abstract

Kazalo

1	Analogna komunikacija	6
1.1	Začetki radia (in radioamaterstva)	6
1.1.1	Zgodovina radia	6
1.1.2	Radioamaterstvo	6
1.2	Analogni signali	6
1.2.1	Amplitudna modulacija	6
1.2.1.1	Nek po poglavje	6
1.2.1.2	Nek drug po poglavje	6
1.2.2	Frekvenčna modulacija	6
1.2.2.1	Nek po poglavje	6
1.2.2.2	Nek drug po poglavje	7
1.3	Fourierova transformacija	8
1.3.1	FFT – hitra fourierova transformacija	8
1.4	Problemi analognih komunikacij	8
2	Digitalna komunikacija	9
2.1	Prednosti in slabosti digitalne komunikacije	9
2.2	Problemi digitalnih komunikacij	9
2.2.1	Bitflips	9
2.3	Rešitve problemov	9
2.3.1	Error correction	9
2.3.1.1	Reed-Solomon kod	9
2.3.1.2	tisto s polinomi in črno magijo	9
3	Empirični del	10
3.1	Analogna vezja	10
3.2	Digitalna vezja	11
4	Viri in literatura	12

Slike

1	Moje prvo L ^A T _E X vezje	11
---	---	----

Tabele

1	This is a table	8
---	---------------------------	---

1 Analogna komunikacija

1.1 Začetki radia (in radioamaterstva)

1.1.1 Zgodovina radia

Prav vsi poznamo radio. To je tista majhna naprava v avtu, ki voznikom (in potnikom) olajša čas, ki so ga prisiljeni preživeti za volanom. Veliko ljudi pa se ne zaveda, da je radio mnogo več. Slovar slovenskega knjižnega jezika s prvim pomenom definira radio kot *naprava za oddajanje in sprejemanje električnih impulzov, signalov po radijskih valovih*. [1]

Leta 1895 [2] je potekal prvi prenos sporočila s pomočjo radijskih valov, osem let kasneje pa prva uspešna (enosmerna) komunikacija iz ZDA v Združeno kraljestvo. Leta 1920 sta v ZDA in Veliki Britaniji pričeli delovati prvi radiodifuzni¹ postaji, leta 1928 pa je Radio Ljubljana postala prva radiodifuzna postaja v Sloveniji.

1.1.2 Radioamaterstvo

V *Priročniku za radioamaterje* je RADIOAMATERSTVO predstavljeno z: "Zelo poenostavljeno bi lahko rekli, da je to ljubiteljsko, nepoklicno ukvarjanje z radiom oziroma radiotehniko." [3]

Ker sem tudi sam radioamater vem, da ta dejavnost pomeni mnogo več.

Za legalno delovanje morajo radioamaterji opraviti izpit, ena izmed dejavnosti aktivnih radioamaterjev je zato izobraževanje. Druga dejavnost so prirejanje in udeležba tekmovanj. Zveza radioamaterjev Slovenije podeljuje dve t.i. diplomi.

Radioamaterji po potrebi tudi pomagajo pri večjih nesrečah. To jim narekuje kodeks ARON (aktivnosti radioamaterjev ob nesrečah in nevarnostih), ki se ga je nazadnje množično aktiviralo ob potresu leta 2020 (pred tem pa ob žledu)

1.2 Analogni signali

Analogni signali so tisti signali, ki lahko zavzamejo vse vrednosti na določenem intervalu. Čas je primer analogne vrednosti, ker mu ne moremo odločiti najmanjše enote za katero bi se spremenil. Urni kazalec se premika s stalno hitrostjo. To pomeni da se v neskončno majhnem intervalu časa vseeno spremeni za nek delež stopinje, vendar pa ljudje tega navadno ne opazimo.

1.2.1 Amplitudna modulacija

1.2.1.1 Nek po poglavje

1.2.1.2 Nek drug po poglavje

1.2.2 Frekvenčna modulacija

1.2.2.1 Nek po poglavje

¹radiodifuzija – oddajanje radijskih signalov namenjenih poslušanju

1.2.2.2 Nek drug po poglavje

1.3 Fourierova transformacija

1.3.1 FFT – hitra fourierova transformacija

1.4 Problemi analognih komunikacij

Tole je pomembno besedilo

Tabela 1: This is a table

Column 1	Column 2	Column 3
A	B	C
D	E	F

2 Digitalna komunikacija

2.1 Prednosti in slabosti digitalne komunikacije

2.2 Problemi digitalnih komunikacij

2.2.1 Bitflips

2.3 Rešitve problemov

2.3.1 Error correction

2.3.1.1 Reed-Solomon kod

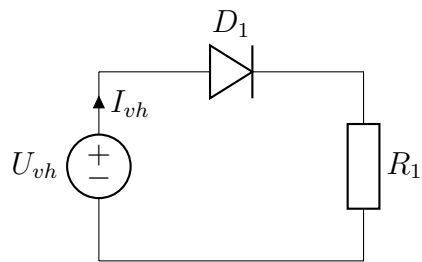
2.3.1.2 tisto s polinomi in črno magijo

3 Empirični del

3.1 Analogna vezja

3.2 Digitalna vezja

Slika 1: Moje prvo \LaTeX vezje



4 Viri in literatura

- [1] *eSSKJ: radio*, (2016/), spletni naslov: <https://fran.si/133/sskj2-slovar-slovenskega-knjiznega-jezika-2/4523492/radio?FilteredDictionaryIds=133&View=1&Query=radio> (dostopano: 26. 12. 2022).
- [2] J. K. S52KJ, P. V. S54UNC in Ž. K. S50ZK. *Radioamaterski tečaj 2022*, (2022/2023), spletni naslov: <http://tecaj.jkob.cc/> (dostopano: 26. 12. 2022–).
- [3] J. Vraničar et. al., *Priročnik za radioamaterje*, 3. dopolnjena izd. Pekre: Zveza radioamaterjev Slovenije, 2019.
- [4] *What is Reed-Solomon Code?*, (24. feb. 2022), spletni naslov: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-reed-solomon-code/> (dostopano: 26. 12. 2022).