

Bitcoin u 2022. godini

Seminarski rad u okviru kursa

Tehničko i naučno pisanje

Matematički fakultet

Lazar

@alas.matf.bg.ac.rs

Tanja

@alas.matf.bg.ac.rs

Aleksa

mi20244@alas.matf.bg.ac.rs

Miljan Lješnjak

mi22359@alas.matf.bg.ac.rs

21. novembar 2022.

Sažetak

U ovom tekstu je ukratko prikazana osnovna forma seminarskog rada. Obratite pažnju da je pored ove .pdf datoteke, u prilogu i odgovarajuća .tex datoteka, kao i .bib datoteka korišćena za generisanje literature. Na prvoj strani seminarskog rada su naslov, apstrakt i sadržaj, i to sve mora da stane na prvu stranu! Kako bi Vaš seminarski zadovoljio standarde i očekivanja, koristite uputstva i materijale sa predavanja na temu pisanja seminarskih radova. Ovo je samo šablon koji se odnosi na fizički izgled seminarskog rada (šablon koji *morate* da ispoštujete!) kao i par tehničkih pomoćnih uputstava.

Sadržaj

1	Uvod	3
2	Uticaj na životnu sredinu	3
3	Princip rada Bitcoin-a	3
4	Osnovna uputstva	4
5	Engleski termini i citiranje	4
6	Slike i tabele	5
7	Prvi naslov	5
7.1	Prvi podnaslov	5
7.2	Drugi podnaslov	6
8	Drugi naslov	6
8.1	... podnaslov	6
9	n-ti naslov	6
9.1	... podnaslov	6
9.2	... podnaslov	6

10 Poslednji naslov	6
11 Zaključak	6
Literatura	6
A Dodatak	7

1 Uvod

Kada budete predavali seminarski rad, imenujete datoteke tako da sadrže temu seminarskog rada, kao i prezimena članova grupe. Predaja seminarskih radova biće isključivo preko veb forme, a NE slanjem mejla. Link na formu će biti dat u okviru obaveštenja na strani kursa. Vodite računa da prilikom predavanja seminarskog rada predate samo one fajlove koji su neophodni za ponovno generisanje pdf datoteke. To znači da pomoćne fajlove, kao što su .log, .out, .blg, .toc, .aux i slično, **ne treba predavati**.

2 Uticaj na životnu sredinu

Potvrđivanje transakcija od strane učesnika bitcoin blokčejna zahteva korišćenje hardvera i velike količine električne energije. S obzirom da se više od 60% električne energije proizvodi iz fosilnih goriva, bitcoin dovodi do emitovanja značajne količine gasova staklene bašte. Procenjuje se da je bitcoin 2018. godine bio odgovoran za 0.1% svetske količine gasova staklene bašte. Ovaj problem postaje sve veći sa porastom popularnosti bitcoina.

Procenjuje se da bitcoin godišnje utroši oko 45 teravat-sati električne energije, što je prevedno u emitovanje ugljenika približno količini ugljenika koju emituju čitave države, poput Jordana ili Sri Lanke.

3 Princip rada Bitcoin-a

Bitcoin (**eng. Bitcoin**) je izgradjen na distribuiranom digitalnom zapisu koji se zove Blokčejn (**eng. Blockchain**) (Slika 1). Kao što naziv implicira, blokčejn predstavlja povezano telo podataka, sastavljeno od jedinica koje se nazivaju blokovi. Blokovi sadrže informacije o svakoj transakciji, uključujući datum i vreme, ukupnu vrednost, kupca i prodavca i jedinstveni identifikacioni kod za svaku razmenu. Unosi su nanizani hronološkim redom, stvarajući digitalan lanac blokova.



Slika 1: Blockchain

Jednom kada se blok doda u blokčejn, on postaje dostupan svima koji žele da ga vide, delujući kao javna knjiga transakcija kriptovaluta. Blokčejn je decentralizovan, što znači da ga ne kontroliše nijedna organizacija. Niko ga ne poseduje, ali svako može da ga koristi i da doprinese njegovom razvoju. Kako ga različiti ljudi ažuriraju, kopija koju pojedinac poseduje se takodje ažurira.

Iako ideja da svako može da uredjuje blokčejn može zvučati rizično, to je zapravo ono što Bitcoin čini pouzdanim i sigurnim.

Da bi blok transakcije bio dodat Bitcoin blok lancu, mora da bude verifikovan od strane velikog broja vlasnika Bitcoin-a, a za svakog korisnika koristi se jedinstveni verifikacioni kod.

Verifikacioni kodovi su dugi, nasumični brojevi, što njihovo lažiranje ili zloupotrebu predstavlja izuzetno teškim. Nivo statističke nasumičnosti blokčejn verifikacionih kodova, koji su potrebni za svaku transakciju, u velikoj meri smanjuje rizik da svako može da vrši razne zloupotrebe i lažne bitcoin transakcije.

4 Osnovna uputstva

Vaš seminarski rad mora da sadrži najmanje jednu sliku, najmanje jednu tabelu i najmanje tri reference u spisku literature. **Dužina seminarskog rada treba da bude:**

- Ukoliko tim ima dva člana, tada od 3 do 5 strana
- Ukoliko tim ima tri člana, tada od 4 do 6 strana

Ко жели, може да пише рад ћирилицом. У том случају, неопходно је да су инсталирани одговарајући пакети: texlive-fonts-extra, texlive-latex-extra, texlive-lang-cyrillic, texlive-lang-other.

Nemojte koristiti stari način pisanja slova, tj ovo:

`\v{s}` i `\v{c}` i `\'c` ...

Koristite direktno naša slova:

`š` i `č` i `ć` ...

5 Engleski termini i citiranje

Na svakom mestu u tekstu naglasiti odakle tačno potiču informacije. Uz sve novouvedene termine u zagradi naglasiti od koje engleske reči termin potiče.

Naredni primeri ilustruju način uvođenja engleskih termina kao i citiranje.

Primer 5.1 *Problem zaustavljanja (eng. halting problem) je neodlučiv [3].*

Primer 5.2 *Za prevođenje programa napisanih u programskom jeziku C može se koristiti GCC kompajler [2].*

Primer 5.3 *Da bi se ispitivala ispravnost softvera, najpre je potrebno precizno definisati njegovo ponašanje [1].*

Ukoliko za unos referenci koriste datoteku *seminarski.bib*, prevođenje u pdf format u Linux okruženju može se uraditi na sledeći način:

```
pdflatex TemaImePrezime.tex
bibtex TemaImePrezime.aux
pdflatex TemaImePrezime.tex
pdflatex TemaImePrezime.tex
```

Prvo latexovanje je neophodno da bi se generisao *.aux* fajl. *bibtex* proizvodi odgovarajući *.bbl* fajl koji se koristi za generisanje literature. Potrebna su dva prolaza (dva puta *pdflatex*) da bi se reference ubacile u tekst (tj da ne bi ostali znakovi pitanja umesto referenci). Dodavanjem novih referenci potrebno je ponoviti ceo postupak.

Broj naslova i podnaslova je proizvoljan. Neophodni su samo Uvod i Zaključak. Na poglavlja unutar teksta referisati se po potrebi.

Primer 5.4 U odeljku 7 precizirani su osnovni pojmovi, dok su zaključci dati u odeljku 11.

6 Slike i tabele

Slike i tabele treba da budu u svom okruženju, sa odgovarajućim naslovima, obeležene labelom da koje omogućava referenciranje.

Primer 6.1 Ovako se ubacuje slika. Obratiti pažnju da je dodato i `\usepackage{graphicx}`

Slika 2: Pande

Na svaku sliku neophodno je referisati se negde u tekstu. Na primer, na slici 2 prikazane su pande.

Primer 6.2 I tabele treba da budu u svom okruženju, i na njih je neophodno referisati se u tekstu. Na primer, u tabeli 1 su prikazana različita poravnanja u tabelama.

Tabela 1: Različita poravnanja u okviru iste tabele ne treba koristiti jer su nepregledna.

centralno poravnanje	levo poravnanje	desno poravnanje
a	b	c
d	e	f

7 Prvi naslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

7.1 Prvi podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

7.2 Drugi podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

8 Drugi naslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

8.1 ... podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

9 n-ti naslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

9.1 ... podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

9.2 ... podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

10 Poslednji naslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

11 Zaključak

Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak.

Literatura

- [1] J. Laski and W. Stanley. *Software Verification and Analysis*. Springer-Verlag, London, 2009.
- [2] Free Software Foundation. GNU gcc, 2013. on-line at: <http://gcc.gnu.org/>.

- [3] A. M. Turing. *On Computable Numbers, with an application to the Entscheidungsproblem*. Proceedings of the London Mathematical Society, 2(42):230–265, 1936.

A Dodatak

Ovde pišem dodatne stvari, ukoliko za time ima potrebe. Ovde pišem dodatne stvari, ukoliko za time ima potrebe. Ovde pišem dodatne stvari, ukoliko za time ima potrebe. Ovde pišem dodatne stvari, ukoliko za time ima potrebe. Ovde pišem dodatne stvari, ukoliko za time ima potrebe.