

STUDOŠI

PREZENTACIJA L^AT_EX PREDLOŠKA

ZBIRKA ZADATAKA

zadnje ažurirano 19. rujna 2020.

Sadržaj

1	Uvod	3
2	Korišćenje	4
2.1	Dodavanje zadataka	4
2.2	Dodavanje komentara	6
2.3	Dodavanje odgovora	7
2.4	Napredna funkcionalnost	9
2.4.1	Podzadatci	9
2.4.2	Pododgovori	11
2.4.3	Zadatci na zaokruživanje	12
2.4.4	Zadatci na nadopunjavanje	14
3	Dodatno	16
3.1	Dodatni sadržaji i popisi	16
3.2	Licenca	17

Poglavlje 1

Uvod

Ovaj dokument služi kao primjer zbirke zadataka. Svaki put kad se doda nova funkcionalnost, bit će pokazana u ovom dokumentu.

Poglavlje 2

Korištenje

U ovom poglavlju obradit ćemo sve stavke korištenja ove klase dokumenta (`studosi-workbook`). Ovaj dokument ne pokriva apsolutno sve što je potrebno kako bi se pisali kvalitetni dokumenti (kao npr. korištenje *tikz* paketa), već se prezentira funkcionalnost specifična za ovu klasu dokumenta.

2.1 Dodavanje zadataka

Dodavanje zadataka vrši se relativno jednostavno uz okruženje `zadatak`. Zadatci imaju vlastiti brojač koji nova poglavlja resetiraju na 1. Prvi broj zadatka je uvijek broj poglavlja, s obzirom na to da su zadatci separirani poglavljima. Ako neki zadatak ima gradivo koje je iz nekoliko poglavlja, svrstava se u **ranije** poglavlje.

Okruženje ima 2 vrste argumenta: bodovanje: označeno sa zagradama, lista odvojena točkom-zarez) te ključne riječi: označene s uglatim zagradama, odvojene zarezima. Primjer jednog takvog okruženja je sljedeće:

```
\begin{zadatak}(4;0;2)[ključna riječ 1,neka druga KR,nešto]
  Neki zadatak
\end{zadatak}
```

što će rezultirati

ZADATAK 2.1 (4 0 2)
KLJUČNE RIJEČI: ključna riječ 1 neka druga KR nešto

Neki zadatak

Nije nužno zadati sve bodove: ako su zadana samo 2 argumenta za bodove, oni će se automatski shvatiti kao pozitivni i negativni bodovi. Primjer toga je sljedeće:

```
\begin{zadatak}(4;2)[ključna riječ 1,neka druga KR,nešto]
    Neki zadatak gdje nema neutralnih bodova
\end{zadatak}
```

što će rezultirati

ZADATAK 2.2 (4 2)

KLJUČNE RIJEČI: **ključna riječ 1** **neka druga KR** **nešto**

Neki zadatak gdje nema neutralnih bodova

Ako se zada samo jedan argument za bodove, to će se shvatiti kao pozitivni bodovi. Na primjer,

```
\begin{zadatak}(4)[zaokruživanje valjda]
    Nema negativnih!
\end{zadatak}
```

će rezultirati

ZADATAK 2.3 (4)

KLJUČNE RIJEČI: **zaokruživanje valjda**

Nema negativnih!

Ako je u pitanju neki drugi slučaj, to onda ne bi trebalo zabilježiti formalno, već komentirati na početku zadatka taj poseban slučaj. Recimo da su poznati pozitivni i neutralni bodovi - zapisati treba pozitivne, a neutralne samo komentirati. Komentiranje ćemo pokriti u sljedećem dijelu.

Što se tiče ključnih riječi, njihova uloga je olakšano praćenje sadržaja zadataka - kako je nemoguće sortirati sve zadatke, rješenje za to su ključne riječi koje je moguće indeksirati abecedno. One nemaju maksimalan broj argumenata, ali dobra praksa je ograničiti se na 3-4 ključne riječi kako bi ostale relevantne. Ako se radi o nekom ogromnom zadatku, naravno, može se koristiti i više ključnih riječi. Bilo bi dobro da se u ključne riječi **ne stavljaju** tipovi zadataka (npr. zaokruživanje, nadopunjavanje, postupak itd.) jer će to rezultirati s indeksiranom oznakom s puno pridruženih stranica. Ključne riječi služe za lakšu navigaciju po gradivu, ne po tipu zadatka.

Naravno, ključne riječi nisu obavezni argumenti. Nisu ni bodovi. Zadatci bez ijednog i drugog mogu se ilustrirati s

```
\begin{zadatak}
  Zadatak bez ičega!
\end{zadatak}
```

što daje

ZADATAK 2.4

Zadatak bez ičega!

Ovako nešto je korisno za zadatke studenata ili općenito: zadatke koji nisu iz nekog ispita.

2.2 Dodavanje komentara

Komentari se lako mogu dodati uz naredbu `komentar`. Naredba ima 2 argumenta: sadržaj komentara, koji je obavezan argument, te ime autora, neobavezan argument. Ime autora može biti korisničko ime na forumu ili pravo ime, što god autor više preferira. Primjer jednog takvog komentara je sljedeće:

```
\komentar[Mičo]{%
  Komentari su super za zadatke, ali slobodno ih koristite gdje god su
  ↪ smisleni.
}
```

što će rezultirati:

Mičo komentira: *Komentari su super za zadatke, ali slobodno ih koristite gdje god su smisleni.*

Komentari bez autora mogu se definirati izostavljajući argument u uglatim zagradama. Na primjer,

```
\komentar{%  
    Ne volim Bažanta jer me srušio iako nisam ništa znao.  
}
```

će rezultirati

Komentar: *Ne volim Bažanta jer me srušio iako nisam ništa znao.*

Komentari bez sadržaja nisu dozvoljeni (jer je sadržaj komentara obavezan argument), pa tako se

```
\komentar
```

neće kompajlirati.

2.3 Dodavanje odgovora

Dodavanje odgovora isto je relativno jednostavno; odgovori se dodaju koristeći okruženje `odgovor`. Odgovori imaju 1 neobavezni argument u zagradama, dobivene bodove, te neobaveznu listu argumenata u uglatim zagradama razdvojenu zarezima, autore. Na primjer,

```
\begin{odgovor}(10)[Mičo,HeHe]  
    Odgovor na neko pitanje  
\end{odgovor}
```

rezultirat će

ODGOVOR 1 NA ZADATAK 2.4
PRILOŽILI: **Mičo** **HeHe**

BODOVI: **10**

Odgovor na neko pitanje

Odgovori uz sebe, kao i zadatak, imaju brojač. Taj brojač resetira novi zadatak, tj. odgovori su vezani uz zadatke, no odgovori ne moraju biti unutar okruženja zadataka (kao što je i demonstrirano iznad). Odgovori u naslovu elementa govore i na koji zadatak odgovaraju. U principu je to posljednji zadatak koji je referenciran.

Bez predanog argumenta za bodove, ništa se neće ispisati u gornjem desnom uglu:

```
\begin{odgovor}[Mićo,HeHe]
  Odgovor na neko pitanje, ali nije bilo na ispitu pa se ne zna koliko
  ↪ bodova nosi
\end{odgovor}
```

rezultirat će

ODGOVOR 2 NA ZADATAK 2.4

PRILOŽILI: **Mićo** **HeHe**

Odgovor na neko pitanje, ali nije bilo na ispitu pa se ne zna koliko bodova nosi

Konačno, kako ni lista autora nije obavezna, moguće je predati odgovor i bez nje:

```
\begin{odgovor}
  Ovaj odgovor je anonimn!
\end{odgovor}
```

rezultirat će

ODGOVOR 3 NA ZADATAK 2.4

Ovaj odgovor je anonimn!

2.4 Napredna funkcionalnost

Razni zadatci mogu biti specifičnog oblika. Komponente koje smo iznad obradili su samo osnovni gradivni blokovi - oni se u praksi mogu modificirati. Primjer modifikacije okruženja zadatak je specijalizacija za tip zadataka. Trenutno postoje sljedeće specijalizacije zadataka:

- podzadatak
- pododgovor
- zadatak na zaokruživanje
- zadatak na nadopunjavanje

2.4.1 Podzadatci

Podzadatci su dekoracije na postojeće zadatke. Vrlo su slični zadatcima na zaokruživanje, ali za razliku od njih različiti artikl je pitanje, a ne odgovor. Također, podzadatci imaju pododgovore kao parnu komponentu. No, kao što je već spomenuto, one su samo dekoracije, nisu previše funkcionalne.

Podzadatci se stvaraju otvaranjem okruženja `podzadatci` i pozivanjem naredbe `podzadatak`. Okruženje `podzadatci` prima jedan neobavezni argument u uglatim zagradama - format indeksiranja za `enumerate` okruženje. Zadano ponašanje je da se po podzadacima enumerira s malim slovima latinice. Naredba `podzadatak` prima jedan obavezni argument (sadržaj) i jedan neobavezni argument u zagradama - listu bodova. Način predavanja je gotovo isti kao i kod normalnog zadatka: sadržaj se predaje u vitičastim zagradama, a bodovi su do 3 argumenta odvojena točkom-zarez u zagradama. Ako taj argument nije predan, neće se ništa ispisati. Primjer toga je sljedeće:

```
\begin{zadatak}
  Odgovorite na sljedeća pitanja:

  \begin{podzadatci}
    \podzadatak{Hipotetski podzadatak}
    \podzadatak{Podzadatak 1}(1)
    \podzadatak{Podzadatak 2}(4;1)
    \podzadatak{Redundantno pitanje}(1;0;1)
```

```
\end{podzadatci}
\end{zadatak}
```

što će dati

ZADATAK 2.5

Odgovorite na sljedeća pitanja:

- a) Hipotetski podzadatak
- b) Podzadatak 1 (1)
- c) Podzadatak 2 (4 1)
- d) Redundantno pitanje (1 0 1)

Kad bi, recimo, htjeli listati po podzadacima (ili nečemu srodnom) po arapskim brojevima, sve što trebamo napraviti je predati neki brojač (*counter*):

```
\begin{zadatak}
  Odgovorite na sljedeća pitanja:

  \begin{podzadatci}[\arabic*]
    \podzadatak{Podzadatak 1}
    \podzadatak{Podzadatak 2}
  \end{podzadatci}
\end{zadatak}
```

što daje

ZADATAK 2.6

Odgovorite na sljedeća pitanja:

- 1) Podzadatak 1
- 2) Podzadatak 2

2.4.2 Pododgovori

Slično kao i kod podzadataka, moguće je odgovarati odvojeno na te podzadatke. Korištenje je gotovo identično - koristi se `pododgovori` okruženje s jednim neobaveznim argumentom, isto format indeksiranja koji ima zadano ponašanje indeksirati po malim slovima latinice. Međutim, za razliku od naredbe `podzadatak`, naredba `pododgovor` umjesto bodova prima neobavezni argument u uglatim zagradama - posebni index. S obzirom na to da nije obavezno pružiti odgovor za svako podpitanje, onda se korisniku ostavlja mogućnost ručnog postavljanja indeksa odgovora. Recimo da postoje podpitanja a, b, c i d, a da korisnik pruža odgovor samo na pitanja a i d. To možemo ostvariti s

```
\begin{odgovor}
  Odgovori su:

  \begin{pododgovori}
    \pododgovor[a]{Odgovor na 1. podpitanje}
    \pododgovor[d]{Odgovor na 4. podpitanje}
  \end{pododgovori}

  \komentar[Neki lik]{Nemam pojma b) i c) LOL}
\end{odgovor}
```

čime dobivamo

ODGOVOR 1 NA ZADATAK 2.6

Odgovori su:

- a) Odgovor na 1. podpitanje
- d) Odgovor na 4. podpitanje

Neki lik komentira: *Nemam pojma b) i c) LOL*

Treba primijetiti da će ovo poremetiti iteraciju po listi, pa kombinacije ručnog specificiranja indeksa sa podrazumijevanim nisu preporučene:

```

\begin{odgovor}
  Odgovori su:

  \begin{pododgovori}
    \pododgovor[b]{Odgovaram samo na \textbf{b}} jer sam the
    ↪ \textbf{b}est}
    \pododgovor{A inače se volim i igrati s vatrom}
  \end{pododgovori}
\end{odgovor}

```

čime dobivamo

ODGOVOR 2 NA ZADATAK 2.6

Odgovori su:

- b) Odgovaram samo na **b**) jer sam the **best**
- a) A inače se volim i igrati s vatrom

2.4.3 Zadatci na zaokruživanje

Zadatci na zaokruživanje su svi zadatci gdje je primarni način stjecanja bodova odgovaranjem na pitanja odabirom jednog ili više ponuđenih odgovora. Ponuda odgovora stvara se korištenjem okruženja **zaokruzivanje**. **Za one koji žele znati više:** to okruženje je samo preimenovano **enumitem** okruženje.

Ovakvi zadatci obično imaju negativne bodove u omjeru od $\frac{1}{n-1}$ bodova za točan odgovor. Na primjer, ako točan odgovor nosi 4 bodova, a ponuđeno je 5 odgovora, onda je uobičajeno da netočan odgovor nosi -1 bod ($\frac{1}{5-1} \cdot 4 = \frac{1}{4} \cdot 4 = 1$), čime je očekivani broj bodova za nasumičan odabir 0 bodova. Bodovi predani kao argumenti se odnose na cijeli zadatak, ili na pojedinačne odgovore ako se radi o više mogućih odgovora. Kompleksniji slučajevi bodovanja trebaju biti obrazloženi komentarom.

Ponuđeni odgovori mogu se ponuditi korištenjem naredbe **ponuda** unutar **zaokruzivanje** okruženja. Okruženje **zaokruzivanje** ima jedan neobavezni argument u uglatim zagradama - format indeksa ponuđenih odgovora, slično kao i kod podzadataka. Zadani format toga su mala latinična slova. Naredba **ponuda** ima

jedan obavezan argument, sadržaj ponuđenog odgovora, te zvjezdicu, neobavezni argument. Ukoliko se pozove ponuda sa zvjezdicom, taj odgovor se naglašava kao točan (ili jedan od točnih). Obrazloženja ili diskusija bi trebala biti uređena kao odgovor s autorom. Odgovore koji nisu **sigurno** točni je bolje ne označavati, već dodati odgovor s špekulacijama.

Prikazat ćemo relativno jednostavan primjer korištenja zadatka na zaokruživanje:

```
\begin{zadatak}(4;1)[glupost]
  Što je najveća glupost na svijetu?

  \begin{zaokruzivanje}
    \ponuda{birokracija FER-a}
    \ponuda{porezi}
    \ponuda{mirovinski fondovi RH}
    \ponuda*{ugrofiniski jezici}
    \ponuda{ništa od navedenog}
  \end{zaokruzivanje}

  \komentar[Miće]{Nemam ništa protiv ugrofinaca, naprotiv, obožavam
    → Finkinje :)}
\end{zadatak}
```

što nam daje

ZADATAK 2.7 (4 1)
KLJUČNE RIJEČI: **glupost**

Što je najveća glupost na svijetu?

- a) birokracija FER-a
- b) porezi
- c) mirovinski fondovi RH
- d) **ugrofiniski jezici**
- e) ništa od navedenog

Miće komentira: *Nemam ništa protiv ugrofinaca, naprotiv, obožavam Finkinje :)*

2.4.4 Zadatci na nadopunjavanje

Ovi zadatci nisu ništa previše posebno - radi se o nadopunjavanju sadržaja. Nadopunjavanje sadržaja radi se na 2 načina direktno - naredbom `\nadopuna` ili ručnim ostavljanjem markera kod komponente koje učitavaju unos verbatim (npr. `\minted` tj. kod okruženje). Naredba `\nadopuna` ima jedan neobavezni argument u zagradama - duljinu elementa na koji se stavlja odgovor. Zadana vrijednost je u točkama: **20 pt**.

Kratak primjer korištenja:

```
\begin{zadatak}
  U nastavku nalaze se citati u kojima nedostaje jedna riječ ili
  ↪ fraza: nadopunite sve praznine. \\

  Take a \nadopuna(40pt) on me \\
  Mamma mia, \nadopuna(120pt) \\
  I'm not the man they think I am at home, oh no, no, no, I'm a rocket
  ↪ \nadopuna
\end{zadatak}
```

daje

ZADATAK 2.8

U nastavku nalaze se citati u kojima nedostaje jedna riječ ili fraza: nadopunite sve praznine.

Take a on me

Mamma mia,

I'm not the man they think I am at home, oh no, no, no, I'm a rocket

Duljinu prostora za nadopunjavanje moguće je regulirati i s drugim LaTeX duljinama - npr. *in*, *em*, *cm* itd., kako god vam je lakše. Dobra praksa je koristiti višekratnike *50pt*. Na primjer,

One, \nadopuna(50 pt) one guns, \nadopuna(100 pt) arms, \\
\nadopuna(150 pt).

će iscrtati

One, [REDACTED] one guns, [REDACTED] arms,
[REDACTED].

Treba primijetiti da smo radi posljednjeg prostora za nadopunu otvorili novu liniju radi urednosti. U praksi se mjesto za nadopunjavanje može podesiti da stane taman u redak. U praksi, zadatci na nadopunjavanje ne bi trebali očekivati preduge nadopune, pa ovo i nije toliko problem.

Poglavlje 3

Dodatno

Ovaj predložak nudi praćenje 2 dodatne komponente osim strukture dokumenta - ključnih riječi i kontributora. Također, na početku dokumenta ispisat će se i licenca.

3.1 Dodatni sadržaji i popisi

Ključne riječi pozicionirane su na kraju dokumenta poredane abecednim poretom. Razlog za ovo je dvojak:

- potencijalno dugačak sadržaj ključnih riječi
- korisnik jednostavno izbací ovaj sadržaj ako ga ne želi printati

Ključne riječi automatski se pamte prilikom dodavanja ključnih riječi u zadatku. Dakle, korisnik ne mora apsolutno ništa raditi osim definirati ključne riječi. Ključne riječi povezane su sa stranicama na kojim se nalaze, a te stranice su ujedno i poveznice do sadržaja te služe za navigaciju u nekom pregledniku. Par pravila kod ključnih riječi - ključne riječi su isključivo pisane malim slovima. Konflikti će se riješavati posebno, no do njih ne bi trebalo dolaziti.

Nakon sadržaja ključnih riječi nalazi se popis kontributora. Popis kontributora puni se na sličan način kao i ključne riječi, no za razliku od stranica ključnih riječi, ovdje nema stranica na kojima se dogodila kontribucija. Kontributori su također sortirano abecedno i ne vrši se diskriminacija po kontribuciji - kontribucija može biti i opširan odgovor, i jednostavan komentar. Lista kontributora ne služi za mjerenje kurca, već za pružanje prava u odlučivanju što je korištenje materijala za dobro, a što za zlo, sukladno **Studoši licencama**. Ime kontributora može biti ime i prezime (najbolje), korisničko ime na `studosi.net` (drugo najbolje) ili

nadimak na `studosi.net` (nije preporučeno). Neke druge forme identifikacije su npr. JMBAG i e-mail. Međutim treba primijetiti da ni jedno ni drugo nije previše korisno - JMBAG prestaje biti koristan nakon kraja studija, a e-mailove je moguće napustiti i ignorirati, a ne govore previše o identitetu osobe. Tri navedene opcije za identifikacije imaju najviše smisla jer su ili stalne, ili povezane uz nečije djelovanje u zajednici.

Primjer obje ove komponente možete vidjeti na kraju ovog dokumenta, s obzirom na to da je ovaj dokument pisan s predloškom za zbirke zadataka.

3.2 Licenca

Licenca će se nalaziti na početku dokumenta, nakon sadržaja. Ona će se povlačiti iz zasebne datoteke koja će biti ažurirana prilikom ažuriranja licence i automatski će se dodavati prilikom korištenja predloška. Korisnik ovdje ne mora ništa činiti jer će predložak već sam u sebi imati automatski definirano koju licencu koristiti i kako je formatirati. **Ova licenca ne smije se ni u kojem slučaju micati iz sadržaja datoteke.** Ako printate datoteku i frka vam je tih 20 ili koliko već lipa, rađe maknite sadržaj ključnih riječi ili popis kontributora iz dokumenta, uštedit ćete puno više.