

Šta čini  
profesionalnog  
softver inženjera?

- 1 It's Your Life
- 2 The Cat Ate My Source Code
- 3 Software Entropy
- 4 Stone Soup and Boiled Frogs
- 5 Good-Enough Software
- 6 Your Knowledge Portfolio
- 7 Communicate!

# Specifikacija i modeliranje softvera

Inženjering zahteva

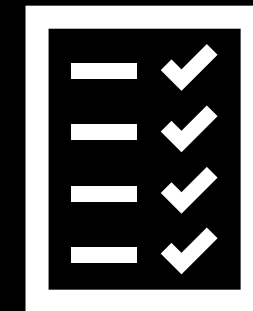
Nikola Luburić

[nikola.luburic@uns.ac.rs](mailto:nikola.luburic@uns.ac.rs)



# Inženjering zahteva

Šta su zahtevi?



Kako se prikupljaju?



# Inženjering zahteva

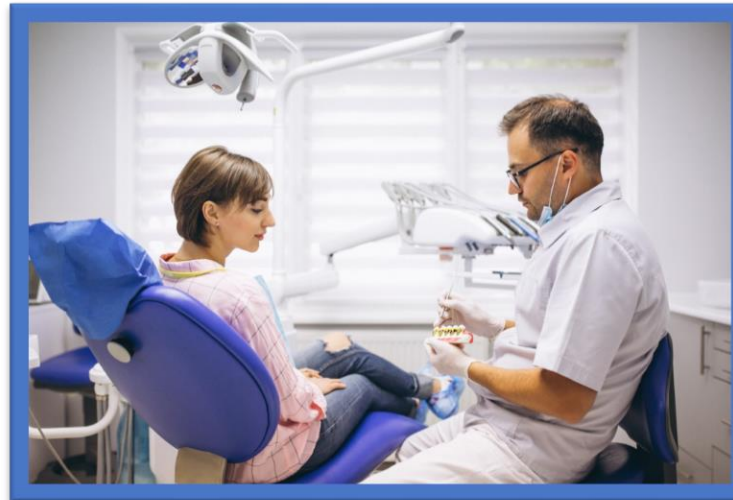


Šta su zahtevi?

## Organizacioni zahtevi

- ❖ Proizilaze iz vizije, misije i ciljeva
- ❖ Definišu potrebe i probleme
- ❖ Objašnjavaju potrebu za softverom

*Održavanje visoke stručnosti, profesionalne nege i zalaganja za svoje pacijente*



Potrebe:

- ❖ Udobnija čekaonica
- ❖ Unapređenje sistema za rezervacije
- ❖ Reklama koja ističe kvalitet ordinacije

# Inženjering zahteva



Šta su zahtevi?

*kako izgleda  
rešenje?*

## Softverski zahtevi

- ❖ Opisuju svojstva softvera koji ispunjava organizacione zahteve

### Unapređenje rezervacija

- ❖ Olakšavanje administracije
- ❖ Uvid u statističke podatke za unapređenja poslovanja



Funkcije za pregled, dodavanje, izmenu i brisanje rezervacija  
➤ Jednostavan rad



Funkcije za obradu istorijskih podataka  
(najprodavaniji servis, najveća gužva...)



Google  
Sheets

# Inženjering zahteva



Šta su zahtevi?

## Softverski zahtevi

- ❖ Opisuju svojstva softvera koji ispunjava organizacione zahteve

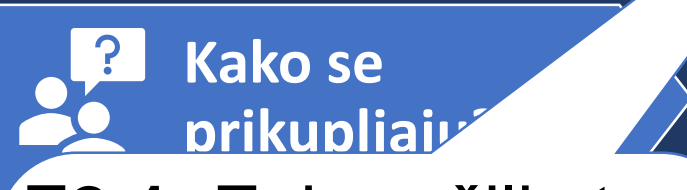
## Funkcionalni softverski zahtevi

- ❖ Opisuju **šta** softver treba da radi
- ❖ *Registracija i prijava, postavka slike, kreiranje liste tagova, komentarisanje...*

## Nefunkcionalni softverski zahtevi

- ❖ Ograničava **kako** softver treba da radi
- ❖ *Brzina odziva, podržan broj korisnika, lakoća upotrebe i održavanja, bezbednost...*

# Inženjering zahteva



**Z2.1:** Zakoračili ste u organizaciju – šta sve pokušavate da prikupite zahteve?  
Trojke, 3 minuta

## Cilj

Otkriti potrebe svih zainteresovanih strana (*stakeholder*) vezane za softver

## Tehnike

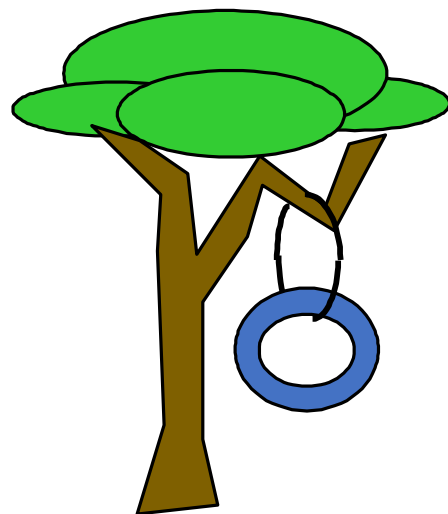


# Inženjering zahteva

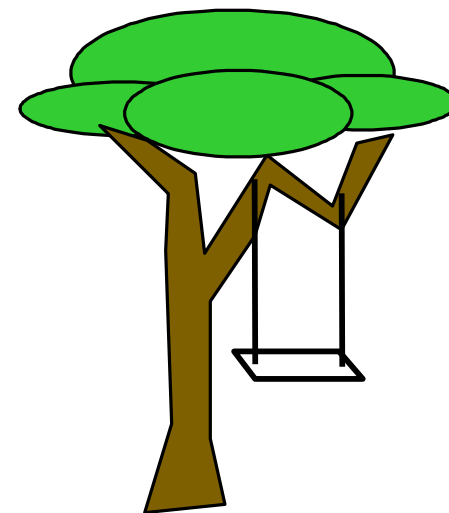
Šta su zahtevi?

Kako se  
prikupljaju?

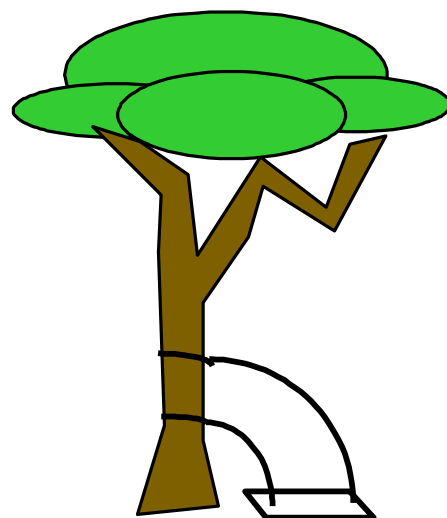
Koja je problematika sa Inženjering  
zahteva ?



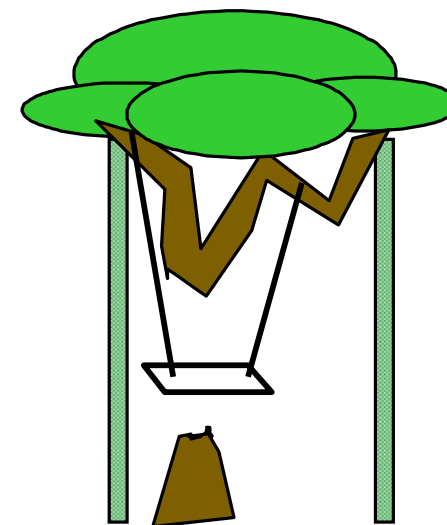
Očekivanja korisnika



Šta korisnik opisuje



Šta analitičar definiše



Šta programer implementira



# Inženjering zahteva



Šta su

*formirati  
rečnik za  
projekat*



Kako se  
prikupljaju?

*šta raditi?*

## Koja je problematika sa

Inženjering  
zahteva

?

### Komunikacija

Domensko vs tehničko  
Konkretno vs apstraktno  
*Podrazumevano znanje*

### Psihologija

Averzija ka promeni  
Zaštita monopola znanja  
*Nije moj posao*

*šta  
sad?*

### Organizacija

Operativac zna svoj rad  
Uprava zna površno rad  
*Glupavi procesi*

### Spoljni faktori

Tržište  
Tehnologija  
Standardi i regulative

# Inženjering zahteva

Šta su zahtevi?

Kako se  
prikupljaju?

**Z2.2:** Definiši spisak  
klarifikacionih pitanja  
Parovi, 2 minuta

## Koja je problematika sa

Inženjering  
zahteva

?

*preko 50 €  
besplatna  
poštarina*



*da li to  
uključuje...*

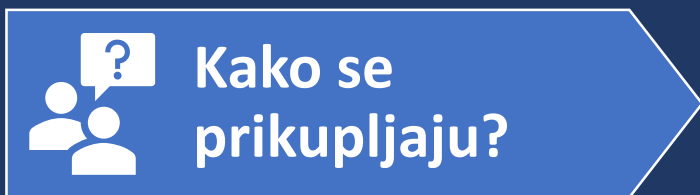
*da*



*šta ako  
kupac...*

Zahtev se formira povratnom spregom

# Inženjering zahteva

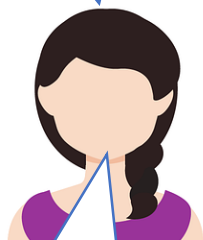


## Koja je problematika sa

Inženjering  
zahteva

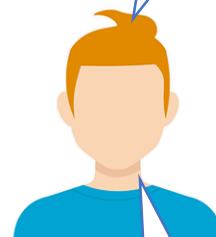
?

*hoću unos  
obaveza u  
kalendar*



*hoću kao  
Google  
Calendar*

*evo  
forme  
za to*



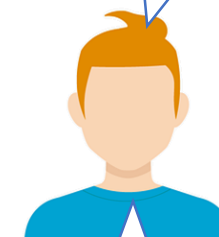
*...  
ne*

*samo šef  
vidi platu  
radnika*



*e da,  
i HR*

*sređeno*



*daj mi  
par dana*

# Inženjering zahteva



Šta su zahtevi?



Kako se  
prikupljaju?

*očekivanja jasna  
celom timu*

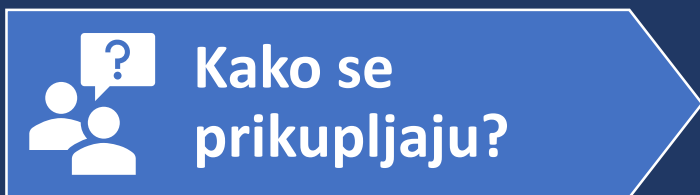
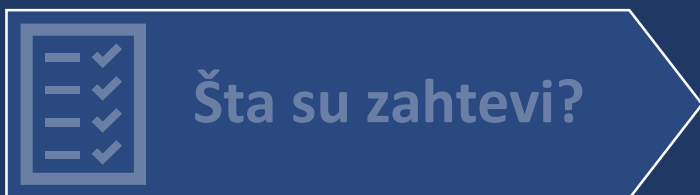
*očekivanja vode  
odluke*

Kako ćemo znati  
za mesec ili godinu  
da smo svi zajedno  
uradili dobar posao?

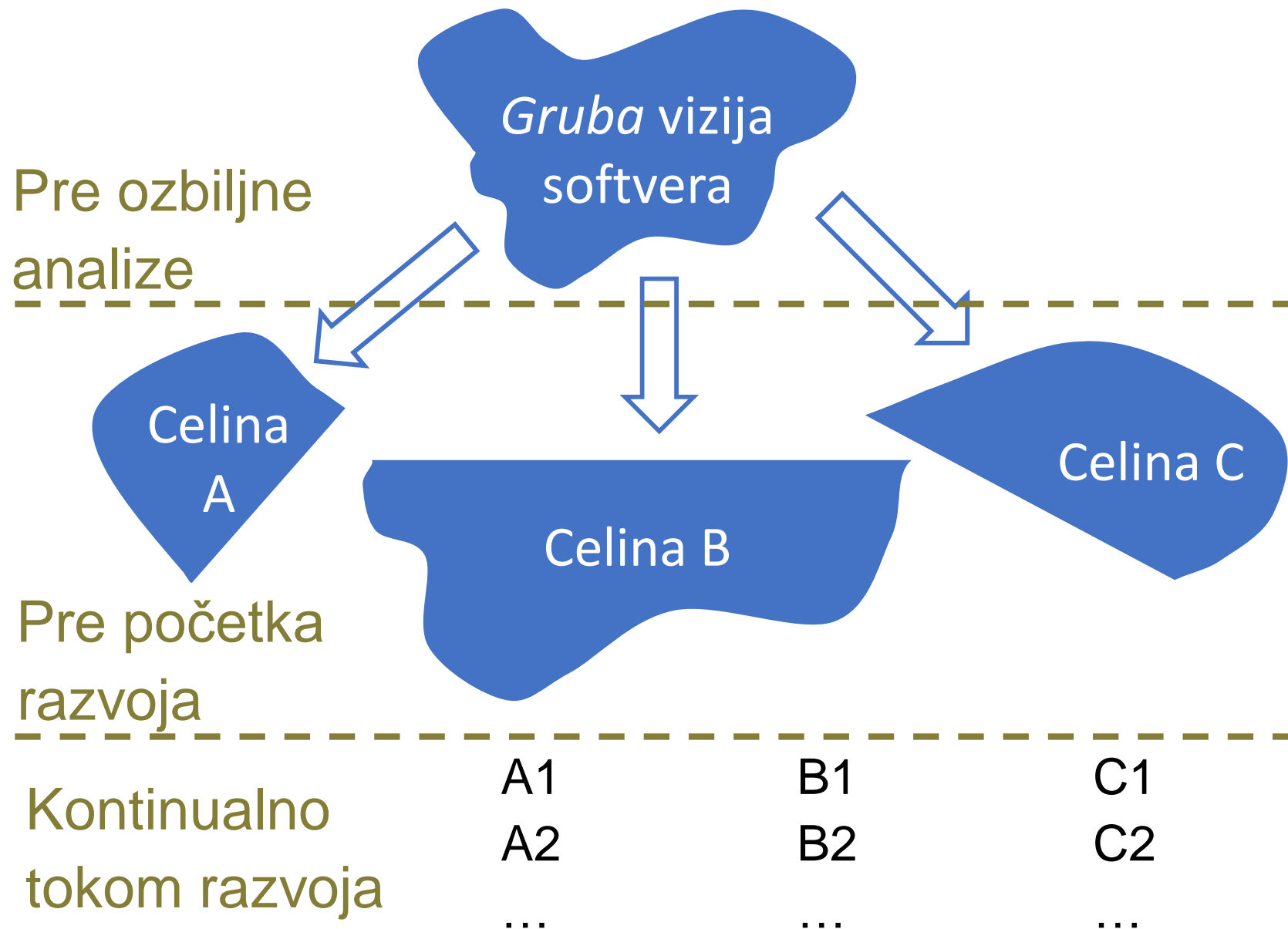
*analiza zahteva  
spram očekivanja*

*relevantno kroz  
čitav projekat*

# Inženjering zahteva



## Kada skupljati zahteve?



# Inženjering zahteva



Šta su zahtevi?



Kako se  
prikupljaju?

## Inženjering zahteva

- ❖ Neprecizno, nepredvidivo, naporno
- ❖ Zahteva istraživački rad i rad sa ljudima
- ❖ Kontinualna aktivnost
- ❖ Ključna za uspeh projekta

Z2.3: Pripremi se za inženjering zahteva  
projektnog zadatka

- ❖ *Pragmatic Programmer* teme 45, 46, 52
- ❖ Razmisli o problematici prikupljanja zahteva