



Elementi razvoja softvera



Primenjeno softversko inženjerstvo



Uvod

Izvođači nastave

Predavanja:

- Ervin Varga

Vežbe:

- Zoran Janković – zoran.jankovic@uns.ac.rs
- Stefan Dejanović – stefan.dejanovic@uns.ac.rs
- Zorana Babić – zbabic@uns.ac.rs
- Teodora Ruvčeski – teodoraruvceski@gmail.com

Materijal

<https://www.eepsi.ftn.uns.ac.rs/group/elementi-razvoja-softvera/>

Cilj vežbi

- Sticanje osnovnih znanja o:
 - Timskom radu
 - Kontrolu revizija
 - Statičkoj analizi koda
 - Stilovima pisanja koda
 - Pisanju unit testova
 - Principu automatizacije
 - Dizajnu i arhitekturi softvera
 - Agilnoj metodologiji razvoja softvera

Koraci u razvoju softvera

- 1. Koncept
- 2. Prikupljanje/istraživanje/modeliranje zahteva
- 3. Dizajn
- 4. Kodiranje i otklanjanje grešaka
- 5. Testiranje
- 6. Release
- 7. Održavanje/evolucija softvera
- 8. Kraj korišćenja softvera

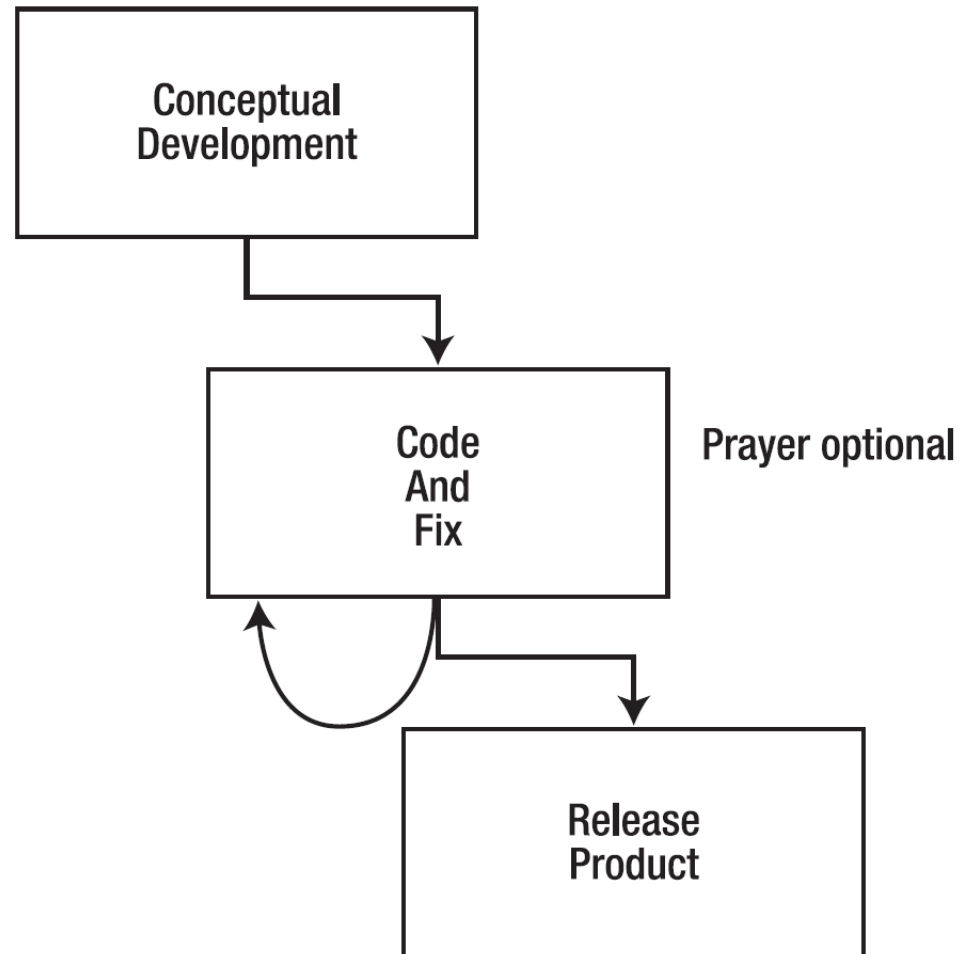
Upravljanje razvojem softvera

- Modeli vođeni planom
 - procesi i termini su striktni
 - unapred definisane faze razvoja
 - definisani uslovi prelaska u naredne faze
- Agilni modeli
 - inkrementalni razvoj
 - mali i česti koraci dovode do velikog proizvoda

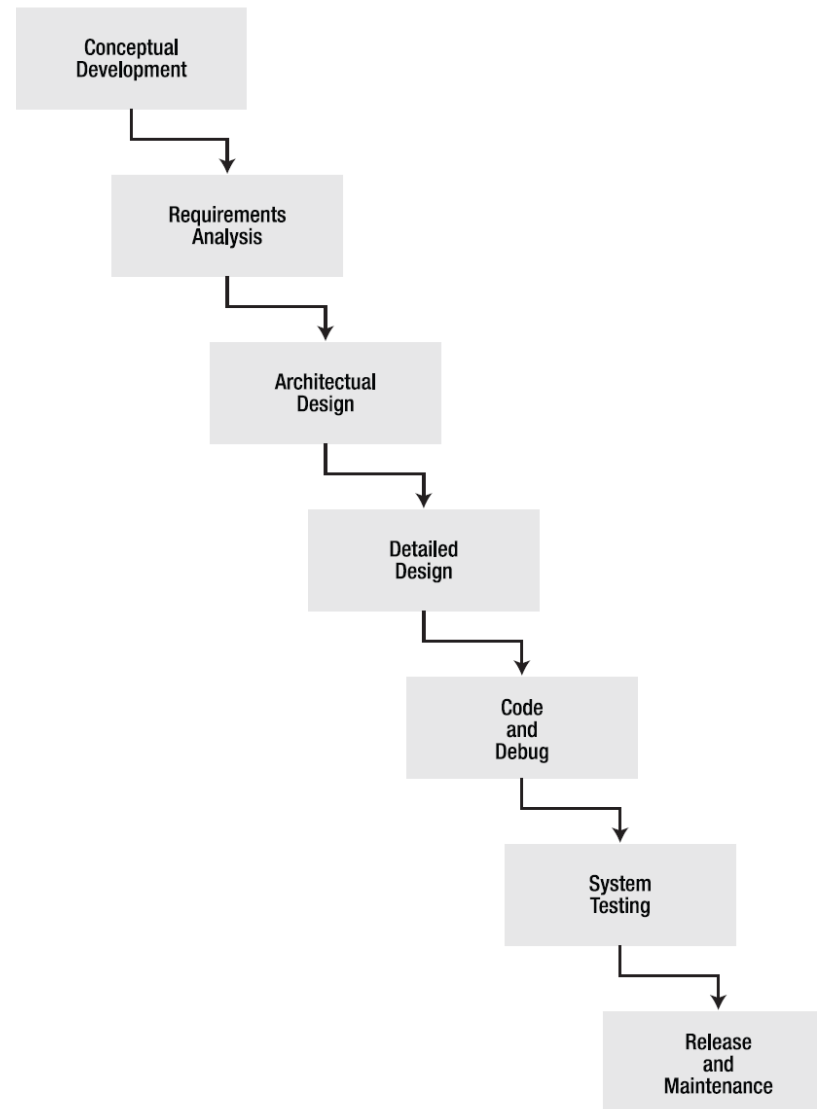
Upravljanje razvojem softvera

- Modeli vođeni planom
 - Model vodopada
 - Inkrementalni model
- Agilni modeli
 - Ekstremno programiranje
 - Scrum

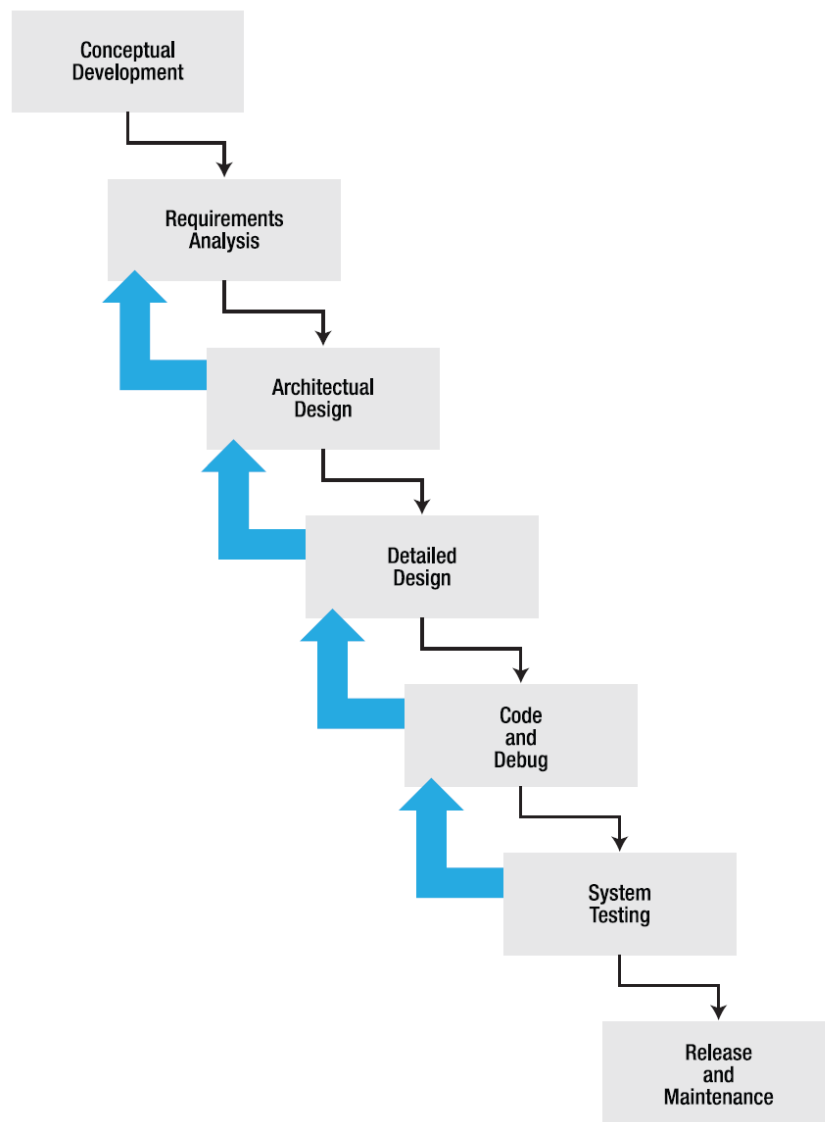
Code and Fix Model



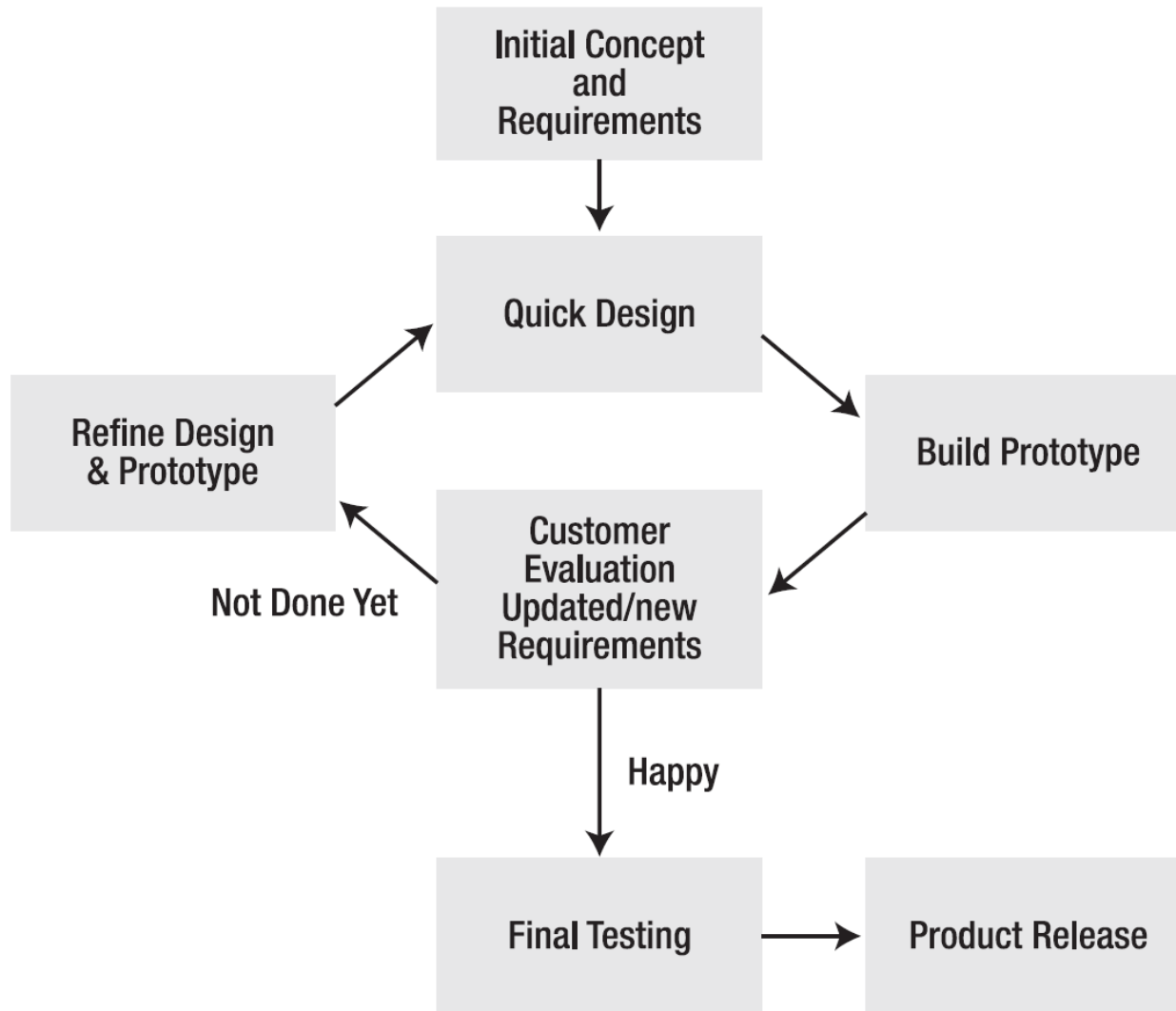
Model vodopada



Model vodopada



Inkrementalni model



Ekstremno programiranje

Osnovne ideje

- Klijenti su uključeni u razvoj
- Stalno testiranje
- Programiranje u parovima
- Kratki iterativni ciklusi, čest release
- Minimizacija rizika

Ekstremno programiranje

Varijable koje se uzimaju u obzir:

- Troškovi
- Vreme
- Karakteristike softvera
- Kvalitet

Ekstremno programiranje

Vrednosti:

- Komunikacija
- Jednostavnost
- Povratna informacija
- Hrabrost

Ekstremno programiranje

Principi:

- Stalne povratne informacije
- Težiti jednostavnosti
- Inkrementalne promene
- Ohrabrivanje promena
- Rad na kvalitetu
- Podučavanje
- Eksperimentisanje
- ...

Ekstremno programiranje

Osnovne aktivnosti:

- Kodiranje
- Testiranje
- Osluškivanje
- Dizajniranje

Ekstremno programiranje

Prakse:

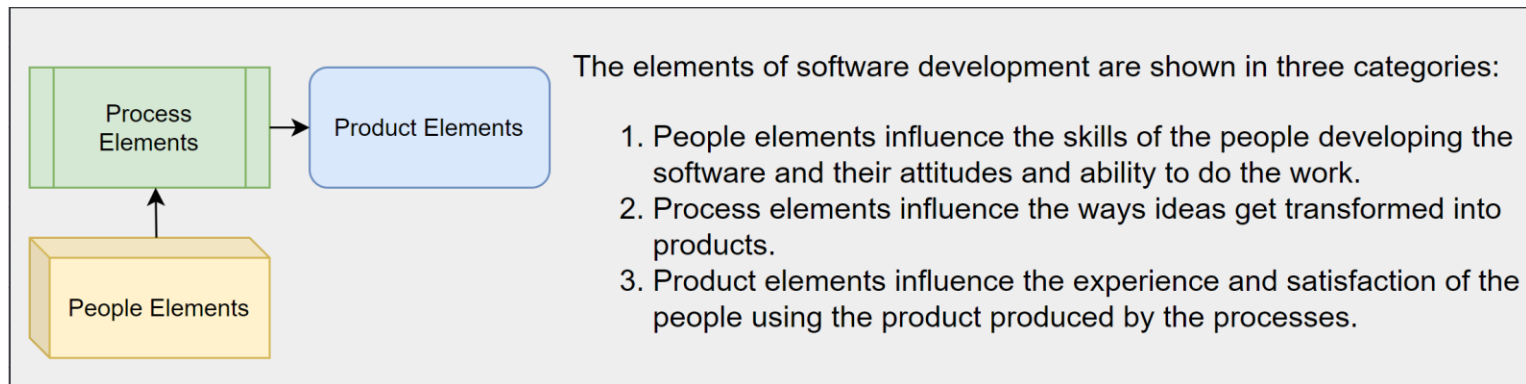
- Igra planiranja
- Više manjih release-a
- Metafore – jednostavan opis funkcionisanja sistema
- Jednostavan dizajn
- Testiranje
- Refaktorisiranje
- Programiranje u paru
- Zajedničko vlasništvo
- Continuous integration
- Standardni kodiranja

Scrum

- Timovi do 10 ljudi
- Razvoj u „sprintovima“
- Backlogs (product backlog, sprint backlog)
- Jasne uloge (scrum master, product owner, developer...)
- Dnevni sastanci
- ... (više o scrum-u u posebnoj temi)

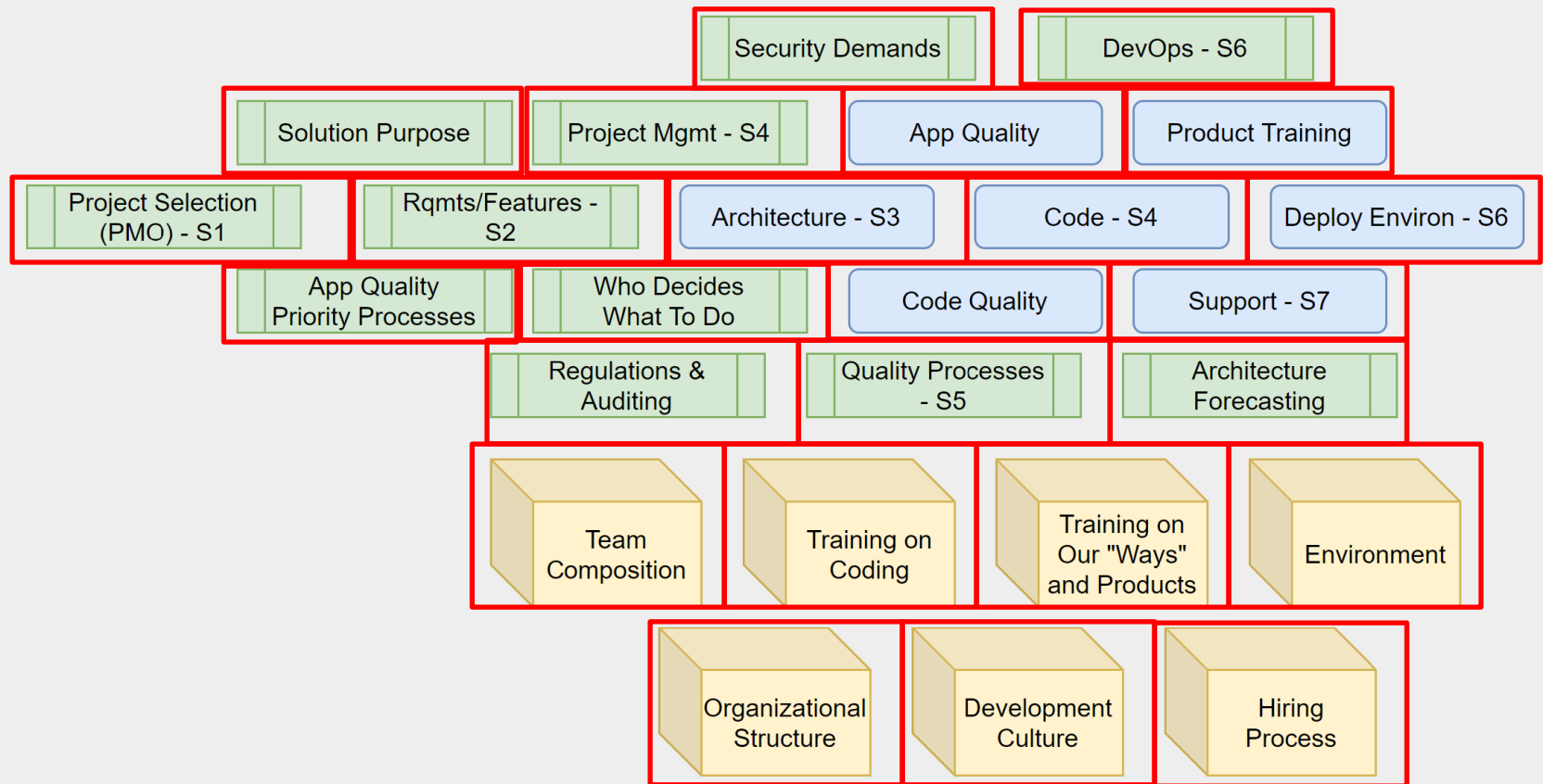
Elementi razvoja softvera

- Elementi razvoja softvera su postupci koje utiču na to kako se softver razvija.
- Svaki element se odnosi na kategoriju proizvoda, procesa ili ljudi.



The Elements of Software Development

The things that influence how software is developed.



Svrha elemenata razvoja softvera

- Pomažu nam da uočimo mogućnosti za unapređenja
- Pomaže nam da identifikujemo trenutni kontekst u kojem razvijamo softver kako bismo unapredili prakse i procese

Literatura, izvori

John Dooley:

Software Development and Professional Practice (prva dva poglavlja)

<https://www.codeproject.com/Articles/5310741/The-Elements-of-Software-Development>

Hvala na pažnji

