



PROCES PISANJA PROGRAMOV

Mitja Nemec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko,
Tržaška 25, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA
e-mail: mitjan@fe.uni-lj.si



Proces programiranja sestavlja:

- Definicija problema
- Priprava
- Pisanje
- Vzdrževanje



- Pisanje zahtev
- Izbira orodji
 - Programski jezik
 - Podporna orodja
- Načrtovanje arhitekture
- Načrtovanje programa



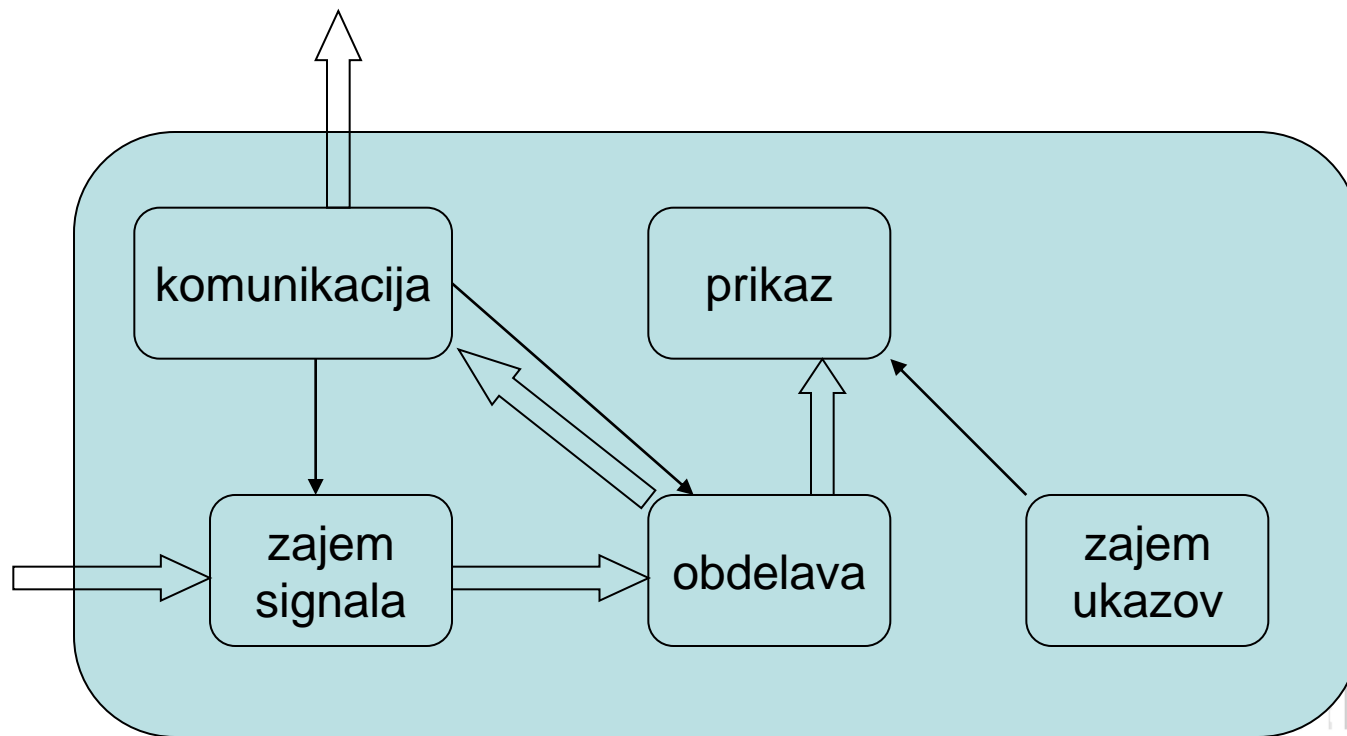
- Natančnost
- Natančnost
- Natančnost
- Natančnost
- Natančnost



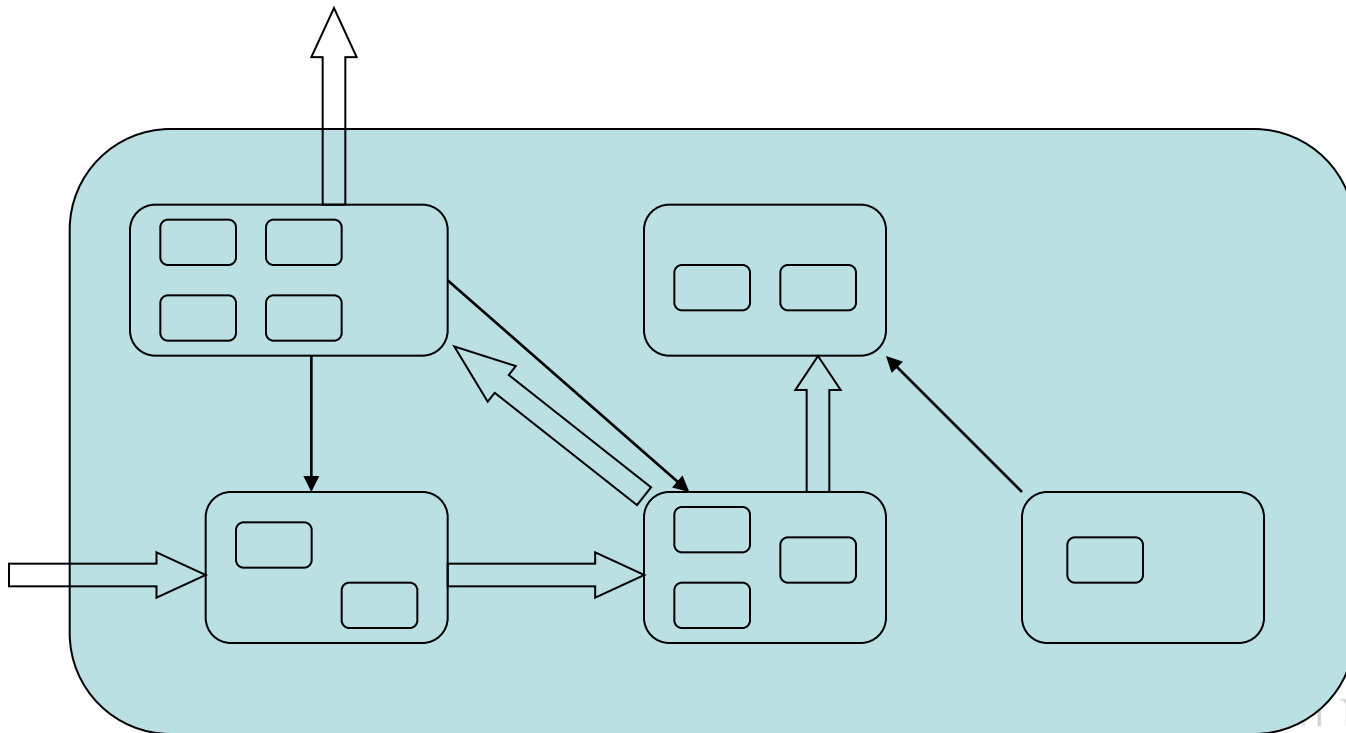
- Programski jezik
 - Makroji v urejevalniku besedil, Poslovni program na PC-ju, Procesno kritične aplikacije, Življensko kritične aplikacije
 - Čas razvoja / čas učenja
- Podporna orodja
 - Orodja za nadzor kode (SVN, GIT, ...)
 - Orodja za statično analizo
 - COTS programska oprema (knjižnice, operacijski sistemi, ...)



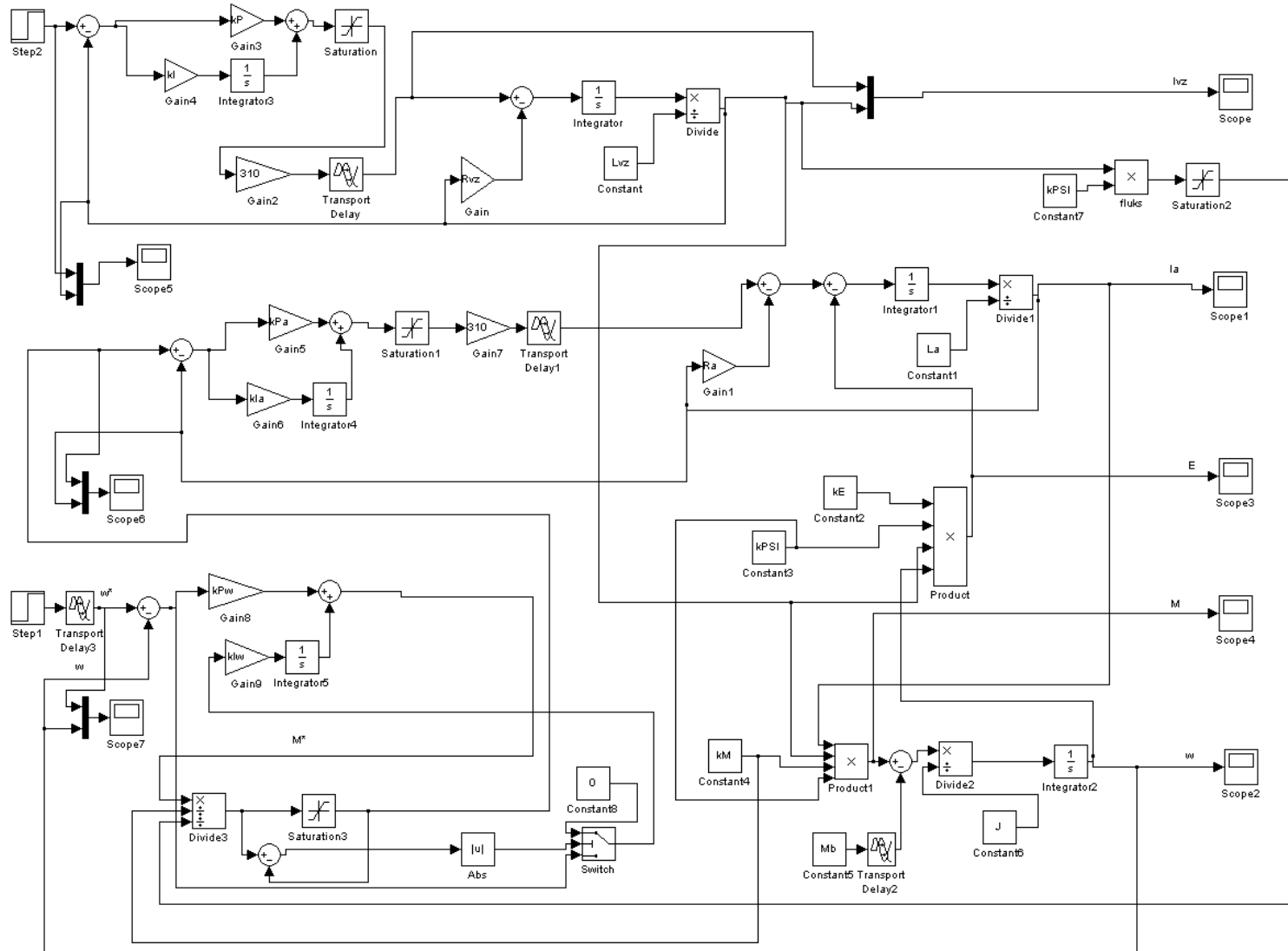
- Od zgoraj navzdol
- Čim manj medsebojnih povezav



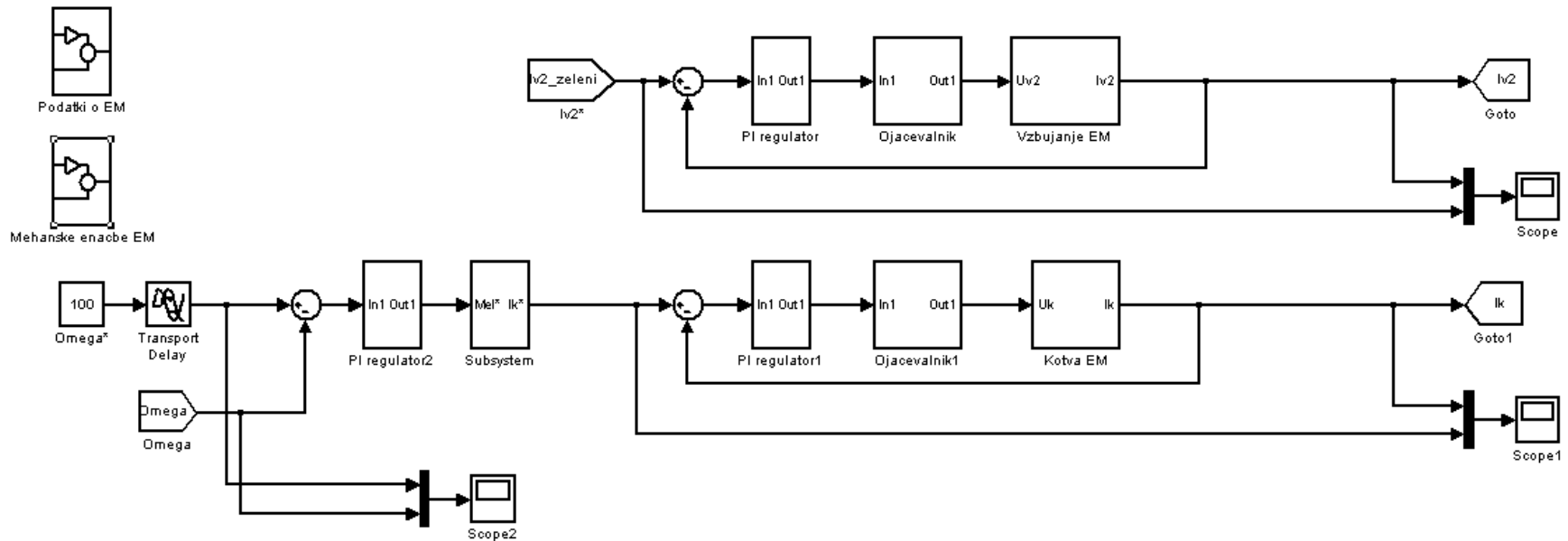
- Modularnost
- Skrivanje interne strukture



Priprava - Načrtovanje



Priprava - Načrtovanje



- Detaljni načrt
- Pisanje
- Razhroščevanje
- Testiranje
- Integracija
- Ponovno pisanje
- Optimizacija
- Pisanje dokumentacije



Psevdokoda

```
if pogoj
    naredi nekaj
else
    naredi nekaj drugega
```



Diagram poteka

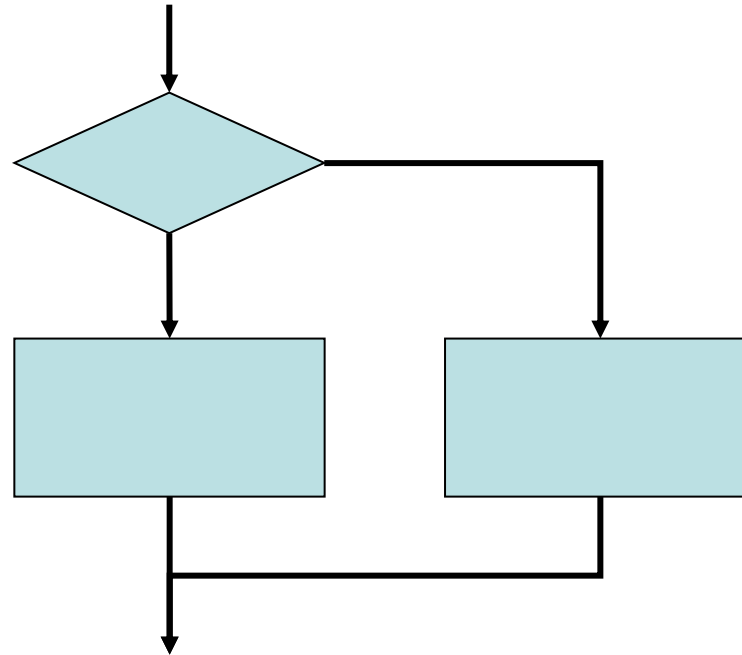
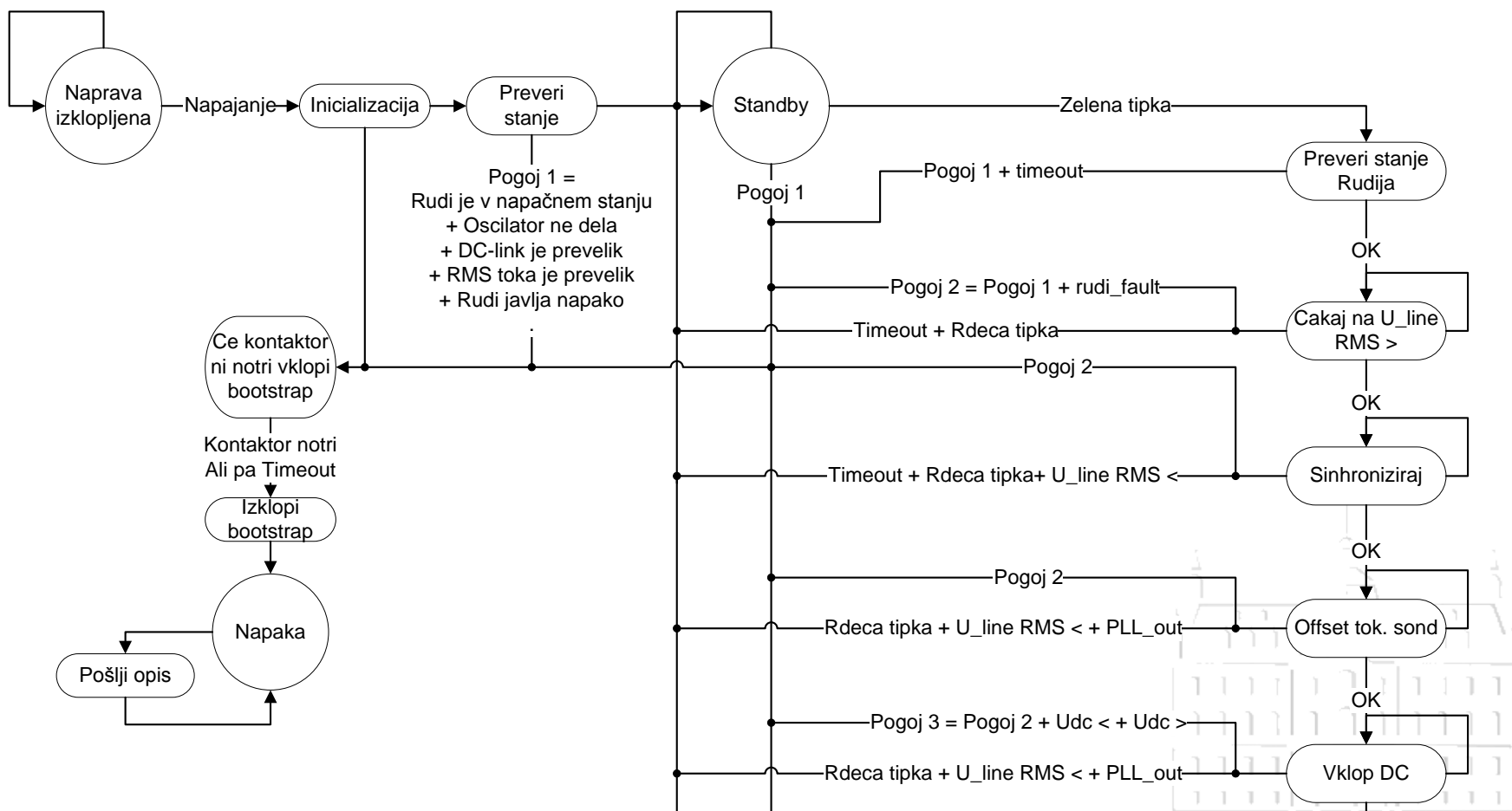
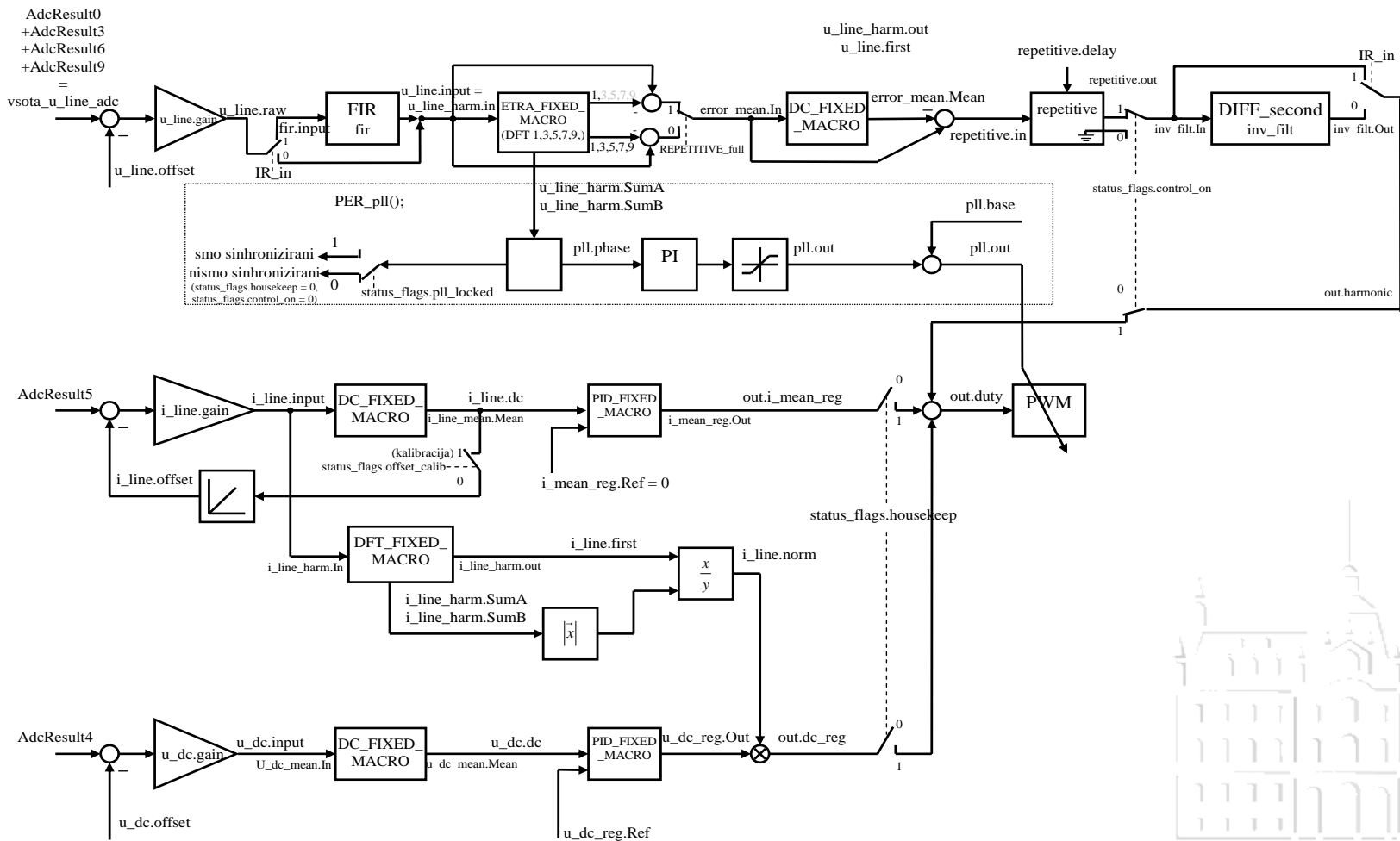


Diagram stanj



Blokovna shema



- Ne pozabi na načrtovanje podatkov
- Kompleksni podatkovni tipi
 - Kazalci
 - Tabele
 - Skladi
 - Vrste
 - ...



Pregledi

- Napake se odkrijejo zgodaj (pregledi zahtev)
- Več oči več vidi
- Trening za neizkušene
- Vzpostavljanje enotnih rešitev



Ponovno pisanje kode

- Razlogi
 - Predolga funkcija
 - Preveč medsebojnih povezav
 - Pregloboko gnezdenje
 - Uporaba komentarjev za razlago nerazumljive kode
- Postopna zamenjava kode
- Shrani delujočo kodo



Optimizacija

- Razlogi -> nikoli ne optimiraj brez razloga
- Natančno določi mesto optimizacije
- Shrani delujočo kodo
- Postopna zamenjava kode



Osnovni pogoji za uspešno vzdrževanje

- Dostop do istih orodji
- Nadzor nad verzijami programa
- Ustrezen nivo kode
- Dokumentacija programa
- Sledenje hroščem



- Priprava na delo je pol dela
- Imej nadzor nad verzijami programa
- Izvajaj preglede kode ter zahtev
- Ne optimiraj dokler ni potrebno

