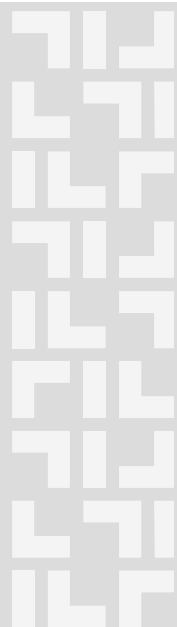




Univerza v Ljubljani

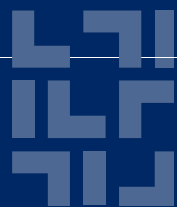
Fakulteta
za računalništvo
in informatiko



9. Avionika

Predmet: RZD, UNI-4-RS, 2010/2011

Pripravil: Izr.prof.dr. Miha Mraz



9.1. Uvod

- Avionika: kakršnakoli elektronika, ki nastopa na področju aviacije (tako na plovilih kot na zemlji)
- Tipičen zgled misijsko kritičnih sistemov z največ vgrajenimi mehanizmi za doseganje zanesljivosti delovanja
- Funkcije avionike: navigacija, izmenjava podatkov, “fly by wire koncept”, itd.
- Zgodovinsko izhodišče:
 - Težki mehanski vzvodi med pilotom in letalom se zamenjajo z “računalniškim” omrežjem, s čimer se poraja potreba po procesnem osrčju (angl. flight computer), ki bi v čimvečji meri avtomatizirano pomagal pilotu pri upravljanju s plovilom
 - Prednosti daljinske navigacije plovil (II.svetovna vojna)

9.2. Sistem za kontrolo letenja

- Sistem za kontrolo letenja (angl. flight control system) – sklop vse elektronike na plovilu:
 - Procesno osrčje (sistemski računalnik),
 - Programska oprema,
 - Senzorika,
 - Prikazovalniki,
 - Komunikacijska omrežja (družina ARINC protokolov),
 - Aktuatorji (pretvorba elektronskih signalov v mehanske odzive)
- Znani proizvajalci FCS sistemov (Thales za Airbus in Honey-well za Boeing)

9.3. Preventivne in vzdrževalne procedure

- Proceduralno zelo natančno definirana področja (v časovnem in vsebinskem smislu)
- Metrike: absolutni čas, število preletenih ur (angl. flight hours), število naletov ali ciklov (angl. flight cycles)
- Tipizirani proceduralni preventivni posegi (tudi za FCS sisteme):
 - A poseg (na pribl. 1 mesec ali 500 FH)
 - B poseg (na pribl. 3 mesece)
 - C poseg (na približno 12 do 18 mesecev ali 2.500 FH)
 - D poseg (na 4 do 5 let, velika cena)