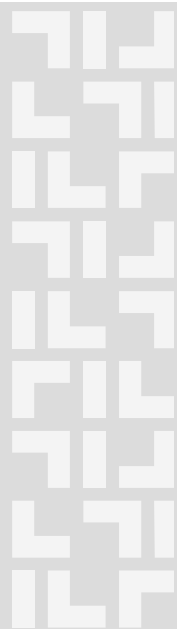




Univerza v Ljubljani

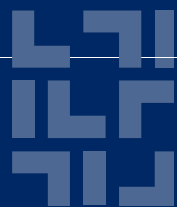
Fakulteta  
za računalništvo  
in informatiko



# 11. Vpliv človeškega faktorja na zanesljivost

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

Pripravil: Izr.prof.dr. Miha Mraz



## 11.1. Uvod

- Človeške zmožnosti interakcije z digitaliziranim sistemom lahko klasificiramo glede na naslednje kriterije:
  - Starost uporabnika – rokovalca
  - Inteligenčne predpozicije (angl. state of the mind)
  - Fizično zdravje
  - Odnos uporabnika (angl. attitude)
  - Čustva uporabnika (angl. emotions)
  - Nagnjenost uporabnika k napakam
- Dva pristopa k izogibanju napakam v sistemu:
  - “Error tolerant design”
  - “User centered design”
- Človeške napake lahko klasificiramo v naslednje postavke:
  - Napake pri detekciji problema
  - Napake pri diagnosticiranju problema
  - Napake pri načrtovanju in izvajanju akcij

## 11.2. Ergonomija digitaliziranih aplikacij

- Ergonomija: veda, ki se ukvarja z raziskovanjem človeških telesnih in duševnih zmožnosti in ustreznim prilagojevanjem delovnih obremenitev in sredstev;
- Ciljni aspekti ergonomije:
  - Varnost (angl. Safety);
  - Udobnost rokovanja;
  - Enostavnost rokovanja;
  - Performanse produktivnosti;
  - Estetski izgled aplikativnega vmesnika;
- Ergonomija: fizična, kognitivna ali organizacijska



- Ergonomija rač.sistemov:
  - Vizuelne oblike vmesnikov (jasnost, preglednost, itd.)
  - Uporabljane barve vmesnikov,
  - Število izbir (klikov) do cilja, itd.
- Načrtovalska merila:
  - Zgodnje usmerjanje na opravila in uporabnika
  - Empirična testiranja s hipotetičnimi uporabniki
- Zgled: vidiki načrtovanja prikazovalnikov:
  - Redundanca (npr. Semafor: barva in pozicija luči)
  - Eliminacija podobnosti: (A423B9 – A423B8, B9-B8)
  - Slikovni realizem (ponazarjanje pomena z ikonami, slikami, itd.)
  - Minimizacija oddaljenosti željeni izbir (število klikov)

## 11.3. Definicije človeka v interakciji

### ČLOVEK - STROJ

- Človek – “monitor”
  - Detekcija problema,
  - Ali je ukrepanje mogoče,
  - Ali ima monitor preveč ali premalo podatkov za ukrepanje,
  - Informacije o delovanju sistemov so vse bolj abstraktne,
  - “Nevidnost” odpovedi
- Človek – “backup”
- Človek – partner
- Človek - uporabnik