

Socio-tehnički sistemi



Radio:
Milan Panić 1096/2014

Pojam socio-tehnički sistem obuhvata:

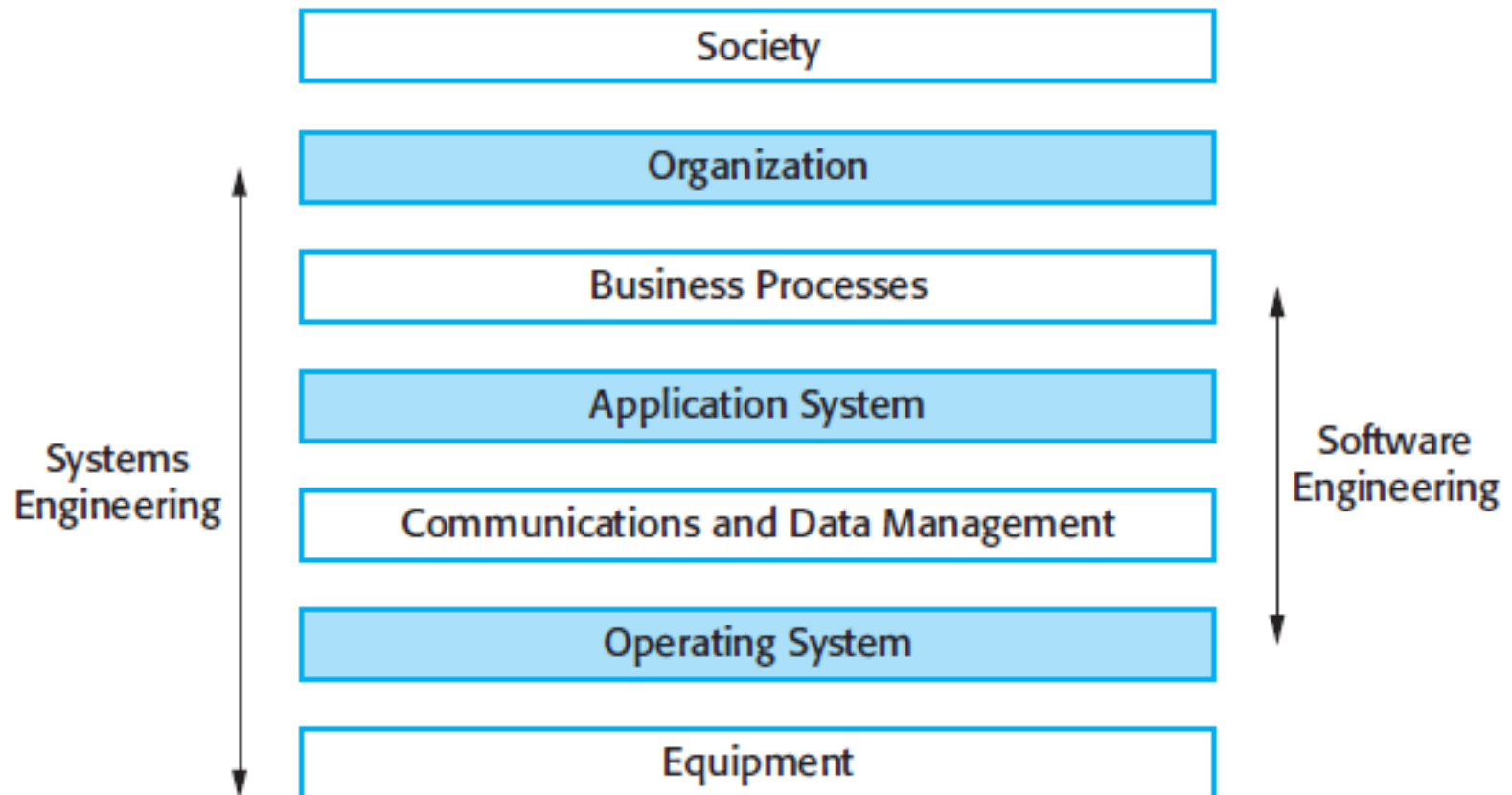
- uzajamnu povezanost socijalnih i tehničkih aspekata jedne organizacije
- socijalne aspekte odnosa ljudi i društva i tehničke aspekte odnosa mašina i tehnologije
- insistira na tezi da se veze između ljudi i tehnologije ne mogu svesti na jednostavno instaliranje nove tehnologije koja treba da reši očigledne probleme performansi

Tema kao uvod u sigurnost, pouzdanost i održivost sistema

- Na prvi pogled nema mnogo veze sa softverskom razvojem
- Ipak ne može se ignorisati
- Primer mnogih sistema koji su se ispostavili kao nepouzdati i nesigurni bili su upravo takvi zbog ljudskih i organizacijskih grešaka
- Bolje tehnike i tehnologije ne čine sistem potpuno sigurnim

Šta čini taj sistem

Ovo su slojevi koji čine socio-tehnički sistem:



Slojevi sistema

- Princip – svaki sloj treba da komunicira samo sa susednim
- Praksa – nije tako 😊
- Primer: promena pravila u firmi – socijalni sloj
nova organizacija
preskačemo poslovni i aplikativni sloj
komunikacioni i sloj podataka rešava

Sigurnost i pouzdanost

- Kada se razmišlja o sigurnosti i pouzdanosti, softver nije najbitniji
- Ključno – razmišljati o celovitosti sistema
- Otkaz softvera i hardvera sam po sebi nije bauk, ali kada je softver deo sistema
JESTE
- Šta raditi prilikom pravljenja softvera?

Problemi i saveti

Otkazao naš program – šta sad???

- Zadržati probleme otkaza softvera koliko god je moguće unutar svog sloja

Otkazao server - šta sad???

- Razumeti kako greške u drugim slojevima mogu uticati na softverski sloj – uvek razmišljati o proverama koje mogu to otkriti

Rešavamo probleme

- Softverski sloj beskonačno fleksibilan – većina (sistemskih) problema se rešava u njemu
- Problem – pad performansi
- Primeri:

Radar

Sistem za prtljag na aerodromu

Šta utiče na sam razvoj softvera

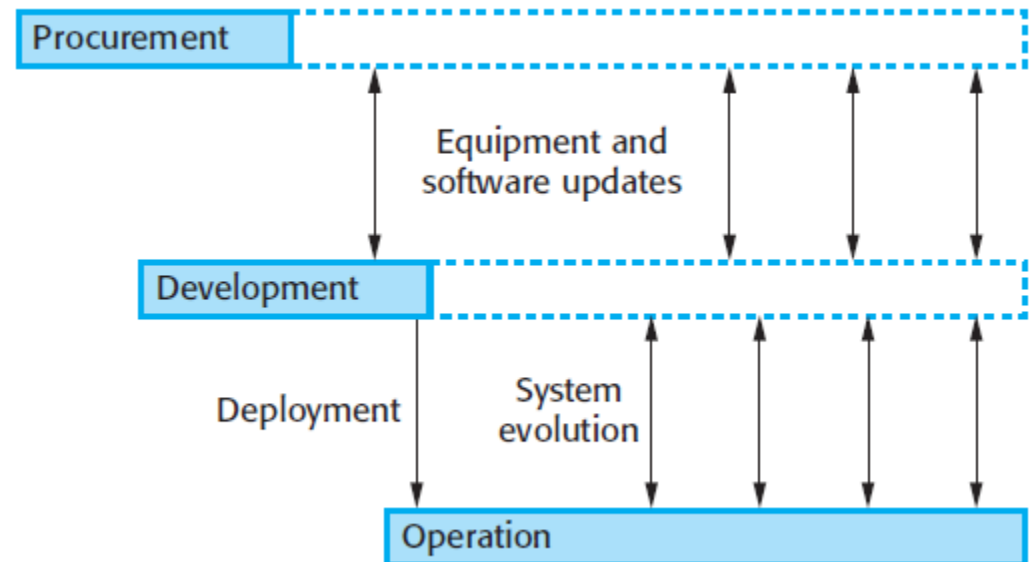
- Promena procesa
- Promena poslova
- Promena organizacije

Šta su odlike sistema

- Najbitnije da ključni delovi sistema funkcionišu
- Često nedeterministički
- Projekti za širenje ne zavisi samo od sistema
- Najčešće i uspeh i neuspeh projekta zavisi od socijalnih parametara
- Inženjerima teško da to shvate ako nemaju iskustva

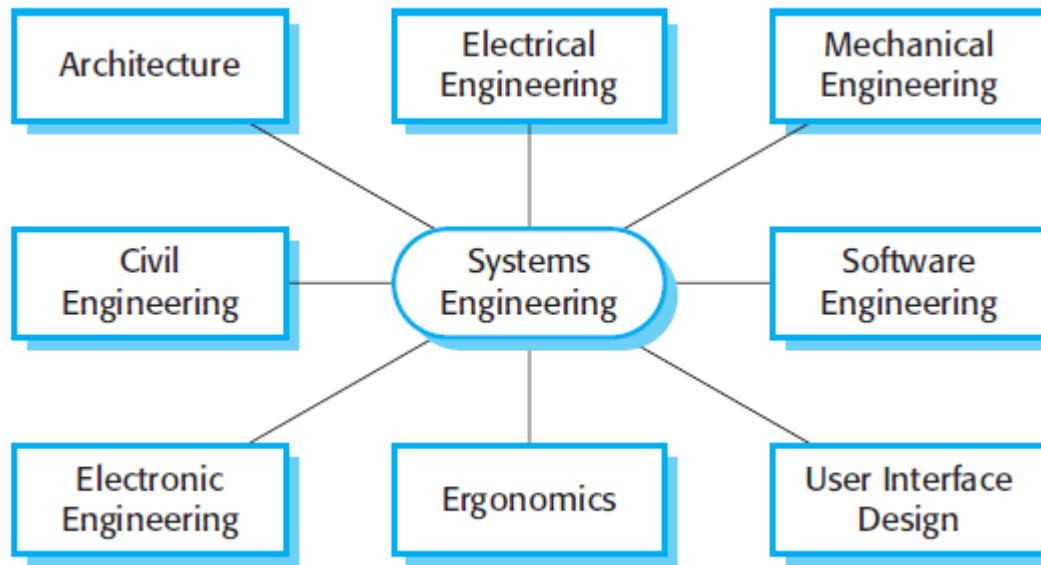
Sistemska inženjerstvo

- Tri osnovne faze sistemskog razvoja:
 - Nabavka
 - Implementacija
 - Operativnost



Problemi koji nastaju

- Glavni problemi:
 - Nerazumevanje izmedju različitih struka
 - Želja da se zadrže razlike



Hvala na pažnji