

## 1. Predavanje

Elementi sustava – okolina, IO, suvelja, ogranicenja

Komponente IS – software, hardware, lifeware, netware, orgware

Slojevi IS – transakcijski, upravljacki, za potporu odlucivanju, odlucivanje rukovoditelja

Vrste IS – ekspertni, uredski, grupni rad, lanac nabave, CRM

Informacijsko inzenjestvo – metoda, tehnika alat

Tehnike modeliranja – m.podatka/oblikovanja podataka , m.procesa/funkcija, objekata, dogadjaja, resursa/sredstava, m.programa

Općeniti proces razvoja sustava : Ustanovljavanje problema, Proučavanje i razumijevanje problema, Identifikacija zahtjeva na rješenje ili očekivanja, Procjena alternativnih rješenja i odabir "najboljeg" smjera, Oblikovanje odabranog rješenja, Ugradnja odabranog rješenja, Vrednovanje rezultata. Ukoliko problem nije riješen povratak na korak 1 ili 2

Faze – planiranje(zasto), analiza (tko,sto,kada,gdje), oblikovanje(kako,), izrada, primjena, pregled

Planiranje – inicijacija projekta (zahtjev sustava, studija izvedivosti, povjerenstvo), upravljanje projektom

Dokumenti – poslovni cilj, plan sustava, plan informatizacije

Analiza – stragtehgiya analize, analiza zahtjeva, specifikacija zahtjeva – nastaje poslovni model sustava i prijedlog sustava

Oblikovanje – strategija, dizajn, detaljan dizajna – nastaje tehnicka specifikacija

Izrada – izrada, testiranje, integracija – nastaje funkcionalni sustavi tehnoloski opis

Primjena – nastaje is u primjeni, plan odrzavanja

Pregled – nastaje novi projekt, novi razvojni ciklus

## 2. Predavanje

☐ Strateško planiranje poslovanja – prema tome se definiraju ciljevi, procesi i zadaci organizacije

Na ciljeve utjecu ogranicenja, potrebe i zelje uprave, zaposlenika..

Kratkorocno2, dugorocno od 5

☐ Planiranje informacijskog sustava – zbog umnozavanja inf., nepotpunosti, povezivanja i razlici. arh

☐ Strateško planiranje IS – procjena alternativa, uspostava smjera, planiranje prema strateg, anal i diz

### Odabir i pokretanje projekta

☐ Identifikacija projekta – sponzor, pokretac promjene (korisnici, reorgan., poslovanje, zasta)

☐ Predlaganje i odabir projekata – plan informatizacije, zahtjev unutar org., temeljem prijave na natjecaj, temeljem natjecaja razvojnih fondova

■ Zahtjev na sustav – sazetak, poslovne potrebe, p. zahtjevi, korist, posebnosti i ogranicenja

☐ Snimka stanja – istraži problem, prilik, direktiva

Aktivnosti – snimka poslovnog sustava i snimka postojećih is

☐ Pokretanje projekta i početno planiranje – uspostava (plan, ekipa, nadzor)

Odredit svrhu i cilj i Doseg, razgraničenja ili podprojekte

■ Izrada početnog plana

**Analiza problema** – formalne metode – kritični faktori uspjeha, troškovi-korist

■ Istraživanje problema, uzroka i posljedica

■ Postavljanje ciljeva

■ Ograničenja (osoblje, materijalni trošak, računalna oprema, financijska sredstva)

■ Ključni čimbenici uspjeha

#### **Analiza izvedivosti**

■ Organizacijska izvedivost – PIECES, socio-psihološka

■ Tehničko-tehnološka izvedivost procjena mogućih, tehnologija, raspoloživost teh, stručnost

■ Vremenska izvedivost – prihvatljivi, poželjni, čvrsti rokovi

• Postupak procjenjivanja – početni 0,25-4, koncept 0,5-2, spec.zah 0,67-1.5, dizajn 0,8-1,25,

• Procjena veličine projekta i potrebnog rada – funkcijske točke, objektne točke, analogija

■ Ekonomska izvedivost – analiza troškova-korist, fiksni troškovi, varijabilni troškovi

• Kategorije troškova i koristi – mjerljivi, nemjerljivi

• Sadašnja vrijednost troškova i koristi  $PV (1+I)^{-n}$  danas + kamata

• Neto sadašnja vrijednost – ukupna korist – ukupni troškovi na današnji dan

• Povrat investicije – indeks profitabilnosti, vrijeme povratka, točka povratka

• Interna stopa rentabilnosti

### **3. Predavanje**

☐ **Postupci prikupljanja informacija** - Postupak intervjuiranja, Radne sjednice, Upitnici i ankete, Analiza dokumentacije, proučavanje dokumenata, Promatranje poslovnog sustava, Ostale tehnike(postojeće app i prototipiranje)

☐ Izbor prikladne tehnike prikupljanja zahtjeva – tip informacije, dubina informacije, raspon inf., integracija inf., sudjelovanje korisnika, trošak

☐ Analiza postojećih aplikacija i evidencija

☐ Razvoj prototipa – pogodna gdje se tesko definira konkretni model sustava i gdje se potrebe korisnika mijenjaju ili razvijaju

☐ Analiza sustava – detaljna analiza, specifikacija, razrada granica

- Pozadinska analiza, modeliranje sustava, svrha cilj i dubina analize

■ Automatizacija poslovnih procesa – analiza problema i analiza uzroka

■ Poboljšanje poslovnih procesa – a. trajanja, koštanje poslovnih procesa, bazdarenje i uspor.

■ Preustroj poslovnih procesa – a. posljedica, a. tehnologije, uklanjanje aktivnosti

☐ Izbor prikladne tehnike analize - poten. Poslovana vrijednost, trosak projekta, doseg analize, rizik pogreske

☐ Vrste zahtjeva – poslovni(zasto), korisnicki, funkcionalni(sto), nefunkcionalni (kako ili kako dobro), prioriteti

☐ Zahtjevi na kvalitetu programske podrške – dostupnost, ucinkovitost, prilagodljivost, integritet, interoperabilnost, pouzdanost, robustnost, upotrebljivost, lakoca održavanja, prenosivost, ponovna upotrebljivost, podlozost testiranju

☐ Karakteristike dobrih izjava o zahtjevima [IEEE] – potpunost, tocnost, ostvarivost, nuznost, redoslijed po prioritetu, nedvosmislenost, mogucnost provjere

☐ Inženjerstvo zahtjeva - Razvoj zahtjeva i upravljanje zahtjevima, Razvoj zahtjeva naspram upravljanja zahtjevima

☐ Određivanje zahtjeva – poslovni, slucajevi koristenja ili scenarij, poslovna pravila, funkcionalni, atribut kvalitete, zahtjev sucelja, ogranicenja, definicije podataka, ideja o rj

■ Najčešći problemi pri određivanju zahtjeva – sudoper (brojni nepotrebni), dimna zavjesa (vise nego mu treba), isto ali bolje

☐ Analiza zahtjeva – analiza z, dijagram konteksta, prototip, ostvarivost, prioriteti, modeliranje, izrada rj.

■ Analiza i modeliranje sustava - modeliraju se procesi podaci događaji

☐ Postavljanje prioriteta – nuzno, pozeljno, neobavezno, nepotrebno

☐ Verifikacija zahtjeva – provjera dok., pisanje testova, pisanje prirucnika, definiranje kriterija prihvatljivosti

☐ Upravljanje zahtjevima – definiranje postupka za promjenu, uspostava odbora, analiza utjecaja, pracenje promjena, upostava vremenske osnovice, pracenje povijesti promjena, pracenje statusa, mjerenje stabilnosti, koristenje alaza za upravljanje zahtjevima

☐ Dokumentiranje zahtjeva – definicija i specifikacija

#### 4. predavanje

##### ❑Strukturirana analiza(logički dizajn)

Tehnika modeliranja poslovnih zahtjeva na sustav

Usmjerena procesima, logicki dizajn, izrazava sustinu sustava

##### ❑Dekompozicija procesa i funkcija

Logički procesi – funkcija, dogadjaj, proces

Poslovna pravila i poslovna politika

##### ❑Modeliranje funkcija – opci model funkcija – strukturno planiranje

Dijagram dekompozicije funkcija – FDD – elementi: funkcije, procesi, spojnice, vanjski spojevi

Hijerarhijski prikaz funkcija/procesa – izrada globalnog modela počinje izradom hijer.

## ❑ Izrada dijagrama dekompozicije

❑ Dijagram organizacije

❑ Razrada poslovnih procesa – u sirinu i dubinu

❑ Oblikovanje toka rada – radna procedura, poslovna procedura

❑ Modeliranje toka podataka – DFD – transformacijski graf, mjehurasti graf

- Prikaz protoka, strukture i obrade podatka
- Dokumentiranje logike, poslovnih pravila i procedura

❑ Elementi dijagrama toka podataka

- Tok podataka, proces, spremiste, vanjski entiteti

❑ Izrada dijagrama toka podataka – kontekst (polazni), razrada na razini, između 2 i 9 (7+-2)

❑ Pravila i ograničenja prilikom izrade DTP

- Pravilo bilance tokova, nije dozvoljeno variranje tokova
- Svi moraju biti povezani, nema neposredne povezanosti, nema granjanja toka i rekurzija

❑ Preporuke za izradu DTP – mogu se procesi zbivati istovremeno

❑ Metode koje koriste DTP – gane/sarson, yourdon/DeMarco, SSaDM

❑ Elementarni procesi – opisuju osnovne procese u dijagramu

❑ Definiranje procesa – ime, opis, ulazni tokovi, izlazni, logika procesa

❑ Događaji - okidac

❑ Vrste događaja – vanjski, vremenski, unutarnji

❑ Modeliranje procesa vođeno događajima - raspodjela događaja

- Dijagram konteksta, d. funk. Dekom., popis dog., dekompo. Dog, dijagram d., dijagram sustava, izrada primitivnih dijagrama

❑ Tablica događaja u sustavu – događaj, okidac, izvor, aktivnost, odgovor, odrediste

❑ Matrični prikaz modela događaja – događaj, entiten, učinak međusobni

❑ Vrste matrica – E/D, F/E, F/D

❑ Određivanje podsustava matricom događaja

❑ Dijagram prijelaza stanja – elementi : stanje, prijelaz, dog.

- Primjena : real-time sys, jezična analiza, dizajn sučelja

❑ Strukturna karta – izrazava kako ostvariti zahtjeve