

Projektiranje informacijskih sustava

SDLC faza analize -
Analiza strategije, određivanje
zahtjeva
Ak. god. 2009/2010



Analiza

- Rezultat analize sustava je Prijedlog Sustava (*System Proposal*) koji sadrži niz dokumenata kao što su prikupljeni zahtjevi, slučajevi korištenja... uz revidiranu studiju izvedivosti i radni plan iz faze planiranja.
- Analiza obično kreće od postojećeg sustava pa je prvi korak u analizi identificiranje postojećeg sustava (*As-Is system*) (koji može već biti računalni sustav, ali i ne mora).
- Sljedeći korak je identificiranje sustava koji se razvija (*To-Be system*) na osnovu prikupljenih zahtjeva.

2

Analiza



- Glavni cilj ove faze je što bolje razumjeti zahtjeve novog sustava.
- Ukoliko je sustav odobren, kreće se na fazu dizajna.
- Nema jasne granice između faze analize i dizajna. Prijedlog sustava je prvi korak u fazi dizajna.
- Određivanje zahtjeva (*requirements determination*) je najkritičniji korak u čitavom SDLC-u. Procjenjuje se da je polovina propalih razvoja sustava posljedica problema u određivanju zahtjeva.

3

Zahtjev - definicija



- To je izjava ili tvrdnja o tome što sustav treba raditi.
- Može biti:
 - procesno orijentiran zahtjev
 - sustav treba obračunavati plaću
 - ili podatkovno orijentiran zahtjev
 - sustav treba svaki mjesec imati podatke o bruto, neto plaći i doprinosima i porezima.
- Zahtjev je također i izjava ili tvrdnja o karakteristikama koje sustav treba imati (npr. sustav treba omogućiti korisniku unos podataka preko grafičkog sučelja, sustav treba biti korisnicima dostupan 24 h,..).

4

Zahtjev



- Zahtjevi se često mijenjaju i prilagođavaju dok projekt prelazi iz faze analize u fazu dizajna pa u fazu implementacije. Što su zahtjevi početno bolje identificirani promjene se mogu lako uklopiti u projekt.
- Jedan od glavnih zadataka voditelja projekta je da upravlja promjenama zahtjeva tako da su promjene u skladu sa projektom. Npr. novi identificirani zahtjevi se mogu dodati kao zahtjevi za sljedeću verziju aplikacije kod RAD i agilnih metoda kako bi se ispoštovao dogovoreni rok isporuke.

5

Zahtjev



- U fazi analize zahtjevi se izvode na temelju zahtjeva koje postavljaju budući korisnici sustava. Ti se zahtjevi nazivaju poslovni zahtjevi (*business requirements*) ili korisnički zahtjevi (*user requirements*). Npr. sustav treba korisnik omogućiti narudžbu robe 24 sata dnevno od bilo kuda.
- U fazi dizajna poslovni zahtjevi poprimaju tehnički oblik u kojem se definira na koji način će zahtjev korisnika biti implementiran u sustavu i tada poslovni zahtjev prelazi u sistemski zahtjev (*system requirement*). Npr. sustav ima web stranicu u php-u sa formom koja korisniku omogućava narudžbu robe. Podaci sa forme se spremaju MySQL bazu.

6

Podjela zahtjeva



- Zahtjevi se djela na funkcionalne i nefunkcionalne zahtjeve:
 - Funkcionalni zahtjevi odnose se na proces pokriven sustavom, na njegovu funkcionalnost i podatke. Npr. sustav mora provjeriti narudžbu kupca s obzirom na raspoloživost kupljenog artikla na skladištu, sustav mora kupcu omogućiti pregledavanje arhive kupnje unazad tri godine,....
 - Nefunkcionalni zahtjevi se odnose na ponašanje sustava u smislu performansi sustava, sigurnosti sustava i mogućnosti korištenja. Npr. sustavu treba biti omogućen pristup sa mobilnih uređaja (Windows CE ??), sustav treba biti stalno dostupan (backup serveri ??), odgovor sustava ne smije biti sporiji od 10 sekundi, sustav treba biti dostupan na različitim jezicima korisnika Nefunkcionalni zahtjevi se koriste u fazi dizajna prilikom definiranja korisničkog sučelja, određivanja hardvera i softvera, arhitekture sustava i sl. Ukratko nefunkcionalni zahtjevi ne opisuju sam poslovni proces, ali itekako opisuju budući informacijski sustav za taj poslovni proces.

7

Podjela zahtjeva

Nefunkcionalni



- be accessible to Web users
- include the company standard logo and color scheme
- restrict access to profitability information
- include actual and budgeted cost information
- provide management reports
- include sales information that is updated at least daily
- have 2-second maximum response time for predefined queries, and 10-minute maximum response time for ad hoc queries
- include information from all company subsidiaries
- print subsidiary reports in the primary language of the subsidiary
- provide monthly rankings of salesperson performance

Funkcionalni/nefunkcionalni

8

Definiranje zahtjeva



- Izvještaj sa definiranim zahtjevima (*requirements definition report*)
 - Tekstualni dokument koji navodi u glavnim crtama zahtjeve sustava
 - Može sadržavati i prioritete (npr. najprije je potrebno prebaciti postojeće podatke iz postojećeg formata u drugi format) ili verzije sustava kod RAD metoda u koje će određeni zahtjev biti uključen (npr. u prvoj verziji treba biti omogućen unos podataka o prodanim proizvodima, a u drugoj izvještaj sa statističkim podacima o prodanim proizvodima po mjesecima)
- Glavna svrha ovog izvještaja je da definira i ograniči ciljeve projekta tj. da se točno može identificirati što treba biti uključeno u sustav, a što nije dio sustava.

9

Requirement Definition Report: CD Selection Example

Nonfunctional Requirements

1. Operational Requirements

- 1.1 The Internet system will draw information from the main CD information database, which contains basic information about CDs (e.g., title, artist, ID number, price, quantity in inventory). The Internet order system will not write information to the main CD information database.
- 1.2 The Internet system will store orders for new CDs in the special order system and will rely on the special order system to complete the special orders generated.
- 1.3 A new module for the instore system will be written to manage the "holds" generated by the Internet system. The requirements for this new module will be documented as part of the Internet system because they are necessary for the Internet system to function.

2. Performance Requirements

- 2.1 No special performance requirements are anticipated.

3. Security Requirements

- 3.1 No special security requirements are anticipated.

4. Cultural and Political Requirements

- 4.1 No special cultural and political requirements are anticipated.

Functional Requirements

1. Place Requests for CDs

- 1.1 Customers will access the Internet system to look for CDs of interest. Some customers will search for specific CDs or CDs by specific artists, while other customers want to browse for interesting CDs in certain categories (e.g., rock, jazz, classical).
- 1.2 When the customer has found a CD he or she wants, the customer will check to see which store(s) have the CD in stock. They will use a zip code to find stores close to their location.
- 1.3 Customers can immediately place a hold on any CD in stock at any of the stores and then come into the store and pick it up (see requirement 3 below).
- 1.4 If the CD is not available in the customer's preferred store, the customer can request that the CD be special ordered to that store for later pickup. The customer will be notified by email when the requested CD arrives at the requested store; the CD will be placed on hold (which will expire after 7 days). This process will work similarly to the current special order system.

2. CD Marketing

- 2.1 The Internet system provides an additional opportunity to market CDs to current and new customers. The system will provide a database of marketing materials about selected CDs that will help Web users learn more about them (e.g., music reviews, links to Web sites, artist information, and sample sound clips). When information about a CD that has additional marketing information is displayed, a link will be provided to the additional information.
- 2.2 Marketing materials will be supplied primarily by vendors and record labels so that we can better promote their CDs. The Marketing Department will determine what marketing materials will be placed in the system and will be responsible for adding, changing, and deleting the materials.

3. Process Instore Holds

- 3.1 When a CD is available in a store, the system will send a hold request to the instore system at the selected store.
- 3.2 The instore system will alert the store staff (through an audible alarm and a popup message).
- 3.3 Staff will print a label for the requested CD(s), pull them from the shelves, attach the label, and place them on the special order shelf, just like the special orders; the hold items will be held for 7 days.
- 3.4 Once the hold item has been placed on the shelf, the staff will enter a hold confirmation, and the system will do an inventory adjustment to the main inventory database so that no other holds are accepted for the item.

FIGURE 4-14
Selection Requirements Definition



REQUIREMENTS DEFINITION REPORT

1. Introduction
 - 1.1. Purpose
 - 1.2. Background
 - 1.3. Scope
 - 1.4. Definitions, Acronyms, and Abbreviations
 - 1.5. References
 2. General Project Description
 - 2.1. Functional Requirements
 3. Requirements and Constraints
 - 3.1. Functional Requirements
 - 3.2. Nonfunctional Requirements
 4. Conclusion
 - 4.1. Outstanding Issues
- Appendix (optional)

Izvor: Whitten Bently – System Analysis & Design Methods

11

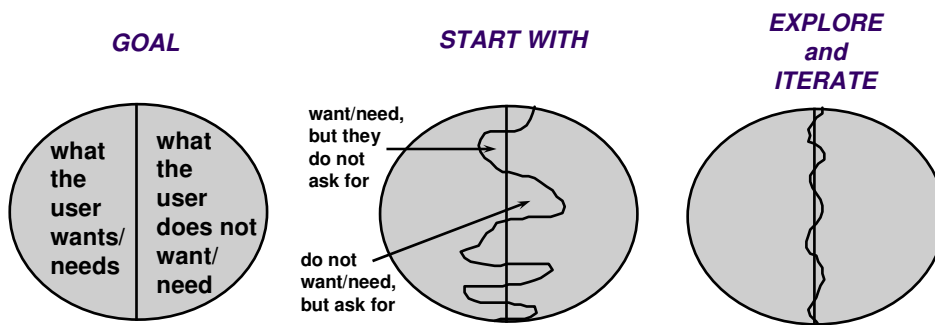


Određivanje zahtjeva

- Potreban je korisnički i IT pogled prilikom određivanja zahtjeva.
- Uključenost korisnika nije jamstvo uspjeha jer često ne znaju što žele ili ne poznaju mogućnosti tehnologija pa u samom startu žele neko rutinsko već postojeće rješenje koje neće riješiti njihov problem kako treba.
- Preporuka je da korisnici i stručnjaci rade zajedno.

12

Dvosmislenost zahtjeva



* Requirements Ambiguity (adapted from [Gause & Weinberg])

13

Tehnike analize zahtjeva

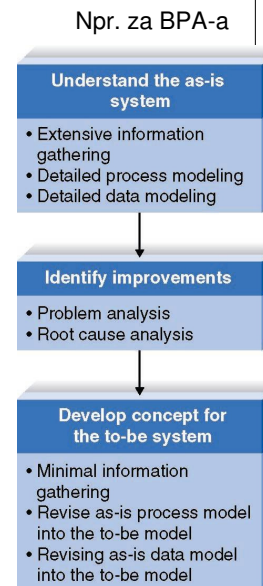


- Tri su tehnike koje pomažu otkriti stvarne korisničke potrebe za novim sustav:
 - Automatizacija poslovnog procesa (BPA - *Business process automation*) – uvođenje malih promjena
 - Unapređenje poslovnog procesa (BPI - *Business process improvement*) - uvođenje umjerenih promjena postojećeg sustava
 - Reorganizacija poslovnog procesa (BPR - *Business process reengineering*) - uvođenje značajnih promjena

14

Određivanje zahtjeva

- Dužnost analitičara je da procjeni o kakvom je projektu riječ, i koliko velike promjene će biti potrebno napraviti na sustavu. Na osnovu te procjene odabire jednu od tri tehnike koja će pomoći njemu i korisniku da shvate prave potrebe korisnika.
- Tehnike pomažu:
 - Shvatiti postojeći “As-is” sustav
 - Identificirati moguća unaprjeđenja
 - Složiti koncept za razvoj “To-be” sustava



15

BPA

- Automatizacija poslovnog procesa se koristi kada korisnički zahtjevi traže uvođenje računalne tehnologije u neke aspekte poslovnih procesa, ali osnovni način rada i funkcioniranja organizacije ostaje nepromijenjen.
- Tehnike identificiranja mogućeg unaprjeđenja koje koristi BPA su:
 - Analiza problema (*problem analysis*)
 - Analiza korijena problema (*root cause analysis*)

16

Analiza problema



- Korisnici identificiraju problem trenutnog sustava i sami opisuju rješenje problema.
- Unapređenja su mala i odnose se na poboljšanje efikasnosti i lakoću korištenja.
- Primjer:
 - *Omogućiti više prostora za upisivanje korisnikove adrese*
 - *Dodati pored mjesečnog izvještaja o skladištu i tjedni izvještaj o skladištu*

17

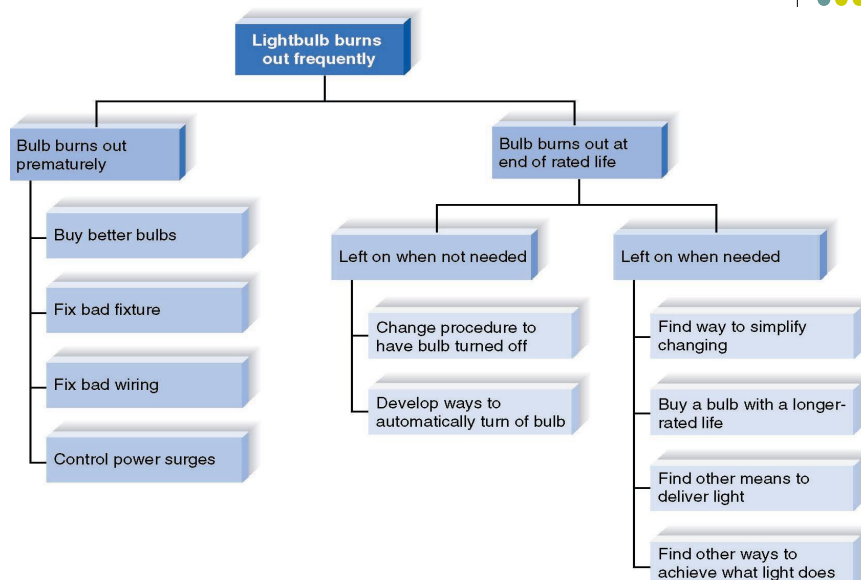
Analiza korijena problema



- Ljudi su skloni rješavati simptome problema, a ne sam problem.
- Analiza korijena problema se fokusira na prave uzroke problema.
- Identificira se problem, zatim se sastavlja listu svih mogućih uzroka kojih se možemo sjetiti, te se ispituju uzroci jedan po jedan.

18

Primjer analize korijena problema



BPI



- Unapređenje poslovnog procesa se koristi kada korisnički zahtjevi traže umjerene promjene u načinu rada i funkcioniranja organizacije kako bi se iskoristile nove prilike koje tehnologija nudi ili išlo u korak s konkurencijom.
- BPI troši manje vremena na shvaćanje postojećeg sustava nego BPA.
- Tehnike identificiranja mogućeg unaprjeđenja koje koristi BPA su:
 - Analiza trajanja (*duration analysis*)
 - Trošak baziran na aktivnostima (*activity-based costing*)
 - Sustav vrednovanja informacija (*information benchmarking*)

Analiza trajanja



- Računa se vrijeme za svaki pojedini podproces u postojećem (*as-is*) sustavu.
- Računa se vrijeme potrebno da se izvrši cijeli proces kojeg obavlja sustav.
- Zbroje se vremena svih pojedinih podprocesa i uspoređuje se zbroj tih pojedinih vremena sa vremenom ukupnog procesa.
- Ukoliko je razlika prevelika (nekada čak i 10-100 puta), naš sustav treba promjene.
- To se najčešće događa ukoliko je proces loše podijeljen na podprocese.

21

Analiza trajanja



- Rješenja problema su:
 1. Integracija procesa (*Process integration*) se svodi na smanjenje broja ljudi tako da u novom sustavu svaki čovjek dobije više zadataka i odgovornosti nego prije.
 2. Paralelizacija uređuje sustav tako da se individualni podprocesi odvijaju istovremeno.

22

Trošak baziran na aktivnostima



- Kod tehnike troška baziranog na aktivnostima se računa trošak za svaki pojedini podproces, a ne vrijeme.
- Identificiraju se najskuplji podproces i te se fokusira na njihovo unapređenje i pojeftinjenje.

23

Sustav vrednovanja informacija



- *Benchmarking* je postupak proučavanja načina na koji druge organizacije izvode svoje poslovne procese u svrhu unapređenja vlastitog posla.

24

BPR



- Reorganizacija poslovnog procesa se koristi kod promjene funkcioniranja i načina rada organizacije iz temelja u svrhu iskorištenja novih tehnologija i ideja.
- Najmanje vremena se provodi u analizi postojećeg sustava tj. prvom koraku.
- Tehnike identificiranja mogućeg unaprjeđenja koje koristi BPA su:
 - Analiza rezultata (*outcome analysis*)
 - Analiza tehnologija
 - Eliminacija aktivnosti (*activity elimination*)

25

Analiza rezultata



- Analiza rezultata se fokusira na razumijevanje rezultata koji predstavljaju vrijednost korisniku.
- To je pogled na poželjne rezultate iz korisnikove perspektive.
- Pokušava pronaći bolje rješenje.

26

Analiza tehnologija



- Analitičari sastavljaju listu novih i zanimljivih tehnologija te ispituju mogućnost uključenja svake pojedine tehnologije u poslovne procese.
- Procjenjuje se vrijednost te tehnologije za sam posao.

27

Eliminacija aktivnosti



- Cilj je pronaći aktivnost bez koje sustav radi podjednako dobro.
- Svaka pojedina aktivnost se eliminira te se ispituje kako bi cijeli sustav funkcionirao bez pojedinih aktivnosti i može li funkcionirati.

28

Usporedba tehnika



- Tehniku bi trebalo odabrati tako da odgovara prirodi projekta.
- Kriteriji koji se gledaju kod usporedbi tehnika su:
 - Potencijalna poslovna vrijednost – BPR projekti imaju najveću poslovnu vrijednost.
 - Cijena projekta – BPR projekti su najskuplji.
 - Širina analize - odnosi se na procese koji su uključeni, npr. BPA obično je vezan samo uz jedan poslovni proces, dok je BPR vezan uz veliki broj poslovnih procesa kroz čitavu organizaciju.
 - Rizik - gotovo 70% BPR projekata propadne.

29

Karakteristike projekta



	Business Process Automation	Business Process Improvement	Business Process Reengineering
Potential business value	Low-moderate	Moderate	High
Project cost	Low	Low-moderate	High
Breadth of analysis	Narrow	Narrow-moderate	Very broad
Risk	Low-moderate	Low-moderate	Very high

30

Tehnike prikupljanja zahtjeva



- Za prikupljanje zahtjeva koristi se 5 osnovnih tehnika:
 - Intervjui,
 - JAD (*Joint Application Development*),
 - Upitnici (*Questionnaires*),
 - Analiza dokumenata (*Document Analysis*),
 - Promatranje (*Observation*).

31

Intervju



- Najčešće korištena tehnika za prikupljanje zahtjeva.
- Osnovni koraci:
 - Odabir osoba za intervjuiranje
 - Definiranje pitanja
 - Priprema intervju
 - Izvođenje intervju
 - Obrada prikupljenih podataka

32

Intervju



- Za intervju odabiremo osobe na osnovi informacija koje su nam potrebne; preporuka je obuhvatiti uzorak iz svakog sloja organizacije (počevši od direktora pa do izvršitelja procesa).
- Sastavlja se lista sa popisom ljudi i vremenom kada će biti intervjuirani.
- Najčešće hijerarhija u organizaciji određuje kada će tko biti ispitan (High level to Low level).

33

Intervju



- Tri su tipa pitanja: pitanja otvorenog tipa, pitanja zatvorenog tipa, pojašnjavajuća pitanja.
- Pitanja zatvorenog tipa traže precizan i jasan odgovor. Npr. koliko otvorenih kreditnih zahtjeva dobijete tjedno?
- Pitanja otvorenog tipa ostavljaju prostora osobi koja se ispituje da opisno i opsežno govori o nekoj temi, pri čemu nerijetko dolazimo do dragocjenih informacija koje nismo ni tražili našim pitanjem. Npr. kako bi se olakšalo prikupljanje podataka sa zahtjevom za kredit?
- Pojašnjavajuća pitanja traže pobliže objašnjenje neke informacije.

34

Intervju



Types of Questions	Examples
Closed-Ended Questions	• How many telephone orders are received per day? • How do customers place orders? • What information is missing from the monthly sales report?
Open-Ended Questions	• What do you think about the way invoices are currently processed? • What are some of the problems you face on a daily basis? • What are some of the improvements you would like to see in the way invoices are processed?
Probing Questions	• Why? • Can you give me an example? • Can you explain that in a bit more detail?

5

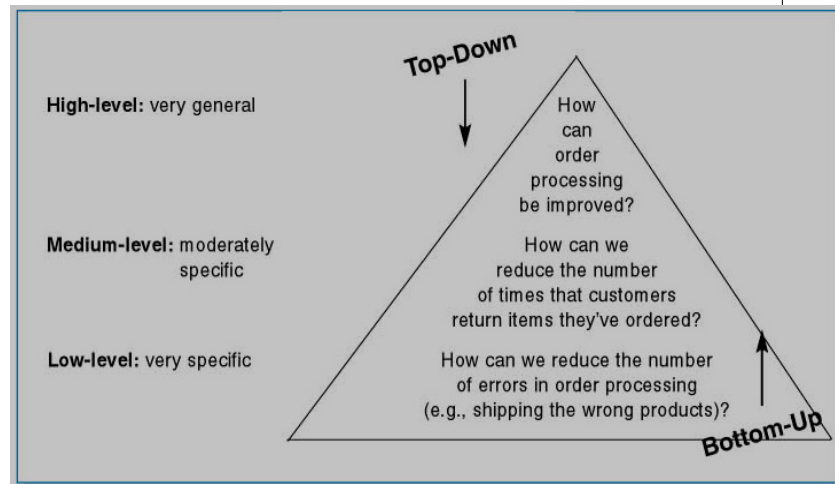
Intervju



- Pitanja moraju biti organizirana u logičnom slijedu.
- Dva su pristupa organizaciji pitanja:
- Top-down - Logičan je i najčešće se koristi. Počinje se općenitim pitanjima prema sve specifičnijima pri čemu se i analitičar koji provodi intervju upoznaje sa procesom.
- Bottom-up – Obrnuto od top-down pristupa kreće sa sa najspecifičnijim pitanjima. Koristi se kada analitičar ima već mnogo podataka te želi saznati još neke detaljne informacije. Koristi se ako ispituje osobe na low level pozicijama u hijerarhiji organizaciji jer nam te osobe često ne mogu dati generalne informacije.

36

Top-Down and Bottom-up Questioning Strategies



37

Intervju



- Priprema za intervju:
 1. Saznati teme o kojima ispitanik ima znanje.
 2. Odrediti teme.
 3. Odrediti pitanja za pojedine teme po logičkom slijedu.
 4. Odrediti teme koje imaju prioritete, za slučaj da nam ponestane vremena.
 5. Objasniti unaprijed osobi o kojim temama je riječ.

38

Intervju



- Vođenje intervjua:
 1. Uspostava povjerenja
 2. Informacije pamtim tako da ih bilježimo na papiru (sami ili uz pomoć druge osobe) ili snimamo.
 3. Potrebno je shvatiti svaki korak intervjua (Ako ne shvaćаш nešto onda pitaj).
 4. Odijeliti činjenice od mišljenja.
 5. Držati se predviđenog vremena.

39

Intervju



- Post-intervju dokumentacija:
 1. Napraviti izvješće s intervjua koje sadrži sažete i pregledne informacije koje su skupljene.
 2. Poslati izvještaj intervjuiranoj osobi da pregleda i eventualno napravi preinake.

40

Joint Application Development (JAD)



- JAD je grupna tehnika prikupljanja informacija.
- Razvijena je '70-ih unutar IBM-a.
- Suradnja projektnog tima, korisnika, i voditelja u cilja identifikacije zahtjeva.
- Veoma korisna tehnika, strukturirana, obično sudjeluje od 10 do 20 sudionika.

41

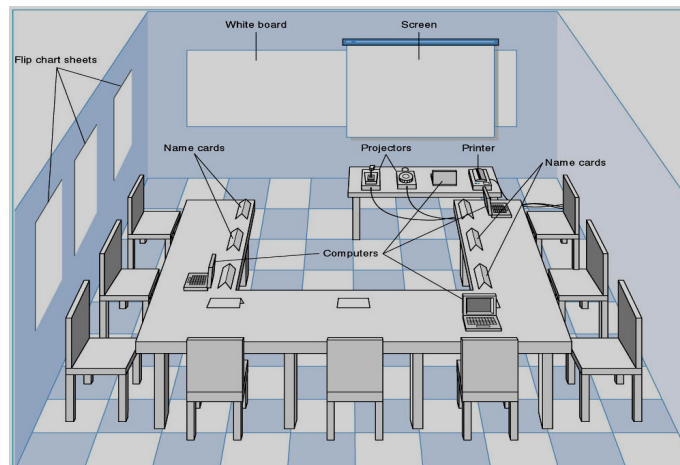
JAD sudionici



- Upravitelj (*facilitator*)
 - Poznaje JAD tehnike
 - Definira dnevni red rasprave
 - Potpuno pasivno vodi raspravu
- Zapisničar(i)
 - Evidentiranje elemenata JAD rasprave
 - CASE alati
- Korisnici i menađeri poslovnog miljea sa širokim i detaljnim znanjima

42

JAD prostorija



43

JAD problemi

- Nelagoda izražavanja vlastitog mišljenja
- Apsolutna dominacija svega par sudionika
- Primjer
 - 60-minutna JAD rasprava
 - 15 sudionika
 - Prosjek aktivnosti 4 min/osobi
- Potencijalno rješenje e-JAD

44

JAD etape



1. Odabir sudionika na sličan način kao i kod intervjuja
2. Osmišljavanje JAD rasprave
3. Pripremanje za JAD sesije
4. Vođenje JAD sesije
5. Post JAD Follow-Up

45

Odabir sudionika



- Odabir suradnika se radni na osnovu potencijalnih informacija koje bi mogli pridonijeti.
- Potreba raznolikosti organizacijskih razina.
- Problem odsutnosti ključnih ljudi sa uobičajenih zadaća.
- Upravitelj mora biti iskusan i kompetentan u vođenju JAD i/ili e-JAD rasprava.

46

Osmišljavanje JAD rasprave



- Fleksibilno trajanje od pola dana do par tjedana
 - JAD prosjek: 5-10 dana unutar 3-tjednog perioda
 - e-JAD prosjek: 1-4 dana unutar 1-tjednog perioda
- Uspjeh ovisan o pažljivom planiranju
- Preporučljiv top-down model
- 30-minutne sesije homogene tematike

47

Pripremanje za JAD sesije



- Nužnost kvalitetne pripreme sudionika
- U ovisnosti o cilju rasprave različite vrste pripreme
 - Osiguravanje materijala
 - Razmišljanje o načinu unaprjeđenja sistema

48

Vođenje JAD sesije



- Formalna agenda
- Osnovna pravila
 - Praćenje rasporeda
 - Poštivanje drugih mišljenja
 - Prihvatanje razilaženja u razmišljanjima
 - Osiguravanje neupadanja u komunikaciju

49

Vođenje JAD sesije



- **Aktivnosti upravitelja**
 - Održati raspravu u željenom smjeru
 - Omogućiti razumijevanje tehničkih izraza i žargona
 - Evidentirati novonastale činjenice na svima vidljivo mjesto
 - Pasivno rješavati sporne teme rasprave
 - Ukloniti pasivizam pojedinih sudionika
 - U pauzama ukazati sudioniku njegovu kompetentnost i zatražiti iznos činjenica

50



Post JAD Follow-up

- Postsesijsko izvješće se priprema i daje na uvid sudionicima
 - Eventualne izmjene
- Završava se tjedan do dva nakon JAD rasprave

51



Anketa

- Anketa je skup jednosmislenih pitanja namijenjen većem broju ljudi
- Anketa se može koristiti u papirnatom ili elektroničkom obliku.
- Sudionici dobiveni putem uzorka.
- Dizajniranje pitanja u cilju kvalitetne i lake analize.
- Stilom i rasporedom pitanja osigurati čitljivost i privlačnost.
- Motivirati kandidate.

52

Dobar dizajn anketnog listića



- Begin with nonthreatening and interesting questions.
- Group items into logically coherent sections.
- Do not put important items at the very end of the questionnaire.
- Do not crowd a page with too many items.
- Avoid abbreviations.
- Avoid biased or suggestive items or terms.
- Number questions to avoid confusion.
- Pretest the questionnaire to identify confusing questions.
- Provide anonymity to respondents.

53

Analiza dokumentacije



- Analiza dokumentacije je proučavanje postojećih dokumenata koji opisuju sistem.
- Često su sustavi slabo dokumentirani.
- Formalni sistem
 - Forme
 - Izvješća
 - Politika firme
 - Organizacijski grafovi

54

Promatranje



- Potreba promatranja
 - Validnost aktivno dobivenih podataka upitna
 - Korisnici/menađeri zaboravljaju ključne informacije
 - Ograničenost drugih tehnika prikupljanja zahtjeva
- Cilj promatranja
 - Provjera validnosti podataka
 - Prikupljanje dodatnih podataka
 - Dobivanje stvarnog uvida u stanje stvari unutar organizacije

55

Promatranje



- Problemi promatranja
 - Ne dobiva se stvarni uvid (problem promjene ponašanja pod promatranjem)
 - Uplitanje u rutinu firme
- Način promatranja
 - Biti neupadljiv (neprimjetan) zbog ispravnosti uvida
 - Identificirati aktivne i stacionarne periode

56

Usporedba



- Svaka pojedina tehnika ima prednosti i mane. Kombinacija tehnika daje najbolje rezultate.
- Kriteriji odabira tehnike radi se prema:
 - Tipu informacije (npr. promatranja i analiza dokumenata su bolje za shvaćanje postojećeg sustava ("as-is"))
 - Dubini informacije
 - Rasponu informacije (npr. različiti izvori informacija)
 - Integraciji informacije (npr. različiti korisnici mogu pružiti različite informacije, JAD tehnika je najpovoljnija za integraciju informacija jer se integracija radi istovremeno sa prikupljanjem)
 - Uključenosti korisnika (JAD zahtjeva najveću uključenost korisnika)
 - Cijeni

57

Usporedba



	Interviews	Joint Application Design	Questionnaires	Document Analysis	Observation
Type of information	As-is, improvements, to-be	As-is, improvements, to-be	As-is, improvements	As-is	As-is
Depth of information	High	High	Medium	Low	Low
Breadth of information	Low	Medium	High	High	Low
Integration of information	Low	High	Low	Low	Low
User involvement	Medium	High	Low	Low	Low
Cost	Medium	Low-Medium	Low	Low	Low-Medium

58