

Informatika v medijih

4.2.

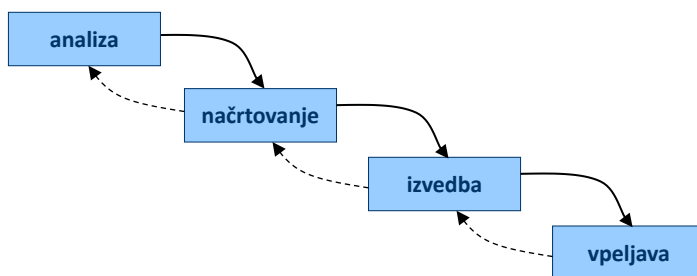
Analiza IS – tehnike zajema zahtev.

Razvoj IS

- Osnove razvoja IS je treba poznati, če želimo aktivno sodelovati pri uvedbi IS na področju, s katerim se ukvarjamo.
- Razvoj IS pomeni celotno pot od ideje (ugotovljene informacijske potrebe) do delujočega IS → izdelane programske opreme, nameščene na računalniškem sistemu, ki jo znajo ljudje uporabljati.
- Razvoj IS je zelo kompleksna naloga; v njem sodelujejo razvijalci z bodočimi uporabniki IS in vodstvom organizacije, za katero se IS razvija.
- Razvoj IS poteka po enem izmed uveljavljenih modelov razvoja.

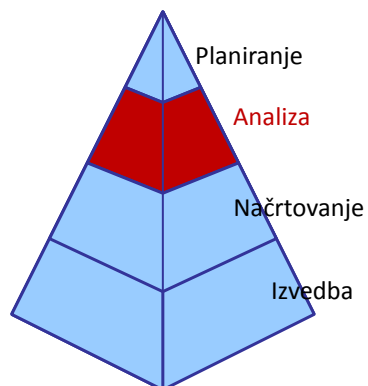
Življenjski cikel razvoja IS

- Osnovne faze razvoja IS so analiza, načrtovanje, izvedba in vpeljava (uporaba).
- V vsaki fazi razvoja IS opravimo naloge z namenom lažje in bolj učinkovite obravnave naslednje faze.
- Končni cilj razvoja je učinkovit IS.



Analiza IS

- Glavni **namen analize** je izdelati razumljiv opis realnega sveta oziroma poslovnega okolja, na katerega se nanaša razvoj IS.
- Analiza daje odgovor na vprašanje, **KAJ** naj IS podpira. Kaj se izvaja v poslovnih funkcijah in kakšne podatke te rabijo?



Analiza IS

- Analiza služi kot:
 - sredstvo za definicijo zahtev,
 - osnova za dogovor med naročnikom in izvajalcem, in
 - osnova za kasnejše faze razvoja.
- Osnovne aktivnosti analize zajemajo:
 - **Zajem zahtev:** zajem zahtev se nanaša na opredelitev funkcionalnosti, ki naj jo sistem podpira. Uporabniki sodelujejo z analitiki.
 - **Modeliranje sistema:** predstavitev zajetih zahtev v razumljivi in nedvoumni obliki. Model analize večinoma zajema več vidikov, ki so predstavljeni vsak s svojim modelom.



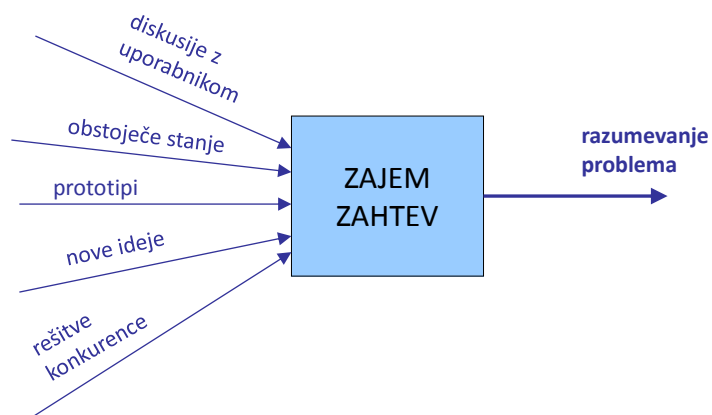
Tehnike zajema zahtev



Zajem zahtev (1/2)

- Naloga **zajema zahtev** je zbrati čim več informacij o potrebah bodočih uporabnikov v okviru IS.
 - Kdo vse bo uporabljal IS / komu bo IS namenjen?
 - Na kak način bodo posamezni uporabniki uporabljali IS?
 - Katere funkcije naj IS podpira?
 - kateri podatki so potrebni za pravilno delovanje sistema?
 - Kakšne izpise je potrebno pripraviti?
- Tipični elementi obravnave so:
 - Vhodi, postopki, izhodi, informacijski tokovi, podatkovne zbirke ipd.

Zajem zahtev (2/2)



Tehnike zajema zahtev

- Zajem zahtev najlažje izvedemo z neposredno komunikacijo z udeleženci.
- Za zajem zahtev poznamo številne **klasične** in **moderne** tehnike zajema.
- Klasične tehnike:
 - individualni in skupinski razgovori
 - zajem informacij s pomočjo vprašalnikov
 - opazovanje ljudi ob delu
 - preučevanje obstoječe dokumentacije

Tehnike zajema zahtev

- Moderne tehnike:
 - skupno načrtovanje aplikacij (JAD – Joint Application Design)
 - uporaba sistemov za skupinsko delo ((Work-)Group Support Systems),
 - uporaba CASE orodij,
 - uporaba prototipov itd.

Tehnike zajema zahtev

- Splošni napotki za uspešno izvedbo zajema zahtev:
 - Biti moramo objektivni.
 - Upoštevati moramo vse možnosti v okviru nekega problema.
 - Dovolj pozornosti je treba posvetiti podrobnostim.
 - Stremeti moramo k novim in boljšim rešitvam.
 - Ne dajemo obljub uporabnikom.
 - Nimamo zadržkov pri zajemanju zahtev.

Razgovor (intervju)

- **Razgovori ali intervjuji** predstavljajo osnovno metodo zajema zahtev, pri kateri neposredno komuniciramo z ljudmi, udeleženi v procesih, ki jih želimo podpreti.
- Priporočljivo se je držati naslednjih smernic:
 - Razgovor je potrebno organizirati.
 - Na razgovor se je potrebno pripraviti.
 - Če je možno, razgovor snemamo.
 - Izogibati se moramo vprašanjem, ki nakazujejo odgovor.
 - Zapiske ali posnetek razgovora čim prej uredimo.



Razgovor (intervju)

- Vprašanja, ki jih mislimo zastaviti v razgovoru, je potrebno vnaprej razmisliti. Ločimo **odprta** in **zaprta** vprašanja.
- **Odprta vprašanja:**
 - Uporabimo takrat, ko ne vemo natančno, kaj želimo izvedeti od intervjuvanca.
 - Iz odgovorov skušamo odkriti področja, ki so pomembnejša in na katera se je smiselno osredotočiti.
 - Primer odprtega vprašanja:
"Kaj pričakujete od novega sistema?"

Razgovor (intervju)

- **Zaprta vprašanja:**
 - Ne dopuščajo poljubnih odgovorov, možne odgovore definiramo.
 - Uporabljamo takrat, ko so ključna vprašanja že razčiščena in se osredotočimo na podrobnosti.
 - Uporabimo za "prebijanje ledu".
 - Primer:
"Kaj vas pri obstoječem sistemu najbolj moti?"
(Možni odgovori: a) odzivni časi, b) težaven dostop do podatkov, c) neprijazen uporabniški vmesnik)

Razgovor (intervju)

■ Odprta vprašanja:

- Z odgovori na odprta vprašanja lahko odkrijemo pomembne informacije, ki bi nam ostale prikrite, če bi možne odgovore sami definirali. Nove ugotovitve odpirajo nova vprašanja za nove raziskave.



- Običajno pozitivno vplivajo na uporabnike, saj imajo občutek, da lahko odgovarjajo, kot sami želijo in jim nihče ne vsiljuje odgovorov.



- Odgovori na odprta vprašanja so lahko zelo dolgi in časovno potratni.

Razgovor (intervju)

■ Zaprta vprašanja:

- Čas, potreben za odgovore na zaprta vprašanja, je relativno kratek. Uporaba zaprtih vprašanj zato omogoča, da postavimo več vprašanj in pokrijemo več področij.



- Ker zaprta vprašanja omejujejo možne odgovore, se lahko zgodi, da nam nekatere pomembne informacije ostanejo prikrite. Uporabnik se namreč trudi, da bi svoj odgovor našel v enem izmed definiranih odgovorov.



Anketa

- **Ankete** so poleg razgovorov najpogostejša metoda zajema zahtev.
- Omogočajo vzporedno izvajanje – istočasno lahko anketo izpolnjuje več ljudi – zato so časovno učinkovite.
- Uporabljamo samostojno ali v kombinaciji z razgovori.
- Navadno ne anketiramo vseh uporabnikov, temveč izberemo le skupino
 - Izbira populacije
- Ankete lahko pošljemo na različne načine
 - Ročno razdelimo
 - Razpošljemo po pošti
 - Objavimo na spletu
 - Razpošljemo z e-pošto



Anketa

- **Napotki:**
 - Za izpolnjevanje vprašalnikov izberemo reprezentativno skupino.
 - Vprašalnike skrbno pripravimo.
 - Izpolnjene vprašalnike preučimo kmalu po izvedbi zajema zahtev.
 - Ankete uporabimo takrat, ko nam razgovori zaradi časovne ali cenovne zahtevnosti ne ustrezajo, ali takrat, ko želimo zajeti informacije o neki specifični stvari.

Anketa

- Pomembne lastnosti, ki jih moramo upoštevati
 - Stopnja odziva / ne-odziva
 - Odstotek [%] naslovnikov, ki so dejansko izpolnili anketo (oz. je niso vrnili)
 - Struktura
 - Celovit videz vprašalnika
 - Profesionalen?
 - Enostaven za razumeti?
 - Razmik posameznih točk oz. odgovorov
 - Vrsta vprašanj
 - Odprta vprašanja
 - Zaprta vprašanja
 - Večinoma uporabljamo zaprta vprašanja

Anketa – kognitivni okvir

- Pri odgovarjanju na vprašalnik, mora udeleženec skozi več kognitivnih faz
 - Razumevanje vprašanja, kot smo predvideli
 - Katere informacije iščemo?
 - Zajemanje zahtevanih informacij
 - Spomniti se relevantnih podatkov
 - Pripraviti približek oz. oceno
 - Prilagajanje informacij iz spomina glede na zahtevano
 - Poročati oz. odgovoriti
 - Komuniciranje
- Poskrbeti moramo za primerno stopnjo zahtevnosti vseh kognitivnih faz!

Opazovanje pri delu

- Kadar se zdi, da uporabnik ne zna jasno povedati, kako opravlja svoje delo, uporabimo metodo **opazovanja ob delu**.
 - (+) pridobimo točne in realne informacije o delu, ki ga uporabnik opravlja,
 - (-) uporabnik se (morda) počuti nelagodno,
 - (-) uporabnik ne opravlja dela enako kot bi ga, če ga ne bi opazovali,
 - (-) čas opazovanja je relativno kratek – zakrite lahko ostanejo pomembne podrobnosti,
 - (-) časovna potratnost.

Preučevanje dokumentacije

- **Preučevanje obstoječe dokumentacije** je komplementarna ostalim metodam zajema zahtev.
- Preučujemo dokumentacijo, ki se nanaša na:
 - Model obstoječega sistema
 - Poslovni načrt
 - Poslovna pravila
 - Poročila
 - Standarde
 - Aktivnosti
 - Delovne naloge



Preučevanje dokumentacije

- S preučitvijo dokumentacije lahko odkrijemo informacije, kot so:
 - problemi obstoječega sistema
 - možnosti za izboljšave
 - organizacijske usmeritve, ki lahko vplivajo na zahteve želenega sistema
 - imena ključnih uporabnikov
 - razlogi, zakaj je trenutni sistem tak, kot je
 - podatki in storitve, ki so nujne za pravilno delovanje sistema
 - pravila in principi izvajanja dela v organizaciji

Moderne tehnike zajema zahtev

- Med **moderne tehnike** zajema zahtev uvrščamo:
 - skupno načrtovanje aplikacij (JAD – Joint Application Design)
 - uporaba sistemov za skupinsko delo ((Work-)Group Support Systems),
 - uporaba CASE orodij,
 - uporaba prototipov itd.

Skupinsko načrtovanje aplikacij

- JAD – Joint Application Design ali **skupinsko načrtovanje aplikacij**
 - Pojavi se konec sedemdesetih let (avtor IBM).
 - Osnovna ideja: organizirati sejo in na njega povabiti vse ključne ljudi za analizo sistema.
 - Omogoča identifikacijo področij, kjer si uporabniki niso enotni. Daje možnost, da konflikte rešimo ali razjasnimo.
 - Sestanek je priporočljivo organizirati izven delovnega okolja – npr. v ustreznem hotelu.
 - Izvedba je zelo draga – prisotni so vodstveni delavci, stroški hotela, organizacije,...

Skupinsko načrtovanje aplikacij

- Pri JAD nastopajo različne vloge:
 - Vodja seje
 - Končni uporabniki
 - Vodje
 - Sponzor
 - Sistemski analitik
 - Zapisnikar
 - Ostali člani razvojne skupine



Ostale moderne tehnike zajema zahtev

■ CASE orodja

- Takojšnje modeliranje sistema
- Razprava (diskutiranje) na licu mesta
- Zgodnje odkrivanje napak in pomanjkljivosti
- Avtomatska izdelava prototipov
- Navzkrižne kontrole
- Uporabna kot pripomoček v JAD seji

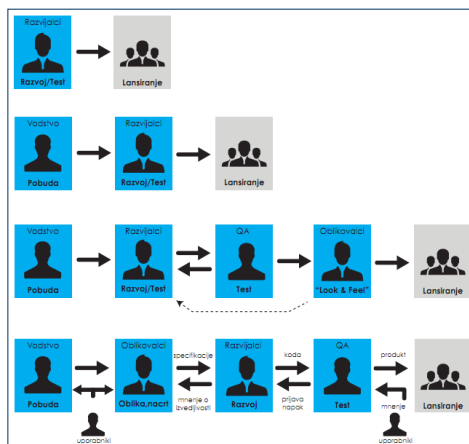
■ Sistemi za skupinsko delo

- Udeleženci enakopravno sodelujejo v razgovorih
- Istočasno lahko sodeluje več udeležencev
- Nobeden ne dominira, vsi lahko "govorijo" hkrati
- Zagotovljena anonimnost

Oblikovanje uporabniške izkušnje (UX, user experience)

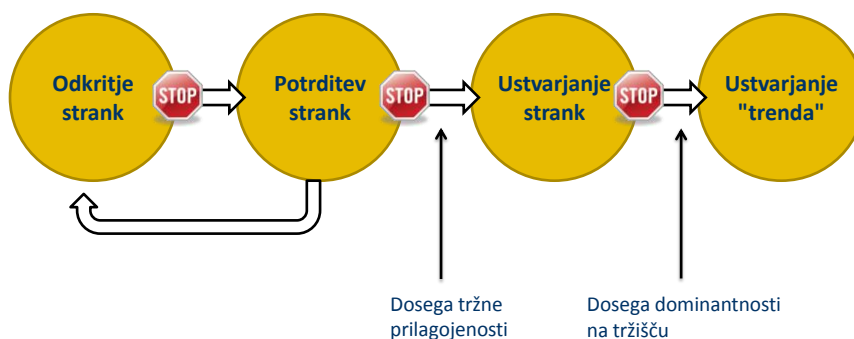
Preverjanje trga

- Ustrezno preverjanje trga nam daje zagotovilo, da dejansko imamo priložnost, ki jo je smiselno zasledovati, in nam pomaga razumeti **katera rešitev** bo dejansko zajela to priložnost na tržišču.



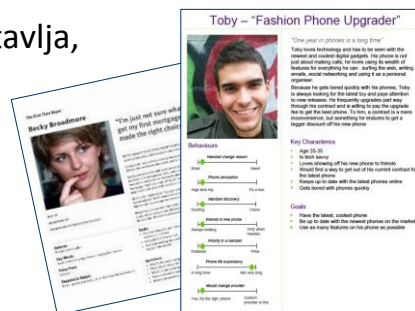
Razvijanje strank

- Štirje koraki do "razodetja"



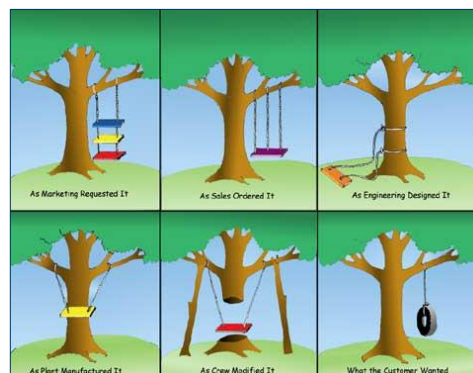
V službi uporabnikov (1/4)

- Uporabimo obstoječe podatke – iz uporabniškega testiranja, sporočil strank, iskalnih dnevnikov, spletnih profilov, blogov, zbranih predlogov, ...
- Ko zberemo čim več podatkov, na njihovi osnovi kreiramo “persone”.
- Persona naj čim bolje predstavlja, kar je strankam všeč, česa ne marajo, njihovo ozadje in obnašanje.



V službi uporabnikov (2/4)

- Spoznajte, kaj si vaše stranke dejansko želijo
 - Samo zato, ker ste sposobni razviti nekaj krasnega in lesketajočega, še ni treba nujno tega tudi storiti!



V službi uporabnikov (3/4)

- Pomagajmo uporabnikom doseči želeno
 - Možganska nevihta (brainstorming) možnih scenarijev uporabe – kaj bi uporabniki radi dosegli?
 - Ko ustvarimo začetni načrt rešitve, ga preverimo s cilji uporabnikov.
 - Posvetimo se ključnim personam; to so uporabniki, ki bodo našo rešitev največ uporabljali in s tem zelo verjetno ustvarili največ prometa – bodimo pozorni na njih!

V službi uporabnikov (4/4)

- Poenostavimo (predvsem začetne!) korake uporabe naše rešitve
 - Če bodo začetni koraki pri uporabi naše rešitve preveč zahtevni, se uporabniki enostavno ne bodo potrudili, da bi jih opravili!

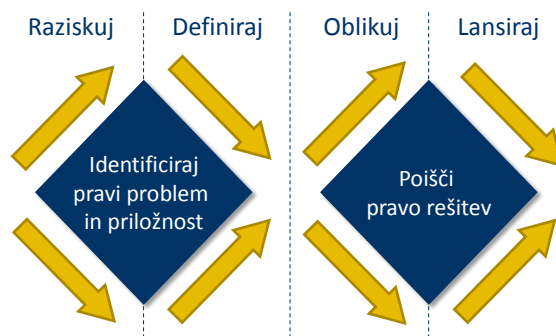


Uporabniška izkušnja



Uporabniška izkušnja

- Raziskuj / Definiraj / Oblikuj / Lansiraj
 - Iterativni proces s konstantnim vključevanjem uporabnikov v proces načrtovanja in evalvacije

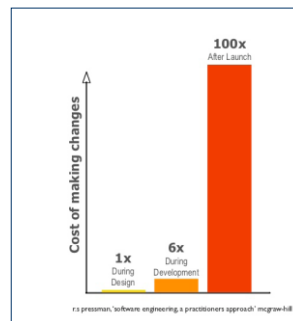


Raziskuj

- Definiraj: uporabniki (primarni, sek., terc.)
- Identificiraj: obnašanje in vzorci
- Definirane: priložnosti, strategija, možne rešitve

- Raziskovanje → vpogled → razumevanje → boljša UX → zadovoljstvo!

- Opazuj, komuniciraj, vprašaj, odkrivaj, razumi.



Definiraj

- Od raziskovanja k definiciji
 - Od **ugotovitev** (težko je dobiti službo) do **priložnosti** (izboljšaj povezavo med študenti in podjetji) do **vprašanj** (kako bi lahko izboljšali...?) do **strategij** (povezati mlade s službami) in do **rešitev** (mobilni zaposlitveni portal)

- Oblikuj persone
- Scenariji in zgodborisi (storyboards)
- Odkrij zgodbe
- Karta izkušenj
- Funkcionalnosti
- Povezovanje med kanali/mediji
- Zahteve (uporabniške, poslovne, tehnološke)
- Vedenje in odzivanje sistema

Oblikuj

- Konceptualni Lo-Fi **prototipi**
- Uporabniški vmesnik (UI)
- Vizualni jezik, stili, forme in vzorci
- Hi-Fi prototipi

- Iterativni proces s konstantnim vključevanjem uporabnikov v proces načrtovanja in evaluacije!

Lansiraj

- Testiranje končnega **prototipa** z uporabniki
- Testiranje z “naročniki”
- Javna predstavitev prototipa

- Testiramo **pred**, **med** in **po** koncu načrtovanja in razvoja!

Neskončna zanka vitkih rešitev

