



Projektni razvoj aplikacija

Predavanje 4

The background features a large orange semi-circle on the right side. To its left, there is a smaller orange circle. Various pink geometric elements are scattered across the white background, including a dashed vertical line, a solid square outline, a solid L-shaped line, a dashed curved line, and a solid curved line.

O procjenama

Studija slučaja

Studija slučaja

Jasmin napravio verziju 1.0 aplikacije

Prezentira upravi, prisutan i Stjepan

- S: Kad može biti gotova verzija 1.1?
- J: Teško mi je sada procijeniti, ali, rekao bih 9 mjeseci
- S: Uh, nadao sam se za 3, 4. Moramo biti gotovi za 6, možeš li to napraviti za 6?
- J: Nisam siguran, moram detaljnije pogledati, ali mogu pokušati dovršiti za 6.
- S: Ok, uzmi onda 6 mjeseci za cilj. Tako će to ionako biti.

Studija slučaja ...

5 tjedana:

- Jasmin shvaća da će procjena biti ipak bliža 9 mjeseci. Nada se sreći. Ne želi biti gundalo. Šuti.

4 mjeseca:

- Nema šanse da završimo u sljedeća 2 mjeseca. Tražio Stjepana za pomak od 2 mjeseca. Odobreno.

Par tjedana kasnije:

- Razvoj ne ide onako jednostavno kako je mislio. Kaže timu: implementirajte onaj dio koji lakše možete, razmišljat ćemo kasnije.

Studija slučaja

7 mjeseci:

- Ne možemo stići za 8 mjeseci. Treba nam 10. Stjepan traži da Jasmina nađe načina da napravi u 8.

9 mjeseci:

- Detaljni dizajn gotov, nešto kodiranja gotovo, ne sve. 3. pomak na 12 mjeseci. Stjepan jače pritišće. Jasmin se boji otkaza.

10 mjeseci

- Razvoj se odvija dobro. No neki dijelovi traže redizajn i ponovnu implementaciju (ranije se članovi tima nisu dobro koordinirali)

Studija slučaja ...

11 mjeseci:

- Novi 4. pomak na 13 mjeseci
- Stjepan, bijesni: Imaš li pojma o tome što radiš, očito nemaš nikakvu ideju kad će projekt biti gotov. Ili 13. mjeseci ili letiš. Radit ćete 60h tjedno
- Jasmin: bijesni jer ga je Stjepan natjerao na prvi nerealni rok. Ali, zbog 4. pomaka – nema više kredibilitet.
- Tim radi prekovremeno.

Uspjeli su isporučiti za malo preko 13. mjeseci.

The background features a large orange semi-circle on the right side. To its left, there is a smaller orange circle. Various pink geometric elements are scattered across the white background, including a dashed vertical line, a solid square outline, a solid L-shaped line, a dashed curved line, and a solid curved line.

O procjenama

Teorija



Tipovi procjene

Procjena veličine

Procjena potrebnog
vremena

Procjena potrebnih
resursa

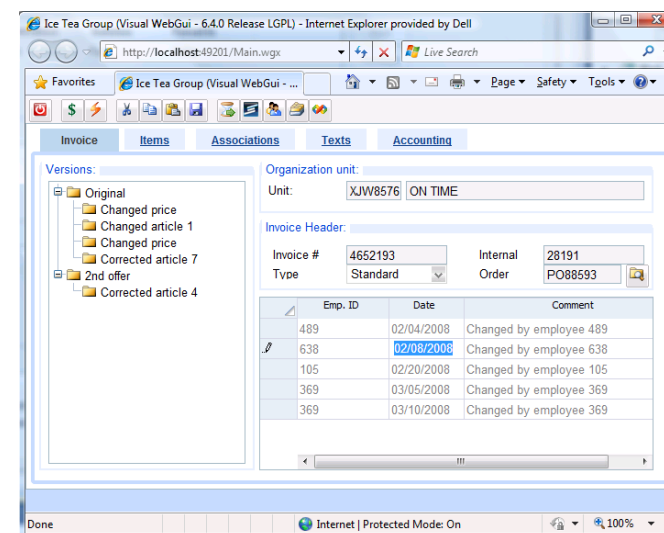
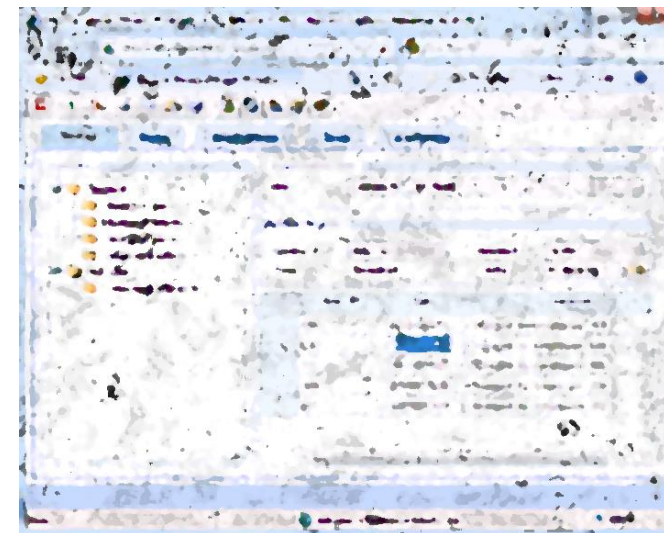
Uvod

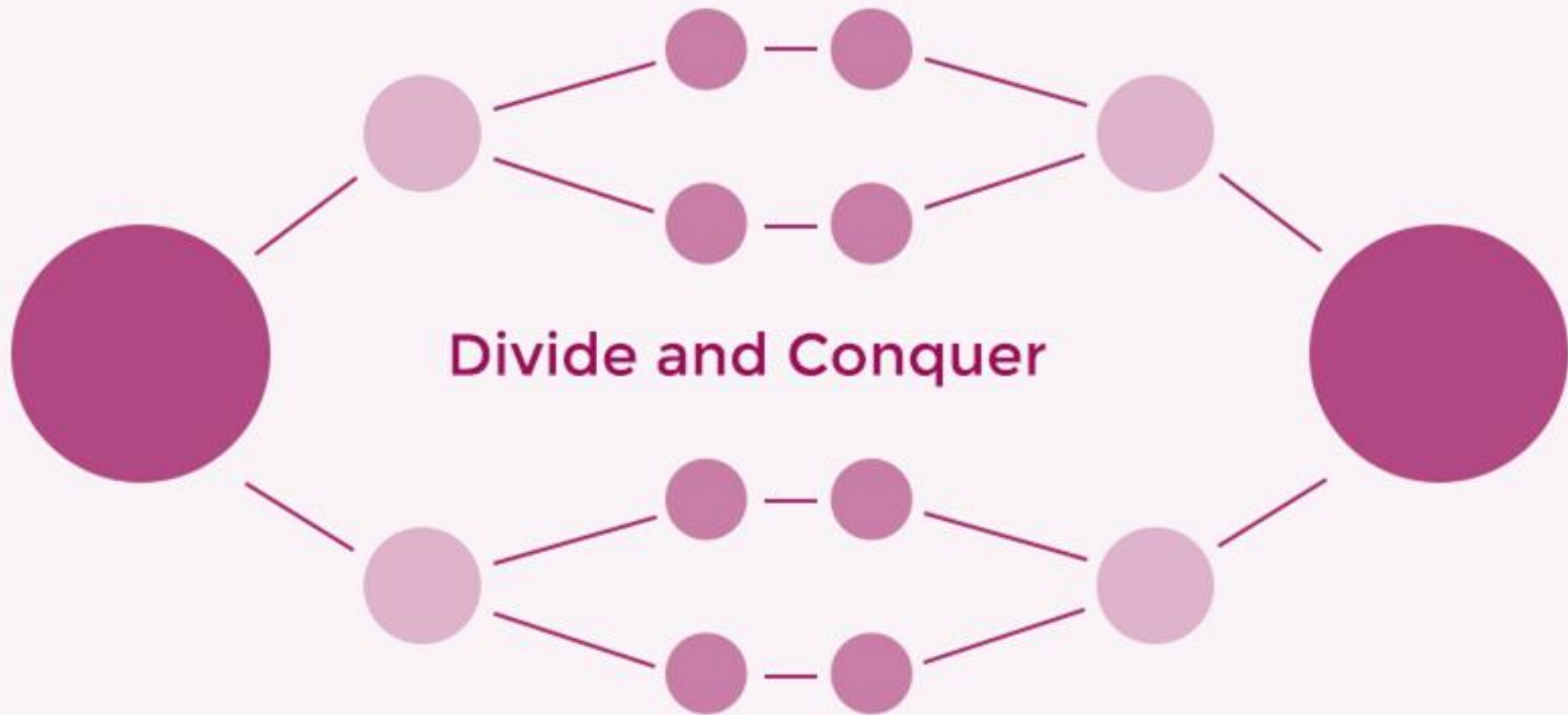
- Neke procjene – prst :: palac
- Veći dio projekata
 - Premašena procjena za 25-100%
- Neke kompanije su unutar 10%
- Bez procjene nema efikasnog planiranja projekta



Je li lako procijeniti?

- Neki članovi managementa, korisnici i članovi razvoja
 - Ne razumiju težinu
- Razvoj softvera
 - Proces postepenog usavršavanja
- Ne početku mutna slika
- Vremenom sve jasnija





Kako isplanirati projekt?

Podjela u manje dijelove, kojima jednostavnije možemo upravljati

Kako dijelimo projekt?

- Cijeli projekt dijelimo u cjeline
- Cjeline dijelimo u funkcionalnosti
- Funkcionalnosti dijelimo u zadatke
- Zadatak
 - Mali komadić posla koji je potrebno napraviti, kojim jednostavno upravljamo
 - Rasčlanjivati treba sve dok zadatak nije jednostavan, jasan i da ga je moguće dodijeliti jednoj osobi na rješavanje
 - Što ako su zadaci premali?

Procjena

- Procjena je predviđanje koliko je vremena potrebno (osobi/timu) za obavljanje određenog zadatka
- Pomaže ako je zadatak dobro definiran
- Ovisi o tome tko će zadatak izvoditi
- Nije jednostavno dati točno predviđanje u broju sati/dana
- Preporuka: umjesto točno izražene brojke, dati opseg [od, do]
- Ne bi trebao biti predmet pregovaranja

Otežavajuće okolnosti

- Programer nema iskustva sa sličnim zadacima
- Previše detalja na pojedinom zadatku
 - Dovodi do precjenjivanja
- Nedovoljna količina informacija
 - Netočne procjene



Pristupi davanja procjene

- Odozdol prema gore
- Analogija
- Mišljenje stručnjaka



Izgradnja kuće

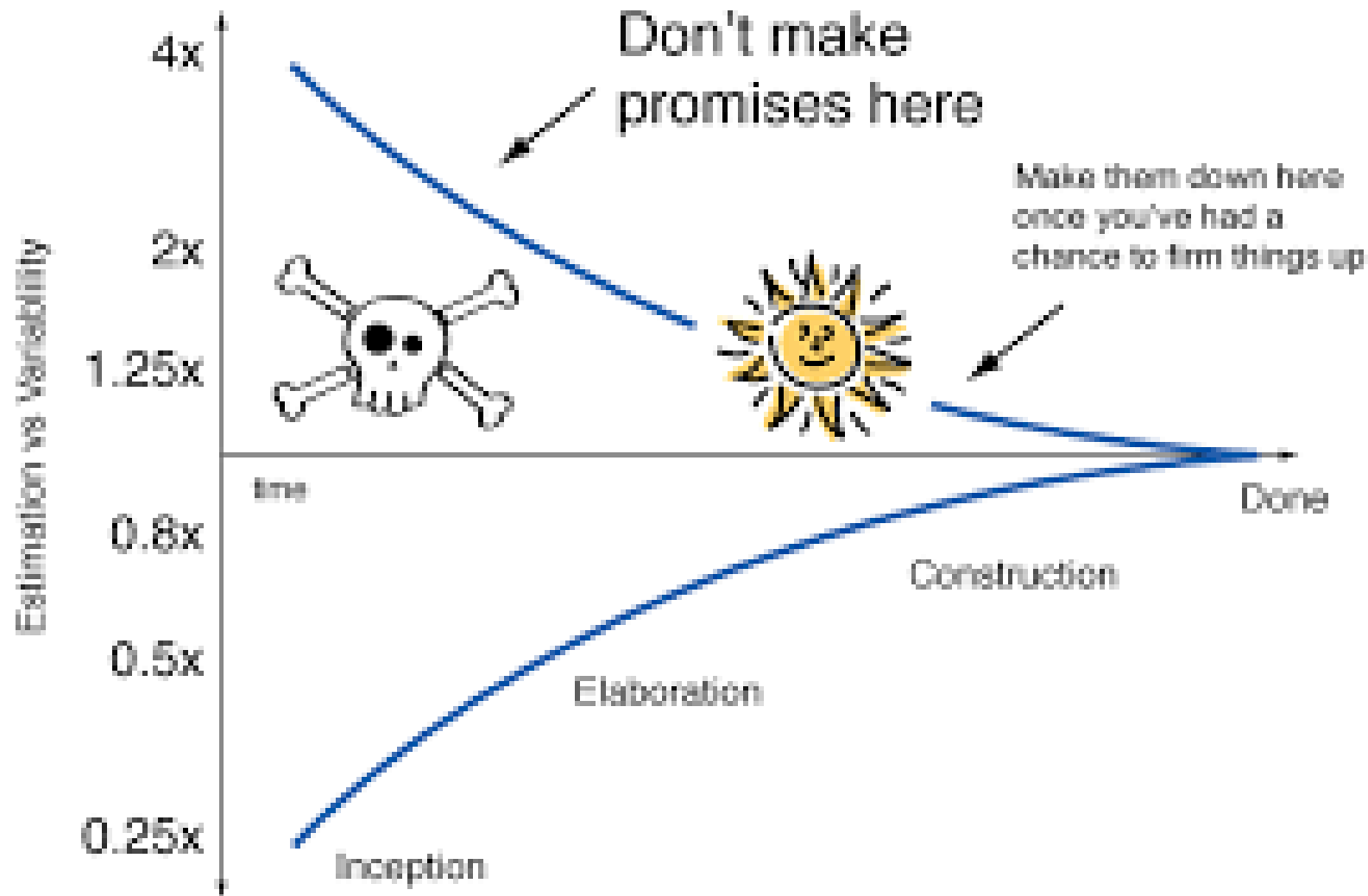
Kuća s 3 sobe - ispod 100.000 EUR?

Proces nastajanja „točne” procjene

- Želje korisnika
 - $\pm 10\%$ od dane procjene
 - $+200\%$ ako nije definirano što korisnik zapravo želi
- Nemoguće dati točnu procjenu bez da su detalji definirani
 - Inicijalna vizija
 - Potvrđen koncept
 - Prikupljeni zahtjevi
 - Grubi dizajn
 - Detaljni dizajn
 - Razvoj dovršen

Faza	Optimistično	Pesimistično
Inicijalna vizija	0,25	4
Potvrđeni koncept	0,50	2
Prikupljeni zahtjevi	0,75	1,5
Grubi dizajn	0,8	1,25
Detaljni dizajn	0,9	1,1

Faktori
procjena



Kako se mijenja procjena tijekom projekta?

Lista pitanja :: lista nesigurnosti

- Želi li korisnik **funkcionalnost** X?
- Želi li **jeftinu** ili **skupu** verziju?
- Ako implementiramo jeftinu verziju, hoće li korisnik na kraju ipak htjeti i **skupu** verziju?
- Na koji točno **način** će biti implementirana?
- **Tko** će točno razvijati i testirati?
- Koliko nam treba vremena da bi **integrirali** u ostatak?

Kontrola

- Kontrola nad troškovima i rokovima
 - Odluka: Uključiti funkcionalnosti?
 - Odluka: Bolja funkcionalnost ili jeftinija?
 - Konzistentnost

Suradnja

- Izvještavati korisnika
 - Recite što možete procijeniti
 - Ako znate kada ćete imati točniju procjenu, recite
 - Koje su točke u kojima ćete imati točniju procjenu od prethodne faze
- Korisnik traži točniju procjenu nego možete dati?
 - Recite da niste u mogućnosti
 - „Čim mi budemo znali, vi ćete znati”

Savjeti

- Ne davati okvirne procjene uz preduvjete
 - Osoba kojoj dajete takvu procjenu obično zapamti samo procjenu, a zaboravi preduvjete
- Uzmite si vremena za samu izradu procjena
- Uzeti statistiku prošlih sličnih projekata
 - Ne po osjećaju, nego statističke podatke

Savjeti

- Procjenu trebaju raditi ljudi koji će zaista raditi na projektu
 - Po mogućnosti više njih
- Procjena po veličini (svrstavanje u kategoriju)
 - Jednostavno, srednje, složeno
 - Procijeniti vrijednost za kategoriju
 - Pomnožiti, zbrojiti
- Raditi procjenu malih komadića
 - Pogreške se ponište

Savjeti – zajednički zadaci

- Čišćenje podataka
- Instalacije
- Prilagodbe
- Vođenje testiranja
- Prezentacija aplikacije kupcu
- Prisustvovanje sastancima
- Podrška postojećim sustavima
 - Korisnička
 - Tehnička
- Ispravljanje grešaka
- Administracija u praćenju grešaka/zadataka
- Pisanje dokumentacije
- Postavljanje nove verzije – integracija s postojećim / ostalim sustavima
- Edukacije
- Sastanci tima

Savjeti

- Upotrijebiti nekoliko različitih načina procjenjivanja
 - Usporediti rezultate
- Procjenjujte više puta tijekom života projekta

Kako prezentirati rezultate

- Način na koji prezentiramo na početku utječe na to koliko su nam ruke vezane naknadno
 - 6 mjeseci $\pm 0,5$
 - 3 do 9 mjeseci
 - + ili – za pojedini rizik
 - + 1 mjesec zbog uvođenja novog softvera
 - + 1 mjesec zbog bolovanja
 - + 1 mjesec zbog neočekivano kratkog roka za zaposlenje novih programera
 - - 1 mjesec zbog dobro odabranih alata

Najbolji slučaj	1.5.	1.5.	15%
Planirani datum	15.6.	15.6	80%
Trenutni status	1.7.	1.7.	95%
Najgori slučaj	1.9.	1.9.	70%

Kako se mijenja procjena tijekom projekta?

- Procjena projekta je iterativni postupak
 - Procjena opsega projekta
 - Izrada plana projekta
 - Kalkulacija troškova
- Za vrijeme životnog ciklusa projekta
 - Kako se zahtjevi ili okolnosti na projektu mijenjaju
 - Projekti se rijetko odvijaju po planu

Kako se mijenja procjena tijekom projekta?

- Procjena != plan projekta
- Prikaz „Kako se mijenja procjena tijekom projekta” priložiti svakoj procjeni koju dajemo
- Namještanje procjene kao bismo ušli u okvire očekivanog => projekt u opasnosti
- Obavještavati korisnika (dijeliti sve relevantne informacije)
- Prilagoditi se korisnikovim prioritetima

The background features a large orange semi-circle on the right side. To its left, there is a smaller orange circle. Various pink geometric elements are scattered across the white background, including a dashed vertical line, a solid square outline, a solid L-shaped line, a dashed curved line, and a solid curved line.

Izrade procjene

Primjer

Zahtjevi

1. Trebamo napraviti procjenu za jednostavnu aplikaciju za vođenje fitness centra
2. Funkcionalna aplikacija, svedena na osnovne neophodne funkcionalnosti
3. Korištenje aplikacije preko interneta
4. Trenutno poslovanje vodimo preko Excel dokumenata

Raščlanjena struktura poslova

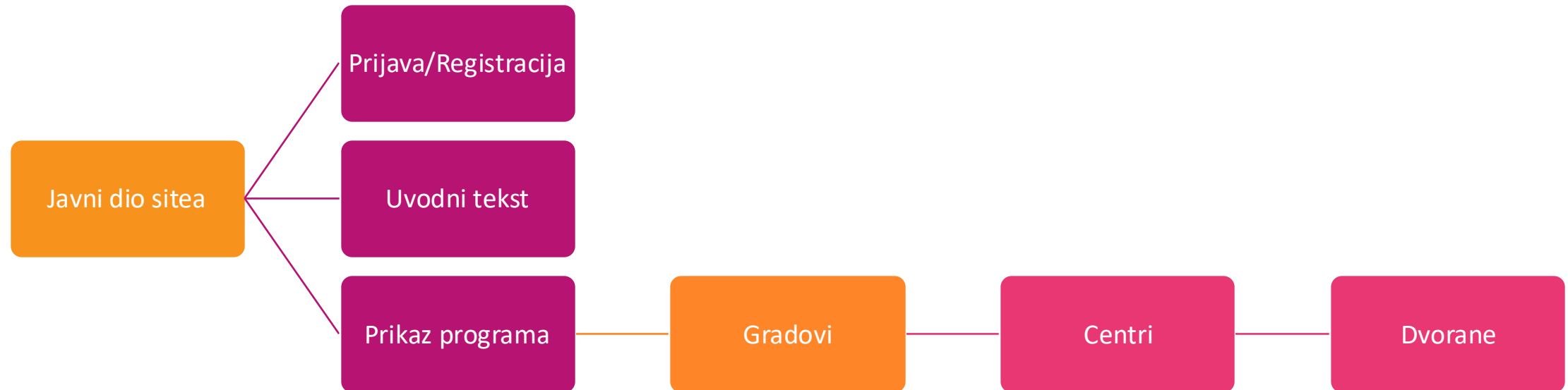
Javni dio
sitea

Dio za
članove

Dio za
djelatnike

Dio za
voditelje

Raščlanjena struktura poslova



Raščlanjena struktura poslova

- Popisati komponente sustava
- Razlomiti dijelove sustava dok ne dođemo do komponenti koje nije moguće dalje razlomiti
 - Za svaku komponentu odrediti ulaze/izlaze
- Što ako nismo stručni u poslovnom području za koje je potrebno napraviti procjenu?

Rješavanje nepoznavanja poslovnog područja

1. Ranije smo radili na sličnom projektu
2. Pomoć kolege (nadređeni?) koji je radio na sličnom projektu
 - Unutar IT-a, izvan IT-a
 - Revizija podjele u komponente (sve uključeno?)
- Internet / konkurencije / demo aplikacije

Složenost komponenti

- Potrebno za kvalitetnu procjenu posla
- Količina kontrola na formi (atributa u tablici)
- Znamo li sve te detalje dok još nismo „dobili posao”?
 - Koristimo dosadašnje iskustvo
 - Provjera od strane drugog iskusnijeg kolege
 - Koja je osnovna jedinica mjere složenosti?

Što procjena treba obuhvatiti?

- Primjer: forma za prijavu
 - Prikupljanje zahtjeva
 - Dizajn forme
 - Dizajn objekta / klase
 - Validacija podataka
 - Unos, izmjena brisanje podataka
 - Testiranje (interno / UAT)

Od jednostavnijeg prema složenijem

- Procijeniti funkcionalnost za prijavu
 - Na temelju prošlih projekata
 - Netko od iskusnijih kolega
- Ostale funkcionalnosti uspoređivati s ovom
 - Koliko puta je veće od prijave?
- Primijeniti isti koncept za procjenu klasa, podatkovnog sloja, ...

Nesigurnosti / netočnost procjene

- Sama riječ procjena upućuje u nesigurnost iste
- Kako ju možemo smanjiti?
 - Optimistična, srednja, pesimistična
 - 90, 100, 110 %
 - Količina posla i brzina rada tima (rokovi)
- Komunikacija
 - Projekt će vjerojatno biti izvršen u okvirima srednje procjene
 - Ako sve bude išlo sjajno, može se dogoditi da projekt završimo unutar optimistične procjene
 - Ukoliko se stvari na projektu ne budu odvijale u skladu s očekivanjem, može se dogoditi da projekt odradimo unutar pesimistične procjene

Procjena korak po korak

- Procjena forme za prijavu
- Procjena forme za registraciju
 - Otprilike kao i forma za prijavu
- Procjena forme koja na sebi ima 20 polja
 - Nekoliko puta više od registracije
- Primjena iste logike na objekte (entitete) koje ćemo koristiti
 - Složenije razbijamo u jednostavnije
- Obrada greške
 - Isključiti iz procjene na mjestima gdje se ona primjenjuje, razvit će se jednom
 - Procijeniti samostalno, razbiti na dijelove
- Obrada događaja
 - Koji se podaci razmjenjuju
 - Razvoj pojedinih

Hijerarhijsko stablo aplikacije

- Dokumentirati čitavu aplikaciju od vrha prema
 - Nije zamjena za detaljni dizajn (preteča)
- Tipovi:
 - Objekti, forme (objekti prezentacijskog sloja)

Čuvanje podataka o prošlim projektima

- Korisno
- Koristi se u drugim inženjerskim granama
- Okvirna, brza procjena na temelju podataka iz nekog starog, sličnog projekta