

Upravljanje projektom razvoja software-a u outsourcing okruženju

Bez obzira na ogromnu paletu tehnologija za komunikaciju korišćenjem Interneta, ni jedna od njih nikada neće moći da nadoknadi neposrednost vizuelnog kontakta, potencijalni šarm mimike ili iskrenost govora tela. U poslovnoj komunikaciji, ovi neverbalni elementi mogu ponekad biti nosioci konteksta, ali i same suštine, da ne govorimo o mogućim skrivenim finesama poruke koja se prenosi verbalno. U outsourcing poslovnom okruženju, u kome ima veoma malo neposrednog kontakta sa klijentom, komunikacija je izvor najvećih rizika za uspeh projekata. Jedini način da se ovi rizici izbegnu je primena sistema i procedura u kojima se poruke i odgovori definišu i verifikuju jasno i nedvosmisleno.

Otvorenost, neposrednost i mnogo zabave u poslu – to su tri glavna faktora koji razlikuju *sexy* firmu od samo i jedino - uspešne. Za *sexy* firmu i sa njom svi žele da rade, ona je statusni simbol njenih vlasnika i njenih zaposlenih, ona je inspiracija životnog stila okruženja u kome posluje i izvor zavisti konkurencije, njenih radnika i njihovih porodica. Pouzdanost strogih formi poslovanja *sexy* firma nadoknađuje kreativnošću i posvećenošću svojih zaposlenih i sposobnošću da njihovu inovaciju apsorbuje i primeni u najkraćem mogućem roku. Ona je prepoznatljiva među svojim konkurentima, njene marketinške akcije su originalne do sadizma, a njeni proizvodi i usluge jedinstveni po kvalitetu, ezoterični po funkcionalnosti. Njeni spoljni pojavni oblici su izraz kompromisa između klijentski orijentisanog poslovanja i jedinstvenog stila. Unutrašnji – **visoko tehnološko** okruženje koje ne usmerava, već podržava kreativnost.

IT industriju, kao jednog od lidera globalnog tehnološkog razvoja karakteriše određeni nivo ekscentričnosti, proistekle iz veštačkog osećaja tehničke superiornosti kojom se nadoknađuje samopouzdanje poljuljano nižim profitnim stopama. Globalni IT sektor zato voli da saraduje sa *sexy* firmama – strastvenost i nepredvidivost, i pored određenog rizika, njemu garantuju da za svoj novac može dobiti mnogo više od onoga što je očekivao i platio. Visoki faktor stohastičnosti u poslovanju *sexy* firme nije kontradiktoran kriterijumima za izbor *outsourcing* partnera. On, kroz humanije interno poslovanje, podržava inovaciju koje je tržište IT tražnje tako željno danas.

Sa druge strane, zaštita investicije, izražene poverenjem ili direktnim ulaganjem stranog partnera se može ostvariti primenom inovativne visoko-tehnološke podrške kolaboraciji. Ona treba da obezbedi 5 osnovna principa integriteta informacija – njihovu dostupnost, neporecivost, transparentnost i poverljivost.

Aj beg juar pardon ... ?!

Pre dosta godina, radeći na prvom projektu sa svojim novim partnerom iz zapadne Evrope, prvi put sam se susreo sa značajem komunikacije u izvođenju *offshore* projekata, suočen sa sistematskim izbegavanjem direktnih kontakta telefonom, *chat*-om ili čak – *e-mail*-om, od strane naručioca. Očigleno poučen brojnim iskustvima u ovakvom načinu saradnje, klijent je insistirao da se sva komunikacija obavlja kroz jedinstveni kanal – kolaboracioni server firme *FirstClass*, divizije informatičkog giganta *OpenText*. Iako sam veoma brzo stekao svoje, vrlo negativno mišljenje o tom sistemu, ispostavilo se da tokom projekta nije bilo potrebno tražiti sve potrebne datoteke po fajl sistemu, kopati po *email*-ovima u potrazi za određenom porukom ili uputstvom, čitati ponovo sve ICQ transkripte.. – sve je bilo na jednom mestu, dostupno i lako pretraživo.

Pored toga što obezbeđuju **dostupnost** kompletne komunikacije i jedinstveni pristup arhivi, primenom tehnologija i alata jedinstvenog mesta kontakta (SPOC – *Single Point Of Contact*) se ostvaruje i izuzetno važan princip **neporecivosti** u poslovnoj komunikaciji. Obaveza, preuzeta na osnovu usmenog dogovora, nema nikakvo pokriće ukoliko je ne prati verifikovana dokumentacija. Ona je, pravno i formalno potpuno neutemeljena, a bilo kakvu eventualnu kontradikciju ili konflikt, proistekle u kasnijem toku događaja, je nemoguće razrešiti, jer ne postoji jasno preuzeta odgovornost. Sa druge strane, komunikacija u okviru kolaboracionog sistema, instaliranog na lokaciji obezbeđenoj od strane naručioca, predstavlja faktor poverenja, veoma dragocenog za održive poslovne veze sa stranim naručiocem.

Korišćenjem sistema za kolaboraciju se ostvaruje i visoki nivo **transparentnosti** koju obezbeđuju svi učesnici u procesu saradnje, od direktnih sagovornika na oba kraja *outsourcing* ugovora, do neposrednih realizatora, pa i krajnjih korisnika rezultata projekta. Transparentnost komunikacije na projektu naručiocu obezbeđuje najneposredniji uvid u sve detalje njegove realizacije. Time on dobija dragocene argumente za pravdanje investicije ili ukazanog poverenja. Sa druge strane, realizatori projekta dobijaju uvid u genezu korisničkih zahteva, kroz pristup relevantnoj arhivi komunikacije i dokumentacije, čime se obezbeđuje njihovo bolje razumevanje i smanjuju rizici od mogućih nesporazuma, koji u kasnijoj fazi mogu imati fatalne posledice. Princip transparentnosti, kroz ograničen pristup relevantnim podacima se koristi i za veoma važan aspekt kvaliteta informacije koja se razmenjuje – **konsenzus**. Naime, jedna od funkcija kolaboracione platforme je da obezbedi i alate kojima će se nedvosmisleno utvrditi kvalitet informacije i njeno neposredno razumevanje od strane svih relevantnih aktera – od realizatora do neposrednih korisnika rezultata projekta.

Na kraju, ali ne i najmanje važno, korišćenje višestrukih kanala komunikacije predstavlja ozbiljnu pretnju **poverljivosti** informacija razmenjenih u procesu realizacije projekta. Iako *outsourcing* poslovi uobičajeno ne uključuju *core* funkcije preduzeća naručioca, razmenjene informacije mogu biti od vitalnog značaja za njegovo poslovanje. U ovakvim okolnostima, najviši stepen zaštite integriteta poslovanja naručioca je *non-confidentiality agreement* – pravni dokument kojim se štiti poverljivost razmenjenih informacija. Naravno, njegovo potpisivanje nikako ne znači da će naručilac mirno spavati. Naprotiv - aktiviranje pravnih instrumenata opisanih u ovom dokumentu znači da je on već duboko u svojoj najgoroj noćnoj mori. Zato, imperativ naručioca je da u svakom slučaju predupredi moguće rizike od nenamernog ugrožavanja poverljivosti, nastalog usled loše bezbedonosne politike (*Security Policy*) svih aktera *outsourcing* projekta. Najbolji način za to je jednostavna primena odgovarajućih zaštitnih mera nad jedinstvenim mestom kontakta – kolaboracionom platformom.

Naš cilj, danas, je beskompromisno ostvarenje ovih principa kroz realizaciju *web* zasnovane kolaboracione platforme nad postojećim jezgrom alata i funkcija *Content Management* sistema *SiteGenius* (www.webtopsolutions.net). Osnovne pretpostavke nad kojima se sistem zasniva su:

- Sistem predstavlja **jedino** zvanično sredstvo komunikacije između aktera projekta.
- Sistem omogućava potpuno **jasno** razgraničenje odgovornosti nad određenim segmentima procesa.
- Svim akterima projekta je omogućen **jednostavan** uvid (zahvaljujući kvantifikaciji) u aktivnosti koje se odvijaju u cilju njegovog uspešnog zaključivanja.

SITEGENIUS

collab_server CHANGE

All forms Edit form **Form fields** New field Form locations Form analysis Form entries

Home
Settings
Content Management
Media library
User management
Interaction Tools
Polls
Newsletters
Form generator
Forms
Form groups
E-Mail
Visual identity
Banner advertisement
Workflow Management
Calendar
Logout

	only	Show	Searchable
1 <input type="checkbox"/> Customer data (delimiter)		YES	NO
2 <input type="checkbox"/> Title (long)		YES	NO
3 <input type="checkbox"/> Short description (memo)		YES	NO
4 <input type="checkbox"/> Priority (option)	NO	YES	NO
5 <input type="checkbox"/> Customer documentation (file)	NO	YES	NO
6 <input type="checkbox"/> Customer required deadline (date)	NO	YES	NO
7 <input type="checkbox"/> Product related data (delimiter)	NO	NO	NO
8 <input type="checkbox"/> Product related documentation (file)	NO	NO	NO
9 <input type="checkbox"/> Usecase documentation (file)	NO	NO	NO
10 <input type="checkbox"/> Budget (long)	NO	NO	NO
11 <input type="checkbox"/> Project related data (delimiter)	NO	NO	NO
12 <input type="checkbox"/> Issue type (option)	NO	NO	NO
13 <input type="checkbox"/> Major task groups (memo)	NO	NO	NO
14 <input type="checkbox"/> Developer/days (short)	NO	NO	NO
15 <input type="checkbox"/> Description of tasks with owners and deadlines (memo)	NO	NO	NO
16 <input type="checkbox"/> Development progress (short)	NO	NO	NO
17 <input type="checkbox"/> Delivery date (date)	NO	NO	NO
18 <input type="checkbox"/> Delivery related data (delimiter)	NO	NO	NO
19 <input type="checkbox"/> Staging server build date (date)	NO	NO	NO
20 <input type="checkbox"/> Alpha 2 test notes (memo)	NO	NO	NO
21 <input type="checkbox"/> Alpha 3 test notes (memo)	NO	NO	NO
22 <input type="checkbox"/> Acceptance test notes (memo)	NO	NO	NO

DELETE SELECTED ORDER OF APPEARANCE

Kao jezgro sistema, koriste se alati za interakciju SiteGenius CMS-a

Struktura informacije - nosioca komunikacije je generička - ona se određuje prema zahtevima konkretnog projekta

Prve odluke

Prvi korak u definisanju potreba za odgovarajućim sistemom za kolaboraciju je odbacivanje predrasuda da će vam neka od postojećih metodologija za upravljanje projektom *apriori* pomoći. *Sexy* firma ne uramljuje sertifikate - ona nije rob tehnologije i *fancy* skraćenica i termina koji je prate. Lider industrije se ne postaje tako što ćete pratiti njen *mainstream*, već tako što ćete svoje poslovno okruženje, sa svim svojim specifičnostima, podržati odgovarajućim sistemom alata i procedura koji će vas učiniti bržim i kvalitetnijim od konkurenata. Da li ćete sistem modelirati prateći određene smernice, definisane *defakto* ili *dejure* standardima, kao što su ISO, ITIL ili CMM, ili ćete se samouvereno osloniti na iskustvo u upravljanju projektima, zasnovano na upravo tim principima, i sami probati da optimizujete svoj sistem informatičkom podrškom? To je vaša stvar i niko sem vas ne može da odgovori na to pitanje. Vaš osnovni cilj je kvalitet, meren unapređenim performansama poslovnog sistema – njegovom agilnošću, efikasnošću i pouzdanošću. Nije važno na koji način ste do tog cilja došli, ukoliko ste sposobni da ove karakteristike jasno demonstrirate u svakom trenutku.

Velika većina *outsourcing* ugovora koji se zaključuju sa IT industrijom na početku razvoja podrazumeva direktne relacije sa organizacijama koje samo koordinišu razvoj proizvoda za treće lice – direktnog korisnika njegovih rezultata. U takvim okolnostima, tok informacija se odvija u multijezičnom okruženju, kroz različite nivoe tehničke pismenosti, kroz *scilu i haribdu* različitih semantičkih okvira njenih poimanja i razumevanja. Zato, od izuzetne važnosti je da on bude strukturiran, i to na način koji će obezbediti da, tokom komunikacije, svakoj informaciji bude sukcesivno dodavana vrednost i to samo u onom domenu za koji je svako od *stakeholder*-a odgovoran. Strukturiranjem informacija se može omogućiti brža i odgovornija razmena informacija i postići njihov bolji kvalitet, sa stanovišta razumevanja od strane svih aktera projekta. Pored toga, na osnovu parametarske strukture, mogu se kreirati izveštaji u kojima se progres projekta može kvantifikovati i, na taj način, bolje pratiti.

Druga pretpostavka za uspeh implementacije sistema za kolaboraciju na projektu predstavlja izabrani nivo detaljnosti informacije koja prati proces razvoja. S obzirom na to da korišćenje sistema pretpostavlja ozbiljan nivo odgovornosti svih aktera projekta izražen kroz aktivno učešće u komunikaciji, veoma je važno da proces prate samo parametri na osnovu kojih se mogu izmeriti njegove performanse u svakom trenutku - izabrana arhitektura mora predstavljati kompromis između ciljeva koji se moraju ostvariti i **izvodivosti** i **održivosti** primenjene platforme za kolaboraciju.

Nije teško pretpostaviti da će svaki sledeći klijent, pored opštih parametara zahtevati uvid i u neke druge – specifične za određeni projekat. Zato, sistem mora da bude **fleksibilan**, sa **generičkim** alatima - sa upravljivim *workflow*-om kao osnovom.

Proces kolaboracije i njegova tehnička realizacija

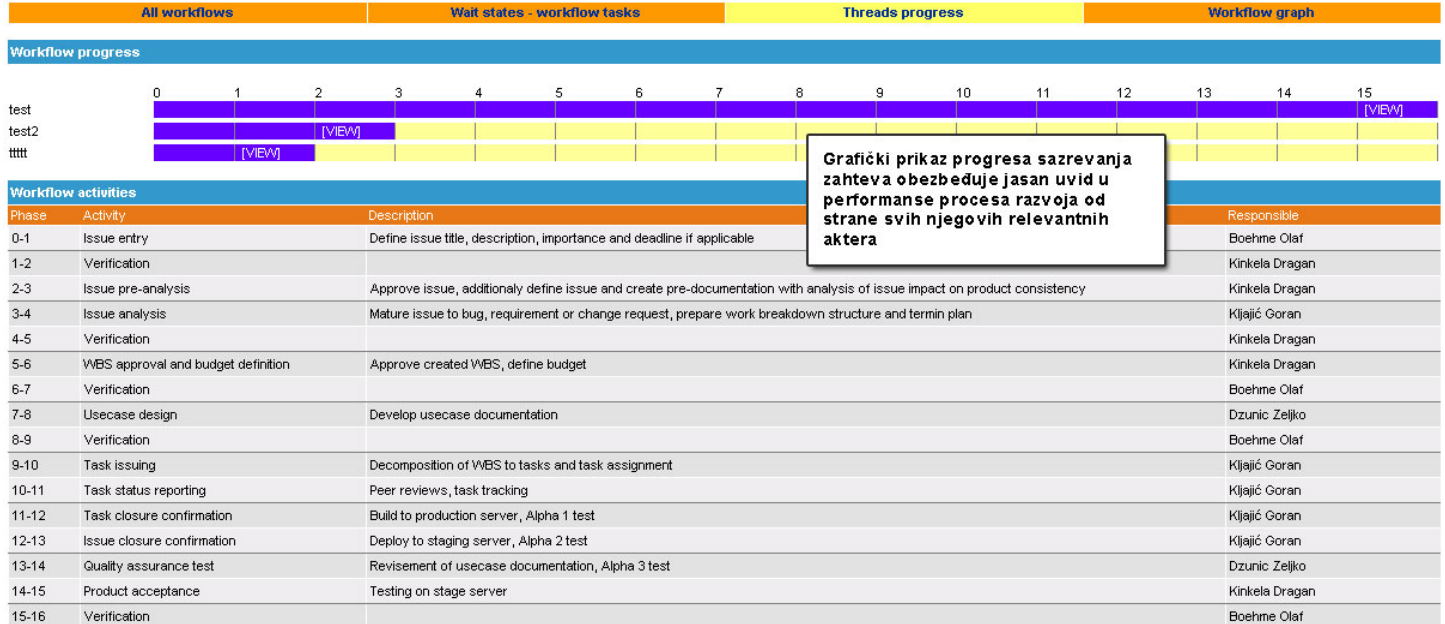
U drugoj fazi razvoja sistema, proces kolaboracije se preslikava u tehničke principe *workflow* alata. Komunikacija na projektu se odvija kroz proces **sazrevanja** zahteva klijenta – polazišta svakog razvojnog procesa. Svakom pojedinačnom zahtevu se u procesu dodaje vrednost, tako što mu se, kao rezultat određenih aktivnosti, definišu vrednosti predviđenih parametara, za koje odgovornost snose akteri koji su zaduženi za njihov unos u određenom čvoru *workflow*-a. Pritom, za svaki čvor se jasno definiše i koji akteri moraju da uspostave konsenzus, odnosno, daju **saglasnost** nad unetim informacijama – kvantifikovanim rezultatima određenih aktivnosti. Svaki pojedinačni zahtev klijenta predstavlja jednu **nit** (*thread*) *workflow*-a. Svaki akter kolaboracije na projektu ima uglavnom višestruku odgovornost nad sazrevanjem jedne niti *workflow*-a, pri čemu se stanje jedne niti, u kojem se od određenog aktera očekuje određena akcija, naziva – **stanjem čekanja** (*wait state*) za tog korisnika sistema.

Zbog mogućeg rizika, proisteklog iz složenosti arhitekture razvojnih procesa, odlučeno je da osnovni dokumenti – objekti u procesu upravljanja projektom razvoja software-a budu samo **zahtev** i **aktivnost**. Osnovni model toka projekta, koji sistem treba da realizuje, karakterišu tri faze u okviru kojih se kontinuirano vrši razmena informacija između izvršioca, posrednika – koordinatora i direktnog korisnika rezultata. Prva faza je **analiza i sazrevanje zahteva**, druga – **faza produkcije** i treća – **verifikacija i analiza izvršenih aktivnosti**. Osnovni akteri komunikacije na projektu, koji ravnopravno učestvuju u sve tri faze su:

- *Klijent* - predstavnik direktnog korisnika rezultata projekta;
- *Product Manager* – predstavnik posrednika, koordinatora projekta, sa aktivnom ulogom u definisanju zahteva;
- *Project Manager* – Koordinator razvoja, predstavnik izvršioca i;
- *Quality Engineer* – Uloga koja može pripasti posredniku, izvršiocu ili četvrtom licu zaduženom za nezavisnu verifikaciju projekta, upravljanje kvalitetom i reviziju

Zahtev predstavlja najopštiji nivo poruke koju klijent može saopštiti izvođaču projekta. Njegove karakteristike su: *naziv*, *opšti opis*, *datum do kojeg se zahtev mora realizovati* (ukoliko kontinuitet poslovanja klijenta to zahteva) i *dokument sa dodatnim opisom*. Kao registrovani korisnik sistema, klijent može pristupiti jednostavnoj formi za unos zahteva koja mu omogućava da definiše ove parametre. Nakon što klijent unese zahtev uz pomoć *web* forme, sistem automatski šalje *email* ili SMS poruku ovlašćenom *Product Manager*-u. Od tog trenutka, počinje proces sazrevanja zahteva, odnosno, njegove detaljne analize do potpune i realne informacije o planu i posledicama njegovog izvođenja.

Workflow system



Analiza i sazrevanje zahteva

Proces sazrevanja zahteva se obavlja u dve faze. U prvoj fazi, nakon prijema zahteva od strane klijenta, *Product Manager* najpre mora da odredi da li primljeni zahtev predstavlja zahtev za ispravljanje greške u isporučenoj funkciji (*bug report*), zahtev za izmenom postojeće funkcije (*change request*) ili zahtev za novom funkcijom. Potom, ukoliko zahtev nema prirodu *bug report*a, *Product Manager* vrši:

- analizu izvodivosti zahteva sa stanovišta budžeta i
- analizu izvodivosti zahteva sa stanovišta konzistentnosti proizvoda.

Na osnovu rezultata analize, *Product Manager* može prihvatiti zahtev u izvornom obliku ili, eventualno, predložiti klijentu alternativna rešenja, koja će se uklopiti u budžet ili neće narušiti konzistentnost proizvoda i *release plan*. Takođe, *Product Manager* može predlagati klijentu i *opštija* (generička) rešenja kojima se može pokriti veći dijapazon mogućih funkcija. Krajnji ishod ovih analiza je funkcionalno opisan zahtev, verifikovan od strane klijenta, pri čemu *Product Manager*, eksplicitnom akcijom u sistemu potvrđuje prenos odgovornosti na *Project Manager*-a.

Potpuna analiza zahteva još nije završena. U drugoj fazi, *Project Manager* najpre vrši verifikaciju dodeljene prirode zahteva. Naime, veoma su česte situacije u kojima zahtev, kojem je *Product Manager* dodelio prirodu *bug report*a, zapravo predstavlja *change request*. Potom, *Project Manager* vrši:

- analizu izvodivosti zahteva sa stanovišta potrebnih resursa i rokova,
- analizu rizika izvodivosti zahteva sa stanovišta datuma do kojeg se zahtev mora realizovati (ukoliko ga je klijent uneo),
- analizu rizika izvodivosti zahteva sa stanovišta konzistentnosti postojećeg plana projekta i
- izrada grubog plana aktivnosti na realizaciji zahteva

Cilj druge faze sazrevanja zahteva je određivanje realnog roka do kojeg zahtev može biti implementiran u zvaničnu verziju softvera i stavljen na raspolaganje klijentu. Zahtev se zvanično nalazi u produkciji od trenutka potvrde grubog plana aktivnosti koja je izvršena od strane *Product Manager*a.

Customer data

Title (*) test2
Short description (*) sss
Priority 2 (High)
Customer required deadline 02.09.2005

U svakom stanju čekanja, sistem generiše odgovarajuću formu u okviru koje svaki akter projekta ima uvid u tačno definisane attribute objekta.

Product related data

Product related documentation [music_09082005_RTC.pdf](#)

Project related data

Issue type N/A
Major task groups
Developer/days
Delivery date January 2001

Model procesa definiše koji akter može da unosi ili menja određene attribute u određenoj fazi

Fields marked with (*) are required.

SUBMIT

Obaveštenje o prelasku procesu u drugu fazu dobija i sektor koji se bavi proverom kvaliteta i izradom funkcionalne dokumentacije (*use case* dokumentacija, *user manual*). Ovaj sektor može biti deo organizacije koja se bavi razvojem ili nezavisna organizacija. Paralelno sa procesom produkcije, a ukoliko je to potrebno, ovaj sektor vrši analizu uočenih *use-caseova*. Rezultat ove analize su grubo definisani slučajevi korišćenja softvera, relevantni za implementirani zahtev. Ovi slučajevi korišćenja su osnov za izradu detaljne *use case* dokumentacije, na osnovu koje se vrši nezavisno, Alfa 2 testiranje.

Faza produkcije

Faza produkcije se odvija u tri etape. Prva etapa podrazumeva izradu detaljnog plana realizacije, koja obuhvata dekompoziciju zahteva na potrebne aktivnosti za njegovo izvršenje i dodeljivanje odgovornosti nad aktivnostima. Drugu etapu predstavljaju same aktivnosti. U trećoj etapi se vrši transfer na *staging* server, provera kvaliteta (testiranje) i transfer na produkcionni server, koji se obavlja u okviru redovnog plana održavanja aplikacije.

U okviru dekompozicije zahteva na potrebne aktivnosti, *Project Manager* kvantitativno definiše obim i značaj svake aktivnosti, pojedinačno, relativno u odnosu na kompletan zahtev. Mera obima i značaja svake aktivnosti se naziva njenim **težinskim koeficijentom**.

U okviru druge etape faze produkcije, *Project Manager* je odgovoran za prikupljanje informacija o progresu realizacije dekomponovanog zahteva, tako što na dnevnim sastancima (*peer reviews*) određuje procenat kompletnosti svake aktivnosti. Sabiranjem proizvoda težinskih koeficijenata svake aktivnosti sa procentom njene kompletnosti, dobija se kvantitativna mera trenutnog učinka na implementaciji svakog zahteva.

U okviru neposrednih aktivnosti razvoja, programer je obavezan da izvrši testiranje rezultata dodeljene aktivnosti na produkcionom serveru i da prenese kod na *staging* server. Nakon završetka rada na aktivnosti, programer mora da kreira detaljni izveštaj i podnese ga, uz pomoć sistema. Ovi izveštaji predstavljaju osnovu tehničke dokumentacije isporučenog sistema, koju, po završetku svih aktivnosti vezanih za zahtev, kompajlira *Project Manager*.

Workflow system

All workflows		Wait states - workflow tasks		Threads progress		Workflow graph	
Wait states for current user							
Title	Short description	Activity	Description	Waiting status	Responsible	Last action done by	Available commands
N/A	N/A	Issue entry	Define issue title, description, importance and deadline if applicable	pending_start	Boehme Olaf		
tttt	tttt	Issue pre-analysis	Approve issue, additionally define issue and create pre-documentation with analysis of issue impact on product consistency	pending_edit	Kinkela Dragan	Zdravkovic Milan	
test2	sss	Issue analysis	Mature issue to bug, requirement or change request, prepare work breakdown structure and termin plan	pending_edit	Kljajić Goran	Zdravkovic Milan	

Svaki akter projekta, nakon prijavljivanja na sistem može da pregleda sva stanja čekanja sistema za koja je on odgovoran

Verifikacija i analiza završenih aktivnosti

Po završetku svih aktivnosti, definisanih zahtevom, *Project Manager* vrši njegovo zaključivanje. Uz kontrolu *Product Managera*, sektor kvaliteta pristupa izradi detaljne *use case* dokumentacije i detaljnom testiranju sistema. Po uspešnom završetku testiranja, *use case* dokumentacija se unosi u sistem. *Product Manager* vrši tehnički prijem implementacije zahteva, a u okviru redovnih aktivnosti održavanja produkcionog servera, vrši transfer – *build* novih funkcija, obaveštava klijenta o završenom ciklusu i vrši obuku njegovih zaposlenih.