



**INTESA SANPAOLO
CARD**



KONTINUIRANO NADZIRANJE KVALITETE RAZVOJA ORACLE APLIKACIJA

**Rajko Kuzma
Intesa Sanpaolo Card d.o.o.**

Intesa Sanpaolo Card



Croatia
PRIVREDNA BANKA ZAGREB

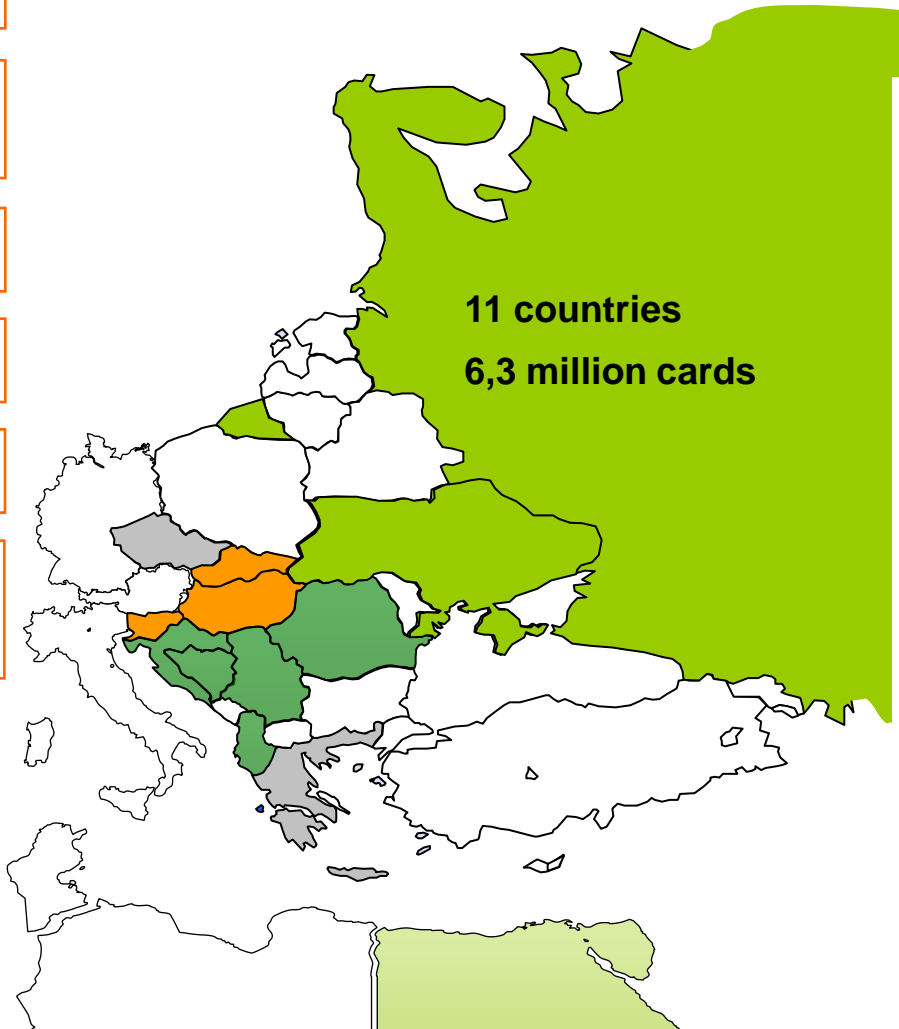
Bosnia Herzegovina
INTESA SANPAOLO BANKA
Bosna i Hercegovina

Serbia
BANCA INTESA
Beograd

Slovenia
BANKA KOPER

Albania
INTESA SANPAOLO BANK
Albania

Romania
INTESA SANPAOLO BANK
Romania



Slovakia
VÚB BANKA

Hungary
CIB BANK

Egypt
ALEXBANK | بنك الإسكندرية

Russian Federation
KMB BANK

Ukraine
ПРАВЕКС-БАНК

Razvoj Oracle aplikacija

- strategija i dizajn
- tranzicija

Implementacija Oracle aplikacija

- unit testiranja
- integracija
- UAT
- stres test

Skripte za automatsko testiranje

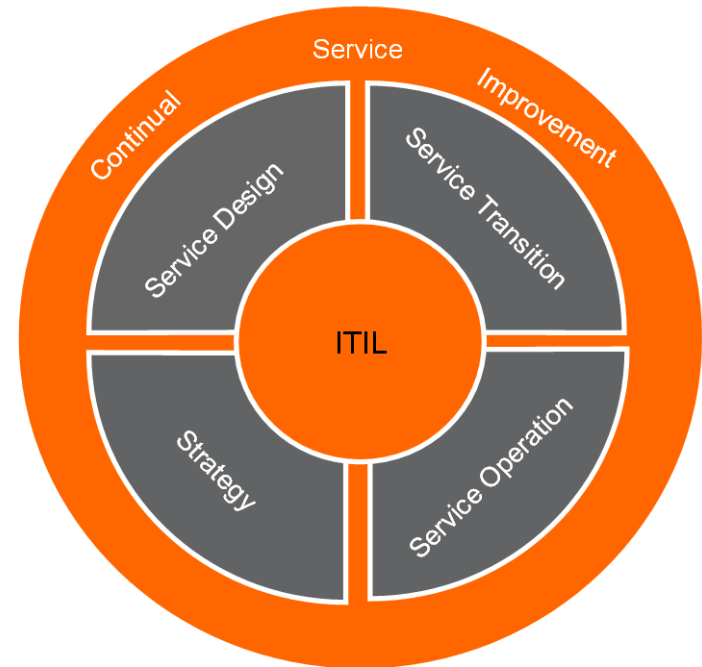
- funkcionalna testiranja
- alati
- performansna testiranja
- monitoring produkcijskog okruženja

ITIL v3

- Strategija i dizajn
- Tranzicija
- Operacije
- Kontinuirano unapređenje

Strategija

- skup područja koja raspolažu prikupljenim informacijama o uslugama, potražnji, financijama i rizicima
- rezultat mora biti zadovoljavajući
- predviđa sredstva za zadatke i vodi brigu da li se želja korisnika što traži može i zadovoljiti



Dizajn

- bolje raspolaže informacijama o samoj arhitekturi i mogućnostima informacijskog sustava
- predviđa da se u sljedećim fazama razvoja obavljanje testiranja. (unit testiranja, integracijska, stres testiranja)
- kompleksnosti same razvijene aplikacije ne može se elegantno pronaći uzrok pronađene greške premalo se posvećuje ovome
- proces dizajna mora predvidjeti: mjerne točke u modelu izrade same Oracle aplikacije



Tranzicija

- Proces tranzicije se svodi na modifikaciju Oracle aplikacije u produkcijskom okruženju
- primjena change management procedure
- release i deployment management
- baza znanja - razne dokumentacije o novim, promijenjenim funkcionalnostima same Oracle aplikacije (Service Desk)

Primjena procesa tranzicije

- do procesa tranzicije može se doći tek tada kada su svi preduvjeti stavljanja nove verzije Oracle aplikacije zadovoljeni
- sve promjene koje će se raditi nad Oracle aplikacijom su unaprijed najavljene
- sam korisnik obaviješten o toj akciji

Operacije

- nakon procesa tranzicije – korištenje Oracle aplikacije
- rad sa Oracle aplikacijom
- prava pristupa, upravljanja problemima u rad
- kritični problemi s radom - incidenti

Kvaliteta proizvoda (Oracle aplikacije u produkciji)

- slučaj detekcije problema nad Oracle aplikacijom od strane korisnika nije baš dobrog karaktera
- već ovo ukazuje da prethodni koraci koji su prethodili dijelu operacija (strategija, dizajn, tranzicija) nisu dovoljno dobro pokrili sve situacije s kojima se korisnik susreće



ITIL - Kontinuirano unapređenje

Strategija, dizajn, tranzicija, operacije

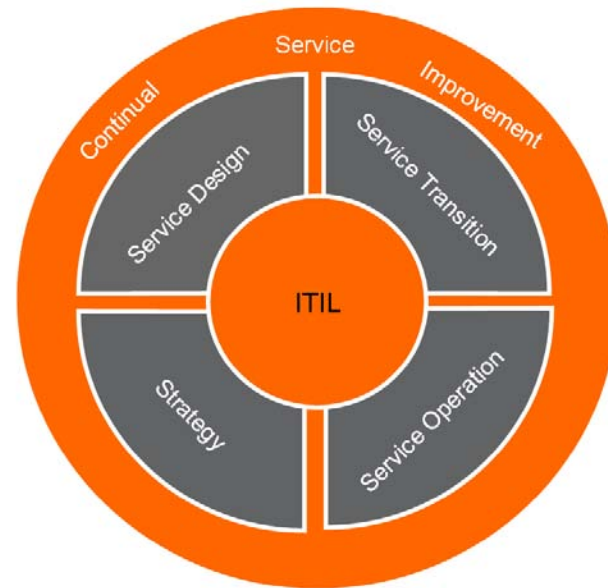
- nisu sva područja koja se bave ciklusom života Oracle aplikacije
- potrebno je proaktivno pratiti život i ponašanje Oracle aplikacije i obrađivati sve te informacije

Zakruženi ciklus – ITIL

- sprega između svih cjelina
- svi koraci međusobno isprepleteni

Pripremljene točke za mjerenja

- raditi određena mjerenja kvalitete
- ciklus prikupljanja informacija



Razvoj

- zahtjev za promjenu ili za novu implementaciju
 - specifikacija funkcionalnosti Oracle aplikacije
 - programiranje tih specificiranih zahtjeva
- tokom razvoja - razvojni inženjer radi lokalna vlastita testiranja
 - unit testiranja

Intesa Sanpaolo Card

- razvojni team Oracle aplikacija - nekoliko desetaka razvojnih inženjera
- paralelan razvoj nekoliko projekata
- potrebno postići kvalitetan proizvod – raditi kvalitetna testiranja
- kontinuirana kontrola kvalitete razvijenih funkcionalnosti
- unit testiranja dosežu svoj limit
 - potrebna kompleksnija provjera funkcionalnosti
 - end to end

Unit testiranja

Testiranja tokom razvijanja Oracle aplikacije

- developer vodi brigu
- testovi po modulima, temelje se na funkcionalnoj specifikaciji
- ključne točke koje developer prepozna se testiraju

Rezultat

- excel tablični dokument
- popis obavljenih testova sa pripadnim statusima

Ime testa	korak	detalji	status
start	1	pokretanje Oracle aplikacije	OK
login	2	prijava na Oracle aplikaciju	OK
AMEX pin change	3	zadavanje promjene pina za American express karticu	OK
stop	4	logout	OK

start	1	pokretanje Oracle aplikacije	OK
login	2	prijava na Oracle aplikaciju	OK
promjena matičnih podataka	3	promjena prezimena, djevojačko prezime	KO
stop	4	logout	OK

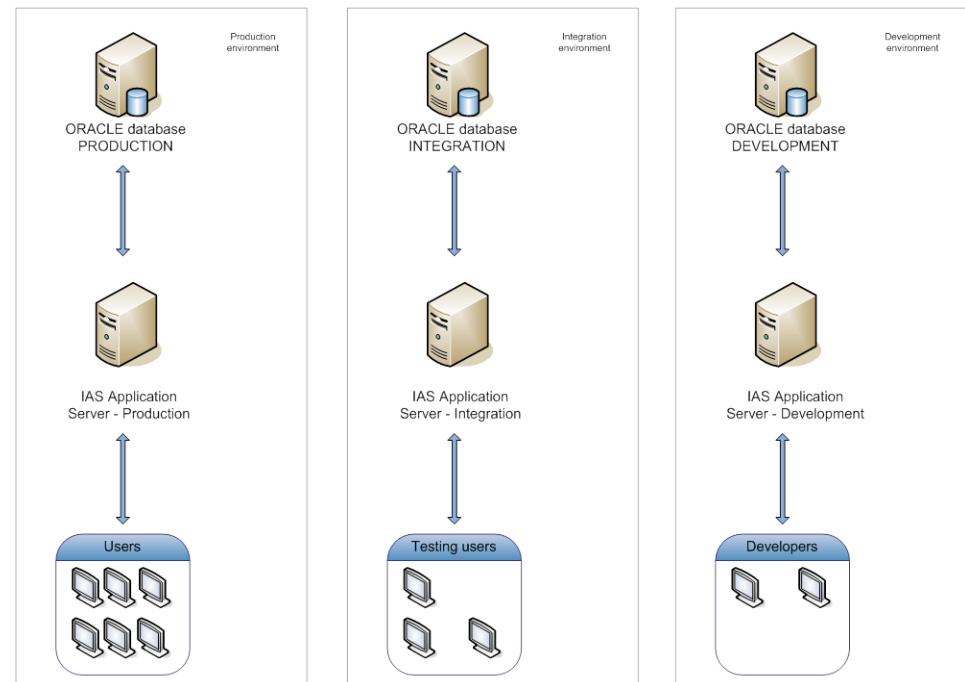
Integracija

Integracija Oracle kôda

- prikupljanje svih izlaza što razvojni inženjeri proizvedu
- version control sustav
- izolirana integracijska okolina

Tri okoline

- Produkcija
- Integracija
- Razvoj

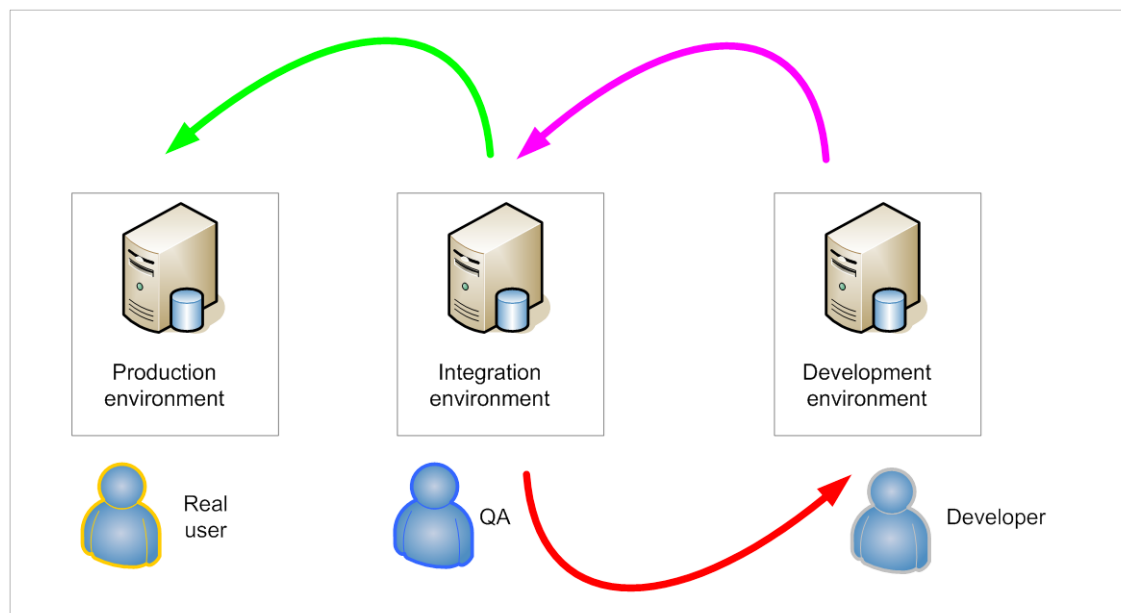


Proces tranzicije

- odabrane promjene (kumulativni patch) baznih objekata i Oracle Formi
- automatska provjera programskog kôda
- provjera na svakoj iteraciji (dev, int)

Koordinacija

- QA
- developeri



User acceptance test (UAT)

- finalna provjera svih definiranih testnih slučajeva
- masovno testiranje svih funkcionalnosti
- otkrivena greška – prije zahvata nad produkcijskom okruženju potrebno definirati zahtjev za popravak
- obavještavanje korisnika o popravku i ponovna kontrola

Performansno testiranje - stres test

- promjena nad Oracle aplikacijom - arhitektura
- tablice, programski kôd (PL/SQL), forme, količina podataka
- korištenje krivih statistika, indexa
- mjerenje odziva, usporedba prije/poslije modifikacije - analiza

Monitoring Oracle aplikacije u produkcijskom okruženju

- praćenje ponašanja sustava, SLA, otkrivanje zagušenja

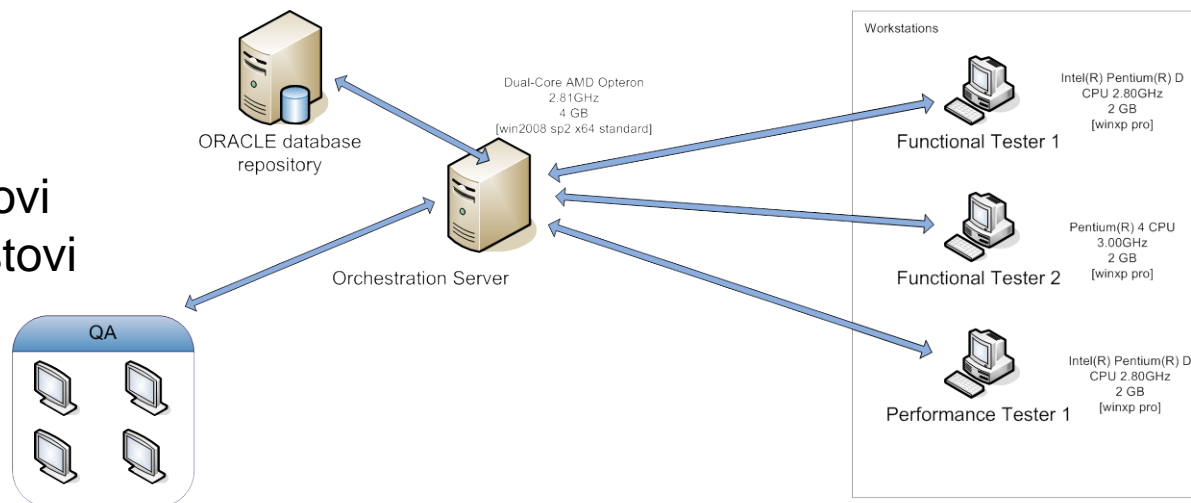
Razvoj i implementacija skripti za automatsko testiranje

Razni alati - preduvjeti

- podržavanje testiranja preko Oracle Forms GUI objekata
 - Oracle jInitiator
 - sun java
- simulacija Oracle Forms protokola na mrežnoj razini

Vrste testiranja

- funkcionalni testovi
- performansni testovi



Funkcionalna testiranja - 1

Potpuno izolirana okolina

- smanjenje neočekivanih promjena (korisnik, developer)
- kopija produkcijskog okruženja

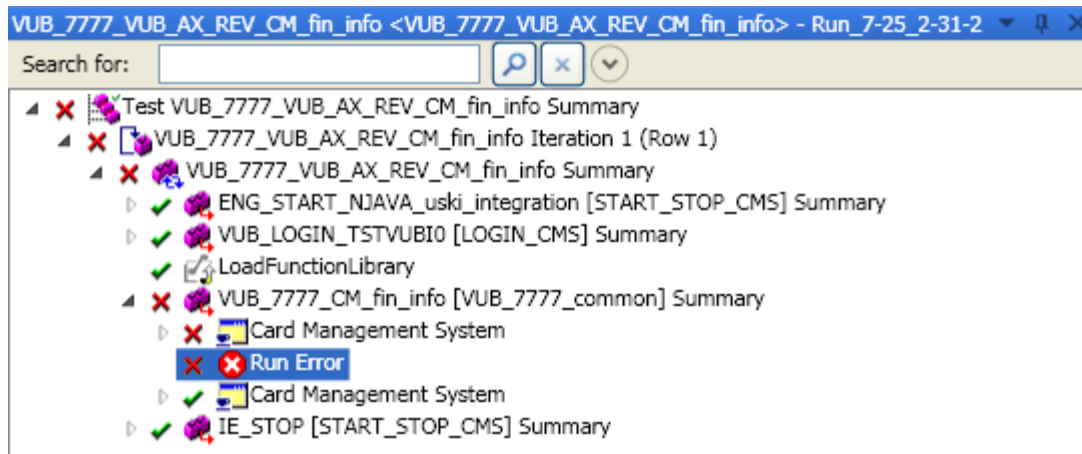
Upravljanje testovima

- QA team u suradnji s developerima
- modularno pisani testovi

Configuration: Name	Status	Duration
not (ias* or Tach* or GAS*)	not Passed	
VUB_7777_VUB_AX_REV_CM_fin_info	Failed	47
CLM_7777_BIB_AX_REV_djev_prezime	Failed	609
CLM_4000_VUB_MS_DEB_plastics	Failed	763
CLM_7777_BIB_AX_REV_stop_dunn	Failed	697

Učestalost testiranja

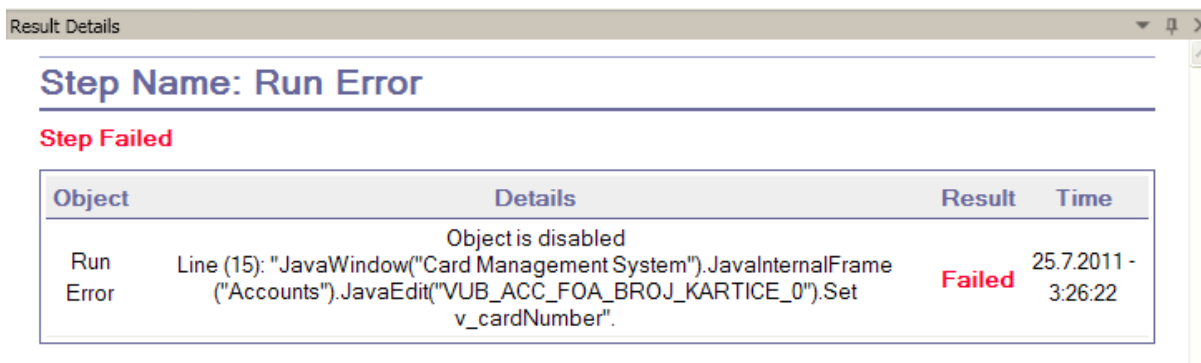
- kontinuirano
- noćno izvođenje testova



Funkcionalna testiranja - 2

Analiza rezultata

- Čitanje logova
- pronalazak greške
- otkrivanje uzroka greške



Object	Details	Result	Time
Run Error	Object is disabled Line (15): "JavaWindow("Card Management System"),JavaInternalFrame ("Accounts"),JavaEdit("VUB_ACC_FOA_BROJ_KARTICE_0").Set v_cardNumber".	Failed	25.7.2011 - 3:26:22

Potrebno iskustvo

- ponašanje aplikacije – očekivano/trenutno
- poznavanje područja testiranja
- profesionalna komunikacija s razvojnim inženjerima

Funkcionalna testiranja - 3



Alternativni alati

- samo funkc. testiranja
- pouzdanost

Resursi

- ljudi
- vrijeme
- oprema

Default Result Folder									
Name	Status	Start Date	End Date	Execu...	Mess...	Total	Passed	Failed	
2D - CIB - PMM(14)(4)(1)	Finished	22.7.2011 20:45:02	22.7.2011 21:20:00			14	14	0	
2E - CFS - CLM, PMM(16)(4)(1)	Finished	22.7.2011 21:30:02	22.7.2011 23:14:43			37	36	1	
1F - Report_mail_repo(14)(2)(1)	Finished	23.7.2011 4:09:29	23.7.2011 4:09:48			1	1	0	
1B - HRV - PMM(26)(4)(1)	Finished	23.7.2011 18:30:02	23.7.2011 19:16:31			12	10	2	
2B - HRV - CLM_7777, L/S, AT...	Finished	23.7.2011 18:30:03	23.7.2011 19:27:16			17	17	0	
2F - CFU - CLM, PMM(21)(3)(1)	Finished	23.7.2011 23:30:04	24.7.2011 1:16:22			37	35	2	
1C - VUB - CLM, PMM(35)(4)(1)	Finished	24.7.2011 19:38:08	24.7.2011 21:52:08			50	50	0	

Name	Status	Total	Completed	Passed	Failed	Remaining
CMS Call Center	N/A	12	12 (100%)	10	2	0
CMS Call Center(1)	N/A	12	12 (100%)	10	2	0
PMM (PMM)	N/A	12	12 (100%)	10	2	0
RULE_DELETE_HRV_ACQ	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_0030 PREDSTAVNICI PM	N/A	1	1 (100%)	0	1	0
PMM_0040 TIP I LIMIT	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_C020 GENERIRANJE EDITA	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_C030 GENERIRANJE TID-OVA	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_0A61 - UNOS UGOVORA - ŽIRO	N/A	3	3 (100%)	2	1	0
PMM_0A61 - UNOS UGOVORA - MATIČNI	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_0152 - POS - Terminali	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_0320 - POS Facility lista	N/A	1	1 (100%)	1	0	0
PMM_0090 S/E Promjena adrese	N/A	1	1 (100%)	1	0	0

Performansna testiranja

Testiranja slična funkcionalnim testiranjima

- naglasak na brzinu odziva
- okolina identična produkcijskoj okolini (diskovi, mreža, ..)

Generiranje virtualnih korisnika

- simuliranje opterećenja sustava
- paralelni scenariji

Capacity planning

- planiranje nadogradnje okoline – trend trošenja resursa
- planiranja raznih optimizacija

Monitoring produkcijskog okruženja



Permanentna kontrola produkcijske okoline

- u svakom trenutku imati status
- znati stanje eventualnih problema prije korisnika
- obavijestiti svoje korisnike o mogućim poteškoćama u radu

Mjerenja ključnih faktora

- otvaranje određene forme
- pokretanje kritičnih procesa

Service Desk, Call center, operateri

- monitoring konzola
- alarmiranje specijalista

Monitoring - primjer

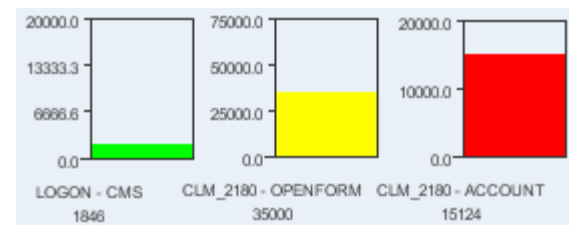
Oracle tablica

- sadrži informacije svih mjerenja
- potrebno radi raznih analiza

ID	RUN_SEQ	FORM_NAME	TIME_START	TIME_END	DURA...	TIMESTAMP	TEST_IDENTIFICATOR	ELAPSED_TP	TEST_ENV
4124044	35186	GAS AUTHS T	25.7.2011 8:40:22	25.7.2011 8:40:23	.0000115	25.7.2011 8:40:22	Basic F1 GAS	609	ZACBDC
4124043	35186	GAS AUTHS	25.7.2011 8:40:18	25.7.2011 8:40:21	.0000347	25.7.2011 8:40:20	Glavni ekran GAS	2489	ZACBDC
4124042	35184	Tachyon TRAN	25.7.2011 8:39:20	25.7.2011 8:39:20	0	25.7.2011 8:39:20	TRANSACTION DETAILS	640	nexus
4124041	35184	Tachyon TRAN	25.7.2011 8:39:17	25.7.2011 8:39:20	.0000347	25.7.2011 8:39:20	TRANSACTIONS Tachyon	2525	nexus
4124040	35184	Tachyon LOGIN	25.7.2011 8:39:14	25.7.2011 8:39:16	.0000231	25.7.2011 8:39:15	LOG ON Tachyon PROD	1143	nexus
4124039	35184	Tachyon STAR	25.7.2011 8:39:13	25.7.2011 8:39:14	.0000115	25.7.2011 8:39:14	Starting Tachyon App	1571	nexus
4124038	35183	CLM_2180	25.7.2011 8:38:12	25.7.2011 8:38:16	.0000462	25.7.2011 8:38:15	CMMD OPEN FORM	3364	ias3@cms
4124037	35183	CLM_2180	25.7.2011 8:38:06	25.7.2011 8:38:10	.0000462	25.7.2011 8:38:10	CH OPEN FORM	3871	ias3@cms
4124036	35183	CLM_2180	25.7.2011 8:38:04	25.7.2011 8:38:05	.0000115	25.7.2011 8:38:04	FAM retrieve DATA	469	ias3@cms
4124035	35183	CLM_2180	25.7.2011 8:38:03	25.7.2011 8:38:03	0	25.7.2011 8:38:03	UID retrieve DATA	240	ias3@cms

Monitoring rješenja

- grafički prikaz – detaljni po formi
- CMDB – prikaz ugroženih servisa
- pravodobno alarmiranje i popravak



Kvaliteta Oracle aplikacije

- prepustiti slučajnosti - neprihvatljivo rješenje
- ugleda tvrtke, financijski gubici

Intesa Sanpaolo Card

- sa svojim partnerima potpisuje Service Level Agreement ugovore
- obveza da će dostupnost aplikacije i isporuka određenih podataka biti u okviru dogovorenih granica

Provjeravanje kvalitete

- u realnom vremenu
- u svakoj fazi Oracle aplikacije – razvoju i produkciji

Testiranja

- ozbiljno se posvetiti testiranjima
- produkcijski problem riješiti u što kraćem vremenu

Pitanja?



Detalji

- Post konferencijski DVD
- Referat

E-mail

- Rajko.Kuzma@intesasanpaolocard.com



INTESA SANPAOLO
CARD

16
group



☑ Hvala na pažnji ☑

Rajko Kuzma
Intesa Sanpaolo Card d.o.o.