

ISŽO-ADS: INTEGRACIJA TRANSAKCIJSKOG SUSTAVA S DOKUMENTACIJSKIM SUSTAVOM



dr. sc. Andro Milanović, Ami-Program d.o.o.

mr. sc. Ivan Žiger, Croatia osiguranje d.d.

Pregled izlaganja

- ☞ Uvod
- ☞ Osnovne značajke projekta
- ☞ Implementacijski proces
- ☞ Osnovne komponente Arhivsko-dokumentacijskog sustava
- ☞ Izgradnja Arhivsko-dokumentacijskog sustava
- ☞ Zaključak

Uvod

∞ 3 ∞

Uvod

- ☞ Upravljanje elektroničkim dokumentima
- ☞ Sustavi za upravljanje dokumentima
 - DMS (Document Management System)
 - CMS (Content Management System)
 - ECM (Enterprise Content Management)
- ☞ Napredne mogućnosti suvremenih sustava
 - Praćenje dokumenata i povijesti izmjena
 - Sigurnost i nadzor pristupa te praćenje aktivnosti u sustavu
 - Radni tijek zasnovan na dokumentima
 - Suradnja i interaktivni rad više korisnika na dokumentu
 - Upravljanje životnim ciklusom dokumenta

Uvod

- ☞ Široko područje primjene u poslovanju
 - Unutarnji dokumenti
 - Dokumenti koji se izmjenjuju s partnerima
 - Dokumenti koji se izmjenjuju s klijentima
- ☞ DMS ubrzava i olakšava rukovanje dokumentima te povećava njihovu dostupnost
- ☞ Dokumenti mogu biti osnova čitavih poslovnih procesa
 - Procesi pokretani dokumentima
 - Procesi čiji je proizvod dokument
- ☞ Vrlo važna potpuna integracija DMS-a u poslovne procese i poslovne aplikacije

Uvod

- ☞ Projekt uvođenja Arhivsko-dokumentacijskog sustava u poslovanje Croatije osiguranja
 - Izvođači su agencija FINA i tvrtka Synerva IT
- ☞ Zadaci FINA-e:
 - Implementirati sustav za upravljanje ulazom
 - Digitalizirati postojeću arhivu dokumenata
 - Preuzeti arhiviranje dokumenata
- ☞ Zadaci Synerve:
 - Prilagoditi i postaviti vlastiti DMS sustav Japaya
 - Implementirati cjelinu ADS-a
 - Vođenje projekta
- ☞ Potpora CO:
 - Sektor životnih osiguranja – potpora u planiranju, prilagođavanju poslovnih procesa i uvođenju sustava
 - Sektor informatike – potpora u tehničkom planiranju sustava, prilagođavanje postojećih informatičkih sustava i sudjelovanje u programskom ostvarenju

Osnovne značajke projekta

∞ 7 ∞

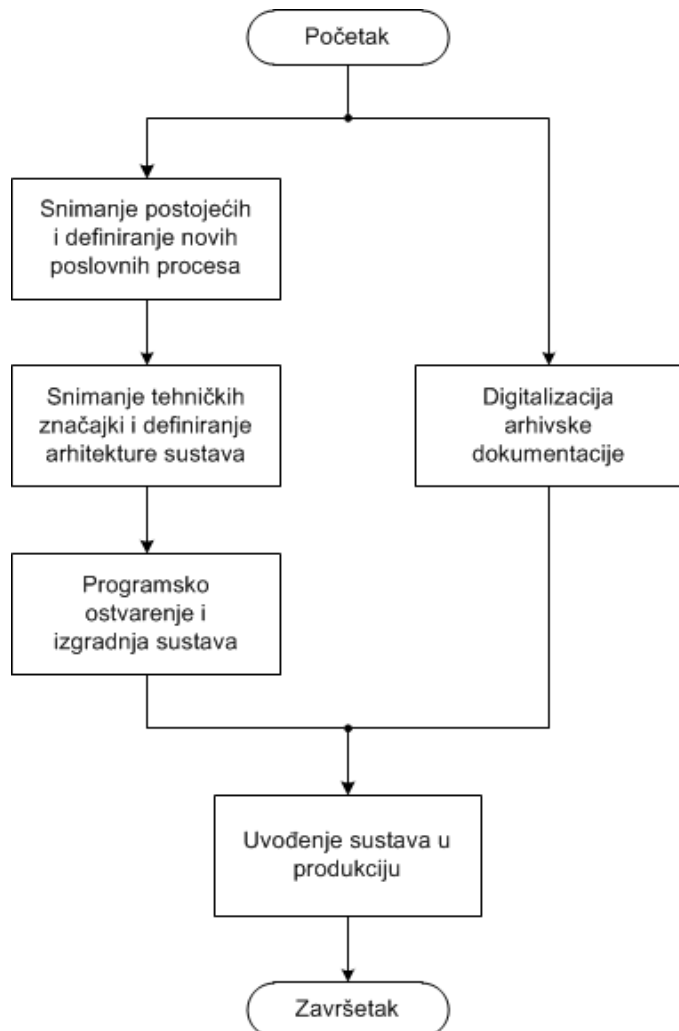
Značajke projekta

- ∞ Uvođenje ADS-a po sektorima
 - Segmentacija u manje, djelomično neovisne dijelove
 - Smanjeni rizici, primjena iskustva iz prethodne faze
- ∞ Prva faza – Sektor životnih osiguranja
 - Velika količina dokumentacije za police životnih osiguranja
 - Dugoročna pohrana
 - Visok stupanj informatiziranosti sektora (aplikacija ISŽO)
- ∞ Sva dokumentacija koja ulazi i nastaje u poslovnim procesima pohranjuje se u DMS
 - Fizički, papirnati dokumenti digitaliziraju se
- ∞ Postojeći arhiv fizičke dokumentacije potrebno je digitalizirati

Značajke projekta

- ⌘ Izdvojeni dokumentacijski sustav odbačen kao opcija
 - Ne podudara se s poslovnim procesima
 - Usporava korisnike
 - Potrebna za dodatnim sustavom izaziva negativne reakcije korisnika
- ⌘ Potpuna integracija ADS-a u poslovne procese i poslovnu aplikaciju ISŽO
 - Vremenske uštede u radu korisnika
 - Pozitivan stav korisnika korištenjem njima poznate okoline
 - Planiranjem osigurati uklapanje u poslovne procese
- ⌘ Potrebno pažljivo planiranje projekta i sveobuhvatna pripremna faza

Faze izvođenja projekta



☞ Posebna pažnja posvećena:

- Poslovnim procesima
- Korisničkim zahtjevima
- Tehničkoj okolini

☞ Digitalizacija postojeće arhivske dokumentacije odvijala se paralelno

- Sinkronizacija i koordinacija s ostalim fazama projekta
- Dostupnost djelatnicima CO

☞ Koordinacija i učinkovita komunikacija svih sudionika projekta – presudan značaj

Implementacijski proces

∞ 11 ∞

Snimanje poslovnih procesa

- ✎ U suradnji s djelatnicima Sektora životnih osiguranja
- ✎ Croatia osiguranje certificirana prema ISO 9001
 - Dokumentacija poslovnih procesa
 - Upute za djelatnike Sektora
- ✎ Djelatnici Synerve proveli snimanje i analizu značajki poslovnih procesa
- ✎ Dodatne konzultacije s djelatnicima sektora
 - Provjera podudaranja dokumentacije sa stvarnim stanjem
 - Definiranje detalja pojedinih procesa

Definicija novih procesa

- ☞ Proširenje postojećih procesa postupcima rukovanja elektroničkom dokumentacijom primjenom DMS-a
- ☞ Istovremeno: priprema dokumentacije korisničkih zahtjeva
- ☞ Zastoj zbog opsega procesa i nedostatka pregleda budućeg sustava
 - Deseci načelno sličnih poslovnih procesa, ali sadržajno različitih
- ☞ Značajan doprinos dali djelatnici Sektora za informatiku
 - Izrađeni apstraktni procesi za pojedini životni ciklus police
 - Prodaja police, obrada police i obrada prijavljene štete
- ☞ Izrađeni prototipovi sučelja ADS-a
- ☞ Primjena crtičnog koda radi olakšavanja indeksiranja
- ☞ Dogovoreni postupci testiranja

Snimanje tehničkih značajki

☞ Synerva i Sektor za informatiku CO

☞ Systemske značajke

- Arhitektura postojećih poslužiteljskih sustava
- Značajke aplikacijskog poslužitelja i baze podataka
- Sustav za autentikaciju i autorizaciju korisnika

☞ Značajke aplikacije ISŽO

- Velika složenost podatkovnog modela
- Definiran skup indeksnih podataka dokumenata
- Definirana sučelja za razmjenu podataka ISŽO ↔ ADS

☞ Izrađen tehnički dio projektne dokumentacije

Tehnička specifikacija

- ☞ Korisnička sučelja specificirana putem prototipa i opisa akcija
- ☞ Aplikacijska sučelja za povezivanje ADS-a i sustava ISŽO
 - Povezivanje preko Oracle Forms obrasca
 - Sustav ISŽO poziva obrazac kada treba pokrenuti ADS
 - Povezivanje preko pohranjenih potprograma (stored procedures) pisanih u PL/SQL-u
 - Olakšava pristup podatkovnom modelu za vanjske razvijatelje i ograničava njihova prava na potrebni minimum
- ☞ Precizna definicija sučelja → uspješna implementacija
 - Implementacija dijelova sučelja koji se odnose na ISŽO povjerena aplikacijskog grupi Sektora za informatiku CO
 - Dijelove koji se odnose na ADS implementirala Synerva

Digitalizacija postojeće dokumentacije

- ☞ Digitalizirati, indeksirati i učitati u ADS postojeći arhiv Sektora životnih osiguranja
- ☞ Digitalizaciju i indeksiranje provela FINA
- ☞ U prijelaznom razdoblju, digitalizirana dokumentacija je stavljena na raspolaganje korisnicima CO
 - Privremeni, jednostavni DMS sustav
- ☞ Tijekom cjelokupnog procesa:
 - Digitalizirano i indeksirano 330.000 dokumenata
 - Ukupno 2 milijuna stranica
 - Veličina samih dokumenata (PDF) iznosi 70 GB

Uvođenje u produkciju

- ∞ Uvođenje ADS-a u produkcijski rad započelo je testiranjem
- ∞ Izrađeni detaljni planovi testiranja
- ∞ Izgrađena testna okolina u CO
- ∞ Testiranje izvodili
 - Djelatnici Synerve – testna okolina CO i razvojna okolina
 - Djelatnici Sektora za informatiku CO
 - Djelatnici Sektora životnih osiguranja
 - Djelatnici podružnica koji svakodnevno rade sa životnim osiguranjima

Uvođenje u produkciju

- ☞ Nakon testiranja, sustav ADS postavljen je na produkcijsku okolinu
- ☞ Učitavanje digitaliziranih dokumenata te izgradnja tablica prava pristupa
- ☞ Paralelno s pripremom produkcijske okoline provedena je edukacija
 - Tri grupe po 30-ak korisnika iz podružnica, dva dana za svaku grupu
 - Objašnjene promjena u poslovnim procesima, rukovanje elektroničkim dokumentima i korištenje *scannera*
 - Od korisnika se zahtijevao praktični rad
 - Izrađene su detaljne korisničke upute
- ☞ Povratne informacije polaznika iskorištene za manje dorade na sučelju te za unaprjeđivanje poslovnih procesa

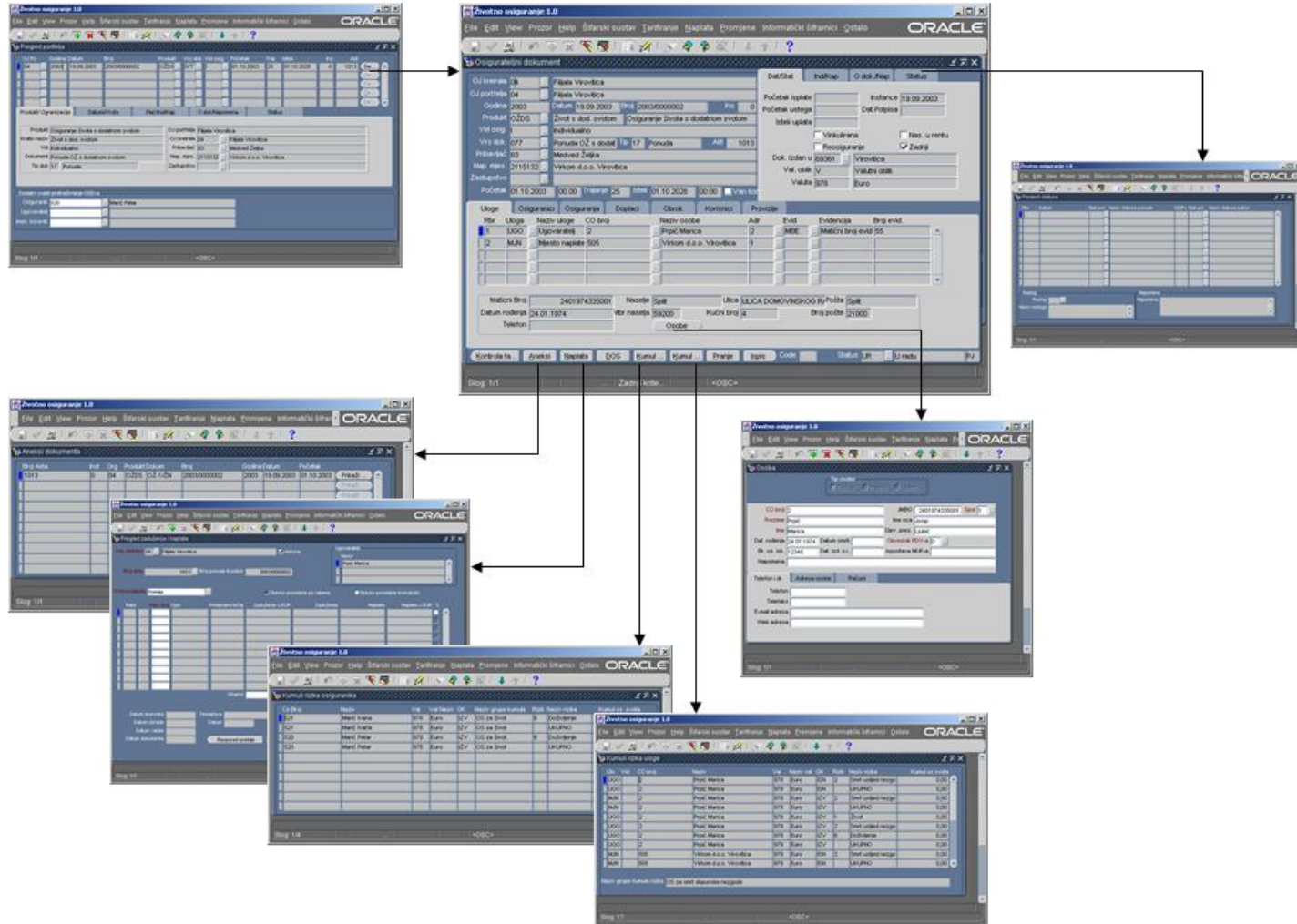
Komponente ADS-a

∞ 19 ∞

Aplikacijski sustav ISŽO

- ☞ Informacijski Sustav za Životna Osiguranja
- ☞ Vlastiti sustav Croatia osiguranja
- ☞ Razvoj otpočeo u rujnu 2002., u produkciji od siječnja 2004.
- ☞ Kontinuirano se doraduje i proširuje prema zahtjevima korisnika i potrebama poslovnih procesa
- ☞ Potpora vanjskim partnerima – agencije, banke, itd.
- ☞ 4.000 korisnika od čega je 650 djelatnika CO
- ☞ Oracle baza podataka s više od 750 tablica i 350.000 redaka pohranjenog koda, ukupne veličine 100 GB
- ☞ Zasnovan na Oracle Forms i razvijen primjenom alata Oracle Forms Developer

Aplikacijski sustav ISŽO



Sustav Japaya

- ✎ DMS proizvod tvrtke Synerva
 - Dugogodišnje iskustvo u razvoju i implementaciji DMS-a
- ✎ Zasnovana na otvorenim tehnologijama (Java, J2EE, ...)
- ✎ Neovisna o bazi podataka
 - Adapteri za pojedine DBMS-ove – Oracle uključen
 - Pristup moguć svim bazama za koje postoji JDBC
- ✎ Podatkovni model zasnovan na OO paradigmi
- ✎ Dokumente moguće pohranjivati u:
 - Bazu podataka
 - Datotečni sustav
 - Namjenske uređaje za pohranu – pomoću posebnih adaptera

Sustav Japaya

- ☞ Složeni podatkovni modeli za metapodatke i indeksne podatke dokumenata (OO načela)
- ☞ Sve izmjene dokumenta i njegovih podataka prate se u sustavu, uključujući i brisanje
- ☞ Stvara se povijest dokumenta – moguće vratiti stare podatke
- ☞ Uz svaku izmjenu zapisuje se koji korisnik ju je napravio – stvara se *audit trail*
- ☞ Složen sigurnosni sustav
 - Mogućnost proizvoljno složene konfiguracije
 - Unutarnja i vanjska autentikacija i autorizacija
 - Spajanje na vanjske usluge putem adaptera
 - Povezan sa sustavom za praćenje izmjena

Sustav Japaya

- ∞ Stvara puni tekstualni indeks (full-text indexing)
 - Pretraživanje dokumenata po sadržaju
 - Uključuje potporu za Hrvatski jezik!
- ∞ Potpora za automatsko i poluautomatsko indeksiranje dokumenata primjenom crtičnog koda
- ∞ Korisničko sučelje izgrađeno kao Web aplikacija
- ∞ Potpuno prilagodljiv potrebama i zahtjevima korisnika
 - Poslovni model tvrtke Synerva
 - Značajna prednost u odnosu na *off-the-shelf* sustave
 - Znatno doprinijelo uspjehu projekta

Upravljanje ulazom

- ☞ Digitalizacija papirnatih dokumenata
- ☞ Zbog veličine CO i opsega projekta – zasebni sustav
- ☞ Odabran sustav EMC Captiva, moduli:
 - eInput
 - InputAccel
- ☞ eInput – Web aplikacija za krajnjeg korisnika
 - Upravlja *scannerom*, digitalizacijom i indeksiranjem dokumenata
- ☞ InputAccel – sustav za obradu digitaliziranih dokumenata
 - Obrada slike
 - Očitavanje crtičnog koda i prepoznavanje znakova (OCR)
 - Indeksiranje
 - Stvaranje izlaznih datoteka i predavanje DMS-u

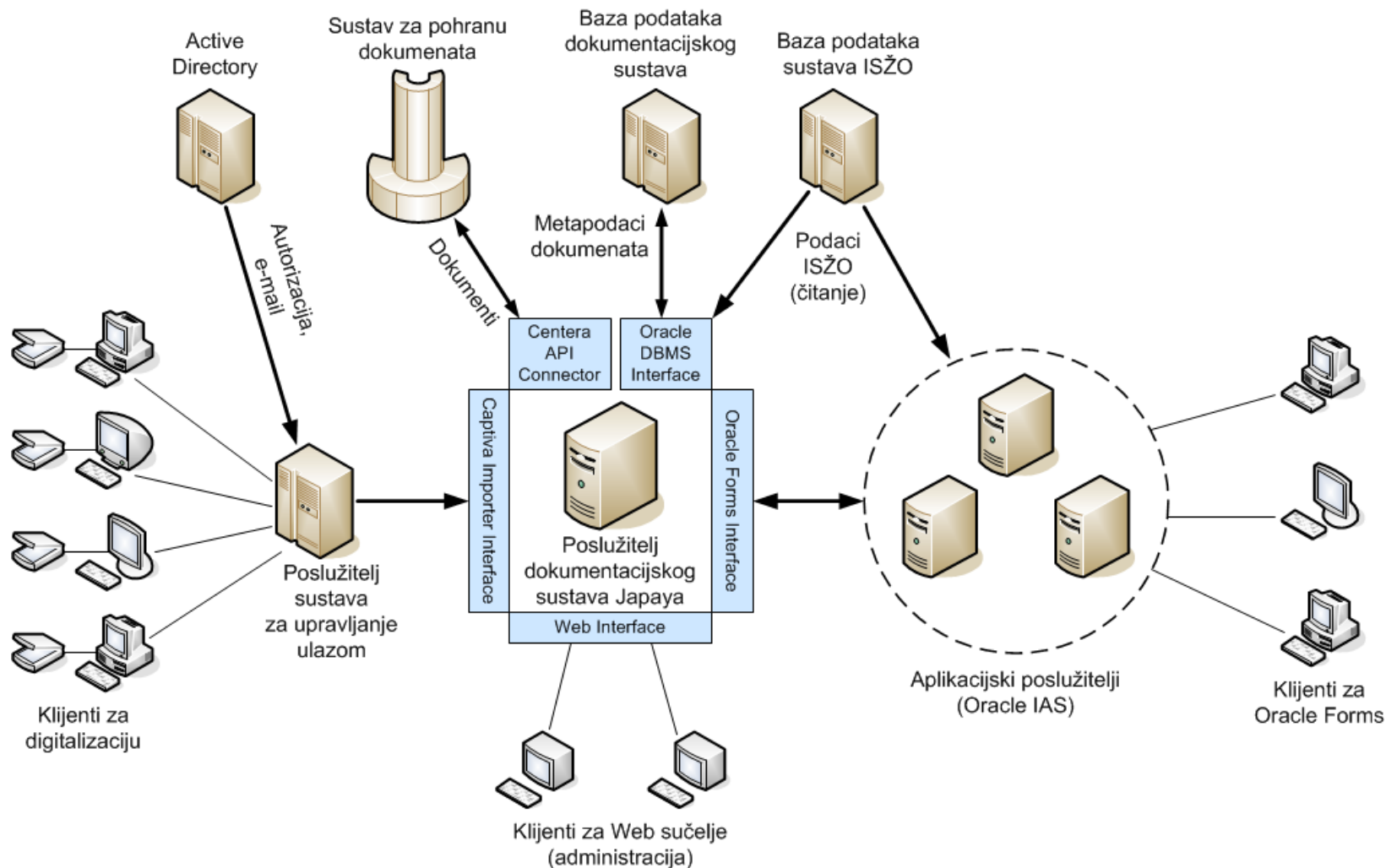
Pohrana dokumenata

- ☞ Regulatorni zahtjevi – 10 godina čuvanja nakon isteka
 - Police životnog osiguranja mogu trajati 30 godina i više!
- ☞ Odabran sklopovski sustav EMC Centera
- ☞ CAS (Content-Addressable Storage)
 - Ne nudi datotečni sustav – individualni pristup dokumentima
 - Zasnovan na *hash* funkciji
 - Vlastito sučelje
- ☞ Visok stupanj redundancije – pouzdanost
 - Moguće povezati dva sustava i postići redundanciju i *fail-over*
- ☞ Primjena *hash* funkcije jamči nepromjenjivost dokumenata

Izgradnja sustava

∞ 27 ∞

Arhitektura sustava



Arhitektura sustava

☞ Poslužitelj sustava Japaya

- Središnja točka sustava
- Upravlja dokumentima i metapodacima
- Povezan s bazama podataka
 - Japaya – metapodaci dokumenata i sistemski podaci
 - ISŽO – indeksni podaci dokumenata i prava korisnika
- Povezan sa sustavom Centera
 - Pohrana dokumenata
- Povezan sa sustavom za upravljanje ulazom
 - Preuzimanje dokumenata
- Povezan s aplikacijskim poslužiteljima
 - Korisnička aplikacija

Arhitektura sustava

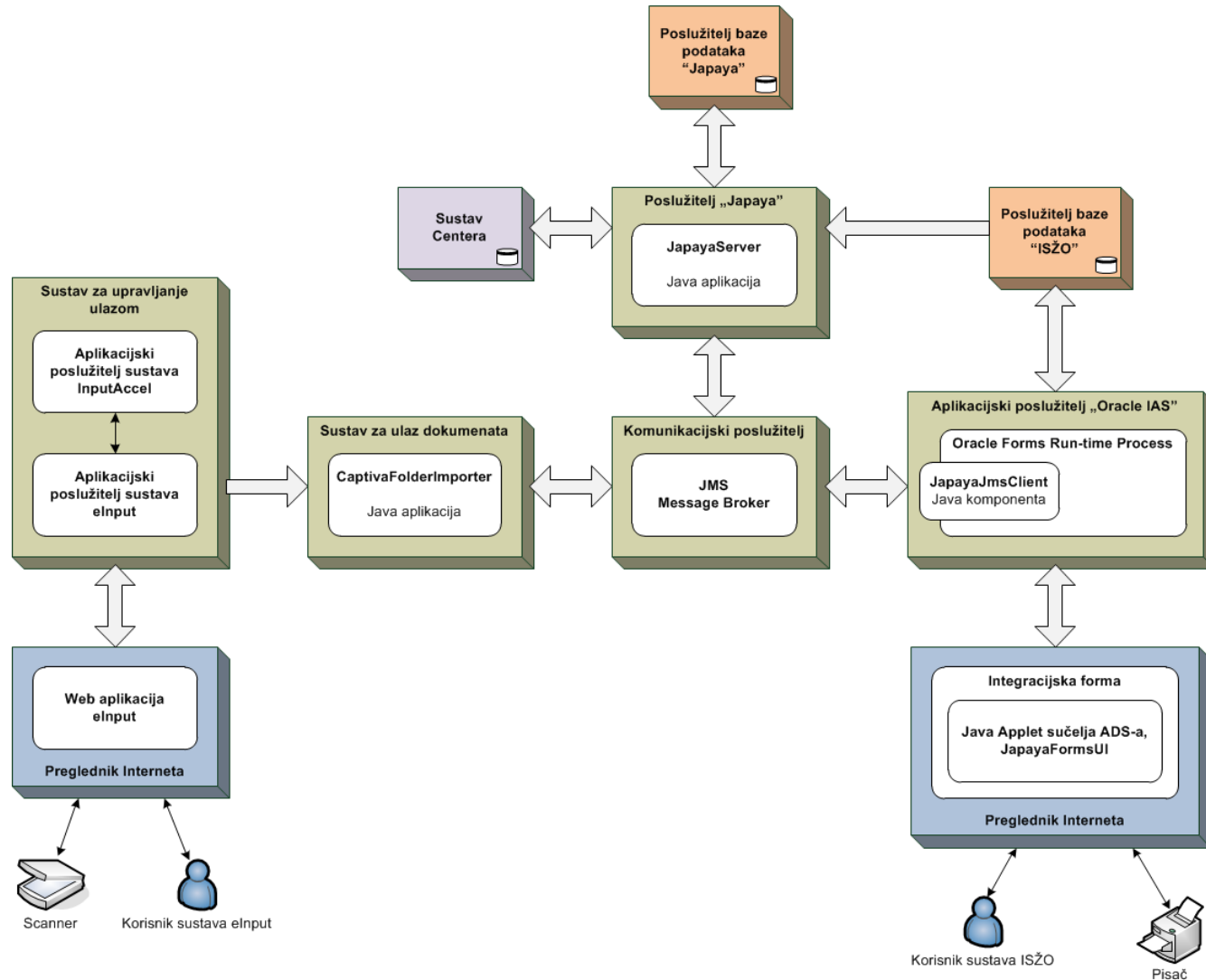
☞ Sustav za upravljanje ulazom

- EMC Captiva – eInput i InputAccel
- Upravlja digitalizacijom i indeksiranjem dokumenata
- Indeksni podaci dokumenata čitaju se iz crtičnog koda
- Povezan sa sustavom ActiveDirectory radi autentikacije i autorizacije korisnika te dohvata adresa elektroničke pošte
- Povezan sa sustavom Japaya kojem predaje dokumente i njihove indeksne podatke

☞ Farma aplikacijskih poslužitelja

- Oracle IAS, Oracle Forms
- Korisničko sučelje ADS-a u potpunosti je integrirano u sučelje ISŽO
- Sva komunikacija s ADS-om prolazi kroz aplikacijske poslužitelje

Programsko ostvarenje



Komponenta JapayaServer

- ☞ Središnja komponenta sustava
- ☞ Razvila Synerva
- ☞ Java 1.6 aplikacija koja se izvodi kao poslužiteljski proces
- ☞ Otvorene J2EE tehnologije (Hibernate, Spring, Lucene, itd.)
- ☞ Sva komunikacija prolazi kroz komunikacijski modul koji je spojen na komunikacijski poslužitelj
- ☞ Razvijen posebni adapter za povezivanje s Centerom
- ☞ Razvijen posebni adapter za sigurnosni sustav koji dohvaća podatke o korisnicima iz baze podataka sustava ISŽO

Komunikacijski poslužitelj

- ☞ Središnja komunikacijska točka
 - Sva komunikacija između JapayaServera i klijenata prolazi kroz njega
- ☞ Komunikacijski protokol je JMS
- ☞ Arhitektura zasnovana na redu poruka (message queue) omogućava razmjerni rast sustava
- ☞ Komunikaciju moguće osigurati enkripcijom (sigurnost) i digitalnim potpisom (autentikacija komponenti)
- ☞ Komunikacijski podsustav je izgrađen modularno i moguće ga je zamijeniti drugim sustavom i protokolom

Sustav za ulaz dokumenata

- ☞ CaptivaFolderImporter
 - Jednostavna komponenta
- ☞ Izgradila Synerva, primjenom Jave 1.6
- ☞ Izvodi se kao poslužiteljski proces zajedno s Captivom
- ☞ Nadzire dijeljeni direktorij
- ☞ Pojavom PDF datoteke i indeksne datoteke, izvodi proces dodavanja dokumenta u sustav

Sustav za upravljanje ulazom

☞ Zasnovan na sustavu Captiva

- eInput je korisnička Web aplikacija
 - Upravljanje *scannerom*
 - Sučelje za digitalizaciju dokumenata
 - Sučelje za indeksiranje dokumenata
 - Predaja dokumenata i indeksnih podataka InputAccelu
- InputAccel
 - Preuzima slikovni zapis dokumenta od eInputa
 - Obraduje slikovni zapis i konvertira ga u PDF
 - Obraduje indeksne podatke
 - Pohranjuje PDF datoteke i indeksne datoteke u dijeljeni direktorij

☞ Implementirala FINA – izrađeno više skripti

- Obrada slikovnih zapisa i konverzija u PDF
- Prepoznavanje i očitavanje crtičnog koda (PDF417)
- Provjera ispravnosti indeksnih informacija
- Isporuka PDF datoteka i indeksnih datoteka u dijeljeni direktorij
- U slučaju pogreške, putem e-maila šalje obavijest korisniku

Klijentske komponente

☞ Komponenta JapayaJmsClient

- Razvila Synerva u Javi 1.4
- Izvodi se unutar Oracle Forms run-time procesa
- Ostvaruje komunikaciju s poslužiteljem Japaya
- Ostvaruje komunikaciju s klijentskim preglednikom
- Komunikacija između Oracle Forms run-time procesa i klijentskog preglednika ograničena na znakovne nizove od maksimalno 4.000 znakova
 - Provodi serijalizaciju/deserijalizaciju podataka
 - Provodi enkodiranje/dekodiranje binarnih tokova
 - Provodi segmentiranje u manje cjeline i ponovno sastavljanje

Klijentske komponente

☞ Komponenta JapayaFormsUI

- Razvila Synerva u Javi 1.3
- JavaApplet koji zauzima cijelu površinu namjenskog, poveznog OracleForms obrasca
 - Primjenom Oracle Forms Designera nije bilo moguće ispuniti sve korisničke zahtjeve koji su postavljeni pred sučelje
- Ostvaruje sve funkcije rukovanja dokumentima ponuđene korisniku
 - Pregledavanje, dodavanje, otvaranje u povezanoj aplikaciji, ispis dokumenta, ispis crtičnog koda, pretraživanje dokumentacije, čitanje i pisanje dokumenata na lokalne jedinice pohrane te uređivanje metapodataka

☞ Povezni OracleForms obrazac

- Poziva se iz aplikacije ISŽO
- Dohvaća indeksne podatke dokumenata za potrebe sučelja

Integracija sučelja ADS-a u ISŽO

Osigurateljni dokument

Godina: 2005, Datum: 10.02.2005, Ins: 1, Br: ...
 Mjesto: VINKOVCI, Datum zap. pol: ...
 Vrsta: Život s dod. svotom, Tip: Individualno
 Polica: Polica OŽ - novi portfelj, Tip: Polica
 Nap. m: 68, BEZ DOKUMENTA NAPLATE, Bez dokumenta na Zastup: ...
 Val. ostak: V, Valutni ostak: 978, Euro, Istek osiguranja: 01.03.2015

Prikaz dokumenata Dodavanje dokumenata

Uloge	Osiguranci	Osiguranja	Doplaci	Obrok	Korisnici	Provizije
1	UGO	Ugovoreatelj				
2	MUN	Mjesto naplate				

Podaci o osobi: Matični broj, Ulica, Naselje, Pošta, Broj pošte, Datum rođenja, Telefon, Zanimanje

Šteta

Organizacijska jedinica: Filijala Vinkovci
 Osig. dokument: Događaj i uzrok: Opis prijave
 Predstampani broj: Broj akta: Broj šteta: 43
 Datum police: 04.12.2006, Datum početka: 01.11.2006, Trajanje: 27, Datum isteka: 01.11.2033
 Datum: 24.04.2009, Datum prijava: 23.04.2009, Valuta: EUR, Prvogovoreni tečaj: 7,500000

Prikazi OSD, Preded dokumentacije, Dodavanje dokumen.

Rbr	Uloga	Naziv uloge	Naziv	Adresa OŠ	Postotak
1	KOR	Korisnik			
2	KOR	Korisnik			
3	OSI	Osiguranik			
4	PRI	Podnositelj prijave			
5	KOR	Korisnik			

Podaci o osobi: Osoba, Ime, MBr, Adresa, Ulica, Kućni broj, Tip korisnika, Sifra, Naziv, Datum rođenja, Podbroj, Naselje

Potankosti promjene

Org. jed: Filijala Vinkovci, Posl. god: 2009, Red. br: ...
 Tip zahtjeva: ...
 PROMJENE DETALJNO: Promjena, Red. br., Status: PROVEDENO, Vrh. od: 20.04.2009, Dat. obr: 20.04.2009, Provodi: Izravno, Dat. pon. zavj: 20.04.2009, Dan. upis. akt: 20.04.2009, Promjen: Storno zbog provedenog otkupa

Pregled razlika: - Za usporedbu pritisnite dugme *PRIKAZI RAZLIK

Osigurateljni dokument: Postl. god: 2007, Br. akta: ..., Predst. br: ..., Org. jed: Filijala Vinkovci, Tip. dok: Polica, Datum: 18.01.2007, Vrij. poč: 00:00, Trajanje: 7, Status: Aktivna

OSD detaljno... *PRIKAZI RAZLIKE*

Obračun šteta

Obračun šteta: Broj šteta: 1, God: 2008, OSD, Broj akta: ...
 OJ: Filijala Vinkovci, Datum: 02.12.2008, Pr. sl: NEZ, Nesretni slučaj, Tip: Obračun, Vrsta: Osigurateljni
 Tip IG: NEZGODA, Dopunsko osiguranje nez: ...
 Proporcija: ..., Povrat prem.: ..., Prem. nova: ...
 Dat. teč: 02.12.2008, Tečaj: 7,300000, Val: EUR, Period od: ... do: ...

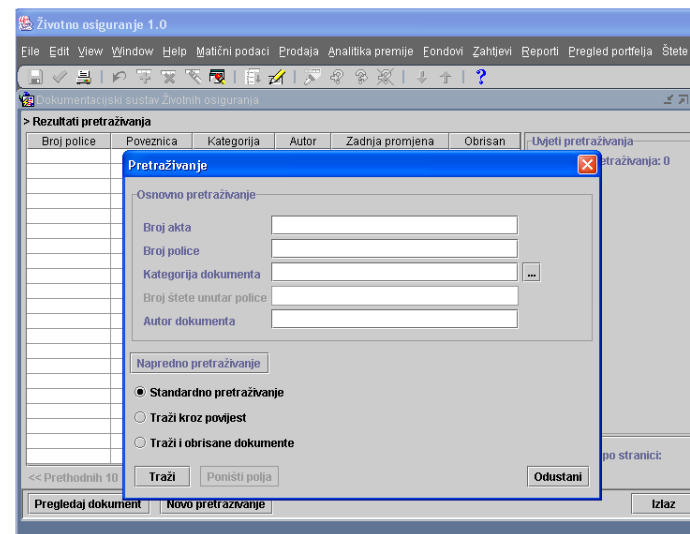
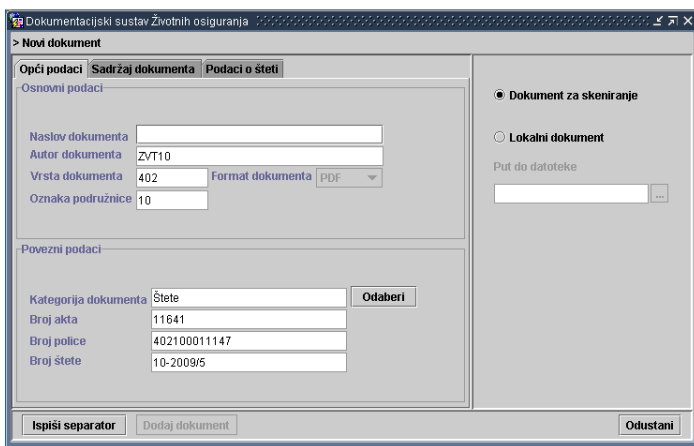
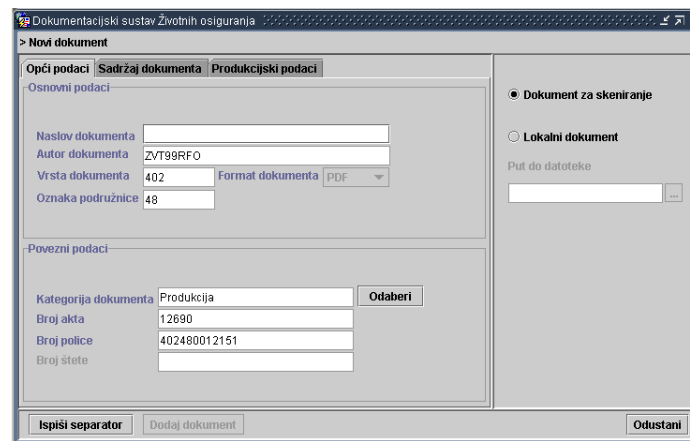
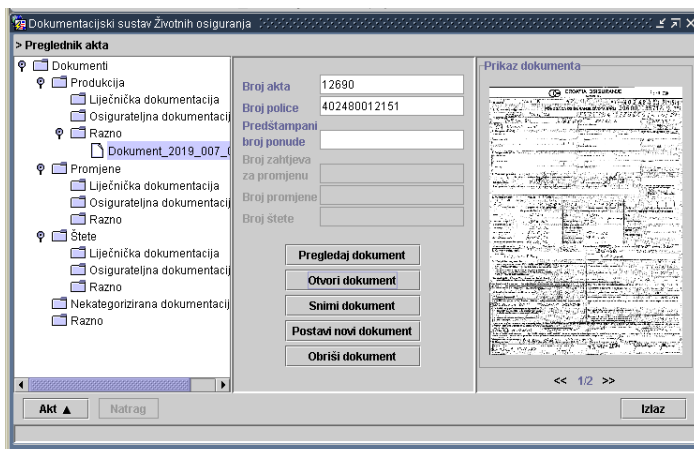
Rbr. ul.	Uloga	Korisnik	Tip	Tip st.	Naziv tipe stavke	God.	Osnovica	% +/-	Iznos/isp
4	KOR		KOR	INV	Invaliditet		5	+	
4	KOR		KOR	OSIO	Osigurnina		100	=	

Korisnik za isplatu: Rbr. ul.: 2, Uloga: OSI, Nazlog za isplatu: Ide u nalog: Ne, Preded dokumentacije, Dodavanje dokumen.

Integracija sučelja ADS-a u ISŽO

- ☞ Sučelje ADS-a u potpunosti integrirano u aplikaciju ISŽO
- ☞ Korisnicima olakšava korištenje sustava
 - Poznato okruženje
 - Uklapanje akcija povezanih s dokumentima na prikladna mjesta u sučelju aplikacije
 - Prilikom pokretanja, ADS automatski dobiva kontekstne informacije od sustava ISŽO
- ☞ Automatiziran dohvat indeksnih podataka dokumenata
- ☞ Sučelje ADS-a potpuno je prilagođeno osnovnim poslovnim procesima životnih osiguranja

Sučelje ADS-a



Zaključak

∞ 41 ∞

Zaključak

- ☞ Složen projekt
 - Sadržajno – zahtjevi za potpunom integracijom sustava i uklapanjem u poslovne procese
 - Organizacijski – sudjelovanje više tvrtki i sektora CO
 - Tehnički – integracija raznorodnih tehnologija, Oracle Forms + Java
- ☞ ADS uspješno uveden u produkcijski rad 9. veljače 2010.
- ☞ Sustav danas koristi 150 korisnika koji dnevno dodaju oko 200 novih dokumenata – ukupno oko 400.000 dokumenata
- ☞ Korisnici su vrlo brzo prihvatili ADS i pokazalo se da se on dobro uklapa u poslovne procese
- ☞ Relativno kratka krivulja učenja (nakon 3 mjeseca prestali su svi pozivi za pomoć u radu sa sustavom)

Zaključak

☞ Sustav je tehnički vrlo stabilan

- Neznatan broj manjih programskih pogrešaka (<5) koje su ispravljene u kratkom roku
- Mali broj ispada u 20 mjeseci rada (<10) uzrokovanih većim dijelom održavanjem sustava i sustavom za upravljanje ulazom

☞ Koristi od uporabe višestruke

- Krajnji korisnici ne rukuju fizičkim dokumentima
- Nema potrebe za održavanjem priručne arhive
- Znatno olakšana suradnja i komunikacija s drugim odjelima
- Smanjenje poštanskih i telekomunikacijskih troškova
- Ubrzan rad s dokumentima – posebno pregled
- Veliki potencijali za budućnost

Zaključak

- ∞ Jedina značajnija mana projekta – prekoračenje rokova
 - Proširenje opsega korisničkih zahtjeva
 - Koordinacija sudionika projekta
 - Prioritet projekta u odnosu na druge aktivnosti
 - Vrlo detaljno snimanje poslovnih procesa i tehničkih značajki te pomna izrada arhitekture i detaljne projektne dokumentacija
- ∞ Na faze planiranja projekta utrošeno je oko 40% vremena, a na samu implementaciju preostalih 60%
- ∞ Međutim, podrobno planiranje dovelo je do izrazito dobre prihvaćenosti ADS-a, poklapanja s poslovnim procesima i integracije s aplikacijom ISŽO