

# Implementacija SEPA-e na Oracle tehnologiji



**Tomislav Adamek**

Business Development Manager

## Sadržaj prezentacije

1. O TIS Grupi
2. Što je SEPA?
3. SEPA u Republici Hrvatskoj
4. Izazovi implementacije
5. Arhitektura rješenja
6. TIS-ovo SEPA rješenje
7. Nastaviti će se...

## O TIS Grupi

- Više od 25 godina uspješnog poslovanja
- TIS Grupa objedinjuje četiri tvrtke kćeri:
  - TIS – Objektni informacijski sustavi d.o.o., Zagreb, Hrvatska
  - TIS – Poslovno savjetovanje d.o.o., Zagreb, Hrvatska
  - TIS inženiring za telematiko in software d.o.o., Maribor, Slovenija
  - Bluebird IT Solutions Ltd., London, Velika Britanija
- S više od 120 visokoobrazovanih stručnjaka u raznim industrijama (financije, telekomunikacije, javni sektor, transport i logistika, ...)
- Već godinama među deset najvećih hrvatskih izvoznika softvera i

IT usluga



## O TIS Grupi – usluge koje pružamo



## O TIS Grupi – područja kojima se bavimo

B2B  
Integration

MFT

ECM

BI/DWH

Mobile/cloud

Social SW

Legacy modernization and  
migration

Custom Dev

## O TIS Grupi - korisnici



Implementacija SEPA-e na Oracle tehnologiji

## Što je SEPA?

### Single Euro Payments Area

- Jedinstveni europski instrument plaćanja u valuti € unutar i između država članica uz potpunu ravnopravnost sudionika, bez obzira na lokaciju
- IBAN i BIC – standard identifikacije
- Konkurentnost na širokom tržištu
- Ambicija – cjelokupan platni promet u € preko jednog bankovnog računa
- Postupna zamjena postojećih nacionalnih instrumenata plaćanja SEPA standardom
- Nestaje razlika između domaćih i prekograničnih plaćanja u eurima
- Zajednički tehnički standardi (ISO 20022); usklađena zakonska osnova i poslovna praksa
- Izjednačavanje tarifa, posebno pojeftinjenje prekograničnog platnog prometa

## SEPA u Republici Hrvatskoj

- Implementacija prekograničnih i unutargraničnih transakcija kreditnih transfera u valuti € putem SEPA sistema
- Zamjena postojećeg NKS sustava novim EuroNKS sustavom s podrškom za SEPA standarde, kako tehničke, tako i funkcionalne
- Novi EuroNKS sustav podržati će i unutargranične transakcije u domicilnoj valuti po SEPA standardima



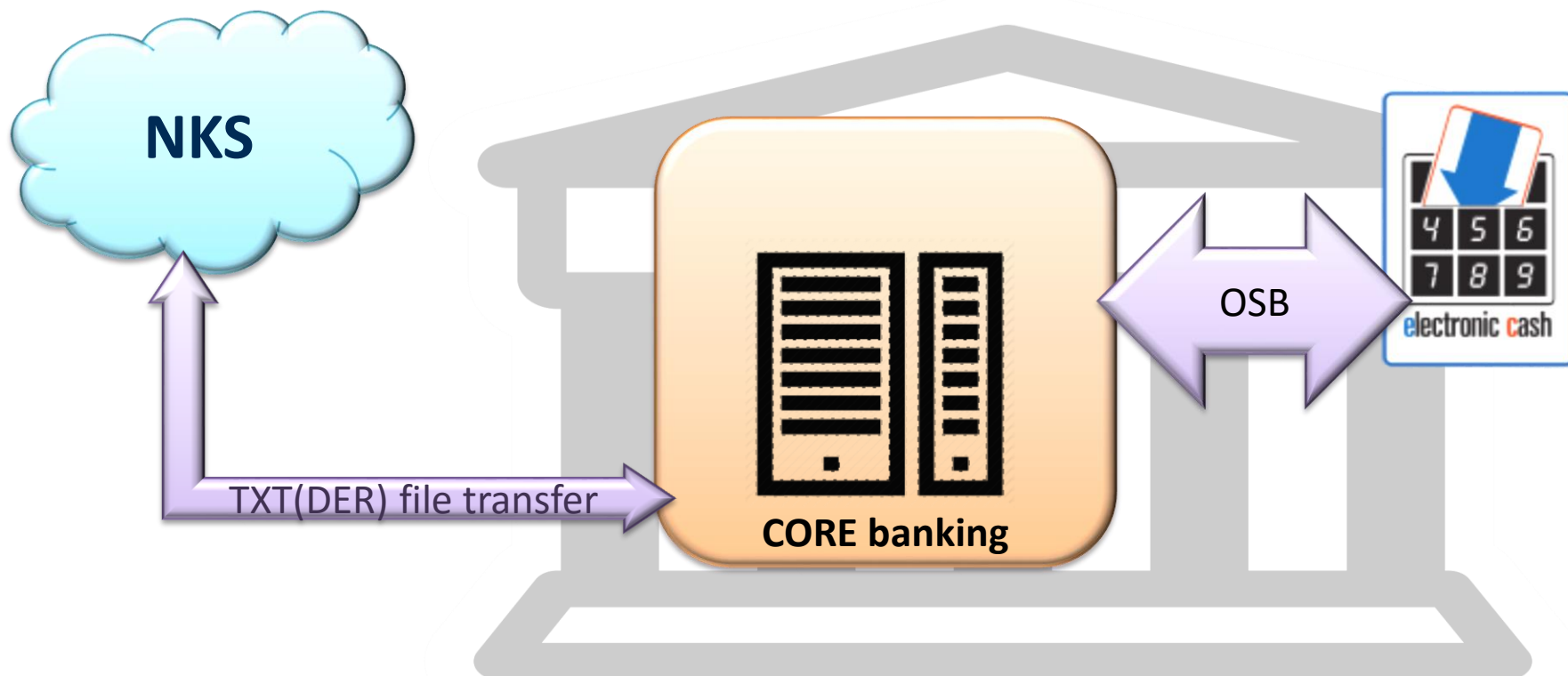
## SEPA u Republici Hrvatskoj

- Transakcije kreditnih transfera – klasični instrument plaćanja, implementiran po SEPA standardu
- Transakcije izravnih terećenja – namijenjene uglavnom fizičkim osobama (potrošačima), ali ih mogu koristiti i poslovni subjekti
- R-Transakcije – standardizirani mehanizmi za povrat financijskih sredstava transferiranih SEPA platnim instrumentima (Reject, Return i Recall)
- SEPA transakcije – standardi i formati; XML ISO 20022 standard

## Izazovi implementacije

- Povezivanje raznih tehnologija
- Novi formati i standardi za komunikaciju
- Transakcijski sustav s velikim brojem naloga
- Izmjena sadržaja transakcija povećavanjem broja obaveznih podataka
- Novost u odvijanju platnog prometa – R-transakcije
- Automatizacija procesa
- Korisnički zahtjevi

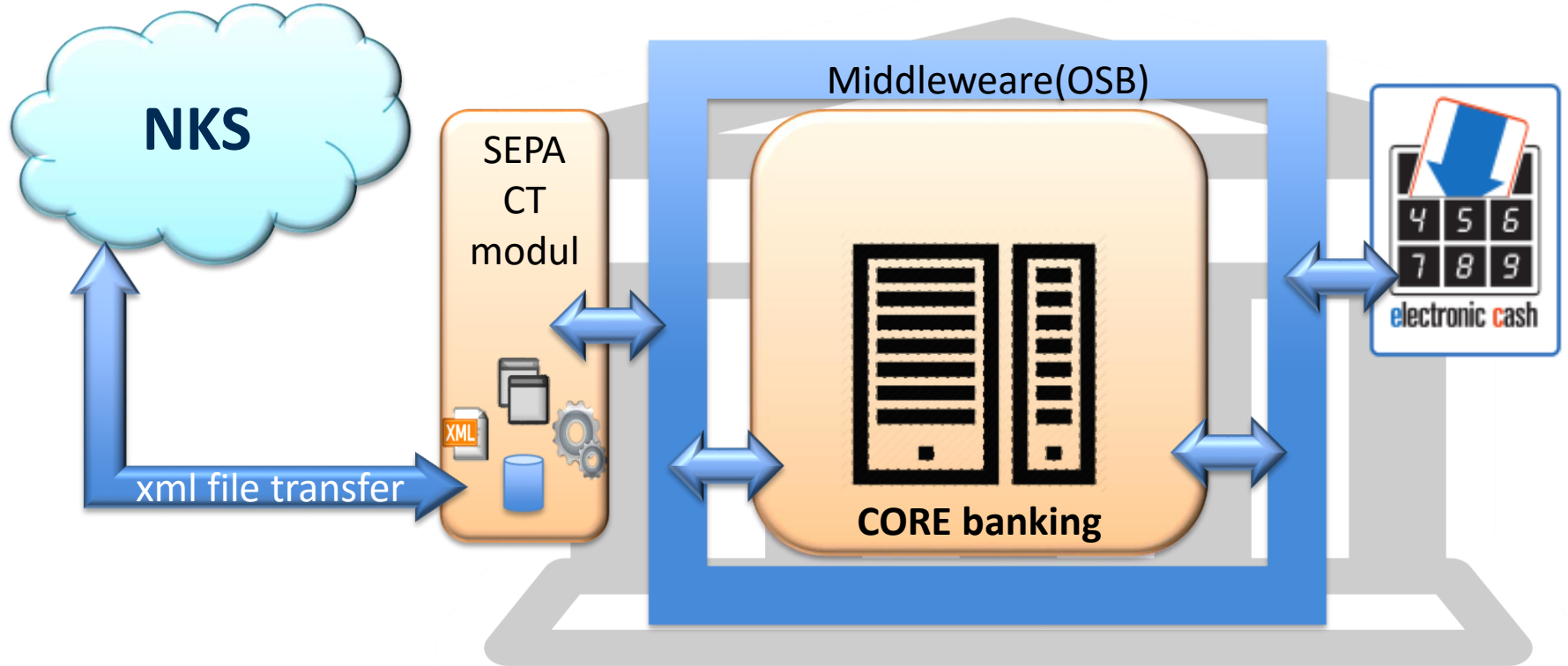
## Arhitektura sustava – prije implementacije SEPA rješenja



## TIS-ovo SEPA rješenje

- Prihvat i izvršavanje SEPA kreditnih transfera na računima svojih klijenata – platitelja i primatelja
- Samostalno rješenje „naslonjeno” na CORE sustav Banke, ne mijenja osnovne obrade
- Priprema podataka za knjiženje transakcija i R-transakcija u obliku koje je pogodno za CORE sustav Banke
- Automatizacija procesa i integracija u postojeći sustav Banke

## Arhitektura rješenja - nakon implementacije



## TIS-ovo SEPA rješenje – SEPA SCT aplikacija

- TIS-ova aplikacija “SEPA kreditni transfer” podržava potpunu funkcionalnost komunikacije sa SEPA NKS-om i EURO NKS-om, za valute € i Kn
- Sadrži sve funkcionalnosti za obradu, kreiranje i prihvatanje SEPA kreditnih transfera, uključujući automatizirane funkcionalnosti prihvata R-transakcija (povrat, zahtjev za opoziv, negativan odgovor na opoziv)
- Sve funkcionalnosti pregleda i obrada vezanih uz odlazne SEPA transakcije, te automatsko uparivanje i kreiranje R-transakcija kao reakciju na zaprimljene originalne transakcije
- Provjere ispravnosti sadržaja transakcija prema SEPA regulativi



File: 151.TISBHR20.20151005.0000989.XML.NNC

C:\sepatis\fileStorage\20151005\151.TISBHR20.20151005.0000989.XML.NNC

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
<OUTCdtTrf xmlns="urn:OUT:xsd:$OUTCdtTrf"
  xmlns:ns2="urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:scthr:pacs.008.001.02"
  xmlns:ns3="urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:scthr:camt.056.001.01"
  
```

td:iso:20022:tech:xsd

### Izlazna SEPA transakcija

- Izlaz
- ID
- Kreiraj Recall R-transaction
- XML
- Povijest izmjena

Status Poslan    Id 70e937ed-47df-436c-    Recieve date 03.10.2015 11:31:29    Vlasnik

```

<NumCTBlk>0</NumCTBlk>
<NumPCRBlk>1</NumPCRBlk>
<NumRFRBlk>0</NumRFRBlk>
<NumROIBlk>0</NumROIBlk>
<FIToFIPmtCxlReq>
  <ns3:Assgmt>
    <ns3:Id>SCTTISBHR20
    <ns3:Assgnr>
      <ns3:Agt>
        <ns3:FinIns
          <ns3:BI
        </ns3:FinIn
      </ns3:Agt>
    </ns3:Assgnr>
    <ns3:Assgne>
      <ns3:Pty>
        <ns3:Nm>NKS9999998</ns3:Nm>
      </ns3:Pty>
    </ns3:Assgne>
    <ns3:CreDtTm>2015-10-05T09:17:55.324</ns3:CreDtTm>
  </ns3:Assgmt>
  <ns3:CtrlData>
    <ns3:MsgTm>1</ns3:MsgTm>
  
```

#### Recall

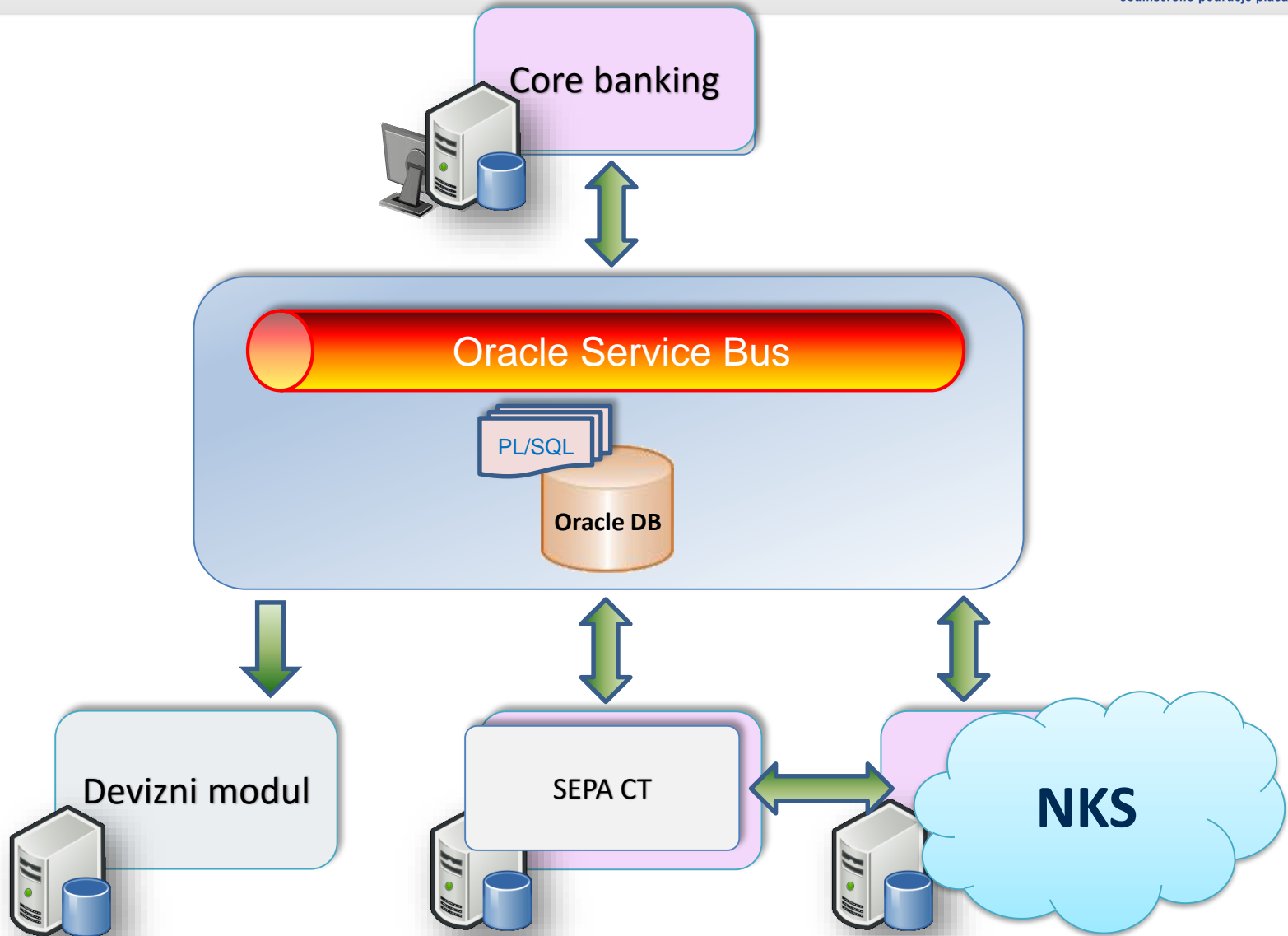
ACNT Agent in the payment workflow is incorrect



## TIS-ovo SEPA rješenje – MW komponenta

- Integracija SEPA CT aplikacije putem TIS-ovog middleware rješenja baziranog na Oracle Service Bus (OSB) tehnologiji
- MW rješenje već godinama uspješno radi u produkciji i glavno je integracijsko rješenje za IT sustave u banci
- Tehnologija:
  - OSB 11g na WebLogic Serveru 11g
  - Oracle baza 11g





## TIS-ovo SEPA rješenje – MW komponenta

- MW sustav omogućuje integraciju različitih informacijskih rješenja koja koriste različite komunikacijske protokole i formate poruka za međusobnu komunikaciju
- Time IT rješenja ostaju u najvećoj mogućoj mjeri nezavisna jedna od drugih dok se prilagodbe vezane uz komunikaciju, mapiranja i formate u kojima se izmjenjuju informacije implementiraju na jednom mjestu
- Povećana preglednost i upravljivost svim poveznicama između različitih sustava → jednostavnije održavanje i brže rješavanje problema

## TIS-ovo SEPA rješenje – MW komponenta

- Jednostavnija zamjena pojedinih aplikacija/modula informacijskog sustava sa novim verzijama postojećih aplikacija ili novim rješenjima
- Jednostavnije uvođenje novih rješenja
- Putem dodatnog custom logiranja na bazi omogućen je jednostavan i brz pregled svih poruka koje su prošle kroz sustav te informacija o zabilježenim greškama
- Dizajn sustava prilagođen je maksimalnim performansama – tako je i samo logiranje riješeno na način da minimalno utječe na performanse sistema

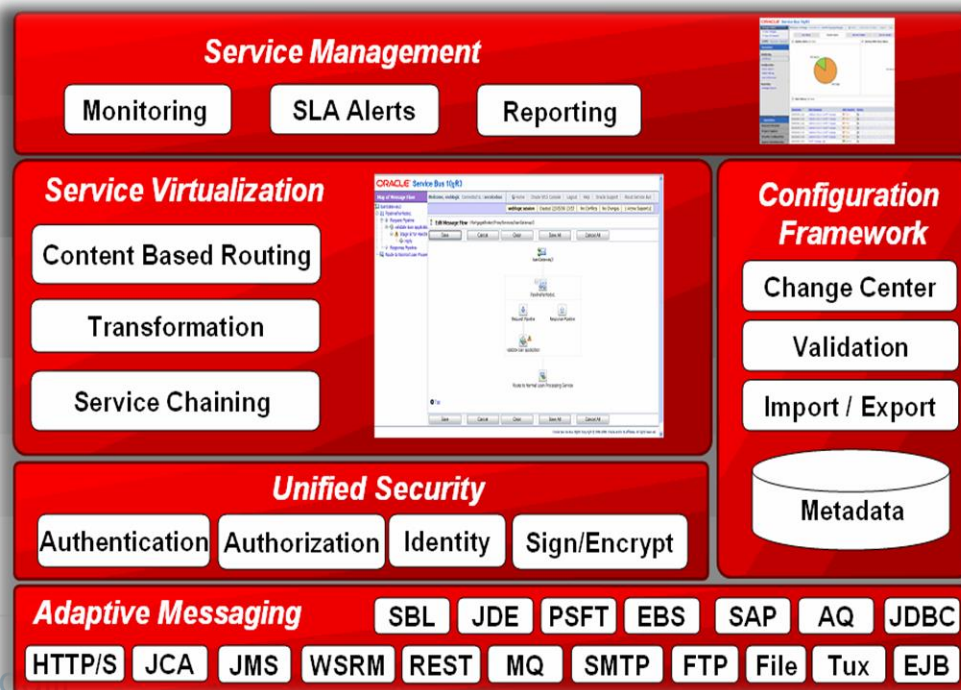
## TIS-ovo SEPA rješenje – MW komponenta

- Uz logove poruka i grešaka na bazi su pohranjeni i pojedini parametri sustava kao i dio podataka potrebnih za procesiranje platnih naloga i provođenje kontrola
- PL/SQL procedure i job-ovi sudjeluju u pojedinim fazama procesiranja kao integralni dio MW procesa

## TIS-ovo SEPA rješenje – MW komponenta

### Prednosti OSB-a kao integracijskog alata:

- veliki izbor komunikacijskih adaptera i protokola
- transformacija, prijenos i usmjeravanje velike količine poruka
- olakšan razvoj korištenjem predefiniranih funkcionalnosti i komponenata
- virtualizacija servisa
- paralelno procesiranje, cacheing i throttling
- logiranje i obrada grešaka
- policy management
- monitoring i administracija sustava
- skalabilnost
- load balancing



## TIS-ovo SEPA rješenje

- Funkcioniranje CORE sustava Banke gotovo bez izmjena i nadogradnji, te dalje zadržava „stari” način rada
- Automatizirana komunikacija s NKS-om
- Dodatni skup podataka definiran SEPA sustavom
- Komunikacija prema poslovnim klijentima i aplikaciji za Internet bankarstvo
- Novi način obrade transakcija batch booking s opcijom „TRUE”



## TIS-ovo SEPA rješenje – implementacija

```

<CstmrCdtTrfInitn>
  <GrpHdr>
    <MsgId>UN201606100001</MsgId>
    <CreDtTm>2016-06-10T07:20:53.998Z</CreDtTm>
    <NbOfTxs>27</NbOfTxs>
    <CtrlSum>45000.00</CtrlSum>
    <InitgPty>
      <Nm>TESTNI PLATITELJ</Nm>
    </InitgPty>
  </GrpHdr>
  <PmtInf>
    <PmtInfId>GRUPA1</PmtInfId>
    <PmtMtd>TRF</PmtMtd>
    <BtchBookg>>false</BtchBookg>
    <NbOfTxs>9</NbOfTxs>
    <CtrlSum>57955.45</CtrlSum>
    <PmtTpInf>
      <InstrPrty>NORM</InstrPrty>
    </PmtTpInf>
    <ReqdExctnDt>2016-06-010</ReqdExctnDt>
    <Dbtr>
      <Nm>TESTNI PLATITELJ</Nm>
    </Dbtr>
    <DbtrAcct>
      <Id>
        <IBAN>HR1120000003200000000</IBAN>
      </Id>
    </DbtrAcct>
    <DbtrAgt>
      <FinInstnId>
        <Othr>
          <Id>NOTPROVIDED</Id>
        </Othr>
      </FinInstnId>
    </DbtrAgt>
    <CdtTrfTxInf>
      <PmtId>
        <EndToEndId>HR6774781787524-022016-100</EndToEndId>
      </PmtId>
      <Amt>
        <InstdAmt Ccy="HRK">2698.00</InstdAmt>
      </Amt>
      <ChrgBr>SLEV</ChrgBr>
      <Cdtr>
        <Nm>TESTNI PRIMATELJ</Nm>
      </Cdtr>
      <CdtrAcct>
        <Id>
          <IBAN>HR22200000032000000</IBAN>
        </Id>
      </CdtrAcct>

```

```

-0350010020000002000000C112015042150
:20:4368675
:30:20150421
:32:15,00
:33:HRK
:51A:TESTNA OSOBA1
:51B:ADRESA1
:51C:ADRESA1
:53:HR0020000003200000000
:56:HR1120000003300000000
:60A:TESTNA OSOBA2
:60B:ADRESA2
:60C:ADRESA2
:70:SUNCE1
SUNCE2
SUNCE3
SUNCE4
:71:AIRB
:73:HR0111111
:74:HR010000
:81:2015042121400064004659
-0350010020000002000000C112015042150
:20:4368676
:30:20150421
:32:220,00
:33:HRK
:51A:TESTNA OSOBA1
:51B:ADRESA1
:51C:ADRESA1
:53:HR0020000003200000000
:56:HR1120000003300000000
:60A:TESTNA OSOBA2
:70:ADRESA2
OSIGURANJE
:74:HR014350-05-0066067
:81:2015022020350084243602

```

šenja

## TIS-ovo SEPA rješenje – implementacija

- Prema CORE sustavu Banke potrebno je dostaviti sve dodatne podatke koje klijent može zadati u platnom nalogu po novoj SEPA shemi, a nisu podržani starim formatom datoteke → postojeći DER format proširuje se dodatnim poljima (do ukupno 64 polja unutar jedinstvenog elementa)
- Time je omogućeno da se CORE sustavu dostave svi relevantni podaci iz platne transakcije omogućeni SEPA standardom
- Pravila za generiranje dodatnih polja implementirana su unutar MW sustava



## TIS-ovo SEPA rješenje – implementacija

- Integracija rješenja za Internet bankarstvo s CORE sustavom banke riješena je također putem MW sustava koristeći standardni format pain.001 poruka
- Jedinstveni format poruke u slučaju učitavanja datoteka za zbirna plaćanja i pojedinačnih naloga zadanih kroz sučelje Internet bankarstva
- Procesiranje pain.001 poruka riješeno je na MW strani te su prema CORE sustavu i aplikaciji za devizni platni promet slane poruke u dotadašnjem formatu uz neznatna proširenja za CORE sustav

## TIS-ovo SEPA rješenje – implementacija

- Sva potrebna logika za prepoznavanje tipa naloga implementirana je također na MW-u te su ugrađene sve potrebne kontrole (datum izvršenja, crne liste, itd.)
- Implementirani su potrebni komunikacijski protokoli prema odredišnim sistemima
- Protokoli i format razmjene podataka prilagođeni su odredišnim sistemima korištenjem mogućnosti MW-a

## TIS-ovo SEPA rješenje – implementacija

- Unutar MW-a implementiran je i proces obrade batch booking TRUE grupe naloga prilagođen potrebama korisnika i postojećim ograničenjima CORE sustava
- Batch Booking TRUE nalozi predstavljaju transakcije koje klijent zadaje putem pain.001 datoteke tako da se račun klijenta tereti u sumarnom iznosu svih transakcija, a procesiranje u CORE sustavu odvija se zasebno za svaku transakciju (npr. nalozi plaća)

### Pregled datoteka

Datum od 01.07.2016

Datum do 27.07.2016

PPU platit  input

Osvježi

Iznos

Dodaj

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Naziv datoteke	Pošiljatelj datoteke	Primatelj datoteke	Vlasnik datoteke	Referenca datoteke	Identifikator usluge	Test indikator	Tip datoteke	Datum i vrijeme kreiranja	Obračunski dan	Obračunski ciklus
(1 of 3) << 1 2 3 >>										
Opis	Najraniji COT (D-/ +)	Najkasniji COT (D-/ +)	Vrijeme u danu za najkasniji COT (HH:mm)		Uredi					
Terminski plan za unos naloga SDD-a.	-14	-1			✓ x					

< 1/1 >

### Dodavanje novog pravila

IBAN korisnika

Kategorija

Iznos terećenja

ID mandata

Status

Datum od 07.09.2016

Izdavatelj

Opis

Datum do 07.09.2016



FILE			
FILE			
FILE			
FILE			
FILE			
FILE			
FILE	PAIN datoteke.	com.tis.sepa.setting.painFolder.files	c:/SEPATIS_ERSTE/pain/files/
FILE	Arhiva PAIN datoteka.	com.tis.sepa.setting.painFolder.archive	c:/SEPATIS_ERSTE/pain/arhiv/
FILE	Radni direktorij za reporte.	com.tis.sepa.setting.reportsFolder	c:/SEPATIS_ERSTE/reports/

(1 of 1) << 1 >>

Hvala

Q & A

**Tomislav Adamek**

Tomislav.Adamek@tis.hr