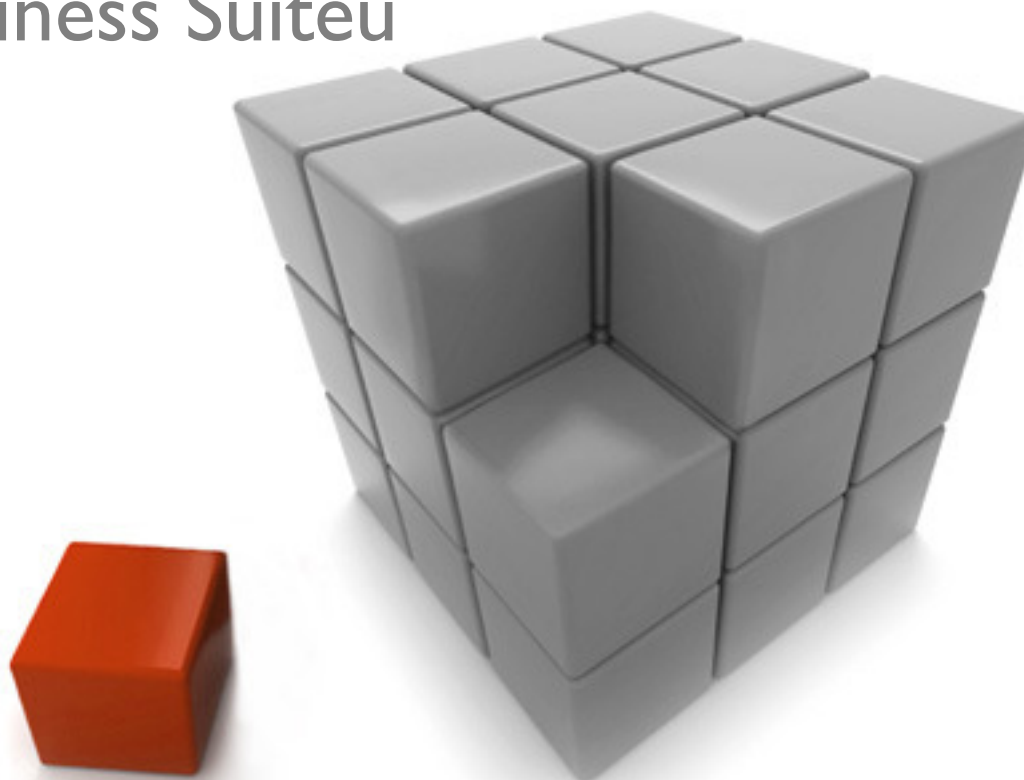




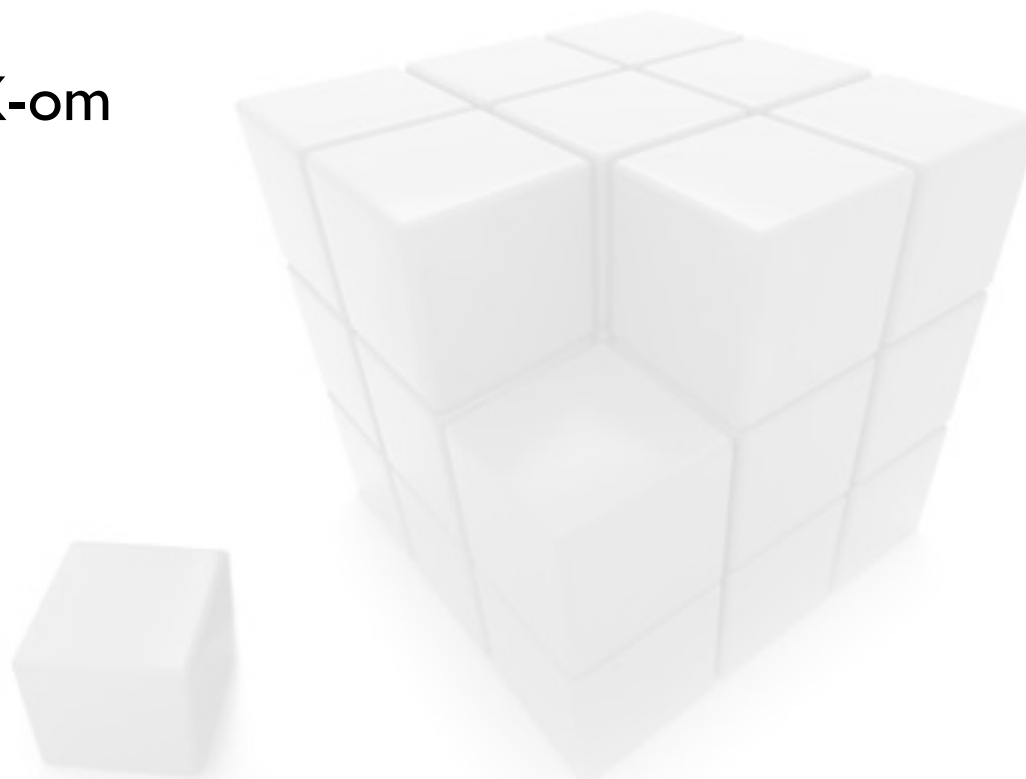
Instant BI u E-Business Suiteu

Tomislav Kušanić
listopad 2015.



Sadržaj predavanja

- EBS
- APEX
- Customizacija EBS-a
- Proširenje EBS-a APEX-om
- Pitanja





O tvrtki



Bosna i Hercegovina
IN2 Sarajevo
megalIN2



O predavaču

- Tomislav Kušanić

- tomislav.kusanic@in2.hr

- 8 godina iskustva razvoja nadogradnji u EBS-u

- 2 godine iskustva s razvojem aplikacija u APEX-u



E-Business Suite



□ ERP sustav:

- Financije
- Proizvodnja
- Ljudski resursi
- Logistika
-

□ Tehnologije:

- Oracle Forms
- Oracle Reports
- Oracle Application Framework
- XML Publisher

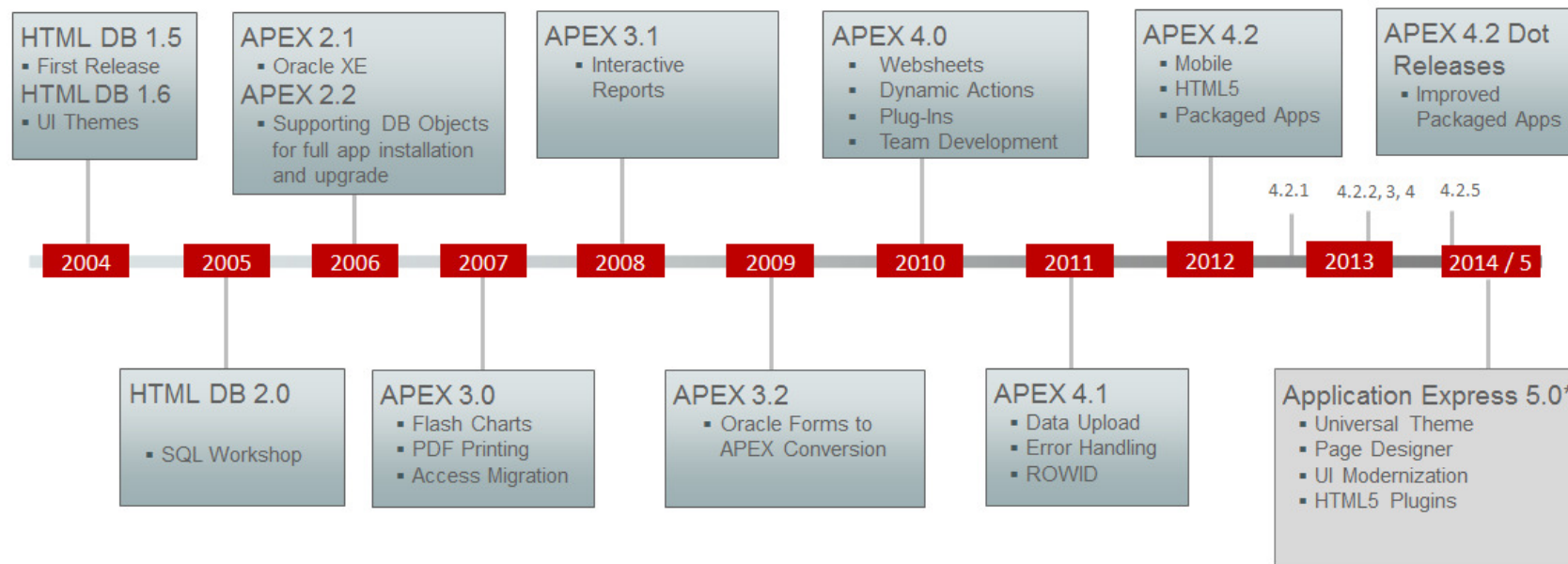


Application Express



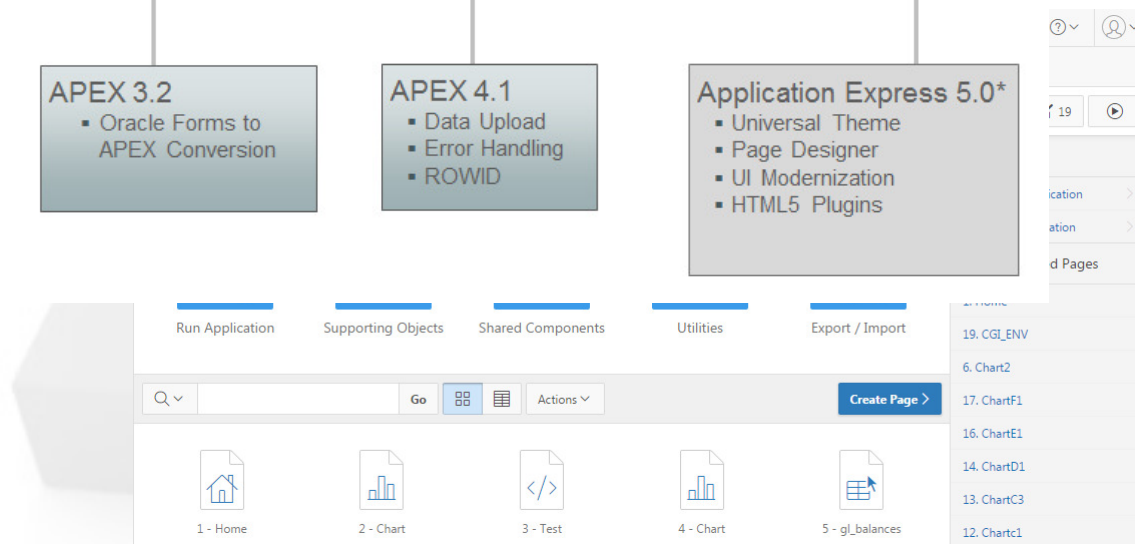
❑ RAD

❑ WebDB > Oracle Flows > HTML DB > APEX



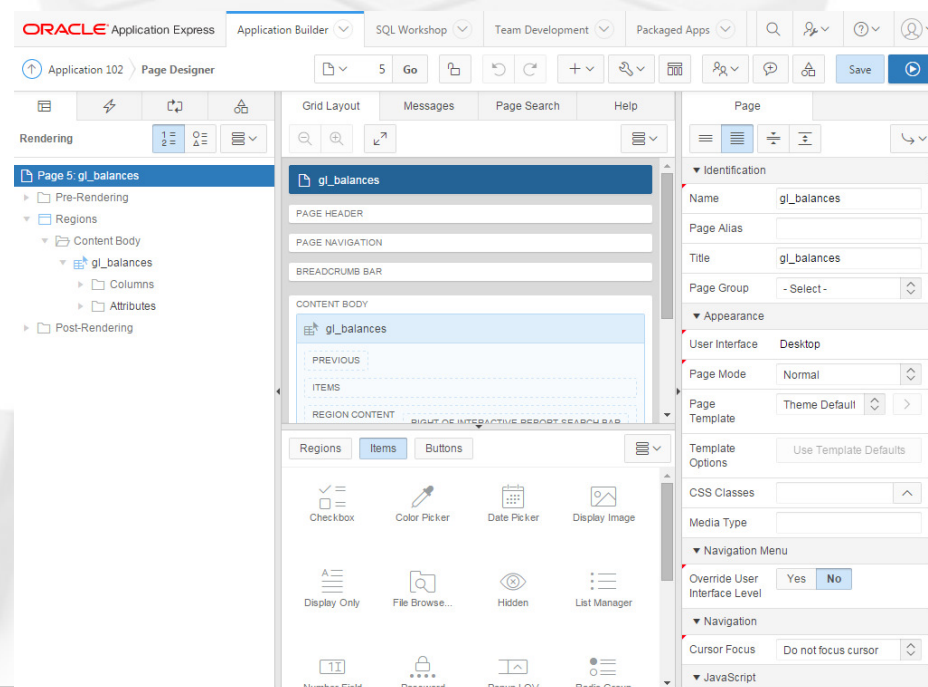
■ Izvještaji

■ ...



APEX v5 – što je novo

- ❑ Novo sučelje za razvoj
- ❑ Pivotiranje u interaktivnim izvještajima
- ❑ Podrška za modalne dijaloge
- ❑ Više interaktivnih izvještaja na jednoj stranici
- ❑ Unaprijeđeni grafovi



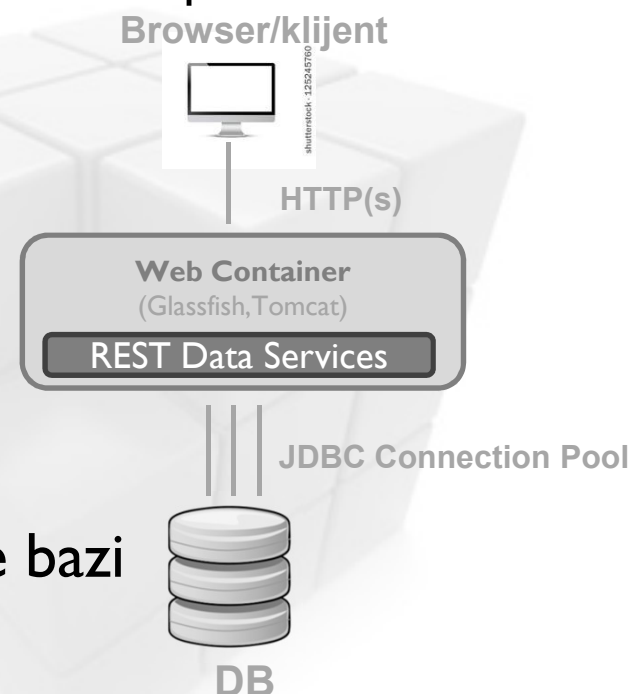
APEX - arhitektura

□ Srednji sloj

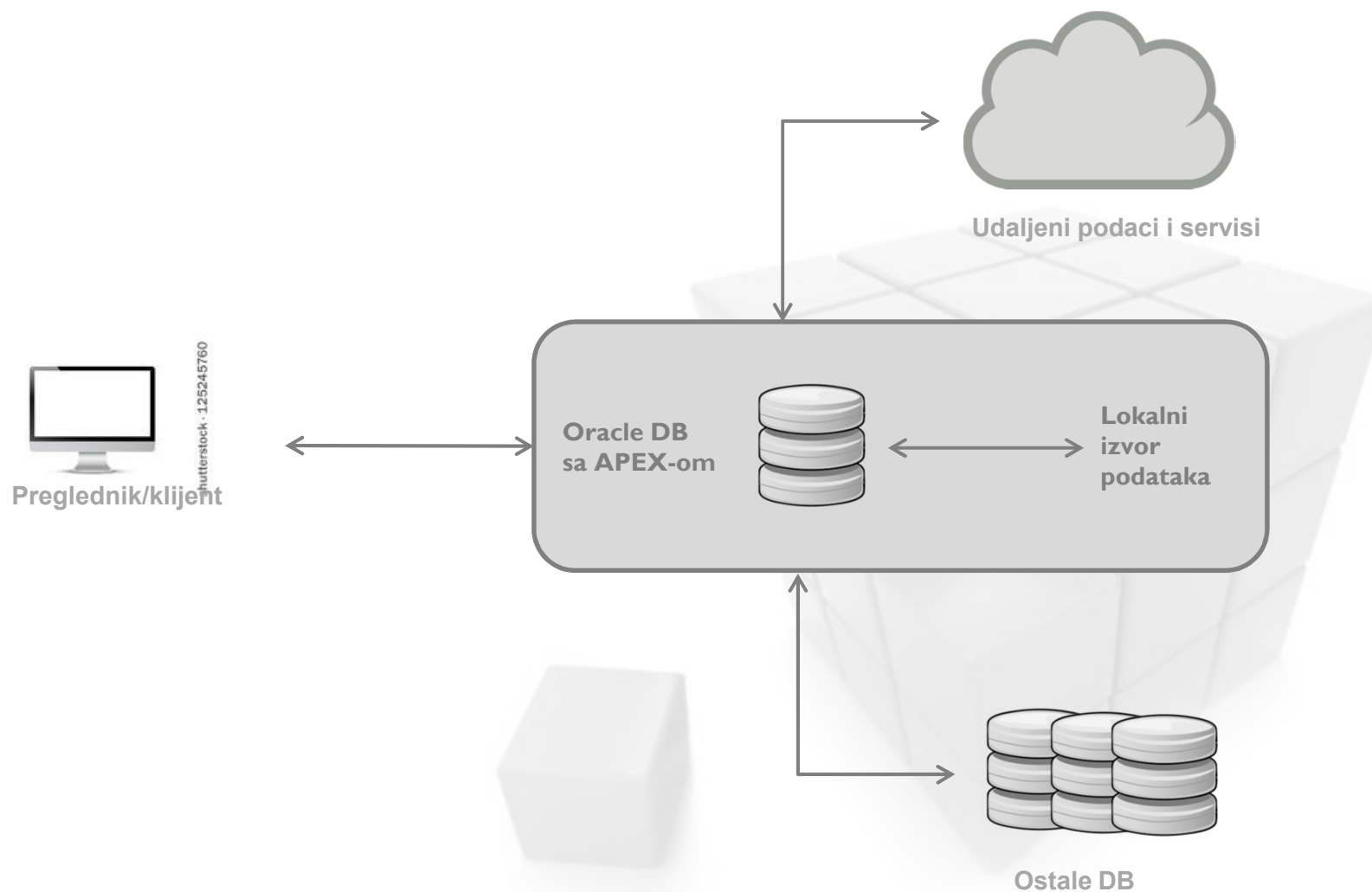
- Usmjerava zahtjeve Apex aplikaciji prema APEX run-time engineu
- Zaprima RESTful Web servis zahtjeve i preusmjerava ih prema odgovarajućem SQL naredbi ili PL/SQL bloku
- Preporučeno:
 - Oracle REST Data Services (Apex Listener)
- Alternativno:
 - Embedded PL/SQL Gateway (EPG)
 - Oracle HTTP Server (OHS)

□ Meta podaci aplikacije pohranjeni u Oracle bazi

- Napisan većinom u PL/SQL-u
- Stranice se dinamički renderiraju na temelju metapodataka u bazi



APEX – izvori podataka



Customizacija EBS-a

- Mape
- Forms personalizacije
- Custom.pll
- Custom forme: Oracle Forms i OAF
- Izvještavanje: Oracle Reporti i XML Publisher



EBS – Mape

Alati mape

Radna platforma za račune (Upravitelj Obvezama)

Kont.zbroj serije

Operativna jedinica	OIB kupca	Vrsta
Poduzeće d.d.	RegNo1	Standardno
Poduzeće d.d.	RegNo1	Standardno
Poduzeće d.d.	RegNo1	Standardno
Poduzeće d.d.	RegNo1	Standardno

Alati mape

Stvarni zbroj serije

Mjesta	Datum račun	Broj računa	Valuta
SJEDIŠTE	01.01.2010	IZ_CIP1	HRK

Prikaži polje

Find %

Polje

- Broj dodjele
- Broj narudžbe - predujam

Radna platforma za račune (Upravitelj Obvezama)

Kont.zbroj serije

Stvarni zbroj serije

Operativna jedinica	Broj vaučera	OIB kupca	Vrsta	Broj narudž	Trgovački p	Broj dobavljača	Naziv mjesta	Datum račun	Br
Poduzeće d.d.	1100013	RegNo1	Standardno		IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	01.01.2010	IZ_
Poduzeće d.d.	1100048	RegNo1	Standardno	44	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr
Poduzeće d.d.	1100049	RegNo1	Standardno	49	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr
Poduzeće d.d.	1100051	RegNo1	Standardno	50	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr

Upis

Kanal isporuke

Find OK Cancel

EBS – Forms personalizacije

Osobna prilagođavanja obrasca (Računi)

Naziv funkcije: AP_APXINWKB Naziv obraza: APXINWKB Iktičkih pogrešaka: Isključeno

Slijed	Opis	Razina	Omogućeno
30	Localizations: Global DFF - Open Form XX_JG_DFFX	Funkcija	<input checked="" type="checkbox"/>
40	Promjene prijevoda	Funkcija	<input checked="" type="checkbox"/>
70	HR Lokalizacija: Popunjavanje datuma za poreznu knjigu	Funkcija	<input checked="" type="checkbox"/>
90	Kontrola datuma GK ako je profile PDV-K aktivan	Funkcija	<input checked="" type="checkbox"/>

Uvjet Akcije

Slijed	Vrsta	Opis	Jezik	Omogućeno
10	Svojstvo		Hrvatski	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Svojstvo		All	<input checked="" type="checkbox"/>

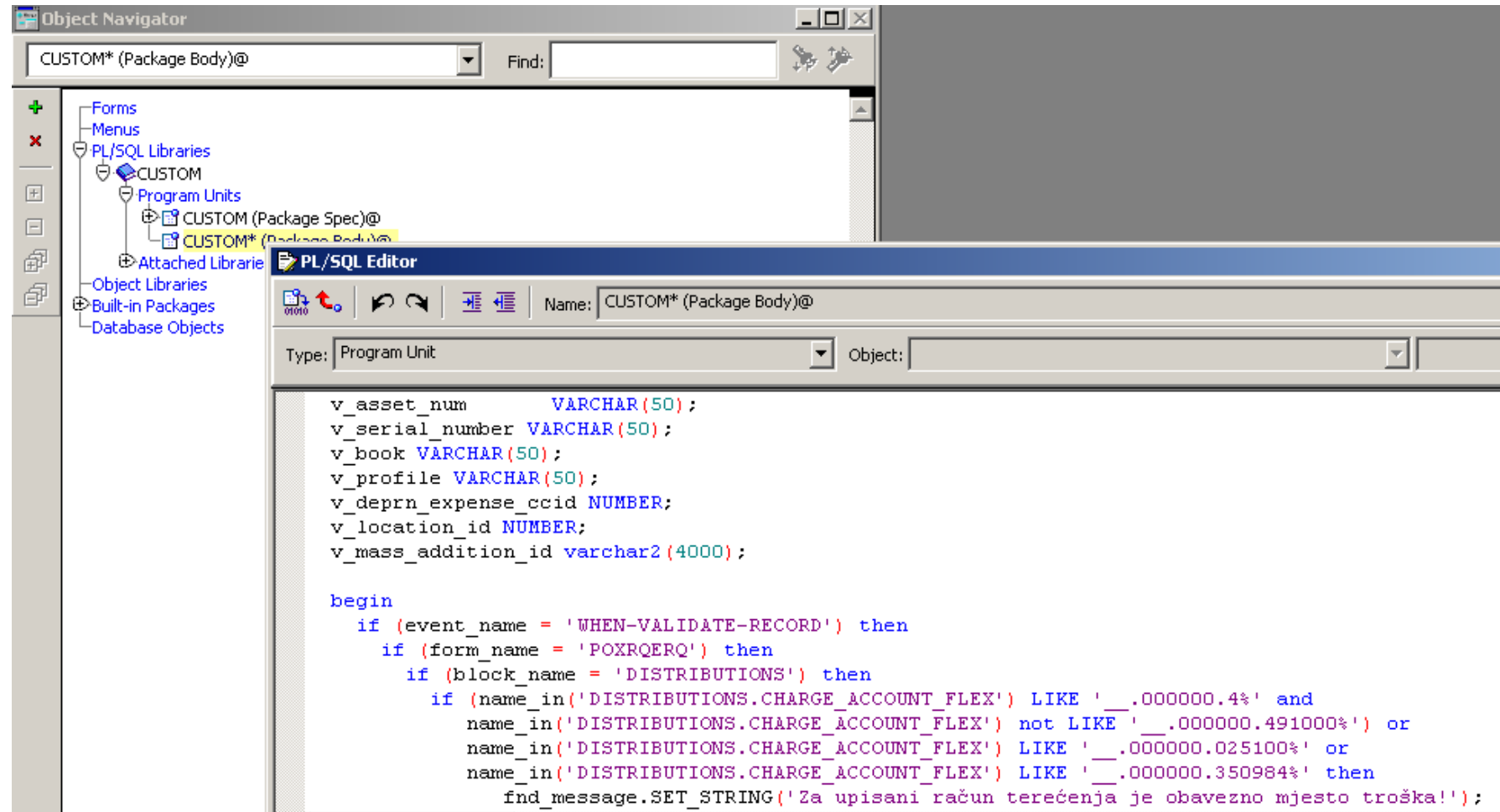
Odašir prema tekstu...

Radna platforma za račune (Upravitelj Obvezama)

Kont.zbroj serije: Stvarni zbroj serije:

Operativna jedinica	Vaučer	OIB kupca	Vrsta	Broj narudž	Trgovački p	Broj dobavljača	Naziv mjesta	Datum račun	Br
Poduzeće d.d.	1100013	RegNo1	Standardno		IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	01.01.2010	IZ
Poduzeće d.d.	1100048	RegNo1	Standardno	44	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr
Poduzeće d.d.	1100049	RegNo1	Standardno	49	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr
Poduzeće d.d.	1100051	RegNo1	Standardno	50	IN2 d.o.o.	1	SJEDIŠTE	23.09.2010	mr

EBS – custom.pll




The screenshot displays the Oracle EBS PL/SQL Editor interface. On the left, the Object Navigator shows the hierarchy: Forms > Menus > PL/SQL Libraries > CUSTOM > Program Units > CUSTOM* (Package Body)@. The main editor window shows the following PL/SQL code:

```
v_asset_num      VARCHAR(50);
v_serial_number VARCHAR(50);
v_book           VARCHAR(50);
v_profile        VARCHAR(50);
v_deprn_expense_ccid NUMBER;
v_location_id   NUMBER;
v_mass_addition_id varchar2(4000);

begin
  if (event_name = 'WHEN-VALIDATE-RECORD') then
    if (form_name = 'POXRQERQ') then
      if (block_name = 'DISTRIBUTIONS') then
        if (name_in('DISTRIBUTIONS.CHARGE_ACCOUNT_FLEX') LIKE '__000000.4%' and
            name_in('DISTRIBUTIONS.CHARGE_ACCOUNT_FLEX') not LIKE '__000000.491000%') or
            name_in('DISTRIBUTIONS.CHARGE_ACCOUNT_FLEX') LIKE '__000000.025100%' or
            name_in('DISTRIBUTIONS.CHARGE_ACCOUNT_FLEX') LIKE '__000000.350984%' then
          fnd_message.SET_STRING('Za upisani račun terećenja je obavezno mjesto troška!');
```

EBS – OAF personalizacije

 **Obveze**

Dobavljači

- Brzo ažuriranje
- Profil poduzeća
 - Organizacija
 - Pojedinosti poreza
 - Adresar
 - Direktorij kontakata
 - Poslovna klasifikacija
 - Proizvodi i usluge
 - Bankovne pojednosti
 - Ispitivanje
- Uvjeti i kontrola
 - Računovodstvo
 - Porez i izvješćivanje
 - Nabava
 - Primanje
 - Pojedinosti

Osobno prilagođavanje stranice >

Ažuriranje ACME d.o.o. - 10012: Brzo ažuriranje

* Označava obavezno polje

Dobavljač **ACME d.o.o.**

Broj dobavljača **10012**

Drugi naziv dobavljača

Id registra **2130**

Datum neaktivnosti

Drugi naziv ACME

Mjesta dobavljača

[Osobna prilagodba "Mjesta dobavljača"](#)

[Osobna prilagodba Default Single Column](#)

Status mjesta Naziv mjesta

[Osobna prilagodba "Ključna nabava - postavljanje"](#)

[Osobna prilagodba "Ključna nabava - postavljanje"](#)

Naziv mjesta	Operativna jedinica	Lokacija primatelja pošiljke	Lokacija primatelja računa	Otprema preko	Plaćanje po
ACME ADDRESS	Poduzeće d.d.	SJEDIŠTE	SJEDIŠTE		

Naziv dobavljača / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 true / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 Zadano / Početna definicija
 240 / Početna definicija
 Naziv dobavljača / Početna definicija

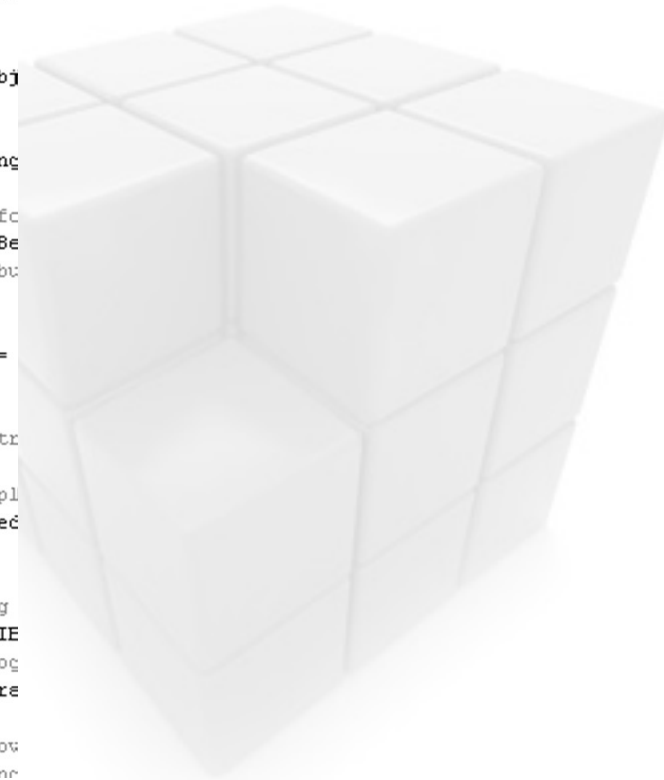
Osobno prilagodi

EBS – OAF customizacije

The screenshot displays the Oracle JDeveloper IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Search, Navigate, Run, Debug, Source, Refactor, Versioning, Tools, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and development tools. The main workspace is divided into several panes:

- Applications Navigator:** Shows a tree view of application sources. The selected path is `xx.oracle.apps.ar.hz.components.party.organization.webui.XXHzPuiTaxFinancialCO.java`.
- Connections Navigator:** Shows database connections.
- Code Editor:** Displays the source code for `XXHzPuiTaxFinancialCO.java`. The code includes package declarations, imports, and a `processFormDat` method. The visible code snippet is:

```
26 super.processFormDat
27
28 OAAApplicationModule
29
30 OADETransaction dBtr
31 OracleCallableStatem
32
33
34 OAViewObject viewObj
35
36
37 String OIB = (String
38
39 //OAFFormValueBean fc
40 OAMessageTextInputBe
41 //formOIB.getAttribu
42
43
44 Integer brRedaka =
45
46
47 //String OIB2 = (Str
48
49 //String OIB2 = appl
50 String OIB2 = brRec
51
52 try {
53 //mapiranje ulaznog
54 stmt.setString(2,OIB
55 //mapiranje izlaznog
56 stmt.registerOutPars
57 stmt.execute();
58 //ako je status prov
59 //if(!stmt.getStrinc
```
- Structure:** Shows the class structure for `XXHzPuiTaxFinancialCO`, including imports and the `processFormData` method signature: `processFormData(OAPageContext, OAWebBean) : void`.



EBS – izvještaji



ORACLE Subledger Accounting

Kartica dobavljača

Datum izvješća 21.09.2015

Od 01.01.2014

do 31.12.2014

Stranica 2 of 13

Naziv knjige	EOS Matrix d.o.o.	Valuta knjige	HRK
Račun	1-2200000-0000-000000-0000	Opis	D-DOBAVLJAČI DOBARA-Općenito-Općenito-
Naziv treće strane	IN2 d.o.o.	Broj treće strane	1
Mjesto treće strane	Sjedište	Broj mjesta treće strane	1020

Početno saldo za razdoblje	01-2014	826.717,25
----------------------------	---------	------------

Datum GK	Vrsta	Broj dokumenta	Broj vaučera	Broj plać. računa	Dat.fakt. /plaćanja	Datum dospjeća	Duguje	Potražuje
01.01.2014	Predujmovi	01.01.2014	1400001		01.01.2014	01.01.2014		1.000,00
01.01.2014	Predujmovi	lp test 10	1400002		01.01.2014	01.01.2014		125,00
01.01.2014	Predujmovi	Predujam_005	1400000		01.01.2014	01.01.2014		20.000,00
02.01.2014	Računi	lp test 01	14000043		02.01.2014	02.01.2014		3.262,85
10.01.2014	Računi	10012014	14000037		10.01.2014	10.01.2014		-125,00
10.01.2014	Računi	10012014	14000037		10.01.2014	10.01.2014		125,00
14.01.2014	Računi	mr2	14000001		14.01.2014	14.01.2014		4.375,00
15.01.2014	Računi	mr3	14000002		15.01.2014	15.01.2014		400.000,00
22.01.2014	Računi	2201/2014-01	14000019		22.01.2014	22.01.2014		3.025.000,00
22.01.2014	Računi	2201/2014-03	14000027		22.01.2014	22.01.2014		62,50
Razdoblje - ukupno							0,00	3.453.825,35

Završni saldo za razdoblje	01-2014	0,00	4.280.542,60
----------------------------	---------	------	--------------

Knjiga - ukupno	0,00	0,00
-----------------	------	------

Break BeforeEnd Group1

```

<parameter name="P_LEDGER_ID" dataType="number" />
<parameter name="P_LEDGER" dataType="character"/>
<parameter name="P_COA_ID" dataType="number"/>
<parameter name="P_JE_SOURCE_NAME" dataType="character"/>

```




EBS – Apex?



ORACLE®
E-BUSINESS SUITE **12**

ORACLE®
APPLICATION EXPRESS

An Oracle White Paper

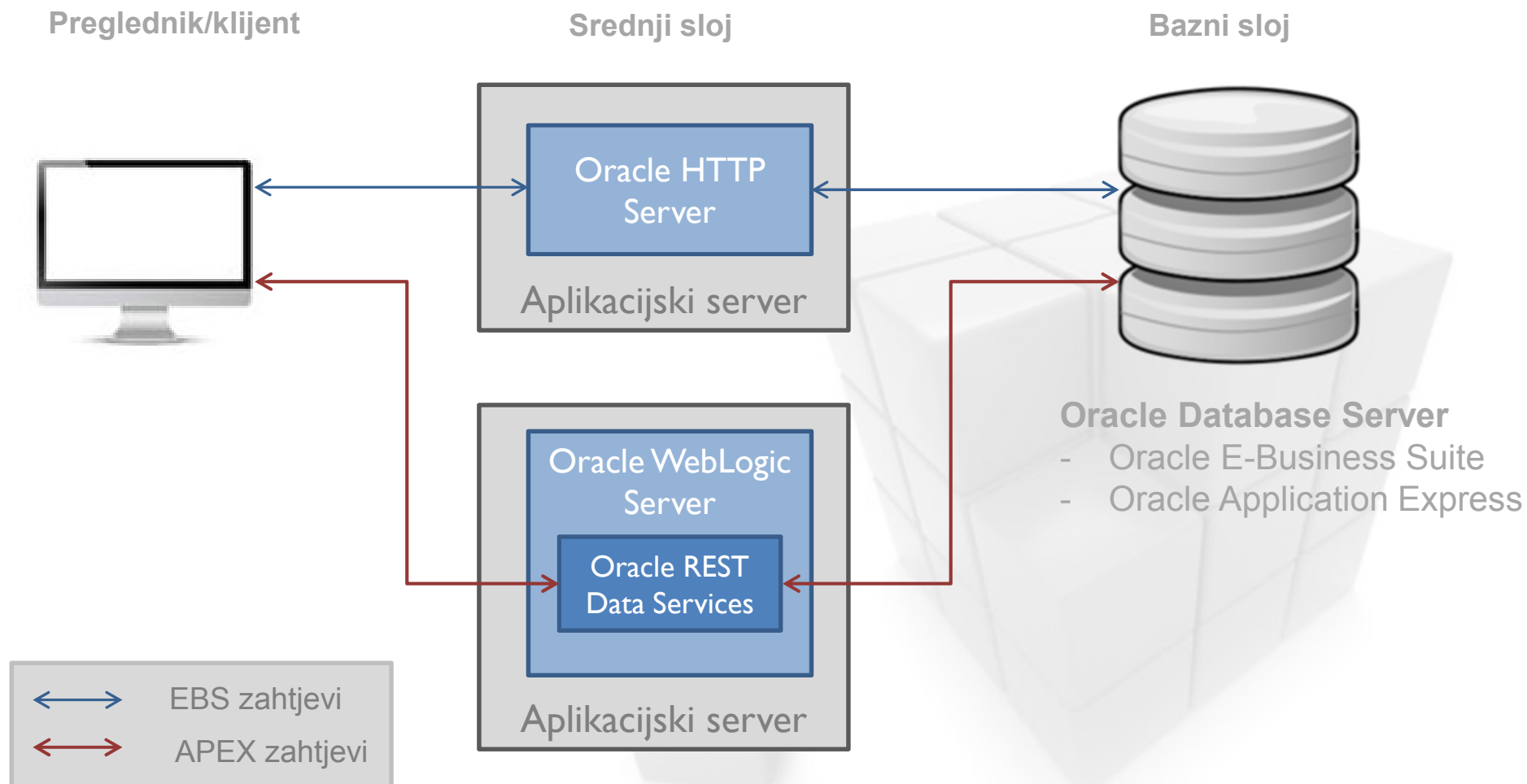
March 2015

Extending Oracle E-Business Suite
Release 12.1 and above using
Oracle Application Express

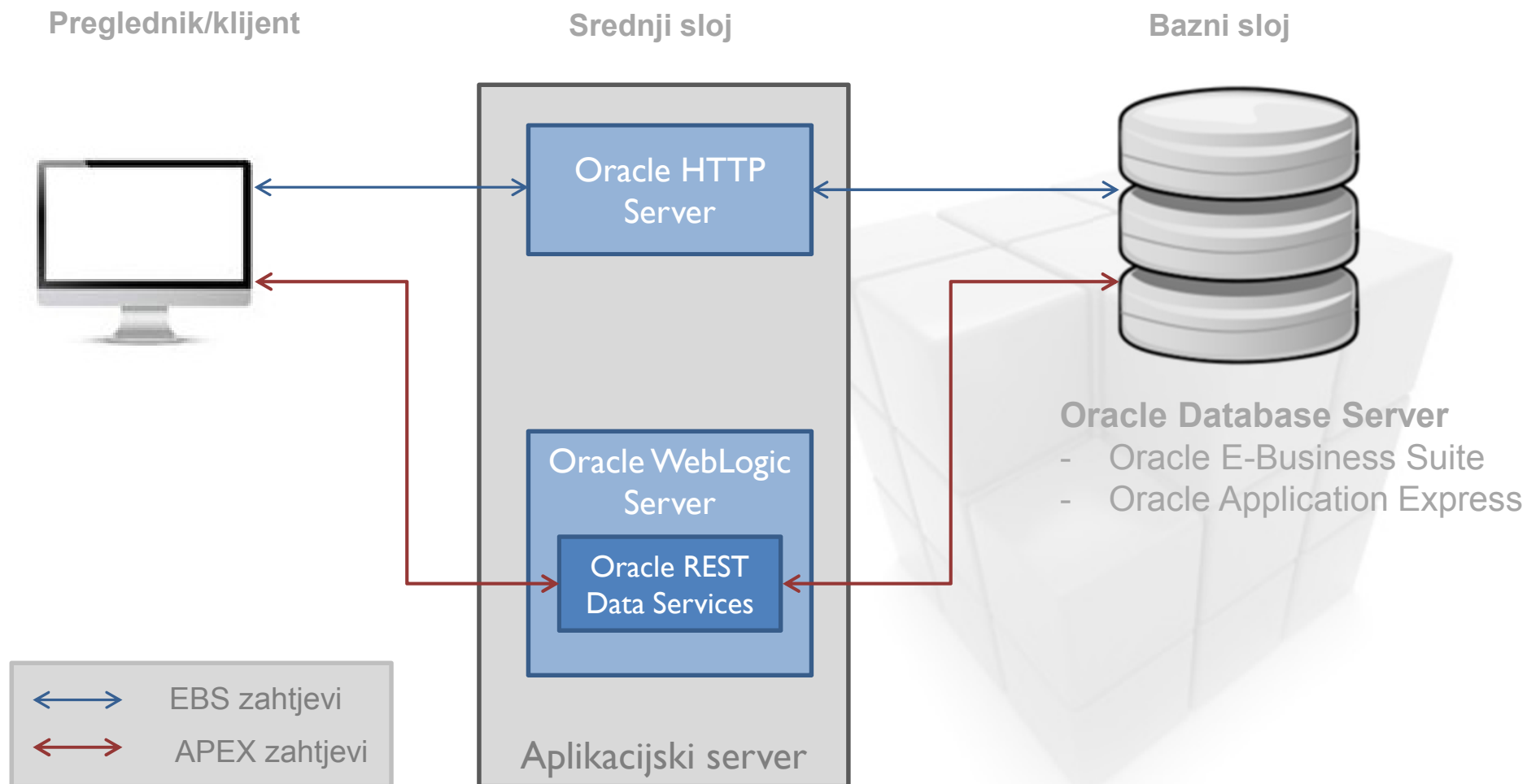
Revision 2.01

<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/apex/learnmore/apex-ebs-extension-white-paper-345780.pdf>

Preporučena Middle-tier konfiguracija



Alternativna Middle-tier konfiguracija

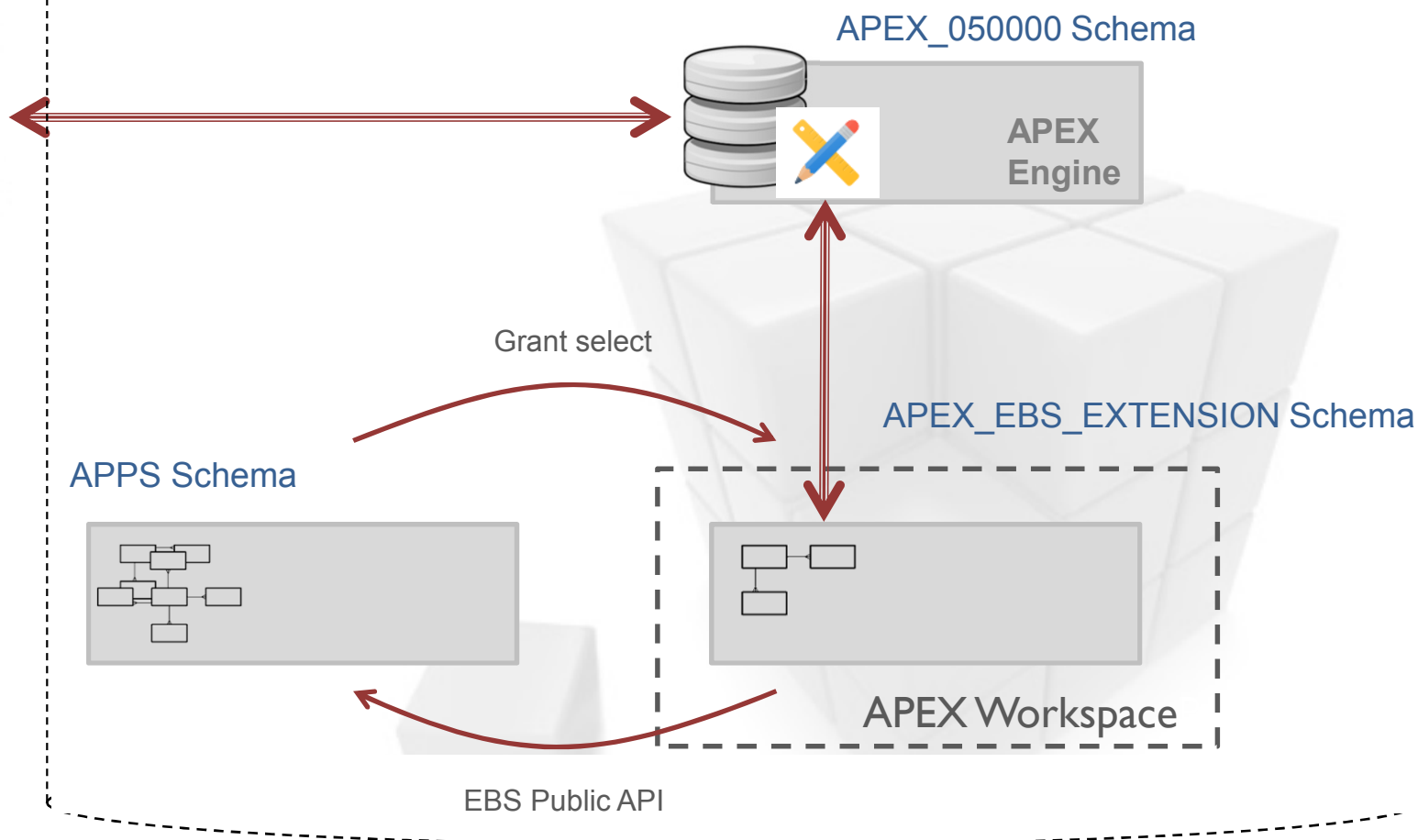


Preporučena bazna arhitektura

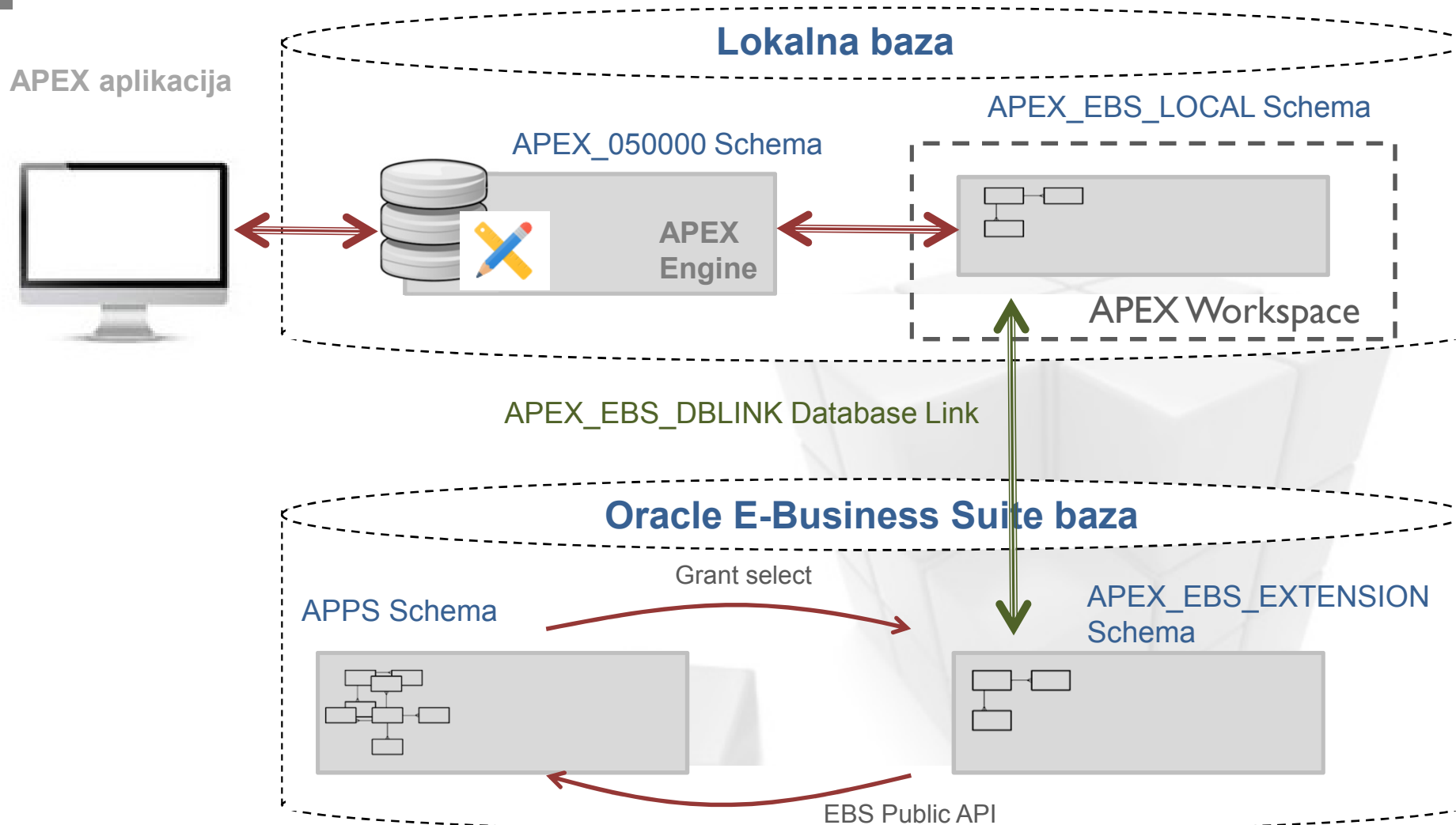
APEX aplikacija



Oracle E-Business Suite baza



Alternativna bazna arhitektura



Integracija APEX-a i EBS-a

- ❑ APEX aplikacija nad APEX_EBS_EXTENSION shemom
- ❑ APEX autentikacija
- ❑ APEX autorizacija
- ❑ Postavljanje linka na APEX aplikaciju unutar EBS-a



APEX aplikacija

Application 102 - EBS_BI



Run Application



Supporting Objects



Shared Components



Go



Actions ▾



1 - Home



2 - Chart



3 - Test



4 - Chart



7 - Chart3



8 - Chart4



9 - Chart5



10 - Chartb1

APEX autentikacija

- LDAP directory
- DB accounti
- APEX accounti
- Oracle Application Server Single Sign-On
- HTTP Header Variable (za korišćenje sa Oracle Access Managerom)
- Custom autentikacija



APEX custom autentikacija

❑ Procedura u APPS shemi:

```
function apex_validate_login ( p_username   in varchar2
                              , p_password  in varchar2
                              ) return boolean
is
begin
    return fnd_user_pkg.validate_login(p_username, p_password);
end apex_validate_login;
```

❑ Grant APEX_EBS_EXTENSION shemi:

```
grant execute on apex_integration_sample_apis to APEX_EBS_EXTENSION;
```

APEX custom autentikacija

❑ Custom APEX autentikacija:

Application 102 > Shared Components > Authentication Schemes > Create / Edit

Authentication Scheme

Show All

Name

Subscription

Settings

Source

Session Not Valid

Settings

Sentry Function Name



Invalid Session Procedure Name



Authentication Function Name

apps.apex_integration_sample_apis.apex_validate_login



Post Logout Procedure Name



Enable Legacy Authentication Attributes

No



APEX autorizacija

- ❑ Bazirati na autorizacijskom sustavu EBS-a
- ❑ Kreirati package za autorizaciju u APPS shemi:

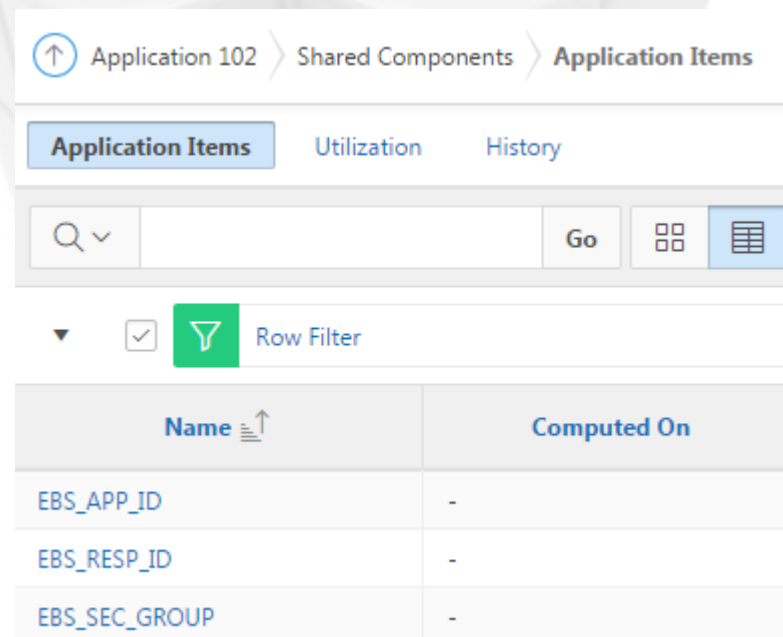
```
create or replace package APEX_GLOBAL AUTHID DEFINER as
--inicijalizacija
  procedure APPS_INITIALIZE(
    user_id in number,
    resp_id in number,
    resp_appl_id in number,
    security_group_id in number default 0,
    server_id in number default -1);
-- provjera prava pristupa
  function FUNCTION_TEST(function_name in varchar2) return BOOLEAN;
```

- ❑ Davanje prava izvođenja APEX_EBS_EXTENSION shemi:

```
grant execute on apex_global to APEX_EBS_EXTENSION;
```

APEX autorizacija

- ❑ Kreiranje aplikacijskih itema za pohranu EBS autorizacijskih podataka:
 - EBS ovlaštenje - EBS_RESP_ID
 - EBS aplikacija(modul) – EBS_APP_ID
 - EBS sigurnosna grupa – EBS_SEC_GROUP



The screenshot shows the Oracle APEX interface for managing application items. The breadcrumb navigation is 'Application 102 > Shared Components > Application Items'. There are three tabs: 'Application Items' (selected), 'Utilization', and 'History'. A search bar with a magnifying glass icon and a 'Go' button is present. Below the search bar is a 'Row Filter' section with a dropdown arrow, a checked checkbox, and a green filter icon. The main table has two columns: 'Name' and 'Computed On'. The table contains three rows of application items.

Name	Computed On
EBS_APP_ID	-
EBS_RESP_ID	-
EBS_SEC_GROUP	-

APEX autorizacija

❑ Autorizacijska shema:

Authorization Scheme

* Scheme Type

* PL/SQL Function Body

```
DECLARE
  l_user_id NUMBER DEFAULT 0;
  l_resp_id NUMBER DEFAULT 0;
  l_app_id NUMBER DEFAULT 0;
  l_sec_group NUMBER DEFAULT 0;
BEGIN
  for c1 in (select user_id from EBS_USER
            where user_name = :APP_USER
```

*
Identify error message displayed when scheme violated

Vaše ovlaštenje nema pravo pristupa ovoj stranici.

APEX autorizacija

□ Autorizacijska shema:

▪ Postavljanje konteksta:

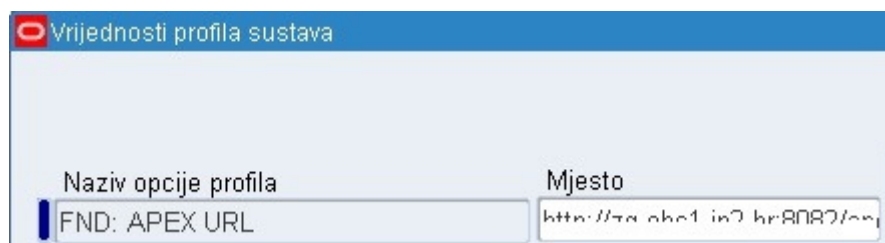
```
apps.apex_global.apps_initialize( l_user_id  
                                , l_resp_id  
                                , l_app_id  
                                , l_sec_group);
```

▪ Provjera da li korisnik ima pravo pristupa EBS funkciji:

```
RETURN apps.apex_global.function_test('APEX_TEST_CGI_ENV');
```

Definiranje APEX aplikacije u EBS-u

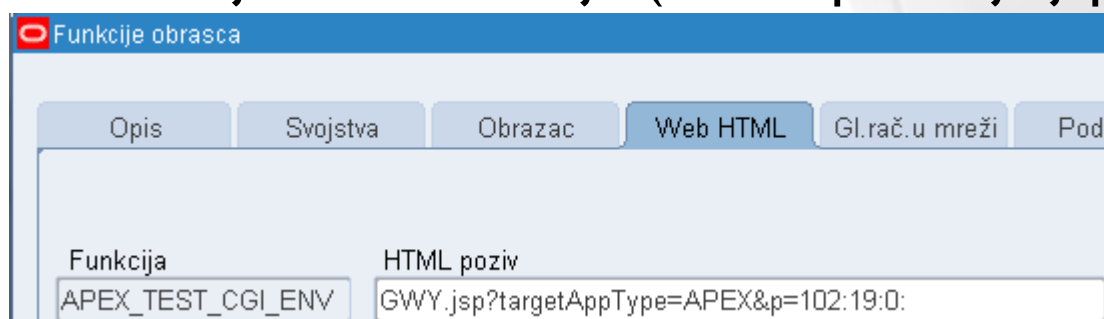
□ Postavljanje profile opcije:



Naziv opcije profila	Mjesto
FND: APEX URL	http://<EBS_Hostname>:<port>/apex

http://<EBS_Hostname>:<port>/apex

□ Definiranje EBS funkcije (Web aplikacija jsp funkcija):



Funkcija	HTML poziv
APEX_TEST_CGI_ENV	GWY.jsp?targetAppType=APEX&p=102:19:0:

```
GWY.jsp?targetAppType=APEX&P=<APEX app_id>:<APEX page>
:<Session>:<Request>:<Debug>:<Clear Cache>
:EBS_RESP_ID,EBS_APP_ID,EBS_SEC_GROUP
:[RESPONSIBILITY_ID],[RESP_APPL_ID],[SECURITY_GROUP_ID]
```

Definiranje APEX aplikacije u EBS-u

□ Dodjela u izbornik:

Izbornici

Izbornik: Vidi štablo

Naziv korisničkog izbornika:

Vrsta izbornika:

Opis:

Slijed	Odzivnik	Podizbornik	Funkcija	Opis	Dodijeli
1	Flekspolje	Izbornik flekspolja - razvoj		Postavljanje ključnih i opisnih flekspolja	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Istodobno	Istodobni izbornik - Razvoj		Upravljanje istodobnim programima i aplikacijama	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Aplikacija	Izbornik aplikacija - GUI razvoj		Registriranje aplikacije i definiranje zaslona	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Profil		Odrednice profila	Definiranje odrednice profila korisnika	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Privici	Izbornik privitaka - GUI razvoj		Započinjanje i održavanje podataka privitaka	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ostalo	FND_OTHER 4.0		Ažuriranje odrednica osobnog profila	<input checked="" type="checkbox"/>
7			Preglednik stranice datoteke	Uključivanje pristupa - preglednik stranice	<input checked="" type="checkbox"/>
8		AZN_MAIN			<input checked="" type="checkbox"/>
9	Apex	Apex funkcije		Apex funkcije	<input checked="" type="checkbox"/>

Definiranje APEX aplikacije u EBS-u

□ Dodjela u izbornik:

Izbornici

Izbornik: APEX Vidi štablo

Naziv korisničkog izbornika: Apex funkcije

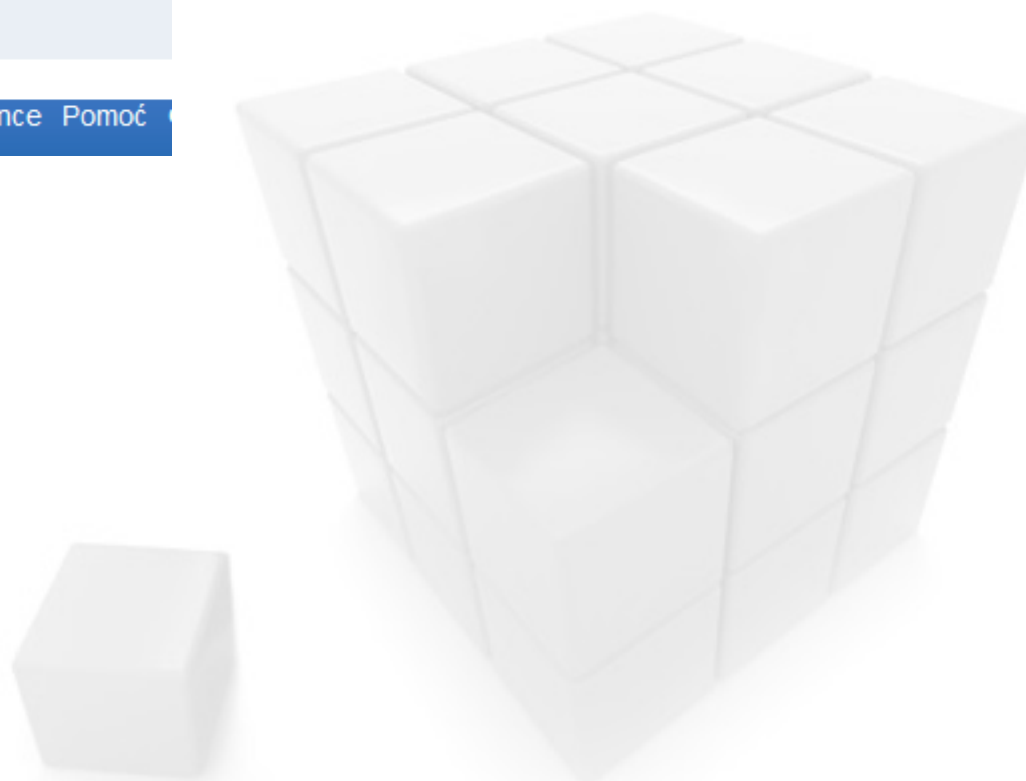
Vrsta izbornika: Početna stranica

Opis:

Slijed	Odzivnik	Podizbornik	Funkcija	Opis	Dodijeli
10	Test CGI_ENV		Ispis okruženja	Ispis Apex okruženja	<input checked="" type="checkbox"/>

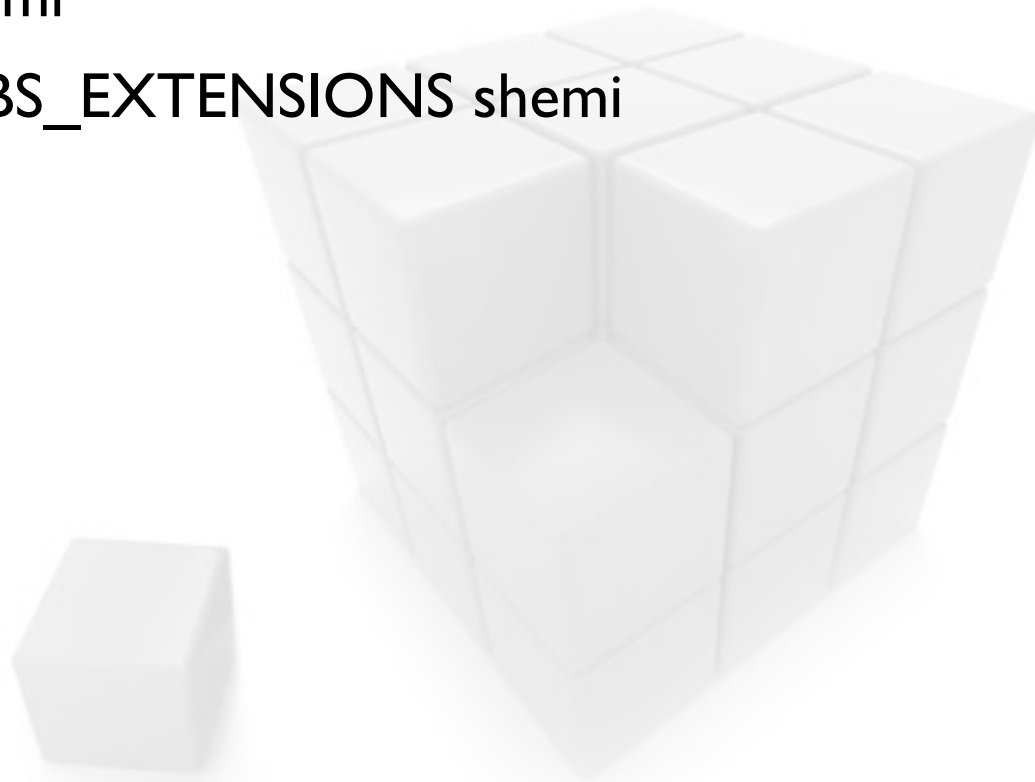
Definiranje APEX aplikacije u EBS-u

□ Dodjela u izbornik:



Rad sa podacima iz EBS-a

- ❑ APEX_EBS_EXTENSIONS DB shema
- ❑ APEX_EBS_EXTENSIONS workspace
- ❑ DB objekti u APPS shemi
- ❑ DB objekti u APEX_EBS_EXTENSIONS shemi



DB objekti u APPS shemi

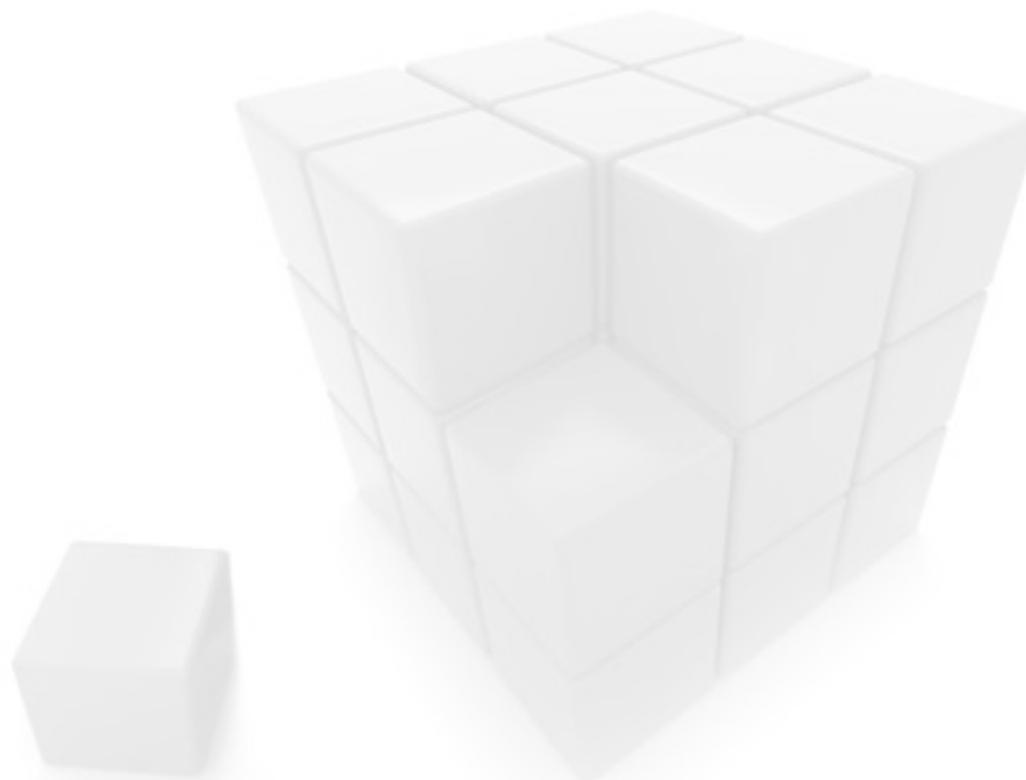
□ View APEX_AP_FAKTURE:

```
create or replace view apex_ap_fakture
(invoice_id
,invoice_num
,invoice_currency_code
...
, constraint apex_ap_fakture_pk primary key (invoice_id) rely disable novalidate
)
as
select ai.invoice_id
, ai.invoice_num
, ai.invoice_currency_code
...
from ap_invoices ai
, ap_suppliers asp
, ap_supplier_sites ass
, ap_lookup_codes alc1
, fnd_user fu
, ap_invoice_payments aip
where asp.vendor_id = ai.vendor_id
and ass.vendor_site_id = ai.vendor_site_id
and alc1.lookup_type(+) = 'INVOICE TYPE'
and alc1.lookup_code(+) = ai.invoice_type_lookup_code
and fu.user_id = ai.created_by
and aip.invoice_id(+) = ai.invoice_id
```

DB objekti u APPS shemi

- Grant na view EBS_APEX_EXTENSION useru:

```
grant select on apex_ap_fakture to APEX_EBS_EXTENSION;
```



DB objekti u EBS_APEX_EXTENSION

- ❑ Sinonim na view iz APPS sheme u EBS_APEX_EXTENSION shemi:

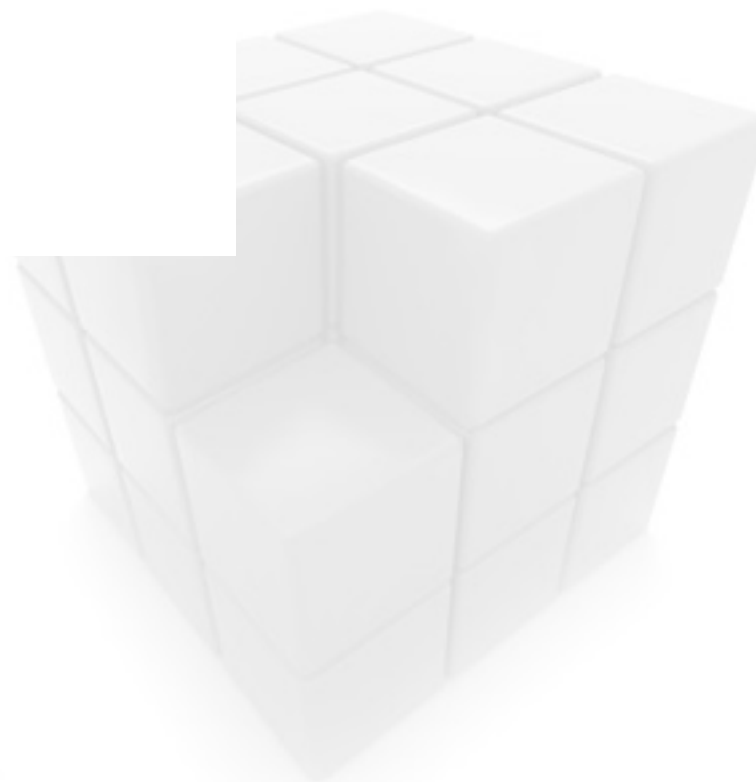
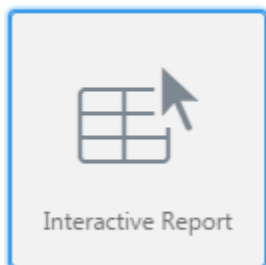
```
create or replace synonym ap_fakture for apps.apex_ap_fakture;
```

- ❑ View u EBS_APEX_EXTENSION shemi baziran na view-ovima iz APPS sheme:

```
create or replace view ap_knjizenja_faktura
(period_name
,duguje
,potrazuje
,konto
...
)
as
select xah.period_name
,      sum(nvl(xal.accounted_dr,0))      duguje
,      sum(nvl(xal.accounted_cr,0))      potrazuje
,      gcc.segment2                      konto
...
from   ap_fakture af
,      xla_transaction_entities xte
,      xla_ae_headers xah
,      xla_ae_lines xal
,      gl_code_combinations gcc
```

APEX interaktivni izvještaj

Create Page



APEX interaktivni izvještaj

Create Interactive Report

Page and Region Attributes

Identify a page number and name.

* Page Number ?

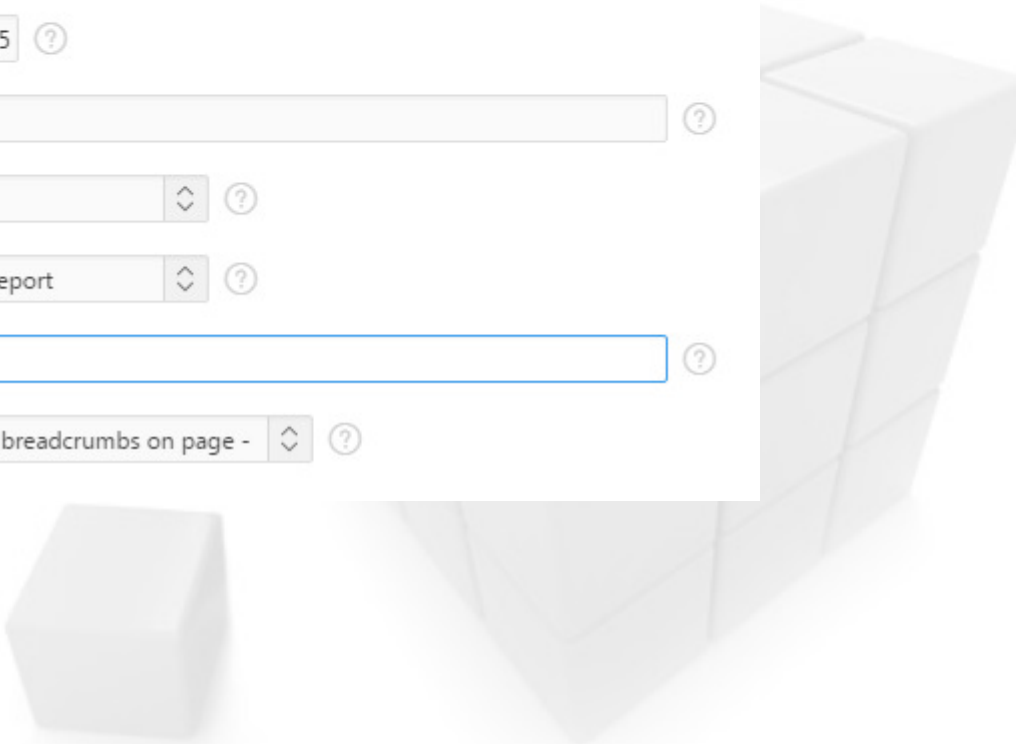
* Page Name ?

* Page Mode ?

Region Template ?

* Region Name ?

Breadcrumb ?



APEX interaktivni izvještaj

Create Interactive Report

Progress bar: [Green] [Green] [Blue] [Grey]

Report Source

* Source Type Table SQL Query ?

* Table / View Owner APEX_EBS_EXTENSION ?

* Table / View Name AP_FAKTURE_V (view) ?

* Select Columns ?

INVOICE_NUM (Varchar2)	INVOICE_ID (Number)
INVOICE_CURRENCY_CODE (Varchar2)	INVOICE_DATE (Date)
INVOICE_AMOUNT (Number)	BR_VAUCHERA (Number)
INVOICE_TYPE (Varchar2)	GL_DATE (Date)
USER_NAME (Varchar2)	PREPAID_AMOUNT (Number)
PERIOD_KNJIZENJA (Varchar2)	VENDOR_SITE_CODE (Varchar2)
PLACENO (Number)	GRAD (Varchar2)
VENDOR_NAME (Varchar2)	
ZEMLJA (Varchar2)	

APEX interaktivni izvještaj

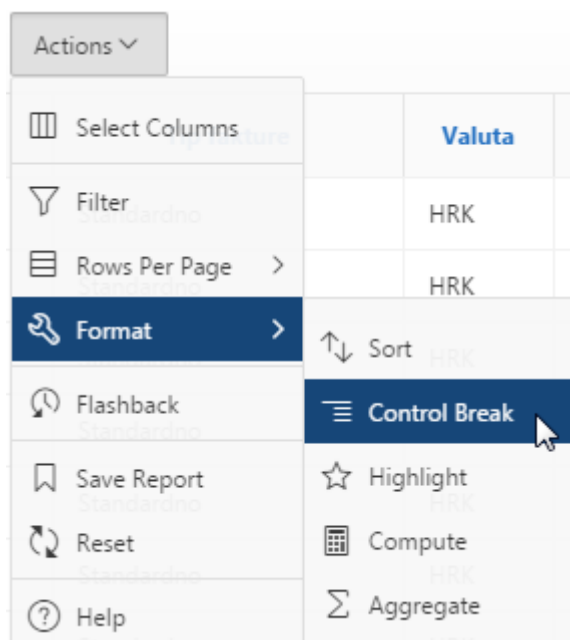
❑ Izbacivanje kolona iz prikaza:

The screenshot shows an APEX interactive report interface. At the top, there is a search bar and a 'Go' button. Below the search bar is a table with columns: 'Period knjiženja', 'Dobavljač', 'Status', and 'Broj'. The first row shows '11-2009', 'IN2 d.o.o.', and 'Standardno'. An 'Actions' dropdown menu is open, showing 'Select Columns' and 'Filter' options. A 'Select Columns' dialog box is overlaid on the right side of the report. The dialog has two panes: 'Do Not Display' and 'Display in Report'. The 'Do Not Display' pane contains 'Broj fakture'. The 'Display in Report' pane contains 'Period knjiženja', 'Dobavljač', 'Tip fakture', 'Valuta', and 'Iznos'. Below the dialog, the report table is visible with columns: 'Period knjiženja', 'Dobavljač', 'Tip fakture', and 'Valuta'. The first row shows '11-2009', 'IN2 d.o.o.', 'Standardno', and 'HRK'.

	Period knjiženja	Dobavljač	Tip fakture	Valuta
	11-2009	IN2 d.o.o.	Standardno	HRK
	10-2009	Obrt R2	Standardno	HRK
	11-2009	Obrt R2	Standardno	HRK
	11-2009	IN2 d.o.o.	Standardno	HRK
	11-2009	Obrt R2	Standardno	HRK
	11-2009	Obrt R2	Standardno	HRK
	11-2009	Obrt R2	Standardno	HRK
	11-2009	Obrt R2	Standardno	HRK

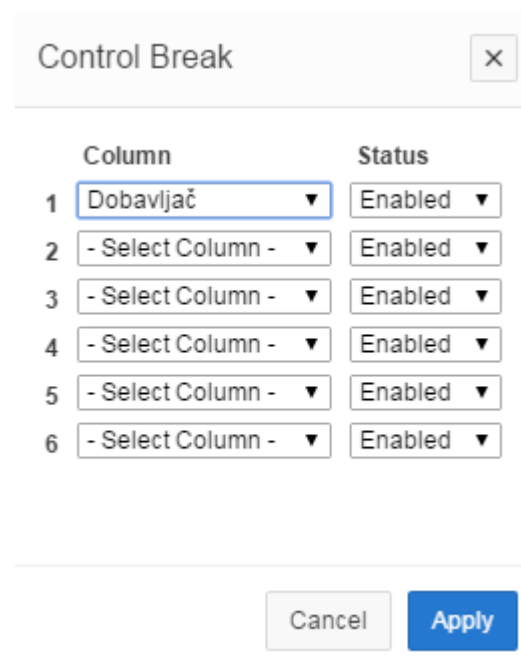
APEX interaktivni izvještaj

□ Grupiranje prikaza po koloni:



The screenshot shows the APEX Actions menu. The 'Format' option is expanded, and 'Control Break' is highlighted. The background shows a table with columns 'Valuta' and 'HRK'.

Actions	Valuta	HRK
Select Columns		
Filter	HRK	
Rows Per Page	HRK	
Format	Sort	
Flashback	Control Break	
Save Report	Highlight	
Reset	Compute	
Help	Aggregate	






The 'Control Break' dialog box is shown. It has a table with 'Column' and 'Status' headers. The first row has 'Dobavljač' selected in the 'Column' dropdown and 'Enabled' in the 'Status' dropdown. The other rows have '- Select Column -' in the 'Column' dropdown and 'Enabled' in the 'Status' dropdown. There are 'Cancel' and 'Apply' buttons at the bottom.

Column	Status
1 Dobavljač	Enabled
2 - Select Column -	Enabled
3 - Select Column -	Enabled
4 - Select Column -	Enabled
5 - Select Column -	Enabled
6 - Select Column -	Enabled

APEX interaktivni izvještaj

□ Isticanje redaka:

	01-2010	IN2 d.o.o.	Standardno	HRK	+18.450,00
	06-2010	Oracle Corporation	Standardno	USD	+100,00
	07-2010	IN2 d.o.o.	Standardno	HRK	+1.230,00

Highlight Type: Row

Background Color: [yellow] [green] [blue] [orange] [red]

Text Color: [yellow] [green] [blue] [orange] [red]

Highlight Condition

Column: Valuta

Operator: =

Expression: EUR, HRK, USD

Download Standardno

Chart

Group By

APEX interaktivni izvještaj

□ Dodavanje kolona izračuna:

Q Go Actions

	Period knjiženja	Dobavljač	Valuta	Iznos	Provizija
	11-2009	IN2 d.o.o.	HRK	+123,00	12,30
	10-2009	Obrt R2	HRK	+130,00	13,00
	11-2009	Obrt R2	HRK	+100,00	10,00

Columns

- I. Period knjiženja
- J. Dobavljač
- K. Tip fakture
- L. Broj fakture
- M. Valuta
- N. Iznos

Keypad

() ' ||
7 8 9 -
4 5 6 +
1 2 3 *
0 . /
space ,






Functions / Operators

!=
<
<=
=
>
>=
ABS
ADD_MONTHS
AND
BETWEEN
CASE

APEX interaktivni izvještaj

□ Agregiranje:

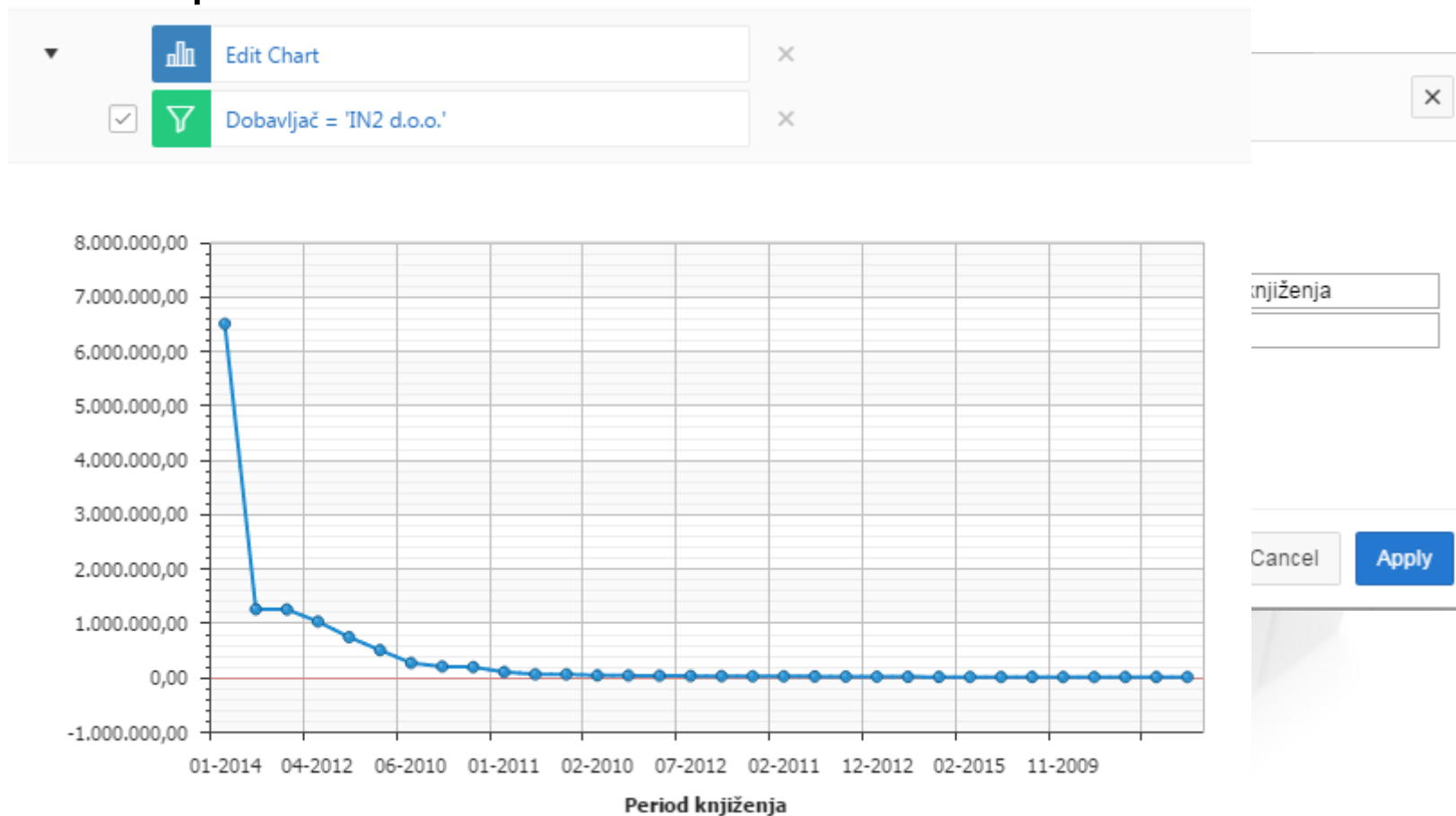
Dobavljač : ACME d.o.o.

	Period knjiženja	Valuta	Iznos	Provizija
	12-2014	HRK	+23.000,00	2.300,00
	12-2014	HRK	+55.000,00	5.500,00
	12-2014	HRK	+78.000,00	7.800,00
	12-2014	HRK	+56.230,00	5.623,00
	12-2014	HRK	+78.000,00	7.800,00
				Average:5.804,60

Help Aggregate Chart


APEX interaktivni izvještaj

□ Grafički prikaz:



APEX interaktivni izvještaj


□ Grupiranje:

▼  Edit Group By ×


Dobavljač	Ukupno fakture	Prosječna provizija
ACME d.o.o.	290.230,00	5.804,60
AVKOM doo	49.200,00	378,46
BRODOMERKUR TRGOVINA I USLUGE D.D.	4.545,00	90,90
CARINA	276,00	9,20
CT01 Dobavljac 01	14.000,00	140,00


Sum


Cancel Apply

Download 

KON

Chart 

Group By 

Pivot 

APEX interaktivni izvještaj

❑ Pivotiranje:

	01-2015	02-2015	03-2015	04-2015	
Dobavljač	Ukupno fakture	Ukupno fakture	Ukupno fakture	Ukupno fakture	
AVKOM doo	1.200,00	-	-	-	
CT04 Organization	1.800,00	-	-	-	Sum
IBM Hrvatska d.o.o.	-	-	250,00	2.300,00	
IN2 d.o.o.	251,00	1.250,00	2.125,00	-	
LP PODUZETNIK D.O.O.	-	-	250,00	-	
LP_TEST_2	-	-	125,00	-	

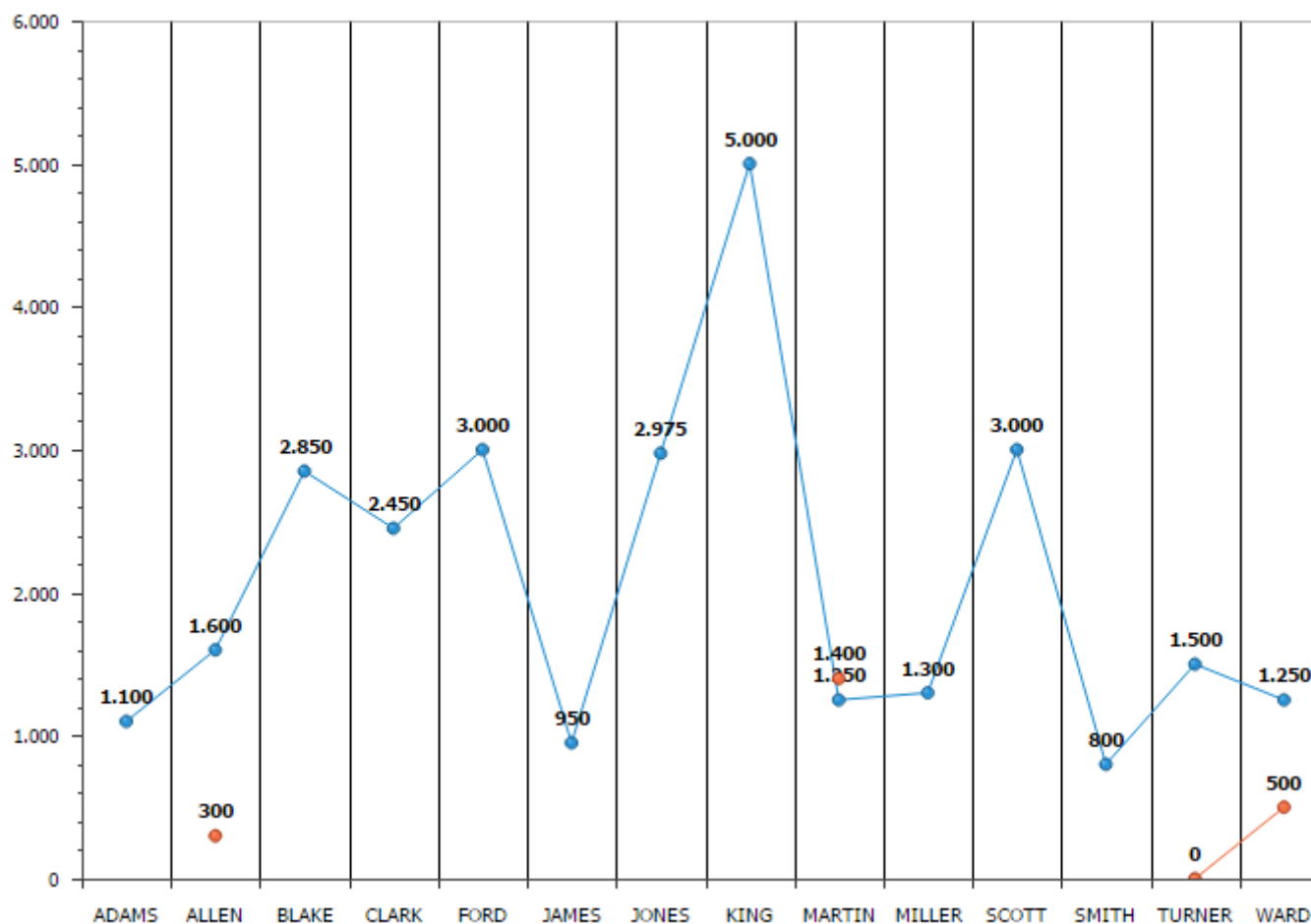
APEX interaktivni izvještaj

Download:

The screenshot displays an APEX report interface. On the left, an 'Actions' menu is open, showing options like Filter, Rows Per Page, Format, Flashback, Save Report, Reset, and Help. The 'Download' option is highlighted. A 'Download' dialog box is overlaid on the report, asking to 'Choose report download format' with options for CSV, HTML, and Email. The CSV option is selected. Below the dialog, a table of invoice data is visible, with the 'IBM Hrvatska d.o.o.' row highlighted.

	A	B	C	D	E	F
1		sij.15	vlj.15	ožu.15	tra.15	
2	Dobavljač	Ukupno fakture	Ukupno fakture	Ukupno fakture	Ukupno fakture	
3	AVKOM doo	1.200,00	-	-	-	
4	CT04 Organization	1.800,00	-	-	-	
5	IBM Hrvatska d.o.o.	-	-	250	2.300,00	
6	IN2 d.o.o.	251	1.250,00	2.125,00	-	

APEX – ostali grafovi



Usporedba APEX-a i ostalih alata

❑ Oracle BI Publisher

- Alat za izvještavanje (APEX je alat za razvoj)
- APEX može koristiti BI Publisher (Enterprise) za kompleksno izvještavanje

❑ OBIEE

- Isključivo upiti nad podacima (APEX omogućuje mijenjanje podataka)

❑ Application Development Framework(ADF)

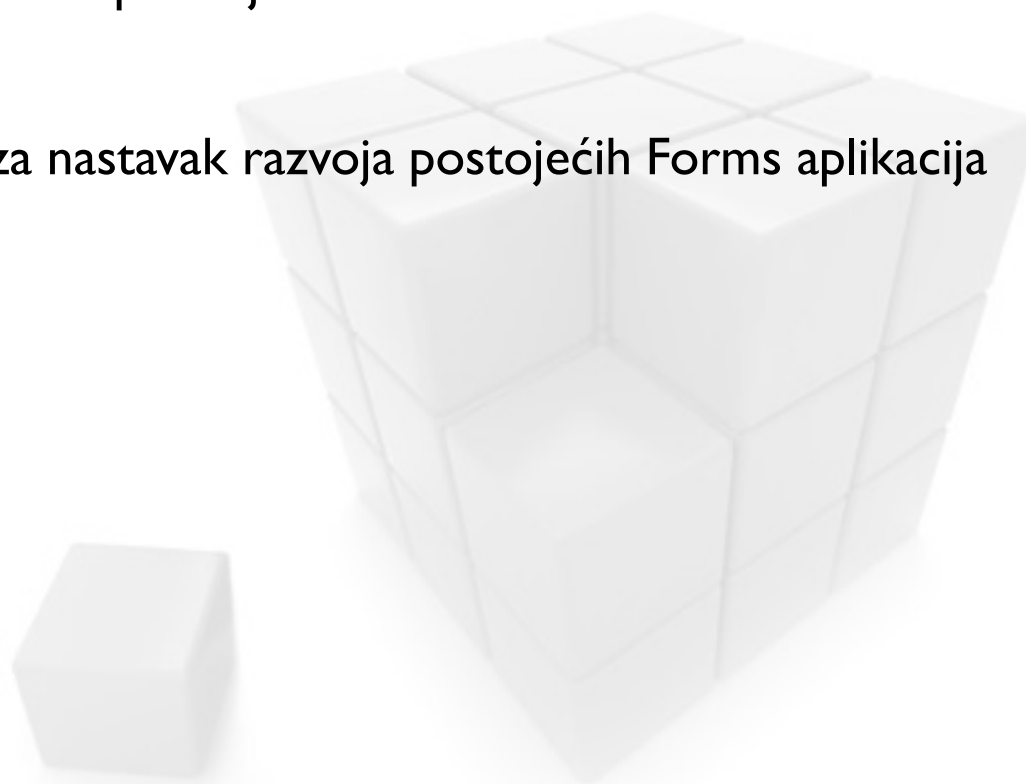
Mobile Application Framework(MAF)

- ADF,MAF i APEX mogu poslužiti za izradu modernih Web aplikacija
- ADF/MAF – Java development
- APEX – PL/SQL development

Usporedba APEX-a i ostalih alata

□ Oracle Forms

- Formsi i Apex – deklarativni i oslonjeni na SQL i PL/SQL
- APEX klasične HTML Web aplikacije
- Forms – Java Appleti
- APEX se često koristi za nastavak razvoja postojećih Forms aplikacija



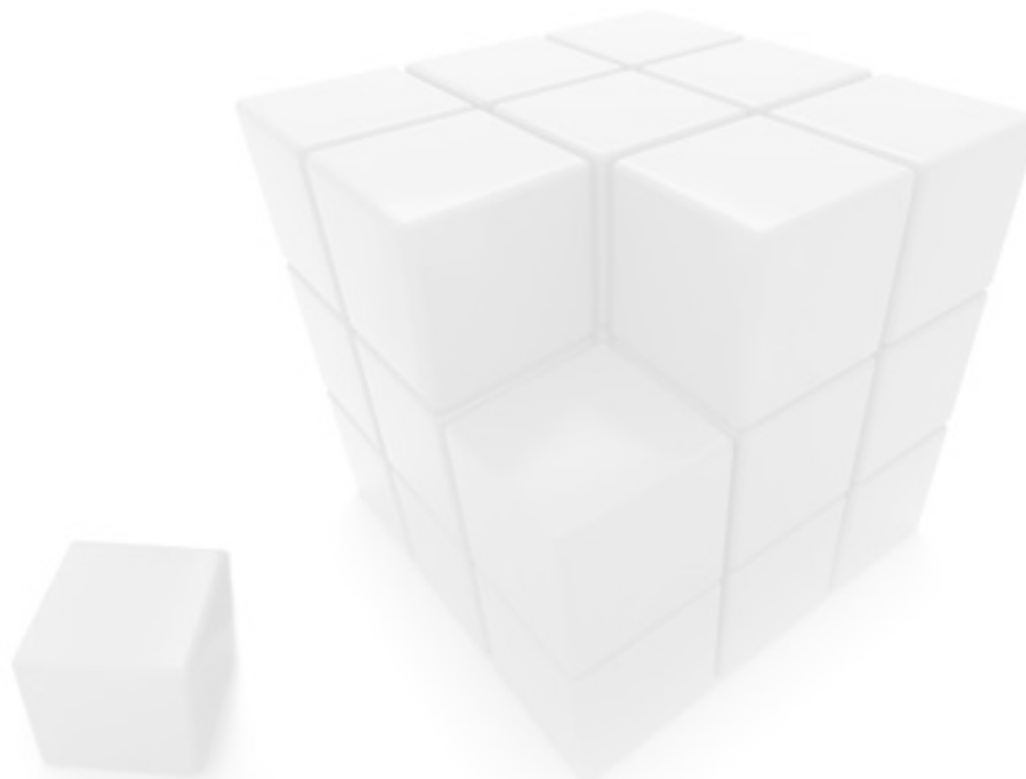
Mogući problem

ORACLE

✘ Error

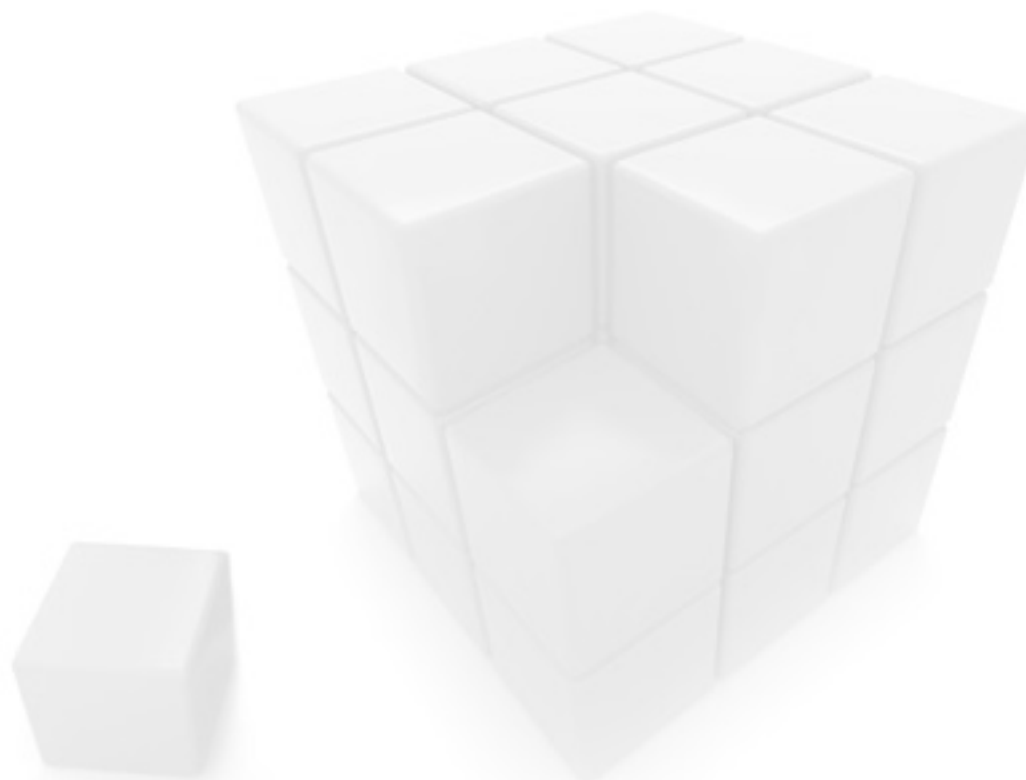
URL validation failed. The error could have been caused through the use of the browser's navigation buttons (the browser Back button or refresh, for example). If the error persists, Please contact system administrator.

Patch 12726556: LAUNCHING APEX FROM FORMS NAVIGATOR



Ako nemate OSSO ili OAM?

- ❑ ICX_SESSION (privatni API)
- ❑ DB token





Pitanja





we think the way you need IT

IN2 d.o.o.

Marohnićeva 1/1

10000 Zagreb, HR

tel: +385 1 6386 800

www.in2.hr

