



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
УПРАВА ЗА ТРЕЗОР

Oracle Data Warehouse

Трансформација података и њихово прилагођавање потребама пословних корисника


Министарство финансија

Управа за трезор

Сектор за информационе технологије



Агенда

- 1 Oracle Data WareHouse - DWH
- 2 Oracle Business Intelligence Enterprise Edition - OBIEE
- 3 Master Data Management - MDM
- 4 Oracle Cloud Infrastructure - OCI
- 5  Закључак

Data WareHouse



DWH – Развој

- Сви корисници који приступају систему СПИРИ и корисници осталих ситета Управе за трезор
- У 2024. години 1171 корисника (4190 извршилаца)
- Од 01.01.2025. године више од 3045 корисника





DWH - Концепт

- Тип система за управљање подацима који је дизајниран да омогући и подржи активности пословне интелигенције
- Намењен за обављање упита и анализе
- Подаци унутар складишта података
 - Централизован и консолидован велики обим података из више извора
 - Стицање значајних пословних увида, битних за доношење "правих" одлука
 - Обимни записи података из архивских система (ФМИС, ИСИБ...)
 - Јединствени извор информација о раду, развоју и тренутном стању организације
 - Извор смерница за будући развој
- Предности
 - Предметно оријентисан
Анализирање података о одређеном предмету или функционалној области
 - Интегрисан
Стварање конзистентности између различитих типова података из различитих извора
 - Стабилан
Стабилан систем који нуди константну доступност података
 - Временски осетљив
Анализа промена током времена



Oracle Business Intelligence





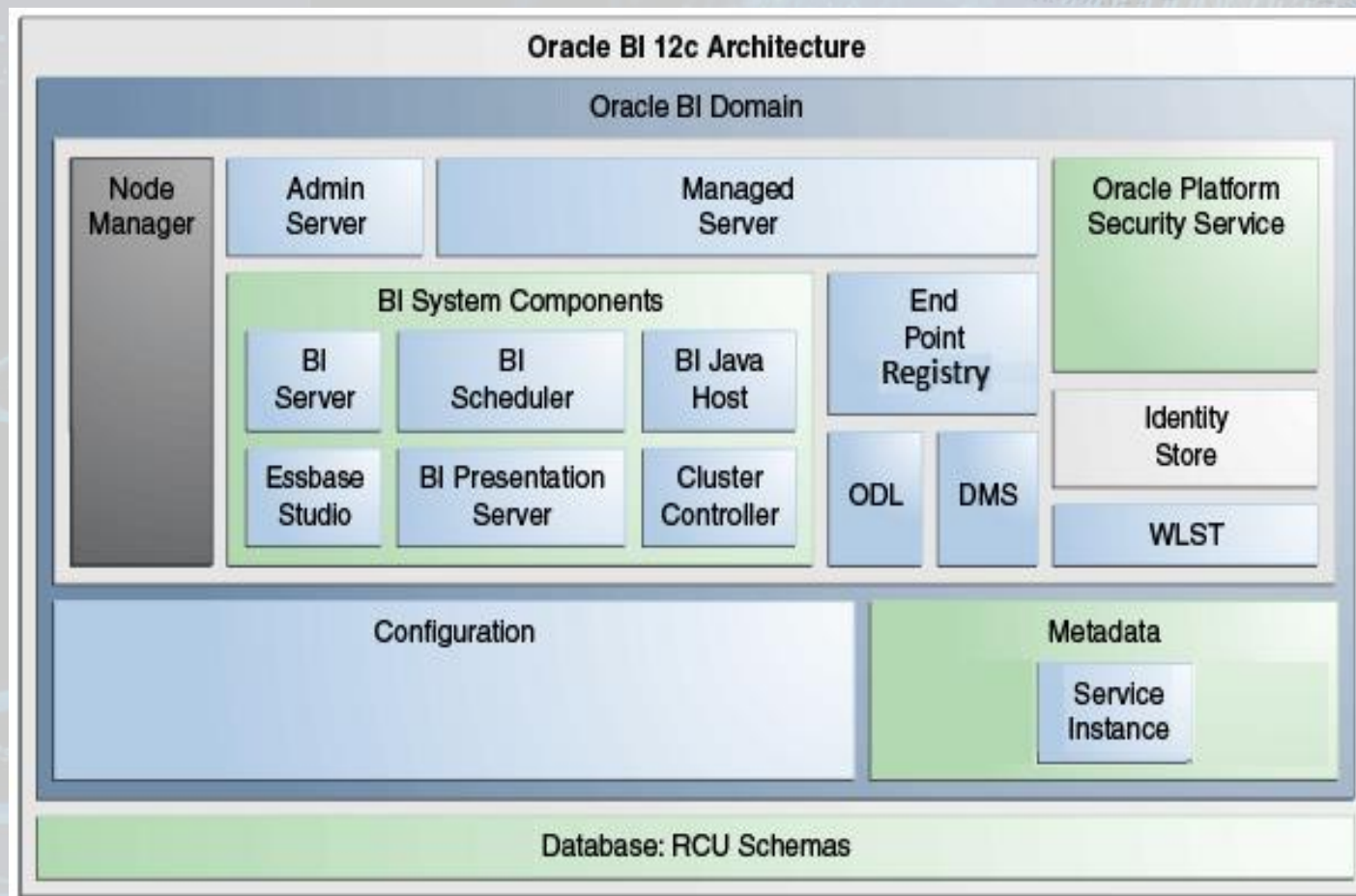
ОВИЕЕ - Увод

Основа: BI сервер

- Високо скалабилан
- Оптимизација паралелног рада
- Једноставан приступ кључним пословним информацијама

BI садржи

- Dashboard-e
- Ad-hoc упите
- Статичке извештаје
- Графички приказ





ОВИЕЕ - Концепт

Три слоја

- Физички слој (Physical layer)
 - Садржи податке у форми као што су дати на DWH бази
- Логички слој (Business Model and Mapping)
 - Представља међуслој који се налази између података на бази и података на презентационом нивоу (нивоу извештаја)
- Презентациони слој (Presentation layer)
 - Подаци су приказани у форми која се користи на извештајима

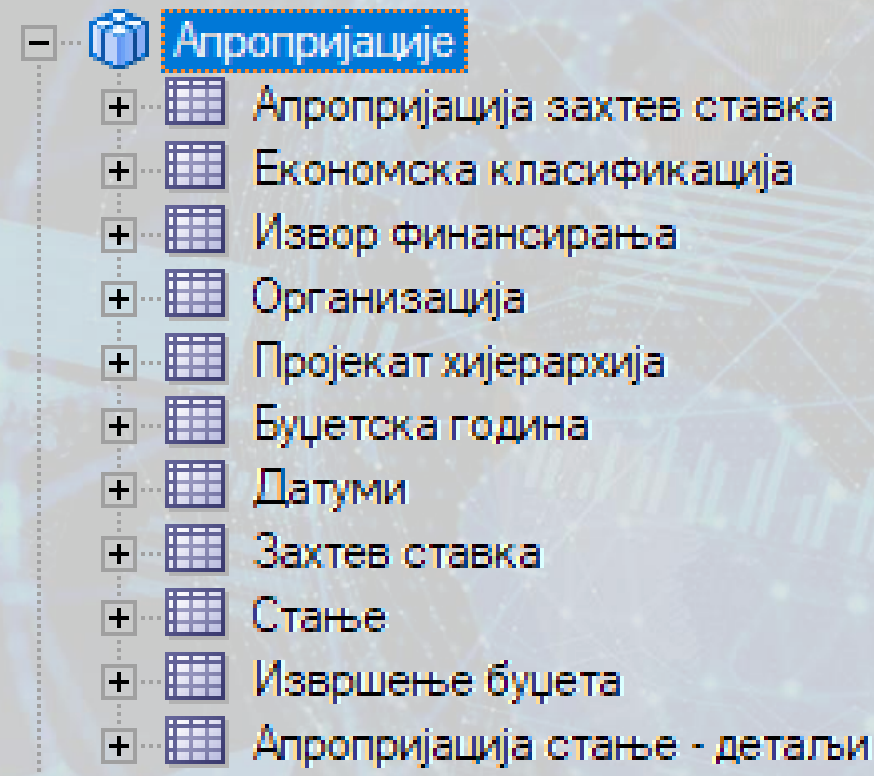
Табеле се деле у односу на типове података на:

- Димензије (Dimension): табеле описних атрибута (датуми, називи, шифре)
- Мере (Fact): табеле које садрже износе



ОВИЕЕ - Концепт презентационог слоја

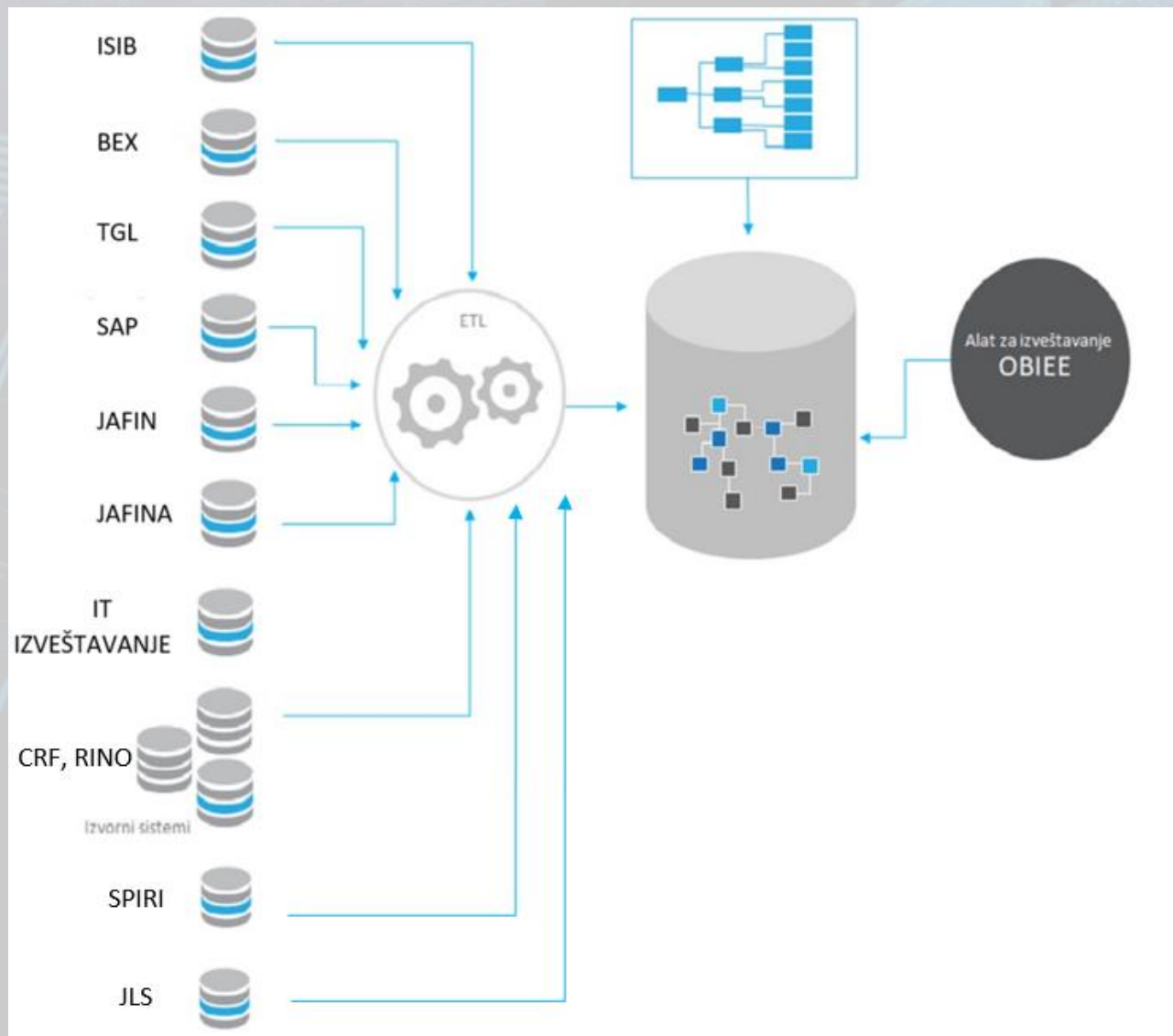
- На презентационом слоју се дефинишу субјектна подручја
- Једно субјектно подручје одговара једној табели мере
- Табеле, у погледу структуре, одговарају потребама извештавања
- Пример
 - Физички слој: "Fakt_F_APROPRIJACIJA_STANJE,,
 - Логички слој: "Fakt – Aproпријација stanje"
 - Презентациони слој: Aproпријације





ОВИЕЕ - Извори

- Више извора података
- Примењивање различитих правила на истим извештајима
- Приказивање свих података из различитих извора података на истим извештајима
- Увезивање различитих извора података ради добијања јединствених извештаја





OBIEE - Dashboard

- Интерактиван приступ подацима и информацијама који је прилагођен корисничким ролама (*улогама*)
- Крајњи корисник ради на извештајима, графиконима, табелама и упитима у веб окружењу
- Могућност "drill down" анализе (*понирање*), модификације извештаја и података
- Такође је могуће повезати податке из базе података са разним другим изворима

ORACLE Business Intelligence

Search All [] Advanced Administration Help Корисничко упутство Одјава

Почетна Home Catalog Favorites Dashboards New Open Корисник: anja.smic

Пословно извештавање

Пословно извештавање Јафин ИТ извештавање Обрадно-информациони центар Изводи ЈЛС У реалном времену Завршни рачун Управљање информатичким добрима Контролни механизам Фијалице ЦРФ и РИНО Порез на добит ММФ

Подаци ажурирани на дан: 03.03.2024

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
УПРАВА ЗА ТРЕЗОР

Систем извршења буџета

Апропријације

- ✓ A-01-01-03 Збирни преглед текућих апропријација
- ✓ A-02-01-03 Детаљан преглед промена апропријација
- ✓ A-03-01-03 Документи са променама апропријација
- ✓ IO1 ИСИБ апропријације
- ✓ Расходне апропријације 3. ниво

Главна књига - припрема

- ✓ GK-06-08-03 Картица конта по буџетском кориснику и жиру рачуну крајњег корисника

Извршење буџета

- ✓ В-IV-001 Извештај извршења буџета по детаљима
- ✓ В-IV-003 Биланс прихода
- ✓ IV-02-01-03R Извештај о извршењу буџета за кориснике буџета по шифрама извора финансирања и економске класификације
- ✓ IV-06-01-03 Извештај о извршењу закона о буџету / Извршење буџета по кориснику
- ✓ IV-09-06-03 Расположива апропријација
- ✓ IV-13-06-03 Биланс расхода
- ✓ IV-03-04-01 Извршење на 4-том нивоу по изворима
- ✓ IV-03-04-02 Извршење на 4-том нивоу са груписањем извора
- ✓ IV-03-04-01 по статусима

Главна књига

Бруто биланс

- ✓ Бруто биланс

Збирни извештај

- ✓ Економска класификација
- ✓ Организација
- ✓ Извор финансирања
- ✓ Функција
- ✓ Програм
- ✓ Пројекат
- ✓ Листа
- ✓ Збирни извештај
- ✓ Збирни извештај - сви елементи

Извршење буџета

- ✓ Извршење буџета

Групни извештај

- ✓ Групни извештај

Картица конта

- ✓ Картица конта

Изјави приходи



ОВИЕЕ - Извештаји

Субјектно подручје	Производња	Тест	Развој	Укупно
Извршење буџета	31	13	0	44
Главна књига	22	0	0	22
ЈАФИН	27	48	1	76
ИТ	16	2	0	18
Обрадно-информациони центар	5	0	0	5
Мониторинг	3	0	0	3
Изводи	6	0	0	6
ЈЛС	15	8	0	23
ЦРФ	25	0	0	25
ИСПФИ	0	2	0	2
Извештаји у реалном времену	10	14	0	24
ММФ	0	2	1	3
Управљање информатичким добрима	0	5	0	5
				256

ОВИЕЕ - Демо приказ



ORACLE Business Intelligence

Search All [dropdown] [input] [magnifying glass] Advanced Administration Help [dropdown] Корисничко упутство Одјава [dropdown]

Извршење буџета [dropdown] Почетна Home Catalog Favorites [dropdown] Dashboards [dropdown] New [dropdown] Open [dropdown] Корисник: anja.smic [dropdown]

В-В-001 В-В-003 **В-В-01-03R** В-В-01-03 В-В-06-01-03 В-В-09-06-03 В-В-13-06-03 В-В-03-04-01 В-В-03-04-02 В-В-03-04-01 по статусима Припрема ТБР и Остало Припрема ТБР и Остало - ниво 2 [gear] [help]

Отварање овог извештаја може потрајати. Изаберите жељене вредности у филтерима и притисните Настави. [Nastavi]

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
УПРАВА ЗА ТРЕЗОР

Извештај о извршењу буџета за кориснике буџета по шифрама извора финансирања и економске класификације

Надређени ЈБКЈС: [dropdown: --Изабери вредност--]
Шифра организације: [dropdown: --Изабери вредност--]
Шифра програма: [dropdown: --Изабери вредност--]
Шифра пројекта: [dropdown: --Изабери вредност--]
Економска шифра: [dropdown: --Изабери вредност--]
Шифра извора финансирања: [dropdown: --Изабери вредност--]

Шифра функције: [dropdown: --Изабери вредност--]
Статус плаћања: [dropdown: Плаћен; Неизвршено]
* Буџетска година: [dropdown: 2024]
Период: >= [input] <= [input]
Иницијална апр.: [input]
Текућа апр.: [input]

Укупно распоређена квота: [input] Неизвршене ПО: [input] Неизвршена плаћања: [input] Остварено/Потрошено: [input] Расположена апр.: [input] Расположена квота: [input] Опсег шифри економских класификација: Између [dropdown: --Изабери вредност--] - [dropdown: --Изабери вредност--]

[Resetuj]

В-В-01-03R - Извештај о извршењу буџета за кориснике буџета по шифрама извора финансирања и економске класификације

Compound View

Пословно извештавање: Обрадно-информациони центар > Дневни подаци обраде Обрадно-информационог центра: Пореска управа > Пословно извештавање: РТ Јафин > РТ Јафин - Стање јавних прихода: Инфо > Пословно извештавање: ИТ извештавање > Zahtevi i incidenti: Zahtevi po s



ОВИЕЕ – Пример извештаја Расположена апропријација

Надређени ЈБКЈС: --Изабери вредност--
Шифра организације: 10523 МФ-УПРАВА ЗА ТРЕЗОР
Шифра програма: --Изабери вредност--
Шифра пројекта: 5002 Проширење и технолошко ун:
Економска шифра: 423000 УСЛУГЕ ПО УГОВОРУ;5120
Шифра извора финансирања: --Изабери вредност--
Шифра функције: --Изабери вредност--

Статус плаћања: Плаћен
* Буџетска година: 2024
Период: >= [] <= []
Тип апропријације: --Изабери вредност--
Опсег шифри економских класификација: Између --Изабери вредност-- - --Изабери вредност--

Примени Ресетуј

Раздел	Глава	Корисник	Изв. фин.	Фун.	Прог.	Прој.	Ек. кл.	Подизв. фин.	Иницијална апр.	Текућа апр.	Извршено	% извршења	Резервисано	Неостварено/ Расположено
16 МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА	3 УПРАВА ЗА ТРЕЗОР	10523 МФ-УПРАВА ЗА ТРЕЗОР	01	110	2301	5002	423000	00	280.594.000,00	280.594.000,00	60.530.400,00	21,57	0,00	220.063.600,00
							Међузбир за економску ЛЗ: 423000		280.594.000,00	280.594.000,00	60.530.400,00	21,57	0,00	220.063.600,00
							512000	00	96.000.000,00	96.000.000,00	95.959.200,00	99,96	0,00	40.800,00
							Међузбир за економску ЛЗ: 512000		96.000.000,00	96.000.000,00	95.959.200,00	99,96	0,00	40.800,00
							515000	00	499.500.000,00	499.500.000,00	16.488.060,00	3,30	0,00	483.011.940,00
							Међузбир за економску ЛЗ: 515000		499.500.000,00	499.500.000,00	16.488.060,00	3,30	0,00	483.011.940,00
							Међузбир за пројекат: 5002		876.094.000,00	876.094.000,00	172.977.660,00	19,74	0,00	703.116.340,00
							Међузбир за програм: 2301		876.094.000,00	876.094.000,00	172.977.660,00	19,74	0,00	703.116.340,00
							Међузбир за функцију: 110		876.094.000,00	876.094.000,00	172.977.660,00	19,74	0,00	703.116.340,00
							Међузбир за извор: 01		876.094.000,00	876.094.000,00	172.977.660,00	19,74	0,00	703.116.340,00
Укупно за корисника: Расход		876.094.000,00	876.094.000,00	172.977.660,00	19,74	0,00	703.116.340,00							



ОВИЕЕ - Пример извештаја Књижења детаљна

Књижења детаљна

Надр. ЈБКЈС: --Изабери вреднс | ЈБКЈС: 10523 | Функција: --Изабери вреднс | Програм: --Изабери вреднс | Пројекат: 5002 | Ек. Кл.: 512221;512222;5 | Подек.Кл.: --Изабери вреднс | Изв. Фин.: --Изабери вреднс | Подизв.Фин.: --Изабери вреднс | Валута: --Изабери вреднс

Налог Изв.: --Изабери вреднс | Налог Кат.: --Изабери вреднс | Број налога: --Изабери вреднс | Ниво 1: --Изабери вреднс | Ниво 3: --Изабери вреднс | Број трансакције: >= --Изабери вреднс | Број документа: <= --Изабери вреднс | Опис типа документа: --Изабери вреднс

Датум књижења: >= | <= | Период: >= --Изабери | <= --Изабери | Буџетска година: 2024

Примени | Ресетуј

Дугује Дин | Потражује Дин | Салдо Дин | Дугује ино | Потражује ино | Салдо ино

Примени | Ресетуј

	Дугује Дин	Потражује Дин	Салдо Дин	Дугује ино	Потражује ино	Салдо ино
Укупно	172.977.660,00	0,00	172.977.660,00	0,00	0,00	0,00

Трн	Налог	Ставка	Опис	Налог изв	Налог кат	Датум књижења	ЈБКЈС	Функција	Ек.Кл.	Подек. Кл.	Изв. Фин.	Подизв. Фин.	Програм	Пројекат	Број документа	Опис типа документа	Дугује Дин	Потражује Дин	Дугује ино	Потражује ино
10874443	10574296		404-00-346-8/23-001-009 licence Centrala	1		11.01.2024	10523	110	515192		01	00	2301	5002	4230418	Појединачне преузете обавезе	16.488.060,00	0,00	0,00	0,00
10874444	10574297		404-00-346-8/23-001-009 racunarska oprema Centrala	1		11.01.2024	10523	110	512221		01	00	2301	5002	4230419	Појединачне преузете обавезе	95.959.200,00	0,00	0,00	0,00
10878697	10578550		404-00-346-8/23-001-009 izrada softvera Centrala	1		11.01.2024	10523	110	423211		01	00	2301	5002	4230420	Појединачне преузете обавезе	47.498.400,00	0,00	0,00	0,00
11613841	11293181		404-00-70-8/23-001-009 odrzavanje sistema za 23.12.2023.-22.01.2024. Centrala	1		06.02.2024	10523	110	423212		01	00	2301	5002	4464414	Појединачне преузете обавезе	4.344.000,00	0,00	0,00	0,00
12565184	12205935		404-00-70-8/23-001-009 odrzavanje sistema za 23.01.-22.02.2024. Centrala	1		11.03.2024	10523	110	423212		01	00	2301	5002	4784986	Појединачне преузете обавезе	4.344.000,00	0,00	0,00	0,00
13669322	13270875		404-00-70-8/23-001-009 Usluge odrzavanja softvera 22.03.2024. Centrala	1		09.04.2024	10523	110	423212		01	00	2301	5002	5179191	Појединачне преузете обавезе	4.344.000,00	0,00	0,00	0,00



ОВИЕЕ - Прилагођавање Система за пословно извештавање

- Oracle BI Publisher
 - Прављење "pixel perfect" (без изобличења, замућења и других несавршености) извештаја у различитим форматима

Изглед извештаја са коришћењем алата

РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА УПРАВА ЗА ТРЕЗОР Сектор за јавна плаћања и фискалну статистику Датум, 11.04.2024. година					
ИЗВЕШТАЈ О РЕФАКЦИЈИ АКЦИЗЕ НА ДЕРИВАТЕ НАФТЕ					
Број евид. рачуна	840-30270845-60			840-30271845-67	
Врста рефакције	АА - Рефакција акцизе на деривате нафте из члана 9. став 1. тачка 3) Закона о акцизама, која се као моторно гориво користе за транспортне сврхе	АВ - Рефакција акцизе на деривате нафте из члана 9. став 1. тачка 5) Закона о акцизама, која се као моторно гориво користе за транспортне сврхе	АС - Рефакција акцизе на биогорива из члана 9. став 1. тачка 7) Закона о акцизама, која се као моторно гориво користе за транспортне сврхе	ВА - Рефакција акцизе на деривате нафте из члана 9. став 1. тачка 3) Закона о акцизама, која се користе за загревање пословног, односно стамбеног простора	ВВ - Рефакција акцизе на деривате нафте из члана 9. став 1. тачка 5) Закона о акцизама, која се користе за загревање пословног, односно стамбеног простора
Уплатни рачун	840-717118843-03 Акциза на гасна уља	840-717115843-79 Акциза на течни нафтни гас за погон моторних возила	840-717151843-40 Акциза на биогорива и биотечности произведене у земљи	840-717118843-03 Акциза на гасна уља	840-717115843-79 Акциза на течни нафтни гас за погон моторних возила
1) На дан 31.03.2024.	0	0	0	0	0
2) Седмично 25.03.31.03.2024.	0	0	0	0	0

Изглед извештаја без коришћења алата

Република Србија МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА УПРАВА ЗА ТРЕЗОР Сектор за јавна плаћања и фискалну статистику Датум, 11.04.2024. година		
ИЗВЕШТАЈ О РЕФАКЦИЈИ АКЦИЗЕ НА ДЕРИВАТЕ НАФТЕ		
Број евид. рачуна	840-30270845-60	
Врста рефакције	АА - Рефакција акцизе на деривате нафте из члана 9. став 1. тачка 3) Закона о акцизама, која се као моторно гориво користе за транспортне сврхе	
Уплатни рачун	840-717118843-03 Акциза на гасна уља	
1) На дан 31.03.2024.	0	
2) Седмично 25.03.2024 - 31.03.2024.	0	
3) Месец 03.2024.	0	
4) Кумулатив од 01.01.2024.	0	



ОВИЕЕ - Прилагођавање Система за пословно извештавање

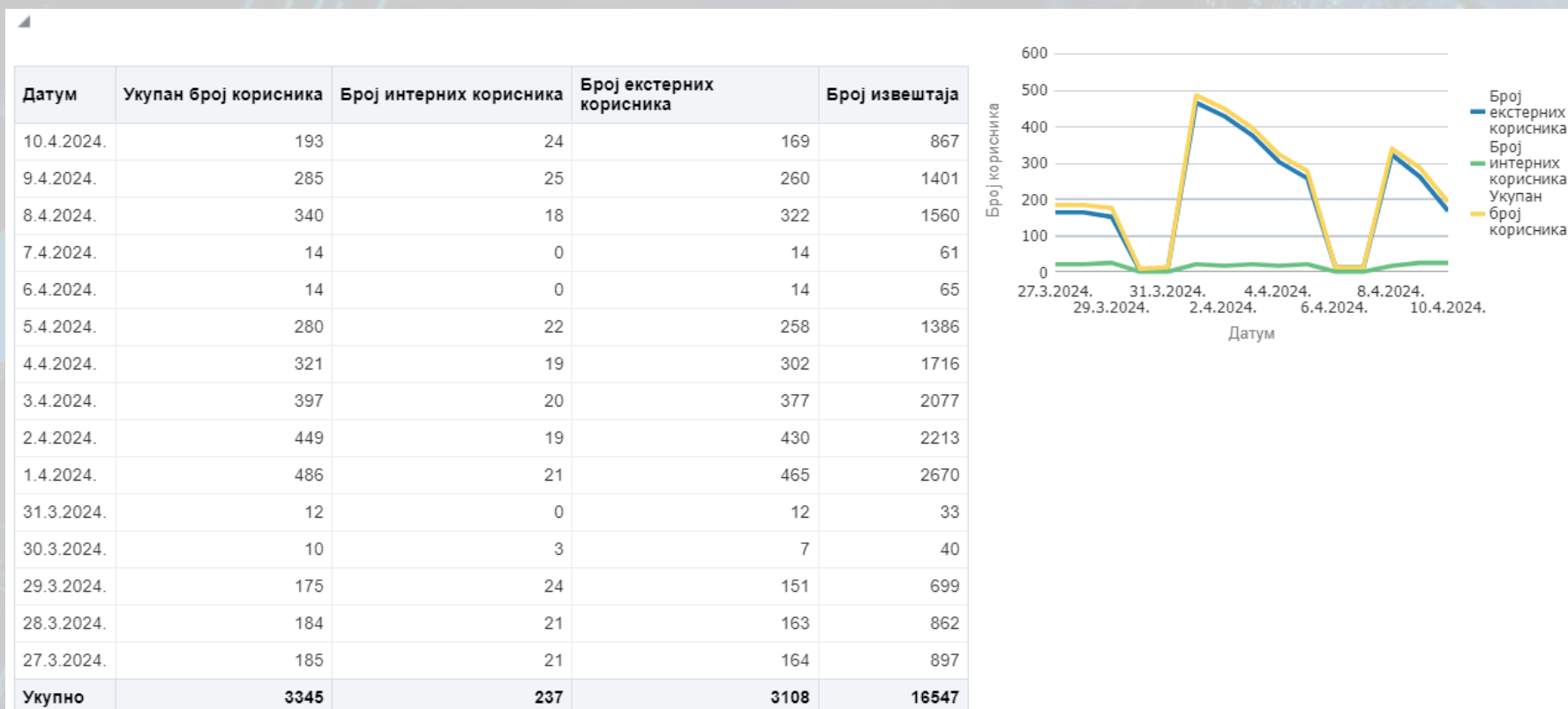
- WriteBack
 - Унос података - запис још не постоји, а корисник уноси нове податке у табелу
 - Ажурирање података - корисник мења постојеће податке уколико су потребне ad-hoc измене

Датум	Дан	Број налога	Време обраде у ПУ (min)	ЕРП број налога
01.04.2024.	понедељак	<input type="text" value="72.616"/>	<input type="text" value="52"/>	<input type="text" value="352"/>
02.04.2024.	уторак	<input type="text" value="51.300"/>	<input type="text" value="36"/>	<input type="text" value="358"/>
03.04.2024.	среда	<input type="text" value="29.080"/>	<input type="text" value="37"/>	<input type="text" value="452"/>
04.04.2024.	четвртак	<input type="text" value="27.878"/>	<input type="text" value="37"/>	<input type="text" value="304"/>
05.04.2024.	петак	<input type="text" value="72.707"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="406"/>
06.04.2024.	субота	<input type="text" value="769"/>	<input type="text" value="29"/>	<input type="text" value="166"/>
07.04.2024.	недеља	<input type="text" value="502"/>	<input type="text" value="31"/>	<input type="text" value="0"/>
08.04.2024.	понедељак	<input type="text" value="29.039"/>	<input type="text" value="38"/>	<input type="text" value="222"/>
09.04.2024.	уторак	<input type="text" value="44.523"/>	<input type="text" value="37"/>	<input type="text" value="365"/>
10.04.2024.	среда	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>



ОВИЕЕ - Прилагођавање Система за пословно извештавање

- Usage Trackage (хронологија догађаја)
 - Омогућава корисницима да прате све извештаје који се покрећу и упите који се шаљу DWH бази података (у ком моменту је покренут неки упит, ко га је покренуо, детаљи упита...)





ОВИЕЕ - Прилагођавање Система за пословно извештавање

- Real Time извештавање
 - Приказивање података у реалном времену са минималним закашњењем
 - Пример:

Време	Износ (РСД)
00:00	xxx.xxx.xxx,xx
00:15	xxx.xxx.xxx,xx
00:30	xxx.xxx.xxx,xx
00:45	xxx.xxx.xxx,xx
01:00	xxx.xxx.xxx,xx
01:15	xxx.xxx.xxx,xx
01:30	xxx.xxx.xxx,xx
01:45	xxx.xxx.xxx,xx
02:00	xxx.xxx.xxx,xx
02:15	xxx.xxx.xxx,xx
02:30	xxx.xxx.xxx,xx
02:45	xxx.xxx.xxx,xx
03:00	xxx.xxx.xxx,xx



ОВИЕЕ - Самостално коришћење алата за креирање извештаја

- Интуитиван алат који омогућава корисницима лако коришћење
 - Измена форме извештаја (додавање нових колона, сума итд.)
 - Додавање нових приказа (графикони, пивот табеле итд.)
 - Креирање нових извештаја

The screenshot displays the SB GFSM software interface. On the left, there is a 'Subject Areas' panel with 'Result Columns' and 'Catalog' sections. The main area shows a 'Compound Layout' with a pivot table. A 'Best Visualization' menu is open, showing various chart types like Bar, Line, Area, Pie, etc. The pivot table data is as follows:

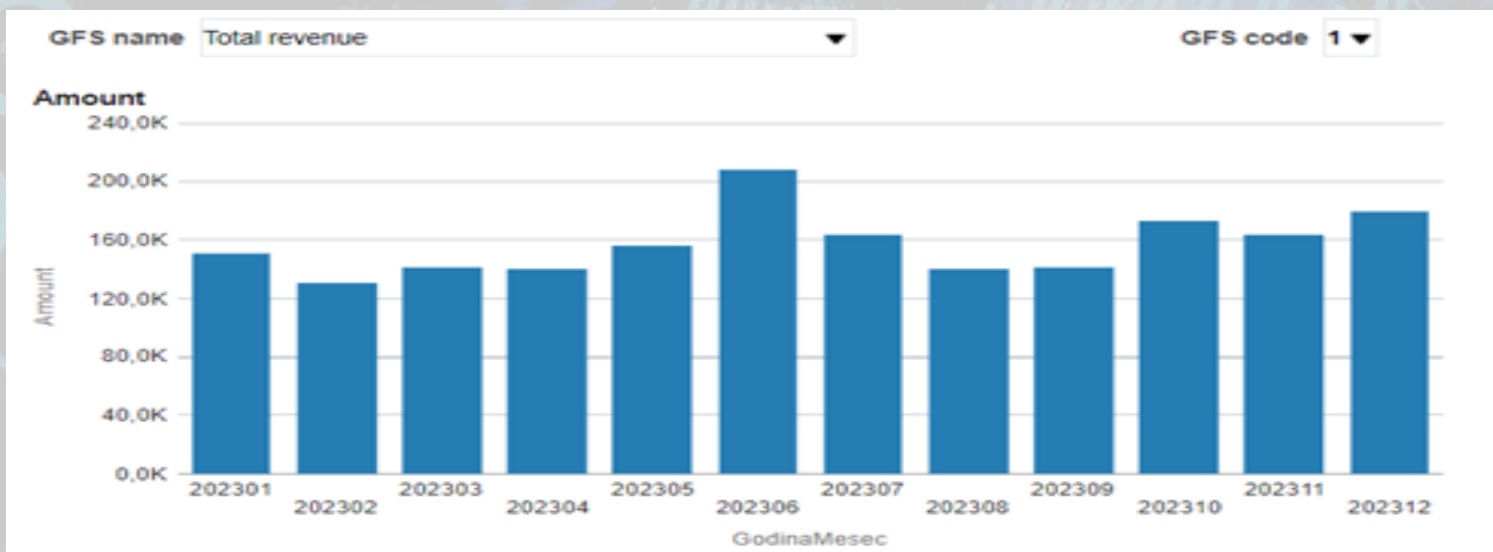
		Amount					
		2023	2024		YTD	YTD	
GFS code	GFS name	March	January	February	March		
1	Total revenue	482.622,7	172.783,7	158.327,9	-461.281,5	482.622,7 -130.169,9	
11	Tax revenue	440.563,7	155.632,3	145.445,4	-407.808,4	440.563,7 -106.730,7	
111	Income tax	73.948,1	20.791,5	25.178,0	-65.554,6	73.948,1 -19.585,1	
1111	Personal income tax	25.008,2	7.165,5	9.203,4	-23.168,3	25.008,2 -6.799,4	
1111A	Wage tax					0,0	
1111R	Other					0,0	
1112	Corporate income tax					-12.647,7	
1113	Other taxes on income, p					-137,9	
113	Property tax					0,0	
114	Taxes on goods and servic					-80.971,3	
1141	VAT					-56.644,2	
11411A	Domestic					-5.346,0	
11411B	Import					-51.298,2	
1142	Excises					105.295,1 -19.807,6	
1142A	Oil					19.895,1 -50.343,0 52.851,9 -13.523,8	
1142B	Tobacco					14.001,5 -37.349,3 37.570,2 -2.136,0	
1142C	Alcohol					1.053,8 -3.278,4 3.513,9 -1.006,6	



*amount in millions Serbian dinar

GFS code	GFS name	Редослед	Amount												YTD
			2023												
			January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	
1	Total revenue	10	149.840,9	130.169,9	141.052,4	139.400,8	155.822,5	207.415,2	162.682,3	140.079,8	140.952,7	172.647,6	163.399,5	178.470,0	1.881.933,6
11	Tax revenue	20	140.344,4	106.730,7	130.058,8	129.908,6	144.914,8	194.612,6	151.205,4	123.166,1	131.698,5	158.798,5	146.375,6	150.459,4	1.708.273,5
111	Income tax	30	16.814,0	19.585,1	24.723,4	25.402,3	36.268,2	83.158,8	25.286,8	20.846,0	23.504,9	21.758,3	22.284,3	29.819,5	349.451,7
1111	Personal income tax	40	6.185,2	6.799,4	7.857,1	9.032,7	20.396,4	9.722,0	7.578,9	8.091,7	7.609,5	7.908,0	8.167,5	11.702,0	111.050,3
1111A	Wage tax	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
1111R	Other	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
1112	Corporate income tax	70	10.504,0	12.647,7	16.685,5	16.193,1	15.636,8	73.230,8	17.485,7	12.595,3	15.740,5	13.657,9	13.917,7	17.746,7	236.041,6
1113	Other taxes on income, profits, and capital gains	80	124,9	137,9	180,9	176,6	235,1	206,0	222,2	159,0	154,9	192,4	199,1	370,9	2.359,8
113	Property tax	90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
114	Taxes on goods and services	100	117.874,4	80.971,3	97.626,5	98.340,5	101.907,6	104.735,9	119.420,0	95.640,2	101.195,5	129.509,3	117.009,7	113.180,3	1.277.411,1
1141	VAT	110	68.546,8	56.644,2	71.254,7	66.290,2	67.933,1	63.242,8	69.398,6	65.737,8	65.854,2	84.554,6	79.585,6	78.808,1	837.850,8
11411A	Domestic	120	23.245,5	5.346,0	7.802,5	14.363,9	8.490,3	3.809,9	15.977,6	12.528,7	12.217,8	24.002,5	18.097,8	16.607,8	162.490,2
11411B	Import	130	45.301,4	51.298,2	63.452,3	51.926,3	59.442,8	59.432,9	53.421,0	53.209,2	53.636,5	60.552,1	61.487,8	62.200,3	675.360,6
1142	Excises	140	45.085,3	19.807,6	19.865,7	27.225,7	29.059,1	36.346,0	44.951,1	25.281,1	28.996,2	39.476,0	32.238,1	28.252,8	376.584,7
1142A	Oil	150	15.022,5	13.523,8	13.199,7	15.671,8	14.957,3	16.311,3	17.794,0	18.372,3	17.970,0	16.536,3	18.564,1	18.196,4	196.119,4
1142B	Tobacco	160	25.643,2	2.136,0	2.465,3	7.351,3	9.294,6	15.429,0	22.593,8	2.353,7	6.584,8	17.892,1	9.063,1	5.751,4	126.558,1
1142C	Alcohol	170	985,8	1.006,6	933,1	1.263,9	1.218,5	1.390,5	1.389,3	1.354,0	1.389,1	1.317,8	1.324,6	1.270,6	14.843,7

Analyze - Edit - Освежи - Штампај - Извези



The background of the left half of the slide is a light blue gradient. It is filled with various digital and data-related icons and symbols, including binary code (0s and 1s), network diagrams, charts, and icons representing different types of data and communication. The text 'Master Data Management' is overlaid on this background.

Master Data Management





MDM - Увод

- Управљање матичним подацима (MDM) - процес који омогућава креирање јединственог скупа података о сервисима, услугама, корисницима и другим пословним субјектима, из различитих ИТ система
- MDM помаже у побољшању квалитета података осигуравајући да идентификатори и други кључни атрибути о тим ентитетима буду тачни и доследни у целој организацији
- Матични подаци представљају податке унутар организације који описују контекст око којих се обавља пословање
- У матичне податке спадају:
 - Корисници, запослени
 - Системи
 - Хијерархија, класификације
 - Финансијска структура, рачуни, извори
 - Документа, уговори, лиценце, регулативе



MDM - Увод

Процеси

- Чишћење података - Data cleansing
 - Поступак откривања и исправљања (или уклањања) оштећених или нетачних записа из скупа записа, табеле или базе података, а затим замену, модификовање, или брисање "прљавих" (необрадљивих) података
- Управљање подацима - Data governance
 - Скуп процеса, улога, политика, стандарда и показатеља који обезбеђују ефикасну употребу информација у омогућавању организацији да постигне своје циљеве
- Интеграција података - Data integration
 - Процес комбиновања података из различитих извора у један јединствени приказ
- Квалитет података - Data quality
 - Мера стања података заснована на факторима као што су тачност, потпуност, доследност, поузданост и ажурност



MDM - Резултати профилисања података

Идентификовани проблеми

- Појављивање неочекиваних знакова и неконзистентност у коришћењу празнина у називима и адресама
- Релативно мали број недостајућих вредности за поједине атрибуте (нпр. ПИБ и датум отварања)

Šifarnik	Kvalitet JAFIN	Kvalitet SPIRI
Šifarnik šifara plaćanja	5	5
Šifarnik banaka	4	3,5
Šifarnik valuta	5	5
Šifarnik država		5
Šifarnik gradova i opština	3	
Šifarnik ekonomske klasifikacije za budžetski sistem	4	3
Šifarnik funkcionalne klasifikacije za budžetski sistem	4	4
Šifarnik izvora finansiranja	3	3,5
Registar korisnika računa koji sadrži spisak svih korisnika javnih sredstava kao i spisak korisnika koji imaju račune u UT a ne pripadaju javnom sektoru	3	3
Registar računa korisnika		3
Šifarnik organizacionih jedinica Uprave za trezor	4,5	
Spisak fizičkih lica ovlašćenih za rad u sistemu	4	



MDM – Пример резултата чишћења података

- Бројеви телефона су у различитим форматима
- Информација да је број телефона непознат унесена у различитим форматима (празнина, --, нема)

- Могуће је аутоматски стандардизовати бројеве телефона
- Информацију од томе да је дата изјава да корисник нема телефон одвојити у засебан атрибут

Job: Profile_TREZOR_MDA.ARH_JAFIN_TREGISTARBK

Pattern	Length	Count	%
0	1	23736	36.9%
NNNpNNNpNNN	11	7313	11.4%
p	1	6336	9.8%
NNNpNNNNNNNN	11	3648	5.7%
NNNpNNNNNNN	10	3220	5.0%
NNNNNNNNNN	9	2465	3.8%
NNNpNNNNpNNN	12	2222	3.5%
NNNNNNNNNN	10	1928	3.0%
NNN_NNNNNN	10	1293	2.0%
NNN_NNN_NNN	11	1289	2.0%
NNN_NNNNpNNN	12	895	1.4%
NNN_NNNNNNN	11	839	1.3%
aaaa	4	664	1.0%
NNNNNNNN	7	603	0.9%
NNNpNNNpNNNN	12	585	0.9%
aaaaaa_aaaa_aaaaaa	19	575	0.9%

TELEFON
nema
nema
nema
nema
nema

TELEFON
izjava nema telefon
izjava nema telefon
izjava nema telefon
izjava nema telefon
izjava nema telefon

TELEFON
031/3832191
062/8905011
064/1421389

TELEFON
-
-
-

TELEFON
016/218-182
016/213-550
021/898-524

Job: Profile_JAFIN_TREGISTARBK_NEW2

Pattern	Length	Count	%
0	1	36139	56.1%
pNNNpNpNNNNNNNN	15	16411	25.5%
pNNNpNpNNNNNNNN	16	11526	17.9%
pNNNpNpNNNNNNNN	14	253	0.4%
pNNNpNpNNNNNNNN	17	56	<0.1%

Standardizirani_telefon
+381(0)18809020
+381(0)18809020
+381(0)15411171

A graphic for Oracle Cloud Infrastructure. It features a central cloud icon with a network of nodes and lines inside. Surrounding the cloud are various icons: a shopping cart, a smartphone, a globe with a magnifying glass, a lightbulb, a person icon, a laptop, and an envelope. The background is a light blue gradient with faint binary code (0s and 1s) and a globe icon. The text "Oracle Cloud Infrastructure" is written in a bold, black, sans-serif font, centered over the cloud icon.

Oracle Cloud Infrastructure



ОСИ - Обим

Захтеви архитектуре система

- Критичне трансакције које обавља DWH систем и сви захтеви за перформансе или уговори о нивоу услуге (SLA) повезани са њима
- Захтеви за доступност DWH система
- Захтеви за приступ информацијама
- Безбедносни захтеви
- Audit захтеви

Захтеви техничке архитектуре

- Анализа сервиса
- Анализа апликација
- Анализа интеграције

Везе са осталим системима/пројектима

- *Различити пројекти Управе за трезор*

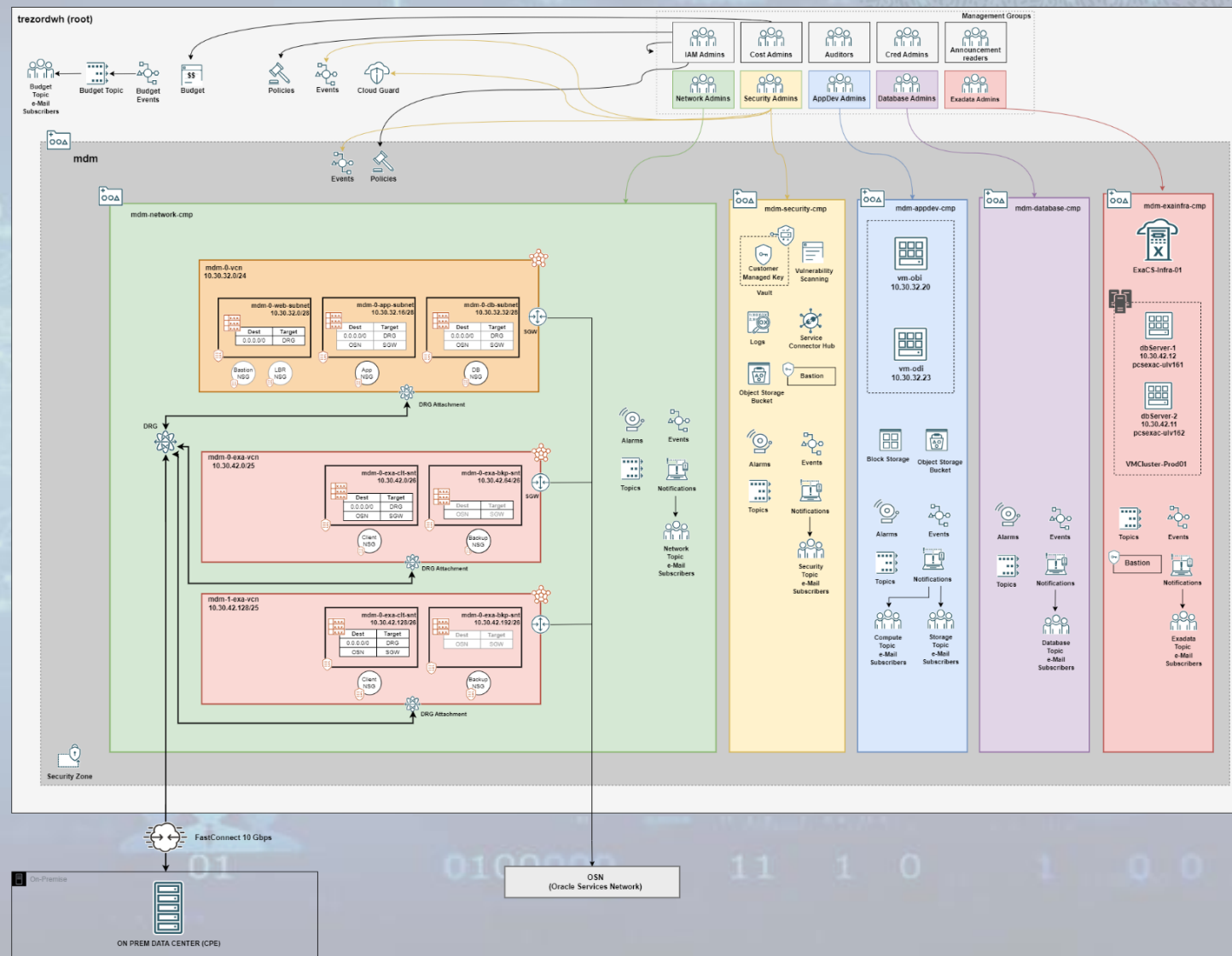


OCI – Secure Landing зона

Приступ

- Web browser
- MFA (Multi Factor Authentication)
- OCI Tenancy Cloud Guard

- Landing зона са припадајућим елементима инфраструктуре
- Compartments (одељци)
- Subcompartments
- Networks (VCNs)
- Припадајући subnet (подмрежа, логичка подела IP мреже) са додељеним CIDR range-овима (опсег IP адреса у мрежи)





OCI - Миграција на Cloud

I Миграција база

- Три базе које се налазе на Exadata на локацији корисника

II Повезивање on-premise Oracle Data Integrator (ODI) са OCI базом података у Cloud-у

- Инсталација Oracle Data Integrator алата на нови сервер
- Измена конекција и повезивање новог ODI studio алата са OCI базом података у Cloud-у
- Тестирање новокреиране поставке у погледу перформанси рада ETL процеса

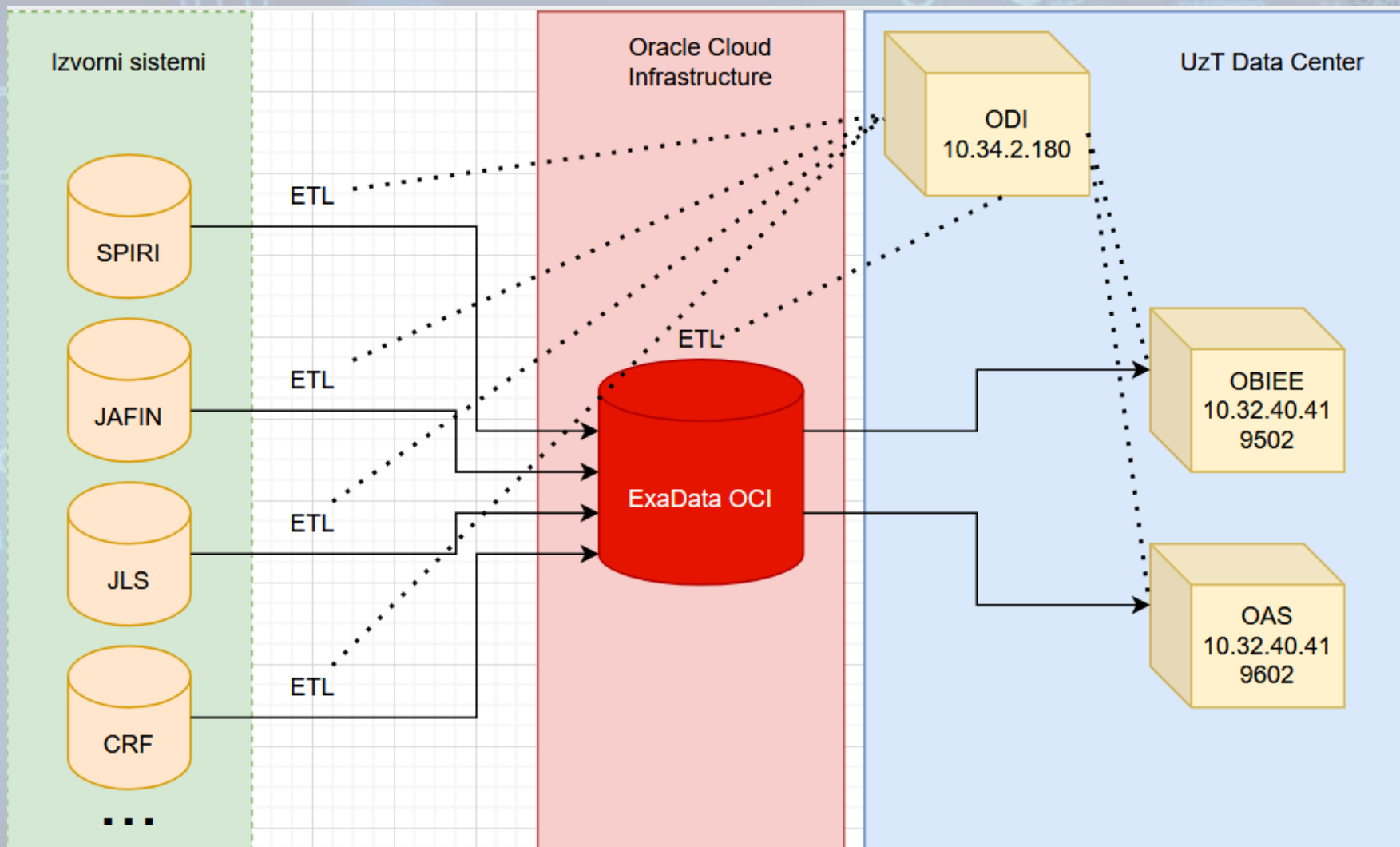
III Архитектура миграције постојећих база података на нову платформу

- Креирана је нова виртуелна машина која се користи као апликативни сервер
- Инсталација свих неопходних компоненти за рад OBIEE (Oracle Business Intelligence Enterprise Edition)

IV Миграција Oracle OBIEE на Oracle Analytics Server верзију



OCI - Миграција на Cloud





Закључак

- Консолидована платформа - целокупно извештавање се налази на истом месту
- Платформа оптимизована пословним захтевима
- Постојање "single source of truth" - јединственог извора информација о раду, развоју и тренутном стању организације, као и смерница за будући развој
- Разне могућности и прилагођавања
 - Проширивање постојећих извора података
 - Додавање нових извора података
 - Креирање нових извештаја
 - Креирање "ad-hoc" извештаја и анализа
 - Креирање "real time" извештаја



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА
УПРАВА ЗА ТРЕЗОР

Хвала на пажњи!