



## Nabídka pro SŽDC - SAP EXADATA

Nabídka společnosti M.I.T. Consulting, s.r.o. pro SŽDC, státní organizace

Autor: M.I.T. Consulting, s.r.o.

Datum: 14. července 2017

Verze: 1\_0 CZ

## 1. Informace o společnosti

### 1.1. Základní údaje

Identifikační údaje dodavatele	
Obchodní jméno	M.I.T. Consulting, s.r.o.
Adresa dodavatele:	Baarova 1542/48, 140 00 Praha 4
Tel./fax:	██████████
E-mail:	██████████
IČ:	25689240
DIČ:	CZ25689240
Společnost registrována:	U Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 61373
Statutární orgán:	██████████ jednatel společnosti

Kontaktní osoba pro tuto nabídku:	
Jméno:	██████████
Mobil:	██████████
E-mail:	██████████

## 1.2. Profil společnosti

Společnost M.I.T. Consulting, s.r.o. byla založena v roce 1998 se zaměřením na poradenství v oblasti Business Procesů (zejména oblast manažerských činností, obchodu a marketingu), na implementaci ERP systémů s důrazem na SAP/3 a realizaci zákaznických center, jak po technologické, tak i procesní stránce. Na základě získaných zkušeností se společnost následně věnuje krizovému řízení projektů, auditu informačních a komunikačních systémů/projektů, realizaci studií proveditelnosti. Doplňující aktivita zahrnuje zákaznická školení jako např. řízení projektů, řízení tvorby komplexních nabídek, řízení dodavatelských řetězců.

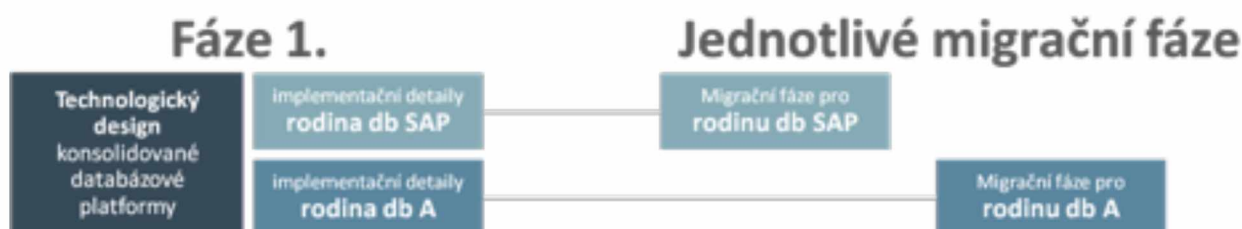
## 2. Uvod

Nová databázová platforma SŽDC je tvořena 1 x 1/8 Exadata v primární lokalitě v datovém centru SŽDC lokalizovaném v Praze. Záložní lokalita pro Oracle databáze je řešena pomocí Oracle Public Cloud a to konkrétně Oracle Database Cloud Service lokalizovaném v Evropské Unii. Oracle Public Cloud slouží také jako backup platforma pro Oracle databáze v podobě Oracle Database Backup Cloud Service.

Na tuto databázovou platformu SŽDC plánuje postupně migrovat stávající databáze z existujících prostředí. Jedná se o databáze s různými požadavky na výkon, dostupnost, bezpečnost a správu (administraci), a to o produkční i o neprodukční systémy. Databáze lze typově seskupit dle toho, jakou hostují aplikaci případně dle dodavatele aplikace, například skupina databází pro systém SAP.

Nová databázová platforma SŽDC se takto stává konsolidovaným prostředím, kde je nutné zabezpečit na straně jedné efektivní využití zdrojů, na straně druhé vhodnou míru izolace pro jednotlivé rodiny databází z hlediska dostupnosti, resource managementu, bezpečnosti a správy.

Doporučujeme proto migraci databází rozdělit na několik fází. V první fázi je nutné navrhnout celkový technologický design konsolidované databázové platformy na základě požadavků jednotlivých „rodin databází“ a na základě tohoto rámce stanovit implementační detaily pro každou „rodinu databází“. Následovat budou další, a to separátní migrační fáze, pro každou „rodinu databází“, v rámci kterých se provede implementace a migrace na základě výstupů z fáze první.



## **Fáze 1. Technologický design konsolidované databázové platformy a implementační detaily pro jednotlivé „rodiny databází“**

Technologický design konsolidované databázové platformy:

- zahrnuje 2 „rodiny“ databází včetně databází pro SAP.

Postup:

- V rámci návrhu bude provedena úvodní schůzka se Zákazníkem (MIT) a Koncovým uživatelem (SŽDC) - garantů pro jednotlivé rodiny databází jako základ pro návrh celkového technologického designu.

- V rámci návrhu implementačních detailů bude provedeno samostatné interview s garanty pro obě rodiny databází.

Cílem fáze 1 je připravit, analyzovat, popsat a realizovat

- “Rámcový dokument - Technologický design konsolidované databázové platformy“ a 2 samostatné dokumenty „Implementačních detailů“ pro každou rodinu databází, z nichž jedna se týká databází pro SAP. Tyto detailní dokumenty budou obsahovat podrobnosti pro migraci a klonování databází na prostředí Exadata s tímto obsahem:
  - Softwarové požadavky včetně patch analýzy
  - Separace prostředí a resource management v rámci Exadata
  - Požadavky na Backup a Recovery
  - Požadavky na Disaster Recovery
  - Požadavky na High Availability
  - Sizing pro Exadata

- Sizing pro Oracle Public Cloud (Oracle Database Cloud Service a Oracle Database Backup Cloud Service)
- Popis konceptu migrace ze stávajícího prostředí
- Metoda klonování databází na Exadata (typicky pro potřeby tvorby testovacích databází na prostředí Exadata)
- Přehled a požadavky na instalaci SAP software a nástrojů na prostředí Exadata (zabezpečí Zákazník nebo Koncový uživatel).

Přibližný časový harmonogram je následující:

Je nutné, aby si zákazník v harmonogramu objektivně upravil trvání úkolů ve vlastní odpovědnosti.

Úkol	Týden 1	Týden 2	Týden 3	Týden 4
Úvodní schůzka (účast SŽDC)	X			
Tvorba "Rámcového dokumentu"	X	X		
Připomínkování "Rámcového dokumentu - jedno kolo (SŽDC)		X		
Zpracování připomínek do Rámcového dokumentu			X	
Schůzky s garanty (účast SŽDC)		X		
Připomínkování dvou "Detailních dokumentů" - jedno kolo (SŽDC)			X	
Zpracování připomínek do "Detailních dokumentů"				X

### Činnosti v rámci Fáze 1:

- Úvodní schůzka a její příprava
- Dvě detailní schůzky s garanty oblastí a její příprava
- Studium požadavků na instalaci nástrojů a software SAP na Exadatu
- Tvorba „Rámcového dokumentu“
- Tvorba dvou „detailních“ dokumentů
- Tvorba „klonovací“ metody pro DB na prostředí Exadata
- Zpracování připomínek po jednom kole připomínek od Zákazníka/Koncového uživatele pro Rámcový dokument a pro dva detailní dokumenty
- Řízení projektových aktivit



## Fáze 2. - Migrační fáze – rodina databází SAP

Migrační fáze navazuje na Fázi 1 a její výstupy.

Postup:

Databázové SAP prostředí v SŽDC tvoří databáze Oracle ve verzi 11gR2 běžící na operačním systému Linux x86 64-bit. Jedná se o single instance databáze uložené na souborovém systému. Systém SAP hostují 2 databáze, ER a EP. Každá databáze je dnes hostována dedikovaným operačním systémem. Tyto databáze budou na Exadata prostředí přeneseny formou migrace, nebo klonem nově namigrovaných databází. Migrace bude probíhat fyzickou kopií databáze, přičemž v rámci postupu budou databáze upgradovány již na zdrojovém systému na verzi 12cR1 v patch levely určeném ve fázi 1. Tento upgrade provádí na zdrojovém systému sám zákazník. Tabulka uvádí seznam SAP databází k migraci a způsob migrace na cílové prostředí Exadata.

Prostředí	Název DB pro stávající ER Velikost Migrace/Klon	Název DB pro stávající ER Velikost Migrace/Klon
Produkce	PRO 1.5 TB Produkční migrace	ERP 3 GB Produkční migrace
Test	ERT 3 TB Klon na EXADATA z nové produkce	EPT (na zdroji neexistuje) 30 GB Pilotní migrace (z produkční EPP a přejmenování/klon na EPT)
Vývoj	ERD 1 TB Migrace	EPD 30 GB Migrace
Sandbox	EIC 1.5 TB Pilotní migrace	Nemá
Vývoj 2	DEV 1.5 TB Klon na EXADAT z nové produkce	Nemá



Obě produkční databáze jsou v archivním režimu a požadavek na odstávku při produkční migraci databáze je do 8 hodin mimo pracovní dobu (víkend).  
Databáze EPP má velikost redo za den do 1 GB a databáze PRO má velikost redo za den do 30 GB.

Předpoklady:

Odstávka při migraci/klonování pro neprodukční systémy je možná v pracovní době bez stanovení maximální doby odstávky.

Pouze produkční databáze PRO je konfigurovaná pro Disaster Recovery pomocí Oracle Data Guard.

Cílem migrační fáze je provedení:

- migrace/klonu uvedených databází a jejich integrace do prostředí Exadata dle Fáze 1. Některé databáze budou migrovány ze stávajícího prostředí na prostředí Exadata. Migrace bude probíhat na základě stávající konfigurace na zdrojovém prostředí pomocí fyzické kopie databází na cílové prostředí Exadata a do-synchronizování pomocí metod pro Backup a Recovery databáze (incremental backup a archivní redo).
- zbylé databáze budou vytvořeny na cílovém prostředí pomocí klonování nově migrovaných databází, jedná se o kopii databáze a její přejmenování a případná rekonfigurace.

Jako první je provedená pilotní migrace pro ověření metody v konkrétním prostředí. Tato migrace slouží i pro stanovení konkrétních časů jednotlivých kroků. Pilotní databáze poslouží pro otestování aplikace a dodatečných technologií zákazníkem a dle plánu budou dále využity.

Po otestování je provedena migrace produkčních databází a následně migrace/klon ostatních neprodukčních systémů.

Dle tabulky uvedené výše jsou jednotlivé databáze na Exadata migrovány/vytvořeny následovně:

Název DB	AKTIVITA	Název DB pro stávající ER Velikost Migrace/Klon
EPP	Pilotní migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata + tato databáze bude sloužit pro naklonování databáze EPT (TEST) ještě před produkční migrací + před produkční migrací se EPT z pilotní migrace smaže
EIC (sandbox)	Pilotní migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata + databáze již zůstane na Exadata
EPT (vývoj)	Klonování 1	+ klon z produkční databáze EPP na Exadata, která vznikla v rámci pilotní migrace
PRO (Produkce)	Produkční migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata
EPP (Produkce)	Produkční migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata
ERD (Vývoj)	Ostatní migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata
EPD (Vývoj)	Ostatní migrace	+ migrace stejnojmenné zdrojové databáze ze stávajícího prostředí na Exadata
ERT (Test)	Klonování 2	+ klon z produkční databáze PRO na Exadata
DEV (Vývoj 2)	Klonování 2	+ klon z produkční databáze PRO na Exadata

Ve Fázi 2 je zahrnuta:

- integrace databází do Oracle Clusterware, Oracle ASM a nastavení Backup a Recovery a pro databázi PRO i nastavení Oracle Data Guard.

- postmigrační podpora v rozsahu 8 MD po dobu 1 měsíce po produkční migraci.

Migrace nezahrnuje vlastní instalaci a konfiguraci SAP software a SAP

nástrojů na prostředí Exadata.

Migrační plán předpokládá, že Oracle Public Cloud je již k dispozici.

Přibližný časový harmonogram po Fázi 2. Je nutné, aby si zákazník v harmonogramu objektivně upravil trvání úkolů ve vlastní odpovědnosti.

Úkol	Týden 5	Týden 6	Týden 7	Týden 8	Týden 9	Týden 10	Týden 11-14
Úvodní schůzka (účast SŽDC)	X						
Příprava Exadat a Oracle Public Cloud	X						
Příprava ostatní infrastruktury (SŽDC)	X	X					
Pilotní migrace EPP a EIP			X				
Klony 1.			X				
Otestování výsledků pilotní migrace a klonování 1. (SŽDC)				X	X		
Produkční migrace EPP a PRO						X	
Realizace "ostatních" migrací a klonování 2.						X	
Postmigrační podpora							X

### Činnosti v rámci Fáze 2:

- Příprava prostředí Exadata
- Příprava prostředí Cloudu
- Pilotní migrace EPP a PRO, včetně integrace s Cloudem a DR test, Backup & Recovery test
- Dokumentace pilotního migračního postupu Produkční migrace včetně integrace s Cloudem (z toho 1 den o víkendu)

- Realizace Ostatních migrací a klonů včetně dokumentace klonování
- Řízení projektových aktivit
  
- Postmigrační podpora Koncového uživatele a Zákazníka – 8MDs v období 1 měsíc po produkční migraci

### 3. Cenová nabídka

**Pracnost, náročnost a cena: Fáze 1 – pracnost ■ MDs Fáze 2 – pracnost ■ MDs**

+ dodatečná podpora: ■MDs

**Celkem dnů: ■ MDs**

**Cena: 1.473.200,- Kč (bez DPH)**