

## Se edullisempi tietokanta



Miten voin selvittää  
säästömahdollisuuteni ja  
pääsen hyötymään niistä?

Rasmus Johansson

rasmus.johansson@microsoft.com  
Ratkaisumyöntipäällikkö (Sovellusalausta)  
Microsoft Oy



# Miten voin selvittää säästömahdollisuuteni ja pääsen hyötymään niistä?



- Business casen rakentaminen
- Migraatioprosessi
- Tietokanta-alustan optimointi
- Miten pääsen liikkeelle?

# Business casen rakentaminen



- Nyky-ympäristön kartoitus
- Laskelmat
  
- Asiakaskohtaiset räätälöidöt järjestelmät
- Paketoidut sovellukset

# Business casen laajuus

Tietokanta ja käyttöjärjestelmä	Tietokannat	Palvelimet
Oracle, Unix	18	4
Oracle, Linux	15	3
Oracle, Windows	31	10
Yhteensä:	64 tietokantaa	17 palvelinta

# Business case - SQL Server määrät

SQL Server versio	Lisensointi	Määrä
Enterprise	Palvelin	10
Standard	Palvelin	3
SQL CAL	Käyttäjäkohtainen	1 000
Enterprise	Proessori	4 *)
Standard	Proessori	4 *)

\*) Arvioitu 2 prosessoria per palvelin

# Business case - lisenssikustannukset

Milloin lisenssit tarvitaan?

Vuosi 0	Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 3
20%	20%	40%	20%

Vuosi 0 = sopimuksen alku

Kokonaiskustannukset  
kolmelle vuodelle:

**465 776 Eur**

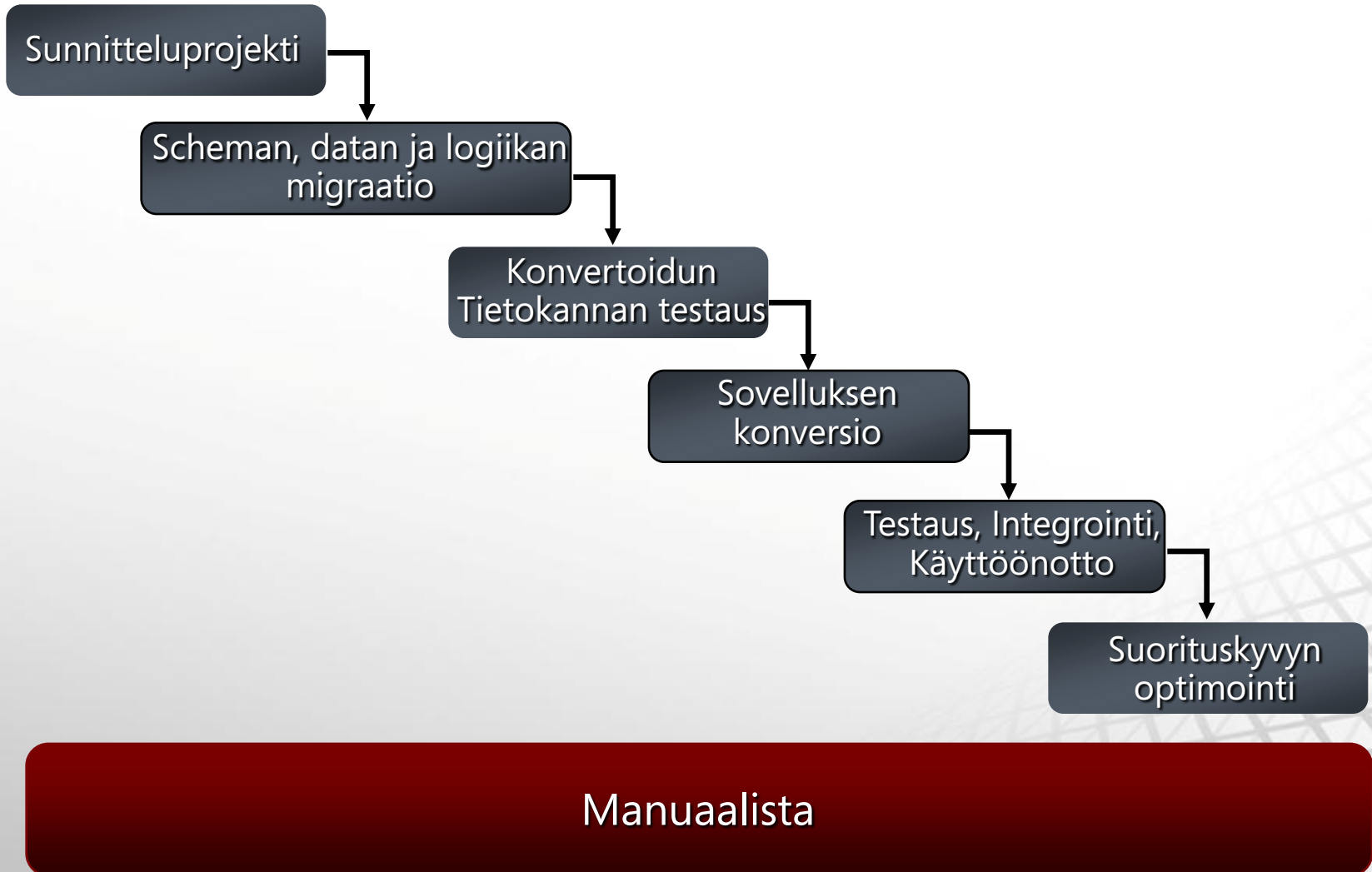
Palvelinmäärä: 17  
Tietokantamäärä: 64  
Käyttäjämäärä: 1 000

Tietokanta/vuosi: 2 426 Eur  
Palvelin/vuosi: 9 133 Eur  
Käyttäjä/vuosi: 0 155 Eur

# Business case – muut kustannukset

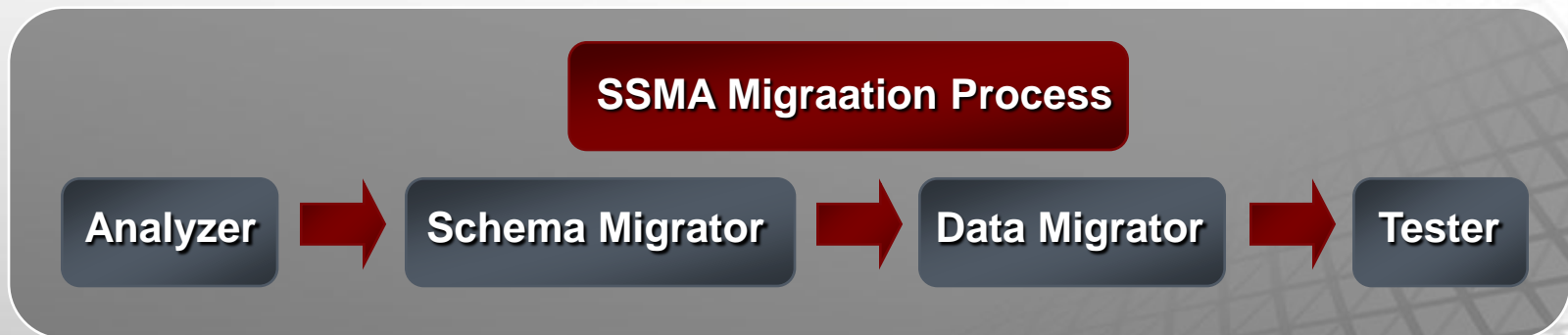
- Migraatiotyön arviointi
- Hardware

# Tietokannan migraatio



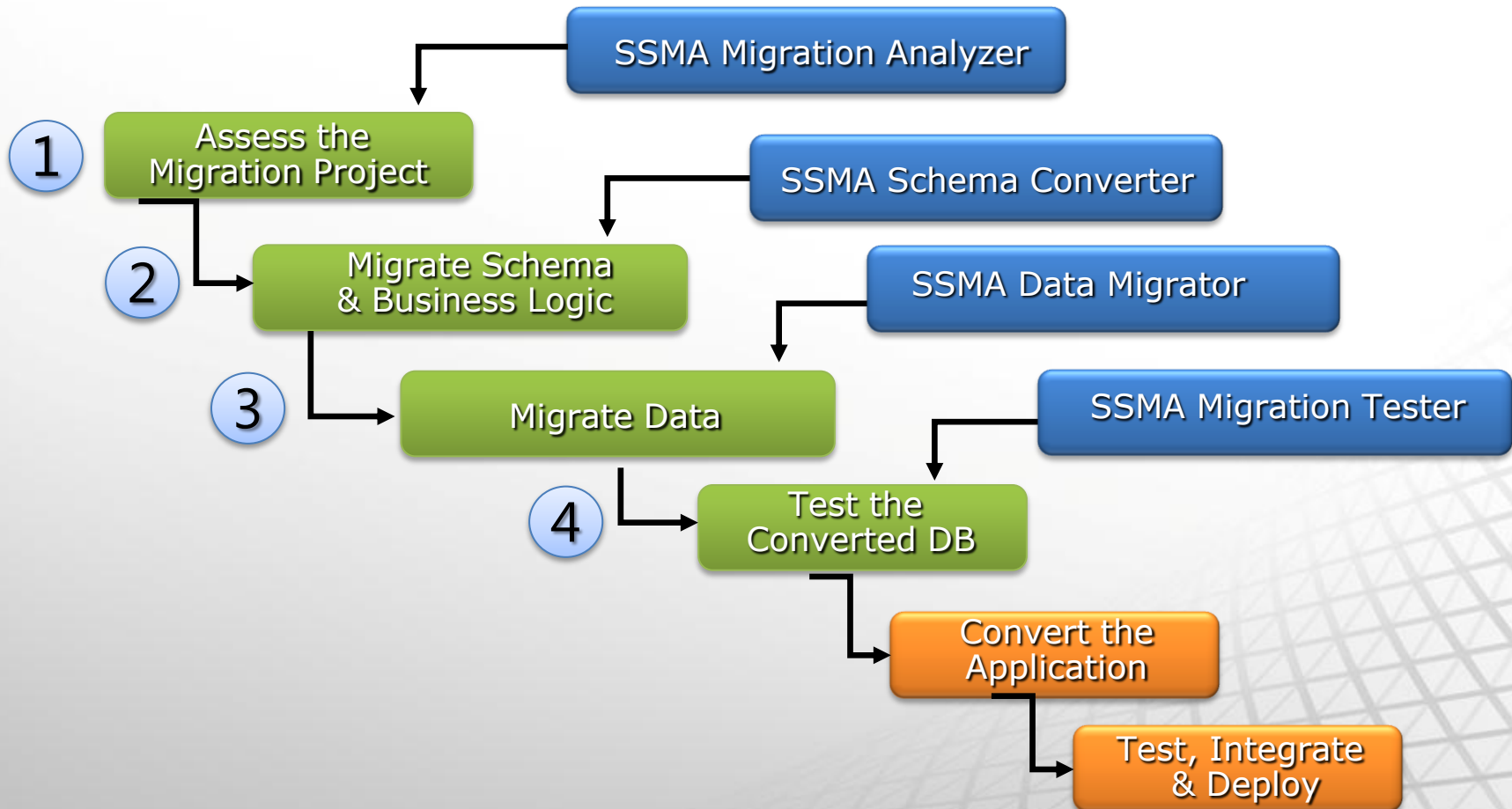
# SQL Server Migration Assistant (SSMA)

- Ladattavissa Microsoftin sivustolta
- Migraatioprosessin automatisointi
  - Vähentää manuaalisen työn jopa 80%:lla!
- Sisältää kartoitustyövälineen



# Tietokannan migraatio SSMA:lla

- SSMA versiot (Oracle, Sybase, Access & PowerBuilder Analyzer)



# Työmäärän kartoitus

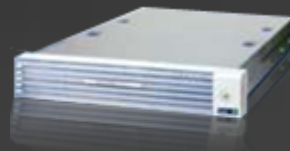
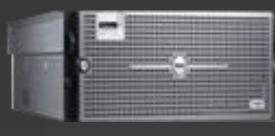
- SSMA Migration Analyzer
- Kyselylomake:

address and telephone number	
Brief description of the application	
What version of Oracle is used?	
What OS is used? What hardware is used (including memory, CPUs, disk size)?	
How many objects to convert? (tables, stored procedures, triggers, views, packages)	
What is the database size?	
What type of client API is used? (ODBC, JDBC, ADO.NET, OCI)	
What language is the client application written in? (C++, Java, VB, Oracle Forms)	
Are you planning to leave the front-end as is (with the same API), or rewrite it? If rewrite, in which language/API?	
Do you have a well-defined testing process for the application that can be used with the new database?	
How much downtime can be afforded for the deployment?	
Which applications are interfacing with the Oracle server (besides the migrated application)? Please describe in detail.	
What's the backup/recovery policy?	
What codepage/collation is used in the database and the application?	
How many users/roles exist in the Oracle environment? Are you planning to have the same security policy in SQL Server 2008?	
What kinds of Unix/Windows scripts/jobs do you use that interact with the Oracle database? Please describe in detail.	

# Fast Track Data Warehouse 2.0

- Nopeuttaa tietovarastojen käyttöönottoja
- Erinomainen hinta/suorituskyky -suhde

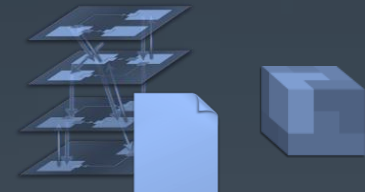
12 referenssiarkkitehtuuri



Tietovarastomalleja



Cognizant  
Technology  
Solutions







# Esimerkki: Fast Track Data Warehouse 2.0 IBM:ltä

Kolme referenssiarkkitehtuuria IBM:

- 2 prosessorin konfiguraatio
  - Palvelin: IBM System x3650 M2 with 2 Quad-core Intel Xeon CPUs
  - Storage: IBM System Storage DS3400
  - Skalautuvuus: 4 – 8 TB
- 4 prosessorin konfiguraatio
  - Palvelin: IBM System x3850 M2 with 4 6-core Intel Xeon CPUs
  - Storage: IBM System Storage DS3400
  - Skaalautuvuus: 12 – 24 TB
- 8 prosessorin konfiguraatio
  - Palvelin: IBM System x3950 M2 with 8 Quad-core Intel Xeon CPUs
  - Storage: IBM System Storage DS3400
  - Skaalautuvuus: 16 – 32TB



# Fast Track Case Study – Lopputulos

	Teradata	SQL Server Fast Track DW	Vertailu
Lataukset 1	5:10:21 kokonaiskesto	0:51:31 kokonaiskesto	 6x nopeampi
Lataukset 2	4:36:08 kokonaiskesto	1:50.01 kokonaiskesto	 2.5x nopeampi
Kyselyt 1 (9 benchmark kyselyä)	3:03 keskimääräinen kesto	0:15 keskimääräinen kesto	 12x nopeampi
Kyselyt 2 (4 benchmark kyselyä)	56:44 keskimääräinen kesto	8:09 keskimääräinen kesto	 7x nopeampi

# Fast Track Case Study - Hinnoittelu

- Fast Track Hinnoittelu

- Hardware (8TB kapasiteetti) \$152,500
- SQL Server
  - CAL (100) lisenssit \$26,119

**Yhteensä SW & HW \$178, 619**

**Hinta per TB (8TB) \$22,327**

- Laajenna 16 TB

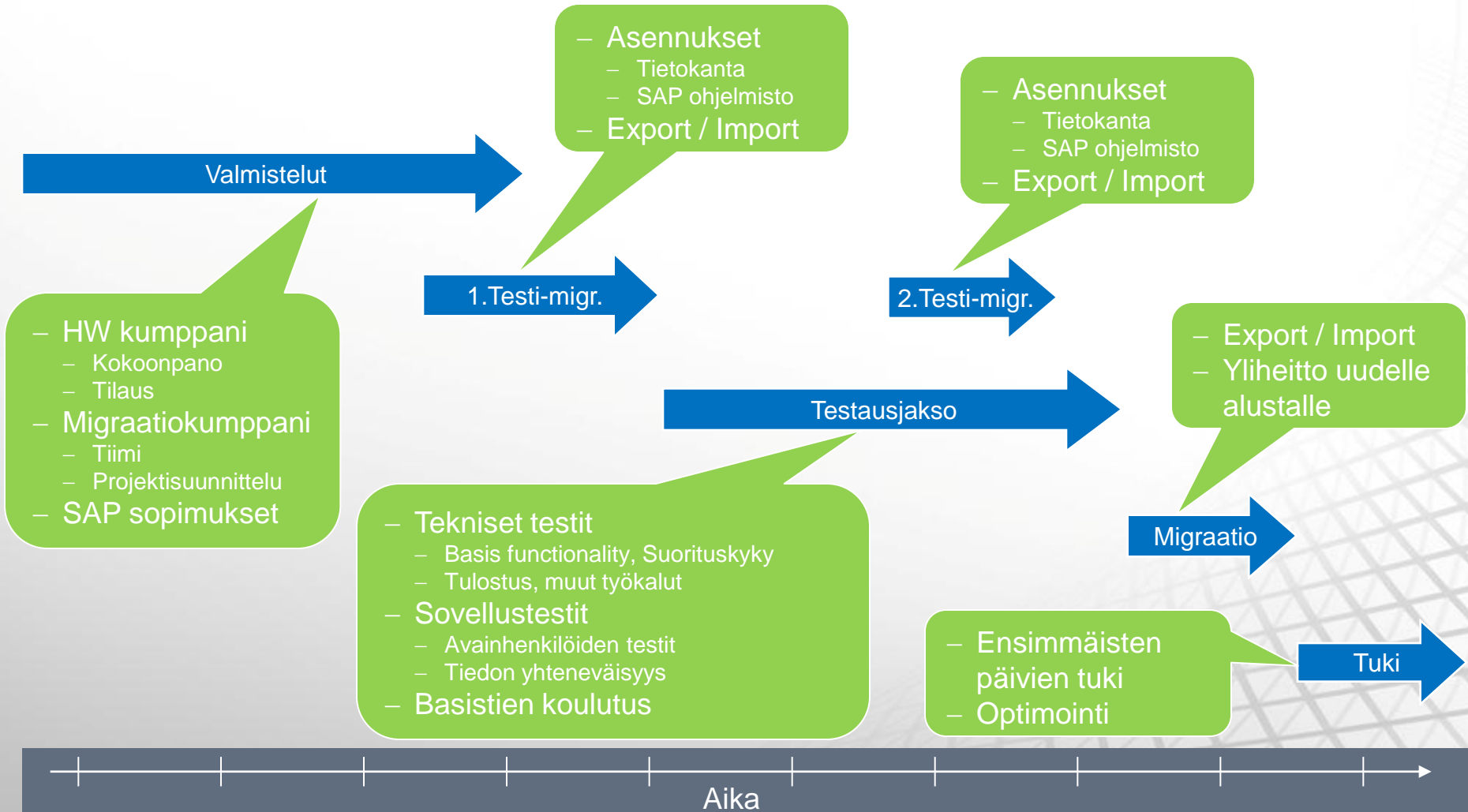
- Lisää HW kapasiteettia \$37,016

**Yhteensä SW & HW \$215,635**

**Hinta per TB (16TB) \$13,477**

USD listahintoja käytetty

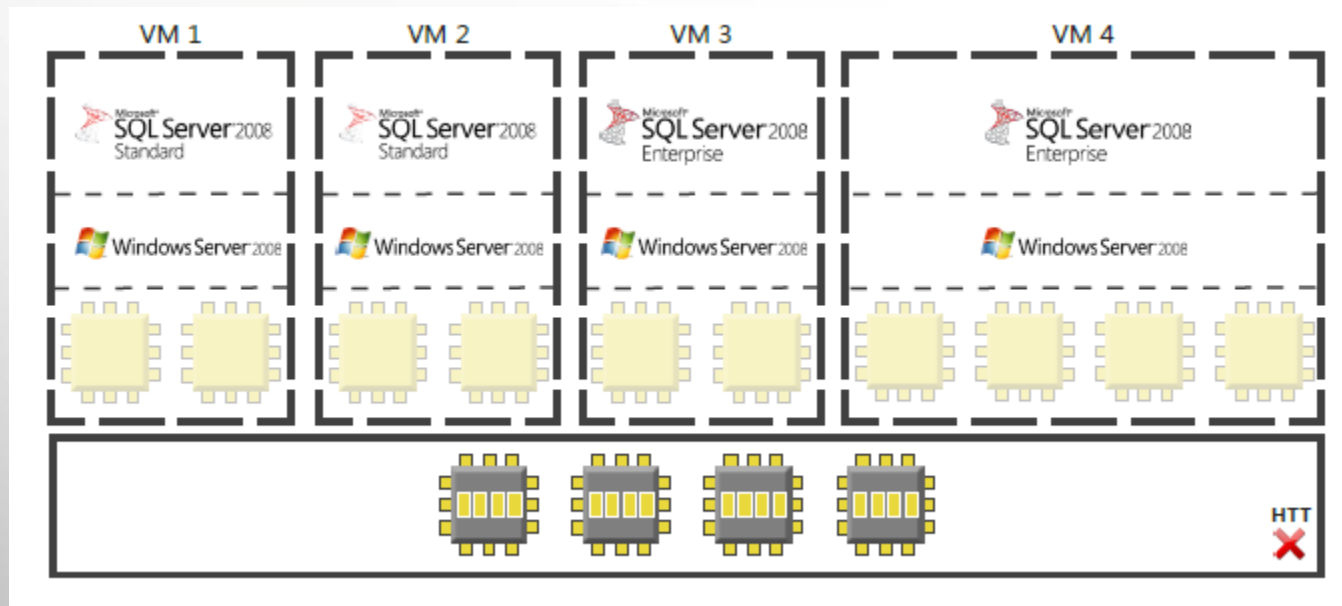
# SAP migraatio



# Tietokanta-alustan optimointi – virtuaalipalvelinten lisensointi

## SQL Server Enterprise Edition

Fyysisen laitteiston lisensointi (prosessori- tai palvelin/käyttöoikeus -lisensseillä) mahdollistaa rajattoman SQL Server Enterprise Editionin käytön virtuaalikoneissa.



# Miten pääsen liikkeelle?

- Microsoftin ja kumppaneiden tarjoamat
- Microsoftin yhteyshenkilöt

# Migration Service for MS SQL 2008 (Oracle)

## **Kuvaus**

- Nyky-ympäristön kartoitus
- Migraatiostrategian luominen
- Migraatio SQL Server 2008:lle
- Uuden ympäristön ylläpitämisen ohjeistaminen

## **Tuotokset**

- Raportti
  - Visio, laajuus, aikataulu, resurssit, budjetti, alustava projektisuunnitelma ja lähestymistapa
- Projektisuunnitelma
  - Sisältäen tarkat tehtävät jokaisessa vaiheessa joihin kiinnitetty resurssit, milestonet ja aikataulu
- Migraatiodokumentti
  - Migraation validointi ja hyväksyntä, rollback suunnitelma, ympäristön vaatimukset, asennus ja konfiguraatio, parhaat käytännöt, ohjeistus ylläpitämiseen, yms