

SQL server

De onderdelen:

- Begrippen
- SQL Standard versus SQL Enterprise
- Per Core Model: Fysieke servers
- Per Core Model: Fysieke en virtuele servers
- Licensen voor High Availability (active/passive situaties)

Begrippen

Om te beginnen verklaren we enkele begrippen:

- **Processor:** Een processor, ook wel bekend als CPU, is het hart van de computer.
- **Core:** Een processor bestaat tegenwoordig uit meerdere, kleinere 'processing units', genaamd cores. Sommige processoren hebben 2 cores, sommige 4 cores, sommige 8 cores, etc. Heb je een server met 2 dual core processors, dan zitten er totaal 4 cores in de server.
- **Licentie per core:** Voorheen bestelde u SQL Server-licenties per fysieke processor. Dit is gewijzigd in per core. Dit geldt zowel voor de SQL Standard- als de SQL Enterprise-licentie. Dit vereist een andere telmethode dan de afgelopen jaren.
- **Per 2 core-licentie:** De licenties voor SQL Server (zowel de Standard- als de Enterprise-licentie) registreert u per 2 cores. Dat wil zeggen dat 1 licentie 2 cores afdekt.

SQL Standard versus SQL Enterprise

Features	Enterprise	Standard
Maximum number of cores	OS Max	16 cores
Maximum size	524 PB	524 PB
Programmability (T-SQL, data types, FileTable)	X	X
SQL Server Management Studio	X	X
Policy-based management	X	X
Basic OLTP	X	X
Basic security (Separation of duties, basic auditing)	X	X
Basic high availability ⁴	X	X
Built-in data connectors	X	X
Basic data integration (SSIS, designer transforms)	X	X
Basic reporting	X	X
Basic corporate BI (Reporting, analytics, multidimensional semantic model, data mining)	X	X
Self-service business intelligence (Alerting, Power View, Power Pivot for SharePoint Server)	X	
Advanced corporate BI (Tabular BI semantic model, advanced analytics and reporting)	X	
Enterprise data management (Data Quality Services, Master Data Services)	X	
Advanced data integration (Fuzzy grouping and lookup, change data capture)	X	
Data warehousing (In-memory columnstore, compression, partitioning)	X	
Advanced security (SQL Server audit, transparent data encryption)	X	
Advanced high availability (AlwaysOn, multiple, active secondaries; multi-site, geo-clustering)	X	
Advanced transaction processing (In-memory OLTP)	X	

Per Core Model: Fysieke servers

Wanneer u een fysieke server heeft waar SQL Standard of Enterprise op draait, bestelt u licenties op basis van alle cores die in de betreffende server(s) zitten. U telt het aantal cores in de server en vermenigvuldigt dit met de SQL Core Factor (zie tabel hieronder). **Belangrijk:** een minimum van 4 core-licenties is benodigd per fysieke processor in de server.

Processor Type	Core Factor
All processors not mentioned below	1
AMD 31XX, 32XX, 33XX, 41XX, 42XX, 43XX, 61XX, 62XX, 63XX Series Processors with 6 or more cores	0.75
Dual Core Processors	2
Single Core Processors	4

Voorbeeld: U heeft een fysieke server en wilt deze voorzien van SQL Server 2014 Enterprise. In deze fysieke server zitten 2 dual core-processoren.

Bepalen aantal cores: 2 processoren x 2 cores per processor = 4 cores

Bepalen aantal cores voor licenties: 4 cores x core factor 2 = 8 core-licenties

Benodigde licenties: 4 x SQL Server Enterprise 'per 2 core' licenties

Meer core licensing voorbeelden:

Core Licensing Examples

1. An Intel server with 4 x 8 core processors requires **32** Core licenses:
 $(8 \times 4) \times \text{Core Factor of } 1 = 32$
2. An Intel server with 2 x 2 core processors requires **8** Core licenses:
 $(2 \times 2) \times \text{Core Factor of } 2 = 8$
3. An AMD server with 2 x 6 core processors requires **9** Core licenses:
 $(2 \times 6) \times \text{Core Factor of } 0.75 = 9$
4. An AMD server with 1 x 6 core processor requires **5** Core licenses:
 $(1 \times 6) \times \text{Core Factor of } 0.75 = 4.5 \rightarrow 5$

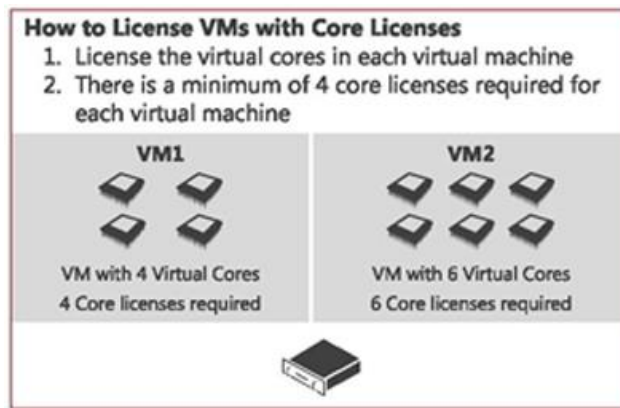
Per Core Model: Fysieke en virtuele servers

Microsoft heeft twee opties om SQL Standard of Enterprise te licenseren in virtuele omgevingen. Er zijn twee soorten virtuele omgevingen:

1. Virtuele omgevingen waarin een individuele virtuele machine voorzien wordt van SQL Standard of Enterprise
2. Virtuele omgevingen met een SQL Server Private Cloud.

Individuele virtuele machines

Wanneer u één of meerdere virtuele servers voorziet van SQL Standard of Enterprise, dan telt u het aantal virtuele cores die u aan de betreffende virtuele SQL servers heeft toegewezen, met een minimum van 4 core licenties per VM. U mag de virtuele machines vrij bewegen binnen de server farm.



Voorbeeld (zie bovenstaande afbeelding): er is 1 fysieke server waarop 2 virtuele machines voorzien zijn van SQL.

- VM1 heeft 4 virtual cores toegewezen gekregen en heeft dus 4 core licenties nodig. Benodigde licenties: 2 x SQL Server (Standard of Enterprise) 'per 2 core'-licenties.
- VM2 heeft 6 virtuele cores toegewezen gekregen en heeft dus 6 core licenties nodig. Benodigde licenties: 3 x SQL Server (Standard of Enterprise) 'per 2 core'-licenties. Totaal voor deze fysieke server: 5 SQL (Standard of Enterprise) 'per 2 core'-licenties.

SQL Server Private Cloud

Wanneer u alle cores in de gehele server omgeving voorziet van SQL Enterprise per core-licenties mag u een ongelimiteerd aantal virtuele servers voorzien van SQL Enterprise.

Licenseren voor High Availability (active/passive situaties)

U kunt SQL dusdanig configureren dat wanneer er een SQL server uitvalt er een andere SQL server online komt die alle taken overneemt. Voor iedere actieve server voorzien van SQL-licenties mag een passieve server ingericht worden die dient als backup voor failover support.

Deze passieve server dient dan ook echt passief te zijn. De actieve serverlicentie moet voorzien zijn van Software Assurance, wat altijd het geval is wanneer u de licenties via deze Microsoft-overeenkomst afneemt.

