

Datatyper	
int	Heltal
nchar	Karakterer
uniqueidentifier	Unikt ID
date	Pågældende dato
tinyint	heltal mellem 0-255
bit	enkelt værdi (0 eller 1)

Begreber	
Metadata	data om data
Master-database	Hoveddb med info om andre DBs
DML	ændring af tabeller på brugerniveau
DDL	Modificering af db/tabeller på adminniveau
DCL	Administration af rettigheder
TCL	Administration af udveksling
Stored Procedures	Opbevaring af procedurer, der kan tilgås efter validering
Views	virtuel tabel
Database Management System (DBMS)	Applikation til admin af database (generel betegnelse)
SQL	Sprog til søgning i databaser
Index	Lookup tabeller, der gør det hurtigere at finde en forespørgsel (fx. vha WHERE)
SQL Server Agent	Jobplanlægningsværktøj
Transaktionslog	Log over hændelser. Essentiel ved restore.
Design	Opbygning af tabeller

Begreber (cont)	
b-tree	Binært træ. Kigger i midten og går den ene eller anden vej og frasorterer resten af databasen.

Installation af MSSQL	
Firewall	Dynamisk, App Rule igennem firewallen
Database Engine Service	Muliggør kommunikation med db. Vælges v. install
Client Tools Connectivity	Klientforbindelse. Vælges v. install
Mixed mode	Tillader at AD- samt lokal bruger udover SQL-brugere også kan logge på.
SA-bruger	Administratorbruger til MSSQL

Installation af SQL Management Studio (SSMS)	
Installation af SSMS	
Håndtere Databaser	
Håndtere Tabler	
Håndtere Brugere	

Active Directory	
Create User	Active Directory
Add User to Group	MSSQL Group i Active Directory
ADDS	Kommunikation m. klienter, printer
DNS	Oversætning af URLs/hostnames til IP-addr.
DHCP	Muliggør at fx. klientmaskiner auto får IP-addr.

Klient Win10	
Installeret	som virtuel
Tilmeldt domæne	zbc4.local

Microsoft SQL Server 2016/17-krav	
CPU-model	Server: Intel/AMD x86_64, Klient: Intel/AMD x86/x86_64
CPU-hastighed	min. 1.4 GHz, 2+ GHz anbefalet
RAM	Express ½ GB, andre: 1 GB, 4+ GB anbefalet
.NET-version	4.6.1 el. nyere
Operativsystem	Windows 8+/ Server 2012+em

Microsoft SQL Server-udgaver	
Express	gratis, max. 1 cpu-kerner, 1 gb ram samt 10 gb datafiler
Enterprise	understøtter DBs på op til 525 PB, 12 TB ram, 640 cpu-kerner
Standard	neddroslet udg. Understøtter bl.a ikke hot-swap memory og færre parallelle indexes
Web	neddroslet udgave målrettet webhosting
Azure	Cloud-optimeret udgave
Developer	Enterprise-udg. Må benyttes til testing og udvikling
Evaluation	Prøveversion af Enterprise. 180 dage.

Monitorering	
SSMS	Højreklik på DB-server, vælg Activity Monitor
Overview	Oversigt over aktive database-elementer
Processor	Aktive elementer
Resource waites	Ventende ressourcer
Datafile I/O	Indkommende/Udgående datafiler
Recent Expensive Queries	
Active Expensive Queries	



Tillad login med ugyldigt certifikat i SSMS

Connect -> Database engine

Options -> Connection Properties

Sæt hak i felter under Connection Encrypt connection + Trust server certificate

Tillad SSMS-login fra klient

SQL Server Configuration Manager → SQL Server Network Configuration → (Dbname) → TCP/IP

Enable under fanebladene Protocol og IP Addresses

MSSQL logfiler

Program Files\Microsoft SQL

Lokation for logfiler

SSMS server logs

Management -> SQL Server logs

Log File Viewer

GUI-tool til at gennemse logfiler for bl.a SQL Server og SQL Server Agent

MSSQL kommandosyntax

create database <tabelnavn>

Opretter database

drop database <tabelnavn>

Sletter database

backup database <tabelnavn> <sti>

Opret backup af db til sti

create login <lognavn>

Opretter login

with password 'pass';

Angiv pass til ovenstående login

create user <lognavn> for login <brugernavn>

Opretter bruger til loginet

grant <rettighed> on <tabel> to <brugernavn>

Tildeler rettighed på tabel for bestemt bruger

select * from <tabel> where værdi = 1

Vælger alt fra en tabel, hvor "værdi" er sat til 1

go

kommandoseperator

Administration via SSMS

Opret login Security -> Logins

Opret bruger <db> -> Security -> Users

Foretag backup <db> -> tasks -> back up

Restore backup <db> -> tasks -> restore -> database

Opret ny database Højreklik på dbs -> new database

Optimering af DB og filer <db> -> Tasks -> Shrink -> Database and files

Opret index <db> -> <tabel> -> Index

Alternative databaser

MySQL Relationsopbygget database, benyttes bl.a i websammenhænge

MariaDB Community fork af MySQL

Postgres sSQL Objektiv-orienteret database, benyttes primært til sikker opbevaring og udveksling af data

Microsoft Access Benytter Microsoft Jet Database Engine, kan benyttes til .net-udvikling og i samspil med SSMS

Oracle Data opbevares logisk i tabeller. Kan håndtere større database end MySQL

IBM Db2 Proprætær db, primært brugt i cloud-løsninger

Databasetyper

Cloud-datab ase Data gemmes på ekstern server

Realtime-da tabase Data behandles i realtid

Aktiv database Agerer på baggrund af predifnede events/triggers

in-memory database Ligger i ram grundet performance med backup på disk

distribueret database operer på flere systemer, ofte med synk

embedded database indbygget i et program, typisk skjult for slutbruger

Databasetyper (cont)

graf-baseret database Opbevarer og operer ved hjælp af grafer

vidensdat abase Søgebar database m. dokumenteret know-how

parallel database Database der operer i samarbejde med i identiske database for bedre performance

