

SQL REQUIREMENTS

RAM	Min: 512 MB
HDD	Min: 6 GB
Windows PowerShell	Ver. 2.0
CPU	Min: x64 Processor 2.0 GHz or faster
Software	.Net 3.5 and 4

SQL2016 Sikkerhedsgrupper

db_owner	Medlemmer kan udføre alt konfiguration
db_securityadmin	Medlemmer kan modificere rettigheder
db_accessadmin	Medlemmer kan tilføje/fjerne adgang til databasen
db_backupoperator	Medlemmer kan lave backup af databasen
db_ddladmin	Medlemmer kan køre DDL i databasen
db_datawriter	Medlemmer kan ændre i tabellerne
db_datareader	Medlemmer kan læse i tabellerne
db_denydatawriter	Medlemmer kan IKKE ændre i tabellerne
db_denydatareader	Medlemmer kan IKKE læse i tabellerne

Database Info

Database	Består af en samling af informationer (data), der er systematiseret
Relation Database	Er en database der er opbygget med en bestemt struktur. Dette vil sige at databasen indeholder forskellige elementer (tabeller/entiteter)
Tabeller	En tabel er en samling af information vedrørende et bestemt emne

Database Info (cont)

Stored Procedure	Stored procedure er en underrutine til rådighed for tilsluttede relationelle database system applikationer
View	I en database er et view resultatet af en lagret forespørgsel på dataene
DBMS - Database Management System	Er et software, som bruges til at lave, læse, slette og opdatere en database
SQL - Structured Query Language	SQL er et sprog der giver mulighed for at få adgang og manipulere data

4 Types Of DBMS

Hierarchical

Network DBMS

Relational DBMS

Object Oriented Relation DBMS

Firewall Regler

Port 1433	SQL Server standard instans over TCP
Port 1434	Dedikeret Admin forbindelse
Port 4022	Service Broker

DDL - Data Definition Language

CREATE	Oprette databaser, tabeller, view osv.
ALTER	Ændre database objekter
DROP	Sletter database objekter

DQL - Data Query Language

SELECT	Henter tabeller af data
INSERT	Sætter nye tabeller af data i databasen
UPDATE	Bytter eksisterende værdier ud med nye værdier
DELETE	Sletter tabeller



DML - Data Manipulation Language

SELECT	Læse data fra en tabel
INSERT	Indsæt ny data i en tabel
UPDATE	opdatere eksisterende data

DCL - Data Control Language

GRANT	Give rettigheder til en tabel for specifikke brugere
DENY	Udelukker specifikke rettigheder for brugere
REVOKE	Trække rettigheder tilbage fra brugere

DATABASE Normalisering

- 1. Normalform**

Der skal være en nøgle, der entydigt identificerer den enkelte række i tabellen • De enkelte felter må kun indeholde én værdi • Der må ikke være kolonner, der gentages. Løsningen kunne være at dele data op i to tabeller. En lånertabel og en udlånstabel.
 - 2. Normalform**

Den opfylder alle krav til første normalform • Ingen attributter/egenskaber, der ikke selv tilhører nøglen må være en del af nøglen (sagt på en anden måde: Alle kolonner i en tabel skal indeholde data om én og kun én entitet). Løsningen kunne være at have tre tabeller: En bogtabel, en lånertabel og en udlånstabel, hvis eneste funktion er at håndtere selve udlånet
 - 3. Normalform**

Løsningen kunne være at lave en separat tabel til at håndtere relationen mellem postnumre og by
- Opsamling** Normalisering handler om (så vidt muligt) at fjerne alle former for redundans med det formål at gøre databasen effektiv, konsistent og let at vedligeholde.

Select Queries

Select all columns	SELECT * FROM table;
Select some columns	SELECT col1, col2 FROM table;
Select only unique records	SELECT DISTINCT FROM tbl WHERE condition;
Column alias with AS	SELECT col FROM table AS newname;
Order results	SELECT * FROM table ORDER BY col [ASC DESC];
Group results	SELECT col1, SUM(col2) FROM table GROUP BY col1;

Backup, Export og Import og Replikation

Full Database Backup	En komplet Backup af Database
Transaction Log	Kan genskabe en database tilbage til et bestemt punkt
Eksport, Import	For at eksportere en database • Rettigheder til at læse Databasen • Rettigheder til destination af filen/databasen • Rettigheder til at oprette database, hvis en ny database skal oprettes
Replikation	Replikation gør det muligt at distribuere og synkronisere database objekter fra en database til en anden database
Replikations Typer	<p>Snapshot – Laver en komplet replikation af data</p> <p>Transactional – Ændringer af data,- samt skemaændringer foretaget hos udgiveren</p> <p>Peer-to-Peer – Opretholder kopier af data på tværs af servere</p> <p>Merge Replication – Ændring af data og skema uddeles med udgiveren og abonnenten</p>

Vedligeholdes Samt Optimering

Ressourceovervågning Perfmon kan bruges til at holde øje med Processor, Disk og Netværk

SQL Server Profiler SQL Server profiler kan holde øje med aktivitet på serveren, f.eks. hvem der laver Querys og fra hvilket program. På denne måde kan man spore hvor man skal optimere Querys

Monitorere aktivitet **Overview** – Holder øje med processor brug, opgaver som afventer, database I/O

Processes – Holder øje med hvilken processer der kører, login og kommandoer

Resource Waits – Viser ventetiden og hvilke processer der afventer

Data File I/O – Viser information om databaserne, filer som er i brug, og deres ydeevne

Backup

Full backups Backs up the databases (*.edb*), *transaction logs (.log)*, checkpoint files (**.chk*), and then truncates the transaction logs for a specific database.

Copy backups Backs up the database, transaction logs, and checkpoint files. Copy backups do not truncate the transaction logs for the database.

Incremental backups Backs up the transaction logs to record changes since the last full or incremental backup, and then truncates the transaction logs.

Differential backups Backs up the transaction logs to record changes since the last full or incremental backup, and does not truncate the transaction logs.

