

NET 2 - 06

SQL -
Datatyper och
variabler

Identity

- "Identity" är en egenskap man kan välja att sätta på en kolumn av datatyp 'int' (eller andra heltals-typer). Databashanteraren kommer då själv generera värden för denna kolumn enligt en given sekvens
 - (vanligtvis 1, 2, 3, 4, 5 ... o.s.v)

När man sedan sätter in nya rader i tabellen hoppar man helt enkelt över att ange något värde för "Identity"-kolumnen, som automatiskt får nästa värde i sekvensen.

Exempel:

```
CREATE TABLE Persons (  
  Id int IDENTITY(1,1), -- Fungerar också med bara IDENTITY  
  LastName nvarchar(255),  
  FirstName nvarchar(255),  
)
```

Konvertera mellan datatyper

- Ibland kan man behöva konvertera en datatyp till en annan. Säg att du vill läsa ut en datetime och t.ex lagra i ett nvarchar-fält (kanske för att du klippt in datumet i en längre text) då kan du använda "convert".
- Exempel: `convert(nvarchar, @myDatetime, 121);`
- 121 är en formateringskod som anger hur DateTime-värdet ska representeras som en sträng.
 - [Convert Datetime to String in a Specified Format in SQL Server \(sqlservertutorial.net\)](http://sqlservertutorial.net/Convert-Datetime-to-String-in-a-Specified-Format-in-SQL-Server)

Datatyper

- Olika typer av data lagras på olika sätt i en databas.
- När man skapar en tabell behöver man därför ange en datatyp för varje kolumn så databashanteraren vet hur informationen ska lagras.
- Olika databaser (mjukvaror) har olika datatyper.
- De flesta databaser har ett ganska stort antal olika datatyper att välja mellan, men oftast är det ett relativt fåtal som är vanligt förekommande.
- Vi ska nu kolla på några vanliga datatyper i MS SQL Server.

Vanliga datatyper

Datatyp	Lagrar	Exempel-värde
Bit	Booleskt värde	1
Int	Heltal	5392
Float	Flyttal	1.141592
Datetime2	Datum och tid	2022-01-12 09:12:43.0000000
Nvarchar	Text	Hello world!

Deklarera variabler

- För att använda **variabler** i SQL behöver man först deklarerat dem.
- Syntax: `DECLARE @variabelnamn (as) datatyp`
- Exempel: `DECLARE @username AS nvarchar(25);`

Sätta värden på variabler

- Man kan sätta värden på variabler när man deklarerar dem:

```
Declare @username as nvarchar(25) = 'Admin';
```

- ... eller så kan man sätta/ändra det senare:

```
SET @username = 'Micke';
```

- Man kan även sätta ett värde från en tabell till en variabel:

```
SET @username = (Select top 1 username from  
users);
```

Sätta variabler med select

- I stället för SET kan man använda SELECT för att sätta variabler:

```
select top 1 @name = user, @pass = password from users;
```


Referera till värden i variabler

- Man kan använda "print" för att skriva ett värde till "meddelanden":

```
print @username;
```

- Man kan även använda variabler i queries:

```
select * from users where username = @username;
```

Globala variabler

- Globala variabler är variabler som SQL server sätter automatiskt men som vi kan läsa och använda oss av. Några exempel:

Variabel	Returnerar
@ @ROWCOUNT	Antal rader som påverkats av senaste kommando.
@ @SPID	Server Process ID
@ @ERROR	Status på senaste exekverade kommando (Succeed eller Failed)
@ @IDENTITY	Senaste värde som satts på en identity-kolumn via insert eller select into

Tabell-variabel

- Man kan även lagra en hel tabell i en variabel. Man deklarerar då variabeln som datatyp table:

```
DECLARE @product_table TABLE (  
    ProductName NVARCHAR(100),  
    UnitPrice FLOAT,  
    UnitsInStock INT  
);
```

- ... och kan sedan använda den som en vanlig tabell

Sätt in data i en tabellvariabel

- Vi kan använda en INSERT:

```
INSERT INTO @product_table
SELECT
    ProductName,
    UnitPrice,
    UnitsInStock
FROM
    company.products
WHERE
    SupplierId = 1;
```

Hämta data från en tabellvariabel

- Vi använder en vanlig SELECT:

```
SELECT
```

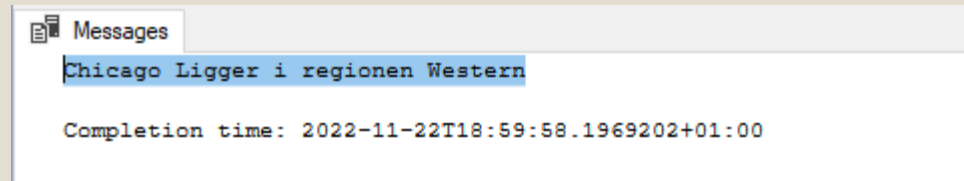
```
    *
```

```
FROM
```

```
    @product_table;
```

Övning

- Definiera en variable:
 - `DECLARE @City AS varchar(30) = 'Chicago'`
- Skapa SQL med de variabler du behöver för att kunna skriva ut detta:
 - Chicago ligger i regionen Western
- DU behöver använda både `company.regions` och `company.territories`



```
Messages
Chicago Ligger i regionen Western

Completion time: 2022-11-22T18:59:58.1969202+01:00
```

Länkar

- [SQL Variables: Basics and usage \(sqlshack.com\)](http://sqlshack.com)
- [SQL Server - Variable - W3Schools.Me](http://W3Schools.Me)