

# Hoofdstuk 5d: Microsoft SQL Server Stored Procedures

Data Analysis & SQL

Lector: Tom Quareme

# Stored Procedures

- **Stored Procedure**

- Heeft eventuele parameters (net zoals procedure of functie in C#).
- In Stored Procedure body: SQL statements opslaan.  
⇒ herbruikbaar

- **Syntax van stored procedure:**

```
CREATE PROCEDURE procedure_name  
    AS  
    BEGIN  
  
        sql_statement  
  
    END;
```

# Soorten Stored Procedures

- **Soorten Stored Procedures:**
  - Stored Procedure zonder parameter.
  - Stored Procedure met parameter(s).
  - Stored Procedure met return waarde.
  - Stored Procedure met optionele parameter.
  - Cursor.

# Stored Procedure zonder parameter

- **Stored Procedure zonder parameter**

- **Definitie:**

```
CREATE OR ALTER PROCEDURE SelectMedewerkers
AS
BEGIN
    SELECT * FROM Medewerkers;
END;
```

- **Uitvoeren:**

```
EXEC SelectMedewerkers;
```

# Stored Procedure met parameter(s)

- **Stored Procedure met parameter(s)**
  - **Definitie (parameternaam type):**

```
CREATE PROCEDURE SelectMedewerkersFilter
    @Voornaam nvarchar(30), @Naam nvarchar(30)
AS
BEGIN
    SELECT * FROM Medewerkers
    WHERE voorn=@Voornaam AND naam=@Naam;
END;
```

- **Uitvoeren (parameterwaardes):**  

```
EXEC SelectMedewerkersFilter 'SVEN', 'WOUTERS';
```

# Stored Procedure met return waarde

- **Stored Procedure met return waarde**

- **Definitie:**

```
CREATE PROCEDURE SelectMedewerkersReturnWaarde
    @Voornaam nvarchar(30), @Naam nvarchar(30),
    @nr int OUTPUT
AS
BEGIN
    SELECT @nr=mnr FROM Medewerkers
    WHERE voorn=@Voornaam AND naam=@Naam;
END;
```

# Stored Procedure met return waarde

- **Stored Procedure met return waarde**

- **Uitvoeren:**

- Declareer eerst een variabele van het juiste type.
- Stored procedure schrijft resultaat weg naar deze variabele.
- Selecteer variabele om af te drukken bij resultaten.

```
DECLARE @mnr int;  
EXEC SelectMedewerkersReturnValue 'SVEN', 'WOUTERS',  
    @mnr OUTPUT;  
select @mnr;
```

# Stored Procedure met optionele parameter

- **Stored Procedure met optionele parameter**

- **Eventjes een extra tabel maken:**

```
CREATE TABLE Aanwezigheden  
( aanwezigheidsnr int identity(1,1) primary key  
  , mnr int  
  , datum datetime);
```

- Daarna maken we de stored procedure met optionele parameter.

- **Stored Procedure: sp\_aanwezigheid**

- Mnr is verplicht.
- Datum is optioneel, als datum niet wordt meegegeven nemen we automatisch dag van vandaag.
- Insert row.



# Stored Procedure met optionele parameter

- **Stored Procedure met optionele parameter**

```
CREATE PROCEDURE sp_aanwezigheid @mnr int, @datum datetime=NULL
AS
BEGIN
    DECLARE @insertDate datetime
    SET @insertDate = ISNULL(@datum, GETDATE())
    INSERT INTO aanwezigheden (mnr, datum)
    VALUES (@mnr,@insertDate)
END;
```

# Cursor

- Cursor

```
DECLARE @mnr int;  
DECLARE @voornaam nvarchar(30);  
DECLARE @naam nvarchar(30);
```

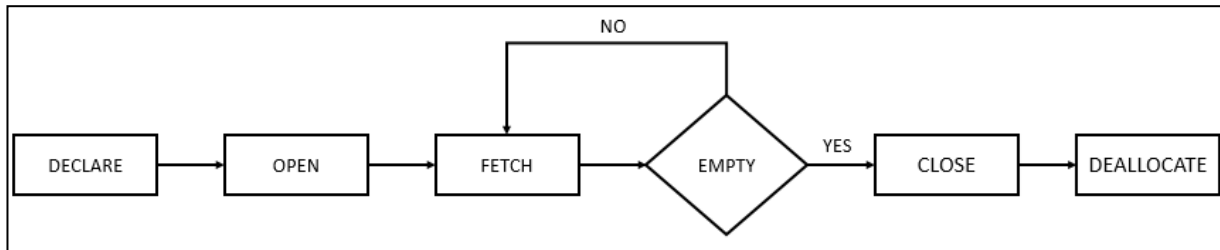
```
DECLARE cursor_medewerker CURSOR FOR  
    SELECT mnr, voorn, naam FROM Medewerkers;
```

```
OPEN cursor_medewerker;
```

```
FETCH NEXT FROM cursor_medewerker INTO  
variabelen  
    @mnr, @voornaam, @naam;
```

```
WHILE @@FETCH_STATUS = 0  
(zolang er rijen zijn)  
BEGIN  
    PRINT cast(@mnr as nvarchar(5)) + ' ' + @voornaam + ' ' + @naam; -- print waardes van variabelen af  
    FETCH NEXT FROM cursor_medewerker INTO  
        @mnr, @voornaam, @naam;  
END;
```

```
CLOSE cursor_medewerker;  
DEALLOCATE cursor_medewerker;
```



-- declareer cursor voor een select query

-- open de cursor

-- haal 1 resultaat rij op van de query en steek resultaten in variabelen

-- haal overige resultaat rijen op van de query

-- sluit de cursor

-- dealloceer de cursor (verwijderen uit geheugen)