MySQL Advanced Topics

# MySQL Reference

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

# Views

Een view is een opgeslagen zoekactie (een query) die je als tabel kan behandelen.

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/views.html>

Zie ook: views in de sakila databank.

# Stored procedures

Met een **stored procedure** kan je SQL instructies bewaren in de databank, en telkens opnieuw uitvoeren.

Voorbeeld:

CREATE PROCEDURE sakila.**UpdateCity** ()

BEGIN

UPDATE city SET last\_update=NOW();

END

Om deze procedure uit te voeren:

CALL **UpdateCity**;

Zie ook: <https://www.quackit.com/mysql/tutorial/mysql_stored_procedures.cfm>

Voorbeelden Sakila: <https://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila-structure-procedures.html>

Zie ook de bestaande procedures in de Sakila databank:

Afbeelding met tekst

Automatisch gegenereerde beschrijving

# Stored functions

**Stored functions** kan je als een functie gebruiken in SQL statements.

Zie voorbeelden Sakila database: <https://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila-structure-functions.html>

**create  
 definer = root@localhost**

**function *inventory\_held\_by\_customer*(p\_inventory\_id int) returns int  
BEGIN  
 DECLARE v\_customer\_id INT;  
 DECLARE EXIT HANDLER FOR NOT FOUND RETURN NULL;  
  
 SELECT customer\_id INTO v\_customer\_id  
 FROM rental  
 WHERE return\_date IS NULL  
 AND inventory\_id = p\_inventory\_id;  
  
 RETURN v\_customer\_id;  
END;**

Zie ook: <https://www.sqlshack.com/learn-sql-user-defined-functions/>

Voorbeeld: function **east\_or\_west**

CREATE FUNCTION east\_or\_west (

@long DECIMAL(9,6)

)

RETURNS CHAR(4) AS

BEGIN

DECLARE @return\_value CHAR(4);

SET @return\_value = 'same';

    IF (@long > 0.00) SET @return\_value = 'east';

    IF (@long < 0.00) SET @return\_value = 'west';

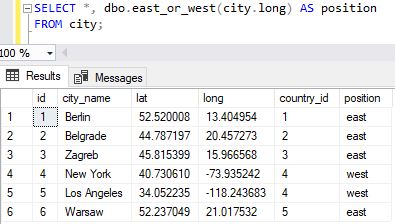
    RETURN @return\_value

END;

De functie gebruiken:

SELECT \*, dbo.east\_or\_west(city.long)

FROM city;



# Triggers

Triggers zijn procedures die in actie schieten bij een **INSERT**, **UPDATE** of **DELETE** op een tabel.

Voorbeeld: bij het toevoegen van detaillijnen aan een bestelling (in de tabel **best\_detail**), kan je het totaal van de bestelling updaten (in de tabel **bestelling**).

<https://www.siteground.com/kb/mysql-triggers-use/>

Voorbeelden in de Sakila database: <https://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila-structure-triggers.html>

Zie ook de DDL van de film tabel in de Sakila databank:

**create or replace definer = root@localhost trigger sakila.del\_film  
 after delete  
 on sakila.film  
 for each row  
 BEGIN  
 DELETE FROM film\_text WHERE film\_id = old.film\_id;  
 END;  
  
create or replace definer = root@localhost trigger sakila.ins\_film  
 after insert  
 on sakila.film  
 for each row  
 BEGIN  
 INSERT INTO film\_text (film\_id, title, description)  
 VALUES (new.film\_id, new.title, new.description);  
 END;  
  
create or replace definer = root@localhost trigger sakila.upd\_film  
 after update  
 on sakila.film  
 for each row  
 BEGIN  
 IF (old.title != new.title) OR (old.description != new.description) OR (old.film\_id != new.film\_id)  
 THEN  
 UPDATE film\_text  
 SET title=new.title,  
 description=new.description,  
 film\_id=new.film\_id  
 WHERE film\_id=old.film\_id;  
 END IF;  
 END;**

# Constraints

Met constraints kan je regels definiëren om bepaalde informatie al dan niet toe te laten in velden en tabellen.

De verschillende soorten constraints zijn:

* NOT NULL
* UNIQUE
* PRIMARY KEY
* FOREIGN KEY
* CHECK
* DEFAULT

<https://www.w3resource.com/mysql/creating-table-advance/constraint.php>

# Transacties

Met transacties kan je een beginpunt instellen (**START TRANSACTION**), een aantal SQL instructies uitvoeren, en tenslotte confirmeren dat alle wijzigingen bewaard moeten worden (**COMMIT**), of integendeel, geannuleerd moeten worden (**ROLLBACK**).

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/sql-syntax-transactions.html>

# Gebruikers en rechten

MySQL laat toe verschillende gebruikers aan te maken, en aan die gebruikers rechten toe te kennen (per databank, per tabel, insert, update, delete, …).

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/adding-users.html>

…