

Heute ...

- Blatt 2 – Feedback, Probleme, Punkte, ...
- Blatt 3 – Was ist zu beachten ...
- Log. Optimierung ? – Fragen ...
- Normalformen: Aufgaben
- SQL Funktionen (wenn wir dazu kommen)

Normalformen ...

Gegeben sei das Relationenschema $R = (A, B, C, D, E)$. Geben Sie für die jeweils gegebenen funktionalen Abhängigkeiten an, welche Schlüssel für die Relation existieren und ob sich R in 2./3. Normalform befindet (mit Begründung). Gehen Sie davon aus, dass die 1. Normalform vorliegt.

a) $F = \{A \rightarrow C, E, D \rightarrow A, B \rightarrow D\}$

b) $F = \{A \rightarrow BCDE, CD \rightarrow CB\}$

c) $F = \{AB \rightarrow ACD, DE \rightarrow CB\}$

d) $F = \{A \rightarrow BD, B \rightarrow AD, D \rightarrow AB\}$

SQL Funktionen

... some examples ...

Aufgabenblatt 4 (SS 2017)

Schreiben Sie eine Funktion „**CustomerSegmentation**“ welche eine 8-stellige Kunden-ID (z.B. 12345678) als Eingabeparameter erwartet und als Ergebnis ein Kundensegment (1, 2 oder 3) ausgibt.

- Ist die Kunden-ID kleiner oder gleich 20000000 entspricht dies dem Segment 1.
- Ist die ID größer als 20000000 und kleiner oder gleich 30000000 entspricht dies dem Segment 2.
- Alle anderen IDs fallen in das Segment 3.

Beispielfunktionsaufruf:

```
select c.ID, CustomerSegmentation(c.ID) from customer c;
```

Beispielergebnis:

	ID	CustomerSegmentation(c.ID)
▶	16579435	1
	35943147	3

...



MANAGEMENT

- Server Status
- Client Connections
- Users and Privileges
- Status and System V...
- Data Export
- Data Import/Restore

INSTANCE

- Startup / Shutdown
- Server Logs
- Options File

PERFORMANCE

- Dashboard
- Performance Reports
- Performance Schema

SCHEMAS

Filter objects

- afe_2nov2016
- afe_pl_ohnepic
- afe_structure
- afeheidelberg
- afergk
- aferomania
- afestr
- afestructure
- airport**
 - Tables
 - Views
 - Stored Proced
 - Functions



Name: new_function

The name of the routine is parsed automatically from the DDL statement. The DDL is parsed automatically while you type.

DDL:



```
1 • CREATE FUNCTION `new_function` ()
2 RETURNS INTEGER
3 BEGIN
4
5 RETURN 1;
6 END
7
```

◀ ▶ | ? | Jump to

Topic: CREATE FUNCTION

The [CREATE FUNCTION](#) statement is used to create stored functions and user-defined functions (UDFs):

- For information about creating stored functions, see [CREATE PROCEDURE](#).
- For information about creating user-defined functions, see [CREATE FUNCTION UDF](#).

See also: [Online help create-function](#)

Apply

Revert

Context Help

Snippets

Output

Action Output

Time

Action

Message

Duration / Fetch

```
CREATE FUNCTION `CustomerSegmentation` (customer_id int)
```

```
RETURNS int(11)
```

```
BEGIN DECLARE result int;
```

- *Ist die Kunden-ID kleiner oder gleich 20000000 entspricht dies dem Segment 1.*
- *Ist die ID größer als 20000000 und kleiner oder gleich 30000000 entspricht dies dem Segment 2.*
- *Alle anderen IDs fallen in das Segment 3.*

```
RETURN result;
```

```
END
```

```
CREATE FUNCTION `CustomerSegmentation` (customer_id int)
RETURNS int(11)
BEGIN DECLARE result int;
IF customer_id <= 20000000 THEN SET result = 1;
ELSEIF customer_id <= 30000000 THEN SET result = 2;
ELSEIF customer_id > 30000000 THEN SET result = 3;
END IF;
RETURN result;
END
```

Aufgabenblatt 4 (SS 2017)

Schreiben Sie eine Funktion "**PassengerLoadFactor**" welche die Sitzplatzauslastung eines Fluges berechnet und als Prozentzahl ausgibt. Die Funktion erwartet als Eingabeparameter eine Flugnummer (bestehend aus minimal 3 und maximal 8 Zeichen). Für die Berechnung gilt folgende Formel:

$$\left(\frac{\text{(Anzahl der Sitzplatzreservierungen für den Flug)}}{\text{(Sitzplatzanzahl des Flugzeuges)}} \right) * 100 = \text{Passenger Load Factor}$$

Beispielfunktionsaufruf:

```
select f.FlightNo, PassengerLoadFactor(f.FlightNo) from flightexecution f;
```

Beispielergebnis:

	FlightNo	PassengerLoadFactor(f.FlightNo)
	LH1973	30.8641975
	LH7660	37.037037

...


```
CREATE FUNCTION `PassengerLoadFactor` (fln varchar(8)) RETURNS double
BEGIN DECLARE result double;
DECLARE seats, reservations int;
  IF CHAR_LENGTH(flน) >= 3 AND CHAR_LENGTH(flน) <= 8 THEN
    select sum(r.NoReservedSeats) into reservations from reservation r where FlightNo = flน;
    IF reservations is null or reservations = 0 then RETURN 0;
    END IF;

    select NoOfSeats into seats from flightexecution f, plane p where f.FlightNo = flน and
    f.PlaneID = p.PlaneID;

    IF seats is null or seats = 0 then RETURN 0;
    END IF;

    set result = (reservations/seats)*100;
  ELSE SET result = 0;
  END IF;
RETURN result;
END
```