
IFA/IFS 11

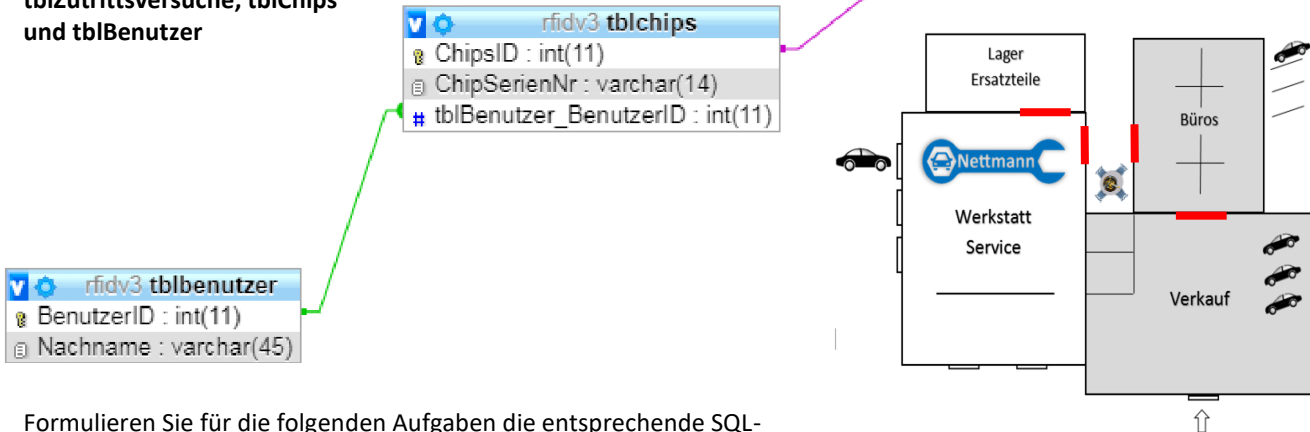
IFA/IFS 11

LS2.3 Zugangskontrolle - Benutzer verwalten (DQL 3 Tabellen)

Neben den Zutrittsversuchen und den RFID-Chips sollen nun auch (Chip-) Benutzer mit Ihren Namen verwaltet werden. Hierzu wurde eine neue Tabelle tblBenutzer eingerichtet.

Aufgabe 1 – Abfragen auf die Tabellen

tblZutrittsversuche, tblChips und tblBenutzer



Formulieren Sie für die folgenden Aufgaben die entsprechende SQL-Abfrage.

Nr.	Aufgabe:	Anzahl Datensätze
1	Geben Sie das Kreuzprodukt der drei Tabellen tblZutrittsversuche & tblChips & tblBenutzer aus.	4067
2	Wem (BenutzerID) gehört die ChipSerienNr: 01104A3EE085 ?	1 (ID: 3)
3	Wem (Nachname und BenutzerID) gehört die ChipSerienNr: 01104A3EE085 ?	1 (Aydin, 3)
4	Welche Seriennummer hat der Chip von Herr Nettmann ?	1 (S.Nr: 01104A1CAAED)
5	Wie oft hat Herr Maier Zutritt erhalten?	1 (24)
6	Geben Sie alle abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche, absteigend sortiert nach der Anzahl aus.	4 (erster: Tabor 18)
7	Geben Sie nur die abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche aus, welche mehr als acht Mal abgelehnt wurden. Die Ergebnisse sollen absteigend sortiert erscheinen.	2 (18 Tabor 10 Gast)
8	Geben Sie ALLE Benutzer (Name) aus und zeigen Sie an, wer wie viele Zutrittsversuche (gestattet und abgelehnt, also insgesamt) verursacht hat. Die Ausgabe soll nach den Versuchen und Namen sortiert werden.	7 (erster 0 Aydin ... letzter 32 Maier)
9	Geben Sie den jeweils letzten abgelehnten Zutrittsversuch für jeden Benutzer (Name), für den ein abgelehnter Zutrittsversuch existiert, aufsteigend sortiert nach Zeit aus.	4 (erster: 2017-11-22 09:17:23 Tabor)
10	Geben Sie aus wann ein abgelehnter Benutzer (Name) das erste und das letzte Mal abgelehnt wurde, aufsteigend sortiert nach Name.	4 (erster: 2017-11-22 09:18:26 2017-04-27 17:52:15 Gast)
11	Knifflige Aufgabe: Geben Sie nur die abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche aus, welche über dem Durchschnitt aller abgelehnten Benutzer liegen. Die Ergebnisse sollen absteigend sortiert erscheinen. (Tipp1: gehen Sie Schrittweise vor, Tipp2:baut auf Aufgabe 7 auf)	1 (18 Tabor)

IFA/IFS 11

Inhalt von tblZutrittsversuche:

ZutrittsversuchID	Zeitstempel	tblChips_ChipsID	Ergebnis
2358	2017-11-22 11:27	12	Zutritt abgelehnt
2357	2017-11-22 11:26	12	Zutritt gestattet
2356	2017-11-22 11:26	12	Zutritt abgelehnt
2355	2017-11-22 11:25	12	Zutritt gestattet
2354	2017-11-22 11:25	12	Zutritt gestattet
2353	2017-11-22 11:25	12	Zutritt abgelehnt
2352	2017-11-22 11:25	12	Zutritt gestattet
2351	2017-11-22 11:25	12	Zutritt gestattet
2350	2017-11-22 11:25	12	Zutritt abgelehnt
2349	2017-11-22 11:25	12	Zutritt abgelehnt
2348	2017-11-22 09:54	3	Zutritt abgelehnt
2347	2017-11-22 09:54	3	Zutritt abgelehnt
2346	2017-11-22 09:54	12	Zutritt gestattet
2345	2017-11-22 09:54	12	Zutritt abgelehnt
2344	2017-11-22 09:18	12	Zutritt gestattet
2343	2017-11-22 09:18	12	Zutritt abgelehnt
2342	2017-11-22 09:18	12	Zutritt gestattet
2341	2017-11-22 09:18	15	Zutritt abgelehnt
2340	2017-11-22 09:17	15	Zutritt abgelehnt
2339	2017-11-22 09:17	12	Zutritt gestattet
2338	2017-11-22 09:17	12	Zutritt abgelehnt
2337	2017-11-22 09:17	3	Zutritt abgelehnt
2336	2017-11-22 09:17	15	Zutritt abgelehnt
2335	2017-11-22 09:17	5	Zutritt abgelehnt
2334	2017-11-20 18:05	3	Zutritt gestattet
2332	2017-04-27 19:34	3	Zutritt gestattet
2331	2017-04-27 19:34	3	Zutritt abgelehnt
2330	2017-04-27 19:34	15	Zutritt abgelehnt
2329	2017-04-27 19:34	15	Zutritt abgelehnt
2328	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2327	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2326	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2325	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2324	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2323	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2322	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2321	2017-04-27 19:24	12	Zutritt gestattet
2320	2017-04-27 19:24	5	Zutritt abgelehnt
2319	2017-04-27 19:24	5	Zutritt abgelehnt
2318	2017-04-27 19:24	3	Zutritt abgelehnt
2317	2017-04-27 19:24	3	Zutritt gestattet
2316	2017-04-27 19:24	15	Zutritt abgelehnt
2315	2017-04-27 19:24	15	Zutritt abgelehnt
2314	2017-04-27 19:24	15	Zutritt abgelehnt
2283	2017-04-27 17:54	12	Zutritt gestattet
2282	2017-04-27 17:52	12	Zutritt gestattet
2281	2017-04-27 17:52	12	Zutritt gestattet
2280	2017-04-27 17:52	3	Zutritt abgelehnt
2279	2017-04-27 17:52	3	Zutritt gestattet
2278	2017-04-27 17:52	5	Zutritt abgelehnt
2277	2017-04-27 17:52	5	Zutritt abgelehnt
2276	2017-04-27 17:52	15	Zutritt abgelehnt
2275	2017-04-27 17:52	15	Zutritt abgelehnt
2313	2017-04-27 11:49	5	Zutritt gestattet
2312	2017-04-27 11:48	5	Zutritt abgelehnt

2311	2017-04-27 11:48	5	Zutritt abgelehnt
2310	2017-04-27 11:44	12	Zutritt gestattet
2309	2017-04-27 11:44	12	Zutritt gestattet
2308	2017-04-27 11:43	5	Zutritt abgelehnt
2307	2017-04-27 11:43	5	Zutritt gestattet
2306	2017-04-27 11:43	5	Zutritt abgelehnt
2305	2017-04-27 11:43	5	Zutritt gestattet
2304	2017-04-27 11:41	5	Zutritt gestattet
2303	2017-04-27 11:41	5	Zutritt gestattet
2302	2017-04-27 11:41	5	Zutritt gestattet
2301	2017-04-27 10:54	3	Zutritt gestattet
2300	2017-04-27 10:54	3	Zutritt abgelehnt
2299	2017-04-27 10:52	5	Zutritt gestattet
2298	2017-04-27 10:51	5	Zutritt abgelehnt
2297	2017-04-27 10:51	5	Zutritt abgelehnt
2296	2017-04-27 10:13	5	Zutritt gestattet
2295	2017-04-27 09:43	5	Zutritt abgelehnt
2294	2017-04-27 09:43	5	Zutritt gestattet
2293	2017-04-27 09:43	5	Zutritt abgelehnt
2292	2017-04-27 09:42	5	Zutritt abgelehnt
2291	2017-04-27 09:42	5	Zutritt abgelehnt
2290	2017-04-27 09:42	12	Zutritt gestattet
2289	2017-04-27 09:42	12	Zutritt gestattet
2288	2017-04-27 08:48	5	Zutritt abgelehnt
2287	2017-04-27 08:48	5	Zutritt gestattet
2286	2017-04-27 07:56	5	Zutritt gestattet
2285	2017-04-27 07:56	5	Zutritt abgelehnt
2284	2017-04-27 07:56	5	Zutritt abgelehnt

Inhalt von tblChips

ChipsID	ChipSerienNr	tblBenutzer_BenutzerID
2	01104A1CAAED	1
3	01104A6DBF89	2
4	01104A3EE085	3
5	010FA0DF2657	4
12	01104A3EC4A1	5
14	01104A41CBD1	6
15	011049BF7790	7

Inhalt von tblBenutzer

BenutzerID	Nachname
1	Nettmann
2	Schmidt
3	Aydin
4	Tabor
5	Maier
6	Praktikant
7	Gast

IFA/IFS 11

Nr.	Aufgabe:	SQL-Abfrage
1	Geben Sie das Kreuzprodukt der drei Tabellen tblZutrittsversuche & tblChips & tblBenutzer aus.	<code>SELECT * FROM tblZutrittsversuche, tblChips, tblBenutzer;</code>
2	Wem (BenutzerID) gehört die ChipSerienNr: 01104A3EE085 ?	<code>SELECT tblBenutzer_BenutzerID FROM tblChips WHERE ChipSerienNr='01104A3EE085';</code>
3	Wem (Nachname und BenutzerID) gehört die ChipSerienNr: 01104A3EE085 ?	<code>SELECT BenutzerID, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID WHERE ChipSerienNr='01104A3EE085';</code> oder <code>SELECT BenutzerID, Nachname FROM tblBenutzer , tblchips WHERE BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID AND ChipSerienNr='01104A3EE085';</code>
4	Welche Seriennummer hat der Chip von Herr Nettmann ?	<code>SELECT ChipSerienNr FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID WHERE Nachname='Nettmann';</code>
5	Wie oft hat Herr Maier Zutritt erhalten?	<code>SELECT count(ZutrittsversuchID) AS Anzahl, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Nachname='Maier' AND Ergebnis='Zutritt gestattet';</code>
6	Geben Sie alle abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche, absteigend sortiert nach der Anzahl aus.	<code>SELECT count(ZutrittsversuchID) AS AbgelehnteZutritte, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY BenutzerID, Nachname ORDER BY AbgelehnteZutritte DESC;</code> Anmerkung BenutzerID notwendig, da sonst alle „Müller“ zusammengefasst werden.
7	Geben Sie nur die abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche aus, welche mehr als acht Mal abgelehnt wurden. Die Ergebnisse sollen absteigend sortiert erscheinen.	<code>SELECT count(ZutrittsversuchID) AS AbgelehnteZutritte, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY BenutzerID, Nachname HAVING AbgelehnteZutritte > 8 ORDER BY AbgelehnteZutritte DESC;</code>
8	Geben Sie ALLE Benutzer (Name) aus und zeigen Sie an, wer wie viele Zutrittsversuche (gestattet und abgelehnt, also insgesamt) verursacht hat. Die Ausgabe soll nach den Versuchen sortiert werden.	<code>SELECT count(Ergebnis) AS Zutrittsversuche, Nachname FROM tblBenutzer LEFT JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID LEFT JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID GROUP BY BenutzerID, Nachname ORDER BY Zutrittsversuche ASC, Nachname;</code> Hinweis: Alternative über ... tblZutrittsversuche RIGHT JOIN tblchips ON ... tblchips RIGHT JOIN tblBenutzer ON ... ist ebenfalls möglich.

IFA/IFS 11

9	Geben Sie den jeweils letzten abgelehnten Zutrittsversuch für jeden Benutzer (Name) aufsteigend sortiert nach Zeit aus.	<pre> SELECT max(Zeitstempel) AS LetzteAblehnung, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY BenutzerID, Nachname ORDER BY LetzteAblehnung ASC; </pre>
10	Geben Sie aus wann ein abgelehnter Benutzer (Name) das erste und das letzte Mal abgelehnt wurde, aufsteigend sortiert nach Name.	<pre> SELECT max(Zeitstempel) AS 'letzte Ablehnung', min(Zeitstempel) AS 'erste Ablehnung', Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY Nachname ORDER BY Nachname ASC; </pre>
11	<p>Knifflige Aufgabe:</p> <p>Geben Sie nur die abgelehnten Benutzer (Nachname) und die Anzahl ihrer abgelehnten Zutrittsversuche aus, welche über dem Durchschnitt aller abgelehnten Benutzer liegen. Die Ergebnisse sollen absteigend sortiert erscheinen.</p> <p>(Tipp1: gehen Sie Schrittweise vor, Tipp2: baut auf Aufgabe 7 auf)</p>	<pre> SELECT count(ZutrittsversuchID) AS AbgelehnteZutritte, Nachname FROM tblBenutzer INNER JOIN tblchips ON BenutzerID=tblBenutzer_BenutzerID INNER JOIN tblZutrittsversuche ON tblChips_ChipsID=ChipsID WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY BenutzerID, Nachname HAVING AbgelehnteZutritte > (SELECT AVG(AbgelZutritte) AS 'Durchschnitt' FROM (SELECT count(ZutrittsversuchID) AS AbgelZutritte, tblChips_ChipsID FROM tblZutrittsversuche WHERE Ergebnis='Zutritt abgelehnt' GROUP BY tblChips_ChipsID) AS TabellenameNotwendig) ORDER BY AbgelehnteZutritte DESC; </pre>