**D a t e n b a n k e n – P r o j e k t**

**Projektname : SQL – Datenbank „Sportverein“**

A 0.00

Ermitteln Sie Gesamtanzahl, Gesamtsumme, und Gesamtdurchschnitt der Strafen aller Spieler.

select count(\*) Anzahl, sum(betrag) Summe, avg(betrag) Durchschnitt

from Strafen

Ermitteln Sie die Anzahl, die Summe, und den Durchschnitt der Strafen jedes einzelnen Spielers.

select spielernr, count(\*) Anzahl, sum(betrag) Summe, avg(betrag) Durchschnitt

from Strafen

group by spielernr

Ermitteln Sie die Differenzen zwischen dem Durchschnitt der Strafen aller Spieler und dem jeweiligen Durchschnitt der Strafen jedes einzelnen Spielers. Schreiben Sie dazu genau eine SQL-Anweisung, ohne die aus den vorhergehenden Aufgaben bekannten Werte direkt zu benutzen!

select spielernr, (select avg(betrag) from Strafen) - avg(betrag) Diff

from Strafen

group by spielernr

Wie heißt der Spieler mit der höchsten Strafensumme

select name, sum(betrag) Summe

from spieler, strafen

where Spieler.Spielernr = Strafen.SpielerNr

group by name, strafen.spielernr having Summe = (select top 1 sum(betrag) Summe

from strafen

group by strafen.spielernr

order by Summe desc)

→ wenn zwei die gleiche Summe als Höchstsumme haben

Wie heißt der Spieler mit der zweithöchsten Strafensumme? Schreiben Sie dazu genau eine SQL-Anweisung, ohne den in der vorhergehenden Aufgaben ermittelten Wert direkt zu benutzen!

“

Welcher Kapitän hat keine Strafe erhalten? Mannschaftskapitäne sind diejenigen Spieler, deren Nummer als SPIELERNR in der Tabelle TEAMS enthalten ist.

Es wurde vergessen, einen Spieler einzutragen. Dieser Spieler hat bereits zwei Strafen erhalten. Fügen Sie die folgenden Daten in die Datenbank ein:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabelle** | **Attribut** | **Wert** |  | **Tabelle** | **Attribut** | **Wert** | **Wert** |
| Spieler | SpielerNr | 77 |  | Strafen | ZahlungsNr | 27 | 28 |
|  | Name | Klein |  |  | Betrag | 40 | 30 |
|  | Ort | Nauen |  |  |  |  |  |

Bei dem Spieler mit der Nummer 104 hat sich die Hausnummer geändert. Er wohnt jetzt in Nummer 33. Führen Sie die Änderung aus!

Dem Spieler mit der Nummer 77 werden alle Strafen unter 40€ erlassen. Löschen Sie diese Strafe!

A 4.22.

Geben Sie die Nummern und die Namen aller Spieler an, die mindestens eine Strafe erhalten haben.

select spieler.spielernr, name

from spieler, strafen

where spieler.spielernr = strafen.spielernr

group by spieler.spielernr, name

A 4.24.

Geben Sie die Nummer von jedem Spieler an, der mindestens eine Strafe erhalten hat und der nicht der Kapitän einer Mannschaft ist, die in der ersten Liga spielt.

select distinct strafen.spielernr

from strafen inner join spieler

on strafen.spielernr = spieler.spielernr

where strafen.spielernr not in

(select spielernr

from teams

where liga = 'erste')

A 4.25.

Geben Sie die Nummern aller Spieler an, die im gleichen Jahr wie R.Peters geboren wurden. (R.Peters selbst darf im Ergebnis nicht erscheinen!)

A 4.26.

Geben Sie die Nummer von jedem Spieler an, der für Team 2 ebensoviele Wettkämpfe gewonnen hat wie Spieler 8.

A 4.30.

Geben Sie den Namen und das Vornamenkürzel von jedem Spieler an, der nicht der Mannschaftskapitän eines Teams ist, in dem Spieler 112 spielt.

A 4.33.

Geben Sie den Ort an, in dem mehr als vier Spieler wohnen.

A 4.35.

Geben Sie die Namen aller Spieler an, die mehr als eine Strafe erhalten haben.

A 4.36.

Wie hoch ist die durchschnittliche Strafe ?

A 4.37.

Wie hoch ist die durchschnittliche Strafe für die Spieler, die irgendwann einmal für Team 1 gespielt haben ?

A 4.42.

Geben Sie die Namen und die Gesamtanzahl gewonnener Wettkämpfe der Spieler an, die die meisten Wettkämpfe gewonnen haben.

A 4.55.

Geben Sie die Nummer des Teams an für das die meisten Spieler gespielt haben. Geben Sie außerdem die Anzahl dieser Spieler an.

A 4.56.

Ermitteln Sie die Differenz zwischen der Anzahl der Spieler, die in Düsseldorf wohnen, und der Anzahl der Spieler, die irgendwo anders (also nicht in Düsseldorf) wohnen.

A 4.57.

Geben Sie für jedes Team, für das mehr als vier Spieler gespielt haben, die Liga an.

A 4.58.

Geben Sie die Namen und die Vornamenkürzel aller Spieler an, die in einem Team der ersten Liga gespielt haben, mehr Wettkämpfe gewonnen als verloren haben, und die überdies keine einzige Strafe erhalten haben.

A 4.59.

Geben Sie die Namen und Vornamenkürzel aller Spieler an, die mehr als zwei Strafen von mehr als € 40,- erhalten haben.

A 4.60.

Geben Sie Namen und Vornamenkürzel des Spielers an, für den die Summe aller Strafen am größten ist.

A 4.61.

Ermitteln Sie die Nummer von jedem Spieler, für den insgesamt genausoviele Strafgelder bezahlt werden mußten, wie für den Spieler mit der Spielernummer 6.

A 5.14.

Geben Sie die Namen aller Spieler an, die mindestens eine Strafe erhalten haben; arbeiten Sie mit einer korrelierten Unterabfrage.

A 5.15.

Geben Sie die Namen aller Spieler an, die für mindestens zwei Teams mehr Wettkämpfe gewonnen als verloren haben.

A 5.17.

Geben Sie die Nummer von jedem Spieler an, der mindestens eine Strafe in der Höhe eines Betrags erhalten hat, der mindestens zweimal als Strafe vergeben worden ist.

A 7.1.

Welche SQL-Anweisungen müssen nacheinander eingegeben werden, wenn der Datentyp des Attributs LIGA in der Relation TEAMS in CHAR(8) umgeändert werden soll. Es sind weder Views noch Befugnisse definiert. Auf dem Attribut TEAMNR ist ein UNIQUE INDEX mit dem Namen TEAMS\_PRIM definiert.

A 7.3.

Ändern Sie in der Relation SPIELER das Attribut GESCHLECHT wie folgt: Ersetzen Sie jedes "M" durch ein "W" und jedes "W" durch ein "M".

A 7.4.

Erhöhen Sie jede Teamnummer um 1.

A 7.5.

Erhöhen Sie alle Strafen, die größer sind als die durchschnittliche Strafe, um 20 %.

A 7.7.

Löschen Sie alle Strafen aller Spieler, die jemals für ein Team aus der zweiten Liga gespielt haben.

**Bei den Aufgaben 5.1 bis 5.7 gehen wir von der unten angegebenen Relation AUFTRAG aus. Der Primärschlüssel dieser Relation wird durch die Attribute AUFTRAGSNR und ZEILENNR gebildet.**

**AUFTRAG: AUFTRAGSNR ZEILENNR KOSTEN**

**1 1 100**

**1 2 300**

**2 1 200**

**2 2 400**

**2 3 400**

A 5.1.

Das harmonische Mittel einer Wertemenge ist gleich dem Reziproken des gewogenen arithmetischen Mittels der reziproken Werte (reziproker Wert von A = 1 / A). Berechnen Sie für das Attribut KOSTEN in der Relation AUFTRAG das harmonische Mittel.

A 5.2.

Geben Sie für jede Auftragszeile die Auftragsnummer, die Zeilennummer, die Kosten und pro Auftrag zeilenweise die kumulativen Kosten an. Das gewünschte Ergebnis:

AUFTRAGSNR ZEILENNR KOSTEN KUMULATIV

1 1 100 100

1 2 300 400

2 1 200 200

2 2 400 600

2 3 400 1000

A 5.3.

Geben Sie für jede Auftragszeile die Auftragsnummer, die Zeilennummer, die Kosten und den Prozentanteil der Kosten einer Zeile an der Summe der Kosten des betreffenden Auftrags an.

A 5.4.

Geben Sie für jeden Auftrag die Auftragsnummer, die Gesamtkosten aller Auftragszeilen, die zu dem betreffenden Auftrag gehören, sowie den Prozentanteil dieser Kosten an der Summe aller Aufträge an. (Sie müssen eine Relation zur Aufnahme des Zwischenergebnisses definieren!)

A 5.5.

Sortieren Sie die Relation AUFTRAG nach Auftragsnummern und innerhalb der Auftragsnummern nach Zeilennummern. Lassen Sie vor dem Attribut AUFTRAGSNR eine Zeilennummer ausgeben.

A 5.6.

Geben Sie von jedem Auftrag die Auftragszeile mit den höchsten Kosten an.

A 5.7.

Geben Sie den Auftrag mit den höchsten Gesamtkosten an.

**Anwendung von Sichten (Views):**

A 9.1.

Erstellen Sie ein View mit dem Namen ANZAHL\_SPIELER, das für jedes Team die Teamnummer enthält sowie die Anzahl der Spieler, die für das Team gespielt haben. (Wir setzen voraus, daß für jedes Team mindestens ein Spieler gespielt hat.)

A 9.2.

Erstellen Sie ein View mit dem Namen SIEGER, das die Namen aller Spieler enthält, die für ein bestimmtes Team mehr Wettkämpfe gewonnen als verloren haben.

A 9.3.

Erstellen Sie ein View mit dem Namen GESAMT\_STRAFEN, das für jeden Spieler, der mindestens eine Strafe erhalten hat, die Summe aller Strafen enthält.