

Упражнение: Групови и агрегатни функции

Тествайте решенията си в Judge системата: <https://judge.softuni.org/Contests/Practice/Index/4610#0>



Част I – Заявки към базата данни Mountains

Импортирайте базата данни "Mountains" от ресурсните файлове, като изпълните файла "Mountains.sql" в SSMS.

1. Най-високи върхове в Азия

Извлечете името на планините от таблицата Mountains, които се намират в континента "Asia" и най-високия им връх, заедно с височината му. Подредете резултатите по височината на върха.

Пример

HighestPeak	MountainName	PeakHeight
Everest	Himalayas	8848
K2	Karakoram Range	8611
Lhotse	Himalayas	8516
Makalu	Himalayas	8485

2. Най-висок връх и надморска височина по континенти

Напишете SQL заявка, която извлича следната информация:

- Име на най-високия връх за всеки континент.
- Надморска височина на този връх.

Всяка група от резултати трябва да представлява един континент. За всеки континент трябва да се показва само най-високият връх и неговата надморска височина. Резултатите трябва да бъдат сортирани по височина на върха в низходящ ред.

Пример

Continent	Highest Peak Name	Highest Peak Elevation

Asia	Everest	8848
Asia	K2	8611
North America	Denali	6190
Europe	Mont Blanc	4810

Част II – Заявки към базата данни Gringotts

Импортирайте базата данни "Gringotts" от ресурсните файлове, като изпълните файла "Gringotts-Database.sql" в SSMS.

3. Брой на записи

Извлечете общия брой записи от единствената таблица в базата данни – WizzardDeposits.

Пример

Count
162

4. Най-дългата магическа пръчка

Изберете размера на най-дългата магическа пръчка. Преименувайте новата колона на "LongestMagicWand".

Пример

LongestMagicWand
31

5. Най-дълга магическа пръчка на депозитна група

За магьосниците във всяка депозитна група покажете най-дългата магическа пръчка. Преименувайте новата колона по подходящ начин.

Пример

DepositGroup	LongestMagicWand

Blue Phoenix	31
Human Pride	30
...	...

6. * Най-малка депозитна група според размер на магическа пръчка

Изберете двете групи **депозити** с най-нисък среден размер на пръчката.

Пример

DepositGroup
Troll Chest
Venomous Tongue

7. Сума на депозитите

Изберете всички **групи депозити** и техните **общи суми на депозити**.

Пример

DepositGroup	TotalSum
Blue Phoenix	819598.73
Human Pride	1041291.52
...	...

8. Депозитна сума за семейство Оливандър

Изберете **всички депозитни групи** и техните **общи суми на депозити**, но **само за магьосниците**, чиито вълшебни пръчки са **изработени от "Ollivander Family"**.

Пример

DepositGroup	TotalSum

Blue Phoenix	52968.96
Human Pride	188366.86
...	...

9. Филтриране на депозити

Изберете **всички депозитни групи** и техните общи суми на депозити, но **само за магъосниците**, чиито вълшебни пръчки са изработени от "Ollivander Family". **Филтрирайте** общите **суми на депозити над 150 000**. Подредете по **обща сума на депозита** в **низходящ ред**.

Пример

DepositGroup	TotalSum
Venomous Tongue	257056.04
...	...

10. Депозитна такса

Създайте заявка, която извлича:

- **Депозитната група**
- **Създател на магическа пръчка**
- **Минимална такса за депозит** за всяка група

Групирайте данните по **DepositGroup** и **MagicWandCreator**.

Пример

DepositGroup	MagicWandCreator	MinDepositCharge
Blue Phoenix	Antioch Peverell	30.00
Human Pride	Antioch Peverell	23.00
...	...	

11. Възрастови групи

Напишете заявка, която създава 7 различни групи въз основа на тяхната **възраст**.

Възрастовите групи трябва да са както следва:

- [0-10]
- [11-20]
- [21-30]
- [31-40]
- [41-50]
- [51-60]
- [61+]

Заявката трябва да се върне

- **Възрастови групи**
- **Брой магьосници в него**

Пример

AgeGroup	WizardCount
[11-20]	21
...	...

12. Първа буква

Напишете заявка, която връща **всички уникални първи букви на магьосника от първите им имена** само ако имат **депозит от група "Troll Chest"**. Използвайте **GROUP BY** за уникалност.

Пример

FirstLetter
A
B
...

13. Средна лихва

Г-н Бодрог е силно заинтересован от рентабилността. Той иска да знае **средната лихва** за различните **депозитни групи**, разделена спрямо това дали депозитът е **изтекъл, или не**. Но това не е всичко. Той иска да изберете депозити с **начална дата след '01/01/1985'**. Подредете данните в **низходящ ред по DepositGroup**.

Резултатът трябва да се състои от следните колони:

Пример

DepositGroup	IsDepositExpired	AverageInterest
Venomous Tongue	0	16.698947
Venomous Tongue	1	13.147500
Troll Chest	0	21.623571
...

14. * Богат магъосник, беден магъосник

Господин Бодрог определено харесва своите върколаци повече от вас. Това е последният ви шанс да оцелеете! Дайте му малко данни, за да играе любимата си игра “Rich Wizard, Poor Wizard”. Правилата са прости: **Сравнявате депозитите на всеки магъосник с магъосника след него.** Ако магъосникът е последният в базата данни, просто го **игнорирайте**. Накрая трябва да **сумирате разликата между депозитите**.

Host Wizard	Host Wizard Deposit	Guest Wizard	Guest Wizard Deposit	Difference
Harry	10 000	Tom	12 000	-2000
Tom	12 000

Накрая вашата заявка трябва да върне **една стойност**: Сумата (**SUM**) на всички разлики.

Пример

SumDifference
44393.97