

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

Извличете **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

Извличете **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 **две** 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 магьосниците**, 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 избере 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 магьосник, беден магьосник

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 магьосник с магьосника след него**. Ако магьосникът 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

