# 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**.

## 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 |

## 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**.

## Брой на записи

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

### Пример

|  |
| --- |
| **Count** |
| 162 |

## Най-дългата магическа пръчка

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

### Пример

|  |
| --- |
| **LongestMagicWand** |
| 31 |

## 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 |
| … | … |

## \* 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 |

## Сума на депозитите

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

### Пример

|  |  |
| --- | --- |
| **DepositGroup** | **TotalSum** |
| Blue Phoenix | 819598.73 |
| Human Pride | 1041291.52 |
| … | … |

## 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 |
| … | … |

## 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 |
| … | … |

## 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 |
| … | … |  |

## 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 |
| … | … |

## 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 |
| … |

## 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 |
| … | … | … |

## \* 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 |