# Упражнение: Индекси и обобщаване на данни

Г-н Бодрог е алчен малък гоблин, който отговаря за **Gringotts** – най-голямата банка на магьосниците. Най-ценното му притежание е малка база данни за депозитите в света на магьосниците. Взимане на пари е хобито му. Той иска и вашите пари, също, но за съжаление вие не сте магьосник. Единствената магия, която знаете вие е как да работите с **бази данни**. Така получихте достъп до скъпоценните данни. Г-н Бодрог иска да му изпратите няколко доклада иначе ще изпрати гладни върколаци след вас. Не искаш да се изправиш срещу гладните върколаци, нали?

Преди да отидете на следващата задача, изтеглете БД **Gringotts**.

## Records’ Count

Импортирайте базата данни и изпратете **общия брой записи** от единствената таблица на г-н Бедрог. УвеУверете се, че нищо не се е изгубило.

### Пример:

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

## Longest Magic Wand

Селекторайте **размера** на най-дългата **магическа пръчка**. Преименувайте новата колона подходящо.

### Пример:

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

## Longest Magic Wand Per Deposit Groups

За вълшебниците във **всяка депозитна група** покажете **най – дългата магическа пръчка**. Преименувайте новата колона подходящо.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepositGroup** | **LongestMagicWand** |
| Blue Phoenix | 31 |
| … | … |

## \* Smallest Deposit Group Per Magic Wand Size

Селектирайте **двете депозитни групи** с **най-нисък среден размер на пръчката**.

### Пример:

|  |
| --- |
| **DepositGroup** |
| Troll Chest |
| Venomous Tongue |

## Deposits Sum

Изберете **всички депозитни групи** и общите им **депозитни суми**.

### Пример:

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

## Deposits Sum for Ollivander Family

Изберете **всички депозитни групи** и общите им **депозитни суми,** но само за **магьосниците,** които имат своите магически пръти, **изработени от семейство Ollivander**.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepositGroup** | **TotalSum** |
| Blue Phoenix | 52968.96 |
| Human Pride | 188366.86 |
| … | … |

## Deposits Filter

Изберете **всички депозитни групи** и общите им депозитни суми, но само за **магьосниците,** които имат своите магически пръти, **изработени от**  **семейство Ollivander**. **Филтрирайте** общите суми за **депозит по-ниски от 150000**. Сортирайте по **обща сума на депозита** в **низходящ**  ред.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepositGroup** | **TotalSum** |
| Troll Chest | 126585.18 |
| … | … |

## Deposit Charge

Създайте заявка, която избира:

* **Deposit group**
* **Magic wand creator**
* Минималната **deposit charge** за всяка група

Изберете данните във **възходящ** ред, по **MagicWandCreator** и **DepositGroup**.

### Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DepositGroup** | **MagicWandCreator** | **MinDepositCharge** |
| Blue Phoenix | Antioch Peverell | 30.00 |
| … | … |  |

## Age Groups

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

**Възрастовите групи** трябва да бъдат както следва:

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

Заявката трябва да върне

1. **Възрастовите групи**
2. **Брой** на магьосниците в тях

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **AgeGroup** | **WizardCount** |
| [11-20] | 21 |
| … | … |

## First Letter

Напишете заявка, която връща **всички уникални първи букви** от имената на съветниците, но само ако те имат депозит от **тип Troll Chest**. Подредете ги **по азбучен ред**. Използвайте GROUP BY за уникалност.

### Пример:

|  |
| --- |
| **FirstLetter** |
| A |
| … |

## Average Interest

Г-н. Бодрог се интересува много от рентабилността. Той иска да знае **средната лихва** на всички **депозитни групи,** разделени в групи, в зависимост от това дали депозитът е изтекъл или **не**. Но това не е всичко. Той иска да изберете депозити с начална **дата след** 01/01/1985. Сортирайте данните, **низходящо** по **Deposit Group** и **възходящо по** **Expiration Flag**.

Изходът трябва да се състои от следните колони:

### Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DepositGroup** | **IsDepositExpired** | **AverageInterest** |
| Venomous Tongue | 0 | 16.698947 |
| … | … |  |

## \* Rich Wizard, Poor Wizard

Г-н Бодрог определено харесва върколаците си повече от теб. Това е последният ти шанс да оцелееш! Дайте му някои данни, за да играе любимата си игра Rich Wizard, Poor Wizard. Правилата са прости: **Сравнявате** депозитите **на всеки магьосник** със магьосника **след него**. Ако магьосникът е последният в базата данни, просто **го игнорирайте**. В крайна сметка 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 | … | … | … |

В края вашата заявка трябва да върне една-единствена **стойност**: Сумата на всички разлики.

### Пример:

|  |
| --- |
| **SumDifference** |
| 44393.97 |

## Departments Total Salaries

Това е! Вече не работиш за г-н Бодрог. Вече намерихте подходяща работа като анализатор в SoftUni. Не е изненада, че ще използвате базата данни **на SoftUni.** Нещата стават по-вълнуващи тук!

Създайте заявка, която показва **общата сума** от **заплатите** за **всеки отдел**. **Сортирайте** по **DepartmentID**.  
Вашата заявка трябва да върне:

* **DepartmentID**

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepartmentID** | **TotalSalary** |
| 1 | 241000.00 |
| … | … |

## Employees Minimum Salaries

Изберете **минималната заплата** нат **служителите** от **отдели** с **ID** (2, 5, 7), но **само** за наетите **след**  01/01/2000.Заявката ви трябва да се върне:

* **DepartmentID**

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepartmentID** | **MinimumSalary** |
| 2 | 25000.00 |
| 5 | 12800.00 |
| … | … |

## Employees Average Salaries

Изберете всички **служители,** които печелят повече **от** 30000 в **нова**  **таблица.** След това **изтрийте** всички **служители,** които имат **ManagerID = 42**  (в новата таблица). След това **увеличете заплатите** на всички служители с **DepartmentID=1** на 5000. Накрая изберете **средните заплати** във **всеки отдел**.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepartmentID** | **AverageSalary** |
| 1 | 45166.6666 |
| … | … |

## Employees Maximum Salaries

Намерете **максималната заплата** за **всеки отдел**. **Филтрирайте** тези, които имат максимални **заплати**  **извън диапазона** 30000 – 70000.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepartmentID** | **MaxSalary** |
| 2 | 29800.00 |
| … | … |

## Employees Count Salaries

**Пребройте** заплатите на всички **служители,** които нямат **мениджър**.

### Пример:

|  |
| --- |
| **Count** |
| 4 |

## \*3rd Highest Salary

Намерете **третата най-висока заплата** във **всеки отдел,** ако има такава.

### Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| **DepartmentID** | **ThirdHighestSalary** |
| 1 | 36100.00 |
| … | … |

## \*\*Salary Challenge

Напишете заявка, която връща:

* **FirstName**
* **LastName**
* **DepartmentID**

Изберете всички **служители,** които имат заплата,  **по-висока от средната заплата** на **отдела, в който работят**. Изберете **само**  първите **10 реда**. **Сортирайте** по **DepartmentID**.

### Пример:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FirstName** | **LastName** | **DepartmentID** |
| Roberto | Tamburello | 1 |
| … | … |  |