

## Домашнее задание 2.

*Python. Массивы, методы массивов, цикл while.*

**Задача 1.** Найти сумму ряда чисел от 1 до 100. Полученный результат вывести на экран

Решается с помощью цикла while

Создайте “счетчик” -- и обновляйте его каждый раз внутри цикла на 1.

**Задача 2.** Посчитать сумму числового ряда от 0 до 14 включительно.

**Задача 2 advanced.** Посчитать сумму числового ряда от 0 до  $n$  включительно.  $n$  задается пользователем.

**Задача 3.** Написать программу, которая будет складывать, вычитать, умножать или делить два числа.

Числа и знак операции вводятся пользователем. После выполнения вычисления программа не должна завершаться, а должна запрашивать новые данные для вычислений. Завершение программы должно выполняться при вводе символа '0' в качестве знака операции. Если пользователь вводит неверный знак (не '0', '+', '-', '\*', '/'), то программа должна сообщать ему об ошибке и снова запрашивать знак операции. Также сообщать пользователю о невозможности деления на ноль, если он ввел 0 в качестве делителя.

### Задача 3\* от Махмуда

Ваш заказчик, некто Махмуд ака, хочет, чтобы вы реализовали ему CRM (Customer Relationship Management, то есть «управление отношениями с клиентами») -- систему для учета клиентов, сбора их данных и ведения бизнеса в этой CRM.

Но все не так просто -- в той стране, где живет Махмуд ака очень плохо с конфиденциальностью данных. У клиентов обязательно нужно получить письменное согласие на обработку персональных данных.

Ваша задача -- не упустить клиентов и собрать как можно больше информации.

В CRM обращаются разные клиенты. С каждым из них специальный бот Makhmood ака v.2.0 должен пообщаться: представиться, вежливо попросить возраст и имя -- все как положено.

Но у клиента нужно явно узнать, прежде чем взять номер, хочет ли он его давать и готов ли к тому, чтобы мы обрабатывали его данные.

Также требуется:

- Чтобы вы создали базу данных имен его клиентов, а также хранили вместе их номера телефонов и возраст.
- Чтобы вы не добавляли повторно одних и тех же клиентов
- Чтобы вы хранили связку клиент-номер-возраст вместе.

Ваш клиент Махмуд ака хитроносый -- он хочет, чтобы вы отработали на славу и говорит, что приветствует от вас любые инновации для CRM.

Например, вы можете добавить функционал "уговаривания" клиента: чтобы взять его номер, в случае отказа, попробуйте придумать, как его удержать и как с ним продолжить общение.

Любые другие наработки функционала бота приветствуются -- кто сделает лучшее и самое интересное решение -- как обычно войдет в топ-3 и будет ~~наказан~~-поощрен!

Как это сделать?

### **Несколько инсайтов:**

Вы храните список внутри списка.

Это как? А вот так: ваша "база данных" должна выглядеть примерно так:

```
my_base = [ ["Julia", "+8-800-555-35-35", 19], ["Javokhir",  
"+998-90-777-77-77", 100]]
```

То есть! Это список, который хранит другие списки, которые уже является учетной книжкой каждого из клиентов.

Напомню, что мы проверяем наличие какого-то элемента в массиве с помощью in.

Добавляем с помощью append.

### **Указания:**

\*\* - задачи со звездочкой -- это задачи, которые сложнее, чем остальные задачи и требуют каких-то дополнительных размышлений. К ним не идут дополнительные указания, т.е. вам желательно думать самим. При этом, смело задавайте вопросы, обсуждайте, это все приветствуется!

Не забывайте про то, что структура у конструкции while -- **жесткая!**

```
while ____ :  
    _ _ _ _ _
```

*Вспомните из лекции, что такое оператор `if`, `while` как он работает и какой у него синтаксис (то есть, жесткие правила его написания).*

*Между функцией и ее скобкой не должно быть пробелов, например, после `print()`.*

*Запомните, что надо ставить двоеточия после условия в `if` и что надо правильно расставлять отступы.*

*Если вы подзабыли о правилах, пересмотрите лекцию.*

*Не забывайте переводить числа, которые получаете через `input()` в численный формат с помощью функции `int()`!*

**Не стесняйтесь спрашивать -- глупых вопросов не бывает!  
Желаю удачи!**

С любовью, Махмуд <3