

ДИСЦИПЛИНАТ	Технологии организации обработки и хранения статистических данных
ИНСТИТУТ	информационных технологий
КАФЕДРА	прикладной математики
ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	Материалы для самостоятельной работы
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	Митина Ольга Алексеевна
СЕМЕСТР	3, 2023-2024

## Задания

### Задание 1

Скачайте файл Товары.txt, который имеет следующие поля:

- Артикул - артикул товара;
  - Наименование - наименование товара;
  - Дата продажи - дата последней продажи товара.
1. Создайте пакет в Loginom.
  2. Импортируйте файл Товары.txt.
  3. Исключите из набора записи, в которых для товара отсутствует Артикул.
  4. С помощью функций компонента Калькулятор рассчитайте, сколько месяцев прошло от даты последней продажи каждого товара до 01.04.2018.
  5. Отсортируйте набор данных по количеству месяцев по убыванию.
  6. Добавьте в набор поле логического типа Вывод из продажи и установите значение true для товаров, у которых от даты последней продажи до 01.04.2018 прошло более 10 месяцев.

### Задание 2

Скачайте файл Вероятности визитов.txt, который имеет следующие поля:

- Клиент.Код – уникальный идентификатор клиента;
- Отклик – поле принимает значения True или False;
- Вероятность визита – поле принимает значения в диапазоне от 0 до 1;
- Признак тестового множества – поле принимает значения True или False.

1. Создайте пакет в Loginom.
2. Подключите библиотеку Loginom Main Library.

3. Рассчитайте количество клиентов, у которых в идентификаторе Клиент.Код присутствуют два и более нулей.
4. Отберите всех клиентов, которые входят в тестовое множество. Примените для них производный компонент AUCиз библиотеки Loginom Main Library. Используйте следующие настройки в мэппинге полей: Отклик – Событие; Вероятность визита – Оценка.

### Задание 3

Скачайте файл Вероятности визитов.txt, который имеет следующие поля:

- Клиент.Код – уникальный идентификатор клиента;
- Отклик – поле принимает значения True или False;
- Вероятность покупки – поле принимает значения в диапазоне от 0 до 1;
- Признак тестового множества – поле принимает значения True или False.
- Тип клиента – поле принимает значения Тип 1 или Тип 2.

Разработайте сценарий, который рассчитывает долгосрочную стоимость клиента CLV – Customer Lifetime Value по следующей формуле:

$$CLV = m \left( \frac{r}{1 + i - r} \right)$$

где:

m – ожидаемый годовой доход с одного клиента в рублях;

r – коэффициент удержания клиента, от 0 до 1;

i – годовая ставка дисконтирования в % от 0 до 100.

Рассчитайте для каждого клиента из файла Вероятности визитов.txt значение показателя CLV, если ставка дисконтирования равна 12%, а коэффициент удержания и ожидаемый годовой доход зависят от типа клиента:

- r = 0,9 и m = 7200 – для клиентов с типом 1;
- r = 0,7 и m = 9500 – для клиентов с типом 2.

Отсортируйте по убыванию CLV.

Прodelайте то же самое, рассчитав CLV по другой формуле, с учетом ежегодного роста прибыли на g%:

$$CLV = m \left( \frac{r}{1 + i - r(1 + g)} \right)$$

При расчетах возьмите g = 8%.

При решении задачи используйте подмодели, производные компоненты и наследование.

## Вопросы к заданиям

### Задание 1

1. Введите к-во товаров, у которых отсутствует артикул
2. Введите Артикул товара, который оказался первым после сортировки
3. Введите к-во товаров, у которых от даты последней продажи до 01.04.2018 прошло более 10 месяцев

### Задание 2

1. Введите к-во клиентов, у которых в идентификаторе Клиент.Код присутствовало два и более нулей
2. Введите к-во клиентов, которые входят в тестовое множество
3. Введите значение переменной Z-оценки, полученной при использовании компонента АИС на клиентах и тестового множества. Ответ округлите до 1-го знака после запятой

### Задание 3

1. Введите значение CLV, получившееся по первой формуле, для 10 клиента из списка, упорядоченного по убыванию CLV. В ответе укажите целую часть
2. Введите значение CLV, получившееся по второй формуле, для 100 клиента из списка, упорядоченного по убыванию CLV. В ответе укажите целую часть