

The image features a person's hands typing on a laptop keyboard, which is the background. A semi-transparent blue horizontal band is overlaid across the middle of the image. Within this band, there are several glowing blue icons of padlocks, each accompanied by a small rectangular box containing binary code (0s and 1s). These elements are connected by thin, light blue lines, suggesting a network or data flow. The overall aesthetic is high-tech and digital.

# ВЕРОЯТНОСТИ ВИЗИТОВ

# ВЕРОЯТНОСТИ ВИЗИТОВ

Для выполнения задания 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;
- **Тип клиента** – поле принимает значения Тип 1 или Тип 2.

Создайте в Logiном новый пакет и импортируйте описанный набор данных.

# ЗАДАНИЕ 1

Рассчитайте количество клиентов, у которых в идентификаторе **Клиент.Код** присутствуют два и более нулей.

Ответ: **1 793**

#	12 Клиент.К...	01 Отклик	90 Вероятность визита	01 Признак тестового множества	ab Тип клие...
131	966 932	false	0,04	false	Тип 2
132	994 332	false	0,03	false	Тип 1
133	1 009 060	false	0,02	false	Тип 2
134	1 011 243	true	0,00	false	Тип 2
135	1 011 669	false	0,05	false	Тип 2
136	1 018 361	false	0,00	false	Тип 2
137	1 029 592	true	0,06	false	Тип 1
138	1 030 302	false	0,00	false	Тип 1
139	1 061 348	false	0,03	false	Тип 2
140	1 070 460	true	0,03	false	Тип 1
141	1 084 607	false	0,04	false	Тип 2

## ЗАДАНИЕ 2

Разработайте сценарий, который рассчитывает пожизненную ценность клиента (Customer Lifetime Value, CLV) 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 долях от 0 до 1.

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. Ответ: **29 454,55**
- $r = 0,7$  и  $m = 9500$  – для клиентов с типом 2. Ответ: **15 833,33**

## ЗАДАНИЕ 3

Проделайте то же самое, рассчитав CLV по другой формуле, с учетом ежегодного роста прибыли на 8%, где  $g = 8\%$ :

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

Ответ: Для клиентов с типом 1 = **43 783,78**

Ответ: Для клиентов с типом 2 = **18 269,23**