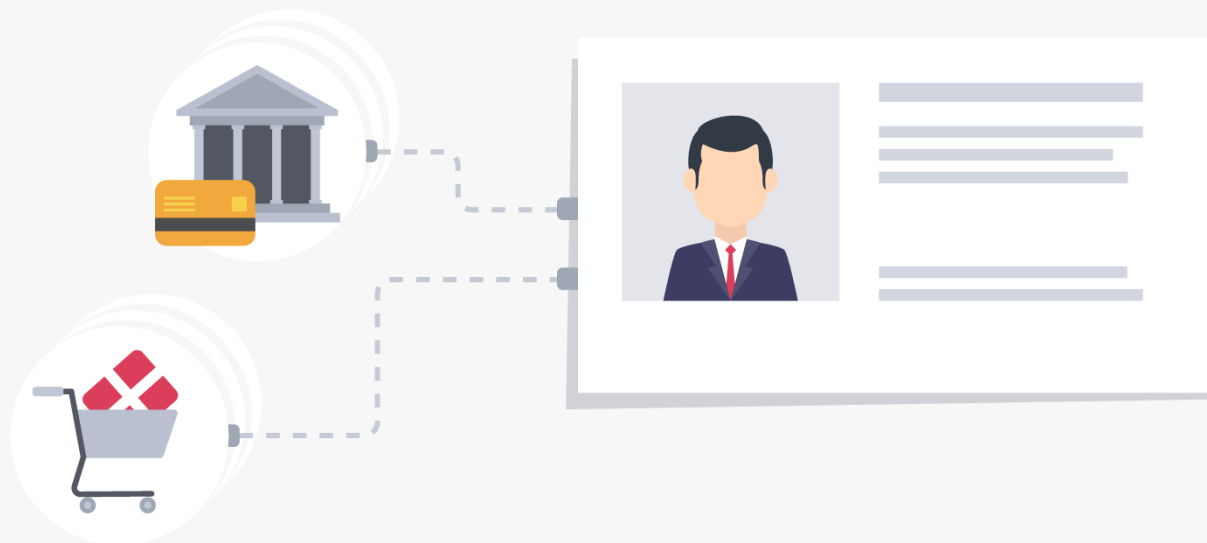




# Loginom Single View Kit (ритейл)





### Область применения

- Расчет показателей для клиентских витрин данных из транзакций.
- Описательное моделирование (кластеризация, шаблоны покупок...).
- Подготовка данных для предсказательного моделирования поведения клиентов.
- Быстрая проверка гипотез в отношении клиентских баз данных.



### Комплект поставки

- Библиотека зашифрованных компонентов.
- Документация.
- Кейсы использования в Loginom.



### Дополнительно

Опция **Расчет пачками** для обработки больших объемов данных.

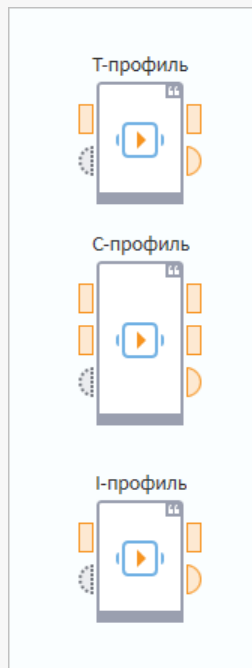
Компоненты библиотеки **Loginom Single View Kit** из цикла по клиентской аналитике (Loginom Customer Intelligence Pack) формируют единый профиль клиента и позволяют рассчитать:

- общие агрегаты по клиенту (сумма, количество транзакций и др.);
- агрегаты по категориям (группы товаров, бренды и т.д.);
- агрегаты для ритейла (число позиций в транзакции, разнообразие позиций и др.).

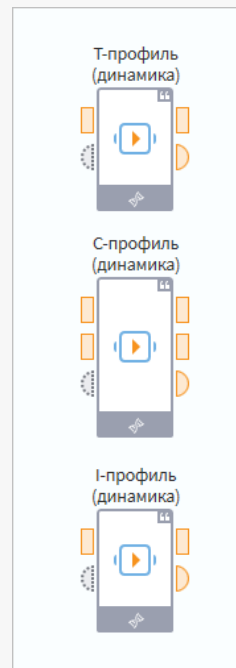
Расчет может проводиться как на конкретную дату, так и в динамике (на конец текущего периода за N предыдущих периодов).

Возможные периоды для глубины и динамики: неделя, месяц, квартал.





Компоненты, рассчитывающие агрегаты  
на заданную дату



Компоненты, рассчитывающие агрегаты  
в динамике

The screenshot shows a data processing workflow in a software application. On the left, a 'Компоненты' (Components) panel lists various data operations like 'Импорт' (Import), 'Трансформация' (Transformation), and 'Управление' (Management). The main workspace contains a data flow diagram with two input nodes: 'Транзакции. Ритейл' (Retail Transactions) and 'Каталог товаров' (Product Catalog). Arrows indicate data flow from these nodes to two output nodes: 'Профиль транзакции на дату' (Transaction Profile by Date) and 'Профиль клиента на дату' (Client Profile by Date). A data table window titled 'Транзакции. Ритейл • Набор данных • Быстрый просмотр данных' (Retail Transactions • Data Set • Quick View of Data) is overlaid on the right, displaying a list of transactions with columns for ID, client, item, date, store, check, quantity, and sum.

#	ab ID клиента	ab Товар	ab Дата продажи	ab Магазин	ab Чек	9.0 Кол-во	9.0 Сумма, р
1	client190	item63	03.09.2017, 00:00	01	8B4B188343000112315E72330D2D8F8D	4,00	15
2	client190	item14961	06.08.2019, 00:00	01	027AD07161E9A545562477B63DA86D1C	1,00	2
3	client190	item28023	06.08.2019, 00:00	01	027AD07161E9A545562477B63DA86D1C	1,00	8
4	client190	item14259	06.08.2019, 00:00	01	027AD07161E9A545562477B63DA86D1C	1,00	3
5	client190	item63	06.08.2019, 00:00	01	027AD07161E9A545562477B63DA86D1C	4,00	17
6	client190	item2222	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	
7	client190	item1392	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	2
8	client190	item262	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	
9	client190	item13705	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	1
10	client190	item5852	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	2
11	client190	item26197	28.08.2019, 00:00	01	4DD92CE7F99D44661748C2ED641F09D9	1,00	18
12	client190	item9362	28.08.2019, 00:00	01	A9109D891CED29F321EC2E0A79180A44	1,00	9
13	client261	item943	05.09.2017, 00:00	01	C268F4D04A29A2C28B47AB252EE7CA3B	1,00	82
14	client261	item749	05.09.2017, 00:00	01	8D6753E49E59811FAEB39FC046B5D161	1,00	74
15	client441	item4	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	3
16	client441	item1122	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	1
17	client441	item1415	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	2
18	client441	item1416	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	10,00	1
19	client441	item1417	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	1
20	client441	item1418	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	3
21	client441	item13	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	
22	client441	item1411	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224ECD5E12BBB8ACE436E92CA	1,00	1
2.267	client441	item910	08.09.2017, 00:00	01	6DC7B78224FCD5F12RRR8ACE436F92CA	2,00	4

Профиль клиента строится на его транзакциях. Минимальные требования к данным: Дата транзакции, Клиент, Сумма.

Опциональные: Время транзакции, Количество, Товар, Товарная группа/подгруппа/бренд, Канал продаж.

#	№	ab ID клиента	12 Кол-во транзакций	9.0 Сумма транзакций	9.0 Средняя сумма транзакции	9.0 Минимальная транзакция	9.0 Максимальная транзакция	12 Время сна, дни	12 Дней с перес
1	1	client190	1	1516	1516	1516	1516	423	
2		client261	1	15798	15798	15798	15798	421	
3	4	client441	8	12991	1623,875	179	6058	126	
4	1	client984	2	5348	2674	1114	4234	112	
5		client1165	3	4310	1436,666667	155	2897	89	
6	2	client3736	9	8788	976,4444444	60	4499	128	
7	6	client4886	16	10200	637,5	19	2240	16	
8	1	client6945	3	536	178,6666667	19	378	73	
9	1	client6988	2	2313	1156,5	799	1514	1	
10		client8320	2	2000	1000	995	1005	278	
11		client9209	1	3470	3470	3470	3470	265	
12	1	client9297	3	7043	2347,666667	228	6447	5	
13	4	client9896	7	47524	6789,142857	195	28325	88	
14	1	client10909	3	1900	633,3333333	169	1083	89	
15	9	client11154	27	67452	2498,222222	258	32060	1	
16	4	client11160	9	20035	2226,111111	478	9000	38	
17	1	client11204	1	1631	1631	1631	1631	235	
18	5	client11303	22	22106	1004,818182	50	5983	11	
19	1	client12063	2	9154	4577	2655	6499	67	
20	3	client12418	8	6235	779,375	196	1727	30	
21		client12656	2	5127	2563,5	1646	3481	92	
22		client13137	1	7499	7499	7499	7499	203	
23		client13541	9	3737	415,2222222	129	788	12	
24		client13919	1	2650	2650	2650	2650	191	
25	1	client14244	2	851	425,5	423	428	154	

Метка	Значение
#	6
31 Дата первой транзакции	30.10.2017
31 Дата последней транзакции	25.06.2018
9.0 Кол-во транзакций в рабочее время	
9.0 Кол-во транзакций в выходные	2
ab ID клиента	client3736
12 Кол-во транзакций	9
9.0 Сумма транзакций	8788
9.0 Средняя сумма транзакции	976,4444444
9.0 Минимальная транзакция	60
9.0 Максимальная транзакция	4499
12 Время сна, дни	128
12 Дней с первой транзакции	366
9.0 Индекс оттока	4,302521008
12 Дней между последними двумя транзакци...	21
9.0 Средний промежуток между транзакциям...	29,75
12 Кол-во каналов	1
31 Период актуальности	01.10.2018

Компонент **Т-профиль** рассчитывает 14 характеристик клиента на заданную дату и на заданную глубину на основе: Дата/время транзакции, Сумма, Канал продажи.

Переменные позволяют задать нужную глубину временного лага. Это позволяет получить неограниченное число характеристик: за всю историю продаж, за последние 3, 6, 9, 12 периодов и так далее.

С-профиль • Категории • Быстрый просмотр данных

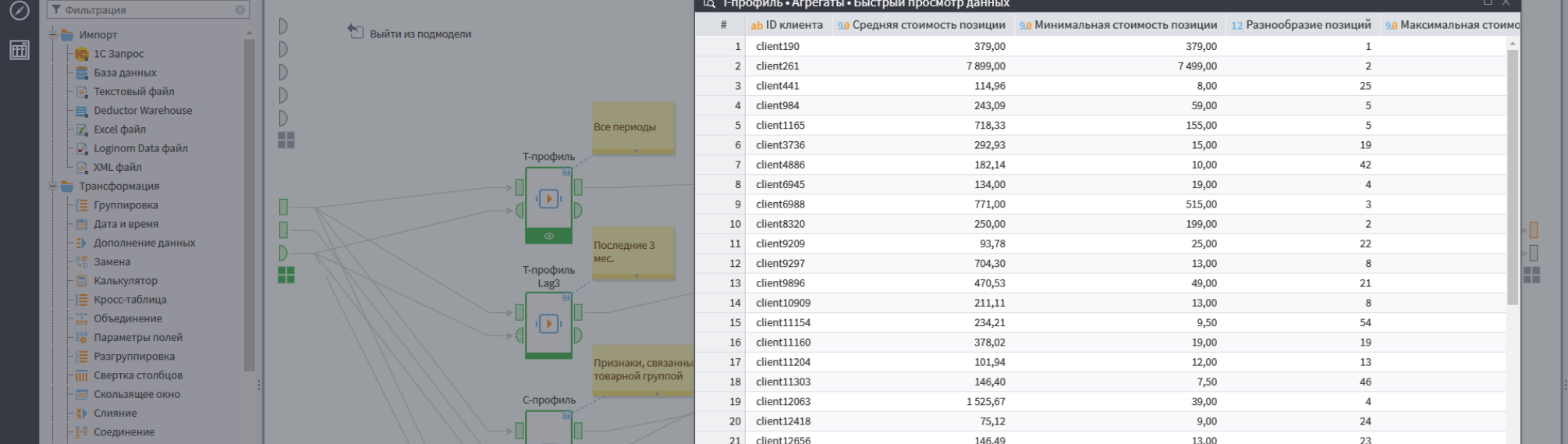
#	ab ID клиента	ab Любимая категория 1	ab Любимая категория 2	9.0 Среднее
1	client10909	Игрушки	Продукты	
2	client11154	Игрушки	Продукты	
3	client11160	Продукты	Одежда, обувь, аксессуары	
4	client11204	Продукты	Канцтовары	
5	client11303	Электроника и техника	Косметика и бытовая химия	
6	client1165	Электроника и техника	Одежда, обувь, аксессуары	
7	client12063	Все для ремонта	Автотовары	
8	client12418	Автотовары	Одежда, обувь, аксессуары	
9	client12656	Одежда, обувь, аксессуары	Канцтовары	
10	client13137	Продукты	<null>	
11	client13541	Одежда, обувь, аксессуары	Профессиональное оборудование	
12	client13919	Канцтовары	Профессиональное оборудование	
52	client14244	Косметика и бытовая химия	Профессиональное оборудование	

С-профиль • Агрегаты • Быстрый просмотр данных

#	ab ID клиента	ab Категория	9.0 WRS категории	9.0 Сумма в категории	12 Кол-во транзакци...	9.0 Сум
1	client10909	Игрушки	0,28	628,00	2	
2	client10909	Продукты	0,22	413,00	2	
3	client10909	Спорт и отдых	0,21	378,00	1	
4	client10909	Автотовары	0,13	299,00	1	
5	client10909	Сад и дача	0,10	169,00	1	
6	client10909	Одежда, обувь, аксессуары	0,06	13,00	1	
7	client11154	Игрушки	0,43	34 164,00	6	
8	client11154	Продукты	0,35	21 592,00	19	
9	client11154	Автотовары	0,08	2 546,00	4	
10	client11154	Сад и дача	0,06	3 385,00	3	
11	client11154	Спорт и отдых	0,04	2 339,00	4	
12	client11154	Посуда и принадлежности	0,03	2 727,00	1	
13	client11154	Бумага и бумажная продукция	0,01	699,00	1	
14	client11160	Продукты	0,67	14 443,00	4	
15	client11160	Одежда, обувь, аксессуары	0,15	1 931,00	3	
16	client11160	Электроника и техника	0,07	1 811,00	3	
17	client11160	Книги и хобби	0,05	1 709,00	1	
18	client11160	Спорт и отдых	0,05	141,00	1	
19	client11204	Продукты	0,55	1 292,00	1	
231						

Компонент **С-профиль** рассчитывает характеристики клиента, связанные с иерархией любых категорий, например, товарных групп. На вход подается справочник категорий вида **Дочерний элемент - Родительский элемент**, например: Товар - Товарная группа; Товар - Бренд.

Рассчитывается два типа агрегатов: общие и распределение корзины транзакций по категориям (сумма, среднее, взвешенная доля).



I-профиль • Агрегаты • Быстрый просмотр данных

#	ab ID клиента	9.0 Средняя стоимость позиции	9.0 Минимальная стоимость позиции	12 Разнообразие позиций	9.0 Максимальная стоим
1	client190	379,00	379,00	1	
2	client261	7 899,00	7 499,00	2	
3	client441	114,96	8,00	25	
4	client984	243,09	59,00	5	
5	client1165	718,33	155,00	5	
6	client3736	292,93	15,00	19	
7	client4886	182,14	10,00	42	
8	client6945	134,00	19,00	4	
9	client6988	771,00	515,00	3	
10	client8320	250,00	199,00	2	
11	client9209	93,78	25,00	22	
12	client9297	704,30	13,00	8	
13	client9896	470,53	49,00	21	
14	client10909	211,11	13,00	8	
15	client11154	234,21	9,50	54	
16	client11160	378,02	19,00	19	
17	client11204	101,94	12,00	13	
18	client11303	146,40	7,50	46	
19	client12063	1 525,67	39,00	4	
20	client12418	75,12	9,00	24	
21	client12656	146,49	13,00	23	
22	client13137	7 499,00	7 499,00	1	
23	client13541	116,78	15,00	23	
24	client13919	240,91	69,00	10	
25	client14244	85,10	5,00	7	
26	client14469	318,28	19,00	29	
52	client14488	2 000,00	2 000,00	1	

Закреть

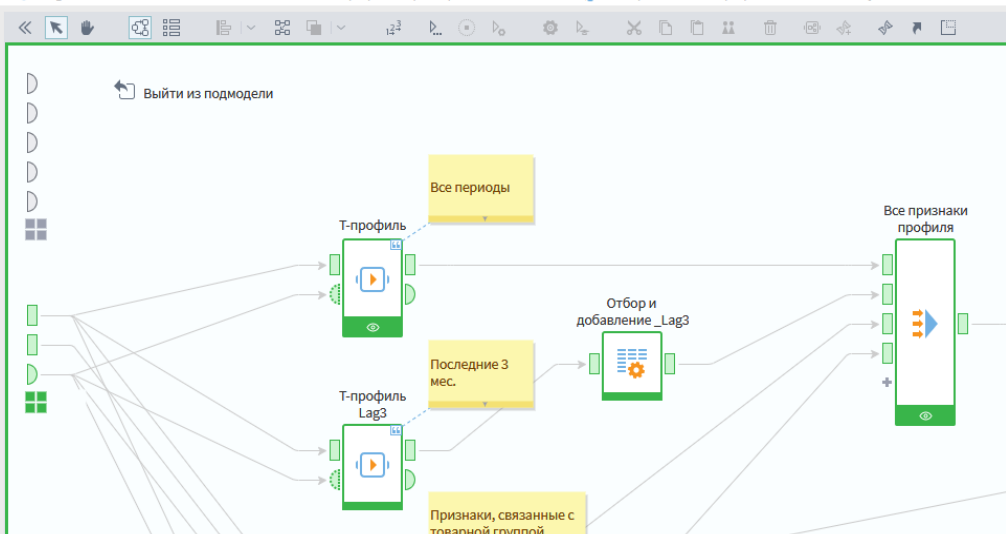
Компонент **I-профиль** рассчитывает 5 характеристик клиента, связанных с отдельными позициями, в данном случае товарными единицами. На вход требуется поле с товаром или кодом sku.



Компоненты

Фильтрация

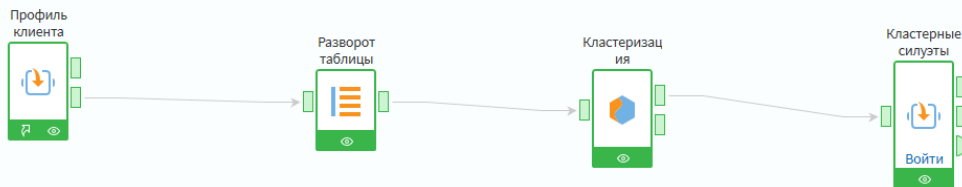
- Импорт
  - 1С Запрос
  - База данных
  - Текстовый файл
  - Deductor Warehouse
  - Excel файл
  - Loginom Data файл
  - XML файл
- Трансформация
  - Группировка
  - Дата и время
  - Дополнение данных
  - Замена
  - Калькулятор
  - Кросс-таблица
  - Объединение
  - Параметры полей
  - Разгруппировка
  - Свертка столбцов



Архитектура библиотеки компонентов позволяет быстро «собрать» требуемый клиентский профиль неограниченной длины: в разрезе товаров, товарных групп, подгрупп, брендов, скользящим окном за любое число периодов «назад».

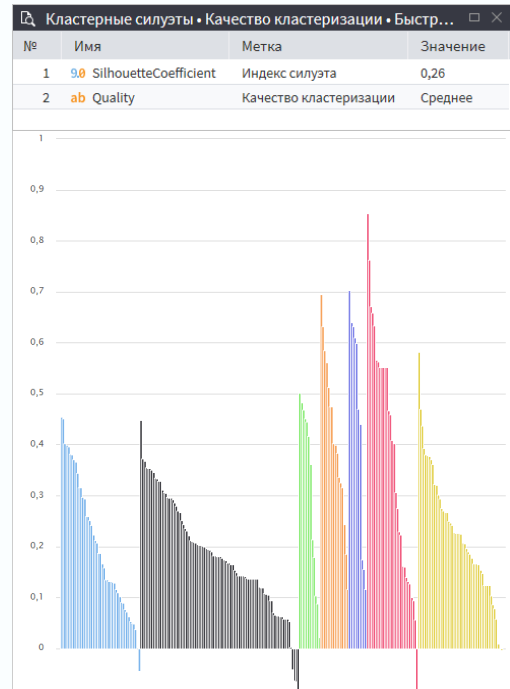
ab ID клиента	client20714
31 Период актуальности	01.10.2018
31 Дата первой транзакции	20.08.2018
31 Дата последней транзакции	08.10.2018
9.0 Кол-во транзакций в рабочее время	
9.0 Кол-во транзакций в выходные	1
12 Кол-во транзакций	5
9.0 Сумма транзакций	18480
9.0 Средняя сумма транзакции	3696
9.0 Минимальная транзакция	999
9.0 Максимальная транзакция	6999
12 Время сна, дни	23
12 Дней с первой транзакции	72
9.0 Индекс оттока	1,87755102
12 Дней между последними двумя транзакциями	22
9.0 Средний промежуток между транзакциями, дни	12,25
12 Кол-во каналов	1
9.0 Кол-во транзакций в рабочее время Lag3	
9.0 Кол-во транзакций в выходные Lag3	1
12 Кол-во транзакций Lag3	5
9.0 Сумма транзакций Lag3	18480
9.0 Средняя сумма транзакции _Lag3	3696
9.0 Минимальная транзакция Lag3	999
9.0 Максимальная транзакция Lag3	6999
9.0 Средний промежуток м/у транзакциями, дни Lag3	12,25
12 Кол-во каналов Lag3	1
ab Любимая группа 1	Электроника и техника
9.0 Среднее кол-во категорий в транзакции	2,4
ab Любимая группа 2	Автотовары
12 Разнообразие категорий	8
9.0 Средняя стоимость позиции	637,2413793
9.0 Минимальная стоимость позиции	34
12 Разнообразие позиций	22
9.0 Максимальная стоимость позиции	6999
9.0 Среднее число позиций в транзакции	5,8

Взвешенные доли расхода товарных групп **WRS** можно использовать для сегментации клиентов по их предпочтениям в корзинах покупок.

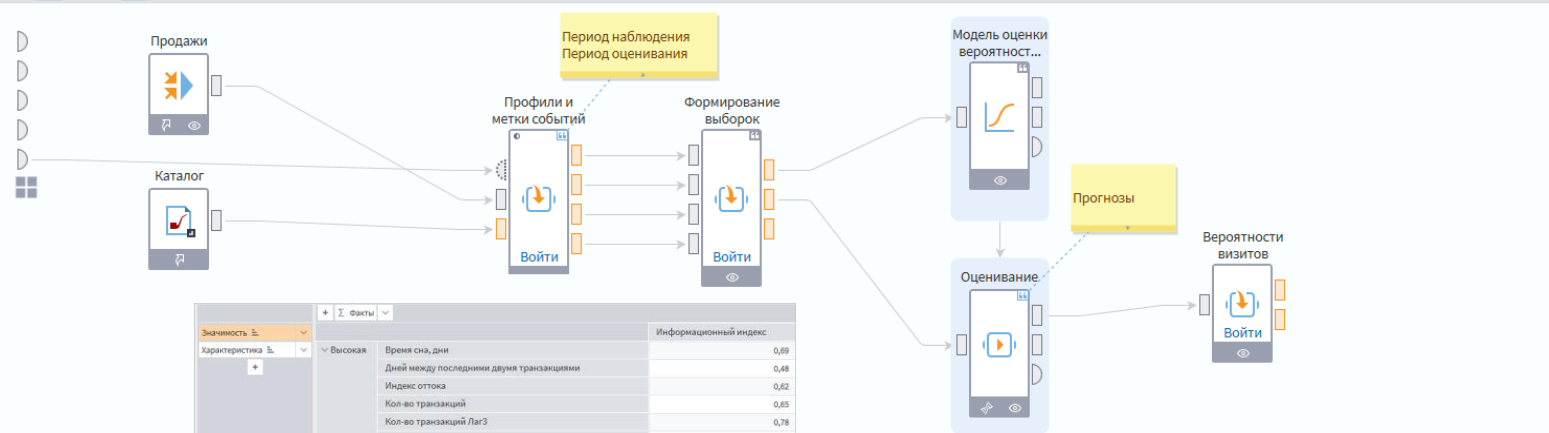


ab	ID клиента	client10018
9.0	Автовары	0,03780854006
9.0	Бизнес-подарки	0
9.0	Бумага и бумажная продукция	0
9.0	Все для ремонта	0
9.0	Зоотовары	0
9.0	Игрушки	0
9.0	Канцтовары	0
9.0	Книги и хобби	0,1044695092
9.0	Косметика и бытовая химия	0,07032421471
9.0	Одежда, обувь, аксессуары	0,03144447639
9.0	Офисный интерьер	0
9.0	Посуда и принадлежности	0
9.0	Продукты	0,1903537771
9.0	Профессиональное оборудо...	0,03729867688
9.0	Сад и дача	0,1076141511
9.0	Спорт и отдых	0,1843878923
9.0	Товары для дома	0,09678368593
9.0	Электроника и техника	0,1395150764

Клиенты с долями WRS подаются на вход алгоритма k-means. Качество кластеризации оценивается по кластерным силуэтам и индексу силуэта.

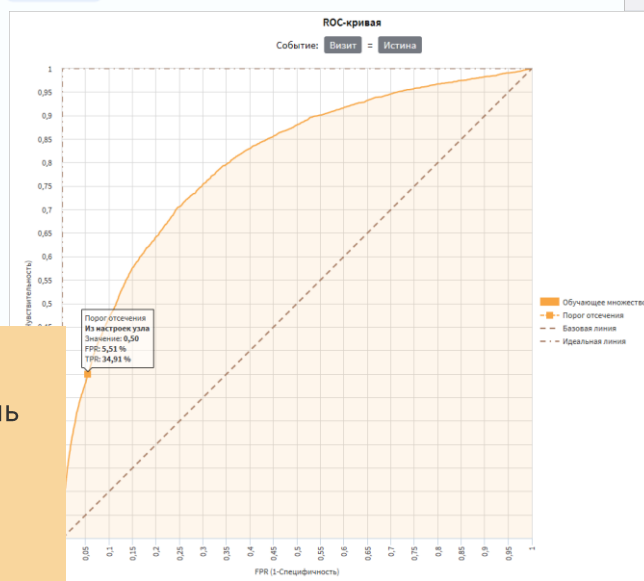


Силуэт показывает, какие объекты уверенно лежат внутри кластера (линия длинная), а какие занимают пограничное положение (линия короткая).



Значимость	Характеристика	Информационный индекс
Высокая	Время сна, дни	0,69
Высокая	Дней между последними двумя транзакциями	0,48
Высокая	Индекс оттока	0,62
Высокая	Кол-во транзакций	0,65
Высокая	Кол-во транзакций Lag3	0,78
Высокая	Кол-во транзакций в выходные	0,41
Высокая	Кол-во транзакций в выходные Lag3	0,45
Высокая	Максимальная транзакция Lag3	0,44
Высокая	Минимальная транзакция	0,32
Высокая	Минимальная транзакция Lag3	0,56
Высокая	Разнообразие категорий	0,42
Высокая	Разнообразие позиций	0,43
Высокая	Среднее кол-во категорий в транзакции	0,34
Высокая	Средний промежуток между транзакциями, дни Lag3	0,64
Высокая	Средний промежуток между транзакциями, дни	0,47
Высокая	Средняя сумма транзакции_Lag3	0,42
Высокая	Сумма транзакций	0,33
Высокая	Сумма транзакций Lag3	0,52
Средняя	Любимая группа 2	0,19
Средняя	Максимальная транзакция	0,11
Средняя	Минимальная стоимость позиции	0,25
Средняя	Среднее число позиций в транзакции	0,14
Средняя	Средняя стоимость позиции	0,10

#	ab ID клиента	9.0 Вероятность события
1	client37881	0,9793010163
2	client27633	0,9146885074
3	client20864	0,9040820502
4	client21186	0,9040596407
5	client26222	0,9029747896
6	client8855	0,9017448258
7	client885	0,9002700303
8	client13464	0,8991572132
9	client11353	0,8937215664
10	client37175	0,8922075614
11	client6413	0,8908960509
12	client8682	0,8900755014
13	client17213	0,886379999
14	client3613	0,8861083697
15	client31626	0,8833371399
16	client10496	0,882559685
17	client9135	0,8824344843
8	client6606	0,882321639
9	client879	0,8821273362
0	client7648	0,8813849308
1	client23954	0,8801097758
2	client40030	0,8800808203
3	client26253	0,879844301
4	client32174	0,8783555023
5	client31233	0,8780400463
6	client17143	0,8748675524
7	client3100	0,8737232624
8	client15046	0,8735252311
9	client39925	0,8734924443



При помощи компонентов библиотеки легко построить как исторические, так и текущие профили клиентов, и обучить модель на первых с целью прогноза вероятности предрасположенности клиента к событию в будущем, например, совершению повторного визита.



### Тестовый набор

- Открытые анонимизированные транзакции группы X5 Retail (соревнование RetailHero).
- Записей **45,8** млн; товаров **42,5** тыс.; товарных групп **43**; клиентов **400** тыс.
- Временной интервал: **21.11.2018** - **18.03.2019**.



### Вычислительные ресурсы

ОЗУ **8** Гб, CPU **2** ядра, СУБД **SQL Lite**



### Результаты

- Размер пачки **2** млн. записей, клиентов в пачке **17,4** тыс.
- Общее время расчета: **01ч 58 м**
- Среднее время обработки 1 пачки: **5 м 9 с**

## Еще больше курсов и компонентов в [Loginom e-Learning](#)

### Loginom e-Learning

Контент доступен в рамках подписки на тарифы

<b>Всё</b>	<b>Personal</b> для физических лиц 3 из 9	<b>Standard</b> для юридических лиц 5 из 9	<b>Enterprise</b> для юридических лиц 9 из 9
------------	---	--	--



#### Обнаружение и измерение оттока

Методы обнаружения и измерения показателей оттока и активности клиентов, визуализация и интерпретация показателей удержания клиентов.

Электронный курс



#### Базовые методы сегментации клиентов

Методы сегментации, основанные на поведении клиента в прошлом: RF, RFM, LRFM, бинарная сегментация.

Электронный курс



#### Введение в кредитный скоринг

Что такое скоринговая карта, скоринги кредитных бюро, история кредитного скоринга и этапы разработки скоринговой карты.

Электронный курс

