

Работа с данными и расчёты в аналитической программе Loginom

Екимова Яна Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Целью исследования является определение, сколько выручки приносят товарные группы по периодам, с помощью аналитической платформы Loginom. В результате исследования, заполнили пропуски; выделили периоды продажи по месяцам; получили расчетные данные.

Ключевые слова: Loginom, метка, компонент, сценарий.

Working with data and calculations in the Loginom analytical program

Ekimova Yana Sergeevna

Sholom Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

The purpose of the study is to determine how much revenue product groups bring by period, using the Loginom analytical platform. As a result of the research, the gaps were filled in; the sales periods were allocated by month; calculated data were obtained.

Keywords: Loginom, label, component, script.

1. Введение

1.1. Актуальность

Актуальность данной темы заключается в том, что Loginom позволяет распределить информацию, так как нам нужно и сделать ее более наглядной и понятной. Программа предназначена для глубокого анализа, охватывает вопросы сбора, интеграции, очистки данных, построения моделей, прогнозирования и визуализации. Она состоит из 3 модулей: Server – сервер для расчетов; Integrator – сервер для интеграции с веб-сервисами; Studio – клиент для разработки сценариев и просмотра результатов, работает в браузерах.

1.2. Обзор исследований

Е.В. Морарь, П.А. Рыжковский описали возможность использования OLAP технологий для анализа данных торговой компанией. Показаны возможности аналитической платформы LOGINOM. Приведены примеры решения задач анализа данных для торговой компании [1]. А.А. Колесников и С. В. Пальмов описывали основные возможности Loginom [2]. Г.А. Поллак,

И.А. Прохорова рассматривают теоретические основы алгоритмов DataMining и их применение для решения задач анализа [3]. В.Б. Яковлев рассмотрел основные методы анализа данных, используемые в аналитическом приложении Loginom [4].

1.3. Цель исследования

Цель исследования – определить, сколько выручки приносят товарные группы по периодам, с помощью аналитической платформы Loginom.

2. Материалы и методы

В данном исследовании используется программное обеспечение Loginom для анализа данных.

Данные для работы можно скачать по ссылке https://drive.google.com/drive/folders/1ozMLPinVr5442cB_ZWYeh9B3V18QDqq0?usp=sharing

3. Результаты

Создадим черновик своего сценария.

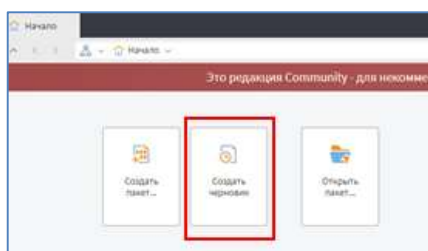


Рис.1. Создание сценария

Загрузим данные из файла, использовать нужно специальный формат файла LoginomData файл.

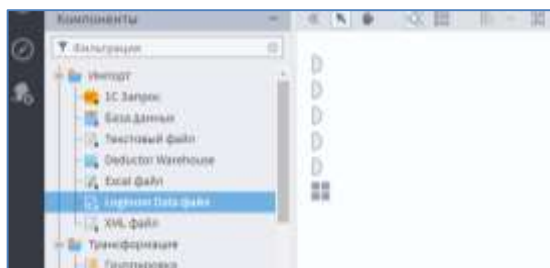


Рис.2-LoginomData файл

Из панели компонентов перетаскиваем мышью LoginomData файл на рабочее пространство.

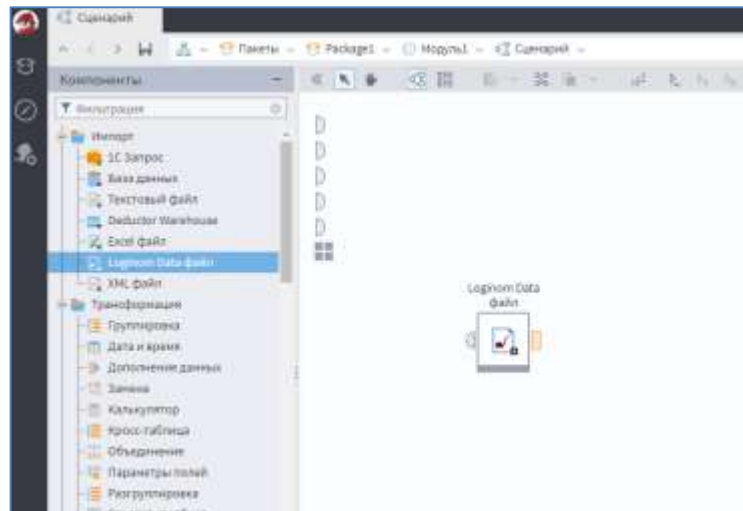


Рис.3- Рабочее поле

Для того чтобы настроить этот узел, кликаем на значке и нажимаем на шестерёнку.

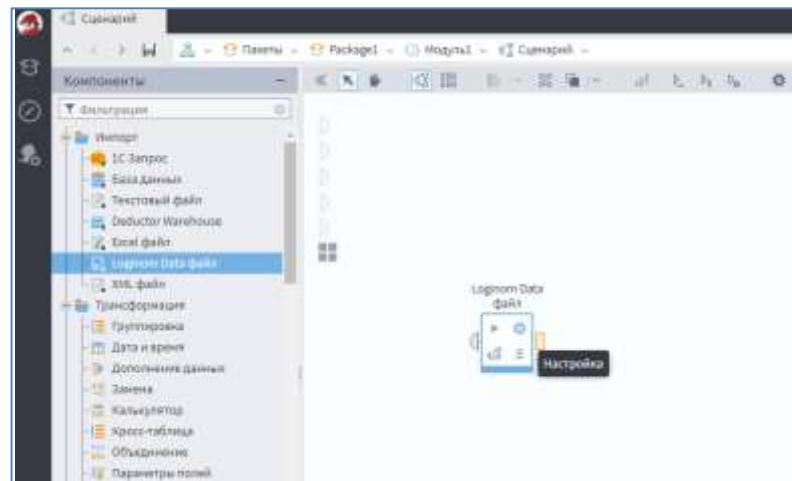


Рис.4- Настройка узла

Нажимаем один раз и переходим в настройки.

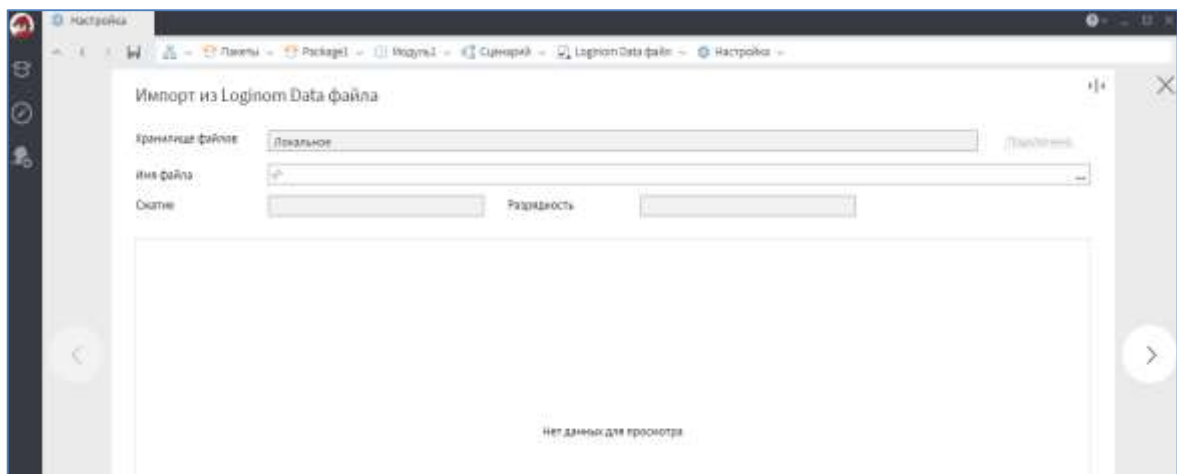


Рис.5-Настройка узла

Для того чтобы поработать с данными нужно их загрузить по ссылке, которая указана выше.

Загружаем файл «Торговля - товары для творчества 2009 год», нажимаем далее.

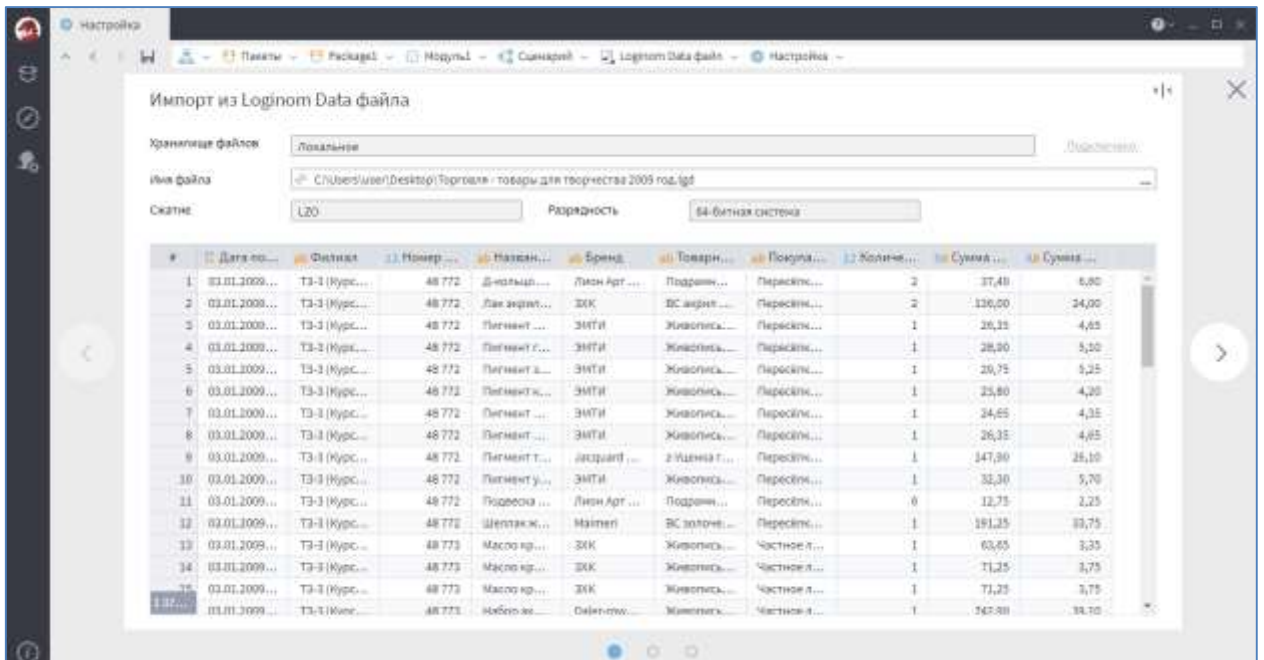


Рис.6-Загрузка файла

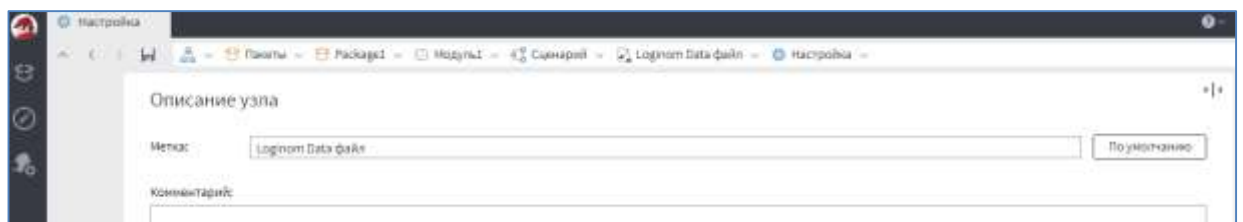


Рис.7. Метка узла

Далее запускаем узел, для этого нажимаем нижнюю кнопку выполнить. Обратите внимание, что узел стал зеленым, это означает, что данные уже в LogInom.

Переименуем данный файл на «Товары для творчества».

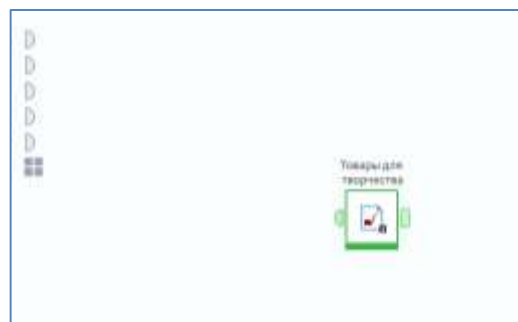


Рис.8 - Переименование файла

Посмотрим, какие данные попали для исследования, для этого нажимаем один раз на узел (рис.9) и переходим на настройку визуализаторов.



Рис.9- Настройка визуализатора

Нажимаем один раз и попадаем на визуализаторы. С помощью мыши перетаскиваем «Статистику» на рабочее поле. Далее нажимаем внутрь на «Войти».

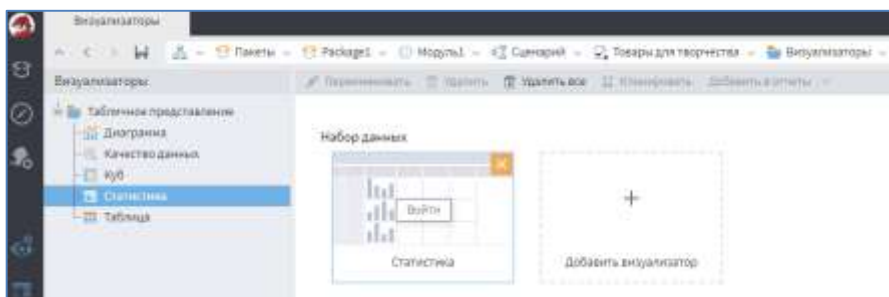


Рис.10-Настройка визуализатора

№	Метка	Вид	Гистограмма	Диаграмма разности	Минимум	Максимум	Среднее	Стандарт...	Пропуски	Уникаль...
1	Дата покупки			Не вычислено	03.01.2008	31.12.2009	14.07.2008...	107,6296...	0	
2	Всплат		Не вычислено	Не вычислено						
3	Номер чека			Не вычислено	48772	188832	116661	34106,887...	5003	
4	Название товара		Не вычислено	Не вычислено						
5	Бренд		Не вычислено	Не вычислено						
6	Товарная группа		Не вычислено	Не вычислено						
7	Получатель		Не вычислено	Не вычислено						
8	Количество...			Не вычислено	0	400	1	2,3224482...	140	
9	Сумма покупок			Не вычислено	0	102119	148,77068...	426,75867...	0	
10	Сумма скидок			Не вычислено	-121	15012,9	2,2447560...	22,852976...	0	

Рис.11-Просмотр данных

Можно увидеть, что в поле «Количество» есть пропуски, поэтому, будем работать с ними.

После визуального анализа данных возвращаемся к сценарию.

Основные задачи анализа:

- Заполнить пропуски;
- Выделить периоды;
- Визуально оценить результаты;
- Получить расчетные данные.

1. Выбираем компонент «Заполнение пропусков» и перетаскиваем его на рабочее поле. Соединяем выходной и входной порты двух узлов.



Рис.12-Компонент «Заполнение пропусков»

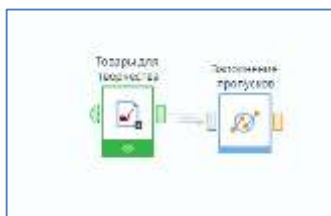


Рис.13-Соединение компонентов

Перейдем в настройку узла «Заполнение пропусков». Открывается мастер заполнения пропусков, который позволяет заменить данные в тех полях, где они отсутствуют. Нас сейчас интересует поле «Количество», поэтому напротив ставим галочку.

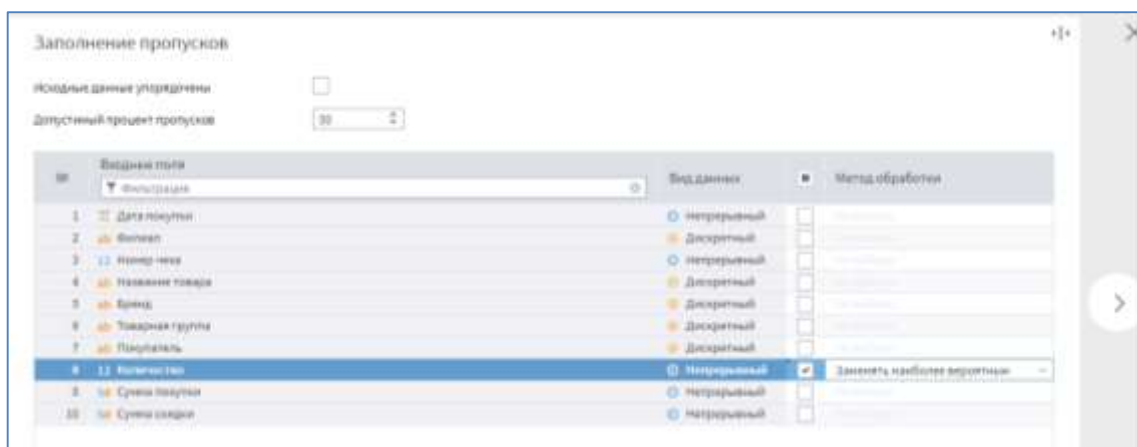


Рис.14-Настройка «Заполнение пропусков»

После того, как настроили условие, нажимаем «далее», «выполнить». Компонент заполнил пропуски наиболее вероятными данными (количеством).

Теперь поработаем с товарными группами, для этого воспользуемся компонентом «Группировка». Выбираем данный компонент и перетаскиваем

его на рабочее поле. Далее соединяем два компонента «Заполнение пропусков» и «Группировка».

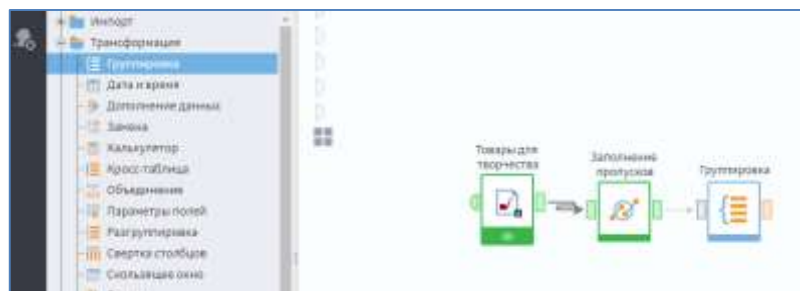


Рис.15-Соединение компонентов

Настраиваем компонент «Группировка». В качестве группы выбираем поля «Товарная группа», «Дата покупки», считать будем по «Сумме покупки».

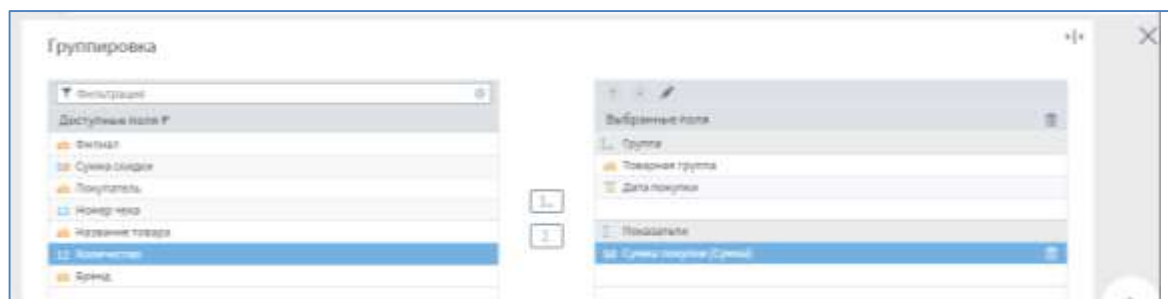


Рис.16-Настройка компонента «Группировка»

После того, как настроили условие, нажимаем «далее», «выполнить».

Для того чтобы выделить периоды мы воспользуемся компонентом «Дата и время». Выбираем данный компонент и перетаскиваем его на рабочее поле и соединяем два компонента «Группировка», «Дата и время».



Рис.17-Соединение компонентов

Настраиваем компонент «Дата и время». С помощью мастера выбираем то, что необходимо. Выбираем поле «Месяц», чтобы посмотреть, что происходит с товарными группами по месяцам.

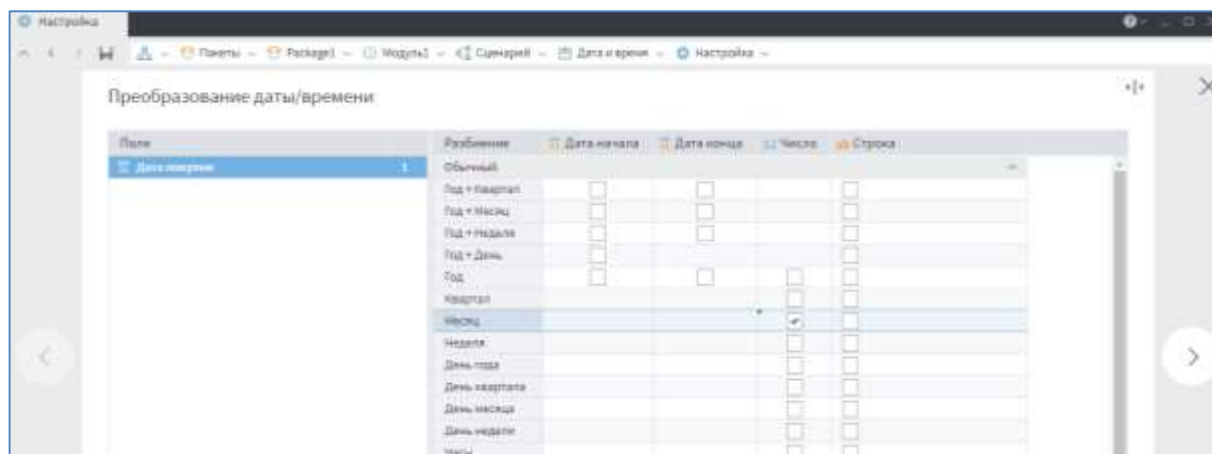


Рис.18-Настройка компонента «Дата и время»

После того, как настроили условие, нажимаем «далее», переименовываем название на «Выделение месяца как периода», «выполнить».

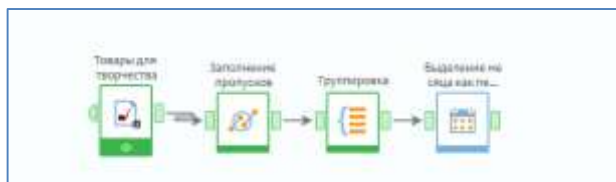


Рис.19-Настройка компонента «Дата и время»

Теперь посмотрим, что происходит с товарными группами по месяцам. Для этого переходим в визуализатор компонента «Выделение месяца как периода». Далее добавляем визуализатор «Куб» и нажимаем внутрь на «Войти».

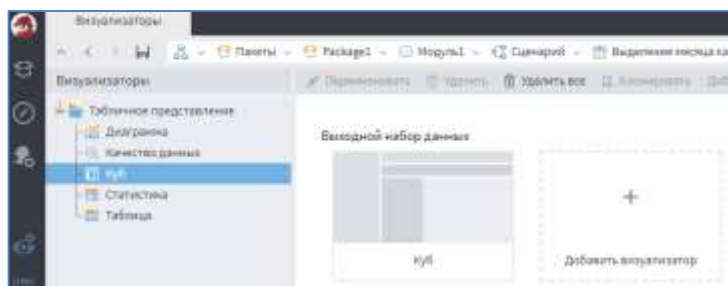


Рис.20-Добавление визуализатора «Куб»

В качестве измерения будем использовать «Дату покупки», в качестве фактов «Товарную группу» и будем смотреть по «Сумме покупки».

Товарная группа	z-Бран Д...	z-Бран Г...	z-Бран П...	z-Бран К...	z-Бран Л...	z-Бран М...	z-Бран Н...	z-Бран О...	z-Бран Р...
1	8 180,00	2 072,85	8 140,85						
2	18 018,75	1 176,00	11 730,40						
3	12 835,40	7 896,00	5 908,30						
4	12 927,90	1 323,00	2 079,90	50,00			585,00		2 893,50
5	4 952,09	894,90	4 095,80						200,00
6	5 860,30	6 415,00	1 144,00				1 700,00		1 250,00
7	224,20	5 345,30	5 345,30	2 234,52			300,00		290,00
8	3 215,70	3 957,24	328,85	120,00					3 449,80
9	1 110,80		1 882,57	176,00			600,00	1 000,00	4 529,00
10	7 254,37	1 029,00	1 589,90	40,00			500,00		4 083,00
11	4 480,40	3 830,40	1 509,40	20,00					4 439,00
12	2 250,70	1 881,00	983,75	18,00			400,00	500,00	600,00
Итого:	224,20	89 124,21	34 871,49	40 482,84	375,00	50,00	1 200,00	4 385,00	21 527,30

Рис.21-Настройка визуализатора «Куб»

Теперь настроим те поля, которые нам нужны, для этого уберем весь выбор (рис.22). Теперь отфильтруем (рис.23), и в поле пишем «Кист». Далее нажимаем «применить» (рис.24).

Товарная группа	z-Бран Д...	z-Бран Г...	z-Бран П...	z-Бран К...	z-Бран Л...	z-Бран М...	z-Бран Н...	z-Бран О...	z-Бран Р...
z-Бран Поню	2 072,85	8 140,85							
z-Бран ДВ - студ.	1 176,00	11 730,40							
z-Бран Репано - в/з	7 896,00	3 908,30							
z-Бран Эльфогрес	1 323,00	2 079,90		50,00			585,00		2 893,50
z-Бран Вулканная продукция	894,90	4 095,80							200,00
z-Бран Гипс	6 415,00	1 144,00					1 700,00		1 250,00
z-Бран насти	5 345,30	2 234,52					300,00		290,00
z-Бран насти	3 957,24	328,85	120,00						3 449,80
z-Бран Пластины		1 882,57	176,00				600,00	1 000,00	4 529,00
z-Бран прочий	1 029,00	1 589,90	40,00				500,00		4 083,00
z-Бран Кист	3 830,40	1 509,40	20,00						4 439,00
z-Бран общий	1 881,00	983,75	18,00				400,00	500,00	600,00
z-Жидкости 2007 неперенды	34 871,49	40 482,84	375,00	50,00	1 200,00	4 385,00			21 527,30

Рис.22-Убираем весь выбор

Отметить по маске - Товарная группа

Искать:

Игнорировать регистр

Отметить
 Добавить к отмеченным
 Снять
 Удалить из отмеченных

Применить Отменить

Рис.23-Фильтрация товарной группы

Дата полу...	2-Ария К...	2-Универ...	ВС для...	ДЛЯ...	Кисти-...	Кисти-...	Кисти-...	Кисти-...	Кисти-...	...
1		10 078,31	370,00	26 526,34	4 542,32	75 250,21	218,00	112 253,04	11 532,57	
2		10 095,18	1 312,70	20 094,27	2 785,18	133 730,37	532,65	104 383,79	51 234,00	
3		9 837,48	1 306,71	27 539,60	12 660,31	100 401,82	48,89	100 232,01	55 423,00	
4		3 094,57	1 929,40	17 526,73	12 257,00	103 714,89	243,54	97 013,03	43 731,00	
5		412,01	510,89	23 378,68	11 790,84	92 882,38	218,00	83 913,90	38 979,03	
6		248,00	1 403,00	20 189,81	8 781,77	95 238,81	533,30	92 841,10	30 523,80	
7		1 202,79	1 144,00	19 728,00	9 317,82	77 060,18	243,89	102 812,68	28 830,07	
8		303,25	1 047,20	31 807,87	13 140,43	109 306,14	590,40	86 398,58	34 948,20	
9	400,00	2 213,10	1 047,20	30 170,60	14 700,80	208 902,38	348,05	281 813,14	44 578,56	
10		139,00	1 306,80	65 064,88	18 625,45	253 386,78	37,00	105 278,80	41 234,79	
11		443,73	1 584,40	30 017,70	19 713,17	144 493,14	472,28	136 836,09	34 905,04	
12	400,00	2 415,00	2 204,00	58 050,44	13 480,34	130 973,72	318,10	125 284,39	63 278,34	
Итого:	1 200,00	43 941,36	10 227,80	488 704,53	141 493,34	1 584 384,80	2 472,03	1 511 525,11	480 975,84	

Рис.24-Фильтрация товарной группы

Далее смотрим диаграмму продажи кистей по месяцам. Данная диаграмма показывает продажу по всем товарным группам, которые относятся к кистям.

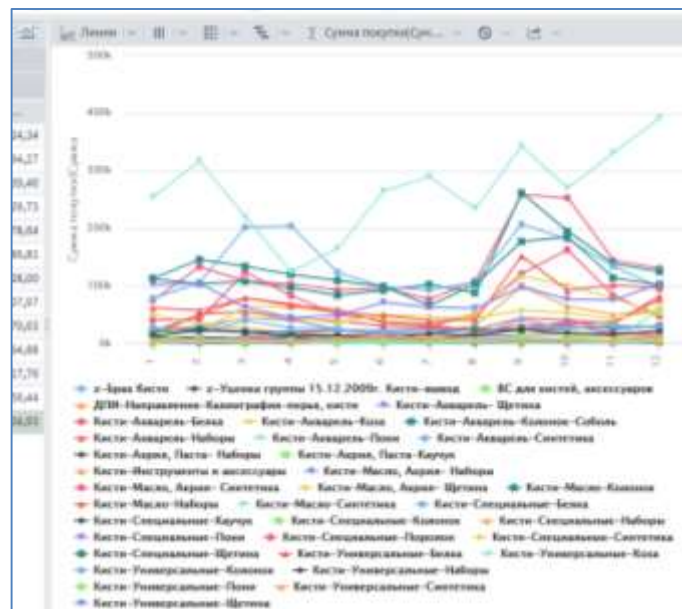


Рис.25-Диаграмма продажи кистей по месяцам

Вернемся к сценарию и с помощью компонента «Калькулятор» проведем расчёт. Добавляем компонент «Калькулятор» на рабочее поле и соединяем его с компонентом «Заполнение пропусков».



Рис.26-Соединение компонентов

Теперь переходим в настройки компонента «Калькулятор», пишем в метке название «Цена», в имени «Price».

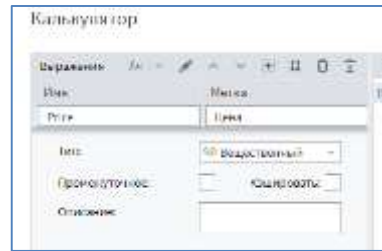


Рис.27-Настройка компонента «Калькулятор»

Далее к сумме покупки прибавляем сумму скидки и все это делим на количество.

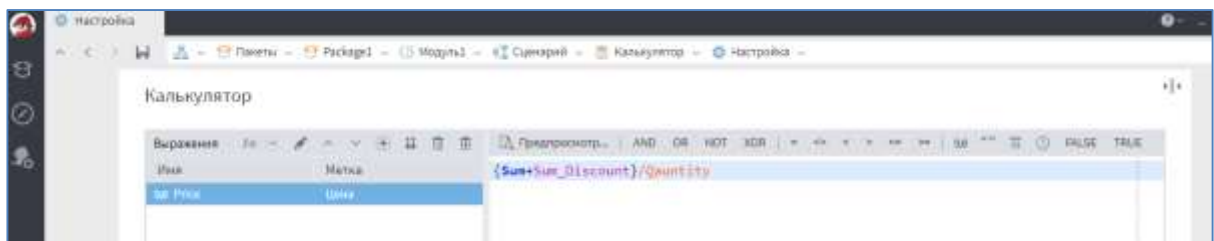


Рис.28-Настройка компонента «Калькулятор»

Теперь считаем процент скидки. Для этого пишем в метке «Процент скидки», а в имени «Discount». Далее прописываем формулу, сумму покупки делим на сумму скидки и все это умножаем на 100%.



Рис.29-Настройка компонента «Калькулятор»

После того, как настроили условие, нажимаем «далее», «выполнить». Включаем быстрый просмотр и видим, что добавились два столбца.

#	Цена	Процент скидки	Дата покупки	Формат	Номер чека	Название товара
1	30,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Дюбель 40мм, 2-отверстия, металл
2	80,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Лак акриловый белый "Solnet", 100
3	11,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент белая титановая, фланец п/э
4	34,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент голубой ФЦ, фланец п/э 13г
5	35,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент зеленый ФЦ, фланец п/э 13г
6	26,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент коричневый нержавеющей, фланец
7	29,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент охря хроми, фланец п/э 30г
8	31,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент охря золотистая, фланец п/э
9	174,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент темно-перламутровый "Real"
10	38,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Патинент ультрамарин синий темный, фланец
11	2,50	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Подвеска треугольная "S", 15мм
12	223,00	17,65	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 772	Шеллак жидкий "Idea", банка стекло 1-
13	47,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Масло краски "Мастер-класс", туба 48г
14	75,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Масло краски "Мастер-класс", туба 48г
15	75,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Масло краски "Мастер-класс", туба 48г
16	762,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Набор акрила Шва"Эдм" System 3 Int
17	20,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Планишет для зоокожа крафт 070г/кв.м.
18	488,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Портфель, А4, пластик, черный
19	128,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Раздаточная 94г: пластик, фланец п/э 22
20	67,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Темпера "Мастер-класс", ПВА, туба 48г
21	67,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Темпера "Мастер-класс", ПВА, туба 48г
22	110,00	5,26	03.01.2009, 00:00	T3-3 (Курский)	48 773	Темпера "Мастер-класс", ПВА, туба 48г

Рис.30-Быстрый просмотр компонента «Калькулятор»

Теперь добавим компоненты к сценарию, для этого в адресной строке нажимаем на «Пакеты», переходим на пункт «Ссылка» и добавляем пакет.



Рис.31-Добавление пакета

Добавляем компонент «АВС-анализ метод касательных».

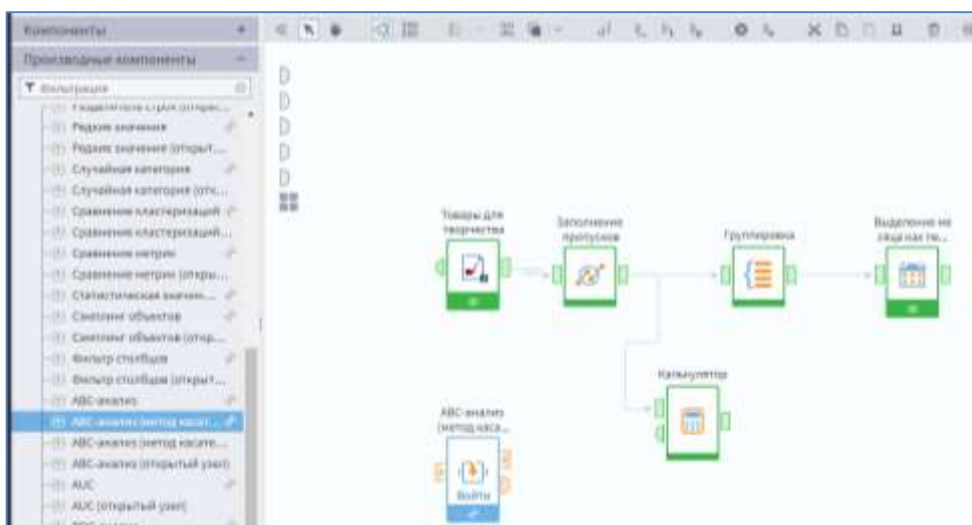


Рис.32-Добавление компонента

Соединим два компонента «Товары для творчества» и «ABC-анализ метод касательных».



Рис.33-Соединение компонентов

Теперь видим, что входящий порт компонента «ABC-анализ метод касательных» горит красным, это означает, что его нужно настроить. Переходим в настройки порта, соединяем столбцы и нажимаем «выполнить».

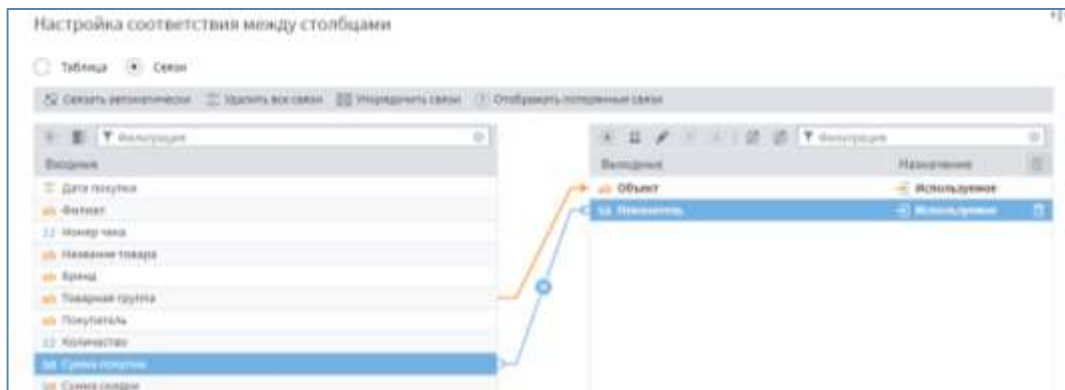


Рис.34-Соединение столбцов

На выходе получили готовые присвоенные группы, где видно, что класс А имеет 129 востребованных товаров из 456, которые приносят основную прибыль.

#	Объем	Показатель	Вклад нарастающим итогом	Группа
1	Сумма продаж по подразделениям - Ассортимент	7 327 389,44	5,57	A
2	Животные - аквариум - и аквариум	5 322 602,61	6,32	A
3	Бумага - Картон - перманентный	4 458 262,89	6,29	A
4	Подарочные, даты - Пластик	4 078 725,23	20,27	A
5	Животные - масло - профнастил - Класс 30X	2 730 400,59	12,08	A
6	Графические материалы - маркеры - маркеры	3 328 756,72	15,71	A
7	Кисти - Масло - Синтетика	2 228 674,94	15,28	A
8	Сумки на колесах - ткань - кожа	2 144 532,94	16,82	A
9	Мольберты - Гирля	1 980 030,48	18,11	A
10	Мольберты - Элементы	1 617 257,55	18,79	A
11	ДВП - Направление - Стекло - Краска, контуры	1 628 917,29	21,26	A
12	Животные - гирля, банкетная	2 355 144,92	22,51	A
13	Животные - Ассортимент - Подарки 30X Банки	2 240 886,57	23,75	A
14	ДВП - Направление - Белая - Пластик	2 132 985,48	24,88	A
15	Мольберты - Француз	2 428 573,81	26,17	A
16	Бумага - акварель - блокнот студий	2 483 331,42	27,34	A

Рис.35-Быстрый просмотр

4. Выводы

В результате было определено, сколько выручки приносят товарные группы по периодам, с помощью аналитической платформы Loginom. В итоге заполнили пропуски; выделили периоды продажи по месяцам; получили расчетные данные.

Библиографический список

1. Морарь Е. В., Рыжковский П. А. О возможности применения аналитической платформы loginom для анализа данных торговой компании //информационный бюллетень Омского научно-образовательного центра ОмГТУ и ИМ СО РАН в области математики и информатики. 2020. С. 71-73.
2. Колесников А. А., Пальмов С. В. Loginom: основные возможности //Форум молодых ученых. 2018. №. 10. С. 582-587.
3. Поллак Г.А., Прохорова И.А. Практический курс анализа данных на платформе Loginom. Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. 208 с.
4. Яковлев В. Б. Анализ данных в аналитической платформе Loginom. Saarbrücken: Lap Lambert, 2020. 184 с.