

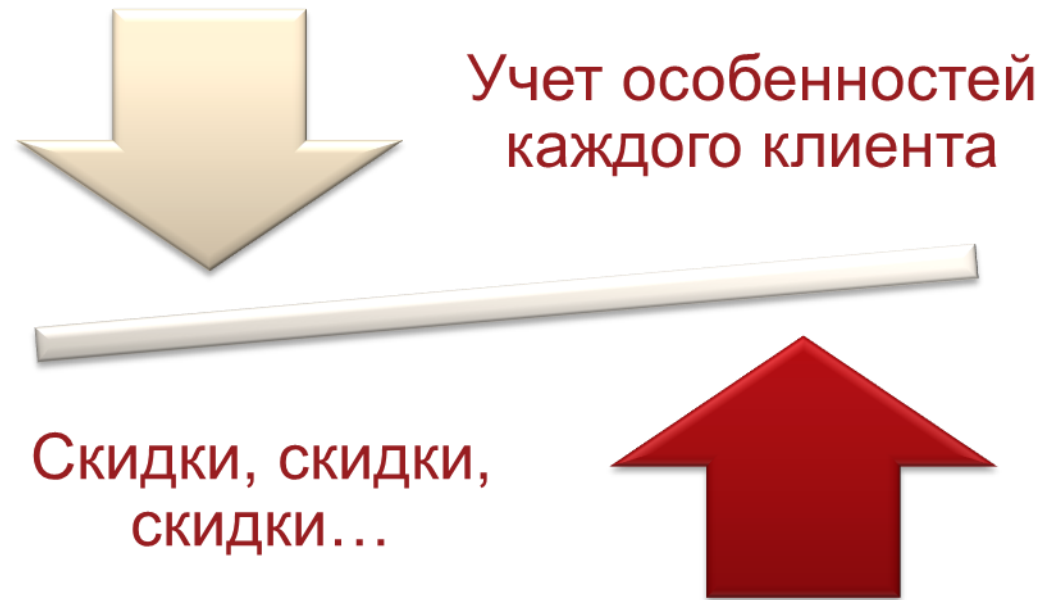
Применение сводных таблиц для маркетинговой сегментации

Практически все компании признают высокую ценность преданных клиентов. Многие пытаются внедрять программы повышения лояльности, однако мало где работает полноценная программа лояльности.

В большинстве случаев действия компаний сводятся к разовым акциям или раздаче скидок всем подряд. Скидки нужно предоставлять клиентам, учитывая их ценность для компании, иначе затраты на их удержание могут превысить доходы от работы с ними.

Оценка лояльности – сложная задача, которая не может сводиться только к расчету среднего чека. Для оценки эффективности программы лояльности необходимо использовать методы, позволяющие учитывать различные аспекты поведения: частоту покупок, время последней операции, отклик на предложения, структуру потребления.

Лояльность за деньги не купить. Постоянно предоставляемые скидки всем подряд снижают доходность, но не формируют лояльность.



Типичные ошибки в работе

Большинство ошибок при работе с клиентами связано с тем, что не обеспечивается учет их персональных потребностей.

Чтобы сделать эффективную для компании и интересную клиентам программу лояльности, нужно понимать, что требуется клиенту. Данные об этом уже есть в компаниях:

- Анкетные данные
- Чеки, история покупок
- Обращения в call-центр
- Опросы и маркетинговые исследования и другие.

Необходимо извлечь из этих данных знания.

Как запустить программу лояльности

Для функционирования программы лояльности нужно ответить на множество трудных вопросов:

Кто является вашим клиентом, на какие сегменты они разбиты и что отличает один сегмент от другого?

Какие факторы влияют на поведение, какова структура потребления?

Через какие каналы на них можно воздействовать, какова отдача?

Как измерить лояльность, какие факторы говорят об изменении тенденций?

Оценка лояльности – сложная задача, которая не может сводиться только к расчету среднего чека. Для оценки эффективности программы лояльности необходимо использовать методы, позволяющие учитывать различные аспекты поведения: частоту покупок, время последней операции, отклик на предложения, структуру потребления.



Обеспечение лояльности сложная и комплексная задача, не сводящаяся только к построению моделей и анализу. Необходимо решать множество и других задач: учет истории взаимоотношений, работа персонала, обработка рекламаций и многое другое.

Однако именно анализ является «мозгами» всего комплекса. При отсутствии должной аналитики вся собранная информация будет лежать мертвым грузом и не позволит обратить данные о клиентах в знания о них, способные принести дополнительные доходы.

RFM-анализ — метод анализа клиентов компании, позволяющий делить их на группы в зависимости от суммы покупок и их регулярности. Полученные данные позволяют выявить ключевых покупателей и разработать принципы работы с каждой группой клиентов.

RFM аббревиатура (англ. Recency Frequency Monetary — давность, частота, деньги) — сегментация клиентов в анализе сбыта по лояльности.

Определяет три группы:

Recency (давность, пер.: новизна, свежесть) — давность сделки: чем меньше времени прошло с момента последней активности клиента, тем больше вероятность, что он повторит действие.

Frequency (частота) — количество сделок: чем больше каких-либо действий совершил клиент, тем больше вероятность того, что он его повторит в будущем.

Monetary (деньги) — сумма сделок: чем больше денег было потрачено, тем больше вероятность того, что он сделает заказ. Для простоты принадлежность клиента к определенному диапазону представляют их в виде 3-балльной системы.

Давность заказа:

- 1 — давние; 2 — «спящие» (относительно недавние);
- 3 — недавние.

Частота покупок:

- 1 — разовые; 2 — редкие; 3 — частые.

Сумма покупок:

- 1 — низкий чек; 2 — средний чек; 3 — высокий чек.

Пересечения показателей и уровней дают 27 возможных комбинаций (сегментов):

111 - давние разовые с низким чеком	121 - давние редкие с низким чеком	131 - давние частые с низким чеком
112 - давние разовые со средним чеком	122 - давние редкие со средним чеком	132 - давние частые со средним чеком
113 - давние разовые с высоким чеком	123 - давние редкие с высоким чеком	133 - давние частые с высоким чеком

211 - спящие разовые с низким чеком	221 - спящие редкие с низким чеком	231 - спящие частые с низким чеком
212 - спящие разовые со средним чеком	222 - спящие редкие со средним чеком	232 - спящие частые со средним чеком
213 - спящие разовые с высоким чеком	223 - спящие редкие с высоким чеком	233 - спящие частые с высоким чеком

311 - недавние разовые с низким чеком	321 - недавние редкие с низким чеком	331 - недавние частые с низким чеком
312 - недавние разовые со средним чеком	322 - недавние редкие со средним чеком	332 - недавние частые со средним чеком
313 - недавние разовые с высоким чеком	323 - недавние редкие с высоким чеком	333 - недавние частые с высоким чеком

Алгоритм RFM-анализа в Excel

1) Представьте данные о клиентской базе в виде таблицы со столбцами:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Invoice№	StockCo	Description	Quantity	InvoiceDate	UnitPrice	CustomerID	Country	Moneta
581587	22631	CIRCUS PARADE LUM	12	09.12.2011 12:50	1,95	12680	France	23,4
581587	22556	PLASTERS IN TIN CIF	12	09.12.2011 12:50	1,65	12680	France	19,8
581587	22555	PLASTERS IN TIN STF	12	09.12.2011 12:50	1,65	12680	France	19,8
581587	22728	ALARM CLOCK BAKE	4	09.12.2011 12:50	3,75	12680	France	15
581587	22727	ALARM CLOCK BAKE	4	09.12.2011 12:50	3,75	12680	France	15
581587	22726	ALARM CLOCK BAKE	4	09.12.2011 12:50	3,75	12680	France	15
581587	22730	ALARM CLOCK BAKE	4	09.12.2011 12:50	3,75	12680	France	15
581587	22367	CHILDRENS APRON S	8	09.12.2011 12:50	1,95	12680	France	15,6
581587	22629	SPACEBOY LUNCH B	12	09.12.2011 12:50	1,95	12680	France	23,4
581587	23256	CHILDRENS CUTLER'	4	09.12.2011 12:50	4,15	12680	France	16,6
581587	22613	PACK OF 20 SPACEBO	12	09.12.2011 12:50	0,85	12680	France	10,2
581587	22899	CHILDREN'S APRON	6	09.12.2011 12:50	2,1	12680	France	12,6
581587	23254	CHILDRENS CUTLER'	4	09.12.2011 12:50	4,15	12680	France	16,6
581587	23255	CHILDRENS CUTLER'	4	09.12.2011 12:50	4,15	12680	France	16,6
581587	22138	BAKING SET 9 PIECE	3	09.12.2011 12:50	4,95	12680	France	14,85
581586	22061	LARGE CAKE STAND	8	09.12.2011 12:49	2,95	13113	United Kingdom	23,6
581586	23275	SET OF 3 HANGING C	24	09.12.2011 12:49	1,25	13113	United Kingdom	30

2) В примере за ID мы взяли номер, но там может быть любая контактная информация клиента – email, телефон, имя.

<https://www.kaggle.com/datasets/lakshmi25npathi/online-retail-dataset>

Аннотация: Набор данных о реальных розничных транзакциях в Интернете за два года.

Информация о наборе данных:

этот набор данных Online Retail II содержит все транзакции, имевшие место в британских и зарегистрированных интернет-магазинах в период с 01. 12.2009 по 09. 12.2011. Компания в основном продает уникальные подарки на все случаи жизни. Многие клиенты компании являются оптовиками.

Информация об атрибутах:

InvoiceNo: номер счета. Номинал. 6-значный целочисленный номер, однозначно присвоенный каждой транзакции. Если этот код начинается с буквы «с», это означает отмену.

StockCode: Код продукта (элемента). Номинал. 5-значный целочисленный номер, однозначно присвоенный каждому отдельному продукту.

Описание: Название продукта (элемента). Номинал.

Количество: количество каждого продукта (элемента) на транзакцию. Числовой.

InvoiceDate: дата и время выставления счета. Числовой. День и время создания транзакции.

UnitPrice: Цена за единицу. Числовой. Цена продукта за единицу в фунтах стерлингов (£).

ID клиента: номер клиента. Номинал. 5-значный целочисленный номер, уникальный для каждого клиента.

Страна: Название страны. Номинал. Название страны, в которой проживает клиент.

Всего 541910 строк.

2) Создайте и настройте сводную таблицу, чтобы посчитать:

Сколько раз клиент заказывал — перетягиваем столбец с CustomerID и значение количества по полю InvoiceNo. Так мы видим, сколько заказов по каждому ID;
На какую сумму клиент заказывал — значение суммы по полю Monetary;
Когда клиент в последний раз заказывал — значение максимума по полю InvoiceDate.

	A	B	C	D	E
1					
2	Названия строк	Сумма по полю Monetary	Количество по полю InvoiceNo	Максимум по полю InvoiceDate	
3	12346	0	2	40561,42847	
4	12347	4310	182	40884,66111	
5	12348	1797,24	31	40811,55069	
6	12349	1757,55	73	40868,41042	
7	12350	334,4	17	40576,66736	
8	12352	1545,41	95	40850,60903	
9	12353	89	4	40682,74097	
10	12354	1079,4	58	40654,54931	
11	12355	459,4	13	40672,57569	
12	12356	2811,43	59	40864,36111	
13	12357	6207,67	131	40853,67153	
14	12358	1168,06	19	40885,43472	
15	12359	6245,53	254	40879,47292	
16	12360	2662,06	129	40834,64028	
17	12361	189,9	10	40599,57708	
18	12362	5154,58	274	40883,65278	
19	12363	552	23	40777,42917	
20	12364	1313,1	85	40879,43194	
21	12365	320,69	23	40595,58611	
22	12367	168,9	11	40882,7	
23	12370	3545,69	167	40835,61875	

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- ☒ InvoiceNo
- ☐ StockCode
- ☐ Description
- ☐ Quantity
- ☒ InvoiceDate
- ☐ UnitPrice
- ☒ CustomerID
- ☐ Country
- ☒ Monetary

Перетащите поля в нужную область:

Фильтры	Столбцы
	Σ Значения
Строки	Σ Значения
CustomerID	Сумма по полю Monetary
	Количество по полю InvoiceNo
	Максимум по полю InvoiceDate

☐ Отложить обновление макета

Обновить

2) Скопируйте данные на новый лист, переименуйте поля в читаемый вид и для удобства поменяйте порядок столбцов

	A	B	C	D
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate
2	12346	0	2	18.01.2011
3	12347	4310	182	07.12.2011
4	12348	1797,24	31	25.09.2011
5	12349	1757,55	73	21.11.2011
6	12350	334,4	17	02.02.2011
7	12352	1545,41	95	03.11.2011
8	12353	89	4	19.05.2011
9	12354	1079,4	58	21.04.2011
10	12355	459,4	13	09.05.2011
11	12356	2811,43	59	17.11.2011
12	12357	6207,67	131	06.11.2011
13	12358	1168,06	19	08.12.2011
14	12359	6245,53	254	02.12.2011
15	12360	2662,06	129	18.10.2011
16	12361	189,9	10	25.02.2011
17	12362	5154,58	274	06.12.2011
18	12363	552	23	22.08.2011
19	12364	1313,1	85	02.12.2011
20	12365	320,69	23	21.02.2011
21	12367	168,9	11	05.12.2011
22	12370	3545,69	167	19.10.2011
23	12371	1887,96	63	26.10.2011
24	12372	1298,04	52	29.09.2011
25	12373	364,6	14	01.02.2011
26	12374	742,93	33	14.11.2011
27	12375	455,42	18	07.12.2011
28	12377	1628,12	77	28.01.2011
29	12378	4008,62	219	02.08.2011
30	12379	850,29	41	19.09.2011

3) В отдельном столбце рассчитайте, сколько дней прошло с последнего заказа: для максимальной даты в датасете (в примере – 09.12.2011):

Автосохранение ☐ RFM_Online Retail_1.xlsx - восстано... • Сохранено в: этот компьюте

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Автом

Вставить Calibri 11 A⁺ A⁻ Ж К Ч Переносить текст Объединить и поместить в центре

Буфер обмена Шрифт Выравнивание

F2 =РАЗНДАТ([@[Max InvoiceDate]];[@[Curent Date]];"D")

	A	B	C	D	E	F
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency
2	12346	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325
3	12347	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2
4	12348	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75
5	12349	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18
6	12350	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310
7	12352	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36

4) Рассчитаем ранг клиента по признаку Monetary – “Monetary Score”

Можно использовать функцию ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ. Возвращает ранг значения в наборе данных как процентное содержание в наборе данных (от 0 до 1, включая эти числа). Эта функция используется для оценки относительного положения значения в наборе данных.

ТРАНСП		fx		=ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(B2:B4373;B2;1)*10					
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Score	Recency Score
2	12346	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	=ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(B2:B4373;B2;1)*10		
3	12347	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	9	8	
4	12348	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	4	
5	12349	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	
6	12350	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	
7	12352	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36	7	7	
8	12353	89	4	19.05.2011	09.12.2011	204	0	0	

5) Аналогично рассчитаем – “Frequency Score”

ТРАНСП

✖

✓

fx

=ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(C2:C4372;C2;1)*10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Score	Recency Score	RFM
2	12346	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	0	=ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(C2:C4372;C2;1)*10		
3	12347	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	9	ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(массив; x; [разрядность])		
4	12348	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	4	4	
5	12349	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	8	
6	12350	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	1	
7	12352	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36	7	7	6	

6) Рассчитаем ранг клиента по признаку давность – “Recency Score”, в этом случае лучшими клиентами будут те, у которых давность меньше.

ТРАНСП ✖ ✓ *fx* =(1-ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(F2:F4373;F2;1))*10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Scor	Recency Score	RFM	RFM Score
2	12346	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	0	0	=(1-ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(F2:F4373;F2;1))*10		
3	12347	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	9	8	ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(массив; x; [разрядность])		
4	12348	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	4	4	15	
5	12349	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	8	21	
6	12350	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	1	5	
7	12352	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36	7	7	6	20	
8	12353	89	4	19.05.2011	09.12.2011	204	0	0	2	2	

8) Создадим итоговое поле RFM на основании этих кодов.

J2 ✖ ✓ *fx* =[@[Monetary Score]]+[@[Frequency Score]]+[@[Recency Score]]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Customer_ID	Monetary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Scor	Recency Score	RFM
2	12346	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	0	0	1	1
3	12347	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	9	8	10	27
4	12348	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	4	4	15
5	12349	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	8	21
6	12350	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	1	5
7	12352	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36	7	7	6	20
8	12353	89	4	19.05.2011	09.12.2011	204	0	0	2	2
9	12354	1079,4	58	21.04.2011	09.12.2011	232	6	5	2	13

9) Рассчитаем ранг клиента по признаку RFM – “RFM Score”

К2 fx =ПРОЦЕНТРАНГ.ВКЛ(J2:J4373;J2;1)*10

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	etary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Score	Recency Score	RFM	RFM Score
2	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	0	0	1	1	0
3	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	9	8	10	27	9
4	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	4	4	15	4
5	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	8	21	7
6	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	1	5	0

10) Используя функцию ПРОСМОТРХ определим названия сегментов. Функция ПРОСМОТР (ранее ВПР, XLOOKUP) используется для поиска объектов в таблице или диапазоне по строкам.

=ПРОСМОТРХ([@[RFM Score]];\$N\$2:\$N\$12;\$O\$2:\$O\$12)

ТРАНСП fx =ПРОСМОТРХ([@[RFM Score]];\$N\$2:\$N\$12;\$O\$2:\$O\$12)

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	etary	Frequency	Max InvoiceDate	Curent Date	Recency	Monetary Score	Frequency Score	Recency Score	RFM	RFM Score	Segment		RFM Score	Customer Segment	
2	0	2	18.01.2011	09.12.2011	325	0	0	1	1	0	=ПРОСМОТРХ([@[RFM Score]];\$N\$2:\$N\$12;\$O\$2:\$O\$12)				
3	4310	182	07.12.2011	09.12.2011	2	7	4	4	15	4	Risk		8	Top	
4	1797,24	31	25.09.2011	09.12.2011	75	7	6	8	21	7	Loyal		7	Loyal	
5	1757,55	73	21.11.2011	09.12.2011	18	7	6	8	21	7	Loyal		6	Loyal	
6	334,4	17	02.02.2011	09.12.2011	310	2	2	1	5	0	не заслуживат		5	Loyal	
7	1545,41	95	03.11.2011	09.12.2011	36	7	7	6	20	6	Loyal		4	Risk	
8	89	4	19.05.2011	09.12.2011	204	0	0	2	2	0	не заслуживат		3	Risk	
9	1079,4	58	21.04.2011	09.12.2011	232	6	5	2	13	4	Risk		2	Risk	
10	459,4	13	09.05.2011	09.12.2011	214	3	1	2	6	1	не заслуживат		1	не заслуживат	
11	2811,43	59	17.11.2011	09.12.2011	22	8	6	7	21	7	Loyal		0	не заслуживат	
12	6207,67	131	06.11.2011	09.12.2011	33	9	8	6	23	8	Top				
13	1168,06	19	08.12.2011	09.12.2011	1	6	2	10	18	6	Loyal				
14	6245,53	254	02.12.2011	09.12.2011	7	9	9	9	27	9	Top				

11) Визуализируем результаты сегментации клиентов с помощью сводной таблицы: рассчитаем сумму по полю Monetary в разрезе клиентских сегментов

