Отчёт

о выполнении тесового задания на соискание вакансии Аналитик в отдел планирования OOO «Хипп Русь»

Слайд 1

Disclaimer

1. Внимательно ознакомившись с предложенным отчётом, я так и не смог понять, каким образом все эти таблицы и графики помогут продавать ещё больше мыла в регионе Волга. Возможно, я покажусь наивным, но, на мой взгляд, всё это направлено более на создание у участников процесса иллюзии контроля над ситуацией и собственного в ней участия.
2. Big Data это, конечно, прекрасно. Но у тех людей, которые покупали мыло пять лет тому назад, за это время могло измениться материальное положение и состав семьи, художественный вкус, место жительства, наконец, некоторые из них могли просто умереть. По этой причине для оценки ситуации на рынке использовалась, там, где это возможно, наиболее свежие данные.
3. Также при подготовке отчёта были учтены лишь те факторы, относительно которых у меня имелась информация. Например, остаётся покрытой завесой тайны причина, по которой жители региона в сентябре 2013 года совершенно и вдруг прекратили покупать *Дуру S-653 мыло Гурмэ Вишнёвый пирог 90 г*, при том, что в ассортименте оно, судя по предложенным данным, оставалось. Что тому виной: остервенение народа, Барклай, зима иль русский бог — установить решительно не удалось. Так и в некотором другом.
4. Разведочный анализ предложенной статистической информации показал, что данные за 2010 и 2013 год подозрительно точно соответствуют друг другу, по отдельным месяцам тренд лишь меняется на противоположный. В целом сложилось впечатление, что одни из этих данных просто сгенерированы на основании других и что-то из этого неправда.
5. В случае наличия более чем одной записи по одному SKU объёмы продаж просуммированы помесячно. Также при построении математической модели проигнорированы пусты ячейки (значения заменены на 0), т.е. оценка отсутствия определённых позиций в ассортименте не давалась.

Текущие тенденции в регионе Волга по рынку мыла

Оценка текущих тенденций проведена на основании данных за 2013 год (почему — сказано выше) и в разрезе SKU, объём продаж по которым превышал 10000 единиц в год.

Слайд 2

Лидирующие позиции по объёмам продаж занимают бренды DURU  
(88,7 %) и FAX (оставшиеся 11,3 %). По видам мыла по назначению предпочтение отдаётся туалетному мылу (76,9 % объёма продаж), хозяйственное мыло получает, соответственно, 23,1 %. Бренд ACTIVEX прочно покинул рынок в конце 2011 года и более туда не возвращался, и вместе с брендом ACTIVEX ушёл спрос на жидкие и антибактериальные сорта мыла.

Слайд 3

В объёмах продаж прослеживается явная сезонность: в июле отмечается значительный рост потребления в разрезе обоих брендов и сортов мыла. При этом обычно статистика показывает, что в зимние месяцы потребление мыла обычно увеличивается на 5-6 % относительно лета. Вероятно, ответить на вопрос о причине такого несоответствия более точно помогло бы сопоставление объёмов продаж мыла с аналогичным показателем для гелей для душа и стиральных порошков. Можно предположить, что в середине лета туалетное мыло, как более дешёвый товар аналогичного назначения, приобретается взамен более дорогих гелей для душа. Кроме того, климатические условия в рассматриваемом регионе таковы, что в июле отмечается наиболее высокая в течение года температура воздуха и у клиентов закономерно возрастает спрос на средства личной гигиены.

Как бы оно ни было, в июле отмечается рост продаж всех брендов и сортов мыла в среднем на 55 %, возвращение спроса к прежним показателям наблюдается в сентябре.

Слайд 4

Динамика продаж в разрезе SKU в целом повторяет перечисленные тенденции.

Алгоритм подготовки прогноза продаж

1. Сбор данных для построения прогноза. Источники мне в настоящее время не вполне ясны. Очевидно, что к ним должны относиться:

* собственные данные об объёмах продаж и ценах за релевантный предшествующий период;
* данные об объёмах продаж и ценах у конкурентов. Откуда брать? Из открытых источников, вероятно, из простого посещения конкурирующих точек продаж. Промышленный шпионах, шантаж и подкуп, как вариант;
* сведения о состоянии рынка товаров, удовлетворяющих аналогичные потребности. Например, для мыла таковыми могут быть гели для душа и стиральные порошки. Источник — как в предыдущем пункте;
* сведения о планируемых в регионе масштабных мероприятиях (фестивалях, спортивных соревнованиях и т. п.), иных событиях, которые могут привести к ощутимым перемещениям человеческих масс;
* мыло изготавливается, в основном, из импортного сырья (ну, не растут у нас пальмы и кокосы, не растут!) - прогноз курса мировых валют, внешнеполитической ситуации как предиктора для логистических издержек.

1. Собственно построение прогноза:

* разработка математической модели — анализ временных рядов или линейная регрессия — прогнозирование с использованием разработанной модели на основании данных за предыдущие периоды;
* корректировка математически безупречных результатов моделирования с с поправкой на здравый смысл, предпринимательских опыт и неучтённые в модели факторы. Здесь же учёт динамики спроса на отдельные SKU в зависимости от времени их существования: незначительный первоначальный спрос при появлении новых товаров, его рост (или не рост?) постепенная адаптация покупателя к новому и, как следствие снижение спроса.

1. Рассмотрение прогноза совместно с коллегами, которые не участвовали в его разработке, защита и корректировка;
2. Согласование прогноза с заинтересованными направлениями.
3. Утверждение руководителем.

Прогноз продаж по SKU на ближайшие 12 месяцев (2014 год)

Для выполнения прогноза был проведён анализ временных рядов методом HWES, при котором следующий временной шаг моделируется как линейная функция от предыдущих наблюдений, но более старым наблюдениям присваивается меньший вес. Кроме того, метод учитывает трендовые и сезонные компоненты.

Показатели качества модели не вычислялись, модель признана рабочей на основании визуальной оценки гистограмм распределения для временных рядов.

Для обучения модели использованы все имеющиеся данные, но для построения прогноза на каждый месяц — только данных по соответствующим месяцам за предшествующие годы.

Далее, из прогноза были исключены неактуальные данные по SKU, не представленным на рынке. По 3 SKU для отдельных месяцев расчёт прогноза с использованием модели оказался невозможным, поскольку отсутствовала необходимая информация за аналогичные месяцы прошлых лет — в этом случае пропуски заполнены средним значением объёма продаж за 2013 год (спорное, впрочем, решение, не учитывающее сезонности)

В результате получилось… то, что получилось.

Результата прогноза в значительной степени соответствуют описанному выше сезонному тренду.

Слайд 5

Прогнозируется рос объёмов продаж в июле, когда, как известно, *зной, да пыль, да комары, да мухи,* а уж особенно в оцениваем регионе.

Прогноз, основанный на пятилетнем периоде, предполагает более выраженный зимний рост объёма продаж, о котором было сказано выше, но который не был характерен для 2013 года.

Доля бренда DURU во все месяцы преобладает, составляя от 80 до 88 % в объёме продаж.

Потребность в хозяйственном мыле возрастает в том же самом жарком июле, а также в зимние месяцы.

Слайд 6

Также представлен прогноз объёмов продаж по основным SKU, на который я бы особо не полагался, уж очень в нём много математики и мало критической оценки с позиции здравого смысла.

Слайд 7

Оценка ценовым показателям продаж не дана в связи с отсутствием необходимой информации.