

Анализ продаж автомобилей

Казахстан 2019 год



Заказчик

Компания Mercur Auto

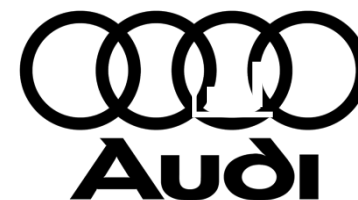
Компания «Mercur Auto» - один из крупнейших продавцов автомобилей мировых брендов в Казахстане. ТОО "«Mercur Auto» LTD" и концерн Volkswagen AG подписали дилерское соглашение в 1996г. Сегодня «Mercur Auto» это разветвленная структура из дилерских центров самых известных марок. Спектр марок, продаж и обслуживанием которых мы занимаемся, постоянно расширяется, компания строит новые центры и улучшает инфраструктуру существующих



MERCUR



PORSCHE



Volkswagen

На сегодняшний день компания «AUTOMIR» является официальным представителем таких автомобильных брендов как Volkswagen, Audi, Porsche. Каждый бренд представлен отделом продаж, станцией технического обслуживания, отделом продаж запасных частей и аксессуаров.



Анна Федорова



Аналитик данных с октября 2022 года

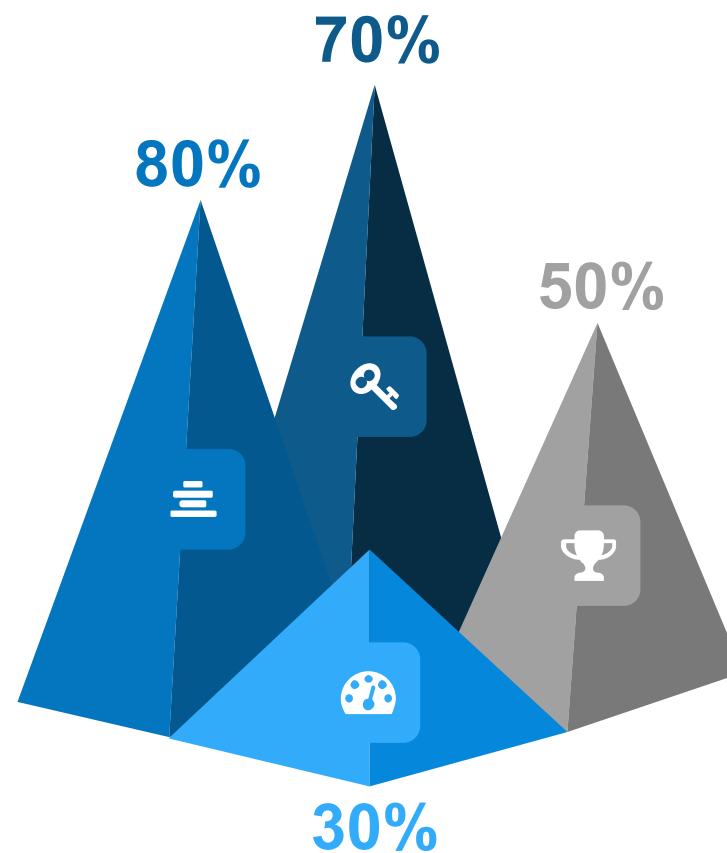
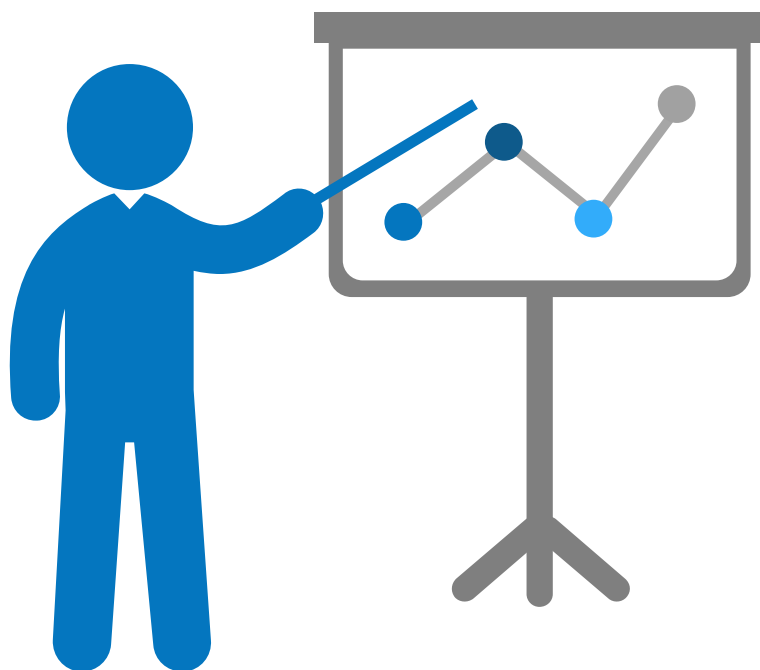
Образование:

*РХТУ им. Менделеева, инженер – технолог;
Яндекс Практикум, направление Дата аналитики;
Институт бизнес-аналитики, дашборды в Power BI, уровень профи.*



Цель проекта

определить рыночные сегменты Mercur Auto
для разработки плана развития компании



Задачи

проекта



Предобработка данных

Очистка данных от пропусков, ошибок и выбросов, трансформация и кодировка, создание категорий.



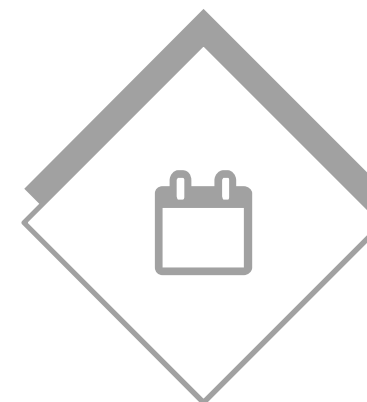
Исследовательский анализ данных

Понимание структуры набора данных, выявление аномалий и выбросов, связей и корреляций. Подготовка данных для дальнейших этапов анализа.



Анализ рынка автомобилей Казахстана

Исследование ситуации в целом по рынку



Анализ позиций компании Mercur Auto

Исследование рыночных показателей компании заказчика



Анализ

авторынка Казахстана

Емкость рынка



В денежном и количественном выражении

Динамика рынка



Общая и по сегментам

Марки - лидеры



на рынке автомобилей в Казахстане

Продажи



В разрезе сегмент/бренд/модель

Модели - лидеры



На рынке автомобилей в Казахстане

Продажи



По регионам и автоцентрам

В открытых источниках трудно найти работы, посвященные исследованию авторынка Казахстана. Поэтому данное исследование, основанная на реальных данных, представляет определенную ценность, так как поможет разобрать подробно все сегменты рынка и определить точки роста.



Анализ

положения на рынке компании Mercur Auto

Выручка



Выручка: общая, по маркам, средняя, ежемесячная, ежемесячная по маркам.

Продажи



Продажи по регионам, общие и по маркам.

Конкуренты



Конкурентный анализ.

Модели



Анализ продаж по моделям



Описание данных

о продажах автомобилей в Казахстане

Данные собраны

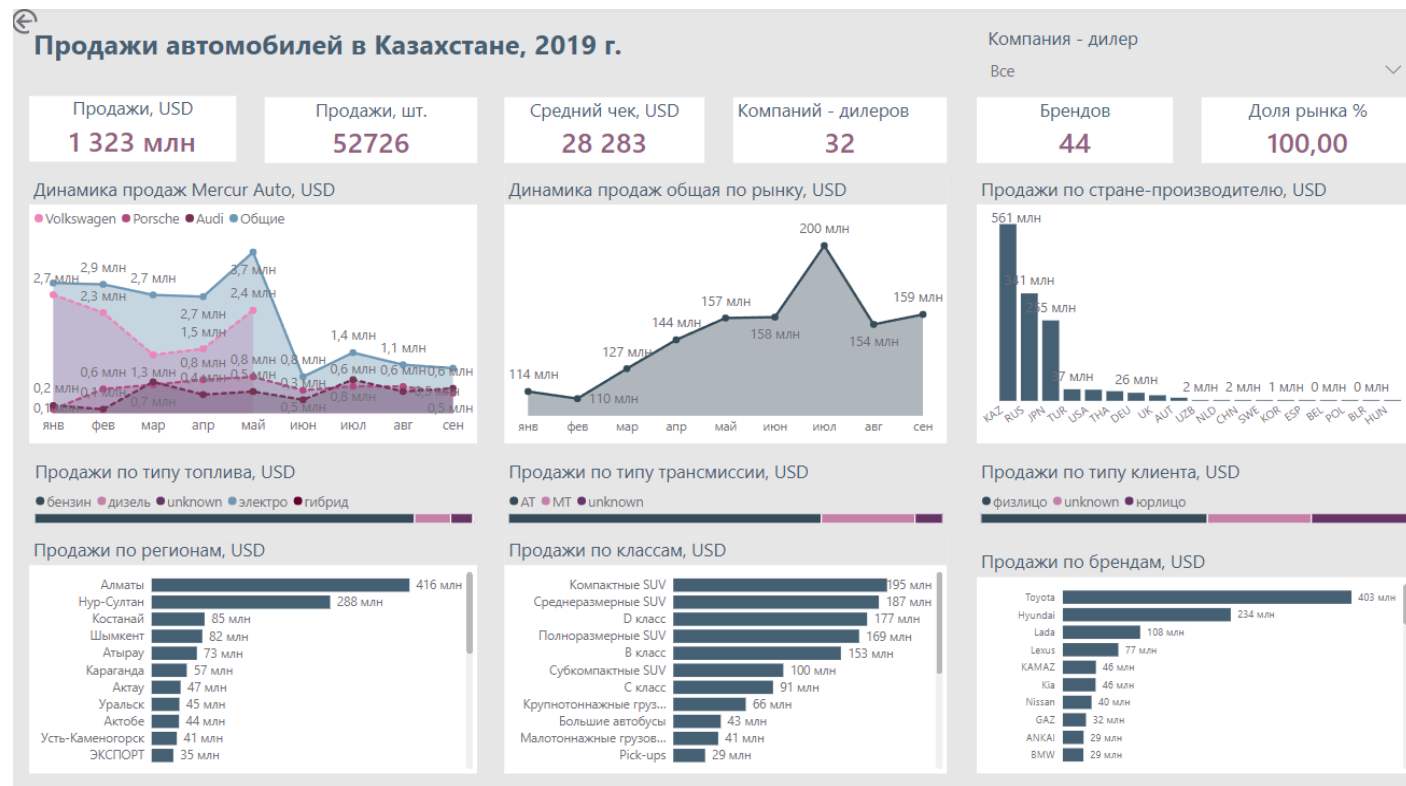
статистической компанией - агрегатором путем сбора данных о продажах автомобилей всеми компаниями дилерами в Казахстане за январь-сентябрь 2019 года (данные реальные). Данные прошли предобработку, из Excel-файлов собран один CSV файл, данные содержат ошибки и "шум".

Описание колонок

- **Год** – год продажи (2019)
- **Месяц** – месяц продажи (январь - сентябрь)
- **Компания** – название автоцентра
- **Бренд** – название продаваемой марки автомобиля
- **Модель** – название модели автомобиля
- **Модификация** – модификация модели автомобиля
- **Год выпуска** – год производства автомобиля
- **Страна-производитель** – страна, где произведен автомобиль
- **Вид топлива** – бензин, дизель, электричество, гибрид
- **Объём двиг л** – объем двигателя автомобиля в литрах
- **Коробка передач** – тип коробки переключения передач
- **Тип привода**
- **Сегмент** – сегмент, к которому относится авто
- **Регион** – регион продажи
- **Наименование дилерского центра** – совпадает с компанией
- **Тип клиента** – юридическое или физическое лицо
- **Форма расчета** – наличный и безналичный расчет
- **Количество** – количество автомобилей в заказе
- **Цена USD** – цена автомобиля
- **Продажа USD** – цена заказа
- **Область** – область продажи
- **Сегментация 2013** – сегмент автомобиля актуальный
- **Класс 2013** – класс автомобиля актуальный
- **Сегментация Eng** – английская сегментация
- **Локализация производства** – совпадает со страной производителем

Результат

представлен в виде выводов, рекомендаций и интерактивного дашборда Power BI



<https://app.powerbi.com/groups/me/reports/198b5787-b8d4-4055-a1f2-d269b333c66c/ReportSection?experience=power-bi>

Выводы

по предобработке данных

- Выявили много явных и неявных ошибок ввода данных, устранили аномалии и ошибок ввода данных. Исправили пропуски, ошибки, аномалии и неявные дубликаты. Произвели кодировку некоторых столбцов и привели столбцы к нужным типам, и создали столбец с датой.
- Обнаружили, что почти половину датасета составляют явные дубликаты. Индексы в строках уникальные и упорядоченные, но они не являются id продажи, это просто порядковый номер строки и задаётся автоматически. Других признаков уникальности строк, как то номер машины, время продажи или уникальный номер заказа нет.
- Сделали предположение, повторяющиеся строки говорят о оптовых продажах, а наличие дубликатов объясняется тем, что на каждый автомобиль оформлялся отдельный чек.
- Чаще всего строки имеют небольшое количество дубликатов - от 1 до 10, это вполне укладывается в количество продаж модели определенной модификации в течении месяца. А строк с большим количеством дубликатов немного, и мы их объяснили большими оптовыми покупками. Таким образом выяснили, что данные верные и дубликаты удалять не стоит.



Выводы

по EDA

В исследуемом датасете были представлены данные за 2019 год;

Год выпуска автомобилей с 2011 года до 2018 год;

Объем двигателя от 1.2 до 13 л;

Максимальная цена в рамках одной сделки - 328 510 USD, максимальный заказ - 3 778 млн. USD;

Основной объем датасета представлен автомобилями 2017-2018 года выпуска. Т.к. датасет у нас за 2019 год, то можем сделать вывод, что по всем диллерам основные продажи идут автомобилями прошлого года выпуска и позапрошлого;

Самые частые частые продажи по 1 шт, однако есть достаточное кол-во оптовых продаж для юридических лиц;

- Наиболее частая цена авто - от 15 до 34 тыс долларов. В рамках отдельных сделок цена автомобиля доходит до 328,5 тыс долларов; Максимально кол-во, купленное за одну сделку - 115 автомобилей;
- Наиболее частотные значения суммы итоговой продажи находятся примерно на том же уровне, что и цена одного автомобиля - потому что самая частая сделка включает 1 автомобиль;
- Обнаружена корреляция выше среднего: quantity/sell_price_usd, что вполне понятно. Также есть высокая корреляция price_usd/engine_volume, что тоже логично. Но также видим, что sell_price_usd меньше зависит от engine_volume, вероятно есть большие заказы среди автомобилей с маленьким объемом. Есть корреляция между price_usd и sell_price_usd, и это понятно.



Выводы

по анализу авторынка Казахстана

- Лидеры по количеству продаж:
 - страны-производители - РФ и Казахстан, на третьей позиции с отставанием в три раза - Япония;
 - компания - Тойота Мотор Казахстан, далее в два раза меньше - Астана Моторс, БИПЭК Авто и Вираж;
 - бренд автомобиля - Toyota и Hyundai;
 - регионы продаж - Алматы и Астана;
 - месяцы продаж - с мая по сентябрь;
 - вид топлива - бензин вне конкуренции;
 - тип коробки передач - автомат и механика;
 - тип привода - полный и передний;
 - по сегментации - внедорожники и легковые автомобили;
 - по классу - В-класс, Компактные SUV;
 - доля импорта и локального производства практически равны;
 - физические лица покупают чаще юридических лиц;
- Лидеры продаж по классам автомобилей:
 - Лады в В классе, далее идет Тойота Е класс и Лада Субкомпактные SUV;
- Бренды - лидеры рынка:
 - по количеству проданных машин - бренды Lada и Toyota, далее идет Hyundai, остальные марки примерно на одном уровне - GAZ, Kia, Ravon, Nissan, Renault, UAZ, Lexus;
 - по суммарным ценам автомобилей - Toyota с большим отрывом, далее Hyundai, на третьем месте Lexus;
 - по суммарным суммам сделок - также с большим отрывом лидер Toyota, далее Hyundai, на третьем месте Lada и на четвертом Lexus
- Регионы-лидеры рынка:
 - Алматы и Астане. Больше всего машин продается в Тойота Моторс Казахстан в Алматы. Его главный конкурент в этом же регионе - Астана Моторс и БИПЭК Авто.

Выводы

по анализу Mercur Auto

- Выяснили, что компания занимает девятое место по суммам продаж и одиннадцатое место по количеству проданных автомобилей. Лидеры по выручке и продажам - БИПЭК АВТО, Тойота Мотор Казахстан, Астана Моторс, Виразж;
- Mercur Auto является дилером трех брендов: Volkswagen, Porsche, Audi, при этом для Porsche и Audi он является эксклюзивным дистрибьютером, а Volkswagen на рынке Казахстана представляют еще четыре компании. На первом месте по продажам Volkswagen Group Rus, Mercur Auto на втором, затем с большим отставанием Автодом Motors KST, Автомир и Eurasia Motor Zhaik;
- Самые дорогие автомобили у компании Allur Auto (бренды MAN, ANKAI, Yutong - производители больших туристических автобусов) и у Mercur Auto (бренд Porsche и Audi), то есть компании представляют разные сегменты и не являются конкурентами;
- Изучение динамики продаж выявило, что в мае 2019 года у компании полностью остановились продажи автомобилей более дешевого бренда Volkswagen, продажи люксовых Porsche и Audi оставались на стабильном уровне.
- Определили общую прогнозируемую годовую емкость рынка, она составляет 1889 миллионов долларов USD. Общая доля рынка дилера Mercur Auto в количественном выражении - 1.21%, в стоимостном выражении - 1.43%;
- Компания продает автомобили всех классов, кроме крупных грузовиков и автобусов. В некоторых сегментах по классам Mercur Auto имеет повышенную долю рынка, как в количественном, так и в денежном выражении, а именно: автомобили F-класса (28% и 34%), спортивные автомобили (20% и 29%). При этом количество проданных автомобилей в этих сегментах небольшое: 13 шт. и 2 шт.;
- По количеству самые большие продажи были у марки Volkswagen Polo(с большим отрывом) и Tiguan, на третьем месте Porsche Cayenne;-
- У компании Mercur Auto работают семь дилеров: 'Mercur Auto Алматы', 'Mercur Auto Астана', 'Porsche Centre Almaty', 'Автодом Костанай', 'Mercur Auto Атырау', 'Автомир-Центр Караганда', 'Eurasia Motors Uralsk' в шести регионах: 'Алматы', 'Нур-Султан', 'Костанай', 'Атырау', 'Караганда', 'Уральск'.

Рекомендации

по итогам анализа Mercur Auto

- В настоящий момент компания продает только люксовые автомобили Porsche и Audi в самых развитых регионах страны. Продажи буквально штучные и вряд ли обеспечат значительное увеличение продаж в будущем. Поэтому основная задача компании - расширить линейку брендов и моделей более дешевых по ценам.
- Для этого рекомендуется найти новый бренд на замену ушедшему бренду Volkswagen, продажи которого приносили основную прибыль компании. А именно подобрать подходящие аналоги моделям Polo и Tiguan.
- Компания представляет немецкие концерны, так что было бы логично дополнить список брендом BMW, который находится в рейтинге прибыльности продаж на 11 месте, опережая Volkswagen, и брендом Skoda, как более доступном по ценам, но тоже достаточно прибыльном.
- Так же рекомендуется рассмотреть возможность пополнения ассортимента азиатскими брендами лидерами продаж по рынку Toyota или Hyundai, или менее популярными, но тоже очень прибыльны Kia, Lexus, Nissan;
- После расширения линейки брендов и моделей от люксовых автомобилей в сторону бизнес-класса или даже эконом-класса стоит рассмотреть возможность открытия дополнительных дилерских центров в новых регионах.