



Авиарейсы без потерь

Автор проекта —
Д.В. Хотеенков

Цель и задача проекта

- Цель : Оптимизация зимних рейсов авиакомпании вылетающих из Анапы.
- Задача: Создание датасета содержащего необходимые данные для анализа и принятия решений.

Структура датасета

- Датасет представлен одной таблицей “FlightsData” в формате “csv”, которая содержит:
- Строк – 118
- Столбцов – 35, из них 6 – тип Str, 4 – тип DateTime, 25 – тип Numeric

Описание столбцов таблицы

Название столбца	Описание	Отношение к прибыльности рейса
flight_id	ID рейса - неповторяющееся число	Информация о рейсе
flight_no	Код рейса	Информация о рейсе
departure_airport_name	Аэропорт вылета	Информация о рейсе
departure_airport	Код аэропорта вылета	Информация о рейсе
arrival_airport_name	Аэропорт прилета	Информация о рейсе
arrival_airport	Код аэропорта прилета	Информация о рейсе
actual_departure	Действительное время вылета	Информация о рейсе
actual_arrival	Действительное время прилета	Информация о рейсе
scheduled_departure	Запланированное время вылета	Информация о рейсе
scheduled_arrival	Запланированное время прилета	Информация о рейсе
duration_min	Длительность перелета в минутах	Расход топлива
landing_delay_mins	Задержки из-за изменения длительности полета по различным причинам включая, такие как: погода, направления ветров, зона ожидания посадки, уход на второй круг.	Расход топлива, незапланированные издержки рейса
departure_delay_mins	Задержки вылета	Расход топлива, возможные издержки компенсации задержки пассажирам
distance	Дальность до аэропорта прибытия	Расход топлива, оптимизация типа самолета

Описание столбцов таблицы

model	Тип самолета	Оптимизация типа самолета
aircraft_code	Код типа самолета	Оптимизация типа самолета
max_range	Максимальная дальность полета	Оптимизация типа самолета
max_seats	Максимальное количество мест в самолете	Зполняемость рейса, оптимизация типа самолета
tickets_registered	Кол-во реализованных на рейс билетов	Доход от продажи билетов
pass_on_board	Пассажиры севшие на рейс	Зполняемость рейса, Доход от продажи билетов, возможная экономия от опоздавших
two_way_tickets	Количество билетов "туда-обратно" на рейсе	Доход от продажи билетов, характеристики спроса на рейс
day_of_week	День недели вылета	Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
avg_book_days_before_flight	За сколько дней в среднем бронируются билеты на рейс	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
avg_biz_book_days_before_flight	За сколько дней в среднем бронируются билеты бизнес-класса на рейс	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
avg_econ_book_days_before_flight	За сколько дней в среднем бронируются билеты эконом-класса на рейс	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс

Описание столбцов таблицы

biz_tickets	Количество билетов бизнес-класса на рейсе	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
income_on_biz	Доход от продажи билетов бизнес-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
biz_books	Количество бронирований бизнес-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
income_on_biz_books	Доход от продажи бронирований бизнес-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
avg_biz_tickets_per_book	Среднее количество билетов бизнес-класса в одном бронировании	Характеристики спроса на рейс
econ_tickets	Количество билетов эконом-класса на рейсе	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
income_on_econ	Доход от продажи билетов эконом-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
econ_books	Количество бронирований эконом-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
income_on_econ_books	Доход от продажи бронирований эконом-класса	Доход от продажи, Ценовая политика, Характеристики спроса на рейс
avg_econ_tickets_per_book	Среднее количество билетов эконом-класса в одном бронировании	Характеристики спроса на рейс

Дополнительные данные отсутствующие в базе данных

- Емкость баков
- Удельные расходы топлива кг/км при различной массе самолета
- Максимальный взлетный вес
- Максимальный посадочный вес
- Длина ВВП (важно для больших самолетов)
- Стоимость топлива в Анапе и городе прибытия
- Наличие и стоимость питания на рейсе
- Вода вес
- Выполнение противо-обледенительных процедур в городе назначения
- Температура в аэропорту назначения на дату рейса
- Запасной аэродром (дальность от аэропорта назначения, дальность от Анапы)
- Уход на запасной аэродром (был или нет)
- Аэропортовый сбор аэропорта назначения
- Аэронавигационный сбор (зависит от дальности полета)

Заключение.

Возможные способы оценки прибыльности рейсов на основе полученного датасета.

1. Уточнение факторов расходов и доходов
2. Построение функции стоимости в пространстве факторов и поиск ее минимума.