

## Задание 1

Отношение Авиарейс с атрибутами:

- Номер рейса
- Авиакомпания
- Аэропорт вылета
- Аэропорт прилета
- Наименование\_самолета
- Пилот (ФИО, Лицензия, Телефон)
- Время вылета
- Время\_прилета,
- Город\_вылета,
- Город\_прилета
- Цена\_билета
- Номер\_места
- Тип\_места

*Решение:*

Мы работаем в авиакомпании и начальник попросил нас сохранить данные покупок билетов в БД, так как Excel не смог. Но чтобы запросы грузились не по 5 минут, а молниеносно. Поэтому выделяем план работ:

1. Собираем данные хоть как-то
2. Нормируем к 1НФ
3. Нормируем к 3НФ

Почему переход сразу от 1НФ к 3НФ? Чтобы не делать лишнюю работу и сразу создать хорошую бд

Собранный датасет: Таблица 1

Сразу наблюдаем ряд проблем:

- В одной таблице информация обо всем, поэтому создадим позже новые сущности
  - О рейсах
  - О пилотах
  - О пассажире и его билете
- Атрибут пилот вбирает в себе очень много информации:
  - ФИО
  - Лицензия
  - Номер телефона

Все остальные проблемы связаны с «повторением» информации, поэтому создаем новые сущности:

1. Рейс. **РК** - Номер рейса
  - Номер рейса
  - Авиакомпания
  - Аэропорт вылета
  - Аэропорт прилета
  - Наименование самолета
  - Закрепленный пилот **FK**(*только номер телефона*)
  - Время вылета
  - Время прилета

Храним всю информацию про рейсы

1. Аэропорт. **РК** - Наименование Аэропорта(Аэропорт вылета, Аэропорт прилета), **FK** - Город Аэропорта, (Город вылета, Город прилета)
  - Наименование Аэропорта
  - Город Аэропорта

Таблица создана для взаимной связи Аэропорт - Город

1. Пассажир. **РК** - Номер рейса
  - Номер рейса
  - Тип места
  - Номер места
  - Цена билета

Вся информация, которая волнует клиента

1. Пилот. **РК** - Номер телефона
- Номер телефона
  - Фамилия **FK**
  - Имя
  - Отчество
  - Лицензия

Таблица разгружает основную

Номер	Авиакомания	м. Вылет	м. Прилет	Наименование самолета	Пилот	Время вылета	Время прилета	Город вылета	Город прилета	Цена билета	Номер места	Тип места
60494	Thai AirAsia	Hamburg airport	Helsinki Vantaa airport	Боинг	Юлия Феликсовна Кудряшова False +7 190 814 0711	2022-06-25 23:17:56.051722	2029-07-14 23:17:56.051722	SEA	KLAS	618	L29	Бизнес
81957	Hawaiian Airlines	Belize	Palma de Mallorca airport	Боинг	Валентина Николаевна Панфилова True 8 357 536 7575	2020-08-19 23:47:52.967734	2047-03-22 23:47:52.967734	YUL	KORD	903	A32	Очень дорого
57215	British Airways	Chou Shui Tzu airport	Mineral'nyye Vody	Боинг	Назар Фёдорович Большаков False 8 663 608 84 73	2022-04-23 22:43:47.933599	2023-04-01 22:43:47.933599	CTG	SPIM	380	F48	Очень дорого
46409	Shenzhen Airlines	Lanzhou airport	Guizhou	Кукурузник	Федорова Фёкла Рудольфовна True 87730559307	2021-09-08 08:35:39.995025	2029-07-12 08:35:39.995025	CUZ	KGEG	532	V81	Бизнес
81683	Wings Air	Durham International airport	Dulles International airport	Кукурузник	Сила Адрианович Бобров True +7 (860) 483-26-78	2024-01-17 04:06:08.368495	2034-04-04 04:06:08.368495	DEN	VOMM	291	R18	Очень дорого

Таблица 1. Первоначальная таблица

Город	Аэропорт
Helsinki	KLAS
Palma	KORD
Mineral'nyye	SPIM
Guizhou	KGEG
Dulles	VOMM

Таблица 2. Аэропорты

Номер рейса	Тип места	Номер места	Цена места
60494	Бизнес	L29	618
81957	Очень дорого	A32	903
57215	Очень дорого	F48	380
46409	Бизнес	V81	532
81683	Очень дорого	R18	291

Таблица 3. Пассажиры

Номер телефона	Фамилия	Имя	Отчество	Лицензия
+7 190 814 0711	Кудряшова	Феликсовна	Юлия	False
8 357 536 7575	Панфилова	Николаевна	Валентина	True
8 663 608 84 73	Большаков	Фёдорович	Назар	False
87730559307	Рудольфовна	Фёкла	Федорова	True
+7 (860) 483-26-78	Бобров	Адрианович	Сила	True

Таблица 4. Пилоты

Номер рейса	Авиакомпания	Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Наименование самолета	Закрепленный пилот	Время вылета	Время прилета
60494	Thai AirAsia	Hamburg airport	Helsinki Vantaa airport	Боинг	+7 190 814 0711	2022-06-25 23:17:56.051722	2029-07-14 23:17:56.051722
81957	Hawaiian Airlines	Belize	Palma de Mallorca airport	Боинг	8 357 536 7575	2020-08-19 23:47:52.967734	2047-03-22 23:47:52.967734
57215	British Airways	Chou Shui Tzu airport	Mineral'nyye Vody	Боинг	8 663 608 84 73	2022-04-23 22:43:47.933599	2023-04-01 22:43:47.933599
46409	Shenzhen Airlines	Lanzhou airport	Guizhou	Кукурузник	87730559307	2021-09-08 08:35:39.995025	2029-07-12 08:35:39.995025
81683	Wings Air	Durham International airport	Dulles International airport	Кукурузник	+7 (860) 483-26-78	2024-01-17 04:06:08.368495	2034-04-04 04:06:08.368495

Таблица 5. Полеты