**Бизнес-область:** Система бронирования в ресторане.

**Бизнес-процесс:** оформление и выполнение бронирования столика (обработка брони конкретного столика).

**Уровень детализации(grain):** Одна строка есть одна подтвержденная бронь для определенного столика на конкретное время конкретным человеком. Для ресторана важно анализировать каждую успешную бронь. Важно фиксировать время, также клиент может забронировать несколько столиков (на разное время, например). Это тоже важно отслеживать.

**Таблицы измерений (dimension tables):**

Сначала надо определить критерии, по которым будет характеризоваться бронирование столика. Я выделила такие : **Когда**?( выбираем дату), **Во сколько**?(не стала соединять дату и время в одну таблицу, потому что для ресторана особенно важно время брони, так как клиент может заказать несколько столиков в один день, но в разное время), **Что?**( какой столик бронируют), **Кто?**( информация о клиенте, который совершает бронь), **Кто принял бронь**?( информация о сотруднике, который ответственен за бронь).

1. ***Dim\_date***:
   1. **Description**: таблица содержит информацию о дате бронирования
   2. **Attributes**:
      1. Date\_sk: INTEGER, NOT NULL, UNIQUE, PK(суррогатный ключ)
      2. Source\_data\_id: DATE, NOT NULL, UNIQUE(это полная дата типа 2025-10-8, естественный ключ)
      3. Day\_of\_week :VARCHAR(15)( для того, чтобы отслеживать кол-во броней в разные дни недели и месяцы( след.пункт)
      4. Month: VARCHAR(15)
      5. is\_it\_holiday: CHAR(3) (тут 2 варианта: ДА И НЕТ)
      6. season: VARCHAR(10) (опять же для аналитики)
      7. Month\_day: INT, NOT NULL – тут месяц (1-31)
      8. Year: INT, NOT NULL
      9. Month\_int INT NOT NULL –может, хранить месяц как число и как название удобнее?(1-12)
   3. **Constraints**:
      1. PK\_data\_sk: PRIMARY KEY(Date\_sk)
      2. UQ\_source\_data\_id: UNIQUE(Source\_data\_id)
2. ***Dim\_time***
   1. **Description**: таблица содержит информацию о точном времени бронирования
   2. **Attributes**:
      1. Time\_sk: INT, NOT NULL ,PK(суррогатный ключ)
      2. Source\_time\_id: TIME, NOT NULL ,UNIQUE (содержит полную информацию о времени, естественный ключ)
      3. Part\_of\_the\_day: VARCHAR(30) (для аналитики более прибыльной части дня)
   3. **Constraints**:
      1. PK\_ Time\_sk: PRIMARY KEY(Time\_sk)
      2. UQ\_ Source\_time\_id: UNIQUE(Source\_time\_id)
3. ***Dim\_table:*** 
   1. **Description**: хранит информацию о столике, который можно забронировать
   2. **Attributes**:
      1. Table\_sk: INT, NOT NULL, PK(суррогатный ключ)
      2. Source\_table\_id: VARCHAR(10), NOT NULL, UNIQUE (естественный ключ)
      3. Number INT, NOT NULL( для удобства отображения)
      4. Zone: VARCHAR(50) (чтобы знать, какая часть ресторана более продаваемая)
      5. Count\_of\_people INT, NOT NULL
   3. **Constraints**:
      1. PK\_ Table\_sk: PRIMARY KEY(Table\_sk)
      2. UQ\_ Source\_table\_id: UNIQUE(Source\_table\_id)
      3. UQ\_ table\_zone: UNIQUE(Source\_table\_id, Zone) – это чтобы не повторялись номера столов в одной зоне
4. ***Dim\_client***
   1. **Description**: Хранит информацию о клиента ресторана
   2. **Attributes**:
      1. Client\_sk: INT, NOT NULL ,PK(суррогатный ключ)
      2. First\_name: VARCHAR(50) –убрала естественный ключ
      3. Last\_name: VARCHAR(50)
      4. Phone\_number: VARCHAR(15), UNIQUE
   3. **Constraints**:
      1. PK\_ Client\_sk: PRIMARY KEY(Client\_sk)
      2. UQ\_Full\_name: UNIQUE(First\_name, Last\_name)
5. ***Dim\_staff:***
   1. **Description**: содержит информацию о сотруднике, который принял бронь
   2. **Attributes**:
      1. Staff\_sk: INT, NOT NULL ,PK (суррогатный ключ) – здесь тоже
      2. First\_name: VARCHAR(50)
      3. Last\_name: VARCHAR(50)
   3. **Constraints:**
      1. PK\_ Staff\_sk: PRIMARY KEY(Staff\_sk)
      2. UQ\_Full\_staffName: UNIQUE(First\_name, Last\_name)

**Таблица фактов(fact table): Fact\_Booking**

Метрики таблицы фактов:

* Booking\_period: INT ,NOT NULL - это время, которое клиент планирует провести за столиком
* Client\_count: INT ,NOT NULL - количество клиентов нужно для того, чтобы подобрать столик с нужной вместимостью
* Status: VARCHAR(10) - важно отмечать, пришел ли клиент или нет
* Depposit: DECIMAL(10, 2) - предоплата за бронь
* Fact\_Booking\_id: INT, NOT NULL ,PK
* Ivent: VARCHAR(10) – добавляем тип брони( первичная, редактированная и тд)
* Valid\_from: TIMESTAMP, NOT NULL –колонка для отображения начала брони
* Valid\_to: TIMESTAMP – колонка для отображения конца этой записи( будет null, если никаких изменений не сделано и эта запись актуальна)

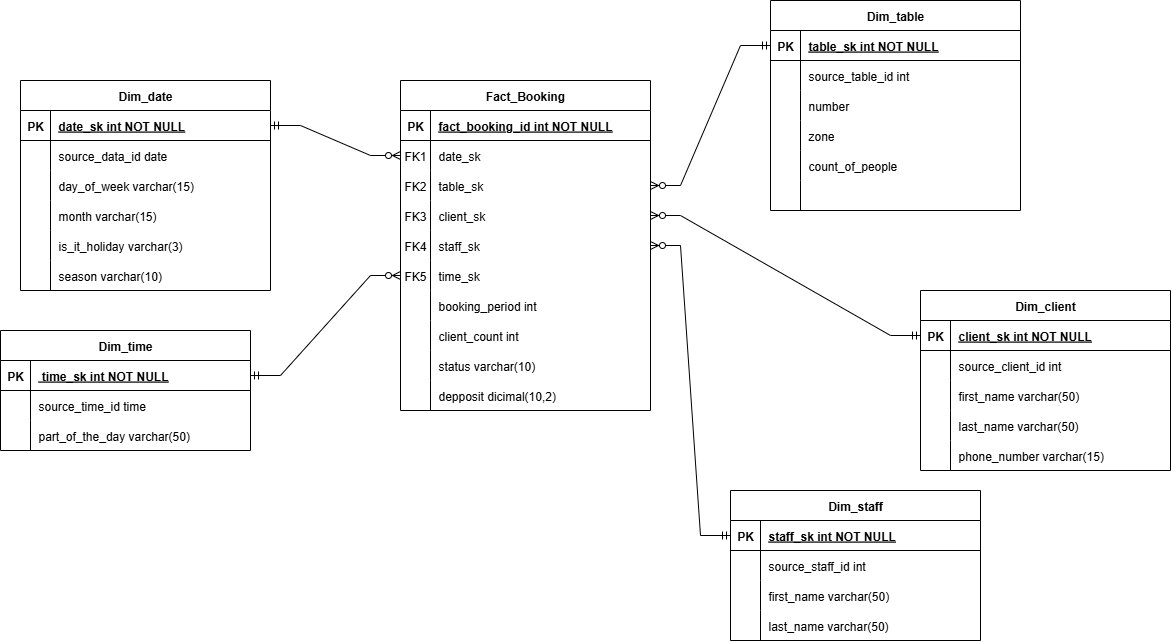
Атрибуты таблицы:

* Date\_sk INT ,NOT NULL,FK
* Time\_sk INT ,NOT NULL, FK
* Table\_sk INT ,NOT NULL, FK
* Client\_sk INT ,NOT NULL, FK
* Staff\_sk INT ,NOT NULL, FK

**Constraints**:

* PK\_Fact\_Booking PRIMARY KEY (Fact\_Booking\_id)
* FK\_FactBooking\_DimDate FOREIGN KEY (Date\_sk) REFERENCES Dim\_Date(Date\_sk)
* FK\_FactBooking\_DimTime FOREIGN KEY (Time\_sk) REFERENCES Dim\_Time(Time\_sk)
* FK\_FactBooking\_DimTable FOREIGN KEY (Table\_sk) REFERENCES Dim\_Table(Table\_sk)
* FK\_FactBooking\_DimClient FOREIGN KEY (Client\_sk) REFERENCES Dim\_Client(Client\_sk)
* FK\_FactBooking\_DimStaff FOREIGN KEY (Staff\_sk) REFERENCES Dim\_Staff(Staff\_sk)

**Диаграмма смоделированной схемы**:



Я выбрала схему Звезда(Star Schema), потому что для выбранного бизнес-процесса эта схема наиболее оптимальная и эффективная. Звезда обеспечивает высокую производительность при выполнении аналитических запросов( меньше join понадобится).