**Дахненко Михаил**

1. **Определить конкретный бизнес-процесс для выбранной вами области.**

Выбранная область: Сервис потоковой передачи музыки

Когда пользователь сервиса (например, Spotify или Яндекс.Музыка) запускает трек, система фиксирует событие “playback”. В это событие входят:

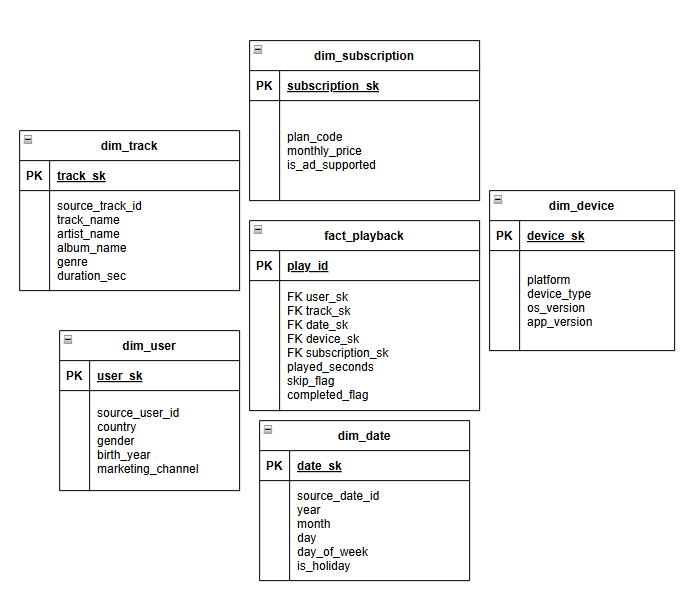
* какой трек был воспроизведён,
* кто его слушал,
* на каком устройстве,
* сколько секунд реально прослушано,
* был ли трек дослушан или скипнут,
* был ли показ рекламы (для free-пользователей).

Этот процесс центральный для бизнеса: именно воспроизведения показывают, что сервис приносит ценность пользователю.

1. **Определить уровень детализации (grain) бизнес-процесса.**

Каждая запись фиксирует один конкретный сеанс воспроизведения трека одним пользователем на конкретном устройстве в конкретную дату, с информацией о подписке, сколько секунд проиграно, был ли трек пропущен и завершён.

1. **На основе уровня детализации определить таблицы измерений (dimension tables).**



Факт в центре (fact\_playback) — это событие воспроизведения трека. Вокруг — измерения (dim\_date, dim\_user, dim\_track, dim\_device, dim\_subscription).

1. **Определить таблицу фактов (fact table) с её метриками и атрибутами.**

**Структура таблицы фактов: fact\_playback**

* **PK:** playback\_sk
* **FK:**

date\_sk → dim\_date

user\_sk → dim\_user

track\_sk → dim\_track

device\_sk → dim\_device

subscription\_sk → dim\_subscription

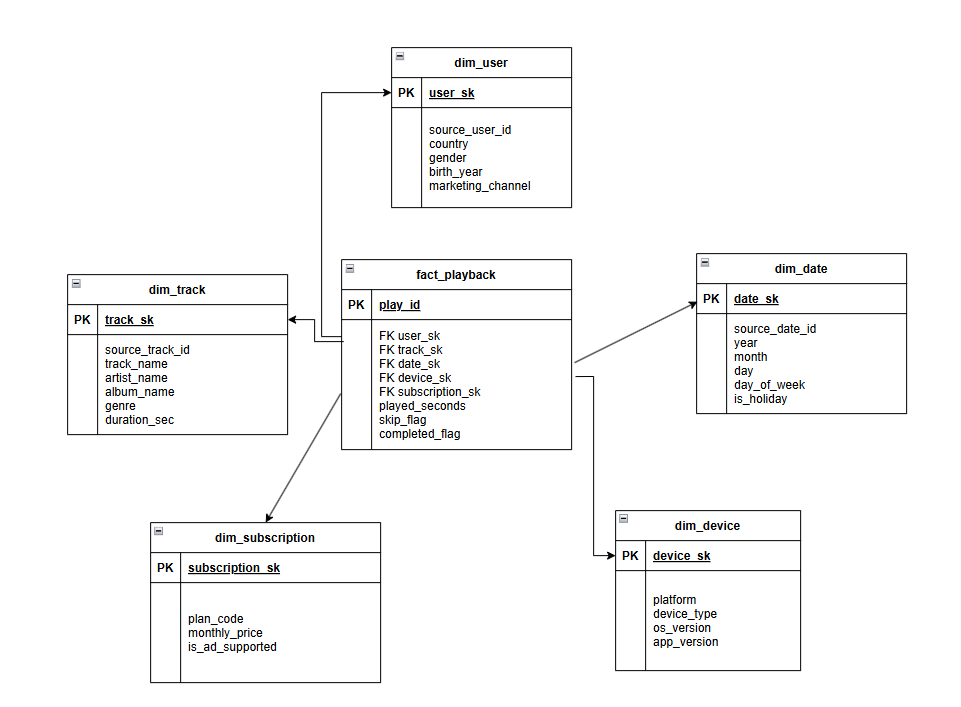
**Метрики:**

played\_seconds – длительность реального прослушивания (число секунд).

skip\_flag – был ли трек переключён.

completed\_flag – 0/1 дослушан ли трек до конца.

1. **Смоделировать физическую модель (на ваш выбор: Star или Snowflake схема).**



**Основной код:**

CREATE TABLE dim\_user (

user\_sk SERIAL PRIMARY KEY,

source\_user\_id VARCHAR(50),

country VARCHAR(50),

gender CHAR(1),

birth\_year INT,

marketing\_channel VARCHAR(50)

);

CREATE TABLE dim\_track (

track\_sk SERIAL PRIMARY KEY,

source\_track\_id VARCHAR(50),

track\_name VARCHAR(100),

artist\_name VARCHAR(100),

album\_name VARCHAR(100),

genre VARCHAR(50),

duration\_sec INT

);

CREATE TABLE dim\_date (

date\_sk SERIAL PRIMARY KEY,

source\_date\_id DATE,

year INT,

month INT,

day INT,

day\_of\_week VARCHAR(10),

is\_holiday BOOLEAN

);

CREATE TABLE dim\_device (

device\_sk SERIAL PRIMARY KEY,

platform VARCHAR(50),

device\_type VARCHAR(50),

os\_version VARCHAR(20),

app\_version VARCHAR(20)

);

CREATE TABLE dim\_subscription (

subscription\_sk SERIAL PRIMARY KEY,

plan\_code VARCHAR(20),

monthly\_price NUMERIC(10,2),

is\_ad\_supported BOOLEAN

);

CREATE TABLE fact\_playback (

play\_id SERIAL PRIMARY KEY,

user\_sk INT REFERENCES dim\_user(user\_sk),

track\_sk INT REFERENCES dim\_track(track\_sk),

date\_sk INT REFERENCES dim\_time(date\_sk),

device\_sk INT REFERENCES dim\_device(device\_sk),

subscription\_sk INT REFERENCES dim\_subscription(subscription\_sk),

played\_seconds INT,

skip\_flag BOOLEAN,

completed\_flag BOOLEAN

);

INSERT INTO dim\_user (source\_user\_id, country, gender, birth\_year, marketing\_channel) VALUES

('U001', 'USA', 'M', 1990, 'Facebook'),

('U002', 'Canada', 'F', 1985, 'Google Ads'),

('U003', 'UK', 'M', 2000, 'Instagram');

INSERT INTO dim\_track (source\_track\_id, track\_name, artist\_name, album\_name, genre, duration\_sec) VALUES

('T001', 'Song A', 'Artist X', 'Album 1', 'Pop', 210),

('T002', 'Song B', 'Artist Y', 'Album 2', 'Rock', 180),

('T003', 'Song C', 'Artist Z', 'Album 3', 'Jazz', 240);

INSERT INTO dim\_date (source\_date\_id, year, month, day, day\_of\_week, is\_holiday) VALUES

('2025-08-01', 2025, 8, 1, 'Friday', FALSE),

('2025-08-02', 2025, 8, 2, 'Saturday', FALSE),

('2025-08-03', 2025, 8, 3, 'Sunday', TRUE);

INSERT INTO dim\_device (platform, device\_type, os\_version, app\_version) VALUES

('iOS', 'Phone', '17.0', '5.2'),

('Android', 'Tablet', '13.0', '4.8');

INSERT INTO dim\_subscription (plan\_code, monthly\_price, is\_ad\_supported) VALUES

('Basic', 9.99, TRUE),

('Premium', 19.99, FALSE);

INSERT INTO fact\_playback (user\_sk, track\_sk, date\_sk, device\_sk, subscription\_sk, played\_seconds, skip\_flag, completed\_flag) VALUES

(1, 1, 1, 1, 2, 210, FALSE, TRUE),

(2, 2, 2, 2, 1, 90, TRUE, FALSE),

(3, 3, 3, 1, 2, 240, FALSE, TRUE);

**Примеры запросов:**

