

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки,
Освітня-наукова програма «Інформаційна аналітика та впливи»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

**«Наскрізна аналітика провадження рекламної кампаній онлайн школи
методами Data Science»**

Студентки 2-го курсу групи ІАВ-21

Науковий керівник:

Вероніка БОКАНЬ

(ім'я, прізвище)

д.т.н., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Юлія ХЛЕВНА

(ім'я, прізвище)

(підпис здобувача освіти)

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: «До захисту в Екзаменаційній комісії»)

Завідувач кафедри
технологій управління, проф.

(підпис)

Віктор МОРОЗОВ

(ім'я, прізвище)

(дата)

(Висновок: "До захисту в Екзаменаційній комісії")

Київ – 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет інформаційних технологій

Кафедра: технологій управління

Освітній рівень: магістр

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітня-наукова програма: Інформаційна аналітика та впливи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

професор Віктор МОРОЗОВ

« ____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Студент: ***Вероніка БОКАНЬ***

Група: ІАВ-21

1. **Тема дипломної роботи:** «Наскрізна аналітика провадження рекламної кампаній онлайн школи методами Data Science».
2. Затверджена протоколом від "17" листопада 2021 р. № 4.
3. **Строк подання студентом готової роботи - "18" травня 2022 р.**
4. **Цільова установка та вихідні дані до роботи:** Аналітика рекламних кампаній онлайн школи засобами zoho analytics та sql на основі набору даних, що збирається із різних сервісів: Podio, Apix, FacebookAds, GoogleAds, Bizon, Affise.
5. **Зміст роботи:** Проаналізувала існуючі у світі інструменти для обробки даних, їх зберігання та візуалізації у рекламній сфері. Визначила вхідні дані для вирішення поставленої задачі. Розробила алгоритм обробки даних. Розробила концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи. Зробила попередню підготовку даних. Об'єднала дані в один SQL-запит, сформувавати показники. Розробила візуалізації на основі показників.
6. **Перелік графічного матеріалу:** 28 рисунків, 6 основних алгоритмів, додаток, 22 слайдів презентації доповіді.

7. **Календарний план виконання роботи:**

№ з/п	Назва частин роботи	Термін виконання
1.	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	5.11.22
2.	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	15.12.22
3.	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	15.12.22
4.	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом кваліфікаційної роботи. Внесення змін.	21.12.22
5.	Підготовка розділу 1	20.01.22
6.	Підготовка розділу 2	20.02.22
7.	Підготовка розділу 3	25.03.22
8.	Підготовка розділу 4	22.04.22
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи	16.05.22
10.	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	17.05.22
11.	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	17.05.22
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	19.05.22

Дата видачі завдання “ 17 ” листопада 2021р.
Керівник роботи: д.т.н., професор Юлія ХЛЕВНА

(підпис)

Завдання прийняла до виконання:
Здобувач освіти групи ІАВ-21 Вероніка Бокань



(підпис)

Зміст

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА АНАЛІЗ РІШЕННЯ	8
1.1. Методологічний опис задачі дослідження	8
1.2. Аналіз існуючих у світі інструментів обробки даних	12
1.3. Визначення вхідних даних	21
1.5. Висновки після першого розділу	24
РОЗДІЛ 2. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ	25
2.1. Методи обробки інформації	25
2.2. Розробка проекту проведення аналітичної діяльності	30
2.3. Засоби обробки інформації	34
2.4. Висновки після другого розділу	38
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ НА ОСНОВІ РЕАЛЬНИХ ДАНИХ	40
3.1. Візуалізація вхідних даних проекту обробки інформації	40
3.2. Представлення поетапної обробки даних засобами обробки інформації	46
3.3. Візуалізація результату аналізу	59
3.4. Висновки після третього розділу	64
РОЗДІЛ 4. РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВПЛИВУ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕЗУЛЬТАТУ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ	66
ВИСНОВКИ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	73
ДОДАТКИ	77
ДОДАТОК А. Кінцевий SQL-запит для подальшої візуалізації даних	77

ВСТУП

Світ переживає швидкий темп зростання завдяки розвитку технологій. Та сама тенденція відбувається і в розрізі реклам, оскільки, реклама — це один із найважливіших аспектів бізнесу, стала повністю залежати від цифрових технологій. Полегшення роботи брендів, спілкування з клієнтами та показ ним реклами стали більш контрольованим процесом. Включення даних про споживачів у рекламу забезпечило ефективне охоплення та більш високу конверсію. За допомогою даних розробка та планування кампаній стали простішими. Реклама на цифрових платформах ефективніша. Аналітика даних допомогла донести рекламу лише до релевантних людей чи потенційних клієнтів. В результаті, витрати на бізнес також знизилися. Доступність даних допомогла компаніям розробити стратегії, які найкраще підходять їх цільовим клієнтам. Картування споживчого шляху допомогло компаніям зрозуміти, які точки дотику мають вирішальне значення та ефективні підвищення обізнаності. І останнє, але не менш важливе: бренди тепер можуть мати привілей заздалегідь розробляти прогнози кампаній, використовуючи попередні дані щодо тенденцій клієнтів. Дані не лише допомогли бізнесу підвищити ефективність, а й зробили рекламу насиченою подіями для аудиторії.

Враховуючи вище сказане доцільно провести дослідження щодо створення концептуальної моделі для наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній, так як описані вище фактори дозволяють зробити висновок про своєчасність наукової проблеми.

Метою роботи є розробка концептуальних засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи для кларифікації ефективності та корегування роботи існуючих стратегій.

У відповідності до поставленої мети потрібно вирішити такі задачі:

1. Проаналізувати існуючі у світі інструменти для обробки даних, їх зберігання та візуалізації у рекламній сфері.

2. Визначити вхідні дані для вирішення поставленої задачі.
3. Розробити алгоритм обробки даних.
4. Розробити концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи.
5. Зробити попередню підготовку даних.
6. Об'єднати дані в один SQL-запит, сформувані показники.
7. Розробити візуалізації на основі показників.
8. Пояснити інформаційний вплив аналітики рекламних кампаній.

Об'єктом дослідження є процеси наскрізної аналітики провадження рекламної кампанії онлайн школи.

Предметом дослідження є інформаційні засоби, моделі, методи та інструменти обробки даних наскрізної аналітики провадження рекламної кампанії онлайн школи.

Методи досліджень включають математичний апарат та моделі для вирішення задач обробки даних.

Для вирішення завдань з наскрізної аналітики рекламних кампаній було використано основні інструментальні засоби: SQL та Zoho Analytics.

Практичне значення отриманих результатів: розроблено алгоритмічне, інформаційне забезпечення для наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній онлайн школи.

Наукова новизна розроблено концептуальну модель даних для наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній онлайн школи, яка на відміну від існуючих заснована на використанні подібних характеристик (без первинних та зовнішніх ключів) при побудові логічної реляційної моделі.

Публікації:

- Бокань В.Р. ПРОГНОЗУВАННЯ ДАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ МОВИ R;
- Bokan V., Tsykun V., Khlevnyi A. Information Analysis of Methods for Forecasting the Population of Ukraine.

Апробації:

- НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ «Актуальні проблеми інформаційних технологій» 20-21 листопада 2018 року;
- VII INTERNATIONAL CONFERENCE Information Technology and Interactions (Satellite) 04 December, 2020.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку літератури з 41 найменування та додатку. Загальний обсяг дипломної роботи становить 91 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА АНАЛІЗ РІШЕННЯ ДЛЯ НАСКРІЗНОЇ АНАЛІТИКИ ПРОВАДЖЕННЯ РЕКЛАМНИХ КАМПАНІЙ

1.1. Методологічний опис задач для наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній

Рекламна стратегія – це управління доставкою певного рекламного повідомлення до аудиторії, що є частиною здійснення комунікаційної маркетингової стратегії. Мета рекламної стратегії – досягти необхідного комунікаційного ефекту у цільовій групі та спонукання її до певної поведінки. Реклама обходиться бізнесу дорого, але підтримка і розвиток бренду неможливі без постійних інвестицій у його рекламну комунікацію з аудиторією. Тому для відчутної віддачі від рекламних інвестицій необхідно застосовувати чіткий розрахунок і далекоглядність при складанні сценарію майбутніх дій, наскільки це можливо. Підготовчим етапом такої роботи є маркетингові дослідження. Потім слідує генерація рекламних ідей. Рекламні ідеї складають концепт, на базі якого розробляються рекламні продукти. Логіку і послідовність представлення їх на ринку і визначає рекламна стратегія [1].

Онлайн школа реалізує свою рекламну стратегію використовуючи різні платформи, такі як Podio, Bizon, GoogleAds, FacebookAds та Affise. Всі ці засоби використовуються на певному етапі воронки продажів. І зі застосуванням цих засобів виникла необхідність розробки рішення для цілісного аналізу рекламних кампаній з метою визначити ефективність кожного етапу воронки кожної рекламної кампанії. Отже, нам потрібно проаналізувати «подорож» майбутнього покупця від першого знайомства з послугою до реальної покупки.

Часто модель воронки продажів використовується для управління рекламними кампаніями, націленими на різні способи пошуку послуг клієнтом в інтернеті, дані, отримані про клієнтів на різних етапах комунікації, можуть бути внесені в програму управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM). Якщо клієнт вчинив цільову дію, це в рамках воронки продажів вважається «лідом».

У нашому випадку, компанія має велику кількість лідів, тому у компанії немає потреби використовувати CRM систему, оскільки на цьому етапі вони не

ведуть пряму комунікацію з потенційним клієнтом, замість цього вони проводять автовебінари та надсилають завдання для виконання як останній етап конвертації ліда в клієнта.

Зазвичай, модель воронки продажів базується на моделі AIDA Вільяма Таунсендома, та складається з наступних етапів:

1. обізнаність (awareness) — клієнт поінформований про існування продукту чи послуги;
2. інтерес (interest) — активний прояв інтересу до групи товарів чи продуктів;
3. бажання (desire) — прагнення, спрямоване на певний бренд чи продукт;
4. дія (action) — крок до покупки обраного товару.

Суть полягає в тому, що будь-яке рекламне звернення має привернути увагу потенційного споживача, потім викликати його інтерес, який перейде в бажання мати товар і, нарешті, спонукати до дії — купівлі. Тут традиційна модель закінчується. Задоволення означає, що після цих процедур потрібно ще добитися того, щоб споживач залишився задоволеним продукцією. Такий споживач може розповісти про покупку рідним та знайомим, стати постійним клієнтом компанії та купувати інші її продукти.

Типова воронка продажів інтернет-маркетингу називається конверсією, вона описує шлях покупця, який прийшов на сайт через рекламний канал, за реферальним посиланням, з розсилки або з пошуку і в результаті здійснив певну дію (здійснив покупки, зробив замовлення на послуги). Додавання товару в кошик, реєстрація на сайті або заповнення контактних даних — все це також дії в процесі вибудовування воронки. І чим більше кроків виконано, тим менше користувачів стає. Саме ці показники конверсії є кінцевим результатом роботи. Чим більші коефіцієнти конверсії — тим ефективніша рекламна кампанія, тому ці показники дуже важливі для розвитку бізнесу.

Згідно з цією моделлю, воронка продажів у онлайн школи має наступні етапи:

1. Інформування клієнтів з послугою, та формування зацікавленості через рекламу на платформах GoogleAds, FacebookAds та Affise.
2. Створення бажання отримати послугу після перегляду автовебінару або вебінару, виконання завдань на платформі Vizon.
3. Отримання замовлень та оплат на платформі Vizon та Podio.

Рекламні кампанії у даної онлайн школи поділяються на два основні типи, які розрізняються різними методами проведення етапу формування бажання до покупки, а саме проведенням автовебінару чи вебінару, що також треба враховувати при створенні наскрізної аналітики.

Основною і найбільш тривалою задачею у цій роботі буде інтеграція цих сервісів, оскільки поки немає жодного готового рішення цієї проблеми.

Також, у компанії немає автоматизації цього процесу, тобто не існує чітких зв'язків між користувачами, що попадають у системи Vizon та Podio з рекламними кабінетами сервісів GoogleAds, FacebookAds та Affise, також немає зв'язків між рекламною кампанією та замовленною чи/та оплаченою послугою. Тобто, нам потрібно буде зрозуміти звідки котрий підписник прийшов за допомогою utm-міток, співнести за допомогою спільного індикатора рекламні кампанії та замовленні послуги, розробити систему класифікації назв вебінарів з Vizon до замовлень в Podio.

Маркетинговий відділ онлайн школи запускає дуже багато реклам в інтернеті, і створює для цього по кілька рекламних кабінетів в кожному сервісі, ці рекламні кабінети створюються часто, тому потрібна автоматизована система де можна легко і швидко підключати нові та відключати заблоковані кабінети у кожній із систем.

Також нашим завданням є створення кінцевого запиту на основі якого будуть побудовані інші візуалізації користувачами з маркетингового відділу, тобто кінцевий сервіс має бути plug-and-play, оскільки звичайні користувачі не вміють писати запити даних, не мають знань управління базами даних і мов запитів. Plug-and-play — це програмне забезпечення чи пристрої, які призначені

для ідеальної роботи при першому використанні чи підключенні, без переконфігурації чи налаштування з боку користувача.

Окрім цього, потрібно буде підготувати дані, оскільки вони містять дуже багато системних дублів та людських помилок. Оскільки для аналізу даних важливі усі дані, дані з людськими помилками будуть відправлятися на коригування менеджерам з маркетингу, тому потрібно буде підготовувати вибірки з ними, та налаштувати масове оновлення даних.

Отже, можна виокремити основні задачі дослідження:

1. Підготовка та обробка даних.
2. Розробка алгоритму створення моделі
3. Розробити концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи.
4. Створення SQL-запиту, у якому будуть наявні усі показники для подальшої візуалізації.
5. Розробити візуалізації на основі показників.
6. Пояснити інформаційний вплив аналітики рекламних кампаній.

1.2. Аналіз існуючих у світі інструментів обробки даних

При пошуку готових рішень для побудови воронки продажів із різних платформ, було виявлено, що таких не існує. У кожній платформі є вбудована своя аналітика, і в тому числі воронка продажів, але без можливості інтеграції з різними платформами, що не дає компанії повної картини. А збирання даних з різних джерел у один файл для аналізу займає багато часу, одна людина буде підготовувати дані цілий день, та й до того ж цей файл доводиться оновлювати майже кожен день, що є дуже не ефективним способом вирішення проблеми.

Тому у цьому підрозділі ми розглянемо аналіз існуючих інструментів які було використано у побудові наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній у цій роботі, а також їх альтернативи.

Для побудови SQL запитів та візуалізацій на основі запитів було обрано продукт від компанії Zoho — сервіс Zoho Analytics. Zoho Analytics — це

програмне забезпечення для самообслуговування бізнес-аналітики та іншої аналітики, яке допомагає створювати інформаційні панелі та аналізувати дані.

У роботі був вибраний сервіс Zoho Analytics оскільки цей сервіс має перевагу у можливості створення публічного доступу з обмеженнями по користувачам без доплати. А також легкий інтерфейс plug-and-play, який доступний звичайному користувачеві для побудови візуалізацій.

Для вибору були важливі наступні показники:

- легкість інтерфейсу для побудови візуалізацій звичайними показниками;
- легкість надання доступу зовнішнім користувачам;
- оновлення даних;
- простота використання.

Для аналізу існуючих кінцевих сервісів були обрані PowerBI та Zoho Analytics. Zoho Analytics (раніше Zoho Reports) дозволяє користувачам створювати візуалізації та інформаційні панелі, щоб представляти свої дані за допомогою швидкої, легкої моделі самообслуговування. Він дає уявлення та аналіз бізнес-даних організації на вимогу, не потребуючи допомоги ІТ чи аналітиків даних за допомогою великих зусиль з автоматизації в кількох вимірах аналітичного процесу.

Microsoft Power BI — це інструмент аналітики, який допомагає створювати звіти, аналізувати дані та візуалізувати дані, щоб надати бізнес-інсайт. За допомогою простого інтерфейсу Power BI підприємства можуть підключатися до різноманітних джерел даних і створювати власні інформаційні панелі та звіти [2]. Спочатку створена з Excel як надбудова, Power BI з тих пір виросла і стала самостійною. За відносно низькою ціною Power BI задовольняє потреби організацій, починаючи від власників малого бізнесу і закінчуючи операторами підприємств. Є три версії: для настільного комп'ютера, який доступний безкоштовно для індивідуального використання, оновлений план Pro, що пропонується за щомісячною підпискою SaaS з ціною на користувача, і план Premium на основі потужності, який надає статистику на рівні підприємства з

локальним розгортанням і спеціальна хмарна інфраструктура. Користувачі можуть обробляти величезні набори даних, очищати та змішувати дані, виконувати різноманітні аналітичні завдання та візуалізувати результати у динамічній графіки, щоб розкрити інформацію. Вони можуть приймати бізнес-рішення на основі даних в автономному або вбудованому середовищі з підтримкою мобільних пристроїв. Він має гнучкі локальні або хмарні моделі розгортання [3].

Результати порівняння [4]:

Характеристики	PowerBI	Zoho Analytics
Навчання користувачів	З великою силою приходить велика кількість тренувань; Близько 85% рецензентів Power BI стверджують, що складність впровадження поєднанні з великою кількістю складності системи сприяють її вищий, ніж середній рівень навчання. Це не система plug-and-play, і багато просунутих функцій, особливо запити даних, вимагають знання управління базою даних і мов запитів, які можуть бути недоступні для звичайного користувача.	Близько 63% рецензентів, які згадують криву навчання, повідомляють, що вона має стрімку криву навчання для нетехнічних користувачів.

Характеристики	PowerBI	Zoho Analytics
Доступ	Важко керувати всіма ліцензіями та користувачами в організації.	Є можливість створення публічного доступу з паролем, та обмеженим доступом без додаткової покупки ліцензій.
Синхронізація	Є динамічне постійне оновлення за додаткову ціну.	Раз на 3 години.
Простота використання	Його користувальницький інтерфейс може бути заплутаним через безліч доступних опцій та функцій, як зазначають понад 54% рецензентів.	Це зручна платформа, яка дозволяє легко завантажувати та контролювати дані, як відзначають понад 77% рецензентів, які згадують про простоту використання.
Ціна	Близько 56% відгуків, у яких згадується вартість рішення, говорять про те, що воно має хороше співвідношення ціни і якості, але 44% відгуків не згодні з цим. Хоча існує безкоштовна версія Power BI, її функціональність дуже обмежена, і ліцензії	Є декілька планів в залежності від потреб з конкретним описом можливостей.

Характеристики	PowerBI	Zoho Analytics
	потрібні навіть для перегляду звітів, створених передплатниками. Крім того, деякі адміністратори відзначають, що важко керувати всіма ліцензіями та користувачами в організації.	
Легкість впровадження	Цей інструмент складний у розгортанні та застосуванні	Цей інструмент простий у розгортанні та застосуванні, як зазначають 75% рецензентів, які згадують процес впровадження.

В Zoho Analytics можна легко створювати віджети [5]. Функція порівняння та аналізу також відіграє важливу роль у наданні аналітики. Збір даних і візуалізація за допомогою зображень є зручним і простим у порівнянні з іншими альтернативами. Крім того, ми можна створювати таблиці даних, діаграми, звіти, зведені таблиці тощо [6]. Синхронізація даних працює вправно та можна поєднувати з великою кількістю сервісів. Інтерфейс користувача вражає, а UX також фантастичний.

Тим не менш, перше налаштування цього інструменту будь-яким новачком досить неспокійне. Для його початкового використання потрібно багато часу. Крім того, інструмент налаштування формул працює не відповідно до потреб і іноді неправильно налаштований. Крім того, все досить добре.

Спільним недостатком Zoho Analytics та Power BI є те, що вони не мають готових рішень для під'єднання даних з потрібних нам джерел. Тому було прийнято рішення спочатку збирати дані на SQL Server, що базується на Google Cloud Platform. Це є служба керованої бази даних, яка допомагає налаштовувати, підтримувати, керувати та адмініструвати бази даних SQL Server у Google Cloud [7]. Він має наступні переваги в порівнянні з іншими сервісами та власним сервером:

- Ціна, обслуговування. Можна підвищувати ефективність використання сервера, оплачуючи в міру використання (включаючи BYOL). Наявна служба керованої бази даних, яка забезпечує високу доступність, оновлення та реплікацію, що дає зосередитись на цінностях для бізнесу [8].
- Глобальна інфраструктура. Найкраща у галузі продуктивність віртуальних машин значно прискорює завантаження Windows. Бази даних працюють у глобальній оптоволоконній мережі Google. Результатом є наднизька затримка для програм.
- Контроль. Користувальницькі типи машин дають адміністраторам контроль над віртуальним ЦП, ОЗУ та сховищем, які виділяються для власної віртуальної машини, щоб забезпечити ідеальне співвідношення ціни та продуктивності для корпоративних додатків [9].

Тим не менш, основою для вибору саме SQL Server у Google Cloud стала легкість створення зв'язків з іншими сервісами. Тому що існують готові робочі коннектори для деяких з сервісів онлайн школи.

Однак, не у всіх сервісах є така можливість. Тому довелося використовувати API для запиту та отримання даних. Для написання, зберігання і тестування API запитів було використано Postman.

Інтерфейс прикладного програмування (API) – це з'єднання між комп'ютерами або між комп'ютерними програмами [10]. Це тип програмного інтерфейсу, який пропонує послуги іншим програмам. Документ або стандарт, який описує, як побудувати або використовувати таке з'єднання або інтерфейс,

називається специфікацією API. Говорять, що комп'ютерна система, що відповідає цьому стандарту, реалізує або надає API. Термін API може стосуватися або специфікації, або реалізації [11].

На відміну від інтерфейсу користувача, який з'єднує комп'ютер з людиною, інтерфейс прикладного програмування з'єднує комп'ютери або частини програмного забезпечення один з одним. Він не призначений для безпосереднього використання особою (кінцевим користувачем), крім програміста, який включає його в програмне забезпечення. API часто складається з різних частин, які діють як інструменти чи послуги, доступні програмісту. Говорять, що програма чи програміст, який використовує одну з цих частин, викликає цю частину API. Виклики, що становлять API, також відомі як підпрограми, методи, запити або кінцеві точки. Специфікація API визначає ці дзвінки, тобто пояснює, як їх використовувати чи реалізувати [12].

Однією з цілей API є приховування внутрішніх деталей роботи системи, показуючи лише ті частини, які програміст вважає за корисні, і зберігаючи їхню узгодженість, навіть якщо внутрішні деталі згодом зміняться. API може бути створено спеціально для конкретної пари систем або може бути загальним стандартом, що забезпечує взаємодію між багатьма системами [13].

У випадку цього дослідження було витягнуто дані з інтернет-платформи Podio на SQL Server у Google Cloud за допомогою API. Podio — це платформа для запуску, продажу та проведення онлайн-курсів. На цій платформі знаходяться потрібні для аналізу дані, такі як кількість клієнтів, покупки та дохід.

Для написання API запитів необхідно користуватися інтегрованим середовищем розробки — IDE (англ. Integrated Drive Electronics). Існує багато варіантів IDE: Postman, Amazon API Gateway, MuleSoft Anypoint Platform, Microsoft Azure API Management, Axway Amplify API Management, IBM API Connect та інші [14]. Після аналізу цих IDE було обрано Postman, оскільки Postman спрощує кожен крок життєвого циклу API, та спрощує співпрацю розробників й інших користувачів. Також, оскільки у початковому стані дані не були готові до аналізу у першу чергу через відсутність ознак для класифікації, то

довелося надати доступ групі користувачів із відділу продажів для корекції цих даних у базі у тому числі і за допомогою API запитів.

Отже, Postman — це програма, яка використовується для тестування API. Це HTTP-клієнт, який тестує HTTP-запити, використовуючи графічний інтерфейс користувача, за допомогою якого ми отримуємо різні типи відповідей, які згодом необхідно перевірити.

Postman пропонує багато методів для взаємодії з кінцевою точкою. Нижче наведено деякі з найбільш використовуваних, включаючи їх функції:

- GET: Отримати інформацію;
- POST: Додайте інформацію;
- PUT: Замінити інформацію;
- PATCH: Оновлення певної інформації;
- DELETE: Видалити інформацію.

Postman також дозволяє нам створювати різні середовища за допомогою генерації/використання змінних; наприклад, змінна URL, яка призначена для різних тестових середовищ, що дозволяє нам виконувати тести в різних середовищах за допомогою наявних запитів [15].

Одним із найважливіших інструментів для збору даних є Apix, це онлайн коннектор сервісів і додатків. Його особливістю є можливість збирати дані із одного сервісу, але з різних кабінетів, а також зручне відключення неактивних кабінетів, і підключення нових. А також це є no-code платформа, що значно полегшує процес, оскільки контролювати підключення кабінетів будуть користувачі які не вміють програмувати [16].

Продукт Apix виявився робочим і з появою великої кількості інтеграцій однозначно займає міцну позицію на ринку. Співвідношення можливостей, універсальності, функціоналу та ціни найбільш оптимальні. На сьогодні це єдине вигідне рішення для більшості невеликих та середніх компаній, для яких майбутнє їхньої компанії в технічному плані туманне та вкладати гроші в розробки та інтеграції недоцільно.

Для збору даних в одну базу було використано SQL (structured query language), це мова структурованих запитів, яка була розроблена для роботи з БД, а саме, щоб отримувати / додавати / змінювати дані, мати можливість обробляти великі масиви інформації та швидко отримувати структуровану та згруповану інформацію [17].

Є багато варіантів мови SQL, але у них всі основні команди майже однакові. Також існує багато СУБД, але основними з них є: Microsoft Access, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle SQL, IBM DB2 SQL, PostgreSQL та Sybase Adaptive Server SQL [18]. Щоб працювати з SQL кодом, нам знадобиться одна з перерахованих вище СУБД. Але ми маємо вбудовану СУБД в Zoho Analytics, тому ми використовуємо саме її. Може з'явиться питання, чому не в SQL Server, але це було зроблено для економії витрат на обчислювальні ресурси.

Отже, у якості інструментів для побудови наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній було вибрано: Zoho Analytics, SQL, Apix, API, Postman та Google SQL Server.

1.3. Визначення вхідних даних для наскрізної аналітики

Дані – це різні типи інформації, які зазвичай форматуються певним чином. Все програмне забезпечення поділяється на дві великі категорії: програми та дані. Програми — це сукупність інструкцій, які використовуються для маніпулювання даними.

Значення даних виходить за межі обробки даних у обчислювальних програмах. Коли справа доходить до науки про дані, сукупність фактів називається наукою про дані. Відповідно, фінанси, демографічні показники, здоров'я та маркетинг також мають різні значення даних, які в кінцевому підсумку складають різні відповіді на те, що таке дані [19].

Для правильного визначення властивостей події та сутності необхідно добре розуміти типи даних. Добре визначений план відстеження має містити тип даних кожного ресурсу, щоб забезпечити точність даних і запобігти втраті даних, це ми розберемо у другому розділі.

Тому спочатку розглянемо які взагалі потрібні дані для побудови воронки продажів, оскільки саме цей показник найкраще показує ефективність рекламних кампаній.

Щоб відрізнити кожен рекламну кампанію будемо використовувати utm-мітки, це utm_source, utm_medium, utm_campaign, utm_content та utm_term, тип продукту, ім'я коуча, назву навчального вебінару та запуску, дату дії користувача, email користувача.

Згадаємо, що зазвичай, модель воронки продажів базується на моделі AIDA Вільяма Таунсендома, та складається з наступних етапів, а також розглянемо потрібні дані для кожного з етапів:

- обізнаність (awareness) — клієнт поінформований про існування продукту чи послуги. На цьому етапі можемо порахувати усю кількість підписників, кількість нових підписників на платформі, навчальному вебінарі та запуску, а також кількість повторних користувачів на платформі, навчальному вебінарі та запуску, у проекті коуча. Для цього знадобляться email користувачів, ім'я коуча та дата реєстрації. Також можна відслідкувати скільки з користувачів прийшли природнім шляхом, а які через оплачувану рекламу.
- інтерес (interest) — активний прояв інтересу до групи товарів чи продуктів. Тут є доцільним порахувати відвідування користувачами безкоштовних та вступних вебінарів, а також кількість виконаних завдань користувачами. На кожному напрямку буває по 5 вебінарів. Тому прослідкуємо тенденцію відвідуваності та виконання завдань для кожного з них за датою вебінара, назвою вебінара, email користувача, та ім'ям коуча.
- бажання (desire) — прагнення, спрямоване на певний бренд чи продукт. На цьому етапі порахуємо кількість замовлень та їх суму. Тут також можна відслідкувати кількість замовлень від нової та старої аудиторії. Для цього потрібно мати назву продукту, ім'я коуча, email користувача та суму замовлення.

- дія (action) — крок до покупки обраного товару. На цьому етапі порахуємо кількість оплат та їх суму. Тут також можна відслідкувати кількість оплат від нової та повторної аудиторії. Для цього потрібно мати назву продукту, ім'я коуча, email користувача та суму оплати. Також можна порахувати окупність кампаній, для цього потрібно ще відслідкувати витрати на рекламу.

Далі розглянемо звідки ці дані брати. Дані по підписникам, у тому числі новим і повторним будемо брати із Podio. Витрати по кожному підписнику будемо брати із рекламних кабінетів GoogleAds, FacebookAds та Affise: id, utm-мітки, електронна пошта користувачів, час заходу, вартість реклами. Дані щодо відвідування користувачами безкоштовних та вступних вебінарів будемо брати із Vizon. І дані щодо замовлень та покупок — із Podio: id, замовлення, статуси, оплати, час оформлення, продукт.

Рекламний кабінет – це інтерфейс, у якому користувач може запустити рекламну кампанію. Щомісяця у них з'являються нові функції та змінюються способи налаштування реклами. Також у цих кабінетах можна побачити аналітику реклами. Як вже згадувати раніше, рекламні кабінети бувають у GoogleAds, FacebookAds та Affise.

Google пропонує платну рекламу, яка з'являється в результатах пошуку на google.com за допомогою Google Ads, або рекламу, яка з'являється на інших веб-сайтах через Медійну мережу та програму Google AdSense. Як і у всіх сервісах, щоб максимізувати вплив оголошень і кампаній Google Ads, потрібно знати, які кампанії підходять для вашого бізнесу та що можна покращити. Платформа Google Ads працює на основі реклами з оплатою за клік (PPC), тобто потрібно платити щоразу, коли відвідувач натискає на оголошення.

Реклама у Facebook – це платні повідомлення, які компанії розміщують у Facebook. Це дає можливість створювати повідомлення від власного імені [20]. Крім того, ви можете зв'язатися з людьми, які для вас важливіші, як описано в посібнику для початківців соціальної мережі. Маркетинг у Facebook – це платформа, яка пропонує різноманітні високоцільовані оплачувані оголошення та

органічні пости, що дозволяє брендам представляти свої продукти та послуги перед масовою аудиторією [21].

Affise — це рішення для ефективного маркетингу, яке дає вам повний контроль [22]. Креативи та конверсії, публішери та платежі, все прямо там, де потрібно, легко керувати та аналізувати. Понад 100+ компаній використовують Affise для просування свого бізнесу із витратами на основі конверсій, а не з оплатою за кліки [23].

1.5. Висновки після першого розділу

Отже, у цій роботі досліджене питання розробки та сама розробка інженерного рішення для збору та аналізу даних із різних платформ, таких як Podio, Vizon, GoogleAds, FacebookAds та Affise. А також проаналізовані існуючі у світі інструменти для вирішення цього питання, а саме для обробки даних, їх зберігання та візуалізації у рекламній сфері, та визначені вхідні дані для вирішення поставленої задачі.

Основною задачею буде не розрахунок складних показників, а саме створення системи для збору цих даних, створення бази даних, моделі та зв'язків, очищення, зведення, розрахунок базових показників та візуалізація у вигляді зведених таблиць та графіків.

Складність цієї задачі у тому, що всі ці сервіси працюють окремо один від одного, хоча є складниками одного бізнес-процесу який має підлягати цілісному аналізу, та на сей день не існує готового рішення інтеграції даних цих сервісів, а це унеможливорює проведення аналітики рекламних кампаній.

У результаті аналізу даних ми отримаємо візуалізацію у виді таблиці, що буде відображати аналітику рекламної кампанії онлайн школи.

Важливим моментом є те, що ми маємо створити один кінцевий запит із даними і розрахованими показниками, які звичайні користувачі матимуть змогу використати у побудові інших візуалізацій на їх основі. Користувачі, що не мають навичок у програмуванні мають мати зручний інтерфейс, у якому користувач може легко розуміти програму та ефективно переміщатися по ній.

Тобто, вторична мета це — забезпечити ідеальний досвід користувача. Щоб після використання сервісу для аналізу залишалися тільки позитивні емоції.

РОЗДІЛ 2. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

2.1. Методи обробки даних із рекламних сервісів та внутрішніх систем

Обробка інформації — це зміна (обробка) інформації будь-яким способом, який можна виявити спостерігачем. Таким чином, це процес, який описує все, що відбувається (змінюється).

Обробка інформації — це маніпулювання даними для отримання корисної інформації; він включає збір інформації у форматі, який можна знайти та аналізувати. Обробка інформації передбачає отримання необробленої інформації та надання їй більшої корисності, поміщаючи її в контекст. Загалом, обробка інформації означає обробку нових даних, яка включає в себе ряд кроків: отримання, введення, перевірку, маніпулювання, зберігання, виведення, передачу, отримання та утилізацію. Майбутній доступ до файлів і оновлення включає один або кілька з цих кроків. Обробка інформації дає людям базові навички використання комп'ютера для ефективною та ефективною обробки багатьох типів інформації. Перш за все, обробка відбувається на даних, та лише після їх узагальнення утворюється інформація. Дані — це сукупність фактів, тоді як інформація поміщає ці факти в контекст. Тоді коли дані є необробленими і неорганізованими, інформація організована. Точки даних індивідуальні і іноді не пов'язані між собою. Інформація відображає ці дані, щоб забезпечити загальне уявлення про те, як все це поєднується [24]. Згідно з цим, для цієї роботи буде актуально розглянути методи обробки даних, та отримання з даних інформації.

Організації, які приділяють увагу збору даних, їх інтерпретації та використанню отриманої інформації, можуть отримати значні переваги. При правильному використанні дані (і інформація, отримана з них) можуть сприяти прийняттю більш розумних та швидких бізнес-рішень.

Наприклад, компанія може збирати дані про ефективність реклами або контенту. Вони могли б систематизувати та інтерпретувати ці дані, щоб отримати безліч ідей, наприклад, які типи графіків, фраз і навіть продуктів найбільш привабливі для їхньої клієнтської бази. Вони також можуть отримати більш повне уявлення про свою цільову аудиторію, що може допомогти їм приймати

рішення про майбутні пропозиції, брендинг та комунікаційні переваги. Правильні дані можуть призвести до майже безмежної інформації та ідей, які є безцінними для прийняття рішень.

Підготовка даних — це процес очищення та перетворення необроблених даних перед їх обробкою та аналізом. Це важливий крок перед обробкою, який часто включає переформатування даних, внесення виправлень даних і об'єднання наборів даних для збагачення даних.

Підготовка даних часто є тривалим заходом для фахівців даних або бізнес-користувачів, але як попередня умова важливо поміщати дані в контекст, щоб перетворити їх на ідеї та усунути упередженість, що виникає через низьку якість даних. Процес підготовки даних зазвичай включає стандартизацію форматів даних, збагачення вихідних даних та/або видалення викидів. Підготовка даних — це процес збору, очищення та об'єднання даних в один файл або таблицю даних, насамперед для використання в аналізі.

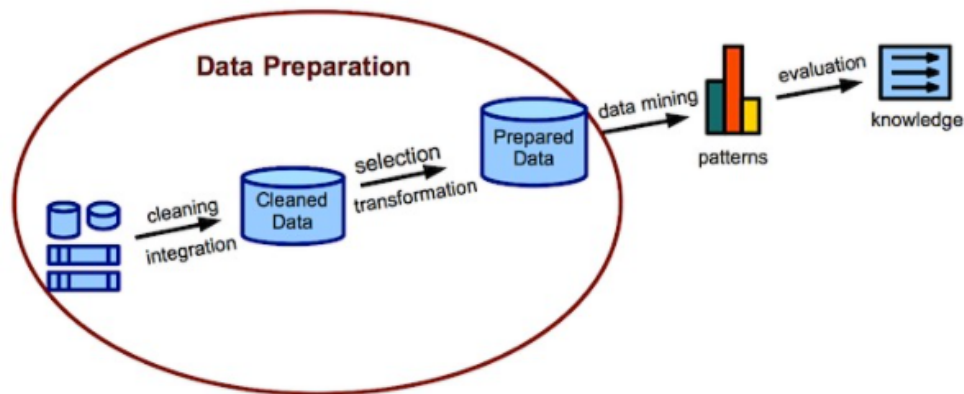


Рис. 2.1. Схема процесу підготовки даних [25]

Дані потрібно обробляти дані до аналізу, так як ретельна та комплексна підготовка даних гарантує, що аналітики довіряють, розуміють і краще задають свої дані, роблячи їхній аналіз більш точним і змістовним. З більш значущим аналізом даних можна отримати кращу інформацію та, звісно, кращі результати.

Специфіка процесу підготовки даних відрізняється в залежності від галузі, організації та потреб, але структура залишається в основному незмінною (рис.2.1.):

1. Дискретизація даних: Дискретизація даних визначається як процес перетворення значень атрибутів безперервних даних у скінченний набір інтервалів і прив'язування кожному інтервалу певного значення даних.
2. Очищення даних: Бізнес-рішення залежать від аналітики. Але якщо дані є неточними або неповними, ваша аналітика дає невірні бізнес-рішення. Погана аналітика означає погані бізнес-рішення.
3. Інтеграція даних: Отримуйте доступ до даних із будь-якого джерела, незалежно від походження, формату або описової частини, та об'єднуйте їх разом.
4. Перетворення даних: Можливість швидко змінити спосіб узагальнення та представлення даних дозволяє бізнес-аналітикам та керівникам швидко враховувати різні точки зору та погляди на дані.
5. Скорочення даних: Зменшення обсягу даних, але такі ж чи аналогічні аналітичні результати.

У цій роботі структура обробки даних відповідає вище зазначеній:

1. Дискретизація даних відбувається за рахунок виведення дані за останні три роки.
2. Основною задачею очищення даних є прибирання людських та технічних дублів в даних.
3. Кінцевою точкою інтеграції даних є Zoho Analytics, де збираємо дані із усіх потрібних систем.
4. Узагальнення та представлення даних можна легко реалізувати функцією Create Pivot Table або за допомогою SQL запиту у Zoho Analytics.
5. Скорочення даних є слідством узагальнення даних методами із попереднього пункту.

Тим не менш, проблеми, які необхідно вирішувати у першу чергу, поділяються на дві основні категорії:

- систематичні помилки, пов'язані з великою кількістю записів даних, ймовірно, тому, що вони надходять з різних джерел;

- окремі помилки, що впливають на невелику кількість записів даних, ймовірно, через помилки в початковому введенні даних.

Можливість швидко змінити спосіб узагальнення та представлення даних дозволяє бізнес-аналітикам і керівникам швидко розглядати різні точки зору та погляди на дані, тому це є однією із цілей роботи.

Класифікація та кластеризація — це методи, які використовуються в аналізі зібраних даних. Класифікація використовується для позначення даних, тоді як кластеризація використовується для групування подібних екземплярів даних разом [26]. Ключовою відмінністю між кластеризацією та класифікацією полягає в тому, що кластеризація — це метод навчання без учителя, який групує схожі екземпляри на основі характеристики, тоді як класифікація — це метод навчання з учителем, який присвоює примірники напередвизначені теги на основі характеристик [27].

Кластеризація — це спосіб угруповання об'єктів таким чином, що об'єкти зі схожими характеристиками об'єднуються, а об'єкти з різними характеристиками поділяються. Це найпоширеніший метод статистичного аналізу даних для машинного навчання та інтелектуального аналізу даних. Дослідницький аналіз та агрегація даних також є областю, в якій використовується кластеризація [28].

Кластеризація відноситься до неконтрольованого аналізу даних. Це не конкретний алгоритм, а загальний метод розв'язання задачі. Таким чином, кластеризація може бути досягнута за допомогою різних алгоритмів. Відповідний алгоритм кластера та налаштування параметрів залежать від окремих наборів даних. Це не автоматичне завдання, це ітеративний процес пошуку. Отже, необхідно модифікувати обробку даних та моделювання параметрів доти, доки результат не досягне бажаних властивостей. Кластеризація K-середніх та ієрархічна кластеризація — два поширені алгоритми кластеризації в інтелектуальному аналізі даних [29].

Класифікація — це процес категоризації, в якому використовується навчальний набір даних для розпізнавання, диференціації та розуміння об'єктів. Класифікація — це спосіб навчання з учителем, у якому доступні навчальна

вибірка і чітко визначені спостереження [30]. Алгоритм, який реалізує класифікацію, є класифікатором, а спостереження — екземплярами. Алгоритм К-найближчого сусіда та алгоритми дерева рішень є найвідомішими алгоритмами класифікації в інтелектуальному аналізі даних.

Кластеризація — це навчання без вчителя, а класифікація — метод навчання з учителем. Він групує схожі екземпляри на основі функцій, а класифікація призначає екземплярам наперед визначені теги на основі функцій. Кластеризація розбиває набір даних на підмножини, щоб згрупувати екземпляри зі схожими функціями. Він не використовує розмічені дані або навчальний набір. З іншого боку, класифікуйте нові дані відповідно до спостережень навчального набору. Тренувальний набір позначений. Мета кластеризації полягає в тому, щоб згрупувати набір об'єктів, щоб визначити, чи існує якийсь зв'язок між ними, тоді як класифікація спрямована на визначення того, до якого класу належить новий об'єкт із набору визначених класів.

Кластеризація та класифікація можуть здатися схожими, оскільки обидва алгоритми інтелектуального аналізу даних ділять набір даних на підмножини, але це два різні методи навчання інтелектуального аналізу даних для отримання надійної інформації з необробленого набору даних. Різниця між кластеризацією та класифікацією полягає в тому, що кластеризація — це метод навчання без вчителя, який групує схожі екземпляри на основі характеристик, тоді як класифікація — це метод навчання з учителем, який надає зумовлені теги екземплярам на основі характеристик [31].

У цій роботі було використано ці обидва метода для аналізу даних. Класифікація була використана для категоризації освітніх проектів за допомогою зумовлених тегів у таблицях з `podio_hooks`, `podio_orders` та `podio_payments`. Навчальні дані знаходяться в таблиці `podio_hooks`. Кластеризація була використана при категоризації записів із рекламних кабінетів та сервісу Vizon до записів з `podio_hooks`, а також співставленні записів у середині самого Podio. Для цього було використано багато різних підібраних вручну унікальних алгоритмів, кожен крок яких наближав дані до найбільш правильної категорії.

2.2. Розробка проекту проведення аналітичної діяльності

Під час виконання проектів корисно розробити детальний план. Використання ефективного плану розвитку проекту для створення схеми може допомогти вам відстежувати бюджет вашої команди, терміни та цілі для проекту.

Розробка проекту включає в себе організацію та планування всіх змінних, які входять до проекту, включаючи рішення щодо матеріалів, створення бюджету та створення завдань для членів команди. Він також включає процеси, необхідні для завершення проекту, як-от зміна планів під час завершення проекту та визначення областей вдосконалення, щоб допомогти проекту працювати більш гладко. Як правило, менеджери проектів використовують п'ять кроків у розробці проекту, які включають ініціювання, планування, виконання, контроль і закриття. Ось кілька пунктів, які слід пам'ятати під час розробки проекту:

- Цілі: передбачувані результати, яких ви хочете досягти від проекту, і вони можуть включати довгострокові або короткострокові цілі для робочого місця.
- Хронологія: часова шкала проекту показує розклад, до якого члени команди повинні завершити свої завдання проекту, що забезпечує координацію членів команди з планами розвитку та своєчасне виконання завдань.
- Матеріали: вони включають ресурси та обладнання, необхідні для завершення проекту.
- Бюджет: це загальна сума фінансів, яку ваша команда може витратити на проєкті, зазвичай він залежить від вартості матеріалів та праці для проекту [32].

Розкладемо проект по етапам:

1. Ініціація. Перший крок включає в себе чітку мету, назву та терміни для проекту. Треба визначити цілі, яких потрібно досягти за час проекту, що може допомогти вам визначити план проекту:
 - Кому допоможе цей проект? — Відділам реклами та маркетингу для планування нових рекламних та маркетингових стратегій.

- Який відділ виграє від цього проекту? — Виграє уся компанія.
- Які зміни внесе цей проект? — Внесе ясність щодо ефективності наявних стратегій.

2. Планування. Багато керівників проектів вважають етап планування найважливішою частиною розробки проекту. Це передбачає створення схеми того, як ви можете завершити проект від початку до кінця. Спробуйте скористатися онлайн-ресурсами, щоб знайти детальний шаблон розробки проекту. Оскільки ви звертаєтесь до плану протягом усього проекту, щоб отримати вказівки, важливо переконатися, що він вичерпний і чіткий. Щоб створити план, спершу визначте завдання, які ви хочете виконати кожен член команди. Потім додайте деталі про їхні обов'язки щодо проекту та кінцевий термін виконання кожного завдання.

План проекту:

1. Створення схеми даних та SQL запитів.
2. Підключення даних з Google SQL Server та Google Sheets до Zoho Analytics за допомогою вбудованого коннектора.
3. Огляд, очищення та перевірка даних. А саме переведення часу у потрібну нам часову зону та формат, перетворення всіх символів email у нижній регістр, очищення таблиць від дублів, дані по продуктам зі старими та некоректними назвами будуть виводитися одним значенням No Value.
4. Дослідження та створення зв'язків між таблицями.
5. Розрахунок показників, та створення воронки продажів по кожній рекламній кампанії та продукту.
6. Візуалізація даних. Створення графіків та таблиць.

Наступна частина плану передбачає створення бюджету проекту. Деякі керівники проектів вирішують співпрацювати з бухгалтерами або фінансовими менеджерами для створення бюджету проекту. Не забувайте включати вартість матеріалів, оплату праці та накладні витрати, як-от оренда та плата за обладнання. Після того, як ви завершите бюджет, створіть список усіх матеріалів,

які ви можете використовувати в проекті, і запишіть приблизну вартість, пов'язану з кожним матеріалом, щоб переконатися, що він відповідає бюджету.

3. Виконання. Для виконання проекту потребуються знання аналітика даних та керуючого проектом. Аналітик займається реалізацією послуги, в той час як керуючий проектом допомагає аналітику створювати план роботи, контролює та оцінює роботу, відслідковує прогрес, а також веде пряму комунікацію із замовником.

4. Контроль. Оскільки проект робився вперше, було складно оцінити весь об'єм роботи. Тому оцінка відбувалася поетапно, згідно з появою нових вимог. Але як результат, на виконання проекту пішло 124 години керівника проекту, та 400 годин аналітика даних. Також до вартості проекту потрібно додати щомісячні оплати за Google SQL Server — \$20, Zoho Analytics — \$115 та Apex Drive — \$20.

5. Закриття. Після того, як проект завершиться, корисно проаналізувати проект на питання скільки цілей досяг проект, чи були зміни протягом проекту, та інші, який проект має вплив на відділ/компанію.

По суті, проект з проведення аналітичної діяльності суто не відрізняється від інших ІТ-проектів. Володіння аналітичними здібностями членами команди для успішних проектів є абсолютним ядром необхідних навичок. Аналітичне мислення допомагає досліджувати складні проблеми, приймати та знаходити рішення.

Дисципліна управління проектами забезпечує ефективну комунікацію та погодження на всіх етапах аналітичного проекту. Управляючий проектом зберігає фокус на цінностях та контролю. Це гарантує, що процес поважає ітераційний характер проектів аналітики даних, одночасно керуючи пов'язаними з ними ризиками.

Отже, управління проектами забезпечує зв'язок між зацікавленими сторонами бізнесу та командою проекту та дозволяє здійснювати постійний моніторинг проекту для обговорення поточного стану проекту, а також для виявлення та узгодження як ризиків, так і змін. Це забезпечує участь усіх зацікавлених сторін, щоб проект був успішним з погляду бізнесу та переходив у

звичайне життя компанії. Це гарантує, що проект зупиниться у точці ухвалення рішення (добре означає досить добре), тим самим забезпечивши хороше повернення інвестицій для бізнесу.

2.3. Засоби обробки інформації для подальшого впровадження аналітики рекламних кампаній

Обробка інформації – це методи, які дозволяють збирати, записувати, спостерігати, відображати та розповсюджувати цінну інформацію. Термін “обробка інформації” застосовується до комп'ютерних операцій. Це стосується процесу, при якому оцифрована інформація обробляється цифровою електронною машиною, наприклад комп'ютером. Система обробки інформації включає в себе:

- Програмне забезпечення для бізнесу
- Комп'ютери
- Операційні системи
- Мейнфрейми
- Мережі

Щоразу, коли інформацією та даними необхідно керувати чи передавати їх, цей метод називається обробкою інформації. Процесор спочатку опрацьовує інформацію, а потім видає зрозумілі результати.

Обробка інформації описується як процес, який може перетворити інформацію на зрозумілу форму. Він вважається значним і корисним тільки в тому випадку, якщо має такі характеристики:

1. Точність. Якщо інформація достовірна, вона вплине на процес прийняття рішень. Отже, важливо виключити будь-яку можливість помилок.

2. Своєчасність. Інформація має бути доступна відповідно до потреб часу, тому що затримка в її отриманні може зробити інформацію марною.

3. Завершеність. Інформація не має сенсу, доки вона не буде завершена, тому що неповні дані та інформація можуть призвести до неправильних результатів.

4. Комплексність. Корисна тільки вичерпна інформація, а якщо це не так, вона вважається марною для одержувача і, отже, не має реального сенсу і цінності.

Концепція обробки інформації існує дуже давно. Уряди та бізнес-структури обробляли великий обсяг інформації із зібраних даних. У поточному сценарії здатність обробляти інформацію досягла нових висот та гігантських розмірів. Можна обробляти трильйони байтів щохвилини за допомогою рівної кількості пристроїв, супутників та програмних програм [33].

Концепція обробки інформації ґрунтується на кількох припущеннях, таких як:

- Доступна інформація обробляється серією процесорних одиниць, таких як короткострокова та довгострокова пам'ять.
- Функція системи обробки полягає у систематичній зміні або передачі зібраної інформації.
- Обробка інформації спрямована на те, щоб надати докладну інформацію про структуру та процеси, що мотивують продуктивність [34].

Система обробки інформації має чотири різні етапи, наприклад, введення, виведення, зберігання та обробку, але в деяких пристроях, які використовуються для обробки інформації, використовуються лише три етапи, а один з етапів зберігання не враховується. Вважається, що це не має жодної користі [35].

Розглянемо наступні етапи [36]:

1. Введення даних. Функція пристрою введення полягає у зборі даних у точці вимірювання або джерелі. Ці пристрої можуть бути мікрофон, клавіатура, кліки, датчики, термометри та інше. Етап обробки введення є першим етапом, за допомогою якого дані можуть надходити в систему.

2. Обробка даних. Обробка даних може бути як невеликою і простою, так і складною і широкою, і значною мірою залежить від даних, що зберігаються. Метою цього етапу в системі є передача вихідних даних, які були введені, у форму, яку можна зберегти та використовувати пізніше.

Ця інформація обробки даних забезпечує виведення інформації, яка використовується пізніше для інтерпретації чи подальшої обробки. Як тільки дані надходять пристроєм введення, вони переробляються в збережену інформацію, або збережені дані. У цьому випадку засобом обробки даних є або прошивка, або програмне забезпечення, яке включає певний план дій для типового типу даних. Блок обробки активний ще до того, як будь-хто вводить дані та відповідну інформацію в настільний або портативний комп'ютер, і зазвичай програмне забезпечення обробки запитує певні дані та пропонує допомогу у процесі введення.

3. Виведення. Термін виведення зазвичай означає графіку, документ або відображення на екрані монітора. Функція обробки виводу полягає в пересиланні даних на принтер, екран дисплея, динамік або плоттер або будь-який інший носій або пристрій, який людина може легко інтерпретувати і зрозуміти.

4. Зберігання. Це етап обробки зберігання в системі, і він відбувається безпосередньо на виході чи етапах обробки. Зазвичай він зберігає дані для подальшого використання, або для виклику даних, які були збережені раніше, щоб тепер їх можна було обробляти як нові дані зі стадії введення. Зберігати інформацію або дані можна на фіксованому носії даних, наприклад, жорстких дисках, хмарних системах, а також на знімних носіях, таких як DVD, CD-ROM і флеш-накопичувач.

Отже, обробка інформації — це термін, який стосується програм обробки мультимедіа або бізнес-процесів. Оброблювані дані включають тексти, графіку, відео та аудіо. Існують різні інструменти, необхідні для обробки інформації:

1. База даних вважається одним з основних інструментів, які використовуються для зберігання, управління, обробки та ефективного вилучення інформації. Базу даних часто називають структурованою колекцією інформації. Поширеними типами баз даних є ієрархічна, плоска модель, реляційна та мережева [37].

2. Пошукова система — це інструмент обробки інформації, який може витягувати необхідні дані з бази даних [38].

3. Сервер включає як апаратне, так і програмне забезпечення. Можна обмінюватися файлами на сервері всередині мережі [39].

4. Бухгалтерські інформаційні системи надають статистичні звіти та фінансові звіти, щоб допомогти в процесі прийняття рішень. Це важливо для внутрішнього управління, а також для зовнішніх сторін, таких як працівники податкових та регулюючих органів [40].

5. Корпоративні системи є важливими інструментами обробки інформації, які використовують ідентифікатори у додатках для інтеграції збережених даних з однієї корпоративної системи в інші подібні системи [41].

2.4. Висновки після другого розділу

Основними елементами управління проектом є початок, планування, підтримка виконання, моніторинг і контроль, та закриття, усі етапи підкріплюються постійним спілкуванням. Спілкування між аналітиками та власниками бізнесу забезпечує чітке розуміння в будь-який момент фаз проекту в Data Analytics. Комунікація гарантує, що зацікавлені сторони бізнесу розуміють результати отриманих результатів і можуть використовувати їх у майбутньому.

Структура обробки даних у цьому проекті складається із:

- Дискретизація даних відбувається за рахунок виведення даних за останні три роки.
- Основною задачею очищення даних є прибирання людських та технічних дублів в даних.
- Кінцевою точкою інтеграції даних є Zoho Analytics, де збираємо дані із усіх потрібних систем.
- Узагальнення та представлення даних можна легко реалізувати функцією Create Pivot Table або за допомогою SQL запиту у Zoho Analytics.
- Скорочення даних є слідством узагальнення даних методами із попереднього пункту.

Варто нагадати, що, як результат, у роботі маємо наступні засоби обробки інформації:

- Для введення даних маємо рекламні кабінети різних сервісів, за допомогою них ми отримуємо інформацію про клієнтів.
- Маємо базу даних на Google SQL Server, Apix-Drive, а також Zoho Analytics для зберігання, управління, обробки та ефективного вилучення інформації.
- SQL та API як інструменти для маніпуляції з даними.
- Google SQL Server відіграє роль апаратного та програмного забезпечення.
- Podio та Vizon є корпоративними системами для обробки інформації.

У цій роботі було використано класифікацію та кластеризацію для аналізу даних. Класифікація була використана для категоризації освітніх проектів за допомогою зумовлених тегів у таблицях з `podio_hooks`, `podio_orders` та `podio_payments`. Навчальні дані знаходяться в таблиці `podio_hooks`. Кластеризація була використана при категоризації записів із рекламних кабінетів та сервісу Vizon до записів з `podio_hooks`, а також співставленні записів у середині самого Podio. Для цього було використано багато різних підібраних вручну унікальних алгоритмів, кожен крок яких наближав дані до найбільш правильної категорії.

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ НА ОСНОВІ РЕАЛЬНИХ ДАНИХ

3.1. Візуалізація вхідних даних проекту обробки інформації

Вхідні дані зберігаються у таблиці які поділяються на три великі групи:

- дані про підписників (користувачів, лідів, їх відвідування, замовлення та оплати);
- дані з рекламних кабінетів (витрати по кожному користувачу, продукту, проекту, коучу);
- дані про залучення клієнтів (безкоштовні вебінари, виконання завдань).

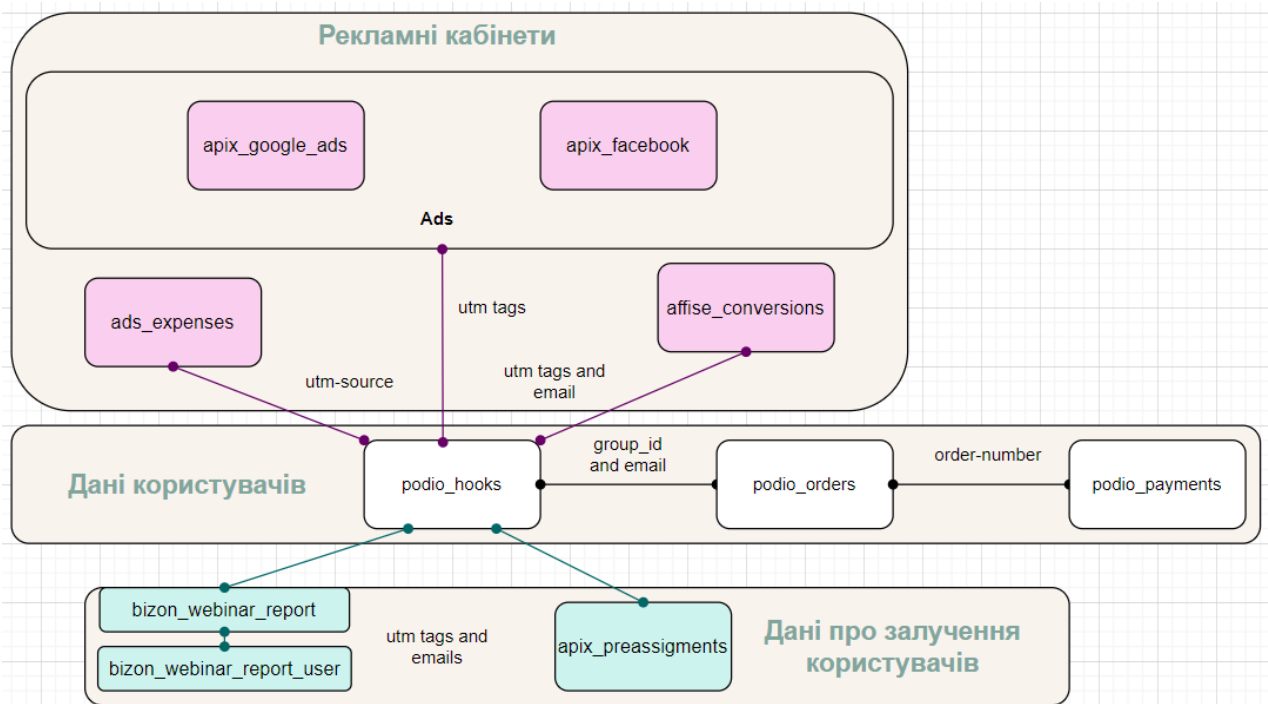



Рис. 3.1. Схема таблиць

Як згадувалося раніше, ці дані збиралися відокремлено та без особої цілі, тому між ними зовсім немає зв'язків, тобто жодних ID чи спільних характеристик. Тож першочерговою задачею для аналітика було придумати спосіб їх зв'язати. У результаті дослідження було вирішено використовувати як зв'язок в основному utm-мітки, email та дати (рис. 3.1.).




Але все ще залишилася проблема зі зв'язками проект-товар, коуч-товар, відвідування-замовлення, проект-реклама, проект-вступні вебінари. Було прийнято рішення додавати до назви товарів та проектів значення після &, бо

система Podio не давала змоги створити унікальні ідентифікатори окремим полем. І отримали наступний результат, наприклад, проекту “Python&Py_AC” відносилися продукти “Python for juniors&Py_AC” та “Python for seniors&Py_AC”, і коуча звати Alice Cooper. Так було вирішено проблему зі зв’язками проект-товар та коуч-товар.



Далі представлю приклади вхідних даних. Приклад таблиць з даними про підписників зображено на рис. 3.2.



podio_hooks  Save :

[Edit Design](#) + [26 Insights](#)

Sort Underlying Data Themes   



	created_at	id	email	group_id	utm_source	utm_medium	utm_campaign	utm_content	utm_term
11	26/09/2021 22:00:00	813825	m	IP завтра 19.00&AC_AB_SS_AO_	leadmagnet	affiliate	as_ p	61515bC	17897
12		813866	sa	IP завтра 19.00&AC_AB_SS_AO_	leadmagnet	affiliate	as_ p	61515d6	17897
13		813892	m	IP завтра 19.00&AC_AB_SS_AO_	leadmagnet	affiliate	as_ p	61515fb	d 17897
14		814318	rr	IP завтра 19.00&AC_AB_SS_AO_	leadmagnet	affiliate	as_ p	615185C	22822
15		814323	ve	IP завтра 19.00&AC_AB_SS_AO_	leadmagnet	affiliate	as_ p	615185a	22822



podio_orders ☆   :

[Edit Design](#) + [Share](#)  

[Import Data](#) Filter Sort Add Delete More

#	id	#	order_id	T	order_number	email	#	title	#	cost	T	coach	created
1	151645	203791306	31386460	sv	om	Оказание образовательных услуг через интернет (БЗ - АПП)&ТП_АВ_ГК_РО_БЗ	2,900	Та Па	10/05/2022 23:19:26				
2	151623	203785634	57991	pi	ilru	Оплата за использование ПО (ШПТ Последователь - д1)&AC_AB_ГК_АО_ШПТ	16,970	Ал	10/05/2022 22:39:14				
3	151644	203773131	31386459	ts	ilcom	Оказание образовательных услуг через интернет (Доступ к вебинарам обратной связи) - 92 дня	0		10/05/2022 21:38:32				
4	151646	203771583	31386458	lu		Оказание образовательных услуг через интернет (БЗ - АПП)&ТП_АВ_ГК_РО_БЗ	2,900	Та Па	10/05/2022 21:31:15				

podio_payments ☆   :

[Edit Design](#) + [Share](#)  

[Import Data](#) Filter Sort Add Delete More

#	id	#	payment_id	T	user_name	email	#	order_number	creation_date	T	type	T	status	#	amount	#	commissions
1	60665	47942769	Там	te	@gmail	31386453	10/05/2022 21:34:59	Bonus account	Списание с баланса	590							
2	60657	47942768	Там	te	@gmail	31386453	10/05/2022 21:34:58	CloudPayments	Получен	5,310							159.
3	60656	47941707	Над	n		31385852	10/05/2022 21:11:06	CloudPayments	Получен	9,950							298.
4	60664	47938714	Люд	s:		31386431	10/05/2022 19:53:38	CloudPayments	Получен	12,450							373.
5	60663	47936952	Над	n	@mail	31415692	10/05/2022 19:01:41	CloudPayments	Получен	34,740							903.2

Рис. 3.2. Приклад таблиць з даними про підписників

Всі ці дані треба обробити наступним чином:

- Перевести email у нижній регістр.
- Зробити поле для зв’язки connection в якому будуть відображатися значення після &.
- Перевести час у потрібну часову зону та формат для таблиць з даними користувачів і замовленнями.

- Очистити таблиці з даними користувачів від технічних дублів, якщо маємо однакові записи протягом дня, залишаємо ту що раніше.
- Обробити таблицю із замовленнями. Буває, що користувач виставляє кілька замовлень на один і той же товар. Вважати актуальним і зараховувати або той товар за яким була оплата або останній який було створено (йдеться про один і той же товар). Якщо один користувач купує один товар декілька разів (є за ними оплати) – такі замовлення вважати унікальними. Дублями вважаються записи лише у розрізі одного дня.
- Залишаємо у таблиці замовлення з вартістю більше нуля.

affise_conversions ☆ ○ 📄 :

#	id	date	email	utm_source	utm_medium	utm_campaign	utm_term	utm_content
1	318445	12/05/2022 00:00:00	sv...2@m	leadmagnet	affiliate	g2	[pid]	[click_id]
2	318446	12/05/2022 00:00:00	ol...il.ru	leadmagnet	affiliate	_reg	[pid]	[click_id]
3	318447	12/05/2022 00:00:00	zil...ru	leadmagnet	affiliate	_reg	[pid]	[click_id]
4	318448	12/05/2022 00:00:00	kc...mail.ru	leadmagnet	affiliate	_reg	[pid]	[click_id]

ads_expenses ☆ ○ 📄 :

#	utm_source	Cost	Date Start	Date End
1	nikita	50		
2	kageteam1	76	20 Jan 2022 00:00:00	
3	kageteam2	76		

Рис. 3.3. Приклад таблиць з даними із рекламних кабінетів, що зберігаються на Affise та Google Sheets

Приклад таблиць з даними із рекламних кабінетів, що підключені зберігаються в Affise та Google Sheets зображено на рис. 3.3.

Таблиця `affise_conversions` має усі мітки, а також `email` та дату, тому з'єднувати будемо по ним. А таблиця `ads_expenses` має тільки одну `utm`-мітку, а саме `utm_source`, а також дату початку рекламної кампанії, і її кінець - це будуть зв'язуючі з `podio_hooks`.

Приклад таблиць з даними із рекламних кабінетів, що підключені до Arіx зображено на рис. 3.4.

bizon_webinar_report_user через поле webinar_id, у якій відображені відвідування підписниками вступних вебінарів у зазначений час. Також, у таблиці bizon_webinar_report_user присутні utm-мітки та email за допомогою яких ми дізнаємося до якого проекту та коуча відноситься проект із таблиці podio_hooks, але оскільки до одного такого відвідування може відноситися зовсім два різні проекту, у такому випадку буде обрано той, що відбувся до заходу на вебінар, і з найменшим проміжком у часі. Тим не менш, дуже часто зустрічаються випадки коли не всі utm-мітки співпадають, тому треба з'єднувати від найбільшого співпаданя до меншого.

Порахуємо скільки рядків має кожна таблиці, для цього створимо SQL Query з назвою rows_qty, де через union all порахуємо окремо кількість для кожної таблиці (рис.3.6):

The screenshot shows a SQL query editor with a query window on the left and a results window on the right. The query window contains the following SQL code:

```

1 SELECT
2   'podio_hooks' "Table",
3   count("id") "rows"
4 FROM "podio_hooks"
5 UNION ALL
6 SELECT
7   'podio_orders' "Table",
8   count("id")
9 FROM "podio_orders"
10 UNION ALL
11 SELECT
12   'podio_payments' "Table",
13   count("id") "rows"
14 FROM "podio_payments"
15 UNION ALL
16 SELECT
17   'apix_google_ads' "Table",
18   count("id") "rows"
19 FROM "apix_google_ads"
20 UNION ALL
21 SELECT

```

The results window displays a table with 10 rows, sorted by the number of rows in descending order. The table has the following structure:

#	Table	rows
1	podio_hooks	1,420,657
2	affise_conversions	320,629
3	bizon_webinar_report_user	277,191
4	bizon_webinar_report	130,260
5	podio_orders	130,147
6	podio_payments	60,803
7	pre_assignments	14,230
8	apix_google_ads	9,187
9	apix_facebook	80
10	ads_expenses	3

Рис. 3.6. Підрахунок кількості рядків в таблицях та результат виконання

Візуалізуємо результат, щоб зрозуміти розподіл кількості рядків у всіх таблицях на рисунку 3.7. Бачимо, що у топ-3 входять таблиці podio_hooks,

affise_conversions та bizon_webinar_report_user. Всього база налічує 2,446,360 рядків.

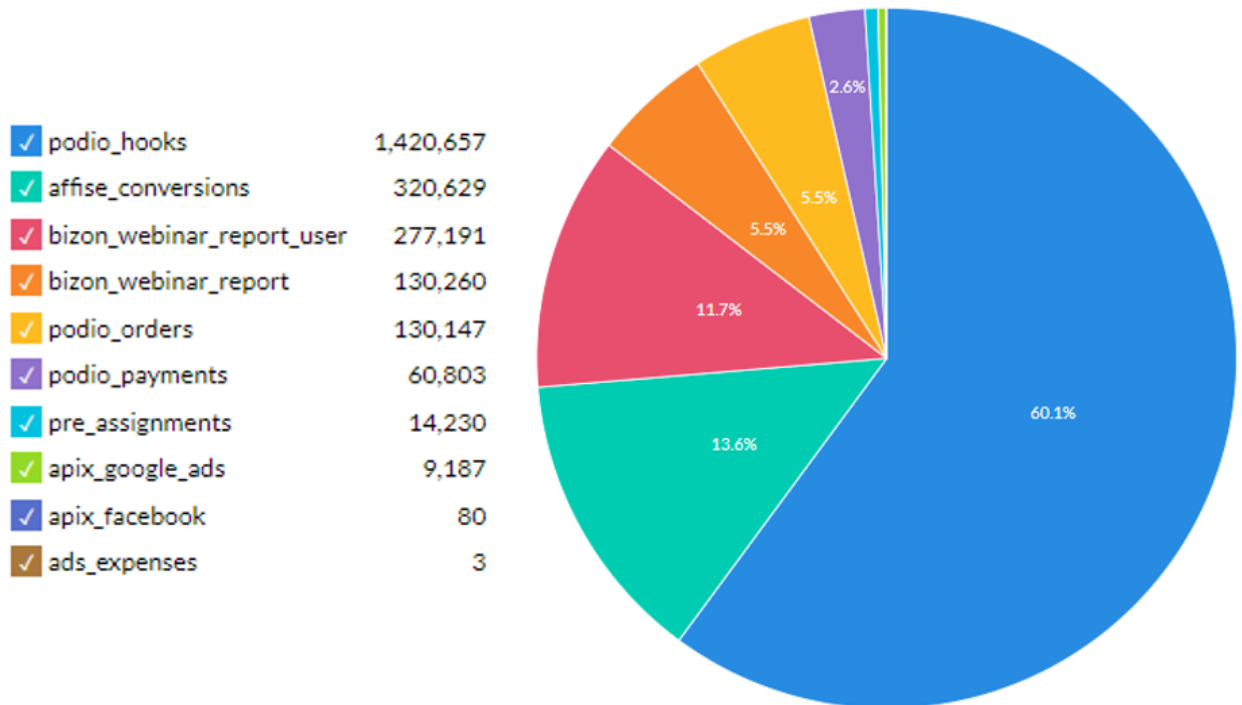


Рис. 3.7. Розподіл розміру таблиць

3.2. Представлення поетапної обробки даних засобами та методами Data Science

У ході дослідження даних і зв'язків між ними була створена схема (дивитися рис. 3.8.), якою можна керуватися при подальшій обробці даних із групи “дані про підписників”.

Опишемо обробку для кожної таблиці із групи “дані про підписників”.

Таблиця podio_hooks:

- додати до дати +3 години, щоб час відображався за київським часом;
- прибрати технічні дублі, а саме однакові записи протягом дня, унікальним вважати запис зробленою першою;
- створити поля для з'єднання з іншими таблицями;
- підписників рахувати тільки після чищення дублів.

Таблиця podio_orders:

- додати до дати +3 години, щоб час відображався за київським часом;
- прибрати технічні дублі, а саме однакові записи протягом дня, унікальним вважати запис зроблений останнім;
- залишити замовлення з $cost > 0$;
- якщо до замовлення не має записів у `podio_hooks`, виводжу групу за першим збігом тільки за групами з `podio_hook`;
- якщо немає `email` у `podio_hooks`, виводити “Немає email у `podio_hooks`”;
- ті записи, що мають старі назви або помилкові назви — виводити зі значенням `No Value`;
- правило за яким виявляти унікальні замовлення: буває, коли підписник виставляє кілька замовлень на один і той же товар. Вважати актуальним і зараховувати або той товар за яким була оплата, або останній який було створено (йдеться про один і той же товар). Якщо підписник купує один товар декілька разів (є за ними оплати) — вважати його унікальним.

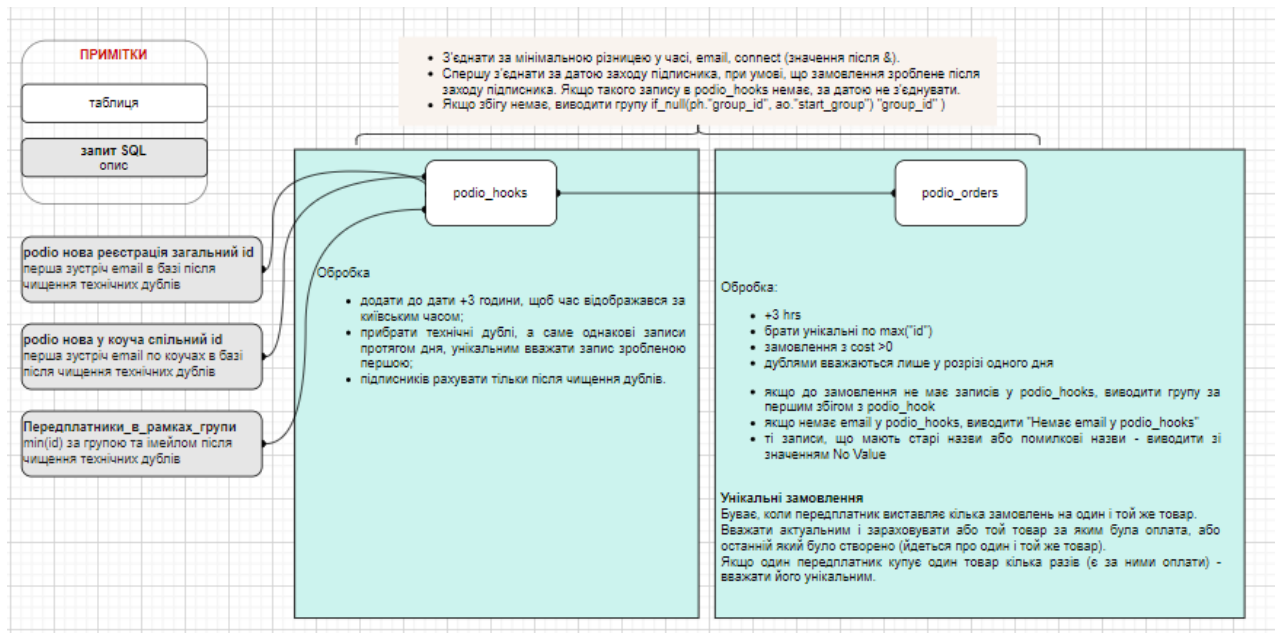


Рис. 3.8. Зображення схеми обробки даних для таблиць `podio_hooks` та `podio_orders`

На схемі відображено, що таблиці `podio_hooks` та `podio_orders` треба з'єднувати за мінімальною різницею у часі (оскільки може вийти так, що одному замовленню прикріпиться багато заходів підписника, а так не може бути) за

email, connect (значення після &). Спершу з'єднати за датою заходу підписника, при умові, що замовлення зроблене після заходу підписника. Якщо такого запису в podio_hooks немає, за датою не з'єднувати. Якщо збігу немає, виводити групу if_null(ph."group_id", ao."start_group") .

Обробка для таблиці podio_payments:

- прибрати технічні дублі, а саме однакові записи протягом дня, унікальним вважати запис зробленою останньою;
- оплати закріпити за замовленнями та розподілити за таким же принципом до podio_hooks;
- якщо збігу немає, виводити групу if_null(ph."group_id", ao."start_group");
- за оплатою може бути передплата та доплата, такі оплати вважати унікальними;
- якщо по одній оплаті було зроблено 3 транзакції, в Кількість транзакцій рахувати — 3, в Кількість Оплат — 1;
- з'єднати з podio_orders по полю order_number# та значенню після &.

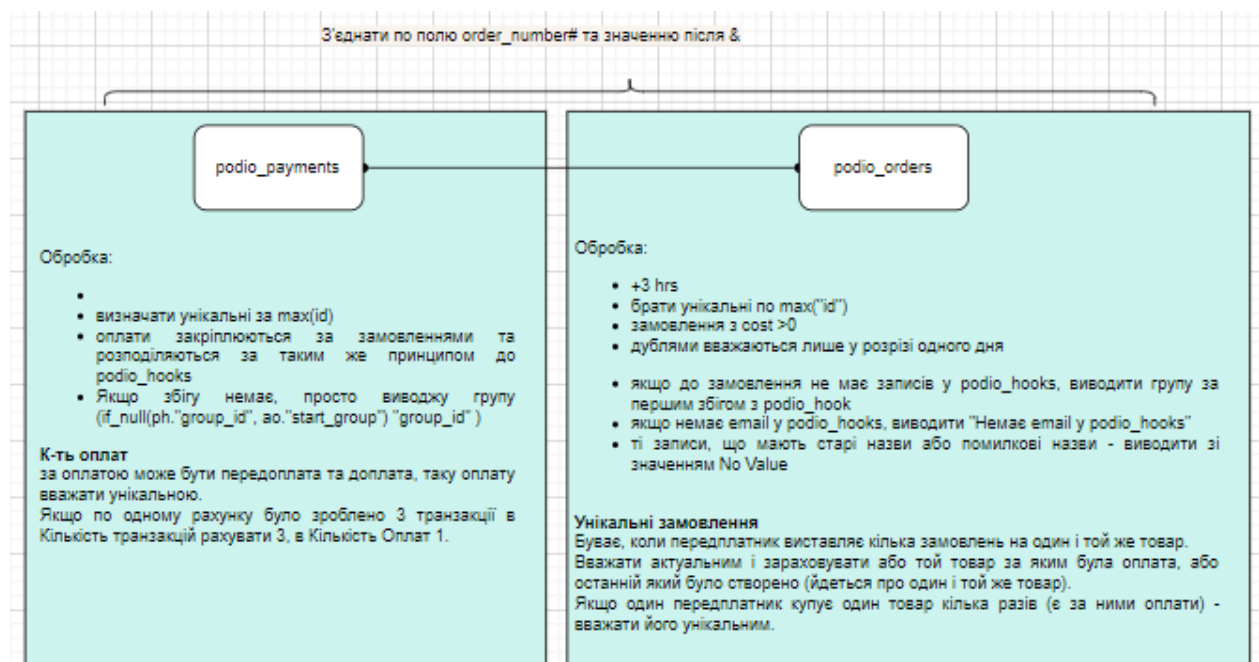


Рис. 3.9. Зображення схеми обробки даних для таблиць podio_orders та podio_payments

На рисунку 3.10. відображена основна частина обробки таблиць з даними про підписників, основна ціль якої очищення від дублів, та створення можливості для подальшої роботи з релевантними даними.

```

podio_hooks_un ☆ Save :
Model Diagram
1 SELECT ph.*
2 FROM "podio_hooks" ph
3 JOIN( SELECT
4   ph2:"utm_source" "utm_source",
5   ph2:"email_lower" "email",
6   CONCAT(CONCAT(SUBSTRING_INDEX(ph2.coach, ' ', 1),
7   SUBSTRING_INDEX(SUBSTRING_INDEX(ph2.coach, ' ', -1), ' ', 1)),
8   ph2:"group_id") "group_id",
9   date(ph2:"created_at+3h") "created_at",
10  ph2:"group_type" "group_type",
11  min(ph2:"id") "id"
12 FROM "podio_hooks" ph2
13 GROUP BY 1,
14 2,
15 3,
16 4,
17 5
18 ) ph3 ON ph3:"id" = ph:"id"
19

podio_order_un ☆ :
Model Diagram
1 SELECT DISTINCT ao.*
2 FROM "podio_orders" ao
3 JOIN( SELECT
4   o1:"title" "title",
5   o1:"email_lower" "email",
6   o1:"coach" "coach",
7   o1:"groups" "groups",
8   o1:"order_id" "order_id",
9   o1:"order_number" "order_number",
10  o1:"status" "status",
11  o1:"type" "type",
12  max(o1:"id") "id"
13 FROM "podio_orders" o1
14 WHERE o1:"cost" > 0
15 GROUP BY 1,
16 2,
17 3,
18 4,
19 5,
20 6,
21 7,

podio_payments_un ☆ :
Model Diagram
1 SELECT
2   pp.*,
3   ao:"order_number"
4 FROM "podio_payments" pp
5 JOIN( SELECT
6   max(pp2:"id") "id",
7   pp2:"email_lower" "email",
8   pp2:"payment_id" "payment_id",
9   pp2:"account" "account",
10  pp2:"amount" "amount",
11  pp2:"class" "class",
12  pp2:"commissions" "commissions",
13  pp2:"creation_date" "creation_date"
14 FROM "podio_payments" pp2
15 GROUP BY 2,
16 3,
17 4,
18 5,
19 6,
20 7,
21 8,
22 )
23 ) pp3 ON pp3:"id" = pp:"id"
24 LEFT JOIN "podio_order_un" ao ON to_integer(ao:"order_number") = to_integer(pp:"order_number")
25 AND ao:"email_lower" = pp:"email_lower"
26 WHERE pp:"status" in ( 'Получен', 'Списание с баланса' )
27 AND pp:"type" not in ( 'Bonus account' )
28 OR pp:"type" is null

```

Рис. 3.10. SQL запит обробки таблиць з даними про підписників

Після обробки зробимо графічне порівняння “до-після” обробки таблиць з даними про підписників (рис.3.11.).

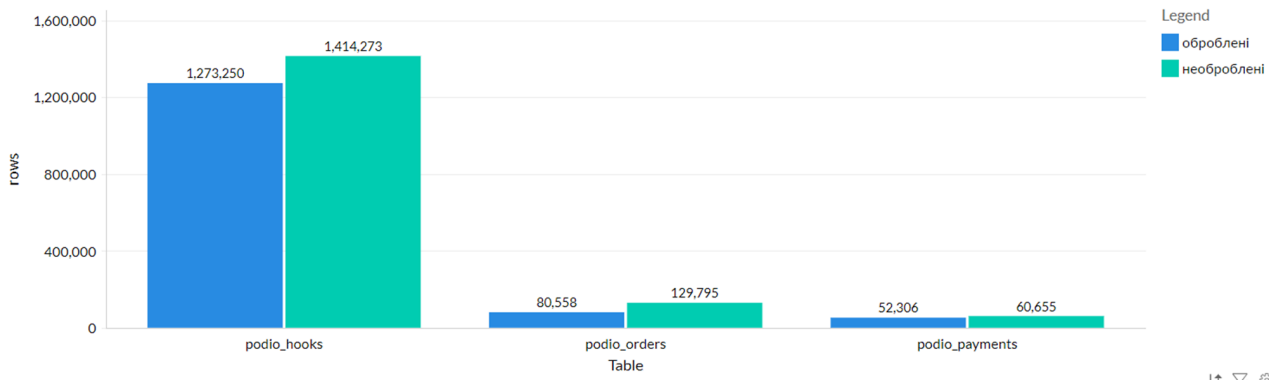


Рис. 3.11. Порівняння кількості рядків оброблених та необроблених таблиць

Опишемо обробку для кожної таблиці із групи “дані з рекламних кабінетів”. З кожної таблиці цієї групи нам потрібно порахувати витрати на рекламу по кожному проекту. Прямого зв’язку немає з таблицями по підписниках, тому доведеться розподіляти їх від найменшого співпадіння, до найбільшого.

Для таблиць із Arіx потрібно перебрати всі записи з `podio_hooks` по `utm`-мітках, починаючи від повного співпадіння, і до одного `utm_source`, розподіляємо лише в рамках одного дня.

utm_cost_8 ☆ ☰ :

Model Diagram

```

1 SELECT
2   5 Type,
3   ads."id" "id",
4   ads."cost" "Cost",
5   count(ph2."email_lower") "subscrs",
6   if_null(((ads."cost") / count(ph2."email_lower")), ads."cost") "cost per sub"
7 FROM "podio_hooks_un" ph2
8 JOIN "ads_" ads ON ads."utm" = ph2."utm"
9 AND datetime_diff(hour, ph2."created_at", ads."date") between -24 and 24
10 AND ph2."utm_source" is not null
11 AND ph2."s" = 1
12 GROUP BY ads."id",
13 ads."cost"

```

podio_apix_cost_8 ☆ ☰ ☰

Filter Sort Add Delete More

#	Type	T	id	.#	Cost	↑	T	subscrs	.#	cost per sub
1	5		Ya49892		13,464			162		83.11
2	5		Ya49552		12,936			119		108.71
3	5		Ya46863		11,880			130		91.38
4	5		GA1993		11,612.76			169		68.71

Рис. 3.12. SQL запит для розподілу рекламних витрат з Arіx по підписникам, та його результат

Запит буде складатися із 6 підзапитів, які будуть називатися від 5 до 0, вони будуть схожі. Ці цифри символізують кількість спільних характеристик, а саме спільних `utm`-міток ("`utm_source`", "`utm_medium`", "`utm_campaign`", "`utm_content`", "`utm_term`") у розрізі одного дня. На рисунку 3.12. можна спостерігати запит для повного співпадіння, та результат його виконання.

affise_distribution ☆ ☰ :

Model Diagram

```

17 UNION ALL
18 SELECT
19   4 "Type",
20   ads."id" "id",
21   ads."revenue" "Cost",
22   count(ph2."email") "subscrs",
23   if_null(((ads."revenue") / count(ph2."email")), ads."revenue") "cost per sub"
24 FROM "podio_hooks_un" ph2
25 JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4" = ph2."utm_4"
26 AND ph2."s" = 1
27 AND ph2."email" = ads."email"
28 AND ph2."utm_source" is not null
29 AND ads."status" = 'confirmed'
30 AND ads."revenue" != 0
31 AND datetime_diff(hour, ph2."created_at", ads."date") between -24 and 24
32 AND ads."id" not in
33 (
34   SELECT ads."id" "id"
35   FROM "podio_hooks_un" ph2
36   JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" = ph2."utm"
37   AND ph2."s" = 1
38   AND ph2."utm_source" is not null
39   AND ph2."email" = ads."email"
40   AND ads."revenue" != 0
41   AND datetime_diff(hour, ph2."created_at", ads."date") between -24 and 24
42 )
43 GROUP BY ads."id",
44 ads."revenue"

```

affise_distribution ☆ ☰ ☰

Filter Sort Add More

#	Type	↑	#	id	.#	Cost	#	subscrs	.#	cost per sub
1	5			316832		100		1		100
2	5			295282		100		1		100
3	5			300343		100		1		100
4	5			213572		83		1		83

Рис. 3.13. SQL запит для розподілу рекламних витрат з Affise по підписникам, та його результат

Як видно на рисунку 3.12, там не використовуються таблиці з Аріх, замість них там є запит ads_. Оскільки таблиці, що зберігаються в Аріх, мають схожу структуру, було прийнято рішення об'єднати їх в один запит ads_ для спільної обробки. тобто, щоб не обробляти кожену таблицю окремо, що спрощує та скорочує процес додавання нових джерел.

Для таблиці з Affise процес буде майже таким самим, тільки для розподілу ще буде використовуватися email, тому доведеться зробити від 0 до 5 + 1 підзапитів. Варто звернути увагу на те, що якщо для реклами знаходиться співпадіння з підписником, наприклад, по 5 значенням, то далі для співпадіння по 4м значенням ця реклама не буде перевірятися. Запит цієї умови, запит обробки таблиці з Affise, а також її результат можна побачити на рис. 3.13.

Логіка останньої таблиці ads_expenses з рекламними даними значно відрізняється від попередніх. Для з'єднання з таблицею podio_hooks у неї є лише одна мітка utm_source, а також період дії цієї реклами (рис. 3.14.).

ads_expenses ☆ ↻ 🗑️ ⋮

Import Data Filter Sort Add Delete More

T	utm_source	*#	Cost	Date Start	Date End
1	nikita		50		
2	kageteam2		76		
3	kageteam1		76	20 Jan 2022 00:00:00	
.					

Рис. 3.14. Таблиця ads_expenses до обробки

Ця таблиця призначена для мануального заповнення користувачами, оскільки є запуснені рекламні кампанії на інших сервісах, але їх так мало, що немає сенсу підключати до бази даних. Бачимо, що таблиця ads_expenses має багато порожніх значень в даті, тому треба їх заповнити за наступною логікою: Date Start заповнюється найменшою датою із podio_hooks по співпадінню по utm_source. Data End — навпаки по максимальній даті. На рисунку 3.15. зображено запит та таблицю після обробки.

podio_ads_expenses ☆ ☰ ⋮

Model Diagram

```

1 SELECT
2   ads."utm_source" "utm_source",
3   ads."Cost" "Cost",
4   if_null(ads."Date Start", date(ph."Min")) "Date Start",
5   if_null(ads."Date End", date(ph."Max")) "Date End"
6 FROM "ads_expenses" ads
7 LEFT JOIN( SELECT
8   max("created_at+3h") "Max",
9   min("created_at+3h") "Min"
10  FROM "podio_hooks"
11 ) ph
12

```

podio_ads_expenses ☆ ↻ ⋮

Filter Sort Add More

T	utm_source	*#	Cost	Date Start	Date End
1	kageteam1		76	20 Jan, 2022 00:00:00	13 May, 2022 00:00:00
2	nikita		50	04 Aug, 2020 00:00:00	13 May, 2022 00:00:00
3	kageteam2		76	04 Aug, 2020 00:00:00	13 May, 2022 00:00:00

Рис. 3.15. SQL запит на основі ads_expenses, та результат після обробки

На основі досліджень даних з рекламних кабінетів та зв'язків між ними, було побудовано схему на рис. 3.16., яку можна використовувати як документацію, та для подальшого моделювання.

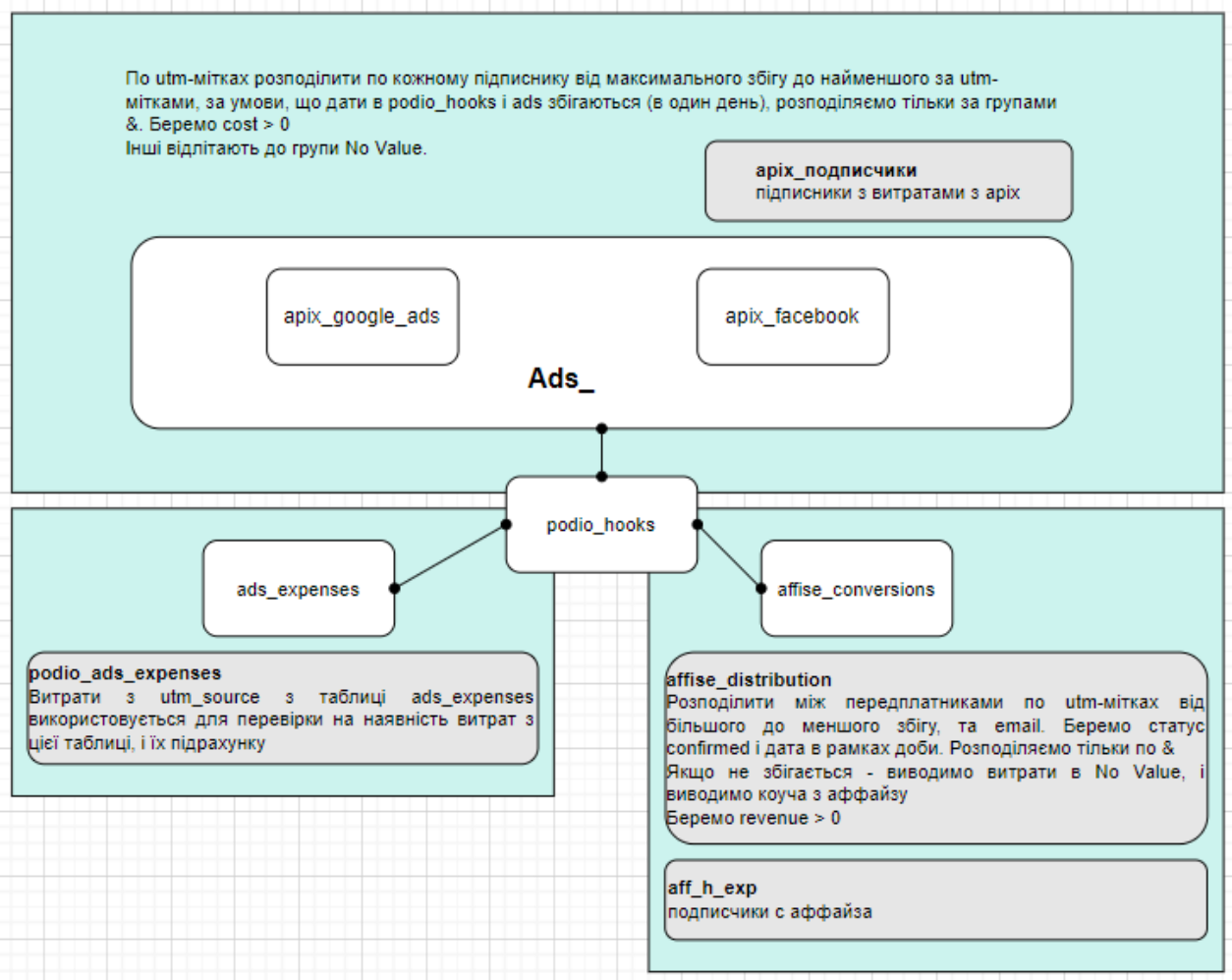


Рис. 3.16. Зображення схеми обробки даних для таблиць із групи “дані з рекламних кабінетів”

Далі розглянемо останню групу “дані про залучення клієнтів”. До них відноситься три таблиці: `bizon_webinar_report`, `bizon_webinar_report_user` та `pre_assignments`. Таблиця `bizon_webinar_report_user` має дублі, один користувач може заходити на один і той самий вебінар протягом одного дня декілька разів, у таких випадках вважаємо унікальним записом ті, що була остання. У результаті бачимо, що 4% даних були дублями (рис.3.17.). Таблиця `bizon_webinar_report` з самого початку знаходиться в готовому до використання вигляді.

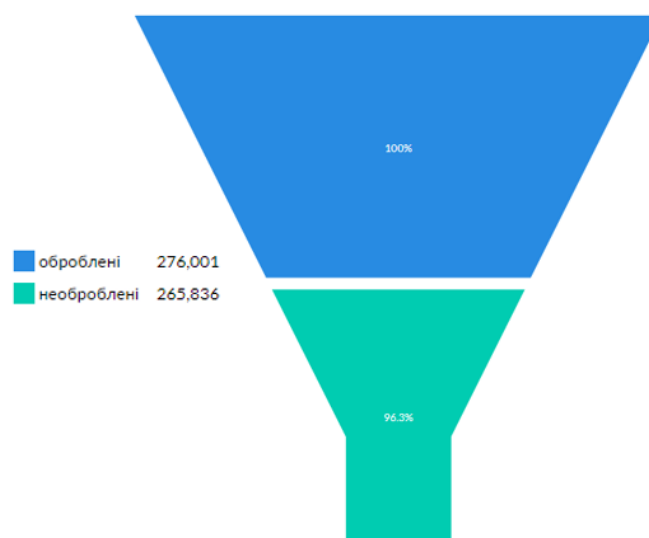


Рис. 3.17. Кількість рядків в таблиці `bizon_webinar_report_user` до та після обробки даних

Оскільки, у таблиць немає назв проекту, доведеться знову використати метод з'єднання за найбільшою кількістю спільних характеристик. Було протестовано більше 5 алгоритмів, і обрано наступний як найефективніший.

З'єднувати таблиці за найбільшим збігом і мінімальною різницею `"created_at+3h"` з `podio_hooks_un` і `"view_time"` або `"created"` із `bizon_webinar_report`:

1. Шукати повний збіг по email, усім utm-міткам, даті в рамках 48 годин, і з умовою, що спершу підписник заходить у `podio_hooks`, а потім у `Bizon`.
2. Шукати повний збіг по email, усім utm-міткам крім `utm_term`, і з умовою що спершу підписник заходить у `podio_hooks`, а потім у `Bizon`.
3. Далі як у пункті 1, але з міток лише `utm_source`.

4. Шукати за email, в рамках 48 годин, і з умовою, що спочатку заходить в podio_hooks, а потім у Bizon.
5. Шукати по email, дата в рамках 30 днів, і з умовою, що спершу заходить у podio_hooks, а потім у Bizon.
6. Шукати тільки по email та датою в рамках 30 днів.

Приклад виконання першого та другого пункту зображено на рисунку 3.18., інші зроблено подібним чином.

```

25 FROM "bizon_webinar_report_user" u
26 LEFT JOIN "bizon_webinar_report" w ON w."external_id" = u."webinar_id"
27 LEFT JOIN "podio_hooks_un" pall ON pall."email_lower" = u."email_lower"
28 AND (pall."utm_source") = (u."utm_source")
29 AND if_null(pall."utm_medium", 'null') = if_null(u."utm_medium", 'null')
30 AND if_null(pall."utm_campaign", 'null') = if_null(u."utm_campaign", 'null')
31 AND if_null(pall."utm_content", 'null') = if_null(u."utm_content", 'null')
32 AND if_null(pall."utm_term", 'null') = if_null(u."utm_term", 'null')
33 AND datetime_diff(hour, pall."created_at+3h", coalesce(u."view_time", w."created")) between -48 and 48
34 AND pall."created_at+3h" <= coalesce(u."view_time", w."created")
35 AND pall."group_type" = 'AB'
36 LEFT JOIN "podio_hooks_un" pu ON pu."email_lower" = u."email_lower"
37 AND (pu."utm_source") = (u."utm_source")
38 AND if_null(pu."utm_medium", 'null') = if_null(u."utm_medium", 'null')
39 AND if_null(pu."utm_campaign", 'null') = if_null(u."utm_campaign", 'null')
40 AND if_null(pu."utm_content", 'null') = if_null(u."utm_content", 'null') /* AND if_null(pu."utm_term", 'null')
41
42 AND pu."group_type" = 'AB'
43 AND pu."created_at+3h" <= coalesce(u."view_time", w."created")

```

Рис. 3.18. Приклад виконання першого та другого пункту алгоритму з'єднання bizon_webinar_report_user з podio_hooks

Далі для остаточного з'єднання на основі попереднього алгоритму робиться співвідношення проект — назва вступного вебінару за наступним планом:

1. Видалити з назви вебінарів номер дня (1,2,3,4,5), і рахуємо кількість збігів з podio_hooks за попереднім алгоритмом.
2. Присвоїти вебінару ту групу за якою найбільше збігів.

Приклад співвідношення проекту до вебінару:

1. Видалити з назви вебінарів номер дня (1,2,3,4,5). Наприклад, маємо вебінари з наступними назвами, то треба їх об'єднати в загальний вебінар webinar_d:

- webinar_d1;
- webinar_d2;
- webinar_d3.

2. Далі зібрати всі ці записи, і порахувати кількість відношень до проекту за новими назвами вебінарів:

- Java for Everyone — 120 разів;
- Python for Everyone — 100 разів.

3. Проект у якого більше співпадінь — присвоюється вебінару, у нашому випадку це Java for Juniors.

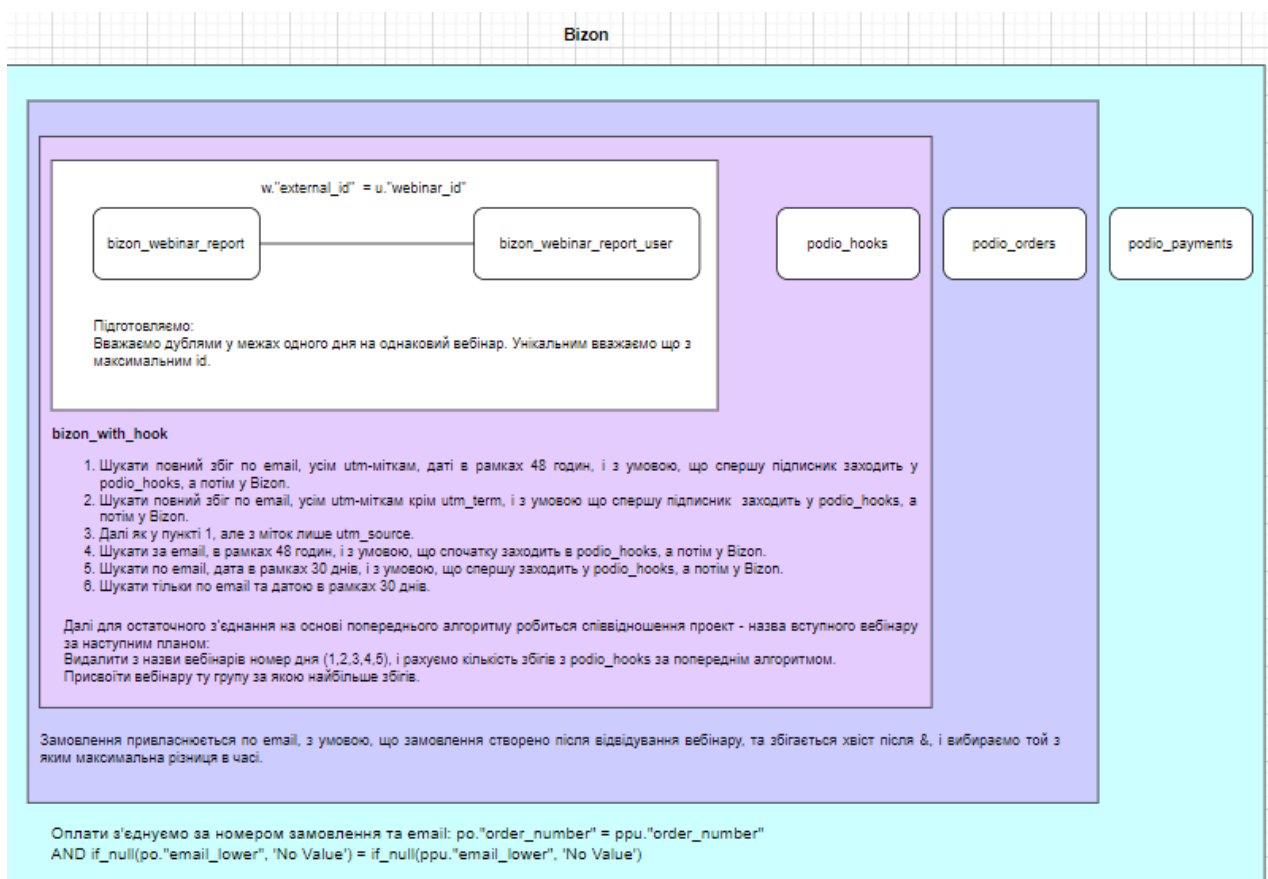


Рис. 3.19. Схема таблиць з сервісу Bizon, та їх зв'язок із таблицями групи “дані про підписників”

На основі досліджень даних з Bizon та зв'язків між ними, було побудовано схему на рис. 3.19., яку можна використовувати як документацію, та для подальшого моделювання.

Остання таблиця із групи “дані про залучення клієнтів” — `pre_assignments`. У ній зберігаються дані про виконання завдань після вступних вебінарів. Всього завдань по кожному вебінару може бути до 8 штук. У цієї таблиці також немає назви проекту, тому було прийнято рішення з’єднувати по мінімальній різниці в часі, `email`, `connect` (значення після `&`), та `stat_log = 'Увійшов'`

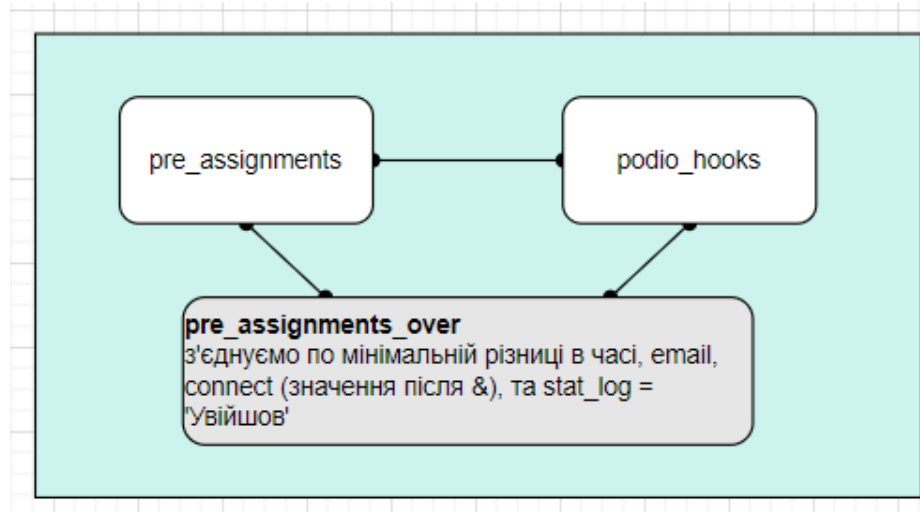


Рис. 3.20. Схема з’єднання таблиць `pre_assignments` та `podio_hooks`

Після того як ми обробили кожену таблицю окремо, та прийняли рішення щодо алгоритмів з’єднання їх між собою — перейдемо до формування спільного SQL запиту. Формування запиту бере основу із показників які потрібно порахувати. Тому отримаємо наступну структуру основного запиту:

```

SELECT
  "Type",
  "Тип запуску",
  "Дата",
  "coach",
  "email",
  "group_id",
  "utm_source",
  "utm_medium",
  "utm_campaign",
  "utm_content",
  "utm_term",
  "Cost",
  "Підписник з витратами",
  "Унікальні в рамках проекту",
  "Записи podio_hooks",
  "Підписники",

```

```

  "Нова реєстрація",
  "Нова у проекті",
  "Повторна реєстрація",
  "Продукт",
  "К-сть замовлень",
  "Сума замовлень",
  "Унікальних замовлень",
  "Сума унікальних замовлень",
  "К-ть транзакцій",
  "К-сть оплат",
  "Сума оплат",
  "К-ть замовлень з бізона",
  "Сума Замовлень з Бізону",
  "К-сть оплат з Бізону",
  "Сума оплат з Бізону",
  "Відвідування 0 вебінару",
  "Відвідування 1 вебінару",

```

```

  "Відвідування 2 вебінару",
  "Відвідування 3 вебінару",
  "Відвідування 4 вебінару",
  "Відвідування 5 вебінару",
  "Замовлення 0 вебінару",
  "Замовлення 1 вебінару",
  "Замовлення 2 вебінару",
  "Замовлення 3 вебінару",
  "Замовлення 4 вебінару",
  "Замовлення 5 вебінару",
  "Оплата 0 вебінару",
  "Оплата 1 вебінару",
  "Оплата 2 вебінару",
  "Оплата 3 вебінару",
  "Оплата 4 вебінару",
  "Оплата 5 вебінару",
  "Увійшли на 1-й урок",
  "Увійшли на 2-й урок",

```

"Увійшли на 3-й урок",
 "Увійшли на 4-й урок",
 "Увійшли на 5-й урок",
 "Увійшли на 6-й урок",
 "Увійшли на 7-й урок",
 "Увійшли на 8-й урок",
 "Відповіли на 1-й урок",
 "Відповіли на 2-й урок",
 "Відповіли на 3-й урок",
 "Відповіли на 4-й урок",
 "Відповіли на 5-й урок",

"Відповіли на 6-й урок",
 "Відповіли на 7-й урок",
 "Відповіли на 8-й урок",
 "К-ть замовлень нової аудиторії",
 "Сума замовлень нової аудиторії",
 "К-ть замовлень старої аудиторії",
 "Сума замовлень старої аудиторії",

"К-ть оплат нової аудиторії",
 "Сума оплат нової аудиторії",
 "К-ть оплат старої аудиторії",
 "Сума оплат старої аудиторії"

From Таблиці та запити

Запит складається із 20 підзапитів, які поділяються на основні категорії: підписники, підписники з витратами, підписники з Vizon, замовлення з Vizon, оплати з Vizon, реклама з Arix, реклама з Affise, уроки (завдання), всі замовлення, всі оплати.

У цьому підрозділі було розроблено алгоритми для обробки даних, реалізована попередня підготовка даних на основі цих алгоритмів, а також усі показники були об'єднані в один звіт, та сформовані загальні показники.

3.3. Візуалізація наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній онлайн школи

У результаті роботи було створено набір візуалізацій які несуть інформаційний вплив компанії для редагування та контролю своєї рекламної політики.

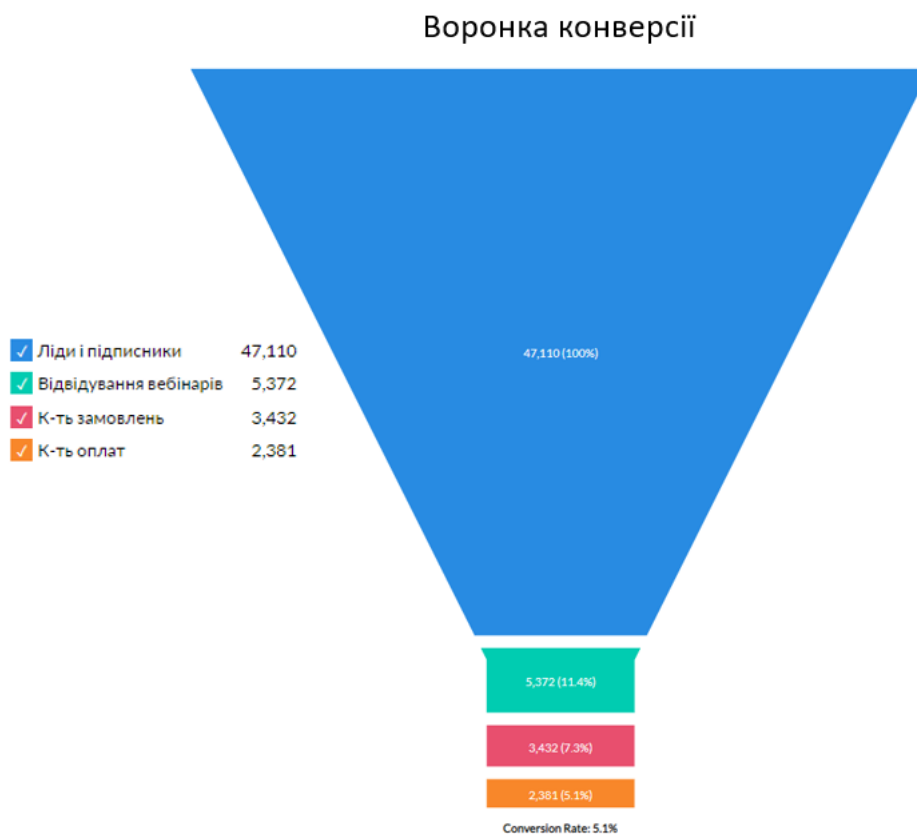


Рис. 3.21. Воронка конверсії

Покращення значень воронки конверсії є надійною відправною точкою для будь-якого бізнесу, який прагне покращити ефективність свого бізнес-процесу. У цьому прикладі конверсія складає 5,1%, що вважається гарним показником для онлайн-школи.

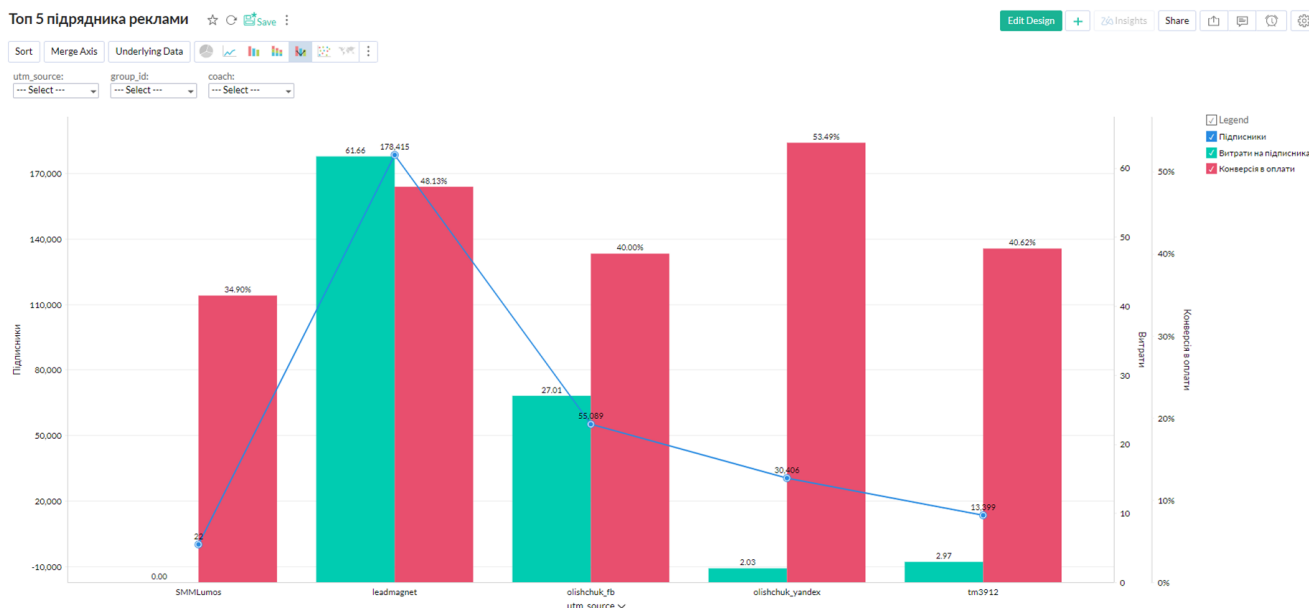
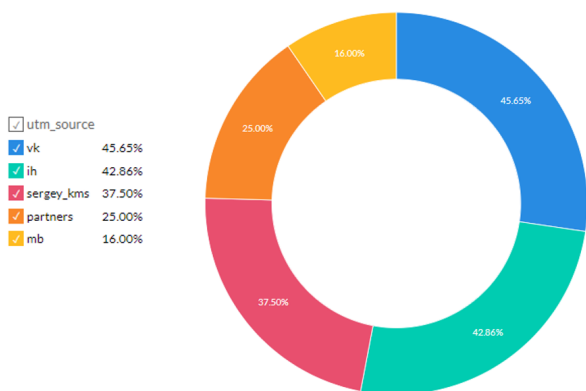
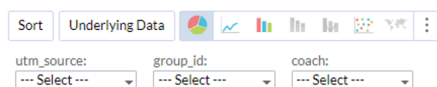


Рис. 3.22. Top 5 підрядників реклами

За допомогою графіка, що зображений на рис. 3.22. можна проаналізувати підрядників на ефективність рекламної спроможності.

Top 5 підрядників по конверсії в оплату ☆ Save



Bottom 5 підрядників по конверсії в оплату ☆ Save

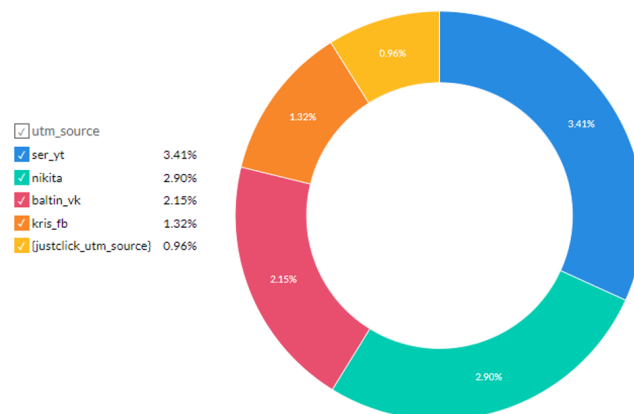
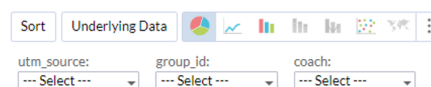


Рис. 3.23. Top та Bottom 5 на підрядників по конверсії в оплату

На графіку, що зображений на рис. 3.23. видно в які рекламні кампанії варто продовжити інвестувати, а в які варто зупинитися.

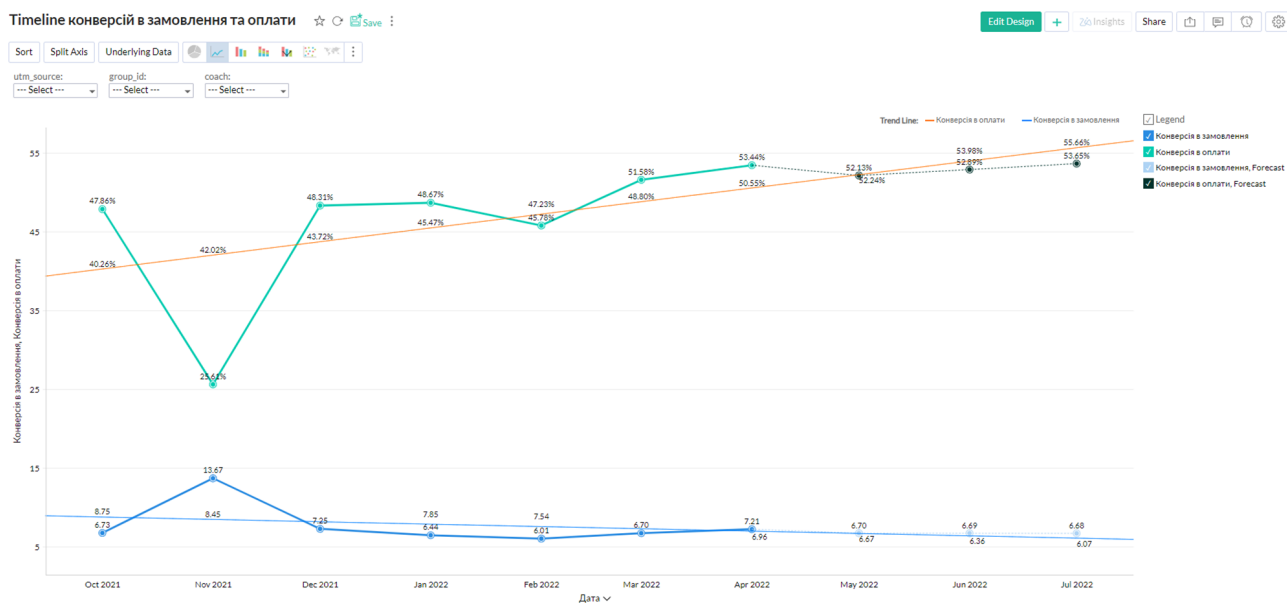


Рис. 3.24. Timeline конверсій в замовлення та оплати

Графік на рисунку 3.24. показує timeline конверсій в замовлення та оплати, можна відслідковувати тенденцію показників конверсій.



Рис. 3.25. Вплив витрат на ефективність рекламних кампаній

На рисунку 3.25. можна відслідковувати як витрати впливають на ефективність рекламних кампаній у часі.

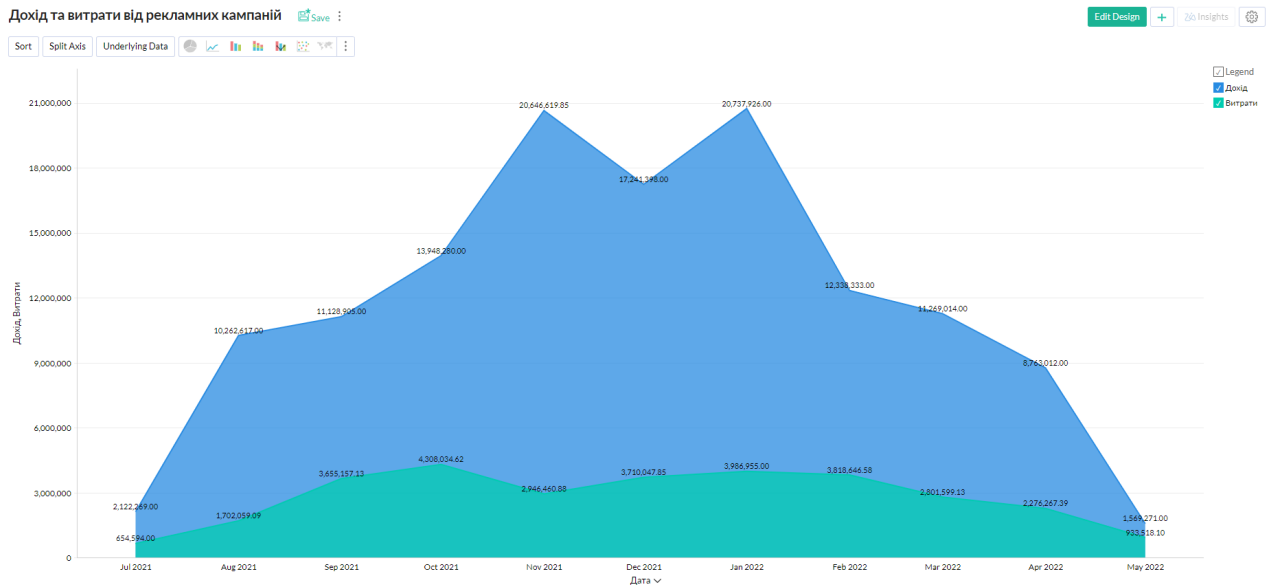


Рис. 3.26. Дохід та витрати від рекламних кампаній

На рисунку 3.26. можна відслідкувати timeline доходів та витрат від рекламних кампаній.

Отже, на цьому етапі було розроблено візуалізації на основі показників із кінцевого запиту, на основі яких можна робити інформаційний вплив на реалізації рекламних кампаній.

Перевіривши фінальний запит за допомогою візуалізацій, можемо представити повну кінцеву концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи (рис.3.27.). На ній зображені основні таблиці, підзапити та узагальнені зв'язки між ними. Усі елементи моделі працюють узгоджено без помилок, модель легко розширюється та підлягає швидкому коригуванню, так як її концепція є модульною, або, іншими словами, конструкторною.

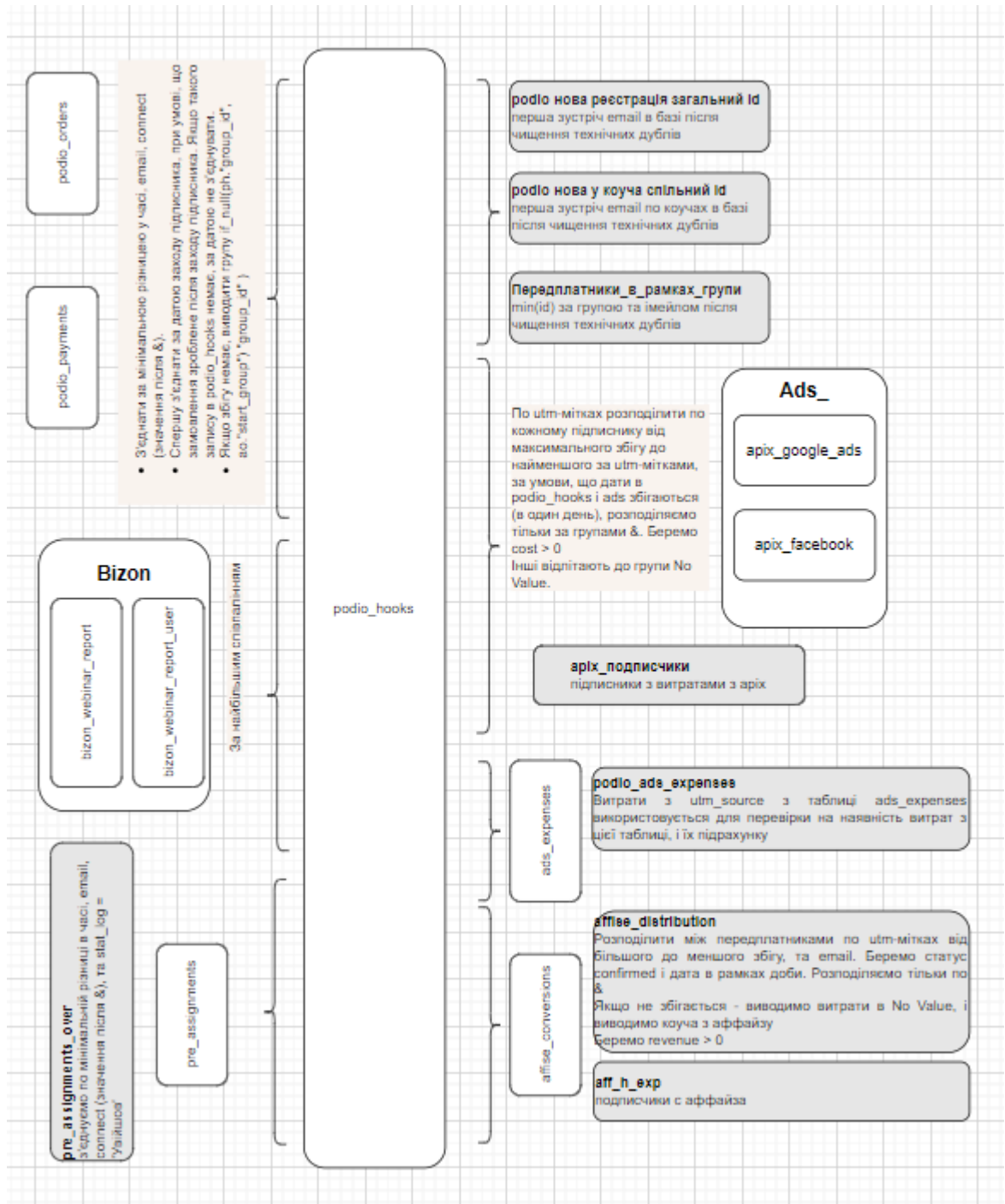


Рис. 3.27. Концептуальна модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн ШКОЛИ

Також результатом цієї роботи є розробка концептуальної моделі засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи, що зображена на рисунку 3.27.

3.4. Висновки після третього розділу

У цьому розділі було розроблено алгоритми для обробки даних, реалізована попередня підготовка даних на основі цих алгоритмів. Також усі показники були об'єднані в один звіт та сформовані загальні показники. Було розроблено візуалізації на основі яких можна робити інформаційний вплив, та концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи.

Аналітика даних — це наука про аналіз необроблених даних, щоб зробити висновки щодо цієї інформації. Багато методів і процесів аналізу даних були автоматизовані в механічні процеси та алгоритми, які працюють над необробленими даними для споживання людиною, що значно економить час та ресурси.

Процес аналізу даних має деякі компоненти, які можуть допомогти в різноманітних ініціативах. Поєднуючи ці компоненти, успішна ініціатива з аналізу даних дасть чітке уявлення про те, де ви знаходитесь, де ви були і куди вам слід піти.

Описова аналітика допомагає відповісти на запитання про те, що сталося та що відбувається. Ці методи узагальнюють великі набори даних для опису результатів зацікавленим сторонам. Розробляючи ключові показники ефективності, ці стратегії можуть допомогти відстежувати успіхи чи невдачі. Для відстеження ефективності в конкретних галузях розробляються спеціальні показники. Цей процес вимагає збору відповідних даних, обробки даних, аналізу даних та візуалізації даних. Цей процес дає суттєве уявлення про минулі результати.

Аналітики даних існують на стику інформаційних технологій, статистики та бізнесу. Вони об'єднують ці сфери, щоб допомогти підприємствам та організаціям досягти успіху. Основна мета аналітика даних — підвищити ефективність і підвищити продуктивність, виявляючи закономірності в даних.

Робота аналітика даних включає роботу з даними по всьому конвеєру аналізу даних. Це означає роботу з даними різними способами. Основними кроками в процесі аналізу даних є аналіз даних, управління даними,

статистичний аналіз і представлення даних. Важливість і збалансованість цих кроків залежать від даних, які використовуються, і мети аналізу.

Інтелектуальний аналіз даних є важливим процесом для багатьох завдань аналітики даних. Це передбачає вилучення даних із неструктурованих джерел даних. Це може включати великі складні бази даних. Ключовими кроками цього процесу є вилучення, перетворення та завантаження даних (ETL). Ці кроки перетворюють вихідні дані в корисний і керований формат. Це готує дані для зберігання та аналізу. Інтелектуальний аналіз даних, як правило, є найбільш трудомістким кроком у конвеєрі аналізу даних.

Управління даними або сховищами даних є ще одним ключовим аспектом роботи аналітика даних. Сховище даних передбачає розробку та впровадження баз даних, які забезпечують легкий доступ до результатів інтелекту. Цей крок зазвичай включає створення та керування базами даних SQL.

Статистичний аналіз дозволяє аналітикам створювати уявлення на основі даних. Великі дані використовуються для створення статистичних моделей, які розкривають тенденції в даних. Ці моделі потім можна застосувати до нових даних для прогнозування та прийняття рішень.

Останнім кроком у більшості процесів аналізу даних є представлення даних. Цей крок дає змогу поділитися інформацією із зацікавленими сторонами. Візуалізація даних часто є найважливішим інструментом у представленні даних. Переконливі візуалізації можуть допомогти розповісти історію в даних, що може допомогти керівникам і менеджерам зрозуміти важливість цих ідей.

РОЗДІЛ 4. Реалізація інформаційного впливу за допомогою наскрізної аналітики провадження рекламних кампаній онлайн школи методами Data Science

Застосування аналітики даних є широким. Аналіз великих даних може оптимізувати ефективність у багатьох різних галузях. Підвищення продуктивності дає змогу підприємствам досягати успіху в умовах дедалі більшої конкуренції.

Рекламною аналітикою можна назвати використання аналітичних даних та інструментів, які допомагають підприємствам та маркетологам ефективно контролювати свої зусилля. Оскільки ці набори даних пропонують корисну інформацію, маркетологи можуть використовувати їх, щоб переконатися, що кампанії, що проводяться ними, націлені на потрібну аудиторію і використовують для цього правильні засоби.

Організації ніколи не вдаються до одного маркетингового каналу, тому їх цільова аудиторія буде розподілена кількома каналами. Щоб бути точнішим, у організацій немає іншого вибору, окрім як проводити багатоканальні кампанії, оскільки багатоканальні клієнти, як правило, витрачають у два-чотири рази більше, ніж одноканальні клієнти.

Оскільки кількість каналів збільшується, маркетологи мають більше способів орієнтувати свою аудиторію і водночас охоплювати більше даних.

Без автоматизованої аналітики маркетологам буде складно визначити важливість кожного каналу, який веде до конверсій — насамперед тому, що дані, що збираються, величезні і можуть бути незрозумілі людському оку.

Завдяки рекламній аналітиці маркетологи можуть швидко визначити ефективність кожного каналу та відповідним чином налаштувати свої кампанії. Це також дозволить маркетологам проводити гіперцільові кампанії, вибираючи правильний інвентар з правильних рекламних мереж.

За даними Harvard Business Review, організації, які впровадили рекламну аналітику, досягли поліпшення загальної маркетингової ефективності на 10-30%.

Це переважно тому, що це дозволяє підприємствам ефективно перерозподіляти свої рекламні бюджети.

У більш широкому значенні за допомогою рекламної аналітики організації можуть виконувати три основні дії: атрибуцію, оптимізацію та розподіл.

Атрибуція дозволяє організаціям зрозуміти цінність кожної рекламної дії та те, як вони доповнюють один одного для збільшення продажів. Особливо, коли компанії використовують як офлайн, так і онлайн рекламні стратегії, буде все важче відслідковувати результати кожної з них без аналітики. Здебільшого рекламні дії взаємодіють друг з одним задля досягнення результатів.

Завдяки докладним наборам даних та добре продуманим інструментам аналітики компанії можуть відслідковувати ефективність кожної рекламної кампанії.

Після того, як організації виміряли внесок та відносний вклад кожного рекламного каналу, їм необхідно оптимізувати свої зусилля для досягнення найкращих результатів.

Це включає використання передиктивної аналітики для визначення результатів бізнес-рішень, таких як те, що відбудеться з продажами, якщо ви скоротите 10% платної пошукової реклами у одній системі або як збільшення інвестицій на 15% в іншу.

За допомогою історичних даних про продаж та маркетинг, а також аналізуючи рекламну поведінку конкурентів, організації можуть точно прогнозувати кращі рекламні стратегії для майбутніх продуктів ще до того, як вони з'являться на ринку, що дозволяє їм заздалегідь розподіляти бюджети для різних рекламних ресурсів.

У перші дні онлайн-реклами маркетологам, можливо, доведеться чекати, поки бюджет на конкретному каналі буде «вичерпано», перш ніж вони зможуть налаштувати або перейти до іншої стратегії, яка часто називається підходом «виконати та зробити».

Але зараз усе зовсім по-іншому. Маркетологи можуть відслідковувати, налаштовувати чи розподіляти свої рекламні долари майже миттєво. За

допомогою рекламної аналітики процес розміщення стає більш упорядкованим та орієнтованим на результат.

Тепер маркетологи можуть покладатися на результати атрибуції та прогнозувальної аналітики для оцінки результатів та ефективного розподілу ресурсів. Це також дозволить маркетологам перерозподілити свої рекламні долари, не зважаючи на продаж і прибуток.

Переваги рекламної аналітики:

- Це допомагає приймати обґрунтовані, засновані на даних рішення щодо розподілу рекламних доларів.
- Це допомагає маркетологам консолідувати дані з кількох джерел.
- Це допомагає у виявленні та усуненні неефективних витрат на рекламу.
- Це дозволяє маркетологам визначати ринкові тенденції, які формують поведінку користувачів в Інтернеті, тим самим дозволяючи їм коригувати свої стратегії та впроваджувати доповнюючі креативи.
- Це дозволить маркетологам відслідковувати кожен критичний ключовий показник ефективності (KPI) кампаній.
- Це дозволить компаніям ефективно виконувати крос-канальний ретаргетинг, тобто використовувати два чи більше каналів підвищення ефективності рекламних кампаній.
- Це дозволить маркетологам переглядати звіти одним натисканням кнопки (звіти про рентабельність інвестицій, звіти про ліди тощо).
- Це допомагає підтримувати релевантність, визначаючи часові інтервали, які залучають більше трафіку до певного рекламного інвентарю, тим самим знижуючи витрати.
- Оскільки він пропонує звіти в режимі реального часу, маркетологи можуть постійно коригувати свої кампанії, щоб досягти максимальної кількості конверсій.
- Це забезпечує візуалізацію даних, що полегшує маркетологам, які не є технічними фахівцями, краще розуміння ідей.

Коли організації мають кілька рекламних каналів для управління та експериментування, дані, зібрані по кожному з них, можуть бути досить складними для обробки маркетологами, не кажучи вже про те, щоб бути зрозумілими. Ось де рекламна аналітика може творити чудеса.

За допомогою історичних даних про продаж та маркетинг, а також аналізуючи рекламну поведінку конкурентів, організації можуть точно прогнозувати кращі рекламні стратегії для майбутніх продуктів ще до того, як вони з'являться на ринку, що дозволяє їм заздалегідь розподіляти бюджети для різних рекламних ресурсів.

Отже, у цьому розділі було пояснено інформаційний вплив аналітики рекламних кампаній, та ще раз підтверджено актуальність цієї роботи.

ВИСНОВКИ

Отже, у цій роботі досліджене питання розробки та сама розробка інженерного рішення для збору та аналізу даних із різних платформ, таких як Podio, Bizon, GoogleAds, FacebookAds та Affise, а також проаналізовано існуючі у світі інструментів для вирішення цього питання.

Було визначено вхідні дані, розроблено алгоритми для обробки даних, створено систему для збору даних, створення бази даних, моделі та зв'язків, очищення та обробка даних, зведення таблиць і запитів у один SQL-запит, розрахунок базових показників та візуалізація у вигляді зведених таблиць та графіків. Було створено один кінцевий запит із даними і розрахованими показниками, які звичайні користувачі матимуть змогу використати у побудові інших візуалізацій на їх основі. Користувачі що не мають навичок у програмуванні мають мати зручний інтерфейс, у якому користувач може легко розуміти програму та ефективно переміщатися по ній. А також було розроблено концептуальну модель засад аналізу рекламних кампаній онлайн школи.

Складність цієї задачі була у тому, що всі ці сервіси працюють окремо один від одного, хоча є складниками одного бізнес-процесу який має підлягати цілісному аналізу, та на сей день не існує готового рішення інтеграції даних цих сервісів, а це унеможлиблює проведення аналітики рекламних кампаній.

У роботі були використані наступні інструменти обробки інформації:

- Для введення даних маємо рекламні кабінети різних сервісів, за допомогою них ми отримуємо інформацію про клієнтів.
- Маємо базу даних на Google SQL Server, Apix-Drive, а також Zoho Analytics для зберігання, управління, обробки та ефективного вилучення інформації.
- SQL та API як інструменти для маніпуляції з даними.
- Google SQL Server відіграє роль апаратного та програмного забезпечення.
- Podio та Bizon є корпоративними системами для обробки інформації.

Рекламна аналітика — це використання аналітичних даних та інструментів, які допомагають підприємствам та маркетологам ефективно контролювати свої

зусилля. Оскільки ці набори даних пропонують корисну інформацію, маркетологи можуть використовувати їх, щоб переконатися, що кампанії, що проводяться ними, націлені на потрібну аудиторію і використовують для цього правильні засоби.

Такі дані, як шаблони перегляду користувачів, активність у соціальних мережах, поведінка при покупках в Інтернеті та інші показники можуть допомогти вам зосередити свої маркетингові зусилля на тому, що працює. Отже, зберіть якомога більше інформації про цільовий ринок. Ці дані будуть основою будь-якої успішної маркетингової стратегії.

Маркетингова аналітика дає уявлення про поведінку та уподобання клієнтів. Потім підприємства можуть адаптувати свої маркетингові ініціативи задоволення потреб окремих споживачів. Маркетингова аналітика забезпечує підтримку прийняття рішень як реального часу, і навіть попереджувальне управління. Ця аналітика може принести користь маркетинговим ініціативам організацій на всіх каналах. Підприємства повинні розглянути безліч програм маркетингової аналітики та визначити, які з них можуть бути їм корисні.

Описова аналітика допомагає відповісти на запитання про те, що сталося та що відбувається. Ці методи узагальнюють великі набори даних для опису результатів зацікавленим сторонам. Розробляючи ключові показники ефективності, ці стратегії можуть допомогти відстежувати успіхи чи невдачі. Для відстеження ефективності в конкретних галузях розробляються спеціальні показники. Цей процес вимагає збору відповідних даних, обробки даних, аналізу даних та візуалізації даних. Цей процес дає суттєве уявлення про минулі результати. Що дає пояснення позитивному інформаційному впливу аналітики на рекламні кампанії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. РОЗРОБКА РЕКЛАМНОЇ СТРАТЕГІЇ, МЕДІАПЛАНУВАННЯ – Режим доступу до ресурсу: <https://mgn.com.ua/uk/uslugi/reklama/reklamnaya-strategiya/>
2. What is Power BI? – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
3. What is Power BI Desktop? – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop>
4. Power BI vs Zoho Analytics – Режим доступу до ресурсу: <https://www.selecthub.com/business-intelligence-tools/power-bi-vs-zoho-analytics/>
5. Getting Started with Zoho Analytics – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zoho.com/analytics/help/getting-started/>
6. KPI Widgets – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zoho.com/analytics/help/dashboard/kpi-widgets.html>
7. Google Cloud: Cloud Computing Services – Режим доступу до ресурсу: <https://cloud.google.com/>
8. SQL Server on Google Cloud – Режим доступу до ресурсу: <https://cloud.google.com/sql-server>
9. Google Cloud Platform – Режим доступу до ресурсу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Cloud_Platform
10. What is an API? – Режим доступу до ресурсу: <https://www.redhat.com/en/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>
11. What is an API? (Application Programming Interface) – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mulesoft.com/resources/api/what-is-an-api>
12. What is API: Definition, Types, Specifications, Documentation – Режим доступу до ресурсу:

- <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/what-is-api-definition-types-specifications-documentation/>
13. Application Programming Interface (API) – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ibm.com/cloud/learn/api>
 14. What Is an API, and How Do Developers Use Them? – Режим доступу до ресурсу: <https://www.howtogeek.com/343877/what-is-an-api/>
 15. What is Postman? – Режим доступу до ресурсу: <https://www.postman.com/>
 16. Онлайн коннектор сервісів і додатків – Режим доступу до ресурсу: <https://apix-drive.com/ua>
 17. Introduction to SQL – Режим доступу до ресурсу: https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp
 18. SQL – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SQL>
 19. What Is Data: Types of Data, and How to Analyze Data? – Режим доступу до ресурсу: <https://www.simplilearn.com/what-is-data-article>
 20. What is Facebook Marketing? - Guide – Режим доступу до ресурсу: <https://sendpulse.com/support/glossary/facebook-marketing>
 21. How to Advertise on Facebook – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.hootsuite.com/how-to-advertise-on-facebook/>
 22. Affise - performance marketing software – Режим доступу до ресурсу: <https://www.linkedin.com/company/affise-com/?originalSubdomain=ru>
 23. Affise – Режим доступу до ресурсу: <https://jobs.dou.ua/companies/affise/>
 24. The Key Differences Between Data vs Information – Режим доступу до ресурсу: <https://bloomfire.com/blog/data-vs-information/#:~:text=Data%20is%20a%20collection%20of,how%20it%20all%20fits%20together.>
 25. Data Preparation in Data Science – Режим доступу до ресурсу: <https://medium.com/analytics-vidhya/data-preparation-in-data-science-16f93117>

26. Разница между кластеризацией и классификацией – Режим доступа до ресурсу: <https://ru.strephonsays.com/clustering-and-vs-classification-13022>
27. Classification vs. Clustering – Режим доступа до ресурсу: <https://www.educative.io/edpresso/classification-vs-clustering>
28. ML | Classification vs Clustering – Режим доступа до ресурсу: <https://www.geeksforgeeks.org/ml-classification-vs-clustering/>
29. Задачі Data Mining. Класифікація та кластеризація – Режим доступа до ресурсу: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/486129/mod_resource/content/1/%d0%9b%d0%b5%d0%ba%d1%86%d1%96%d1%8f%206.pdf
30. Classification Vs. Clustering - A Practical Explanation – Режим доступа до ресурсу: <https://blog.bismart.com/en/classification-vs.-clustering-a-practical-explanation>
31. Difference between classification and clustering in data mining – Режим доступа до ресурсу: <https://www.javatpoint.com/classification-vs-clustering-in-data-mining>
32. What Is Project Development? With Steps and Tips – Режим доступа до ресурсу: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/project-development>
33. Information Processing – Definition, Tools and Stages – Режим доступа до ресурсу: <https://www.marketing91.com/information-processing/>
34. Що таке обробка інформації? – Режим доступа до ресурсу: <https://uk.theastrologypage.com/information-processing>
35. Information Processing – Режим доступа до ресурсу: <https://www.britannica.com/technology/information-processing>
36. Information Processing System – Режим доступа до ресурсу: <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/information-processing-system>

37. What Is a Database? – Режим доступа до ресурсу:
[https://www.oracle.com/database/what-is-database/#:~:text=A%20database%20is%20an%20organized,database%20management%20system%20\(DBMS\).](https://www.oracle.com/database/what-is-database/#:~:text=A%20database%20is%20an%20organized,database%20management%20system%20(DBMS).)
38. Searching Systems – Режим доступа до ресурсу:
<https://www.oreilly.com/library/view/information-architecture-for/1565922824/ch06.html>
39. Server - Definition and details - Paessler – Режим доступа до ресурсу:
<https://www.paessler.com/it-explained/server/#:~:text=A%20server%20is%20a%20computer,machines%20they%20are%20considered%20servers.>
40. Introduction to Accounting Information Systems – Режим доступа до ресурсу:
[https://www.investopedia.com/articles/professionaleducation/11/accounting-information-systems.asp#:~:text=An%20accounting%20information%20system%20\(AIS,%2C%20regulators%2C%20and%20tax%20agencies.](https://www.investopedia.com/articles/professionaleducation/11/accounting-information-systems.asp#:~:text=An%20accounting%20information%20system%20(AIS,%2C%20regulators%2C%20and%20tax%20agencies.)
41. What is Corporate Information Systems (CIS) – Режим доступа до ресурсу:
<https://www.igi-global.com/dictionary/corporate-information-systems-cis/66500>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А. Кінцевий SQL-запит для подальшої візуалізації даних

```

SELECT
    if(ads."Cost" is null, 'utm', 'utm 2')
    "Type",
    ph."group_type" "Тип запуску",
    ph."created_at+3h" "u.Date",
    DATE(DATE_SUB(ph."created_at+3h", interval
    (if(dayofweek(ph."created_at+3h") >= 4,
    dayofweek(ph."created_at+3h") -4, 3 +
    dayofweek(ph."created_at+3h"))) day)) as "start_week",
    if_null(ph."coach", 'Пусто') "coach",
    ph."email" "email",
    ph."group_id" "group_id",
    ph."utm_source" "utm_source",
    ph."utm_medium" "utm_medium",
    ph."utm_campaign" "utm_campaign",
    ph."utm_content" "utm_content",
    ph."utm_term" "utm_term",
    ads."Cost" "Cost",
    if(afh."id" = ph."id", 1, if(ads."Cost"
    is null, 0, 1)) "Подписчик с затратами",
    if(ph."id" = phug."id", 1, 0)
    "Уникальные в рамках группы",
    1 "Записи podio_hooks",
    1 "Подписчики",
    if(pp."minid" = ph."id", 1, 0) "Новая
    регистрация",
    if(pp."minid" = ph."id", 1, 0) "Новая в
    проекте",
    if(pp."minid" = ph."id", 0, 1)
    "Повторная регистрация",
    " "Продукт",
    0 "К-во заказов",
    0 "Сумма Заказов, руб",
    0 "К-во уникальных заказов",
    0 "Сумма уникальных заказов",
    0 "К-во транзакций",
    0 "К-во оплат",
    0 "Amount",
    0 "Received",
    0 "Commision",
    0 "Начислен на депозит",
    0 "Списание с баланса",
    null "Payment Status",
    null "Payment Type",
    0 "amount_p",
    0 "received_p",
    0 "К-во заказов с бизона",
    0 "Сумма Заказов с Бизона",
    0 "К-во оплат с Бизона",
    0 "Сумма оплат с Бизона",
    0 "Посещений 0 вебинара",
    0 "Посещений 1 вебинара",
    0 "Посещений 2 вебинара",
    0 "Посещений 3 вебинара",
    0 "Посещений 4 вебинара",
    0 "Посещений 5 вебинара",
    0 "Заказ 0 вебинар",
    0 "Заказ 1 вебинар",
    0 "Заказ 2 вебинар",
    0 "Заказ 3 вебинар",
    0 "Заказ 4 вебинар",
    0 "Заказ 5 вебинар",
    0 "Оплата 0 вебинар",
    0 "Оплата 1 вебинар",
    0 "Оплата 2 вебинар",
    0 "Оплата 3 вебинар",
    0 "Оплата 4 вебинар",
    0 "Оплата 5 вебинар",
    0 "Вошедшие на 1й урок",
    0 "Вошедшие на 2й урок",
    0 "Вошедшие на 3й урок",
    0 "Вошедшие на 4й урок",
    0 "Вошедшие на 5й урок",
    0 "Вошедшие на 6й урок",
    0 "Вошедшие на 7й урок",
    0 "Вошедшие на 8й урок",
    0 "Ответившие на 1й урок",
    0 "Ответившие на 2й урок",
    0 "Ответившие на 3й урок",
    0 "Ответившие на 4й урок",
    0 "Ответившие на 5й урок",
    0 "Ответившие на 6й урок",
    0 "Ответившие на 7й урок",
    0 "Ответившие на 8й урок",
    0 "К-во заказов новой аудитории",
    0 "Сумма заказов новой аудитории",
    0 "К-во заказов старой аудитории",
    0 "Сумма заказов старой аудитории",
    0 "К-во оплат новой аудитории",
    0 "Сумма оплат новой аудитории",
    0 "К-во оплат старой аудитории",
    0 "Сумма оплат старой аудитории"
    FROM "podio_hooks_un" ph
    LEFT JOIN "podio новая регистрация общий
    id" pn ON pn."email" = ph."email_lower"
    AND pn."minid" = ph."id"
    LEFT JOIN "podio новая в проекте общий id"
    pp ON pp."email" = ph."email_lower"
    AND pp."minid" = ph."id"
    AND ph."coach" = pp."coach"
    LEFT JOIN( SELECT DISTINCT
    aff."subscrs" "id"
    FROM "aff_h_exp" aff
    UNION ALL
    SELECT ap."id" "id"
    FROM "apix_подписчики" ap
    LEFT JOIN "aff_h_exp" aff ON aff."subscrs" =
    ap."id"
    WHERE aff."subscrs" is null

```

```

) afh ON afh."id" = ph."id"
LEFT JOIN "podio__first_by_group" phug ON
phug."id" = ph."id"
LEFT JOIN "podio_ads_expenses" ads ON
ph."utm_source" = ads."utm_source"
AND date(ph."created_at+3h") between
ads."Date Start" and ads."Date End"
UNION ALL
SELECT
'Подписчики с бизона' "Type",
'AB' "Тип запуска",
coalesce(u."view_time", w."created")
"u.Date",
DATE(DATE_SUB(coalesce(u."view_time",
w."created"), interval
(if(dayofweek(coalesce(u."view_time", w."created"))) >=
4, dayofweek(coalesce(u."view_time", w."created"))) -4, 3
+ dayofweek(coalesce(u."view_time", w."created"))))
day) as "start_week",
coalesce(ph."coach", 'Пусто') "coach",
u."email_lower" "email",
bo."group_id", "group_id",
u."utm_source" "utm_source",
u."utm_medium" "utm_medium",
u."utm_campaign" "utm_campaign",
u."utm_content" "utm_content",
u."utm_term" "utm_term",
0 "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
0 "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
if(w."webinar_day" = 0, 1, 0)
"Посещений 0 вебинара",
if(w."webinar_day" = 1, 1, 0)
"Посещений 1 вебинара",

```

```

if(w."webinar_day" = 2, 1, 0)
"Посещений 2 вебинара",
if(w."webinar_day" = 3, 1, 0)
"Посещений 3 вебинара",
if(w."webinar_day" = 4, 1, 0)
"Посещений 4 вебинара",
if(w."webinar_day" = 5, 1, 0)
"Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "bizon_user_un" u
JOIN "bizon_webinar_report" w ON
w."external_id" = u."webinar_id"
JOIN "bizon_with_hook" bh ON bh."id" =
u."id"
LEFT JOIN "bizon_one_max_name" bo ON
bo."webinar_name" =
replace(replace(replace(replace(replace(u."name", '1', ''),
'2', ''), '3', ''), '4', ''), '5', '')
LEFT JOIN "hook_coach" ph ON bo."group_id"
= ph."group_id"
WHERE w."webinar_day" != 0
UNION ALL
SELECT
'Заказы с бизона' "Type",
po."type" "Тип запуска",
po."+3 hrs" "u.Date",

```

```

DATE(DATE_SUB(po."+3 hrs",
interval (if(dayofweek(po."+3 hrs") >= 4,
dayofweek(po."+3 hrs") -4, 3 + dayofweek(po."+3 hrs")))
day)) as "start_week",
if_null(ph."coach", 'Пусто') "coach",
po."email_lower" "email",
if_null(bm."group_id",
po."start_group") "group_id",
bu."utm_source" "utm_source",
bu."utm_medium" "utm_medium",
bu."utm_campaign" "utm_campaign",
bu."utm_content" "utm_content",
bu."utm_term" "utm_term",
0 "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
po."title" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
1 "К-во заказов с бизона",
po."cost" "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
if(bu."webinar_day" = 0, 1, 0) "Заказ
0 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 1, 1, 0) "Заказ
1 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 2, 1, 0) "Заказ
2 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 3, 1, 0) "Заказ
3 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 4, 1, 0) "Заказ
4 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 5, 1, 0) "Заказ
5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_order_un" po
JOIN( SELECT
ou."order_number"
ou."+3 hrs" "+3 hrs",
u."email_lower"
max(date_diff(second,
if_null(u."view_time", u."created"), (ou."+3 hrs"))) "diff"
FROM "bizon_user_un" u
JOIN "bizon_one_max_name" bo ON
bo."webinar_name"
=
replace(replace(replace(replace(replace(u."name", '1', ''),
'2', ''), '3', ''), '4', ''), '5', '')
JOIN "podio_order_un" ou ON ou."email_lower"
= u."email_lower"
AND ou."+3 hrs" >
if_null(u."view_time", u."created")
AND ou."connect" = bo."connect"
GROUP BY 1,
2,
3
) diff ON diff."order_number" =
po."order_number"
JOIN "bizon_user_un" bu ON po."email_lower"
= bu."email_lower"
AND po."+3 hrs" > if_null(bu."view_time",
bu."created")
AND diff."diff" = date_diff(second,
if_null(bu."view_time", bu."created"), (po."+3 hrs"))
AND bu."id" not in ( 24194 , 316880 ,
316918 , 316957 )
JOIN "bizon_one_max_name" bm ON
bm."webinar_name" =

```

```

replace(replace(replace(replace(replace(bu."name", '1', ''),
'2', ''), '3', ''), '4', ''), '5', ''))
LEFT JOIN "hook_coach" ph ON bm."group_id"
= ph."group_id"
UNION ALL
SELECT
'Оплата с Бизона' "Type",
po."type" "Тип запуска",
ppu."creation_date" "u.Date",

DATE(DATE_SUB(ppu."creation_date", interval
(if(dayofweek(ppu."creation_date") >= 4,
dayofweek(ppu."creation_date") -4, 3 +
dayofweek(ppu."creation_date"))) day)) as "start_week",
coalesce(ppu."podio_user", ph."coach",
'Пусто') "coach",
ppu."email_lower" "email",
if_null(bm."group_id",
po."start_group") "group_id",
bu."utm_source" "utm_source",
bu."utm_medium" "utm_medium",
bu."utm_campaign" "utm_campaign",
bu."utm_content" "utm_content",
bu."utm_term" "utm_term",
0 "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
ppu."title" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
1 "К-во оплат с Бизона",
ppu."amount" "Сумма оплат с
Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 0, 1, 0)
"Оплата 0 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 1, 1, 0)
"Оплата 1 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 2, 1, 0)
"Оплата 2 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 3, 1, 0)
"Оплата 3 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 4, 1, 0)
"Оплата 4 вебинар",
if(bu."webinar_day" = 5, 1, 0)
"Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Отвечившие на 1й урок",
0 "Отвечившие на 2й урок",
0 "Отвечившие на 3й урок",
0 "Отвечившие на 4й урок",
0 "Отвечившие на 5й урок",
0 "Отвечившие на 6й урок",
0 "Отвечившие на 7й урок",
0 "Отвечившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_order_un" po
JOIN( SELECT
ou."order_number"
"order_number",
ou."+3 hrs" "+3 hrs",
u."email_lower"
"email_lower",
max(date_diff(second,
if_null(u."view_time", u."created"), (ou."+3 hrs"))) "diff"
FROM "bizon_user_un" u
JOIN "bizon_one_max_name" bo ON
bo."webinar_name" =
replace(replace(replace(replace(replace(u."name", '1', ''),
'2', ''), '3', ''), '4', ''), '5', ''))
JOIN "podio_order_un" ou ON ou."email_lower"
= u."email_lower"
AND ou."+3 hrs" >
if_null(u."view_time", u."created")
AND ou."connect" = bo."connect"
GROUP BY 1,
2,
3

```

```

) diff ON diff."order_number" =
po."order_number"
JOIN "bizon_user_un" bu ON po."email_lower"
= bu."email_lower"
AND po."+3 hrs" > if_null(bu."view_time",
bu."created")
AND diff."diff" = date_diff(second,
if_null(bu."view_time", bu."created"), (po."+3 hrs"))
JOIN "bizon_one_max_name" bm ON
bm."webinar_name"
=
replace(replace(replace(replace(bu."name", '1', ''),
'2', ''), '3', ''), '4', ''), '5', '')
LEFT JOIN "hook_coach" ph ON bm."group_id"
= ph."group_id"
JOIN "podio_payments_un" ppu ON
to_integer(po."order_number") =
to_integer(ppu."order_number")
AND if_null(po."email_lower", 'No Value') =
if_null(ppu."email_lower", 'No Value')
UNION ALL
SELECT
"Заказы" "Type",
ao."type" "Тип запуска",
ao."+3 hrs" "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ao."+3 hrs",
interval (if(dayofweek(ao."+3 hrs") >= 4,
dayofweek(ao."+3 hrs") -4, 3 + dayofweek(ao."+3 hrs")))
day)) as "start_week",
if_null(ao."coach", 'Пусто') "coach",
ao."email" "email",
if_null(ph."group_id",
ao."start_group") "group_id",
if_null(ph."utm_source", if(ao."id" =
phm."id", 'Нет в email в podio_hooks', null))
"utm_source",
ph."utm_medium" "utm_medium",
ph."utm_campaign" "utm_campaign",
ph."utm_content" "utm_content",
ph."utm_term" "utm_term",
0 "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
ao."title" "Продукт",
1 "К-во заказов",
ao."cost" "Сумма Заказов, руб",
if(ao."id" = pou."id", 1, 0) "К-во
уникальных заказов",
if(ao."id" = pou."id", ao."cost", 0)
"Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
if(ppn."minid" = ph."id", 1, 0) "К-во
заказов новой аудитории",
if(ppn."minid" = ph."id", ao."cost", 0)
"Сумма заказов новой аудитории",
if(ppn."minid" = ph."id", 0, 1) "К-во
заказов старой аудитории",
if(ppn."minid" = ph."id", 0, ao."cost")
"Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_order_un" ao
LEFT JOIN "podio_orders_with_hook" pow ON
ao."id" = pow."id"
LEFT JOIN "podio_hooks_un" ph ON ph."id" =
pow."min_hook_id"
LEFT JOIN(
SELECT DISTINCT
ao4."id" "id",
ao2."id" "ao2"
FROM "podio_order_un" ao4

```

```

JOIN "first_order" ao3 ON ao3."id" = ao4."id"
LEFT JOIN "un_ao_with_au" ao2 ON ao2."id"
= ao4."id"
WHERE ao2."id" is null
UNION ALL
SELECT DISTINCT
    ao4."id" "id",
    0 "ao2"
FROM "podio_order_un" ao4
JOIN "podio_payments_un" pp ON
to_integer(ao4."order_number")
to_integer(pp."order_number")
AND if_null(ao4."email", 'No
Value') = if_null(pp."email", 'No Value')

) pou ON ao."id" = pou."id"
LEFT JOIN "podio_orders_without_hooks" phm
ON ao."id" = phm."id"
AND phm."test" is null
LEFT JOIN "podio новая в проекте общий id"
ppn ON ppn."email" = ph."email_lower"
AND ppn."minid" = ph."id"
AND ppn."coach" = ph."coach"
UNION ALL
SELECT
    'Оплаты' "Type",
    pp."class" "Тип запуска",
    pp."creation_date" "u.Date",
    DATE(DATE_SUB(pp."creation_date",
interval (if(dayofweek(pp."creation_date") >= 4,
dayofweek(pp."creation_date") -4, 3 +
dayofweek(pp."creation_date")))) day)) as "start_week",
    if_null(pp."podio_user", 'Пусто')
"coach",
    pp."email" "email",
    if_null(ph."group_id",
pp."start_group") "group_id",
    if_null(ph."utm_source", if(ao."id" =
phm."id", 'Нету email в podio_hooks', null))
"utm_source",
    ph."utm_medium" "utm_medium",
    ph."utm_campaign" "utm_campaign",
    ph."utm_content" "utm_content",
    ph."utm_term" "utm_term",
    0 "Cost",
    0 "Подписчик с затратами",
    0 "Уникальные в рамках группы",
    0 "Записи podio_hooks",
    0 "Подписчики",
    0 "Новая регистрация",
    0 "Новая в проекте",
    0 "Повторная регистрация",
    pp."title" "Продукт",
    0 "К-во заказов",
    0 "Сумма Заказов, руб",
    0 "К-во уникальных заказов",
    0 "Сумма уникальных заказов",
    1 "К-во транзакций",
    if(pt."id" = pp."id", 1, 0) "К-во
оплат",
    pp."amount" "Amount",
    pp."received" "Received",

```

```

pp."commissions" "Commision",
    if(pp."status" = 'Начислен на
депозит', pp."amount", 0) "Начислен на депозит",
    if(pp."status" = 'Списание с баланса'
AND pp."type" = 'Internal balance',
pp."amount", 0) "Списание с баланса",
    pp."status" "Payment Status",
    pp."type" "Payment Type",
    if(pp."status" = 'Получен',
pp."amount", 0) "amount_p",
    if(pp."status" = 'Получен',
pp."received", 0) "received_p",
    0 "К-во заказов с бизона",
    0 "Сумма Заказов с Бизона",
    0 "К-во оплат с Бизона",
    0 "Сумма оплат с Бизона",
    0 "Посещений 0 вебинара",
    0 "Посещений 1 вебинара",
    0 "Посещений 2 вебинара",
    0 "Посещений 3 вебинара",
    0 "Посещений 4 вебинара",
    0 "Посещений 5 вебинара",
    0 "Заказ 0 вебинар",
    0 "Заказ 1 вебинар",
    0 "Заказ 2 вебинар",
    0 "Заказ 3 вебинар",
    0 "Заказ 4 вебинар",
    0 "Заказ 5 вебинар",
    0 "Оплата 0 вебинар",
    0 "Оплата 1 вебинар",
    0 "Оплата 2 вебинар",
    0 "Оплата 3 вебинар",
    0 "Оплата 4 вебинар",
    0 "Оплата 5 вебинар",
    0 "Вошедшие на 1й урок",
    0 "Вошедшие на 2й урок",
    0 "Вошедшие на 3й урок",
    0 "Вошедшие на 4й урок",
    0 "Вошедшие на 5й урок",
    0 "Вошедшие на 6й урок",
    0 "Вошедшие на 7й урок",
    0 "Вошедшие на 8й урок",
    0 "Ответившие на 1й урок",
    0 "Ответившие на 2й урок",
    0 "Ответившие на 3й урок",
    0 "Ответившие на 4й урок",
    0 "Ответившие на 5й урок",
    0 "Ответившие на 6й урок",
    0 "Ответившие на 7й урок",
    0 "Ответившие на 8й урок",
    0 "К-во заказов новой аудитории",
    0 "Сумма заказов новой аудитории",
    0 "К-во заказов старой аудитории",
    0 "Сумма заказов старой аудитории",
    if(ppn."minid" = ph."id", if(pt."id" =
pp."id", 1, 0), 0) "К-во оплат новой аудитории",
    if(ppn."minid" = ph."id", if(pp."status"
= 'Получен', pp."received", 0), 0) "Сумма оплат новой
аудитории",
    if(ppn."minid" = ph."id", 0, if(pt."id"
= pp."id", 1, 0)) "К-во оплат старой аудитории",

```

```

        if(ppn."minid" = ph."id", 0,
if(pp."status" = 'Получен', pp."received", 0)) "Сумма
оплат старой аудитории"

```

```

        FROM "podio_payments_un_all" pp
        LEFT JOIN "podio_order_un" ao ON
to_integer(ao."order_number") =
to_integer(pp."order_number")
        AND if_null(ao."email", 'No Value') =
if_null(pp."email", 'No Value')
        LEFT JOIN "podio_orders_with_hook" pow ON
ao."id" = pow."id"
        LEFT JOIN "podio_hooks_un" ph ON ph."id" =
pow."min_hook_id"

```

```

        LEFT JOIN(
        SELECT
            max(pp2."id") "id",
            pp2."order_number"
"order_number"
        FROM "podio_payments_un_all" pp2
        GROUP BY pp2."order_number"
        ) pt ON pt."id" = pp."id"
        LEFT JOIN "podio_orders_without_hooks" phm
ON ao."id" = phm."id"

```

```

        AND phm."test" is null
        LEFT JOIN "podio новая в проекте общий id"
ppn ON ppn."email" = ph."email_lower"
        AND ppn."minid" = ph."id"
        AND ppn."coach" = ph."coach"
        UNION ALL
        SELECT

```

```

            'Apix' "Type",
            ph2."group_type" "Тип запуска",
            (ads."date") "u.Date",
            DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date"))) day)) as "start_week",
            if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
            (ph2."email_lower") "email",
            ph2."group_id" "group_id",
            ads."utm_source" "utm_source",
            ads."utm_medium" "utm_medium",
            ads."utm_campaign" "utm_campaign",
            ads."utm_content" "utm_content",
            ads."utm_term" "utm_term",
            uc."cost per sub" "Cost",
            0 "Подписчик с затратами",
            0 "Уникальные в рамках группы",
            0 "Записи podio_hooks",
            0 "Подписчики",
            0 "Новая регистрация",
            0 "Новая в проекте",
            0 "Повторная регистрация",
            " "Продукт",
            0 "К-во заказов",
            0 "Сумма Заказов, руб",
            0 "К-во уникальных заказов",
            0 "Сумма уникальных заказов",
            0 "К-во транзакций",
            0 "К-во оплат",
            0 "Amount",
            0 "Received",
            0 "Commision",

```

```

0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"

```

```

FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "ads_" ads ON ads."utm" = ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between -24 and 24
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
WHERE (ph2."email_lower") is not null
AND ph2."utm_source" is not null
UNION ALL

```

```

SELECT
    'Apix' "Type",
    ph2."group_type" "Тип запуска",
    (ads."date") "u.Date",
    DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")))) day)) as "start_week",
    if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
    (ph2."email_lower") "email",
    ph2."group_id" "group_id",
    ads."utm_source" "utm_source",
    null "utm_medium",
    null "utm_campaign",
    null "utm_content",
    null "utm_term",
    uc."cost per sub" "Cost",
    0 "Подписчик с затратами",
    0 "Уникальные в рамках группы",
    0 "Записи podio_hooks",
    0 "Подписчики",
    0 "Новая регистрация",
    0 "Новая в проекте",
    0 "Повторная регистрация",
    " "Продукт",
    0 "К-во заказов",
    0 "Сумма Заказов, руб",
    0 "К-во уникальных заказов",
    0 "Сумма уникальных заказов",
    0 "К-во транзакций",
    0 "К-во оплат",
    0 "Amount",
    0 "Received",
    0 "Commision",
    0 "Начислен на депозит",
    0 "Списание с баланса",
    null "Payment Status",
    null "Payment Type",
    0 "amount_p",
    0 "received_p",
    0 "К-во заказов с бизона",
    0 "Сумма Заказов с Бизона",
    0 "К-во оплат с Бизона",
    0 "Сумма оплат с Бизона",
    0 "Посещений 0 вебинара",
    0 "Посещений 1 вебинара",
    0 "Посещений 2 вебинара",
    0 "Посещений 3 вебинара",
    0 "Посещений 4 вебинара",
    0 "Посещений 5 вебинара",
    0 "Заказ 0 вебинар",
    0 "Заказ 1 вебинар",
    0 "Заказ 2 вебинар",
    0 "Заказ 3 вебинар",
    0 "Заказ 4 вебинар",
    0 "Заказ 5 вебинар",
    0 "Оплата 0 вебинар",
    0 "Оплата 1 вебинар",
    0 "Оплата 2 вебинар",
    0 "Оплата 3 вебинар",
    0 "Оплата 4 вебинар",
    0 "Оплата 5 вебинар",
    0 "Вошедшие на 1й урок",
    0 "Вошедшие на 2й урок",
    0 "Вошедшие на 3й урок",
    0 "Вошедшие на 4й урок",
    0 "Вошедшие на 5й урок",
    0 "Вошедшие на 6й урок",
    0 "Вошедшие на 7й урок",
    0 "Вошедшие на 8й урок",
    0 "Ответившие на 1й урок",
    0 "Ответившие на 2й урок",
    0 "Ответившие на 3й урок",
    0 "Ответившие на 4й урок",
    0 "Ответившие на 5й урок",
    0 "Ответившие на 6й урок",
    0 "Ответившие на 7й урок",
    0 "Ответившие на 8й урок",
    0 "К-во заказов новой аудитории",
    0 "Сумма заказов новой аудитории",
    0 "К-во заказов старой аудитории",
    0 "Сумма заказов старой аудитории",
    0 "К-во оплат новой аудитории",
    0 "Сумма оплат новой аудитории",
    0 "К-во оплат старой аудитории",
    0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "ads_" ads ON ads."utm_1" =
ph2."utm_1"
AND ph2."&" = 1
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_2(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_3(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_4(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_5(7)" ads2
)
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
    'Apix' "Type",
    ph2."group_type" "Тип запуска",
    (ads."date") "u.Date",
    DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")))) day)) as "start_week",
    if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
    (ph2."email_lower") "email",

```

```

ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
null "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
"Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "ads_" ads ON ads."utm_2" =
ph2."utm_2"
AND ph2."&" = 1
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_3(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_4(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_5(7)" ads2
)
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Apix' 'Type',
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")))) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ph2."email_lower") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
ads."utm_campaign" "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",

```

```

" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"

FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "ads_" ads ON ads."utm_3" =
ph2."utm_3"
AND ph2."&" = 1
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_4(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_5(7)" ads2
)
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Apix' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ph2."email_lower") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
ads."utm_campaign" "utm_campaign",
ads."utm_content" "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",

```

```

0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "ads_" ads ON ads."utm_4" =
ph2."utm_4"
AND ph2."&" = 1
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_5(7)" ads2
)
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Apix' "Type",
null "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date"))) day)) as "start_week",
'Пусто' "coach",
null "email",
null "group_id",
null "utm_source",
null "utm_medium",
null "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",

```

```

0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "ads_" ads
JOIN "podio_apix_cost_9" uc ON ads."id" =
uc."id"
WHERE ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_1(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_2(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_3(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_4(7)" ads2
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads2."id" "id"
FROM "utm_5(7)" ads2
)
UNION ALL
SELECT
'Affise' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")))) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ads."email") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
ads."utm_campaign" "utm_campaign",
ads."click_id" "utm_content",
ads."partner_id" "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
"Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",

```

```

0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."email" = ads."email"
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."status" = 'confirmed'
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Affise' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")))) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ads."email") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
ads."utm_campaign" "utm_campaign",
ads."click_id" "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4"
= ph2."utm_4"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."email" = ads."email"
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."status" = 'confirmed'
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1

```

```

AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Affise' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date"))) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ads."email") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
ads."utm_campaign" "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_3"
= ph2."utm_3"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."email" = ads."email"
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."status" = 'confirmed'
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"

```

```

FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4"
= ph2."utm_4"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Affise' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ads."email") "email",
ph2."group_id" "group_id",
ads."utm_source" "utm_source",
ads."utm_medium" "utm_medium",
null "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
"Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вошедшие на 1й урок",
0 "Вошедшие на 2й урок",
0 "Вошедшие на 3й урок",
0 "Вошедшие на 4й урок",
0 "Вошедшие на 5й урок",
0 "Вошедшие на 6й урок",
0 "Вошедшие на 7й урок",
0 "Вошедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_2"
= ph2."utm_2"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."email" = ads."email"
AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."status" = 'confirmed'
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0

```

```

)
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads."id" "id"
    FROM "podio_hooks_un" ph2
    JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4"
    = ph2."utm_4"
    AND ph2."&" = 1
    AND ph2."utm_source" is
not null
    AND ph2."email" =
ads."email"
    AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
    AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
    SELECT ads."id" "id"
    FROM "podio_hooks_un" ph2
    JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_3"
    = ph2."utm_3"
    AND ph2."&" = 1
    AND ph2."utm_source" is
not null
    AND ph2."email" =
ads."email"
    AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
    AND ads."revenue" != 0
)
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
    'Affise' "Type",
    ph2."group_type" "Тип запуска",
    (ads."date") "u.Date",
    DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")) day)) as "start_week",
    if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
    (ads."email") "email",
    ph2."group_id" "group_id",
    ads."utm_source" "utm_source",
    null "utm_medium",
    null "utm_campaign",
    null "utm_content",
    null "utm_term",
    uc."cost per sub" "Cost",
    0 "Подписчик с затратами",
    0 "Уникальные в рамках группы",
    0 "Записи podio_hooks",
    0 "Подписчики",
    0 "Новая регистрация",
    0 "Новая в проекте",
    0 "Повторная регистрация",
    " "Продукт",
    0 "К-во заказов",
    0 "Сумма Заказов, руб",
    0 "К-во уникальных заказов",
    0 "Сумма уникальных заказов",
    0 "К-во транзакций",
    0 "К-во оплат",
    0 "Amount",
    0 "Received",
    0 "Commision",
    0 "Начислен на депозит",
    0 "Списание с баланса",
    null "Payment Status",
    null "Payment Type",
    0 "amount_p",
    0 "received_p",
    0 "К-во заказов с бизона",
    0 "Сумма Заказов с Бизона",
    0 "К-во оплат с Бизона",
    0 "Сумма оплат с Бизона",
    0 "Посещений 0 вебинара",
    0 "Посещений 1 вебинара",
    0 "Посещений 2 вебинара",
    0 "Посещений 3 вебинара",
    0 "Посещений 4 вебинара",
    0 "Посещений 5 вебинара",
    0 "Заказ 0 вебинар",
    0 "Заказ 1 вебинар",
    0 "Заказ 2 вебинар",
    0 "Заказ 3 вебинар",
    0 "Заказ 4 вебинар",
    0 "Заказ 5 вебинар",
    0 "Оплата 0 вебинар",
    0 "Оплата 1 вебинар",
    0 "Оплата 2 вебинар",
    0 "Оплата 3 вебинар",
    0 "Оплата 4 вебинар",
    0 "Оплата 5 вебинар",
    0 "Вошедшие на 1й урок",
    0 "Вошедшие на 2й урок",
    0 "Вошедшие на 3й урок",
    0 "Вошедшие на 4й урок",
    0 "Вошедшие на 5й урок",
    0 "Вошедшие на 6й урок",
    0 "Вошедшие на 7й урок",
    0 "Вошедшие на 8й урок",
    0 "Ответившие на 1й урок",
    0 "Ответившие на 2й урок",
    0 "Ответившие на 3й урок",
    0 "Ответившие на 4й урок",
    0 "Ответившие на 5й урок",
    0 "Ответившие на 6й урок",
    0 "Ответившие на 7й урок",
    0 "Ответившие на 8й урок",
    0 "К-во заказов новой аудитории",
    0 "Сумма заказов новой аудитории",
    0 "К-во заказов старой аудитории",
    0 "Сумма заказов старой аудитории",
    0 "К-во оплат новой аудитории",
    0 "Сумма оплат новой аудитории",
    0 "К-во оплат старой аудитории",
    0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_1"
= ph2."utm_1"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."email" = ads."email"

```

```

AND ph2."utm_source" is not null
AND ads."status" = 'confirmed'
AND datetime_diff(hour, ph2."created_at",
ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4"
= ph2."utm_4"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_3"
= ph2."utm_3"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_2"
= ph2."utm_2"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is
not null
AND ph2."email" =
ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
)
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
UNION ALL
SELECT
'Affise' "Type",
ph2."group_type" "Тип запуска",
(ads."date") "u.Date",
/* (start_day(week, ads."date"))
"start_week",*/ DATE(DATE_SUB(ads."date", interval
(if(dayofweek(ads."date") >= 4, dayofweek(ads."date")
-4, 3 + dayofweek(ads."date")) day)) as "start_week",
if_null(ph2."coach", 'Пусто') "coach",
(ads."email") "email",
ph2."group_id" "group_id",
null "utm_source",
null "utm_medium",
null "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",

```



```

        if(ads."advertiser_name" =
'БоронинаЛюмос22', 'Мара Боронина',
if(ads."advertiser_name" = 'ДжунЛюмос22', 'Иона
Джун', if(ads."advertiser_name" =
'ПанюшкинаЛюмос22', 'Татьяна Панюшкина',
if(ads."advertiser_name" = 'СобиноваЛюмос22',
'Алория Собинова', if(ads."advertiser_name" =
'Люмос22', 'Алория Собинова', if(ads."advertiser_name"
= 'Lumos22', 'Налья Иванова',
ads."advertiser_name")))))) "coach",
(ads."email") "email",
null "group_id",
null "utm_source",
null "utm_medium",
null "utm_campaign",
null "utm_content",
null "utm_term",
uc."cost per sub" "Cost",
0 "Подписчик с затратами",
0 "Уникальные в рамках группы",
0 "Записи podio_hooks",
0 "Подписчики",
0 "Новая регистрация",
0 "Новая в проекте",
0 "Повторная регистрация",
" "Продукт",
0 "К-во заказов",
0 "Сумма Заказов, руб",
0 "К-во уникальных заказов",
0 "Сумма уникальных заказов",
0 "К-во транзакций",
0 "К-во оплат",
0 "Amount",
0 "Received",
0 "Commision",
0 "Начислен на депозит",
0 "Списание с баланса",
null "Payment Status",
null "Payment Type",
0 "amount_p",
0 "received_p",
0 "К-во заказов с бизона",
0 "Сумма Заказов с Бизона",
0 "К-во оплат с Бизона",
0 "Сумма оплат с Бизона",
0 "Посещений 0 вебинара",
0 "Посещений 1 вебинара",
0 "Посещений 2 вебинара",
0 "Посещений 3 вебинара",
0 "Посещений 4 вебинара",
0 "Посещений 5 вебинара",
0 "Заказ 0 вебинар",
0 "Заказ 1 вебинар",
0 "Заказ 2 вебинар",
0 "Заказ 3 вебинар",
0 "Заказ 4 вебинар",
0 "Заказ 5 вебинар",
0 "Оплата 0 вебинар",
0 "Оплата 1 вебинар",
0 "Оплата 2 вебинар",
0 "Оплата 3 вебинар",
0 "Оплата 4 вебинар",
0 "Оплата 5 вебинар",
0 "Вшедшие на 1й урок",
0 "Вшедшие на 2й урок",
0 "Вшедшие на 3й урок",
0 "Вшедшие на 4й урок",
0 "Вшедшие на 5й урок",
0 "Вшедшие на 6й урок",
0 "Вшедшие на 7й урок",
0 "Вшедшие на 8й урок",
0 "Ответившие на 1й урок",
0 "Ответившие на 2й урок",
0 "Ответившие на 3й урок",
0 "Ответившие на 4й урок",
0 "Ответившие на 5й урок",
0 "Ответившие на 6й урок",
0 "Ответившие на 7й урок",
0 "Ответившие на 8й урок",
0 "К-во заказов новой аудитории",
0 "Сумма заказов новой аудитории",
0 "К-во заказов старой аудитории",
0 "Сумма заказов старой аудитории",
0 "К-во оплат новой аудитории",
0 "Сумма оплат новой аудитории",
0 "К-во оплат старой аудитории",
0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "affise_conversions" ads
JOIN "affise_distribution" uc ON ads."id" =
uc."id"
WHERE ads."status" = 'confirmed'
AND ads."revenue" != 0
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm" =
ph2."utm"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is not null
AND ph2."email" = ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_4"
= ph2."utm_4"
AND ph2."&" = 1
AND ph2."utm_source" is not null
AND ph2."email" = ads."email"
AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
AND ads."revenue" != 0
)
AND ads."id" not in
(
SELECT ads."id" "id"
FROM "podio_hooks_un" ph2
JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_3"
= ph2."utm_3"

```

```

        AND ph2."&" = 1
        AND ph2."utm_source" is not null
        AND ph2."email" = ads."email"
        AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
        AND ads."revenue" != 0
    )
    AND ads."id" not in
    (
        SELECT ads."id" "id"
        FROM "podio_hooks_un" ph2
        JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_2"
= ph2."utm_2"
        AND ph2."&" = 1
        AND ph2."utm_source" is not null
        AND ph2."email" = ads."email"
        AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
        AND ads."revenue" != 0
    )
    AND ads."id" not in
    (
        SELECT ads."id" "id"
        FROM "podio_hooks_un" ph2
        JOIN "affise_conversions" ads ON ads."utm_1"
= ph2."utm_1"
        AND ph2."&" = 1
        AND ph2."utm_source" is not null
        AND ph2."email" = ads."email"
        AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
        AND ads."revenue" != 0
    )
    AND ads."id" not in
    (
        SELECT ads."id" "id"
        FROM "podio_hooks_un" ph2
        JOIN "affise_conversions" ads ON ph2."&" = 1
        AND ph2."email" = ads."email"
        AND ads."status" = 'confirmed'
        AND datetime_diff(hour,
ph2."created_at", ads."date") between - 24 and 24
        AND ads."revenue" != 0
    )
    UNION ALL
    SELECT
        'Предздания' "Type",
        coalesce(ph."group_type",
cg."group_type") "Тип запуска",
        date(ph."date") "u.Date",
        DATE(DATE_SUB(ph."date", interval
(if(dayofweek(ph."date") >= 4, dayofweek(ph."date") -4,
3 + dayofweek(ph."date")) day)) as "start_week",
/*start from Wednesday*/ coalesce(ph."coach",
cg."coach", 'Пусто') "coach",
        ph."email" "email",
        coalesce(ph."group_id", cg."group_id")
"group_id",
        ph."utm_source" "utm_source",
        ph."utm_medium" "utm_medium",
        ph."utm_campaign" "utm_campaign",
        ph."utm_content" "utm_content",
        ph."utm_term" "utm_term",
        0 "Cost",
        0 "Подписчик с затратами",
        0 "Уникальные в рамках группы",
        0 "Записи podio_hooks",
        0 "Подписчики",
        0 "Новая регистрация",
        0 "Новая в проекте",
        0 "Повторная регистрация",
        " "Продукт",
        0 "К-во заказов",
        0 "Сумма Заказов, руб",
        0 "К-во уникальных заказов",
        0 "Сумма уникальных заказов",
        0 "К-во транзакций",
        0 "К-во оплат",
        0 "Amount",
        0 "Received",
        0 "Commision",
        0 "Начислен на депозит",
        0 "Списание с баланса",
        null "Payment Status",
        null "Payment Type",
        0 "amount_p",
        0 "received_p",
        0 "К-во заказов с бизона",
        0 "Сумма Заказов с Бизона",
        0 "К-во оплат с Бизона",
        0 "Сумма оплат с Бизона",
        0 "Посещений 0 вебинара",
        0 "Посещений 1 вебинара",
        0 "Посещений 2 вебинара",
        0 "Посещений 3 вебинара",
        0 "Посещений 4 вебинара",
        0 "Посещений 5 вебинара",
        0 "Заказ 0 вебинар",
        0 "Заказ 1 вебинар",
        0 "Заказ 2 вебинар",
        0 "Заказ 3 вебинар",
        0 "Заказ 4 вебинар",
        0 "Заказ 5 вебинар",
        0 "Оплата 0 вебинар",
        0 "Оплата 1 вебинар",
        0 "Оплата 2 вебинар",
        0 "Оплата 3 вебинар",
        0 "Оплата 4 вебинар",
        0 "Оплата 5 вебинар",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 1й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 1й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 2й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 2й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 3й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 3й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 4й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 4й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 5й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 5й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 6й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 6й урок",
        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 7й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 7й урок",

```

```

        if(ph."Type" = 'Вошедшие на 8й урок', 1, 0)
"Вошедшие на 8й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 1й урок', 1, 0)
"Ответившие на 1й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 2й урок', 1, 0)
"Ответившие на 2й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 3й урок', 1, 0)
"Ответившие на 3й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 4й урок', 1, 0)
"Ответившие на 4й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 5й урок', 1, 0)
"Ответившие на 5й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 6й урок', 1, 0)
"Ответившие на 6й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 7й урок', 1, 0)
"Ответившие на 7й урок",
        if(ph."Type" = 'Ответившие на 8й урок', 1, 0)
"Ответившие на 8й урок",
        0 "К-во заказов новой аудитории",
        0 "Сумма заказов новой аудитории",
        0 "К-во заказов старой аудитории",
        0 "Сумма заказов старой аудитории",
        0 "К-во оплат новой аудитории",
        0 "Сумма оплат новой аудитории",
        0 "К-во оплат старой аудитории",
        0 "Сумма оплат старой аудитории"
FROM "pre_assignments_over" ph
LEFT JOIN "connect_group" cg ON
cg."connect" = ph."group_name"

```