

Zadanie rekrutacyjne

Wprowadzenie

Serwis Otodom w ostatnich latach inwestował duże nakłady finansowe na marketing, co pozwoliło na znacznie zwiększenie liczby potencjalnych kupujących. Inwestycje przynoszą korzyści ogłoszeniodawcom, którzy dzięki większemu zainteresowaniu otrzymują zdecydowanie więcej zapytań.

Z uwagi na to, serwis zaczął zastanawiać się, czy mógłby zwiększyć ceny za dodawanie ogłoszeń, żeby zapewnić sobie możliwość dalszych inwestycji.

Treść zadania

Zarząd zdecydował o przeprowadzeniu testów cenowych dla użytkowników dodających ogłoszenia celem ustalenia optymalnej ceny. W praktyce poszczególnym klientom pokazywano różne ceny za te same usługi.

W każdej kategorii klient może skorzystać z 3 pakietów i na ten moment zdecydowano się na testowanie tylko jednego z nich dla każdej z kategorii.

Celem dla serwisu jest maksymalizacja przychodów przy jednocześnie jak najmniejszej stracie liczby ogłoszeń. Ogłoszenia są dla serwisu niezwykle istotne i nie może sobie pozwolić na zbyt duże straty.

Przygotuj kompleksową analizę danych, której wynikiem będą rekomendacje co do wprowadzenia lub nie nowych cen w danych kategoriach.

Pytania na, które trzeba znaleźć odpowiedź:

- Jaka powinna być cena za nasze usługi?
- Czy wprowadzenie nowych cenników nie spowoduje odpływu klientów, jeżeli tak, to jakich strat możemy się spodziewać?
- Czy wyniki są istotne statystycznie, czy jednak serwis powinien prowadzić dalej testy?

Pamiętaj, że wyższa cena również niejako motywuje klientów do skorzystania z innych pakietów.

Dane do zadania

Dane znajdują się w 2 plikach w formacie .sql.

1. ab_data - zawiera szczegółowe informacje o prowadzonych testach

Opis kolumn:

- date - data dodania ogłoszenia
- user_id - id użytkownika
- Status - informacja czy ogłoszenie zostało opłacone czy nie
- Ad_id - id ogłoszenia
- Group_pp - informacja o grupie testowej
- Category_id - id kategorii
- Id_index - id pakietu (dla każdej kategorii są 3 pakiety)
- Price - cena pakietu

2. PP_users - informacja o grupie dla części użytkowników

Opis kolumn:

- User_id - id użytkownika
- Group - informacja o grupie testowej

Uwaga: część użytkowników nie ma przypisanej grupy i ta informacja dla części z nich znajduje się w tabeli pp_users. Nie oznacza to jednak, że wszyscy użytkownicy mają przypisaną grupę.

Wymagania co do analizy danych i rozwiązania

Zadanie proszę przedstawić w formie notebooka: Jupyter Notebook / R Markdown, w którym muszą znaleźć się odpowiednie etapy:

1. Zebranie danych
 - a. Zaimportowanie danych do bazy danych PostgreSQL
 - b. Zaimportowanie danych do Notebooka z bazy danych
2. Proces eksploracji i czyszczenia danych
 - a. Przygotowanie danych do analizy
3. Analiza danych
 - a. Policzenie odpowiednich statystyk i przeprowadzenie odpowiednich testów
 - b. Objaśnienie wyników z testów
4. Wizualizacja
5. Wnioski

- a. Odpowiedzi na pytania wskazane w treści