A/B testing of user subscriptions in the application

Постановка задачі.

В нашому мобільному застосунку користувачу після онбордингу пропонують купити тижневу підписку вартістю $4.99, що надає доступ до преміум-функцій. Зараз підписку на цьому екрані купують 17% з користувачів, що отримали пропозицію.

Ми вирішили протестувати альтернативний дизайн екрана з підпискою, на якому ми також пропонуємо підписку вартістю $4.99, але кажемо користувачеві, що це зі знижкою 50%.

Кожного дня застосунок встановлюють близько 2 тис. користувачів, до екрану з підпискою при цьому доходять 34% користувачів.

**1. Гіпотеза**. Ми перевіряємо чи відбудуться зміни, а саме чи збільшиться кількість користувачів на підписку при альтернативному дизайну екрана з підпискою вартістю $4.99, якщо поставити це зі знижкою 50%.

**Мета** - підвищити конверсію в оформлення підписки.

**Результат**, який очікується - покращиться кількість підписок після змін дизайну.

2. В цей тест ми включаємо користувачів, які зайшли в мобільний застосунок після проходження онбордингу.

3. **Цільова метрика** буде конверсія, тому що ми тестуємо новий екран із закликом до певної дії. У даному застосунку користувачеві пропонується оформлення тижневої підписки, тому в якості **допоміжної метрики** ми можемо розглядати конверсію в поновлення підписки.

4. Розрахуємо **розмір вибірки**, який потрібний нам для перевірки гіпотези.

- значення конверсії в групі А(Baseline conversion rate) - 17% (0,17).

- рівень значущості α (Confidence level) - зазвичай вибирають 5% (0,05).

- статистична потужність β (Statistical power) - зазвичай вибирають 0,80, що - означає 80% ймовірність виявити ефект, якщо він є.

- мінімальний помітний ефект(Conversion rate lift або MDE)— 22% (0,22), яку ми очікуємо побачити в тестовій групі.

- Конверсія в групі B — 22%.

Скористаємось цим сервісом для розрахунку - <https://cxl.com/ab-test-calculator/> .

Підставляємо дані:

**Confidence level %:** 95%

**Power Level %:** 80%

**Conversion Rate for control %:** 17%

**Minimum Detectable Effect (MDE) %:** 5%

**Number of Variants (not including control):** 1

Розрахуємо кількість днів, протягом яких тест має бути запущений.

Кожного дня застосунок встановлюють 2000 нових користувачів. 34% з цих 2000 користувачів доходять до екрана з підпискою. Отже, кількість користувачів, які потрапляють на екран підписки кожного дня:

2000 x 0,34 = 680

680 x 7 = 4760 - в тиждень

**Weekly Traffic:** 4760.

Після запуску отримаємо такі результати:

**Розмір вибірки по групах**: 24309.

**Загальний обсяг вибірки**: 48618

**Орієнтовна тривалість(тижні)**: 11.

Ми вважатимемо тест успішним, якщо після змін відбудеться зростання конверсії принаймні на 5 %(до 22 %), що є метою мінімального помітного ефекту(MDE).

Якщо тест не успішний, то можемо запропонувати альтернативні варіанти:

- тестувати інші зміни в текстах, дизайні кнопок, розміщенні елементів або змінювати ціну/знижку.

- Замість 50% знижки спробувати інші стимули, такі як безкоштовний пробний період на певний період або додаткові бонуси для користувачів.

**Висновок**:

Тест на підвищення конверсії підписки в мобільному застосунку перевіряв вплив альтернативного дизайну екрану з підпискою зі знижкою 50%. Очікуваний результат - збільшення конверсії з 17% до 22%. Розмір вибірки для тесту становить 48618 користувачів, що потребує 11 тижнів для збору необхідних даних при поточному трафіку. Тест буде вважатися успішним, якщо конверсія в тестовій групі перевищить 22% і буде статистично значущою. Якщо тест не покаже покращення, можна спробувати інші варіанти, такі як зміна текстів, дизайну чи ціноутворення, або запропонувати безкоштовний пробний період. Альтернативні стратегії включають тестування інших стимулів або змін на екрані з підпискою. У разі успіху тесту, новий дизайн буде впроваджений для всіх користувачів.