Техническое задание

на создание бэкенда для проведения A/B экспериментов для мобильного приложения

Мы создаём мобильные приложения и иногда для тестирования гипотез приходится запускать AB-тесты. Для этого нам нужна система, представляющая собой простейшее REST API, состоящее из одного эндпойнта.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REST API | | | | |
| № | Описание | | | |
| 1. | URL | /api/v1/experiments | | |
| Метод | **GET** | | |
| Дополнительные HTTP заголовки | Device-Token | | |
| Мобильное приложение при запуске генерирует некоторый уникальный ID клиента (который сохраняется между сессиями) | | |
| Входные данные | - | | |
| Выходные данные | Для каждого эксперимента клиент получает JSON объект со списком экспериментов и их значениями:   * Ключ: имя эксперимента. В клиенте есть код, который будет изменять какое-то поведение в зависимости от значения этого ключа * Значение: строка, одна из возможных опций (см. ниже)   Важно, чтобы девайс попадал в одну группу и всегда оставался в ней. | | |
| [  {“experiment\_name\_1”: “option\_ex1”},  {“experiment\_name\_2”: “option\_ex2”},  …  ] | | |
| Статус коды | 200 OK | | Запрос выполнен успешно, список экспериментов успешно получен и возвращен. |
| 400 Bad Request | | Отсутствует Device-Token в запросе. |
| 401 Unauthorized | | Невалидный Device-Token |
| 500 Internal Server Error | | Если произошла внутренняя ошибка сервера. |
| Требования и ограничения | 1. Если девайс однажды получил значение, то он всегда будет получать только его. 2. Эксперимент проводится только для новых девайсов: если эксперимент создан после первого запроса от девайса, то девайс не должен ничего знать об этом эксперименте | | |
| Дополнительное описание | Описание экспериментов | | |
| Цвет кнопки | У нас есть гипотеза, что цвет кнопки «купить» влияет на конверсию в покупку   * Ключ: “button\_color” * Опции:   #FF0000 → 33.3%  #00FF00 → 33.3%  #0000FF → 33.3%  Так после 600 запросов к API с различными DeviceToken каждый цвет должны получить по 200 девайсов | |
| Стоимость покупки | У нас есть гипотеза, что изменение стоимости покупки в приложении может повлять на нашу маржинальную прибыль. Но чтобы не терять деньги в случае неудачного эксперимента, 75% юзеров будут получать старую цену и только на малой части аудитории мы протестируем изменение:   * Ключ: “price” * Опции:   10 → 75%  20 → 10%  50 → 5%  5 → 10% | |

Для отслеживания статистики предлагается создать веб-страницу: простая таблица со списком экспериментов, общее количество девайсов, участвующих в эксперименте и их распределение между опциями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Веб-страница | | | |
| № | Описание | | |
| 1. | URL | /pages/experiment-stats | |
| Метод | **GET** | |
| Дополнительные HTTP заголовки | - | |
| Входные данные | - | |
| Выходные данные | HTML страница с таблицей статистики экспериментов. | |
| Структура HTML страницы:   * Заголовок "Статистика экспериментов". * Таблица с данными о каждом эксперименте:  1. Колонка "Название эксперимента". 2. Колонка "Общее количество участвующих устройств". 3. Колонка "Распределение между опциями". | |
| Статус коды | 200 OK | Запрос выполнен успешно, страница статистики успешно возвращена. |
| 404 Not Found | Если страница не найдена |
| 500 Internal Server Error | Если произошла внутренняя ошибка сервера. |