

## ОНЛАЙН-ОПТИМИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЮДЖЕТА В РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

**Яковлева Д. В.** (Университет ИТМО), **Терентьев М. Ю.** (Университет ИТМО)

**Садыков Н. М.** (ООО “В Контакте”)

**Научный руководитель – к.ф.-м.н, доцент ФИТиП, Фильченков А.А.**

Университет ИТМО, доцент ФИТиП, Санкт-Петербург

В докладе представлена задача максимизации целевых действий рекламной кампании за заданный бюджет. В качестве основного подхода рассматривается метод обучения с подкреплением. Для сравнения подходов решения задачи используются данные из социальной сети.

**Введение.** Одной из основных целей рекламодателя является максимизация количества целевых действий рекламной кампании за заданный бюджет. Рекламная кампания состоит из множества объявлений, дневного бюджета, заданного рекламодателем и оптимизируемого действия (например, кликов или конверсий). Задача работы заключается в реализации алгоритма онлайн-оптимизации общего количества целевых действий за заданный дневной бюджет рекламной кампании.

Алгоритм заключается в том, чтобы найти для каждого объявления оптимальную пару дневного бюджета и цены целевого действия. Офлайн-задачу можно сформулировать в терминах задачи о рюкзаке, которая является NP-полной и не решается за полиномиальное время.

Существующие решения основаны на жадном подходе распределения бюджета между объявлениями. Объявления сортируются по заданной метрике эффективности и бюджет распределяется в соответствии с этой метрикой.

**Основная часть.** Данную проблему можно сформулировать в контексте задачи обучения с подкреплением, а именно с использованием подхода многоруких бандитов. Ручками являются рекламные объявления. Для оценки выигрыша используется вероятностная модель. Задача агента — получить наибольшее число целевых действий.

**Выводы.** Главным результатом работы является алгоритм оптимизации общего количества целевых действий за заданный бюджет в рамках рекламной кампании, состоящей из множества объявлений, а также анализ эффективности решения на реальных данных рекламной платформы “В Контакте”.

Терентьев М. Ю. (автор)

Подпись

Фильченков А. А. (научный руководитель)

Подпись