

Построение гибридной рекомендательной системы новостей с применением методов оптимизации

Смирнов Александр 17.Б07-мм

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доц. Михайлова Елена Георгиевна

Рецензент: руководитель отдела инженерии ООО “АЙ ТИ Сервис”, Осипов Евгений Валерьевич

27 мая 2021 г.

Введение

- ▶ Приложение ЯRUS:
 - ▶ Агрегатор новостей;
 - ▶ Социальная сеть;
- ▶ Огромный объём информации:
 - ▶ Необходима персонализация.

Постановка задачи

- ▶ Цель:
 - ▶ Реализация рекомендательной системы новостей в приложении ЯRUS;
- ▶ Задачи:
 - ▶ Исследование предметной области;
 - ▶ Анализ проблем существующих подходов;
 - ▶ Реализация подходов;
 - ▶ Совмещение подходов в единую систему;
 - ▶ Анализ качества работы рекомендательной системы;
 - ▶ Оценка влияния решения на ключевые показатели эффективности.

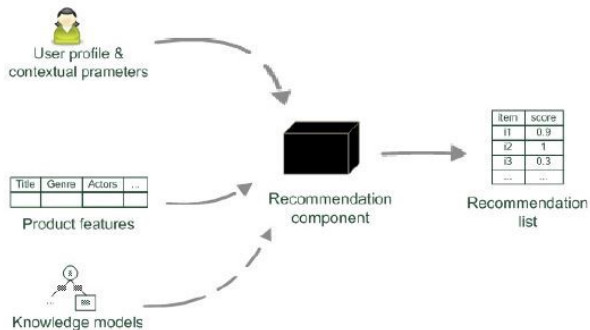
Проблемы

- ▶ Проблемы:
 - ▶ Холодный старт;
 - ▶ Вычислительные затраты
 - ▶ Разреженность данных
 - ▶
- ▶ clickbait
- ▶

Описание модели

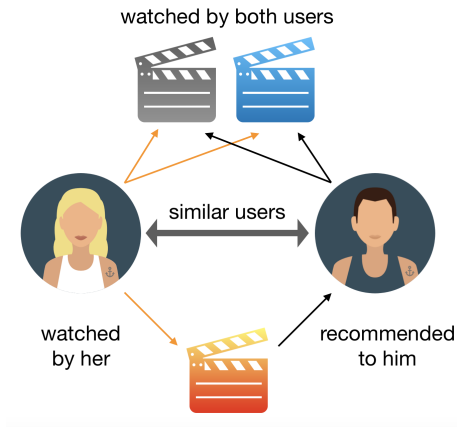
- ▶ веса меняются со временем работы алгоритма
- ▶ геолокация
- ▶

Content-based approach



Knowledge-based: *Tell me what fits based on my needs*

Collaborative approach



Goal

- ▶ Scalable hybrid news recommender system
- ▶ Use as many information as possible
 - ▶ users' logs
 - ▶ likes
 - ▶ comments
 - ▶ views
 - ▶ shows
 - ▶ etc
 - ▶ news' features
 - ▶ source
 - ▶ popularity
 - ▶ theme
 - ▶ etc

Solution

- ▶ Hybrid recommender
 - ▶ Collaborative recommender
 - ▶ Content-based recommender
 - ▶ Last Viewed recommender
 - ▶ Boost recommender
- ▶ Optimize weights

Оценка качества (offline)

- ▶ MAP@20
- ▶ NDCG
- ▶

Оценка качества (online)

- ▶ A/B тестирование:
 - ▶ Время нахождения на вкладке “новости” за одну сессию;
 - ▶
 - ▶

Апробация

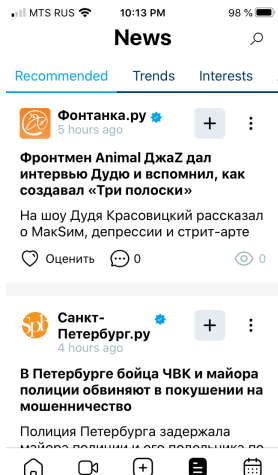


Рис. 1: Персонализированная рекомендательная лента

Результаты



Акт о внедрении

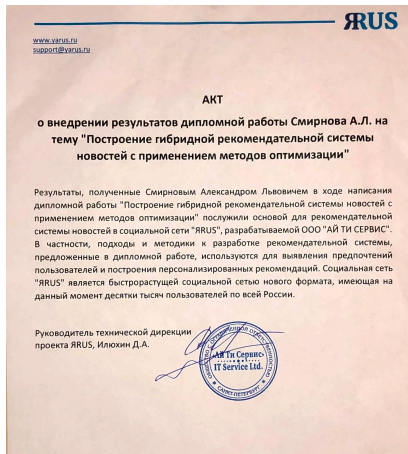


Рис. 2: Акт о внедрении