

Рекомендательные сервисы в продакшене

Николай Анохин

6 февраля 2023 г.



Коммуникация на курсе

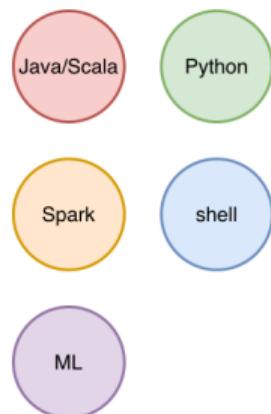


Николай Анохин

Академический опыт



Навыки



Индустриальный опыт

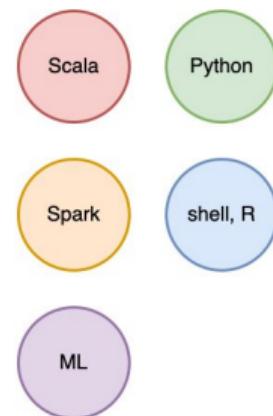


Дарья Никанорова

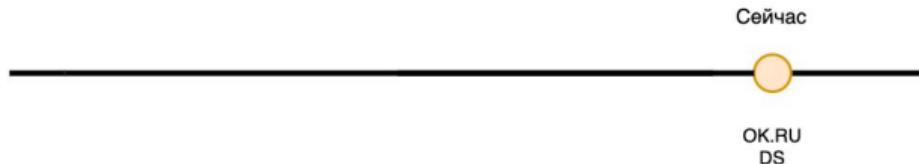
Академический опыт



Навыки



Индустриальный опыт



Чат в VK

Чат курса: https://vk.me/join/sGHz0sGmbqnJmoPx_714MybVWuM6ZyrBINA=

- Вопросы вне занятия можно задать в личке или в чате курса (лучше)
- Тегайте нас, чтобы мы не пропустили ваш комментарий в общем потоке сообщений
- Если ответа не последовало в течении 24 часов, то мы, вероятно, не увидели ваше сообщение. Не стесняйтесь его продублировать



Как задать вопрос

- Голосом
- В специально выделенное для этого время
- Перед тем как спросить будет хорошим тоном поставить несколько знаков вопроса

20:23 Саша: ????

20:23 Преподаватель: Ждём вопроса от Саши

20:24 Саша: Какая метрика хорошо работает в задаче рекомендаций?



Если что-то пошло не так

- Пропал голос
- Исчезло изображение
- Плохо слышно
- Любые проблемы другого характера

Сразу пишем в чат много минусов и не ждем других участников. Если вы увидели, что в чате кто-то написал много минусов, а у вас всё хорошо, то поставьте несколько плюсов:

20:24 Петя: - - - - -

20:25 Саша: + + +

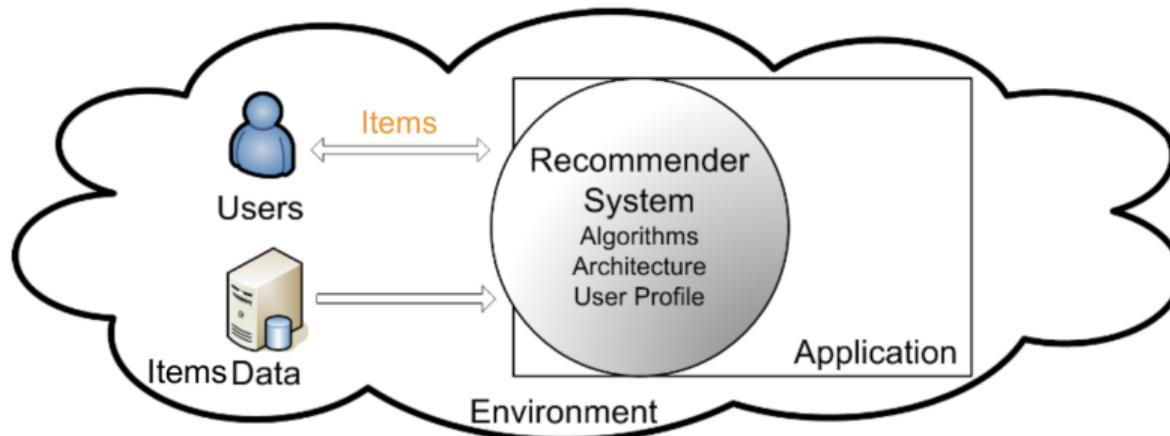
20:25 Ольга: + + + + +



Зачем нужны рекомендательные сервисы



Recommender Systems (RS) are software tools and techniques providing suggestions for **items** to be of use to a **user** [RRSK10].



THE TINDER SWINDLER

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



5

THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



THE TINDER SWINDLER

1

Play

More Info



16+

TV Shows



Trending Now



RS vs другие задачи ML [SBE⁺21]

- RS ориентированы на продакшен
- Наблюдаемые данные очень разреженные
- Отсутствующие данные – missing not-at-random
- Отсутствующие данные – либо ненаблюдаемые позитивные, либо негативные
- Рекомендательные сервисы живут в петле обратной связи



Зачем RS бизнесу

- Увеличить продажи
- Продвигать более разнообразные айтемы
- Улучшить пользовательский опыт
- Добиться большей лояльности
- Лучше понимать пользователей



Зачем RS пользователям

- Найти лучший товар
- Найти **все** подходящие товары
- Найти последовательность или набор товаров
- Залипнуть



Зачем RS инженерам

- Делать высоконагруженный отказоустойчивый сервис
- Анализировать большие данные
- Окунуться в волшебный мир матана машинного обучения
- Объективно измерять результат своей работы
- Все это за зарплату



Коммуникация на курсе
oooooo

Зачем нужны рекомендательные сервисы
oooooooooooo

Что дальше
●ooooo

Что дальше



Программа модуля

Дата	Тема	Квиз	Семинар	Домашка
2023-02-15	Рекомендательные сервисы в продакшене	✓	✓	
2023-02-22	Метрики и базовые подходы	✓	✓	
2023-03-01	Классические алгоритмы 1	✓	✓	
2023-03-15	Классические алгоритмы 2	✓	✓	✓
2023-03-22	Нейросетевые рекомендеры	✓	✓	
2023-03-29	Нерешенные проблемы и новые направления	✓	✓	
2023-04-05	Рекомендации и Reinforcement Learning	✓	✓	



Оценка $\in [0, 1]$

- Идеальное выполнение квизов и домашки = нижняя граница “пятерки”
- Дополнительные баллы можно получить на зачете
- Выберем трех самых активных слушателей и накинем им по 0.1



Пройдя этот курс, вы...

- Разработаете свой рекомендательный сервис (почти) с нуля;
- Сможете выбирать правильные инструменты под конкретную задачу;
- Узнаете о проблемах, возникающих в боевых RS, и научитесь их решать;
- Будете в курсе SOTA моделей и задач RS, над которыми работают ученые.
- Узнаете, какие специалисты участвуют в создании RS.



ML Инженер



Литература I

-  Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, and Paul B. Kantor, *Recommender systems handbook*, 1st ed., Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2010.
-  Harald Steck, Linas Baltrunas, Ehtsham Elahi, Dawen Liang, Yves Raimond, and Justin Basilico, *Deep learning for recommender systems: A netflix case study*, AI Magazine 42 (2021), no. 3, 7–18.

