

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ЗАДАЧА 19

Рекомендательный сервис для
выбора активностей участниками
проекта «Московское долголетие»



1. Актуальность задачи

С 2018 года в Москве работает проект “Московское долголетие”, который предоставляет москвичам старшего возраста (55+ для женщин и 60+ для мужчин) возможность заниматься широким спектром образовательно-досуговых и оздоровительных активностей. Занятия проходят в группах офлайн и онлайн под руководством профессиональных аккредитованных педагогов и за пять лет стали важной частью городской инфраструктуры, повышающей качество жизни старшего поколения, уровень социализации и разносторонней активности.

К настоящему времени более полумиллиона человек присоединились к проекту, а количество направлений занятий превысило несколько сотен. Ежемесячно десятки тысяч новых и действующих участников ищут подходящие для себя группы.

В ближайшее время на странице “Московского долголетия” (<https://www.mos.ru/city/projects/dolgoletie/>) будет запущен сервис автоматизированной записи в группы, а в один из пользовательских путей планируется внедрить рекомендательные механики. Это рекомендательное решение сможет существенно сократить время на подбор релевантной группы для участника, а также сократит трудозатраты сотрудников Московского долголетия на консультирование граждан старшего возраста в рамках поиска подходящих занятий.

2. Описание задачи

В рамках задачи необходимо создать рекомендательный сервис, который поможет участникам (новым и уже действующим) “Московского долголетия” выбрать подходящую группу для занятий, основываясь на накопленных данных об активности пользователей в проекте. Это решение может стать частью сервиса записи в “Московское долголетие”, который будет запущен на MOS.ru в скором времени.

В этом сервисе записи предусмотрено три базовых пользовательских сценария:

- а) поиск группы через поисковую строку;
- б) поиск через каталог групп с системой фильтрации;
- в) поиск через прохождение опроса, в котором участники отвечают на вопросы по своим интересам.

С целью более релевантного подбора групп в рамках последнего сценария мы предлагаем разработать полноценный рекомендательный сервис/модуль, учитывающий поведение и паттерны потребления уже действующих участников.

Пользователи рекомендательного сервиса делятся на следующие группы:

- а) действующие (уже зарегистрированные в проекте) участники “Московского долголетия”
- б) новые (потенциальные) участники

Мы не идентифицируем пользователя (участник ли “Московского долголетия”) автоматически, даже если он уже авторизован на MOS.ru. Таким образом, на первом этапе взаимодействия с пользователем необходимо запросить данные, которые позволят нам определить - является ли он участником “Московского долголетия” или нет: ФИО, дату рождения.

В случае, если пользователь не является участником, мы должны определить интересы и потребности посетителя и дать ему рекомендации по группам (через предустановленные фильтры), причем желательно не менее, чем в 3 разных ключевых направлениях (“для ума”, “для тела”, “для души”) и одном дополнительном (дополнительное образование с получением диплома, получение новой профессии).

В случае, если мы идентифицировали действующего участника, мы должны обратиться к истории его посещений и, учитывая ее (и/или иные данные), предложить дополнительные занятия.

Занятия (группы) в “Московском долголетии” по формату проведения делятся на две части:

- а) очные занятия
- б) онлайн-занятия

Таким образом, помимо направления занятий для очных групп мы должны приоритетно предложить пользователям занятия, проходящие максимально близко к месту его проживания. Приоритетным форматом в “Московском долголетии” являются очные занятия, участникам хакатона при проектировании рекомендательного сервиса предлагается учитывать этот фактор и предложить механики, направленные на вовлечение пользователей в офлайн, даже если срез их интересов указывает на то, что они склонны выбрать онлайн-уроки.

Исходные данные:

Список параметров фильтрации групп в сервисе записи:

- направления занятий (1,2,3 уровней)
- формат занятий (очно / онлайн)
- район занятий (для очных занятий)
- расписание (дни недели / время)

Список данных, содержащихся в датасете “Группы”:

- код группы
- направление 1
- направление 2
- направление 3
- адрес площадок (для онлайн-занятий имеет техническое значение)
- округ площад
- район площадки

- расписание¹

Список данных, содержащихся в датасете “Пользователи”:

- уникальный номер
- дата создания личного дела
- пол
- дата рождения
- адрес проживания (детализация до многоквартирного дома)

Список данных, содержащихся в датасете “Посещаемость”:

- уникальный номер занятия
- уникальный номер группы
- уникальный номер участника
- онлайн/офлайн
- дата занятия
- время начала занятия
- время окончания занятия

3. Проверка работы модели

Результат работы модели необходимо будет записать в файле test.csv. Его структура будет следующей:

- уникальный номер участника
- уникальный номер группы

Список уникальных номеров участников будет предоставлен в файле test.csv. Вам необходимо заполнить топ 10 уникальных номеров групп. В качестве разделителя использовать запятую.

Оцениваться результат будет с помощью метрики Average Precision@K (AP@K)

¹ Следует учитывать, что расписание занятий может меняться в процессе работы групп, приоритетным является фактическое время проведения занятий из датасета “Посещаемость”, но при выводе результатов в сервисе записи учитывается именно расписание “в активном периоде”

4. Возможный пользовательский путь

Взаимодействие с сервисом начинается после того, как пользователь нажимает на кнопку “Подобрать занятие” на посадочной странице Сервиса записи “Московского долголетия” (изобр. 1):

Рекомендуемые направления

Образование	Физическая активность	Творчество	Специальные программы
Пеший лекторий Английский язык Шахматы и шашки	Скандинавская ходьба ОНЛАЙН Суставная гимнастика ОНЛАЙН Оздоровительная гимнастика	ОНЛАЙН Мастер-класс по уходу за кожей в зрелом возрасте Рисование Пение	Московский театр ал Секреты добрососедства ОНЛАЙН Психологические тренинги

Поможем вам подобрать интересные занятия

Пройдите тест и узнайте, какие направления подходят именно вам.

Подобрать занятие



Изображение 1. Посадочная страница сервиса

На текущий момент пользователю предлагается сразу приступить к ответу на вопросы, которые позволяют определить сферы его интересов:

Услуги > Московское долголетие > Тест

Шаг 1 из 7

Какие телепередачи вы смотрите?

☐ Выпуски новостей, документальные фильмы, интеллектуальные телевикторины

☐ Различные шоу (музыкальные, танцевальные, про отношения и пр.)

☐ Спортивные трансляции, передачи про здоровье

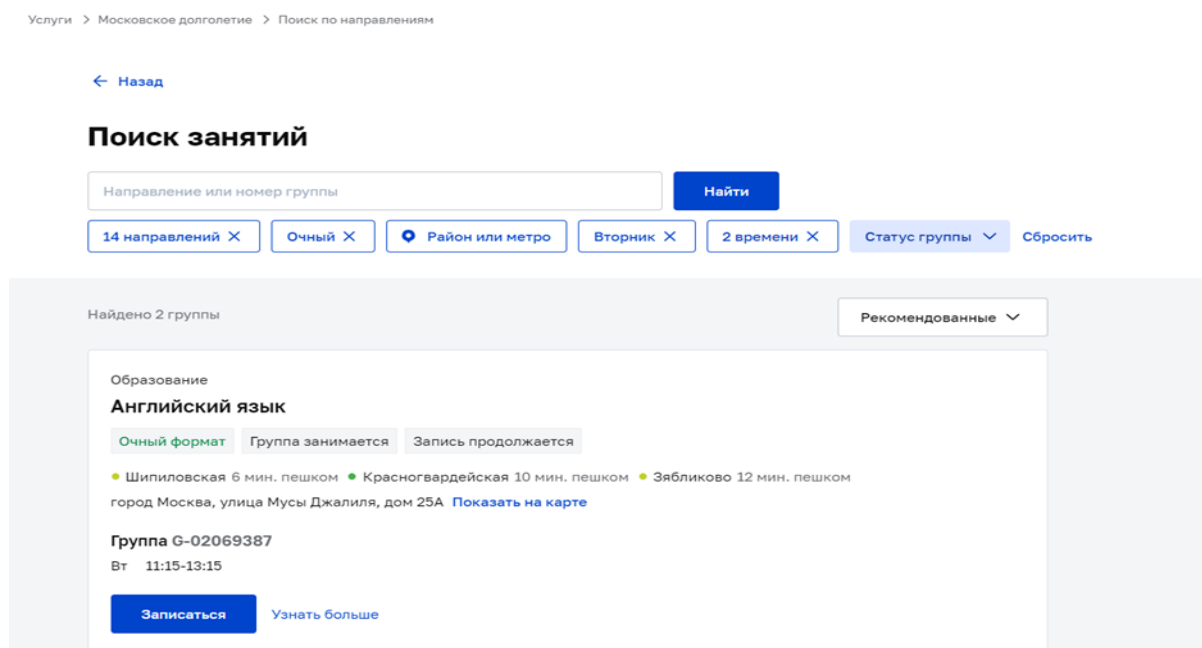
☐ Интервью с интересными и успешными людьми

Далее

Изображение 2. Предполагаемый опрос пользователя

Участникам хакатона предлагается полностью разработать пользовательский путь после перехода в рекомендательный сервис.

Результат должен быть представлен в виде каталога групп с предустановленными фильтрами:



Изображение 3. Результат поиска

Также возможно предложить дополнительные блоки, например, “Скоро начнутся занятия в группах ...” или “карта с локациями групп” (для очных занятий). Также если участник выбрал онлайн-формат, тем не менее после выборки по его интересам можно предложить отдельно карту с отметками офлайн-групп, которые все же могут его заинтересовать, так как приоритетными для проекта являются занятия в очном формате.

Следует учитывать, что у проекта есть направления, которые можно отнести к “промозанятиям”, которые можно предлагать вне зависимости от предпочтений участника (так как они привлекательны для подавляющего большинства): экскурсионные программы по городу, эксклюзивные лекции мастер-классы (в МГУ, Строгановке и т.п.). Участникам в рамках хакатона не

предоставляется список таких групп, т.к. он имеет динамический характер, но подобный блок можно предусмотреть и заполнить его условными данными.

Пользовательский путь в рамках рекомендательного сервиса заканчивается успехом на кнопке “Записаться”. В этот момент пользователю предлагается авторизоваться на MOS.ru (если это не было сделано ранее), либо зарегистрироваться в проекте, либо происходит запись в группу.

5. Целевая аудитория

Сервисом могут пользоваться как сами москвичи, подходящие под условия участия в проекте (55+ женщины и 60+ мужчины, а также “досрочные” пенсионеры), а также третьи лица, действующие в интересах москвичей старшего возраста.

6. Источники данных

Описание датасетов представлено в разделе 2

Датасет “Группы” (groups.csv).

Датасет “Пользователи” (users.csv).

Датасете “Посещаемость” (attend.csv).

Классификатор направлений занятий (“Справочник направлений”), разделенный по четырем уровням (dict.csv)

Шаблон таблицы для заполнения результатами, со списком уникальных номеров пользователей (test.csv)

7. Требования к сдаче решения

Решение будет считаться полным если будут предоставлены следующие ссылки:

- ссылка на публичный репозиторий git;

- ссылка на сопроводительную документацию (формат pdf, doc, docx). В сопроводительной документации должно быть описание работы предсказательной модели.

- ссылка на презентацию (формат pdf, ppt, pptx)
- ссылка на файл результата работы модели в файле test.csv
- ссылка на прототип решения

8. Требования к UX/UI

- Интерфейсы должны быть доступны и удобны в использовании, не содержать мелких элементов (учитывать особенности целевой аудитории - люди старшего возраста)

- Сценарий использования рекомендательного сервиса и путь пользователя должны быть интуитивно понятны, общее количество ответов, которые мы хотим получить от пользователя в течение сессии, не должно превышать 15-20

- Любые предлагаемые блоки на всех страницах сервиса должны быть обоснованы и решать общую задачу - максимальное сокращение пути пользователя до кнопки “Записаться” (в группу)

9. Критерии, учитываемые при проведении предварительной экспертизы

1. Подход коллектива к решению задачи
2. Техническая реализация
 - Работоспособность решения;
 - Результат работы модели.
3. Соответствие решения поставленной задаче
4. Эффективность решения в рамках поставленной задачи

10. Критерии, учитываемые при проведении финальной экспертизы

1. Подход коллектива к решению задачи
2. Техническая реализация
 - Работоспособность решения;
 - результат работы модели.
3. Соответствие решения поставленной задаче
4. Эффективность решения в рамках поставленной задачи
 - Особенно могут быть отмечены неочевидные и удачные решения в части UI/UX, учитывающие особенности целевой аудитории.
5. Выступление на питч сессии
 - Убедительность и информативность;
 - Лаконичные и аргументированные ответы;
 - Соответствие регламенту выступления.