

Практическая работа № 1

«Анамнестические методы рекомендательных систем»

по дисциплине «Разработка обеспечивающих подсистем систем поддержки принятия решений»

Цели: приобрести навыки реализации анамнестических коллаборативных методов рекомендательных систем, основанных на соседстве пользователей и объектов.

Задачи:

1) создать программную реализацию анамнестического метода рекомендательной системы (РС), основанной либо на соседстве пользователей, либо на соседстве элементов (предметов), включающую:

- актуальную предметную область для применения РС (вроде маркетплейса, медиа ресурсов, соц. сетей, экономической сферы и т.д.);

- математические меры сходств: расстояние Жаккара, норму Лебега пространства (L_p -норму), коэффициент Отиаи, коэффициент корреляции Пирсона и т.п. (см. Примечание 1), необходимо реализовать не менее 3-х любых методов (пояснить, почему были выбраны именно эти методы);

- сравнение вышеописанных методов и, исходя из результатов, выбор наиболее подходящего(-их) метода(-ов) для решения задачи;

2) в качестве дополнительного задания (на доп. баллы) выполнить:

- реализацию в совокупности анамнестических методов, основанных как на соседстве людей, так и на соседстве элементов (простейшая гибридная система), сравнение этих методов с результирующей аналитикой (суперпозицией, контрапозицией и поиском общих закономерностей для повышения релевантности);

- собственные анамнестические методы (в том числе эвристические);

- сравнение результатов рекомендаций, полученных на основе математических и собственных методов друг с другом, а также с отзывами пользователей на эти рекомендации (см. Примечание 2).

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Помимо мер сходств, описанных в лекциях, можно использовать любые другие, дающие полезный результат, исходя из задачи (вроде расстояния Хэмминга, коэффициента Серенсена, расстояния Левенштейна, расстояния Чебышева и даже классического Евклидова расстояния).

2. Сравнение предоставленных пользователю рекомендаций с его отзывом на них позволяет провести относительную валидацию применяемых методов рекомендательной системы, при этом полученные данные можно также использовать для корректировки рекомендаций (корректировки коэффициентов методов, изменения метрик сравнения и т.п.), смены рекомендательного метода (если их реализовано несколько, то можно подобрать тот, который будет ближе к полученным данным сравнения) и обучения нейронной сети (созданной для рекомендательных целей).