

АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО «СЛЕДА» СТУДЕНТА ВУЗА КАК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНТЕРНЕТА

В.В. Копылова, Н.Д. Лукьянов

Рассматривается задача разработки рекомендательной системы поддержки принятия решения выбора направления подготовки и формирования индивидуальной программы обучения для абитуриента на основе анализа информации его профиля в социальных сетях.

В качестве исходных данных анализа в системе будут использованы различные «цифровые следы» (цифровая тень) абитуриентов в социальных сетях, например, подписки на сообщества в социальной сети «ВКонтакте». Исследования [1] учёных Томского государственного университета (ТГУ) показали, что школьники и студенты периодически (раз в год или полгода) производят актуализацию своих подписок т.к. нерелевантная информация в общей ленте приводит к необходимости рутинной фильтрации такого рода информации. В 2016 году в ТГУ было показано, что профиль сети «ВКонтакте», в целом, отражает актуальные когнитивные особенности личности, а образовательные интересы школьников тесно связаны с их поведением в социальной сети.

Возможным вариантом реализации проекта рекомендательной системы (РС) выбора направления обучения может стать вывод на прецедентах (case-based reasoning). Задача подсистемы вывода – найти прецедент в базе имеющихся прецедентов, похожий на запрос пользователя. Система помогает подобрать направление обучения, соответствующее интересам абитуриента на основе его подписок в социальной сети «ВКонтакте». При этом система выводит суждения о свойствах объектов. Полученная информация затем используется в процессе фильтрации содержания. В дополнение к полученному списку выводится также наиболее популярные (most visited) варианты.

В предполагаемой системе пользователи будут разделены на представителей обучающего заведения и учащихся. Первые максимально подробно описывают предлагаемые программы обучения, выделяя наиболее важные свойства. Так будет сформирована информационная база для фильтрации содержания. Предложенную идею можно дополнить, если ввести третий класс пользователей – студентов, обучающихся на выбранных направлениях и, позволить им дополнять базу данных прецедентов новыми суждениями. Можно выделить три ключевые характеристики направления обучения, которые в значительной мере является определяющими в процессе принятия решения – это ”получаемая профессия”, ”вступительные экзамены” и ”форма обучения” (очная / заочная / дистанционная).

Любая система рекомендации и поддержки решений состоит из 4 крупных слоев: Интерфейс, Моделирование, Data Mining и Data collection. Соответственно, в основе рассматриваемой системы будет БД, хранящая данные о поступивших абитуриентах; .о направлениях обучения и о сообществах, на которые подписан студент. Возможно добавление обработки другой информации, например, записей на странице, статусов и тд. Для нашего проекта

была выбрана сетевая БД, реализованная в рамках приложения ASP.NET MVC в Visual Studio с использованием Entity Framework.

Тут стоит сделать небольшое отступление от темы: Получение информации, хоть и автоматическое законно, если это касается сбора информации, находящейся в открытом доступе.

Получить данные о студентах можно в результате синтаксического анализа приказов о зачислении студентов ИРНИТУ, а после провести поиск в социальной сети «Вконтакте». Таким образом, будут получены слои СР, а именно – Data Mining и Data collection.

Приняв во внимание результаты литературного обзора методов, проведённого во время научной практики, мы пришли к выводу, что популярными в настоящее время методами по вычислительной производительности выступают методы построения дендрограмм данных (кластерный анализ) и машинное обучение (нейронные сети). Это значит, что РС будет основываться на решении задач выделения классов абитуриентов и их классификации по признакам. Реализация этих методов – слой Моделирование. Последний слой будет заключаться в подготовке системы для работы с пользователем.

Разрабатываемая система предназначена для повышения качества решений, принимаемых абитуриентами, так и для студентов, намеревающихся адаптировать учебный процесс под свои требования. Кроме того, продукт будет полезен ВУЗам РФ, для формирования и оценки своей целевой аудитории, локализации и управления процессом профориентационной деятельности.

Литература

[1] Фещенко А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития / А. В. Фещенко // Гуманитарная информатика – Томск, 2012 – Выпуск 6 – С. 124-134.