

4. Алгоритм Дейкстры // Заголовок с экрана [Электронный ресурс]
// Режим доступа: https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Алгоритм_Дейкстры.

УДК 004.85

Прикладное направление тематического моделирования в учебном процессе

Н.С. Бабкина, Л.Л. Смолякова

АлтГУ, г. Барнаул

Ключевые слова: методы анализа текстовых данных, тематическое моделирование, обработка учебно-методических материалов, вычислительный эксперимент

Целью исследования является изучение возможностей современных методов анализа текстовых материалов их систематизация, сжатие для возможности быстрого восприятия и передачи, как во время проведения учебных занятий, так и при дистанционной форме организации учебного процесса. Переход от анализа конкретного текста к анализу коллекций текстов существенно расширяет возможности изучения и практического применения знаний о значении и употреблении слов естественного языка.

В последнее время популярным направлением извлечения информации из информационных потоков является использование различных статистических методов для обработки текста. Одним из таковых методов является метод тематического моделирования, позволяющий построить модель коллекции текстовых документов, определяющую тематическую направленность каждого из них [1].

Тематическое моделирование определяется как способ построения модели коллекции текстовых документов, которая позволяет перейти от набора документов к темам, определяющих содержание каждого документа. Тематическое моделирование способствует семантическому анализу коллекции текстовых документов [2].

Тематические модели — это модели со скрытыми переменными, для выявления которых лучше всего подходит нечеткая кластеризация, при которой любое слово или документ с некоторой вероятностью относится к нескольким темам [2].

Наиболее популярные в настоящий момент методы тематического моделирования можно разделить на две основных группы — алгебраические и вероятностные (генеративные) [1; 3; 4]. К алгебраическим моделям относятся стандартная векторная модель текста VSM (Vector

Space Model) и латентно-семантический анализ LSA (Latent Semantic Analysis), а среди вероятностных наиболее популярными являются вероятностный латентно-семантический анализ pLSA (probabilistic LSA) и латентное размещение Дирихле LDA (Latent Dirichlet Allocation).

Библиографический список

1. Коршунов А., Гомзин А. Тематическое моделирование текстов на естественном языке // Труды Института системного программирования РАН, Том 23. – М.: РАН, 2012. – С. 215–242.
2. Кольцов С.Н., Кольцова О.Ю., Митрофанова О.А., Шиморина А.С. Интерпретация семантических связей в текстах русскоязычного сегмента Живого Журнала на основе тематической модели LDA // XVII Всероссийская объединенная конференция «Интернет И Современное Общество», 2014.
3. Воронцов К.В. Вероятностное тематическое моделирование [Электронный ресурс]. URL: www.machinelearning.ru/wiki/images/2/22/Voron-2013-ptm.pdf.
4. Глушков Н.А. Анализ методов тематического моделирования текстов на естественном языке // Молодой ученый. – 2018. – №19. – С. 101–103. – URL <https://moluch.ru/archive/205/50247/>.

УДК 519.6:532.5

Некоторые вопросы численного решения двумерных разностных уравнений

А.К. Бакишев, Ф.С. Аменова

ВКГУ им. С. Аманжолова, Усть-Каменогорск, Казахстан

Основными уравнениями, описывающими плоское течение несжимаемой ньютоновой вязкой жидкости с постоянными свойствами при отсутствии внешних сил, являются два уравнения количества движения – уравнения Навье-Стокса и уравнение неразрывности [1–2].

При численном решении задач гидродинамики вязкой несжимаемой жидкости используются уравнения Навье-Стокса, записанные как относительно переменных «вектор скорости-давление» [3–5], так и в переменных «функция тока-вихрь скорости». Для изучения двумерных задач гидродинамики вязкой несжимаемой жидкости в большей мере используются уравнения Навье-Стокса, записанные в переменных «функция тока-вихрь скорости». Привлекательность рассмотрения уравнений Навье-Стокса в переменных «функция тока-