



Таблица 1 – Матрицы ошибок

Используемый метод	Доля верно классифицированных отзывов, %
TF-IDF + LR	61,005
Lemmatization + TF-IDF + LR	58,23
Word2Vec + NN	54,852
Lemmatization + Word2Vec + NN	53,726

Таблица 2 – Доля верно классифицированных отзывов

В табл. 1 в любой из матриц ошибок на пересечении строки i (реальной оценки) и столбца j (предсказанной оценки) находится число, отражающее количество отзывов, которые были предсказаны классификатором как относящиеся к классу j , хотя на самом деле отзывы принадлежат классу i . Просуммировав все элементы на диагонали и поделив на сумму элементов в матрице можно получить долю правильно предсказанных оценок на тестовой выборке. Стоит отметить, что матрицы ошибок хорошо подходят для визуализации работы классификатора именно потому, что могут показать, где именно ошибается алгоритм.

Несмотря на новизну подхода, основанного на Word2Vec, как видно по результату, он работает не всегда хорошо. Объяснений этому может быть несколько: при усреднении векторов слов смысл их «размывается» слишком сильно. Это оставляет очень мало информации алгоритму для выделения каких-либо связей отзыва с оценкой. Также стоит отметить, что для каждого слова вычисляется его вектор, что не позволяет распознать «смысл» таких фраз, как, например, отрицания. Получается, что алгоритм не только не учитывает нужный «смысл» слов, но и учитывает его с обратным знаком. Подход, основанный на TF-IDF, сработал лучше из-за нескольких причин, самая важная которых: он учитывает сочетания слов. Следовательно, такие конструкции как «не нравится» распознаются как нечто отрицательное.

Заметим, что лемматизация несколько ухудшила результат. Это можно объяснить тем, что при приведении слов к начальной форме теряется часть потенциально полезной информации.

Список использованных источников:

1. Determine restaurant review sentiment [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://inclass.kaggle.com/c/sentiment-analysis2> - Дата доступа 19.03.2017
2. Distributed Representations of Words and Phrases and their Compositionality [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/1310.4546.pdf> - Дата доступа 19.03.2017

О ПОЛЬЗЕ И ПРЕИМУЩЕСТВАХ ИНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Шнейдер В. В., Побыванец Е. Н.

Стройникова Е. Д. – ассистент кафедры Информатики

Интерактивное онлайн-обучение – способ организации обучения, при котором ученики и учитель находятся в постоянном взаимодействии друг с другом, с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий, и при этом все взаимодействие происходит на расстоянии.

Обучение, построенное по такому формату, имеет ряд преимуществ. Современные информационные технологии позволяют использовать для обучения разнообразные формы представления материала – это может быть и графическое представление материала, звуковое сопровождение визуального ряда, интерактивные элементы взаимодействия. В свою очередь это открывает ряд дополнительных возможностей как для учащегося, так и для преподавателя.

Во-первых, используя современные технологии, преподаватель может сформировать учебный курс, состоящий из зависящих друг от друга этапов с возможностями различной подачи информации и промежуточным контролем успеваемости. Такое построение учебного курса уменьшает конечные трудозатраты преподавателя, и единственной оставшейся глобальной задачей, связанной с учебным курсом, является только актуализация учебного материала.

Во-вторых, учащиеся имеют возможность проходить обучение по своему собственному пути, с учетом своих собственных желаний и предпочтений, выбирая лишь интересные им курсы и выдерживая свой собственный темп обучения. Также учащийся освобождается от различного рода пространственных, и в большинстве случаев, временных ограничений.

В-третьих, решаются множественные проблемы, связанные с ограничениями при традиционном методе обучения как-то: психологические проблемы учащихся, проблемы удаленности от квалифицированных учебных заведений, помогает учиться людям с физическими недостатками, имеющими индивидуальные черты и неординарные особенности. Процесс обучения может быть построен интерактивно, в связи с чем процесс обучения будет поставлен не только между преподавателем и учащимся, но и между учащимися, что также помогает наладить коммуникативные навыки.

Если же рассматривать онлайн-обучение, в качестве дополнения к основному учебному процессу, то также появляется ряд неоспоримых преимуществ – это и расширение возможностей для коммуникации учащихся между собой и основа для кооперативной и совместной учебы и работы, с возможностью обмена мнениями не только по учебным вопросам. Также стоит отметить и еще один момент, касающийся школ. Вовлечение школьников в процесс онлайн обучения формирует у них различного рода навыки работы с информационными технологиями и предпосылки к постоянному обучению.

В-четвертых, грамотно составленные учебные курсы могут быть оценены сторонними специалистами различного уровня и в последствии использоваться, в качестве одного из критериев оценки знаний учащегося, либо как возможность повышения квалификации сотрудников компаний.

На данном этапе развития, онлайн-обучение регламентируется достаточно лояльно, что позволяет создавать учебные курсы, насыщенные различным материалом как по количеству, так и по качеству, и этот материал ограничен лишь желанием и возможностями преподавателя, что в свою очередь позволяет создавать более качественные курсы.

В ходе работы был произведен анализ существующих сервисов, предоставляющих возможности интерактивного онлайн-обучения с попыткой выделить особенности подхода к обучению каждого из сервисов. Вот лишь некоторые из них – геймификация, начитывание курса с помощью видеозаписи, интерактивная среда для обучения на основе контекстных подсказок и сопровождаемого текста, поощрение в виде сертификатов и многие другие.

На основе проведенного анализа, был запущен в разработку сервис, включающий, по нашему мнению, наиболее популярные особенности современного онлайн-обучения, с целью проверить их популярность и применимость в образовательном процессе стран СНГ.

Интерактивное онлайн-обучение – достаточно свежая и современная концепция и как любая современная концепция требует денежных затрат на создание соответствующих платформ и учебных курсов. Но при этом стоит отметить, что это крайне перспективная сфера, имеющая множество плюсов, что делает ее как минимум внешне оправдывающей эти вложения. Также стоит учесть, что будущее наших детей несомненно тесно будет переплетено с современными технологиями. Существует вероятность, что именно с развитием информационных технологий, онлайн-обучение будет на равных конкурировать с классическим образованием, построенным по схеме уроков в классе.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что использование онлайн-обучения является как минимум неплохой концепцией, имеющей право на рассмотрение. Ведь оно помогает решить различные социальные проблемы и снимает некоторые ограничения, поставленные непосредственно образовательным процессом. Онлайн-обучение многофункционально, ведь оно покрывает большой спектр различных особенностей людей – это и люди с ограниченными возможностями, это и талантливые люди, желающие познавать материал в больших объемах, и люди, выпавшие из учебного процесса на непродолжительный срок по различным причинам, которые хотят поддерживать свои знания, стараясь уменьшить затраты своего времени и сохранить деньги, которые они бы потратили на специалистов. Несомненно, важным аспектом является и то, что люди, занимающиеся онлайн-обучением, могут правильно рассчитать свои силы, организовать свою деятельность, расширить свою коммуникативную сферу, а также проявляют способности к созиданию и реализуют потребность в творчестве.

Стоит также отметить, что развитие онлайн образования признается и на международном уровне. Онлайн-обучение выделено как одно из ключевых направлений образовательных программ ЮНЕСКО – «Образование через всю жизнь», «Образование для всех», «Образование без границ».

Список использованных источников:

1. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения: Дидактика и методика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, М.: Издательский центр «Академия», 2007, 352 с.
2. Вайндорф-Сысоева М. Е. Педагогика в виртуальной образовательной среде: Хрестоматия, М.: МГОУ, 2006, 167 с.