Аксенов И.В.

Системы рекомендательного характера, как эффективное средство запоминания иностранных слов

*МИРЭА – Российский технологический университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-05-2021-02

Аннотация

В статье представлен один из способов использования систем рекомендательного характера для более эффективного запоминания больших объемов иностранных слов. Рассматриваются проблемы изучения иностранной лексики, роль мультимедийных обучающих программ, а также популярные техники и методы запоминания слов, которые могут быть использованы в рекомендательных системах для формирования индивидуальных программ обучения.

Ключевые слова: рекомендательная система, иностранный язык, запоминание иностранных слов.

Abstract

The article presents one of the ways to use recommender systems for the more effective memorization of a large volume of foreign words. The problems of studying foreign lexis, the role of multimedia training programs, as well as popular techniques and methods of memorizing words, which can be used in recommender systems for the formation of individual training programs, are considered.

Keywords: recommendation system, foreign language, memorizing foreign words.

Изучение иностранных языков представляет собой довольно сложный и трудоемкий процесс, в который вкладывается большое количество временных и умственных ресурсов. Общеизвестно, что данный процесс вызывает у обучающихся ряд трудностей. Наиболее известные среди них – это иностранная грамматика, лексика, произношение, понимание речи на слух. Решение данных вопросов до сих пор является актуальной проблемой. В значительной степени это обусловлено уникальностью любого человека, изучающего иностранный язык, его способностями, а также индивидуальной физиологией.

Среди перечисленных выше проблем не последнее место занимает изучение лексики. По разным причинам усвоение большого количества иностранных слов является наиболее трудоемкой задачей, на выполнение которой тратится около 70% времени и усилий.

В настоящее время изучение иностранных языков в значительной степени осуществляется с применением мультимедийных технологий, большинство которых реализовано в форме интернет-ресурсов. Например, LinguaLeo – образовательная платформа для изучения и практики иностранного языка, построенная на игровой механике. На основании знания языка и интересов пользователя LinguaLeo составляет персональный план обучения, который способствует приобретению навыков в разных категориях – от восприятия речи на слух до роста словарного запаса.

Использование подобных ресурсов делает обучение более продуктивным, открывая новые возможности в изучении языков. В частности, они реализуют личностно-ориентированный подход, что делает данные технологии особенно эффективными как при индивидуальном, так и при групповом обучении. Это связано с тем, что мультимедийные программы способны подстраивать способ подачи информации под конкретного пользователя, учитывая особенности фиксации нового для него материала в памяти.

Как известно, тип памяти разделяет людей на визуалов, аудиалов и кинестетиков. Данное деление является довольно условным, однако дает фундамент для построения наиболее подходящих программ и методик для обучения конкретного человека.

Визуалы имеют хорошо развитую зрительную память. Соответственно, для них наиболее эффективные способы запоминания слов основываются на частом зрительном просмотре той информации, которую надо усвоить.

Аудиалы руководствуются слуховой памятью. Для них эффективно частое прослушивание аудиозаписей произношения иностранных слов.

Кинестетики в получении и сохранении информации опираются на прикосновения, чувства, эмоции и инстинктивные ощущения. Для данной группы лучшим вариантом обучения является переписывание или перепечатывание новой информации.

Таким образом, с помощью учебных программ можно подстраивать и изменять процесс учебной деятельности, учитывая способности и особенности обучающихся. В области изучения лексики это способствует более продуктивному запоминанию новых иностранных слов, поскольку такие программы, как правило, реализуют следующие функции:

- повторение плохо изученных слов;
- формирование навыков узнавания слов, используя различные варианты их запоминания (виды упражнений);
- закрепление информации с помощью написания выбранного слова и отображения его зрительного представления (изображения).

Рассматривая процесс изучения лексики, как проблему запоминания большого объема информации, можно прийти к специфичным методам и техникам, которые значительно облегчат данный процесс. Одной из таких техник является разделение информации на категории.

При наличии большого количества иностранных слов бессистемное их изучение оказывается неэффективным. Во избежание этого, слова необходимо обработать и сгруппировать. Здесь открываются большие возможности для систематического процесса обучения, поскольку классификация слов позволяет выделить логические группы, которые довольно легко масштабируются: по грамматическим признакам, предметной области, сложности освоения и т.д., что позволяет изучать наиболее приоритетные категории слов.

В дополнение к данной технике разумно использовать также ассоциативные связи между отдельными словами и целыми категориями. Например, включая в процесс изучения формирование синонимических рядов, когда к каждому изученному слову или группе подбирается несколько синонимов (похожих категорий). Совместное использование данных техник способствует логическому кодированию информации, что значительно повышает эффективность изучения больших объемов иностранных слов.

Для программной реализации описанных выше методов хорошим «фундаментом» являются системы рекомендательного характера. Они представляют собой программный комплекс, который определяет и распознает интересы и предпочтения пользователей, формируя рекомендации в соответствии с ними. Система подбирает и предлагает пользователю, релевантный контент, основываясь на своих знаниях о пользователе, контенте и взаимодействии между ними.

Рекомендательные системы нашли применение в самых разных областях: бизнес, продажи, фильмы, музыка и т.д. Например, Amazon – одна из крупнейших площадок интернет-торговли – использует рекомендации на основе контента. Когда

посетитель выбирает для покупки какой-либо товар, Amazon на его основе рекомендует посетителю другие товары, приобретенные пользователями.

Для рекомендательных систем необходим достаточно большой объем информации. Это обеспечивает более точную работу алгоритмов и правильное составление рекомендаций. При этом информация, необходимая для функционирования системы, делится на три основных блока:

- пользовательские данные;
- данные об объектах (фильмы, товары и т.д.);
- результаты действий пользователей над объектами.

В рамках вопроса изучения иностранной лексики данные блоки могут быть представлены следующим образом.

Пользовательские данные включают информацию об изученных словах, наиболее интересных темах и уровне знания языка.

Данные об объектах – это данные о словах и отдельных категориях слов, при чем последние являются наиболее важным моментом рассматриваемой системы, поскольку, как было сказано выше, такой метод запоминания слов является достаточно эффективным.

Для отдельных категорий (наборов) слов заданы следующие параметры:

- список слов и их количество;
- тема изучения;
- сложность – статус, который определяется из среднего времени изучения текущего набора;
- популярность – рассчитывается из числа пользователей, использовавших текущий набор;
- эффективность – показывает насколько легко слова, входящие в данный набор, усваиваются легче при их совместном изучении;
- среднее время изучения – рассчитывается как среднее число попыток пользователей в прохождении упражнений с данным набором до достижения ими определенного процента правильных ответов.

Результаты пользовательских действий над объектами – это информация, получаемая в ходе работы пользователя с наборами слов через ряд упражнений, реализованных в системе. Такие данные включают в себя изученные слова, категории, результат анализа ошибок и правильных ответов.

Представленная выше информация обрабатывается и структурируется для дальнейшего использования в алгоритмах рекомендательной системы. Например, это может быть реализовано с помощью баз данных.

В качестве алгоритма в приведенном ниже примере используется SVD++ (Singular Value Decomposition). Это разновидность модельных методов коллаборативной фильтрации, которая вырабатывает рекомендации, основанные на модели предшествующего поведения пользователя. Такие методы основаны на анализе модели данных. Сначала по совокупности оценок (взаимодействий пользователей с наборами слов) формируется описательная модель предпочтений пользователей, объектов и взаимосвязи между ними, а затем на основании полученной модели вычисляются рекомендации. Процесс формирования рекомендаций разбит на два этапа: ресурсоемкое обучение модели в отложенном режиме и достаточно простое вычисление рекомендаций на основе существующей модели в реальном времени.

Выбор модельных методов связан с их возможностью обрабатывать большие объемы данных, и способностью вычисления рекомендаций не только для существующих, но и для новых пользователей. Более того, подобные системы достаточно быстро вычисляют список рекомендаций.

В тестовой программе используется часть описанных выше параметров категорий слов для вычисления рекомендаций на основе одного исходного набора. На Рисунке 1 представлен пример работы программы, где сначала задаются параметры исходного набора, а затем на его основе вычисляются рекомендации.

Рисунок 1 – Результат работы программы

Как видно из результатов работы системы-примера, можно получить достаточно точные рекомендации при наличии большого объема данных в системе. Точность рекомендаций можно также увеличить добавлением всех перечисленных выше параметров или же расширением данного списка.

В заключение можно сказать, что использование рекомендательных систем в области изучения иностранных слов – достаточно эффективное решение. Несмотря на уникальность каждого обучающегося, а также их способы восприятия и усвоения информации, подобные системы имеют возможность определения групп пользователей со схожими физиологическими особенностями на основе информации, которая формируется в ходе выполнения упражнений с различными наборами слов. Именно поэтому рекомендательные системы имеют хорошие перспективы развития в области изучения иностранной лексики и должны использоваться, как эффективное средство создания индивидуальных программ обучения.

1. Разработка интерактивных тренажеров для сопровождения учебных занятий по английскому языку [Электронный ресурс] // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36678331> (Дата обращения: 25.04.2021)
2. Зиганов М.А., Козаренко В.А., Семин А.Н. Техника запоминания иностранных слов (запоминание на основе визуального мышления). М.: Издательство «Образование», 2002. – 144 стр.
3. Коваленко А.В., Использование мультимедийных технологий в обучении иностранному языку [Электронный ресурс] // URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21430968> (Дата обращения: 28.04.2021)
4. Литвинов П.П., 3000 английских слов. Техника запоминания: Тематический словарь-минимум / Под ред. Е.Л. Заниной – М.: Рольф, 2001. – 208 с.: ил.