

Метод модификации последовательности интервального повторения слов при изучении иностранного языка

И.Э. Михайлов, П.В. Балакшин
(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)
Научный руководитель - П.В. Балакшин
(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Введение. Изучение иностранного языка является сложной задачей, требующей значительных временных и умственных затрат. В настоящее время существует множество подходов к изучению иностранных языков, призванных упростить обучение. Некоторые из них основаны на усиленном чтении и переводе иностранной литературы, другие делают упор на непосредственном общении с носителями языка. Однако вне зависимости от выбранного подхода, для достижения поставленной цели необходимо активное пополнение словарного запаса.

Одним из действенных способов является изучение новых слов с последующим интервальным повторением. На рынке существует множество программ и онлайн-сервисов, базирующихся на данном подходе. Большинство подобных продуктов предоставляют пользователям возможность внесения новых слов в персональный словарь, а также различные подборки слов по частоте встречаемости или определенным тематикам. Некоторые из них предоставляют загружаемые на персональный компьютеры пользователя программы, улучшающие интеграцию с сервисом. Например, предлагая возможность добавления слова в словарь двойным щелчком мыши.

Основной проблемой существующих систем является их изолированность. Многие пользователи читают иностранные сайты, различную художественную и техническую литературу, общаются в сети на изучаемом языке. Представленные сервисы не используют данные о словах, которые пишет и читает пользователь, частоте их встречаемости и другую статистическую информацию, которую можно использовать для повышения эффективности изучения языка.

Цель работы. Целью работы является создание информационной системы для ускорения и упрощения изучения иностранных слов, основанной на методе модификации последовательности интервального повторения, использующей данные об активности пользователя в сети интернет.

Краткое описание принципов функционирования системы. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- провести обзор существующих сервисов изучения иностранных языков;
- определить требования к разрабатываемой системе обучения;
- разработать метод модификации последовательности интервального повторения;
- создать инструмент получения данных о написанных и прочитанных словах;
- спроектировать и реализовать алгоритм преобразования полученных данных в информацию о прогрессе изучения слов пользователем;
- реализовать информационную систему изучения и повторения слов.

Разрабатываемая система отслеживает действия пользователя в сети интернет, используя программу-расширение для браузера. Расширение отслеживает слова, написанные пользователем и отображаемые на просматриваемой странице, впоследствии определяя временной интервал нахождения слова в области видимости. Слова и метаданные передаются на сервер, который проверяет вхождения на наличие в словаре пользователя. Если система определяет слово, как новое для пользователя, ему будет предложено начать изучение слова. В противном случае слово будет смещено в очереди на повторение или изучение, учитывая его частоту встречаемости с момента последней сессии обучения.

Представленный подход позволяет учитывать частоту встречаемости слова вне системы обучения. Таким образом система имеет возможность поменять местоположение слова в очереди на повторение, если пользователь и так читает его множество раз каждый день, или ускорить изучение незнакомого, но часто встречаемого слова. Другим преимуществом предложенного способа является способность автоматически определять слова из области интересов пользователя, приоритезируя их изучение. Кроме того, данный подход позволяет сохранять слово вместе с предложением, в котором оно встретилось, без необходимости в дополнительных действиях со стороны обучаемого. Отображение контекста при повторении поможет упростить понимание возможности применения, что также позитивно сказывается на скорости усвоения.