

К ПРОБЛЕМЕ РАЗРАБОТКИ ПРАВИЛЬНЫХ И ОШИБОЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ ДЛЯ ТЕСТОВ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Маглинец А.Ю., Рыбков М.В., Амосова Н.С.

Научный руководитель Амосова Н.С., канд. техн. наук Личаргин Д.В.

Сибирский федеральный университет

Введение. Предлагается модель программы подбора типичных грамматических, лексических, синтаксических и других ошибок и создания на их основе заданий с правильными и неправильными вариантами ответов для учебных тестов. Предложенная модель программы позволяет разработать тестовые задания по различным разделам языка, автоматически генерировать ответы на эти задания, что может значительно упростить процесс контроля успеваемости у студентов и школьников, изучающих иностранный язык, в частности, английский.

На сегодняшний день широко распространены и разрабатываются разнообразные электронные курсы и программы изучения иностранных языков, в том числе программы контроля и оценки усвоенных знаний.

Проблема электронного обучения и создания автономных программ и курсов по иностранному языку давно и широко исследуется различными авторами, в частности, в работах Кручинина В.В. рассматривается вопрос о создании учебных компьютерных программ, современных методов контроля обучения, и предлагаются способы автоматической генерации тестовых заданий по английскому языку.

Однако вопрос создания автоматических программ контроля успеваемости у обучающихся иностранным языкам требует дополнительных исследований, в частности, привлечения методов генерации осмысленных высказываний по методу Палмера, генерации текстов со ссылками на поля баз данных по методы Филиппа Паркера, метод семантической классификации, метод векторизации многомерных данных (OLAP-системы и другие). В работах Фитикидеса Т.Ж., Веймана Г.А. и других перечислены наиболее распространенные грамматические и лексические ошибки, допускаемые иностранцами в процессе изучения английского языка. На основе этих и других источников в разрабатываемый алгоритм вносятся грамматические семантически упорядоченные структуры и выражения, которые можно перепутывать или заменять на те, которые обычно вызывают трудности на различных этапах обучения.

В рамках учебного теста программа-генератор правильных и неправильных вариантов ответов автоматически может составлять задания типа multiple choice (выбор одного варианта ответа из многих), multiple select (выбор нескольких правильных ответов из многих), rearrangement (задания на упорядочение), matching (задания на перекрестный выбор), multiple matching (задания на множественное соответствие) и др.

Метод Палмера. Рассмотрим метод Палмера как средство генерации осмысленной речи наряду с предлагаемым методом использования расширенных подстановочных таблиц Палмера с колонками неправильных вариантов ответов.

В каждой колонке располагаются колонки без вариантов для генерации фраз, а также варианты, основной, он же правильный вариант, и дополнительные как неправильные.

Такая система позволяет осуществлять настройки шаблона генерации и избегать возможных несоответствий, например, слово «have» может означать как «есть (еду)», так и «иметь (одежду и т.п.)». Таким образом, слово «have» нужно исключить из такого шаблона во избежание многозначности.

Таблица 1. Расширенная таблица Палмера по теме «Еда» с ошибочными вариантами

my ... <i>мой ...</i>	... (e)s ...	taste <i>пробовать</i>	Вариант 1 (правильный)	Вариант 2 (неправильный)	Вариант 3 (неправильный)
relative <i>родственник</i>	adore to <i>обожать</i>	eat <i>есть</i>	the ... <i>этот ...</i>	the ... <i>этот ...</i>	the ... <i>этот ...</i>
parent <i>родитель</i>	love to <i>любить</i>	cook <i>готовить</i>	food <i>пища</i>	piece of clothes <i>одежда</i>	building <i>здание</i>
ancestor <i>предок</i>	like to <i>нравиться</i>	fry <i>жарить</i>	cuisine <i>кухня</i>	costume <i>костюм, одежда</i>	plant <i>предприятие</i>
mother-in-law <i>теща</i>	tend to <i>быть склонным</i>	boil <i>варить</i>	snack <i>закуска</i>	clothes <i>одежда</i>	factory <i>фабрика</i>
mother-in-law <i>свекровь</i>	dislike to <i>не любить</i>	roast <i>тушить</i>	course <i>блюдо</i>	hat <i>шляпа</i>	works <i>завод</i>
sister-in-law <i>невестка</i>	hate to <i>ненавидеть</i>		first course <i>первое</i>	cap <i>кепка</i>	workshop <i>мастерская</i>
sister-in-law <i>невестка</i>	desire to <i>страстно желать</i>		second course <i>второе</i>	gloves <i>перчатки</i>	manufacture <i>производство</i>
sister-in-law <i>золовка</i>	wish to <i>желать</i>		third course <i>третье</i>	mittens <i>варежки</i>	repair shop <i>ремонтная мастерская</i>
sister-in-law <i>свояченица</i>	want to <i>хотеть</i>		dessert <i>десерт</i>	coat <i>пальто</i>	jobbing shop <i>мастерская по мелкому ремонту</i>
mother <i>мать</i>	plan to <i>планировать</i>		dish <i>блюдо</i>	cloak <i>плащ</i>	receiving centre <i>пункт приема</i>
Mummy <i>мама</i>	decided to <i>решил</i>		soup <i>суп</i>	raincoat <i>плащ</i>	auto saloon <i>автосалон</i>
grandmother <i>бабушка</i>	intend to <i>намереваться</i>		garnish <i>гарнир</i>	fur-coat <i>шуба</i>	car shop <i>магазин автомобилей</i>
Granny <i>бабушка</i>	fear to <i>бояться</i>		cutlet <i>котлета</i>	jacket <i>жакет</i>	garage <i>гараж</i>
aunt <i>тетя</i>	happen to <i>случилось</i>		salad <i>салат</i>	jumper <i>джермпер</i>	car park <i>автостоянка</i>
father-in-law <i>тесть</i>	need to <i>нуждаться</i>		sandwich <i>сэндвич</i>	vest <i>жакет</i>	refueling <i>автозаправка</i>

Предполагается, что такая таблица будет давать возможность программной системе сгенерировать принципиально любые из очень большого числа возможных вариантов заданий по иностранному языку.

Программа-генератор тестовых заданий. Рассмотрим интерфейс программы, позволяющий генерировать задания на английском языке к уроку иностранного языка (Программа описана в диссертации Д.В. Личаргина «Методы и средства порождения семантических конструкций естественно-языкового интерфейса программных систем», 2004), изображенный на рисунке 1. Блок-схема алгоритма приведена на рисунке 2.

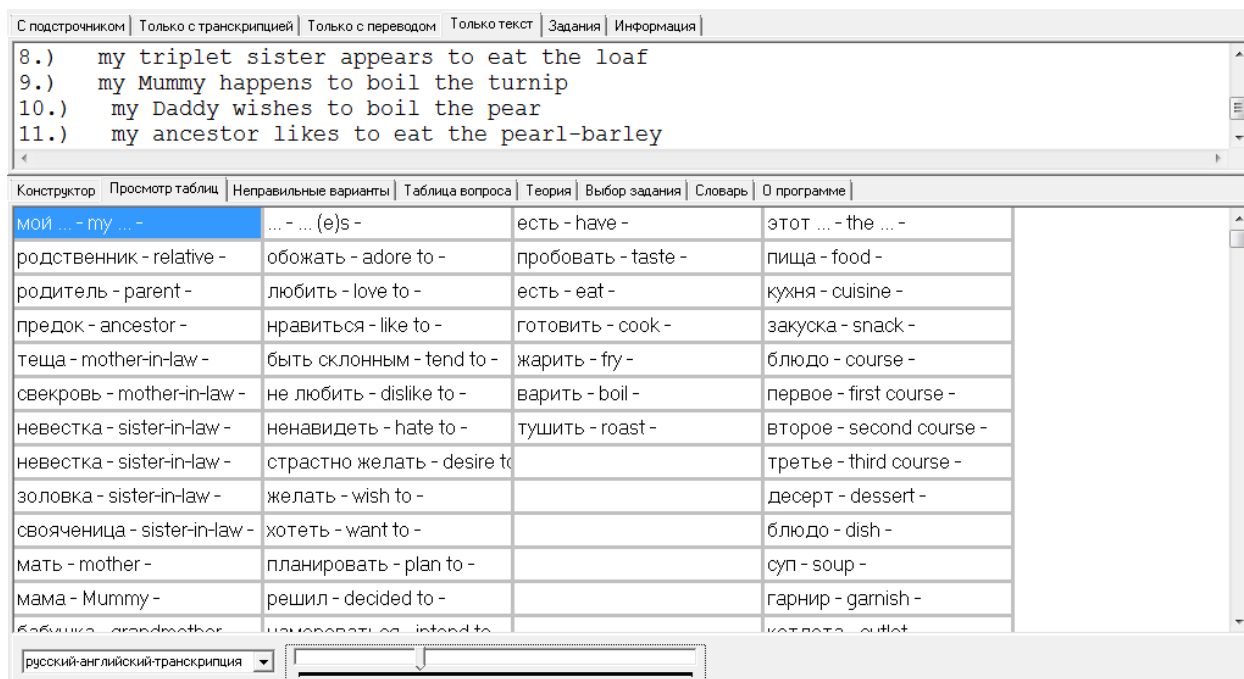


Рисунок 1. Таблица Палмера в программе генерации осмысленных фраз и заданий на английском языке на основе семантической классификации слов

Приведем примеры заданий, полученных в результате генерации при помощи данной программы.

Task 1. Insert the proper word into the following sentence:

I happen to play _____

- a) Hockey
- b) Mollusk
- c) People
- d) Pest

Task 2. Insert the proper word into the following sentence:

We hate to go in for _____

- a) Pet
- b) Human
- c) Alien
- d) Football

Task 3. Select the right variant of phrases.

- a) I need to go in for basketball
- b) They hate to go in for a person
- c) I love to play an animal
- d) I love to play a cat

Task 4. Put the words in the right order.

Need to go in for basketball I

(The right answer is "I need to go in for basketball")

Task 5. Put the words in the right order.

Have to attend hockey they

(The right answer is "they have to attend hockey")

Отметим, что сгенерированные задания рекомендуется просмотреть на предмет устранения незначительного количества ошибок или стилистических неточностей.

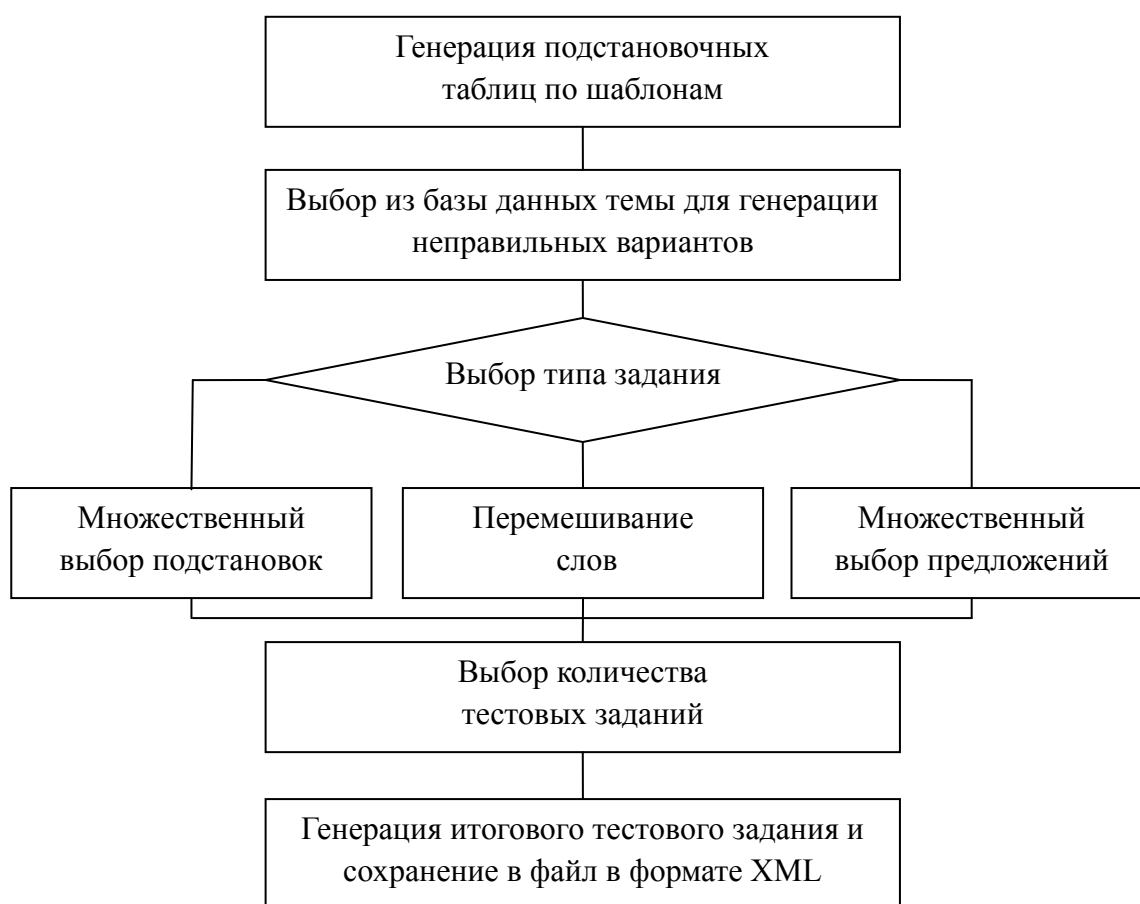


Рисунок 2. Блок-схема алгоритма генерации тестового задания

Таким образом, был поставлен эксперимент, показывающий возможность генерации такого рода тестовых заданий.

Выводы. В работе выполнен анализ проблемы обеспечения качественной генерации и синтеза предложений учебных заданий и тестов на основе привлечения классификации неправильных вариантов ответов наиболее частотного для обучающихся вида. Предложена модель генерации расширенных таблиц Палмера с ошибками на основе семантической классификации слов естественного языка. Необходимо сделать вывод о необходимости систематизации возможных ошибок в единой классификации.