

ступенях общего среднего образования; проверка возможности применения разработанной СНУ для других ИЯ.

Литература

1. Подласый, И. П. Педагогика: учеб. для студентов высших пед. учеб. заведений / И. П. Подласый. М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1996. 432 с.

©МГЛУ

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЧЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО АГЕНТА

Н.Н. ПЕТРАШКЕВИЧ, И.И. ЗУБОВА

The article deals with the problem of virtual computer agent speech modelling in the situation of its emotional communication with a user. The formal model is created with this aim. It includes the following parts: 1) the computer knowledge base with user stimulus phrases and agent reaction phrases containing linguistic means of anger, joy, surprise and disgust expression, photos of different people expressing these fundamental emotions with their thesaurus descriptions; 2) the algorithm. The computer experimental results don't contain any linguistic or psychological errors.

Ключевые слова: агент, мимика, модель, пользователь, реплика, эмоция

Развитие робототехники и компьютерных интерфейсов предъявляет новые требования к исследованию коммуникативного взаимодействия пользователя с компьютером. Роботы и виртуальные компьютерные персонажи должны успешно распознавать намерения и эмоциональное состояние пользователя и при необходимости адекватно имитировать текстовые, речевые и невербальные реакции человека в диалоге. Сегодня эти задачи решаются в процессе создания виртуальных компьютерных агентов – программных модулей, имитирующих поведение отдельного организма в большом сообществе.

Данная работа посвящена моделированию речевого поведения англоязычного виртуального компьютерного агента в ситуации эмоционального общения с пользователем. Материалом для исследования послужили словари английского языка, а также фрагменты текстов художественных произведений английских и американских авторов, содержащие средства выражения четырех фундаментальных эмоций – гнева, радости, удивления и отвращения. В ходе выполнения исследования было определено, что лексика, выражающая эмоции, может быть подразделена на следующие группы: лексику, называющую или обозначающую эмоции; лексику, выражающую эмоции; лексику, описывающую эмоции. Первая группа лексических единиц эмотивной не является. Она – индикативная, по своей сущности нейтральная, в то время как лексика, выражающая эмоции, является собственно эмотивной и формирует лексический фонд эмотивных средств языка. Невербальные способы выражения эмоций тесным образом связаны с понятиями «мимика» и «жесты». Таким образом, при определении эмоционального состояния пользователя в процессе общения с виртуальным компьютерным агентом последний должен реагировать не только на языковые средства передачи такого состояния, но и на особенности внешнего вида пользователя, выраженные в мимике, жестах, телодвижениях и позах.

Предложенная в работе формальная модель состоит из двух частей: базы знаний и вероятностно-алгоритмической модели речевого поведения компьютерного агента. Лингвистическую часть базы знаний составляют списки реплик-стимулов пользователя и реплик-реакций компьютерного агента, содержащих средства выражения эмоции гнева, радости, удивления и отвращения. Графическая часть базы знаний представлена фотографиями лиц людей, выражающих перечисленные выше эмоции. Для более точного восприятия эмоции компьютерным агентом каждая из них проиллюстрирована двумя фотографиями. Графическая часть также включает тезаурусные представления содержания фотографий исходя из меронимических отношений разных частей лица человека. Проверка адекватности формальной модели показала, что в рамках отобранного для исследования материала компьютерный агент достаточно точно определяет эмоциональное состояние пользователя и правильно на него реагирует.

Возможное продолжение исследования по данной тематике видится, во-первых, в увеличении объема словаря и детализации тезаурусного представления содержания фотографий, отображающих изученные в работе фундаментальные эмоции пользователя. Для более точного анализа выражаемых эмоций необходимо учитывать не только мимику, но и отдельные жесты пользователя. Во-вторых, предложенную формальную модель можно расширить путем включения в нее подробной информации об остальных фундаментальных эмоциях. В-третьих, на основе усовершенствованной формальной модели можно попытаться разработать систему автоматического определения эмоционального состояния человека.