

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Чумак Константин Алексеевич

студент

Сергеев Максим Михайлович

студент

Гальцев Олег Владимирович

старший преподаватель

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный университет»

г. Белгород, Белгородская область

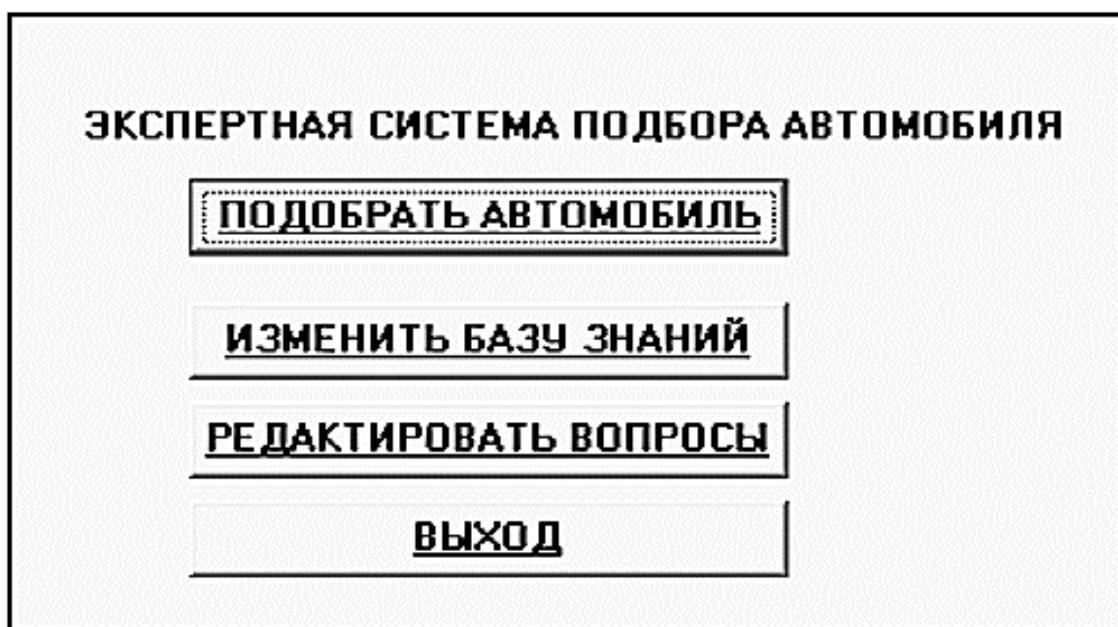
ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА КАК НЕОБХОДИМАЯ РОЛЬ В ВЫБОРЕ АВТОМОБИЛЯ

Аннотация: авторы статьи говорят о том, что экспертная система не показывает, какой автомобиль лучше, она предоставляет те варианты, критерии которых устраивают пользователя в большей мере. Главным достоинством экспертных систем является возможность накопления знаний и сохранение их длительное время. Экспертная система – компьютерная программа, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации.

Ключевые слова: выбор автомобиля, экспертные системы, программы принятия решений.

Экспертная система по подбору автомобиля, поможет выбрать лучший вариант, предоставляя, основные характеристики, запоминая и анализируя ваш выбор. Но все это возможно только с помощью наличия базы знаний в экспертной системе. В информатике экспертные системы рассматриваются совместно с базами знаний, как модели поведения экспертов в определенной области знаний с использованием процедур логического вывода и принятия решений, а базы знаний – как совокупности фактов и правил логического вывода в выбранной пред-

метной области деятельности. База знаний содержит данные, относящиеся к конкретной прикладной области, в том числе отдельные факты, правила, методы. Она отличается от базы данных тем, что в последней информация пассивна (она либо есть, либо ее нет). База знаний, напротив, активно пытается пополнить недостающую информацию. Машина логического вывода сопоставляет эти факты, правила и выясняет, какие из правил можно активизировать. На самых ранних этапах планирования экспертной системы по подбору автомобиля было решено сделать несколько функций включающие в себя этапы работы программы такие как: изменение базы знаний, проведение анализа и расчета результатов. Для изменения базы знаний, пользователю необходимо ввести с клавиатуры определенные характеристики последовательно, к примеру, где этот автомобиль производится в какой стране, какими характеристиками он обладает: расход топлива, внешний вид, и т. д. Ведь прогресс не стоит на месте, каждый день появляется, нововведения в разработке автомобиля, что следует учесть в базе знаний, иначе это приведет завершению жизненного цикла программного продукта. Если база знаний не будет обновляться, старые сведения не помогут в принятии правильного решения.



При запуске программы пользователю предоставляется меню: 1) подобрать автомобиль; 2) изменить базу знаний автомобилей; 3) редактировать вопросы; 4) выход. При выборе пункта меню «1) подобрать автомобиль» пользователю необходимо вводить ответы, которые будет контролировать описанная выше функция и записываться в текстовый файл, вопросы будут выводиться последовательно из файла базы знаний. Файл содержит большое количество вопросов, поэтому для комфортного ввода ответов они выводятся последовательно. Как только прохождение теста будет закончено ответы записываются и далее происходит подсчет результатов. Данная система опрашивает пользователя, учитывая его личные предпочтения. Пользователь заранее должен определиться, какие характеристики будет включать автомобиль. Преимущества экспертной системы по подбору автомобиля от существующих ранее аналогов таких экспертных систем заключается в следующем:

- механизм вывода результатов позволяет производить точные расчеты для большого количества автомобилей;
- упрощенный режим редактирования баз знаний добавление, удаление, редактирование существующих правил;
- созданный программный продукт занимает минимальный объём памяти на компьютере и требует небольших затрат на работу.

Основываясь на результатах тестирования можно с уверенностью заявить, что данная программа на сегодняшний день необходима для принятия решения покупки автомобиля.

СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ AUDI С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 11%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ BMW С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 22%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ KIA С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 19%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ DODGE С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 44%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ MAZDA С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 37,1%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ TOYOTA С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 69%
СООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТОВ С ВАРИАНТОМ VOLKSWAGEN С ПОКАЗАТЕЛЯМИ СОСТАВЛЯЕТ	 21%

Список литературы

1. Гаскаров Д.Б. Интеллектуальные информационные системы / Д.Б. Гаскаров. – М.: Высшая школа, 2003.
2. Убейко В.Н. Экспертные системы / В.Н. Убейко. – М.: МАИ, 1992.
3. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект / Л.Н. Ясницкий. – М.: Академия, 2005.