

ставлена программа, находящая решение трех ДУ по выбору пользователя с заданными пределами и заданным шагом.

Секция 4 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

УДК 311.312

Поиск ассоциативных правил и классификация данных

Придухо В.Т., Лесникович Н.А.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время бурно стали развиваться основные направления в области интеллектуального анализа данных. Интеллектуальный анализ данных (англ. Data Mining)— собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

Цель разрабатываемого приложения – создание программно-алгоритмической системы анализа структуры взаимосвязей между статистическими показателями. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- реализовать методы алгоритма корреляционных плеяд;
- реализовать метод экстремальной группировки;
- реализовать метод «ближайшего соседа»;
- создать модуль получения табличных данных из базы данных Access;
- реализовать механизм отображения полученных результатов в виде графов.

В работе приложения можно выделить несколько этапов.

Первый этап. Вычисляется корреляционная матрица взаимосвязей между параметрами, по которой строят граф, который затем разбивают на «плеяды», соответствующие группам тесно связанных параметров.

Второй этап. В результате работы метода экстремальной группировки все товары разбиваются на группы. Пользователь имеет возможность задавать количество групп.

Третий этап. Пользователь может добавить новые данные, которые с помощью алгоритма «ближайшего соседа» будут отнесены к одному из уже существующих классов.

Приложение определяет группы тесно связанных между собой товаров, что позволяет сократить объемы складских запасов.

УДК 004.891.2

Экспертная система выбора комплектующих системы учета электроэнергии

Бриль Ю.Р., Пацей Н.Е.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время экспертные системы присутствуют практически в любом направлении человеческой деятельности, позволяя экономить время работы персонала, сокращать нагрузку на технические ресурсы и снижать вероятность ошибок принятия решений. Цель данной работы состоит в повышении качества принятия экспертных решений за счет использования экспертной системы выбора.

Задачей работы является создание экспертной системы выбора комплектующих системы учета электроэнергии, которая должна позволять выбрать наиболее подходящий по заданным параметрам счетчик электроэнергии и рекомендует устройство сбора и передачи данных, оптимальное для выбранного счетчика.

В работе приложения можно выделить несколько этапов.

Первый этап. Определение критериев, по которым будет производиться выбор счетчика электроэнергии. Пользователь имеет возможность отметить нужные из большого списка всевозможных критериев, составленного с помощью людей-экспертов в данной области.

Второй этап. Ввод параметров искомого счетчика и определение важности критериев. Пользователь вводит необходимые значения для каждого из выбранных в предыдущем шаге критериев и определяет степень их важности посредством ввода любого положительного числа (чем больше – тем больший вес имеет критерий). Затем вычисляются взвешивающие коэффициенты для каждого критерия нормированием введенных чисел по сумме. С помощью метода анализа иерархий, или метода Саати, выделяется счетчик с