

ПАКЕТ ПРОГРАММ ИНДУКТИВНОГО ПРИОБРЕТЕНИЯ ЗНАНИЙ "ИНДЕКС 94"

Панин А.Е.

Научный руководитель — доц., к.т.н. Ядков В.Н.

Московский авиационный институт

Пакет программ "Индекс 94" построен на основе алгоритма логической индукции, позволяющего выводить правила, описывающие возможные решения некоторой задачи на базе примеров-образов решения этой задачи. Применяемый алгоритм циклически разбивает обучающие примеры на классы в соответствии с атрибутом, имеющим наибольшую классифицирующую силу (меру полезности). В качестве меры полезности используется разница энтропий состояния до разветвления по данному атрибуту и после разветвления. Каждое подмножество примеров, выделенное с большей мерой полезности, вновь разбивается на классы с использованием атрибута, имеющего наибольшую меру полезности среди еще не рассмотренных, и т.д., до тех пор, пока в классе не останутся примеры, имеющие одинаковые решения. В ходе такого процесса разбиения строятся правила, описывающие дерево решений.

Разработанный пакет позволяют обрабатывать примеры как с логическими атрибутами, т.е. имеющими конечное число значений, так и с атрибутами, имеющими численные значения, количество которых бесконечно, при этом проводится минимизация генерируемых правил; проводить выбор атрибута ветвления как в автоматическом, так и в интерактивном режимах; варьировать достоверность и длину правил в зависимости от потребностей пользователя.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ РАССЕЯНИЯ

Д.В. Наумов

Научный руководитель — доцент Н.А. Чебанова

Уфимский государственный авиационный технический
университет

Приведен метод отыскания особенностей рассеянных волн с помощью средств современной вычислительной техники. Разработана программа, позволяющая получить не только численные значения

параметров, определяющих отклонение заданной поверхности от координатной, для которых справедлива гипотеза Рэлея, но и динамическую картину на экране дисплея, для наблюдения изменения характера поверхности и положения связанных с ней особых точек, зависящих от значений параметров.

Данная программа освобождает исследователя от малозффективной, но значительной по объему вычислительной работы, позволяет графически изобразить функции, определяющие поверхность, и связанные с ними особые точки в тех случаях, когда аналитические исследования сопряжены с большими трудностями.

Программа реализована на языке Turbo Pascal, использует палитру из 16 цветов, работает в диалоговом режиме, не требующем от пользователя опыта программирования.

ВЫВОД ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНОМ ЭКСПЕРТНО-ОБУЧАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ "АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ"

К.Е.Голдобеев

Научный руководитель – профессор Ю.В.Кожевников

Казанский государственный технический университет

Предлагается пакет программ, который является частью прикладного программного обеспечения комплекса и предназначен для графического вывода динамических процессов в реальном времени и графиков математических функций. Программы пакета позволяют производить настройку параметров, например, таких как цвет и толщина линий, скорость вывода графических изображений и т.п. в текстовом файле на диске.

Программы пакета разработаны на языках C и Ассемблер и реализованы в системе Quick C v. 2.01 в операционной системе MS DOS (v. 3.X и выше) для IBM PC XT/AT/286.