

игру. Таким образом, количество спичек, которое должен взять компьютер, равняется $hod = n - (k \cdot (m + 1) + 1)$. Если $hod = 0$, то есть выигрышной тактики придерживается человек, тогда компьютер убирает максимально допустимое количество спичек: $hod = m$.

Данная программа может применяться в учебных целях, в качестве демонстрации работы с изображениями при помощи IDE Borland Delphi 7, а также как пример разработки простого искусственного интеллекта.

УДК 004.42:311

ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Студ. Бронина Н.Л., студ. Паус В.В., ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.

Витебский государственный технологический университет

Статистический анализ данных – это процесс изучения, сравнения, сопоставления и обобщения полученных цифровых данных и формулирования научных и практических выводов.

В настоящее время для статистического анализа данных широко используются специальные статистические пакеты. Эти пакеты с помощью сложных статистических методов способны обрабатывать огромные объемы информации и имеют широкие возможности по визуализации данных. Стандартные статистические методы обработки данных включены в состав электронных таблиц (Excel, Lotus 1-2-3, QuattroPro) и в математические пакеты общего назначения (Mathcad, Mathematica, Maple). Но гораздо большими возможностями обладают специализированные статистические пакеты, позволяющие применять для обработки данных самые современные методы математической статистики. Среди узкоспециализированных статистических пакетов можно выделить, в первую очередь, интегрированные системы STATA, STATISTICA, SPSS, STADIA, STATGRAPHICS, «Премстат», «Олимп», которые содержат большой набор модулей для различных видов статистического анализа: регрессионного, факторного, кластерного, дискриминантного, дисперсионного, многомерного и пр. Данные программные продукты обычно содержат и средства для визуальной интерпретации полученных результатов: различные графики, диаграммы, представление данных на географической карте.

УДК 004.9

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СКМ MAPLE ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Студ. Алексеева Я.А., студ. Давыдова О.А., студ. Кислякова М.Н., ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.

Витебский государственный технологический университет

Оптимальное планирование – это система методов обоснования наилучшей с точки зрения поставленной цели и объективных условий плана развития экономики в целом и отдельных предприятий. В условиях современной экономической ситуации при оптимальном планировании во всех отраслях народного хозяйства широко применяются ИТ-пакеты. Так, например, система компьютерной математики (СКМ) Maple предоставляет

пользователю широкий спектр возможностей для решения задач оптимального планирования и управления. В этой математической системе разработаны специальные пакеты функций (встроенные модули-библиотеки), предназначенные для решения практически всех видов задач оптимизации. В качестве основных можно выделить следующие: библиотека *simplex*, предназначенная для оптимизации линейных систем использованием симплексного алгоритма, библиотека *Optimization*, с помощью которой можно решать задачи линейного, нелинейного и квадратичного програм-мирования с повышенной степенью визуализации, библиотеки *networks* и *GraphTheory*, предоставляющие возможности для решения логистических оптимизационных задач (транспортная задача, задача коммивояжера, задача о максимальном потоке и пр.). Причем пакет функций *GraphTheory* позволяет решать задачи оптимизации автоматизированно, и с проведением наименьшего количества операций над данными.

Таким образом, можно сделать вывод, что СКМ *Maple* с успехом может использоваться не только для решения математических и инженерных задач, но и задач экономики и управления с визуализацией решения и графическим представлением результатов.

УДК 004.42:657

IT-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

Студ. Пелюхова, студ. А.В., Подоляк К.Ю., ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.

Витебский государственный технологический университет

В условиях современной экономической ситуации в легкой промышленности Республики Беларусь особую актуальность имеют методологии, основанные на методах численного анализа и финансовых вычислений и направленные на оценку эффективности коммерческих операций. Практическая необходимость в их применении обусловлена переходом к экономически точным методам управления, становлением рынка ценных бумаг, развитием банковского сектора и т. д. Так, например, программный комплекс «ИНЭК-Аналитик» позволяет проанализировать показатели финансового состояния предприятия в динамике за любой период в любом виде валюты; пакет «Альт-Финансы» поможет найти оптимальный путь развития и разработать программу финансового оздоровления предприятия, находящегося на грани банкротства; программный продукт «АБФИ-предприятие» (Анализ Банковской и Финансовой Информации) является экспертной аналитической системой, с помощью которой может быть решен широкий круг финансово-экономических задач, модуль «Excel Financial Analysis» может быть использован для проведения оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия при анализе рисков финансовых операций и инвестиционных проектов, анализе покупки-продажи ценных бумаг. Таким образом, современные IT-технологии позволяют провести полный финансовый анализ деятельности организации и предприятия любой формы собственности и выработать оптимальное управленческое решение.