

акций (15%) и длительным сроком их действия (10 лет) при низком уровне риска (1). По другим предприятиям объем инвестиций равен будет минимальным. Общий объем инвестирования 30000 тыс. долл. обеспечит доход инвестора в сумме 4224,4 тыс. долл., что составляет 14,1% от общей суммы инвестиций. Инвестиций в предприятия со сроком действия акций более 5-ти лет составляет 26700 тыс. долл., а в предприятия с уровнем риска от 3 и более – 2100 тыс. долл.

Сложность управления предприятиями и организациями в современных условиях, постоянно растущий уровень конкуренции, нацеленность менеджмента на достижение высоких показателей эффективности приводит к необходимости применения современных экономико-математических методов и компьютерной техники для выработки и принятия совершенных управленческих решений в режиме реального времени. Нами предложено использовать экономико-математическое моделирование алгоритма определения наиболее инвестиционно-привлекательного предприятия, что позволит быстро получать лучшие варианты эффективных решений по способам инвестирования и достижения наибольшего дохода.

Литература:

1. Харламова Г. О. Економіко-математичне моделювання інвестиційного потенціалу України в умовах глобалізації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.11 «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» / Г. О. Харламова. – К., 2008. – 20 с.
2. Кирик Л. В. Теоретичні аспекти моделювання оцінки інвестиційної привабливості регіону // Сталий розвиток економіки. – 2011. №3 – С.109-113.

УДК 372.8:004

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ CASE-СРЕДСТВ

ОСКЕРКО В.С., доцент, ПУНЧИК З.В., доцент

Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: эконометрическое моделирование, информационное моделирование, база данных, CASE-средства.

Реферат. Важный этап эконометрического моделирования – информационное моделирование. Для него целесообразно использовать CASE-средства. Обучение работе в их среде – необходимый элемент подготовки специалистов экономического профиля. Кратко описывается методика такого обучения.

Не существует однозначного толкования понятия «эконометрическое моделирование». Но тенденция такова, что в большей степени под ним подразумевается количественное выражение взаимосвязей экономических процессов. Оно возможно благодаря информационному моделированию экономических процессов, связанных с деятельностью различных экономических объектов: предприятий, организаций, фирм, банков и др. Информационное моделирование рассматривается как один из важнейших этапов эконометрического моделирования. Создание эффективных информационных моделей деятельности экономических объектов – это попытка улучшить прогнозы экономических показателей их развития и сделать возможным успешное планирование экономической политики.

В качестве эффективных информационных моделей выступают базы данных, являющиеся ядром автоматизированных информационных систем. В них хранится и накапливается всесторонне описывающая деятельность экономических объектов достоверная информация, служащая для экономического анализа и принятия обоснованных управленческих решений. Централизованное хранение информации в базах данных обеспечивает быстрый многопользовательский доступ к информации, увеличивая тем самым производительность работы.

Проектирование профессиональных баз данных, отвечающих комплексу требований (целостность данных, многократная используемость, быстрый поиск и получение информации по запросам пользователей, минимальная избыточность данных, их защита от несанкционированного доступа, от искажения и уничтожения) – это весьма трудоемкий процесс, требующий усилий многих специалистов: аналитиков, специалистов предметных областей, программистов и др.

База данных создается в три этапа: концептуальное, логическое, физическое проектирование. На каждом из них необходимо согласовывать структуру данных с заказчиком и подвергать созданную структуру данных тщательной экспертизе в команде, которая создает автоматизированную информационную систему. Поэтому представление данных должно быть простым и понятным всем участникам разработки проекта базы данных. Такое представление базы данных обеспечивает широко распространенный метод под названием «сущность-отношение» (entity-relationship), который также известен как ER-моделирование. Его суть – графическое представление сущностей (объектов реального мира) и связей между ними в виде простых и понятных ER-диаграмм.

ER-диаграммы приняты в качестве основы для создания стандарта IDEF1X, наиболее распространенного для разработки моделей баз данных. Согласно этому стандарту современный инструмент моделирования баз данных должен удовлетворять ряду требований:

- позволять разработчикам сконцентрироваться на самом моделировании, а не на графическом представлении ER-диаграмм;
- автоматически размещать сущности на диаграммах;
- иметь развитые и простые в управлении средства визуализации и создания представлений модели;
- проверять модель на согласованность, автоматически определяя и разрешая несоответствия;
- быть настраиваемым и предоставлять разработчикам определенную свободу в действиях и возможность самому разрешать несоответствия или отступления от методологии;
- поддерживать как логическое, так и физическое моделирование;
- автоматически генерировать базу данных на СУБД назначения.

Перечисленным общим требованиям отвечают инструментальные программные средства для автоматизированного моделирования баз данных на основе ER-моделей, относящиеся к CASE-средствам (Computer Aided Software Engineering).

Современные CASE-средства предоставляют большие возможности по автоматизированному моделированию баз данных:

- единый графический язык – все разработчики проекта базы данных обеспечиваются единым, строгим, наглядным графическим языком, позволяющим получать проект с понятной структурой;
- использование репозитория для хранения всей информации о проекте, которая может использоваться совместно разработчиками соответственно их правам доступа;
- поддержка коллективной разработки и управления проектом, а именно возможность работы в сети, импорт-экспорт фрагментов проекта, а также функции, необходимые в процессе разработки и сопровождения проекта – планирование, контроль, руководство, взаимодействие;
- макетирование – можно быстро строить модели базы данных, что позволяет оценить уже на ранних этапах разработки, насколько они приемлемы для будущих пользователей;
- автоматическая генерация отчета по проекту на основе репозитория;
- верификация проекта – проверка проекта на полноту и состоятельность на ранних этапах разработки;
- поддержка всех этапов жизненного цикла базы данных.

Учитывая данные преимущества автоматизированного моделирования баз данных с помощью CASE-средств, авторы считают необходимым элементом профессиональной подготовки

специалистов экономического профиля изучение функциональных возможностей таких средств и практическое овладение моделированием баз данных в их среде.

Для этого ими разработана методика обучения моделированию баз данных на примере CASE-средства ERwin (Computer Associates AllFusion Data Modeler), являющегося лидером на рынке инструментов моделирования баз данных [1]. Она включает, в частности, описание функциональных возможностей и интерфейса ERwin, концептуальной схемы базы данных предметной области ТУРИЗМ, комплекс заданий по освоению основных возможностей ERwin на примере данной предметной области и детальные на уровне алгоритмов методические рекомендации по их выполнению.

Пользуясь ею, обучающиеся могут самостоятельно легко освоить на лабораторных занятиях автоматизированное создание логической и физической моделей БД через построение диаграмм разных уровней отображения (уровня сущностей, уровня определения, уровня атрибутов, уровня первичных ключей, уровня иконок), их редактирование и оформление.

С целью закрепления полученных на занятиях практических навыков разработано 15 индивидуальных заданий для моделирования базы данных. Каждое задание содержит словесное описание некоторой предметной области, для которой моделируется база данных. Из описания определяется необходимая исходная информация для моделирования – сущности, их атрибуты, блок условий для определения типа связи между сущностями и ее мощности.

Литература:

1. Оскерко, В.С. Технологии баз данных и знаний: учеб. пособие с грифом Министерства образования РБ / В.С. Оскерко, З.В. Пунчик. – Минск: БГЭУ, 2015.– 215 с.

УДК 338.1

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АГЕНТА «ДОМОХОЗЯЙСТВА» ОТ ОПЛАТЫ ТРУДА

ОРЕШНИКОВ В.В., научный сотрудник

Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра Российской академии наук, г. Уфа, Российская Федерация

Ключевые слова: моделирование, доходы населения, труд, регион.

Реферат: в статье рассматриваются вопросы моделирования доходов экономического агента «Домохозяйства» от оплаты труда и определения численности работников предприятий и организаций на основе рыночного механизма взаимодействия агентов «Производитель» и «Домохозяйства».

Прогнозирование регионального развития на сегодняшний день остается труднейших задачей, включающей множество аспектов. Во многом это объясняется тем, что субъект Российской Федерации, как регион в узком смысле данного понятия, занимает промежуточное положение в трехуровневой иерархии государственно-муниципального управления. Выбор в качестве объекта рассмотрения данного уровня обусловлен следующими предпосылками. Муниципальный уровень в РФ, в подавляющем числе случаев, является дотационным и неспособен самостоятельно осуществлять программы развития территории. В тоже время, значительная часть хозяйствующих субъектов ведет свою деятельность на территории нескольких муниципальных образований одновременно. С другой стороны, федеральный уровень управления подразумевает участие большого числа промежуточных звеньев, что создает предпосылки для уменьшения эффективности использования ресурсов. В связи с этим моделирование процессов в сфере финансов, логистики, производства и т.д. на региональном уровне является актуальной задачей, решение которой может повысить эффективность развития всех выделенных уровней управления.

На сегодняшний день следует отметить превалирование в практике управления региональным развитием экспертных методов и различных методов экстраполяции данных. В