

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/37011>

Тип работы: Реферат

Предмет: Информатика и математика

Оглавление

Введение 3

Описание технологии 5

Заключение 12

Введение

INTEGRA.NM является специализированной программной технологией нового поколения, обеспечивающей решение широкого класса финансовых и экономических задач повышенной сложности в условиях неполноты и неточности исходных данных. Сохраняя эффективность и простоту использования, свойственные обычным электронным таблицам, INTEGRA.NM предоставляет уникальные вычислительные возможности для разработки компьютерных социально-экономических, экономических и финансовых моделей стран, регионов, отраслей производства, корпораций, предприятий.

Создаваемые на базе технологии INTEGRA.NM модели нового поколения обеспечивают эффективное решение ключевых задач административного и производственно-финансового управления, в том числе таких как:

Анализ перспектив социально-экономического развития и определение реальных границ такого развития.

Поиск компромиссов между интересами различных участников социально-экономического процесса и выявление ограничений, позволяющих отразить эти интересы при оптимизации политики управления.

Расчет условий достижения желаемых значений социальных и экономических показателей.

Анализ экономической эффективности, финансовой устойчивости и риска деятельности отдельных производств, предприятий и групп предприятий.

Оптимизация стратегии развития региона, его структурных единиц, отраслей экономики, предприятий и групп предприятий.

Индикативное планирование на всех уровнях управления.

Экономическое обоснование и оптимизация инвестиционных проектов.

Разработка и сопровождение оптимального бюджета.

Прогнозирование возможности образования неблагоприятных ситуаций и определение действий, эти ситуации блокирующих.

Описание технологии

Вычислительные возможности технологии INTEGRA.NM базируются на методе недоопределенных моделей (Н-моделей) – оригинальном математическом и программном аппарате, который был разработан в нашем коллективе еще в начале 80-х годов. Этот аппарат превосходит по многим параметрам аналогичные западные разработки, которые стали появляться на программном рынке в последние несколько лет, и объединены общим термином – constraint programming (программирование в ограничениях). Данное направление программирования зародилось в рамках искусственного интеллекта и в настоящее время признается одним из самых перспективных методов решения сложных задач. Метод Н-моделей был представлен на десятках престижных международных конференций, где был оценен как один из наиболее мощных и развитых подходов в области программирования в ограничениях.

В электронной таблице INTEGRA.NM связи между ячейками задаются в виде произвольных алгебраических формул (ограничений) и образуют единую математическую модель. Эта модель может иметь как точные, так и частично известные (интервальные) параметры, допускает существование любых зависимостей между параметрами, позволяет совместно использовать линейные и нелинейные уравнения, неравенства и логические выражения.

Каждой ячейке таблицы может быть сопоставлен интервал, характеризующий допустимую область

точность наших знаний о ее значении. В дальнейшем этот интервал может быть сужен (или превратиться в точное значение) как результате вычислений, так и при поступлении более точной информации извне. Возможность работы с частично известной информацией особенно важна для задач планирования экономики и финансов. Например, мы можем только приблизительно оценить величину будущей инфляции, сезонные изменения цен на товары или колебания обменного курса валют.

Вычислительное ядро INTEGRA.NM составляет интервальный решатель математических задач, реализованный в рамках проекта UniCalc. Этот модуль характеризуется следующими возможностями: позволяет решать сложные нелинейные системы с произвольным числом переменных и ограничений; позволяет решать смешанные системы, включающие переменные различных типов (целые и действительные числа, логические значения) и разнообразные ограничения (уравнения, неравенства, логические выражения); обеспечивает эффективное решение задач, дополняя уникальные вычислительные возможности потокового алгоритма N-моделей рядом специализированных методов компьютерной алгебры и классической интервальной математики; включает высокоэффективные механизмы автоматического поиска точных решений для недоопределенных данных.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/37011>