

*А.М. Седун, канд. техн. наук, доцент
В.А. Горбачёва, аспирантка
БГЭУ(Минск)*

МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ИНВАРИАНТНОСТИ БУЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ

Для оптимизации деятельности, развития и совершенствования любой организации, понимания ее структуры и динамики происходящих в ней процессов широко используется моделирование бизнес-процессов. Бизнес-процесс — это логичный, последовательный, взаимосвязанный набор мероприятий, который потребляет ресурсы, создает ценность и выдает результат.

Для компьютерного моделирования бизнес-процессов используются несколько методов. К числу наиболее распространенных относятся: метод функционального моделирования SADT(IDEF0); метод моделирования процессов IDEF3; моделирование потоков данных DFD; метод ARIS; метод Ericsson-Penker; метод моделирования, используемый в технологии Rational Unified Process. Перечисленные методы позволяют наглядно графически представить модели бизнес-процессов, вывести в отчетный документ любую информацию, содержащуюся в базе данных проекта (описание моделей, описание объектов, взаимосвязи объектов, графические представления, автоматизировать процесс создания отчетов, проводить функционально-стоимостный анализ бизнеса и т.д.). Однако данные методы характеризуются слабой формализацией, субъективностью, а при описании сложных систем управления также трудоемкостью, сложностью восприятия, трудностью увязки нескольких процессов, представленных в различных моделях одной и той же организации. Часто такие модели не могут повторно использоваться.

Вместе с тем развитие и совершенствование средств вычислительной техники и автоматического управления на базе современных достижений в создании элементной базы и математического обеспечения выдвигают необходимость поиска новых методов моделирования бизнес-процессов, организации вычислительных структур, сокращения временных затрат. Поэтому в рамках новых технологий осуществляется интенсивный поиск путей решения накопившихся проблем. Один из них состоит в использовании многофункциональных логических модулей. Использование таких модулей подтверждает правильность выбранного пути, один из главных принципов которого состоит в комбинированном использовании многофункциональных логических модулей и традиционных логических элементов, используемых при моделировании бизнес-процессов.

Одна из центральных идей, положенных в основу данной работы, состоит в том, что рационально спроектированный многофункциональный модуль должен выполнять максимальное количество функций при одном выходе. В связи с этим процесс моделирования немалым без исследования свойств самих реализуемых функций. Задачами такого ис-

следования являются описание классов симметрии функций относительно различных групп преобразований, нахождение характеристик типов и выяснение свойств и взаимосвязей групп.

Прикладная значимость полученных результатов заключается в том, что большинство встречающихся на практике моделей обладает групповой инвариантностью. Использование инвариантности булевых функций позволяет существенно упрощать модели бизнес-процессов. Получаемым с помощью симметрических булевых функций структурам свойственна итеративность, что позволяет реализовать на их базе однородные вычислительные структуры. Однотипность функций относительно некоторой группы преобразований влечет физическое сходство моделей, реализующих эти функции. Именно поэтому представляет интерес разработка метода моделирования бизнес-процессов, учитывающего инвариантность булевых функций.

*Т.А. Ткалич, канд. физ.-мат. наук
БГЭУ (Минск)*

РАСЧЕТ КАЧЕСТВЕННЫХ ЭФФЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ

Оценка эффективности информационных систем (ИС) — процесс неоднозначный и уникальный для каждого конкретного ИТ-проекта. Для определения отдачи ИС в мировой практике и инструкциях управления инвестициями в используются следующие показатели:

- результативность информатизации — преимущества ИС для бизнеса, результаты взаимодействия людей, процессов и технологий в области удовлетворения пользователя, исполнения стратегии, качества работ и управления;
- прибыльность — финансовые меры для оценки результата инвестирования в ИТ (анализ затрат и результатов, оценка прибыли на вложенный капитал);
- производительность — эффективность функционирования ИС как результат работы с отведенными и затраченными ресурсами, качество исполнения ИТ-услуг, зависящие от специфики отрасли;
- ценность для потребителя — вклад ИС в выполнение различных программ, проектов и бизнес-процессов.

Согласно классификации Макфарлана (Гарвардская школа), предложена следующая группировка ИС по критериям результативности:

- создающие наибольшую добавленную стоимость — соответствуют ИТ-услугам поддержки производственных бизнес-процессов;
- создающие наибольшую ценность для клиентов — соответствуют вспомогательным и обеспечивающим ИТ-услугам;
- процессы с наиболее интенсивным межзвеньевым взаимодействием, создающие транзакционные издержки, соответствуют базовым ИТ-услугам, например ИТ-услуги коммуникаций;

360