

Секция 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Анализ методов моделирования производственных систем

*Н.А. Банушкина
АлтГУ, г. Барнаул*

В данной работе дается обзор преимуществ каждой нотации и ограничений в использовании. Рассматриваются методы применимые для моделирования сложных слабо структурированных процессов с неформализованными функциями.

Приведенные выше нотации моделирования обладают свойствами, необходимыми для широкого и эффективного использования:

- автоматизированное формирование моделей;
- возможность декомпозиции процессов на подпроцессы;
- наглядность диаграмм, которая позволяет быстро понимать процесс и легко ориентироваться в его логике;
- совместимость между различными нотациями;
- возможность автоматизированной генерации модулей и реализация бизнес – процесса.

Нотации IDEF0 рассматривает состав процесса, а не последовательность. Используется для создания бизнес – моделей верхнего уровня.

Нотации Процесс и Процедура, EPC используются для описания алгоритмов выполнения процесса. В нотации EPC описана диаграмма декомпозируемой функции. Нотацию EPC можно применять для моделирования отдельных процессов компании, а также на нижнем уровне модели бизнес-процессов, созданной в нотации IDEF0.

BPMN описывает множество типов моделирования и допускает создание сквозных бизнес-процессов. В моделях хорошо отражена логика исполнения процесса, наглядно показаны условия и события, изменяющие его ход. Широкий спектр объектов потока управления и базовый набор графических элементов позволяют строить простые и наглядные диаграммы. Имеется возможность создавать новые типы объектов. На диаграммах стандартным способом отображается свернутый и развернутый процесс.

В то же время имеются значительные ограничения к области применимости указанных моделей.

При описании сложных бизнес-процессов необходимо использовать сочетание слишком большого количества подмоделей, поэтому схемы становятся трудными для понимания.

Данные нотации поддерживает лишь набор концепций, необходимых для моделирования непосредственно процессов.

Моделирование информационных потоков и организационных структур не осуществляется. Поэтому использование этих нотаций с целью разработки информационных систем, описания информационного пространства объекта и создания БД не эффективно.

Методика моделирования ARIS [2] позволяет моделировать указанные типы моделей, эффективно моделировать бизнес-процесс «как есть» и «как будет» с возможностью последующей автоматизации.

В данной работе показаны особенности нотации ARIS, препятствующие ее широкому использованию. Рассматриваются методы моделирования сложных слабоструктурированных бизнес-процессов [3], дается обоснование их эффективности.

Модели бизнес-процесса больших информационных систем очень усложнены. В работе рассматриваются различные варианты их упрощения. На основании выхода информационного потока выделяется параллельный ему поток функций совместно с управляющими событиями и условиями выполнения этих функций.

Библиографический список

1. Тельнов Ю.Ф. Использование стандартов (методологий) моделирования (IDEF, UML, ARIS) на различных стадиях реинжиниринга бизнес-процессов и проектирования информационных систем // Стандарты в проектах современных информационных систем : сб. тр. II-й Всероссийской практической конференции. – М. : Открытые системы, 2002.
2. Шеер А. В., Бизнес-процессы. Моделирование бизнес-процессов / пер. с англ. – М. : Весть, МетаТехнология, 2000.
3. Банушкина Н.А., Технология моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов // Известия Алтайского государственного университета. – 2007. – №1.

Модель оптимизации пенсионной ренты

*О.Б. Борисенко, С.П. Пронь
АлтГУ, г.Барнаул*

Исследуется задача максимизации величины пенсионной ренты граждан в системе пенсионного страхования РФ. За основу взята модель, позволяющая оценить приобретенные гражданами пенсионные права, гарантированные