индивидуализации обучения, т.е. учета индивидуальных способностей и возможностей обучающихся.

Электронное учебное пособие будет содержать:

1. Практикум, созданный для повышения качества работы операторов. В практикум войдут основные направления работ по документообороту.
2. Инструкционный блок с описанием пошагового выполнения основных работ операторов приемной комиссии. Инструкционный блок будет содержать инструкции выполнение всех работ в АИС Абитуриент.
3. Нормативные документы, на которых основана работа операторов приемной комиссии.

С внедрением электронного учебного пособия предоставляем инструмент для повышения эффективности приема документов и оперативного решения рабочих вопросов.

Список литературы

1. ГОСТ 7. 83-2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения [Текст]; введ. 2002-07-01. – 8 с.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения [Текст]; введ. 1993-12-20. -12 с.
3. Беляев М.И., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа - www.humanities.edu.ru/db/msg/82636.

Д.В. Медведев, М.Е. Бреславцева

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ С ПОМОЩЬЮ СЕТЕЙ ПЕТРИ

medvedev@sssu.ru
ГОУ ВПО «Южно-российский государственный университет экономики и сервиса»
г.Шахты, Ростовская обл.

Управление инновационной деятельностью приобретает особое значение в современной жизни, оказывая значительное влияние на стратегию, цели и методы управления компаниями. Инновационная деятельность создает не только будущий облик компании, определяя ее технологии, выпускаемые продукты, потенциальных потребителей, окружение, но и основу ее конкурентной позиции, а значит и стратегической позиции на рынке [1].

Часто систему управления инновациями представляют в виде динамической дискретной системы. Для ее описания можно использовать простой и мощный аппарат сетей Петри. Данный математический аппарат был впервые предложен Карлом Петри в 1962 году и с тех пор был существенно расширен [2].

Сеть Петри представляет собой двудольный ориентированный граф, состоящий из вершин двух типов – позиций и переходов, соединённых между собой дугами, вершины одного типа не могут быть соединены непосредственно. В позициях могут размещаться метки (маркеры), способные перемещаться по сети. Таким образом, теория сетей Петри позволяет получить важную информацию о структуре и динамическом поведении моделируемой системы.

Фактически сеть Петри представляет собой набор $N=(P,T,F,W,M_0)$, где (P,T,F) – конечная сеть (множество $X=P\cup T$ конечно), а $W:F\to N\setminus\{O\}$ и $M_o:P\to N$ – две функции, называемые соответственно кратностью дуг и начальной разметкой.

Разметка сети N – это функция $M:P\to N$. Если предположить, что все места сети N строго упорядочены каким-либо образом, т.е. $P=(p_1,.....,p_n)$, то разметку M сети (в том числе начальную разметку) можно задать как вектор чисел $M=(m_1,.....,m_n)$ такой, что для

любого i, $1 \le i \le n$, $m_i = M(p_i)$. Если $P' = \{p_i,....,p_{ik}\}$ – подмножество мест из P, то через $M(P')$ обозначается множество разметок $\{M(p_{i1}),.....,M(p_{ik})\}$. Если через P' представить как вектор $P' = (p_{i1},...,p_{ik})$, то $M(P')$ обозначает вектор из множества N^k, называемый проекцией разметки M на P'.

Возможно несколько путей практического применения сетей Петри при проектировании и анализе систем управления инновациями. В одном из подходов сети Петри рассматриваются как вспомогательный инструмент анализа. Здесь для построения системы используются общепринятые методы проектирования, затем построенная система моделируется сетью Петри, и построенная модель анализируется.

В другом подходе весь процесс проектирования и определения характеристик проводится в терминах сетей Петри. В этом случае задача заключается в преобразовании представления сети Петри в реальную информационную систему.

Несомненным достоинством сетей Петри является математически строгое описание модели. Это позволяет проводить их анализ с помощью современной вычислительной техники. В частности данный математический аппарат позволяет:

- представлять систему как гетерогенную модель с помощью цветных сетей Петри (CPN);
- описывать системы со сложной структурой (включением подсетей-блоков в основную сеть) и большим количеством мест и переходов;
- исследовать модели на ограниченность (безопасность) и корректность функционирования.

Объектно-ориентированный подход позволяет реализовать модели сетей Петри со сложной структурой.

Развитие теории сетей Петри традиционно осуществляется по двум направлениям. Формальная теория сетей Петри занимается разработкой основных средств, методов и понятий, необходимых для применения сетей Петри. Прикладная теория связана, главным образом, с применением сетей Петри к моделированию систем, их анализу и получающимся в результате этого глубоким проникновением в моделируемые системы.

Моделирование в сетях Петри осуществляется на событийном уровне. Определяются, какие действия происходят в системе, какие состояние предшествовали этим действиям и какие состояния примет система после выполнения действия. Выполнения событийной модели в сетях Петри описывает поведение системы. Анализ результатов выполнения может сказать о том, в каких состояниях пребывала или не пребывала система, какие состояния в принципе не достижимы. Однако, такой анализ не дает числовых характеристик, определяющих состояние системы. Развитие теории сетей Петри привело к появлению, так называемых, «цветных» сетей Петри. Понятие цветности в них тесно связано с понятиями переменных, типов данных, условий и других конструкций, более приближенных к языкам программирования. Несмотря на некоторые сходства между цветными сетями Петри и программами, они еще не применялись в качестве языка программирования.

Таким образом, сети Петри представляют собой мощный инструмент моделирования систем управления инновациями, благодаря наглядности представления их работы, развитому математическому и программному аппарату анализа.

Список литературы

1. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
2. Котов В.Е. Сети Петри. – М.: Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы, 1984. – 160 с.

Н.Б. Мирзаянова, Е.А. Матвеева

РОЛЬ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

nadya-mirzayanova@yandex.ru