

Секция 3. Информационно-образовательная среда вуза

Аксенов К.А., Гончарова Н.В., Смолий Е.Ф.

СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИТУАЦИЙ И МУЛЬТИАГЕНТНЫЙ ПОДХОД

wiper99@mail.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Для решения задачи построения моделей лиц принимающих решения (ЛПР) на разных уровнях сложной системы целесообразно привлечь теорию мультиагентных систем. Применение данной теории при построении системы динамического моделирования ситуаций (СДМС) процессов преобразования ресурсов, дает возможность увеличить ее интеллектуальность на базе интеграции экспертного, ситуационного и имитационного моделирования.

Агенты (программные модели ЛПР) управляют объектами процесса преобразования ресурса. Агент выполняет следующие действия: 1) анализирует мир; 2) диагностирует ситуацию; 3) вырабатывает (принимает) решение; 4) определяет (переопределяет) цели; 5) контролирует достижение целей; 6) делегирует цели своим и чужим объектам процесса преобразования ресурса, а также другим агентам; 7) обменивается сообщениями.

Элементы процесса преобразования ресурсов участвуют в обмене сообщениями и на основе своих моделей поведения выполняют свои преобразовательные функции, руководствуясь поступающими сообщениями.

В качестве языка представлений знаний агента выбраны продукции.

Алгоритм имитатора СДМС состоит из следующих основных этапов: определения текущего момента времени; обработки действий агентов

(диагностирования текущих ситуаций, выработки команд управления); формирования очереди правил преобразования; выполнения правил преобразования и изменения состояния рабочей памяти (ресурсов и средств). Для диагностирования текущих ситуаций и выработки команд управления имитатор обращается к модулю экспертной системы.

Аксенова О.П., Баронихина А.А., Аксенов К.А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CASE-СРЕДСТВА VPWIN ПРИ
ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИС
"ЭЛЕКТРОННЫЙ ДЕКАНАТ"**

solnceva_op@mail.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

VpWin является мощным инструментом для создания моделей, позволяющих анализировать, документировать и планировать изменения сложных бизнес-процессов. Модель VpWin представляет собой набор иерархически связанных и упорядоченных диаграмм, каждая из которых является конкретизацией (декомпозицией) активности предыдущего верхнего уровня.

При проектировании ИС «Электронный деканат» все процессы, работы и документы были описаны с помощью VpWin. В основном был использован стандарт IDEF3, т. к. в этот метод включены элементы логики, что позволяет моделировать и анализировать альтернативные сценарии развития бизнес-процесса. На рисунках приведён пример процесса формирования диплома в стандарте IDEF3 с последующей декомпозицией процессов.