

ФРЕЙМОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Е.В.Будников, А.С.Горин

Научный руководитель – профессор Ю.М.Вишняков

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Способ построения программных продуктов базируется на фрейм-модели представления знаний, широко используемой для описания процесса принятия решения человеком и животными. Новый подход описывает непосредственно процесс принятия решения, каким его видит конкретный эксперт данной предметной области в терминах фреймосети. Процесс формализации становится унифицированным для широкого класса задач.

Программа-фреймосеть автоматически обеспечивает динамический пересчет результатов, адекватный изменению входных данных, чем обеспечивается высокая достоверность получаемых с помощью фреймосети результатов. Наперед заданная конфигурация сети может быть динамически изменена любым из фреймов по мере появления соответствующей необходимости. Это свойство сети позволяет поддерживать адекватность системы изменяющейся предметной области.

ФРЕЙМОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ САПР

Е.В.Будников, А.С.Горин

Научный руководитель – профессор Ю.М.Вишняков

Таганрогский государственный радиотехнический университет

Проект представляется в виде фреймосети, узлами которой являются фреймы, содержащие соответствующие компоненты проекта. Каждый такой фрейм содержит встроенные средства редактирования и междоиспользования преобразования. Встроенные средства обеспечения целостности данных фреймосети вызывают немедленную автоматическую сборку проекта при внесении изменений в любой компонент. Данное свойство реализовано благодаря чрезвычайно высокой скорости междоиспользования преобразований. Все это позволяет

существенно упростить процесс создания сложных проектов.

Каждая подсистема в свою очередь может быть основана на фреймворке. Это наиболее удобно в первую очередь для подсистем, использующих графовое представление данных, например автоматное, заданное графом или граф-схемой. Такое представление позволяет легко реализовать как построение таблицы переходов и выходов автомата, так и моделирование его.

Пользовательский интерфейс ИИС PROJECT-CAD также основан на фреймворке технологии.

АВТОМАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ НЕЧЕТКОГО КОНТРОЛЛЕРА

А.В.Фастов

Научные руководители – профессор В.И.Финаев,
инженер О.Д.Глод

Таганрогский государственный радиотехнический
университет

Предлагается принять в качестве нечеткого контроллера модель в виде нечеткого вероятностно автомата

$$A = \langle X, Y, Z, \{\alpha, T(\alpha), \gamma\}, \{P((z_i, y_i)/(z_{i-1}, x_i))\} \rangle$$

где X – множество входных сигналов, Y – множество выходных сигналов, Z – множество состояний, α – лингвистическая переменная, $T(\alpha)$ – термножество лингвистической переменной, $P((z_t, y_i)/(z_{t-1}, x_i))$ – бесконечное множество матриц вероятностей, определяющих совместное задание функций переходов и выходов. Нечеткий контроллер функционирует таким образом, что стремится достигнуть оптимального управления объектом. В зависимости от полученного воздействия изменяются значения степеней принадлежности нечетким переменным, а также вероятности смены состояний автомата.