

А.Б. Кияшко

СИСТЕМНЫЕ СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ НЕЧЕТКОГО ПРОЦЕССОРА FUZCOP 2.0

Для работы с ускорителем нечеткого логического вывода на базе нечеткого процессора FuzCOP 2.0 требовались системные программные средства, которые позволяли бы загружать данные и внутренние микрокоманды во внутреннюю память ускорителя либо читать их, инициализировать нечеткий процессор на обработку нечетких данных, осуществлять настройку процессора под тот или иной тип логического вывода, производить распределение внутренней памяти ускорителя в зависимости от количества признаков оценки текущей ситуации и нечетких продуктов. Все это было программно реализовано. Для отладки и тестирования отдельных модулей ускорителя на этапе макетирования были написаны соответствующие тестовые программы.

Системные средства поддержки ускорителя нечеткого логического вывода представляют собой программную оболочку компилятора входного языка процессора и загрузчика микропрограмм.

Компилятор входного языка применяется для перевода программы, написанной на входном языке, близком к языкам высокого уровня, в микропрограммы нечеткого ускорителя в соответствии с данными, определенными словарем. Отдельные участки вычислений, наиболее часто встречающиеся при решении задач с использованием нечеткого логического вывода, например, идентификация значения признака текущей ситуации, сравнение текущей и эталонных ситуаций, выделены в виде процедур и помещены в библиотеку стандартных модулей. Компилятор входного языка различает как внутренние процедуры, описанные в программе, так и внешние, определенные в библиотеке стандартных модулей.

Загрузчик микропрограмм служит для пересылки (загрузки) полученного кода в собственную память ускорителя. Программная оболочка имеет средства для многооконного редактирования как исходного текста программ, так и сгенерированных компилятором микропрограмм. Имеется возможность настройки портов ввода-вывода ускорителя, чтения ячеек памяти.

Ввод текущей ситуации можно осуществить посредством передачи данных на основе стандарта DDE от другого приложения (программы), считывающей информацию с входных датчиков, а затем и загрузки полученной ситуации в ускоритель для обработки.

Программная оболочка функционирует в среде MS Windows. Она была написана на Borland C++ 4.0 с использованием библиотеки OWL 2.0.