

УДК 681.3.062

Ю.В. Чернухин, М.А. Самарин**ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ СРЕДСТВ
ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Разработчикам нейронных программных приложений всегда приходится решать следующие задачи: проектирование собственно топологии искусственной нейронной сети, проектирование объектов ввода и вывода данных, проектирование процедур управления.

Существенным ускорением и облегчением процесса проектирования и отладки было бы использование специализированной программной среды, основанной на принципах визуальной технологии программирования RAD – Rapid Application Development (быстрая разработка приложений).

В настоящей работе предлагаются принципы построения подобной программной среды, ориентированной на создание нейроприложений. Основой системы является графический редактор топологии нейросети и ее связей с объектами ввода и вывода данных. Поддержка иерархии отображения "нейрон" – "нейроансамбль" – "нейросеть" позволяет проектировать нейросети большой размерности. Кроме того, возможно использование визуального редактора свойств и расположения объектов ввода/вывода данных. Также поддерживается возможность подключения внешних динамических библиотек моделей нейронов, нейросетей и объектов управления.

В настоящее время создана программная среда NeurOS, работающая в системе Windows, которая позволяет создавать и редактировать в интерактивном режиме модели нейроэлементов, топологию искусственной нейронной сети, визуально проектировать объекты ввода и вывода потока данных для нейросети, наглядно представлять результаты функционирования системы.

Разработанная программная среда используется для проведения лабораторных работ по курсу "Системы искусственного интеллекта и нейрокомпьютеры".

УДК 681.324

В.Ф.Гузик, С.В.Третьяков**МНОГОПРОЦЕССОРНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ**

Для решения задачи нахождения пространственных координат лоцируемого объекта используется матричная вычислительная система с множественным потоком команд и данных, с возможностью аппаратной реализации элементарных функций и макроопераций, используемых в предложенном алгоритме решения задачи. В процессорном элементе предусмотрена возможность параллельного выполнения базовых микроопераций для реализации вычислений функциональных зависимостей и макроопераций.