

УДК 681.3

А.А. Евсюков (5 курс, каф. ИУС), В.П. Котляров, к.т.н., проф.

РАЗРАБОТКА ПОРТИРУЕМОГО ОТЛАДЧИКА ДЛЯ СИСТЕМ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ТЕХНОЛОГИИ КОСИМУЛЯЦИИ

В настоящее время технология косимуляции широко используется для разработки программно-аппаратных приложений в различных областях. Это и разработка потребительских устройств, таких как пейджеры или мобильные телефоны, и разработка приложений являющихся частями сложных машин или аппаратов, например разработка приложений управляющих отдельными узлами автомобиля.

Система разработки программно-аппаратных приложений в технологии косимуляции состоит из следующих основных компонент:

- Симулятор – обеспечивает выполнение модели аппаратной части приложения. В свою очередь модель аппаратной части содержит модель памяти в которую загружается программное обеспечение приложения выполняемое в процессе моделирования.
- Инструментальные средства.

В число таких инструментальных средств входят: вэйвформер, как средство наблюдения поведения модели аппаратной части приложения, отладчик модели аппаратной части приложения, отладчик программного обеспечения приложения, средства моделирования окружения разрабатываемого приложения.

В настоящее время существующие системы косимуляции не обладают достаточным по гибкости и эффективности набором инструментальных средств.

Для решения этой проблемы предлагается создать отладчик, обеспечивающий возможность подключения к различным симуляторам аппаратуры, обеспечивающим разработку широкого класса моделей микропроцессоров и микроконтроллеров.

Приведем некоторые характеристики отладчика:

- Возможность подключения отладчика к различным симуляторам аппаратуры.
- Возможность отладки программного обеспечения для различных аппаратных платформ, с использованием различных систем и языков программирования.
- Портруемость (переносимость) продукта на различные платформы, такие как:
 - Linux (любой из следующих дистрибутивов по выбору: RedHat, Mandrake, Debian);
 - Sun Solaris;
 - MS Windows NT 4.0;
 - MS Windows 9x.

В результате анализа и проектирования архитектура отладчика представила из себя двухуровневую модель:

- Уровень представления (GUI);
- Уровень ядра.

С учетом портруемости, были выбраны следующие средства реализации продукта: С++ - уровень ядра, Tcl/Tk – уровень представления.