

Новости компании AVD Systems

Выпуск 8 (август-октябрь 2009)

Ответственные встраиваемые компьютерные системы. Аппаратные и программные компоненты и средства разработки.



Наши партнеры:



WIND RIVER



AdaCore
The GNAT Pro Company



EADS Astrium применяет SCADe Suite для разработки ПО автоматического грузового корабля ATV Международной Космической Станции



Автоматический транспортный корабль ATV (Automatic Transfer Vehicle) разработан подразделением EADS Astrium Space Transportation европейского оборонно-промышленного концерна EADS и предназначен для доставки грузов и топлива на МКС и корректировки ее орбиты. Для разработки программного обеспечения ATV применяется система модельно-ориентированного проектирования ПО критических для безопасности систем управления SCADe Suite фирмы Esterel Technologies. Система SCADe Suite применяется как для функциональной реализации системных спецификаций, так и для описания самих спецификаций.

Первый грузовик ATV «Жюль Верн» был запущен 9 марта 2008г. Запуск второго ATV «Иоганн Кеплер» планируется на июнь 2010г. Всего планируется запустить на МКС пять транспортных кораблей ATV. Система SCADe будет применяться для разработки ПО всех будущих вариантов ATV.

Wind River Hypervisor: виртуализация для встраиваемых систем

WIND RIVER



Виртуализация – это представление физических аппаратных ресурсов (процессоров, памяти, устройств в/в) в виде конфигурации, отличной от их реальной физической конфигурации. В качестве примера можно привести симметричный мультипроцессинг SMP (Symmetrical MultiProcessing), когда несколько процессоров представляются разработчику ПО как виртуальный монопроцессор, на котором исполняется один экземпляр операционной системы. Гипервизор (или Менеджер Виртуальных Машин) позволяет сделать обратное: превратить один процессор в несколько виртуальных и исполнять на каждом из них различные экземпляры одной операционной системы или даже различные операционные системы. Целью такой

виртуализации может быть, к примеру, надежная изоляция приложений в системах, критических для безопасности и/или защищенности (safety/security critical).

Гипервизор Wind River Hypervisor позволяет реализовать на одном процессоре (моноядерном или многоядерном) несколько виртуальных машин и исполнять на них различные операционные системы (VxWorks, Linux и др.). Гипервизор WRHV является гипервизором Типа 1 (исполняемым непосредственно на аппаратуре), компактным, быстрым, детерминированным и работает на различных процессорах, имеющих аппаратную поддержку виртуализации или без нее.

SPARK: язык и инструментарий для разработки ПО критических для безопасности (safety-critical) и критических для защищенности (security-critical) систем

AdaCore
The GNAT Pro Company



Компания AdaCore выпустила инструментальный комплекс SPARK Pro, предназначенный для разработки ПО на языке SPARK.

Язык SPARK представляет собой подмножество языка Ада и позволяет включать в текст программы описание технических требований (спецификации). Спецификации являются комментариями языка Ada, начинающимися с зарезервированного слова 'contract'.

Инструменты SPARK Pro проводят статический анализ программы и проверяют соответствие между спецификациями и кодом. Инструменты могут также генерировать верификационные условия и автоматизировать доказательство выполнения этих условий.

Среди пользователей языка SPARK: AerMacchi, AeroSystems International, Alenia Difesa, ALSTOM Transport, Ansaldo STS, AWE, BAE Systems, Data Systems and Solutions, EuroFighter Consortium, General Dynamics UK, Goodrich Engine Controls, Lockheed Martin, MBDA, NATO C3 Agency, QinetiQ, Rockwell Collins, Thales UK, Ultra Electronics, Westinghouse Rail Systems.

Если Вы хотите получить перевод статьи из журнала COTS Journal #7-2009 «Ada – язык программирования критических для безопасности систем реального времени», присылайте запрос на avdsys@aha.ru.

Рабочая группа OpenVPX завершила разработку системной спецификации VPX



Рабочая группа из 28-ми компаний – производителей и потребителей модулей и систем в стандарте VPX (VITA 46)

завершила разработку спецификации OpenVPX v1.0 – стандарта на системный уровень VPX, предназначенного для обеспечения полной совместимости VPX-модулей различных производителей. Стандарт OpenVPX определяет несколько системных профилей и порядок реализации в модулях данного профиля соответствующего набора dot-спецификаций VITA 46.x. Необходимость в спецификации системного уровня вызвана многообразием dot-спецификаций VITA 46.x и появлением их



реализаций, несовместимых между собой. Спецификация OpenVPX v1.0 передана в VSO (VITA Standards Organization) для ратификации в качестве стандарта VITA 65.

SUGC-2009: конференция группы пользователей SCADE



22-23 октября в Париже прошла очередная конференция группы пользователей SCADE.



На конференции были представлены доклады Meggit Aircraft Braking Systems, Rolls-Royce Nuclear Sector, RATP, Ansaldo STS, Embraer, НИИАС РЖД и

Airbus France. В выставке партнеров приняли участие Wind River, Curtiss-Wright CEC, AdaCore, ALT Software, National Instruments и др. Программа конференции и слайды докладов на сайте www.esterel-technologies.com.

Новые продукты Curtiss-Wright CEC



Curtiss-Wright Controls' New Vortex SRD1X 10 Gigabit Ethernet Data Recorder Captures 800MB/s Data Streams

Vortex SRD1X: рекордер потоковых данных с входным каналом 10 Gigabit Ethernet со скоростью записи 800МБ/сек

XMC-660: контроллер беспроводной связи WiFi/ZigBee/GPS для систем ситуационной осведомленности

PMC-281: MPEG4-компрессор/декомпрессор видеоизображения высокой четкости

XMC-270: многоканальный фрэйм-граббер

FMC-520: ЦАП 16бит/1ГГц в формате FMC (FPGA Mezzanine Card)

(подробнее см. отдельный новостной выпуск «Новые продукты Curtiss-Wright CEC» #5-2009)



ЭлеСи начинает серийное производство контроллеров Skorex



Компания «ЭлеСи» (Томск), ведущий российский производитель оборудования для автоматизации технологических процессов, начала серийное производство программируемых логических контроллеров Skorex. Контроллер предназначен для управления технологическими процессами в автоматических и автоматизированных системах с повышенными требованиями к надежности.

Программное обеспечение центрального процессорного модуля работает под управлением операционной системы VxWorks 6.6 и разработано с помощью интегрированного пакета Wind River Platform for Industrial Devices.



OMG DDS – открытый стандарт на ПО связующего уровня (middleware) для распределенных систем реального времени



Стандарт DDS (Data Distribution Service) разработан и принят в 2003 году консорциумом OMG (Object Management Group), который объединяет более 800 компаний – разработчиков и пользователей программного обеспечения. В отличие от связующего ПО стандарта OMG CORBA (Common Object Request Broker Architecture), основанного на модели взаимодействия «клиент-сервер» и предназначенного для корпоративных информационных систем, стандарт DDS основан на модели «издатель-подписчик» (publish-subscribe),

предназначен для систем реального времени и имеет встроенные механизмы обеспечения требуемого уровня Качества Обслуживания QoS (Quality of Service).

Компании Real-Time Innovations (RTI) и ее продукту RTI DDS принадлежит 70% рынка связующего ПО реального времени. RTI DDS используется на кораблях и самолетах, в беспилотных аппаратах и их операторских станциях управления, симуляторах, системах управления воздушным движением и наземным транспортом, распределенных АСУТП и системах обмена финансовой информацией.

В следующем выпуске мы начинаем публиковать информацию о применениях RTI DDS.



На тему дня



Прочтите статью из журнала «Электроника НТБ» №5-2009 «Особенности национального отношения к «ненациональным» комплектующим».

Не пожалеете. Вот заключительная фраза из этой статьи:

«Нормотворцы, соорудив мощные барьеры на пути использования преимуществ международного разделения труда в оборонной отрасли, запутав в своих «бумагах» и самих себя, и тех, кто вынужден по этим документам работать, сделали все возможное, чтобы наше оружие было максимально дорогим, хуже зарубежных аналогов, поступало в войска с максимальной задержкой».

Вторая всероссийская конференция «Встраиваемые Системы»,



организованная Издательским Домом «Электроника», пройдет 3-го декабря в Москве.

Программа и заявка на участие на сайте www.russianelectronics.ru.

Компания AVD Systems будет представлена стендом на выставке и пленарным докладом на тему «Критические для безопасности встраиваемые системы. Технологии разработки сертифицируемого ПО».

Предыдущие выпуски читайте на сайте www.avdsys.ru

Для подписки на следующие выпуски присылайте запрос по адресу avdsys@aha.ru