

CoreAVI Vulkan SC для NXP i.MX8: сертифицируемые графические драйверы для авиационных и автомобильных систем

Компания Core Avionics and Industrial (CoreAVI), производитель сертифицируемых драйверов графических процессоров и графических ядер, выпустила драйвер нового стандарта Vulkan SC (Safety Critical) для системы-на-кристалле i.MX8 компании NXP. Драйвер Vulkan SC для i.MX8 будет сопровождаться пакетом материалов для сертификации по стандартам функциональной безопасности (safety) DO-178C (авионика) и ISO 26262 (автотехника).

Новый графический стандарт Vulkan разработан консорциумом Khronos Group как альтернатива широко применяемому стандарту OpenGL. Основной целью разработки нового стандарта является повышение производительности графических приложений за счет предоставления разработчику приложения прямого доступа к ресурсам графического процессора. Стандарт Vulkan SC (Safety Critical), как и стандарт OpenGL SC, является подмножеством, сертифицируемым по требованиям функциональной безопасности.

Система-на-кристалле NXP i.MX8 содержит два графических ядра Vivante GC7000 XSVX, четыре процессорных ядра ARM Cortex-A53, два процессор-

ных ядра ARM Cortex-A72 и два ядра ARM Cortex-M4F. Каждое графическое ядро содержит восемь шейдеров, имеет производительность до 128 GFLOPS и обеспечивает скорость заполнения пикселями 6,4 Гпиксел / сек и элементами текстуры 3,2 Гтексел / сек. Система-на-кристалле i.MX8 выпускается NXP в промышленном (-40...105 °C) и автомобильном (-40...125 °C) диапазонах рабочих температур.

Драйвер CoreAVI Vulkan SC поддерживает также графический процессор AMD Embedded Radeon E9171. Драйвер работает в среде операционных систем реального времени VxWorks, PikeOS, QNX, Integrity, Deos и LynxOS и может быть сконфигурирован для других ОСРБ, а также для безОС-систем (bare-metal). Графические библиотеки стандартов OpenGL SC1.0 и 2.0 поддерживаются как надстройки поверх драйвера Vulkan SC.

Драйвер Vulkan SC будет сопровождаться пакетом сертификационных документов по требованиям DO-178C до уровня критичности для безопасности DAL A (Design Assurance Level) и ISO 26262 до уровня критичности для безопасности



ASIL D (Automotive Safety Integrity Level). Компания CoreAVI обеспечивает поддержку сертификации и участие CoreAVI DER (Designated Engineering Representative) в сертификационных аудитах заказчика. Компания CoreAVI имеет 12-летний опыт сертификации своих продуктов в более 60 программах в более 20 странах.

Дистрибьютор CoreAVI в России – компания АВД Системы, поставщик средств разработки программного обеспечения критически важных для безопасности сертифицируемых встраиваемых компьютерных систем.

www.avdsys.ru/gpu

Одноплатный компьютер VPX 3U на базе процессора NXP LX2160 с сертификационным пакетом DO-254 DAL A

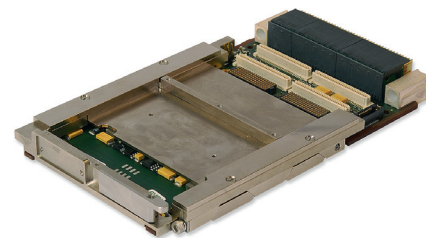
Линейка продуктов компании CoreAVI «COTS-IP / DO-254» – это проектная и производственная документация модулей стандартных форматов на базе современных микропроцессоров, графических процессоров и систем-на-кристалле, предназначенных для использования в системах авионики и подлежащих сертификации по авиационному стандарту DO-254 / ED-80. Эта продуктовая линейка предназначена для заказчиков, которые хотели бы использовать в своих изделиях готовые покупные (COTS, Commercial-Off-The-Shelf) модули для сокращения сроков разработки, но при этом хотят исключить зависимость от сторонних производителей (особенно зарубежных). Приобретение интеллектуальной собственности на готовый дизайн (COTS-IP) позволит таким заказчикам самим производить комплектующие модули в нужное время в нужном количестве, снизив таким образом себестоимость комплектующих и риски.

Компания CoreAVI выпустила новый дизайн-IP – модуль формата VPX 3U на базе многоядерного микропроцессора NXP QorIQ Layerscape LX2160A (16

ядер, 64 бита, ARMv8-A Cortex-A72). Дизайн модуля поддерживает также LX2120A (12 ядер) и LX2080A (8 ядер). Согласно программе NXP Product Longevity процессор LX2160A будет доступен в течение 15-ти лет с начала выпуска (2020 год). Компания NXP является руководителем рабочей группы MCFA (MultiCore For Avionics).

Одноплатный компьютер на базе LX2160A – это уже четвертый продукт в линейке CoreAVI COTS-IP / DO-254. Ранее CoreAVI выпустила сертифицируемые дизайн-IP одноплатного компьютера формата VPX 3U на базе процессоров NXP QorIQ T2081 / T1042 с архитектурой Power, а также модуля формата VPX 3U и мезонинного модуля формата XMC на базе нового графического процессора AMD Radeon E9171.

Одноплатный компьютер COTS-IP LX2160A сопровождается сертифицируемыми по DO-178C / ED-12C BSP (Board Support Package) для операционных систем Wind River VxWorks 653, DDC-1 Deos и Lynx Software LynxOS-178. В состав BSP входит также сертифицируемый загрузчик операционной системы (boot loader). Сертификационная документация по



DO-254 / ED-80 на модуль и сертификационная документация по DO-178C / ED-12C на BSP поддерживают сертификацию до уровня DAL A. Компания CoreAVI обеспечивает поддержку сертификации и участие CoreAVI DER (Designated Engineering Representative) в сертификационных аудитах заказчика. Компания CoreAVI имеет 12-летний опыт сертификации своих продуктов в более 60 программах в более 20 странах.

Дистрибьютор CoreAVI в России – компания АВД Системы, поставщик средств разработки программного обеспечения критически важных для безопасности сертифицируемых встраиваемых компьютерных систем.

www.avdsys.ru/gpu