



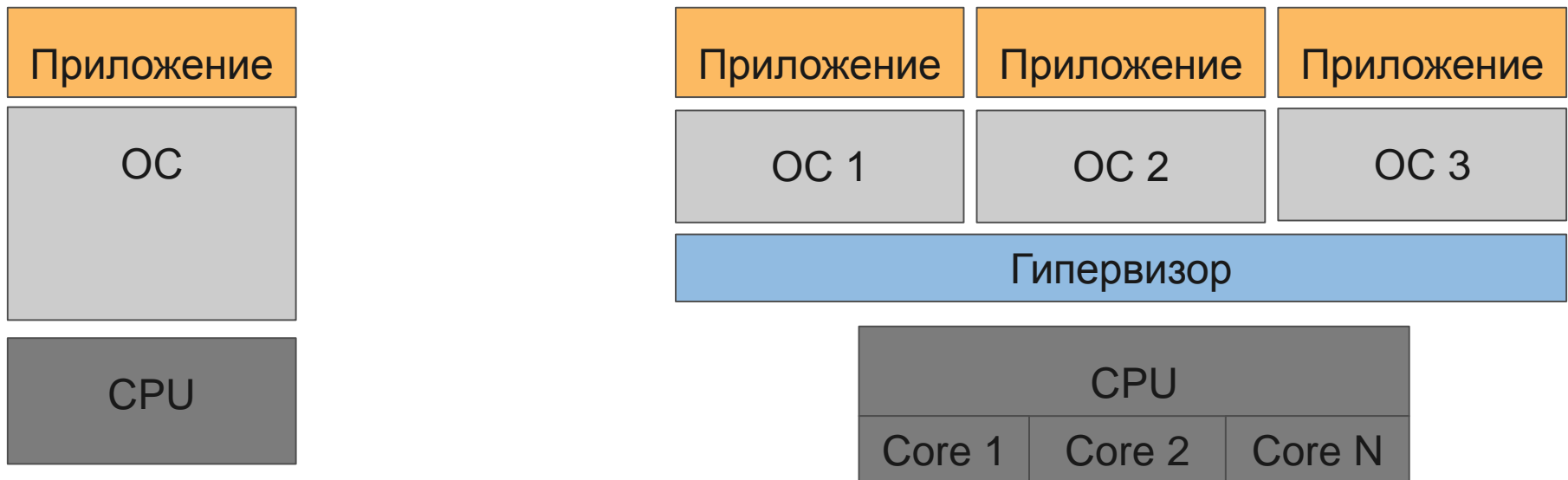
PikeOS

Сертифицируемый гипервизор для встраиваемых систем



Что такое гипервизор

Гипервизор или Менеджер Виртуальных Машин – это слой системного ПО, позволяющий запускать несколько различных Операционных Систем (Виртуальных Машин) на одной физической машине.



В корпоративных ИС – консолидация (объединение) нескольких виртуальных серверов на одном физическом сервере сокращает количество оборудования и упрощает администрирование и реконфигурацию КИС.

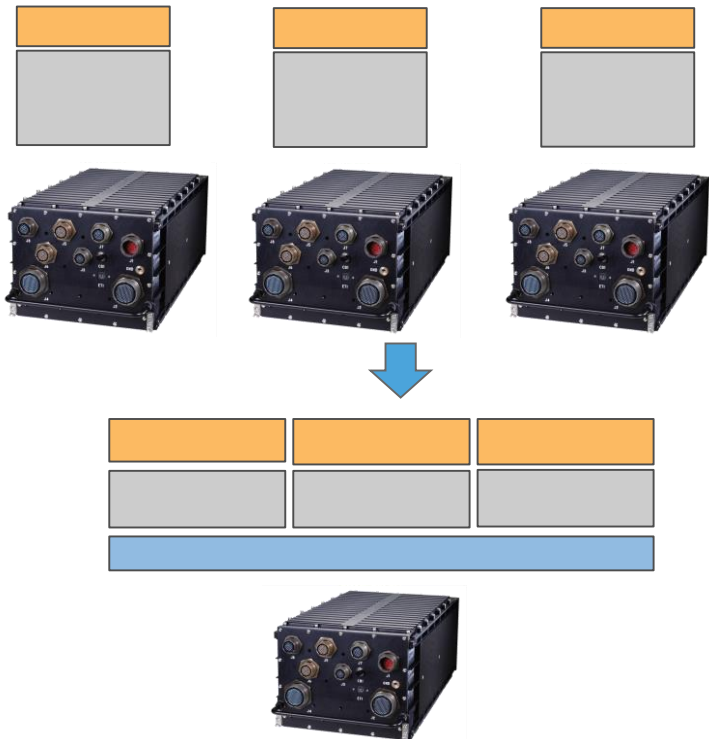
А зачем гипервизор встраиваемым системам ?

А затем же !

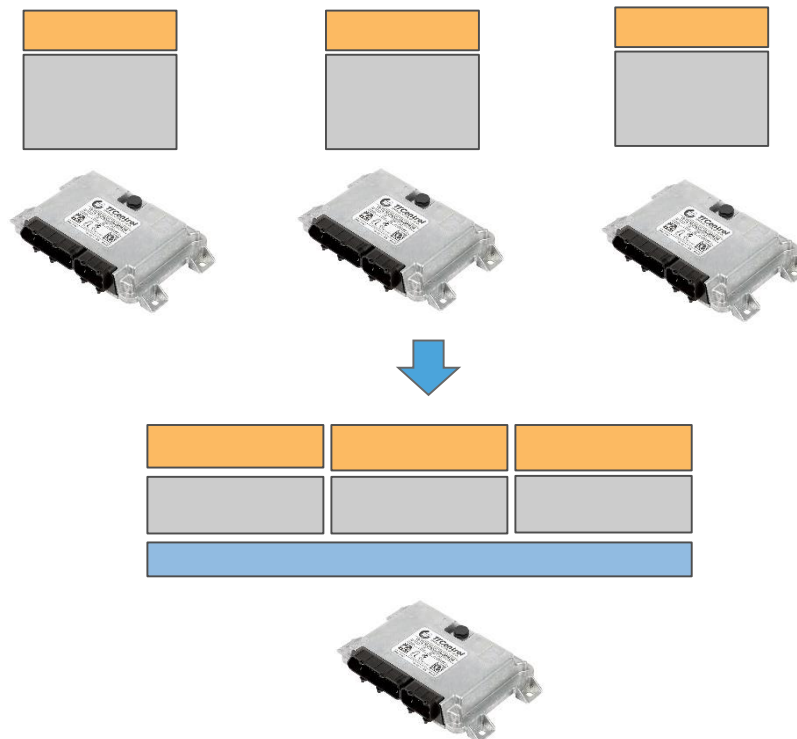
Консолидация бортовых вычислителей однофункциональных в многофункциональные

Сокращаем оборудование и упрощаем интеграцию и будущую модернизацию (реконфигурацию)

Авионика (ARINC 653)



Автоэлектроника (AUTOSAR)

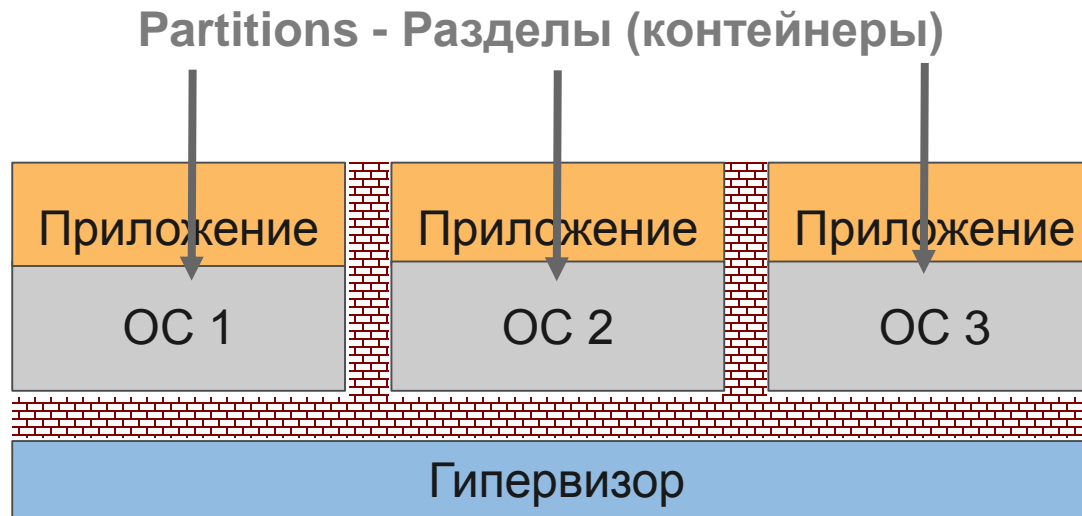


Автопилот и мультимедийный плеер на одном процессоре ?

Да вы что !

Изоляция приложений (пространственная и временная)

Главная задача гипервизора – обеспечить изоляцию приложений (виртуальных машин) друг от друга с такой же гарантией, что и в случае отдельных вычислителей для каждой функции.



Пространственная изоляция – контейнеры исполняются в отдельных адресных пространствах

Временная изоляция – контейнерам выделяются для исполнения отдельные временные интервалы

Стандарты функциональной безопасности ПО воздушного и наземного транспорта

Авионика

DO-178C «Требования к программному обеспечению бортовой аппаратуры и систем при сертификации авиационной техники»

Пять уровней критичности для безопасности DAL (Design Assurance Level): DAL A, DAL B, DAL C, DAL D, DAL E

Ж/д системы

EN 50128 «Системы телекоммуникационные, сигнализационные и системы для обработки данных, применяемые на железных дорогах. Программное обеспечение для систем управления и защиты на железных дорогах»

Пять уровней критичности для безопасности SIL (Safety Integrity Level): SIL 4, SIL 3, SIL 2, SIL 1, SIL 0

Автоэлектроника

ISO 26262 «Дорожные транспортные средства – функциональная безопасность»

Четыре уровня критичности для безопасности ASIL (Automotive Safety Integrity Level): ASIL D, ASIL C, ASIL B, ASIL A

ОСРВ/гипервизор PikeOS

Безопасная и защищенная виртуализация SSV (Save and Secure Virtualization)

Safety – безопасность функциональная

Устройство не должно нанести вред внешнему миру

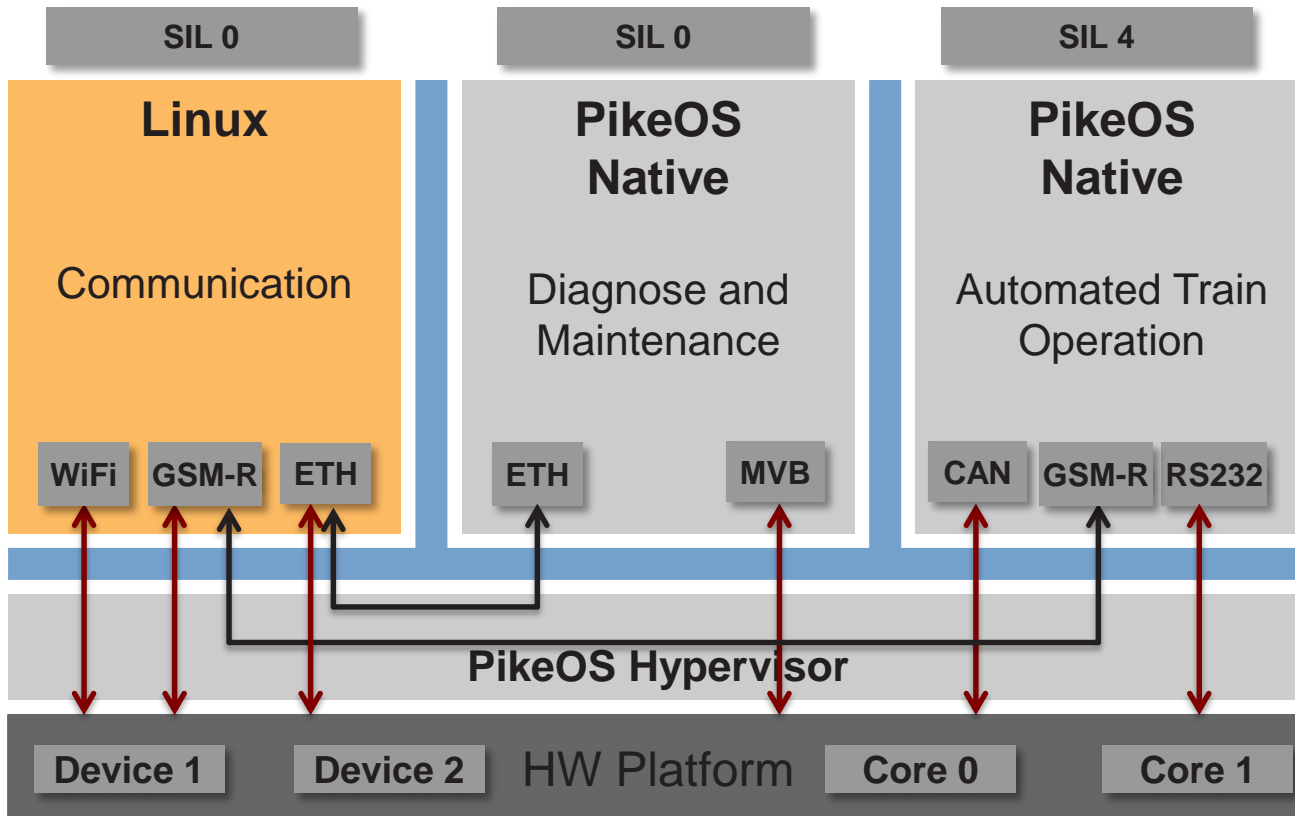
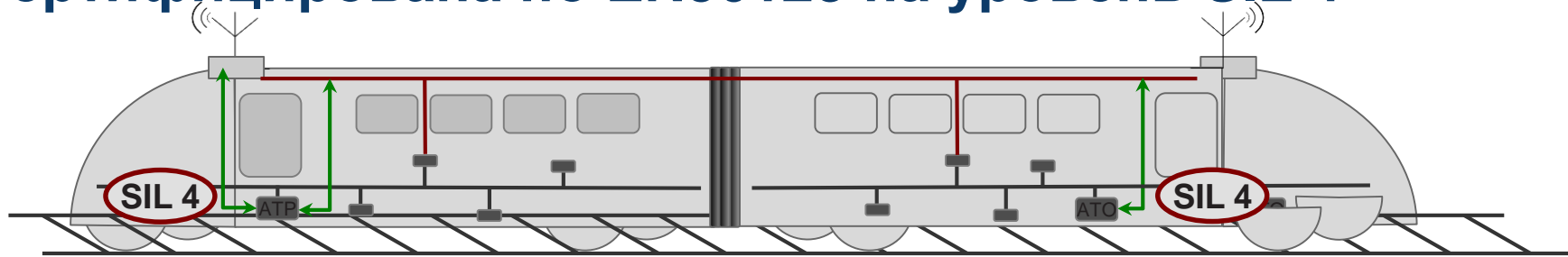
Security – безопасность информационная (защищенность)

Внешний мир не должен нанести вред устройству

Гипервизор PikeOS обеспечивает изоляцию виртуальных машин, исполняющих приложения с различными уровнями критичности для безопасности и защищенности.

ОСРВ/гипервизор PikeOS для рельсового транспорта

Сертифицирована по EN50128 на уровень SIL 4



ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



CERTIFICATE
No. Z10 13 10 79750 003

Holder of Certificate: **SYSGO AG**
Am Pfaffenstein 14
52270 Kreis-Winterheim
GERMANY

Factory(ies): 79750

Certification Mark: 

Product: **Software, Operating Systems
Real Time Operating Systems**

Model(s): **PikeOS 3.4**

Parameters: The operating system is qualified up to SIL 4 according to EN 50128.
The assessment report SK65271G of TÜV SÜD Ra I GmbH and the Safety Case 00101-0105 of SYSGO AG are mandatory parts of this certificate.

Tested according to: EN 50128:2011 (SIL 4)

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes covered.

Test report no.: SK65271G

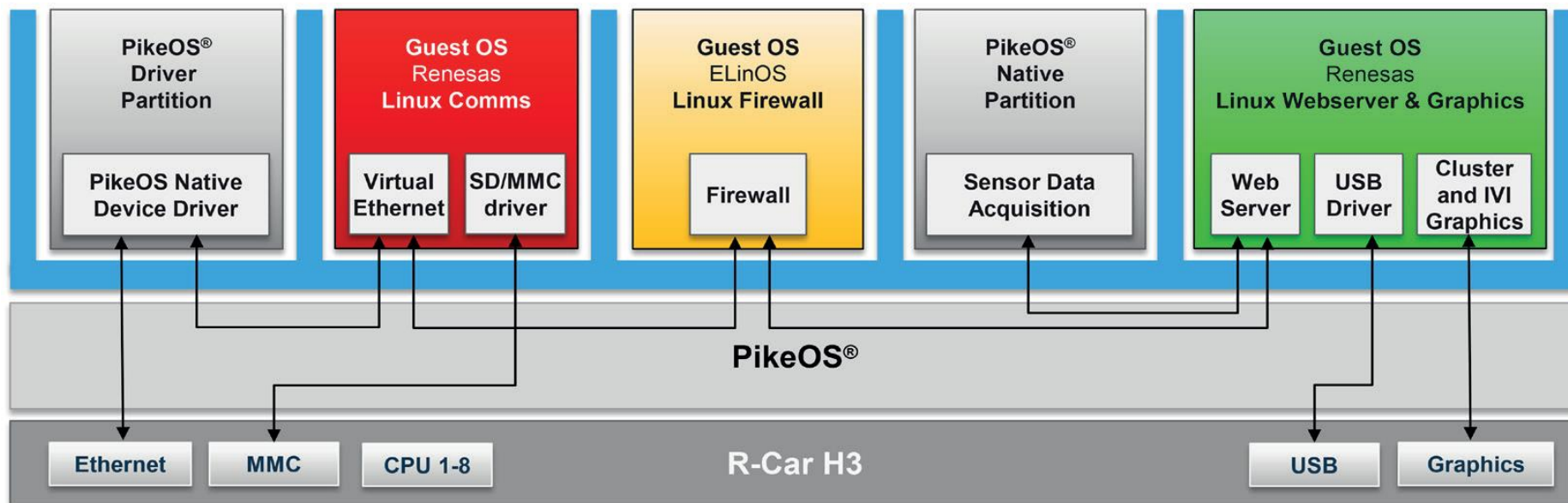
Date: 2013-10-21
Page 1 of 1

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifikatsstelle · Pfaffenstraße 65 · 90339 München · Germany



ОСРВ/гипервизор PikeOS для автомобильного транспорта

Демонстратор на Embedded World 2018



О компании SYSGO

- Основана в 1991 году, с 2012г. входит в состав Thales Group
- 120+ сотрудников
- Главный офис – Майнц, Германия, другие офисы – Франция, Чехия
- Основные продукты:
 - ОСРВ/гипервизор **PikeOS**
Поддерживаемые микропроцессорные архитектуры:
PowerPC (32и 64 бит), ARM (32 и 64 бит), Intel x86 (32 и 64 бит)
 - Встраиваемая ОС Linux **ELinOS**
Поддерживаемые микропроцессорные архитектуры:
PowerPC (32 и 64 бит), ARM (32 и 64 бит), Intel x86 (32 и 64 бит)
Интегрированная среда разработки **Codeo** (для PikeOS и ELinOS)

Программные продукты партнеров SYSGO

Средства разработки сертифицируемого ПО

- **AdaCore** – средства разработки и верификации ПО на языках Ada и SPARK, квалифицируемый кодогенератор **QGen** для **Simulink/Stateflow**;
- **CoreAVI** – сертифицируемые графические библиотеки **OpenGL** и **Vulkan** для графических процессоров AMD, NVIDIA, NXP/VeriSilicon, Intel HD Graphics;
- **QA Systems** – среда автоматизированного модульного и интеграционного тестирования **Cantata**;
- **AbsInt** – средства статического анализа ПО
Анализатор времени исполнения наихудшего случая (Worst Case Execution Time), анализатор использования стека (доказательство отсутствия ситуаций переполнения), средство поиска ошибок динамических (runtime) ошибок



Whenever Safety Matters



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

WWW.SYSGO.COM

WWW.AVDSYS.RU

