

持续创新·SylixOS助力

工控装置软件容器化



SylixOS发展历程



丰富处理器支持

PPC

SPARC

C-SKY

ARM

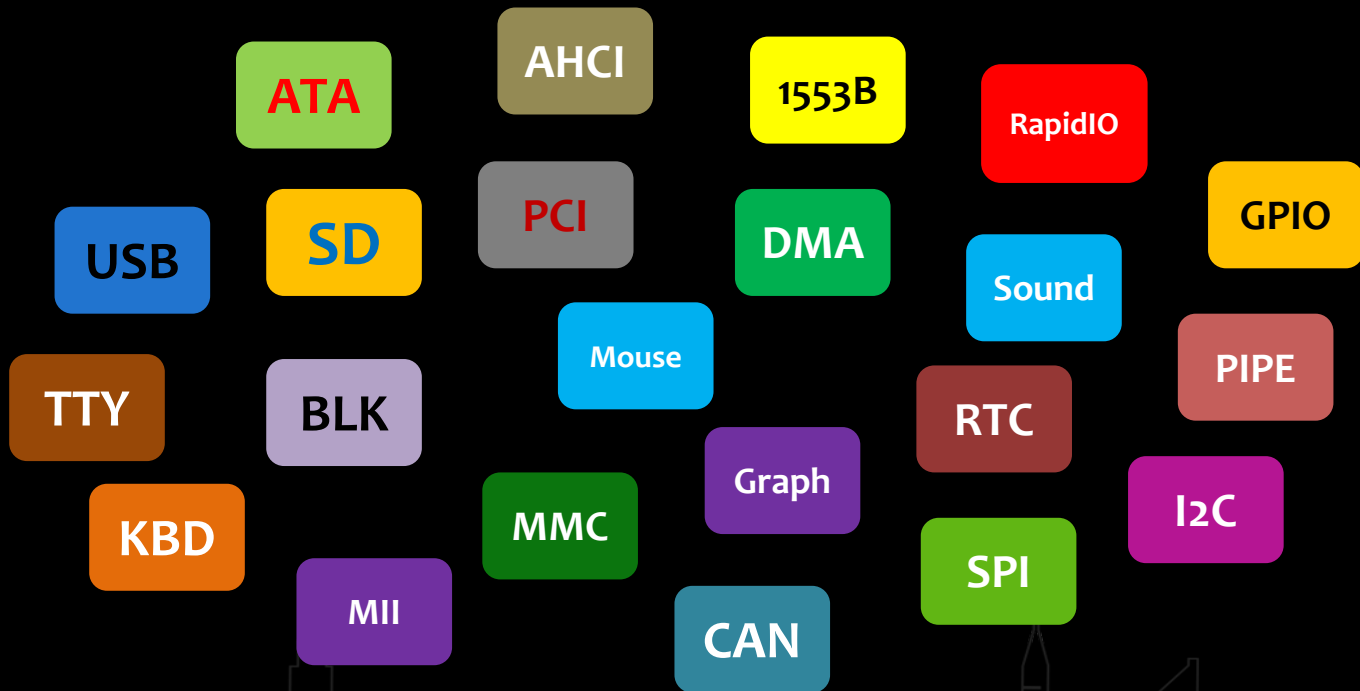
MIPS

DSP

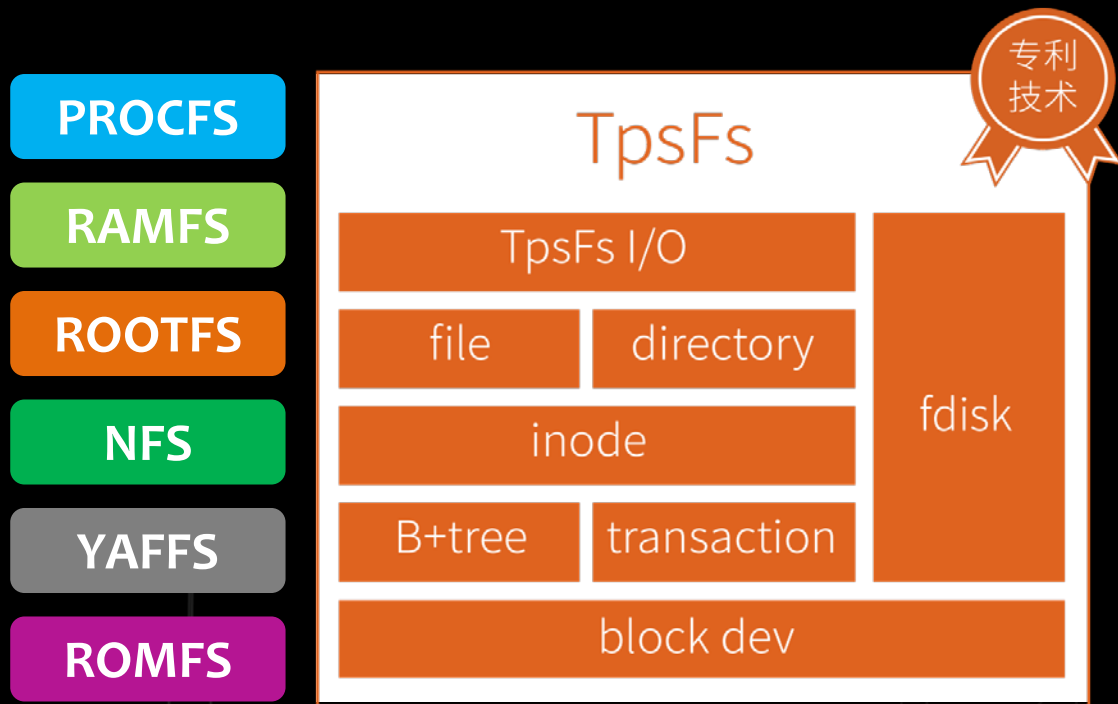
x86

RISC-V

丰富的设备支持



丰富的文件系统



图形界面



MiniGUI

Qt

emWin

FTK

3D

OpenGL



功能强大的网络

中间件支持	SNTP、libxemail、libcurl	GoAhead-WebServer		
工具支持	FTP、TFTP、NFS	NAT、PING	TELNET	KidVPN	PPP
接口支持	SOCKET				
协议支持	TCP/UDP/RAW	AF_UNIX、AF_PACKET、AF_INET、AF_INET6、AF_ROUTE			
	IPv4/IPv6	EtherCAT	MAODV自组网协议		
网络支持	10M/100M/1G/10G	WIFI	3G/4G	Mesh	

集成开发环境



RealEvo-IDE



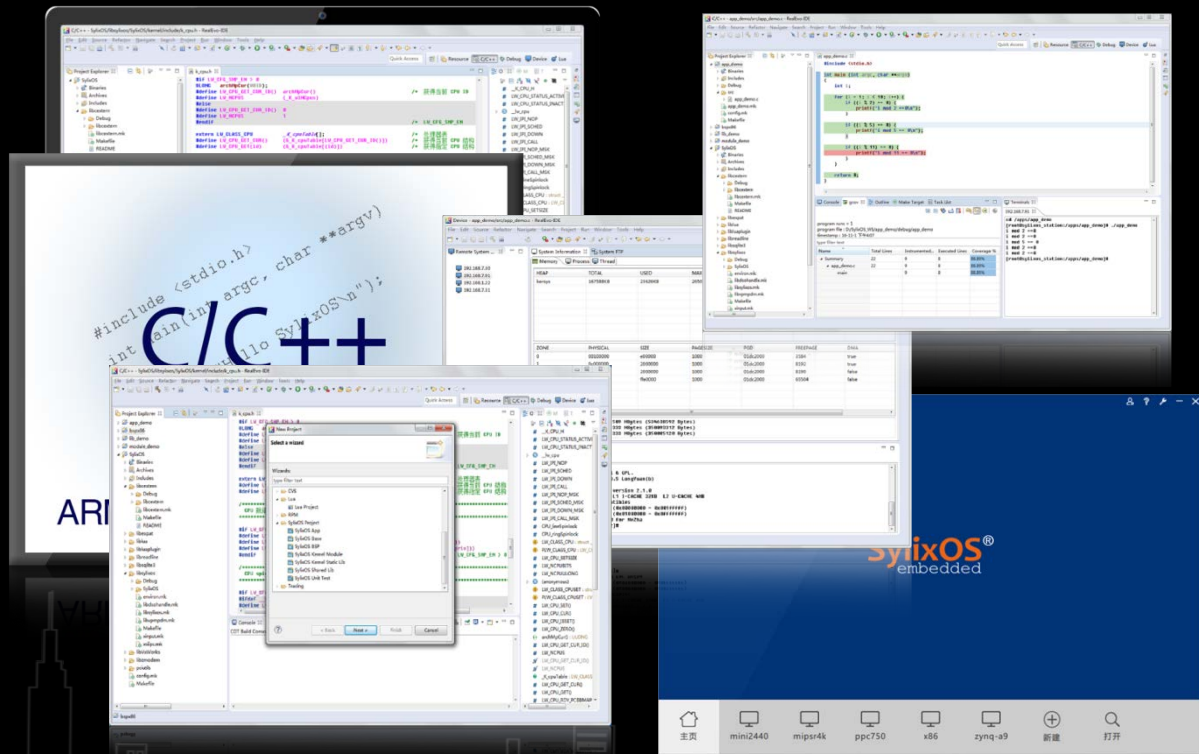
RealEvo-Compiler



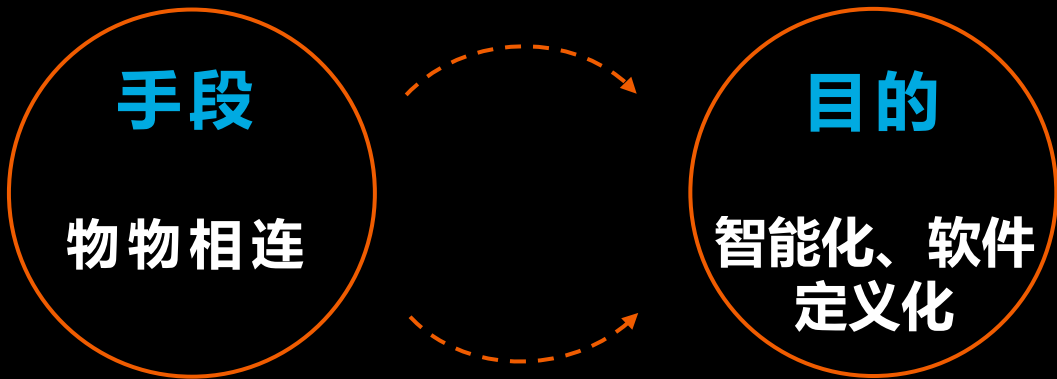
RealEvo-Simulator



RealEvo-QtSylixOS



—— 物联网时代带来的变化 ——



无限想象空间

—— 面临的问题和现状 ——

应用必须某一厂家开发，
增加新应用困难；

1

远端无法统一管理，设
备程序远程升级困难；

4

APP化需要资源太多；

2

APP化后实时性不够；

5

无法快速部署、应用权
限不可控；

3

安全 ...

6



经过2年，众多客户的调研.....

安全

轻量

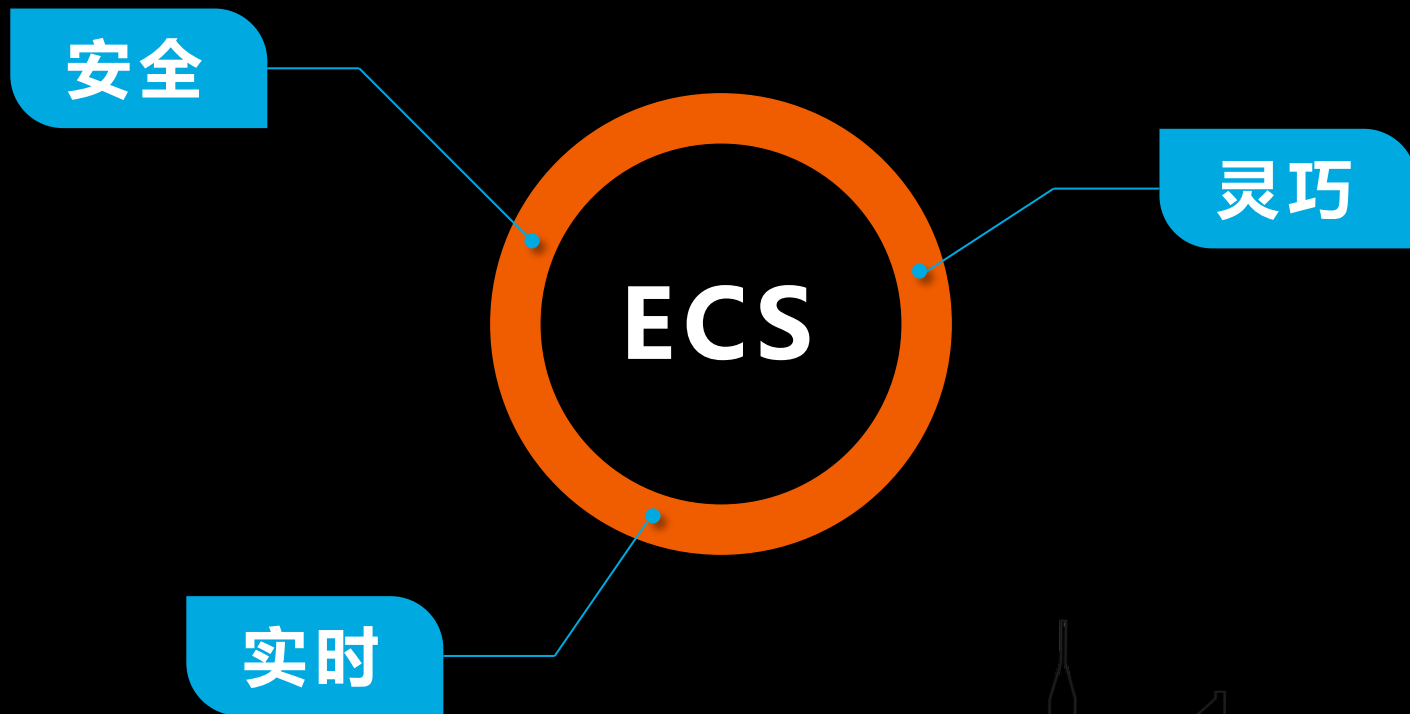
实时性

权限分离

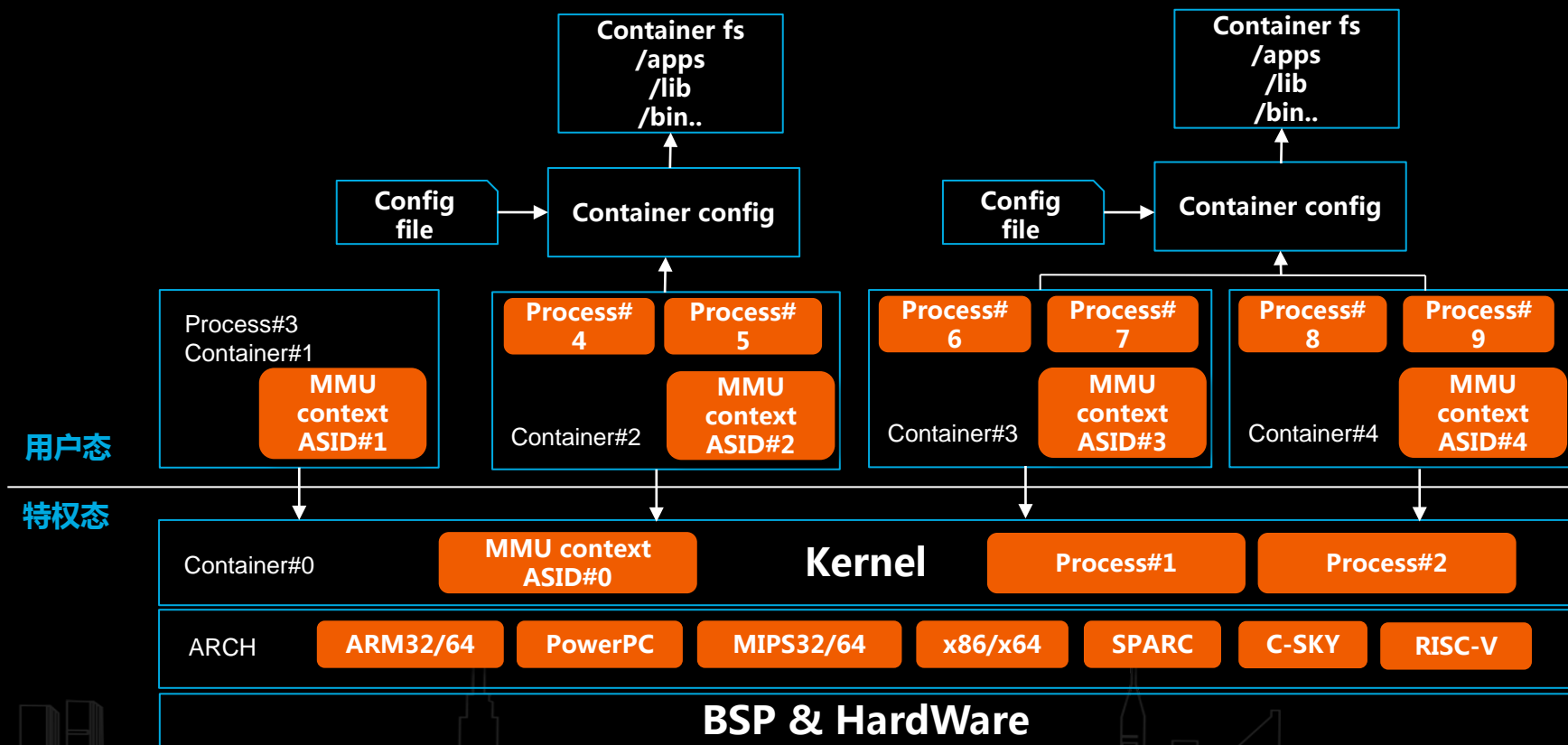
隔离

快速部署

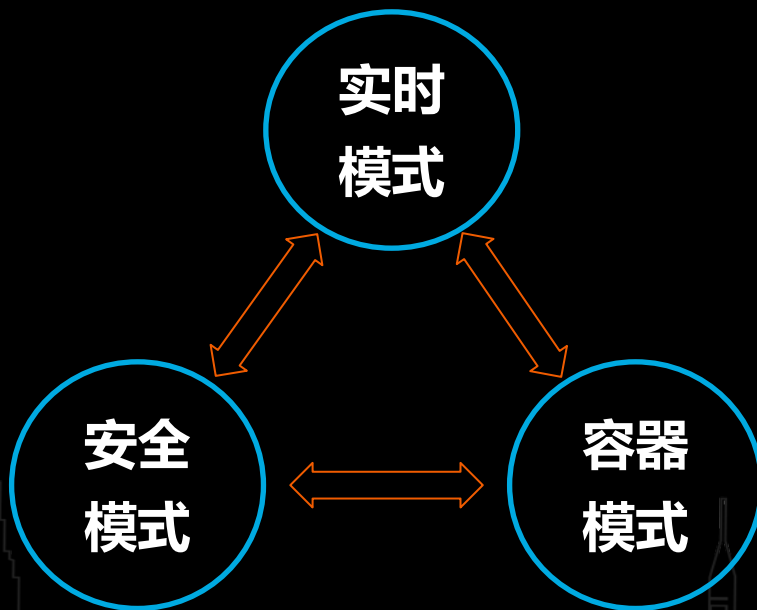
—— SylixOS安全容器 ——



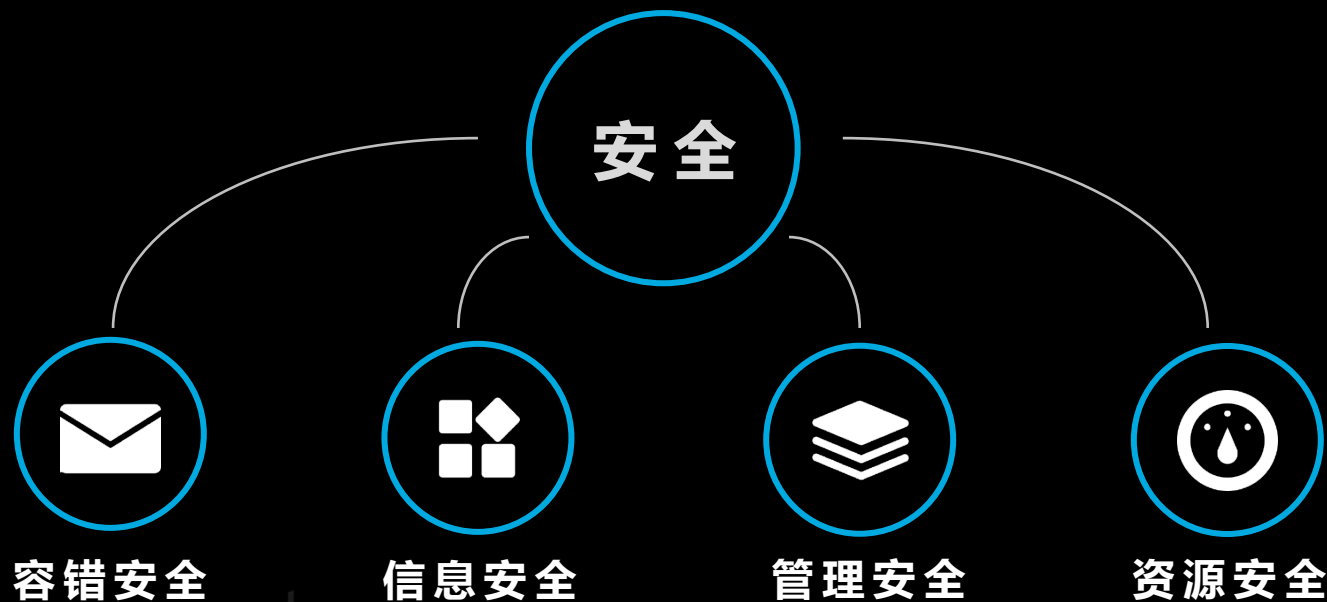
SylixOS 安全容器架构图



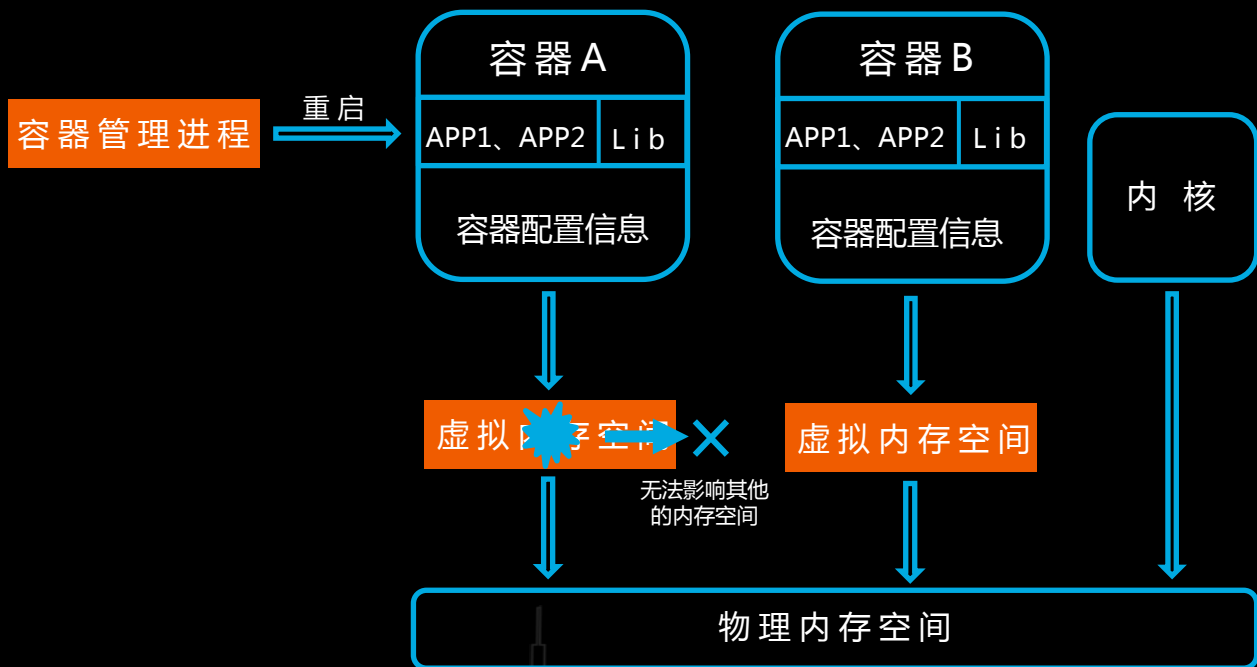
- 容器服务化，同一个应用程序，通过一条命令就可以实现不同模式的切换，可帮助客户快速验证问题，继承开发习惯；



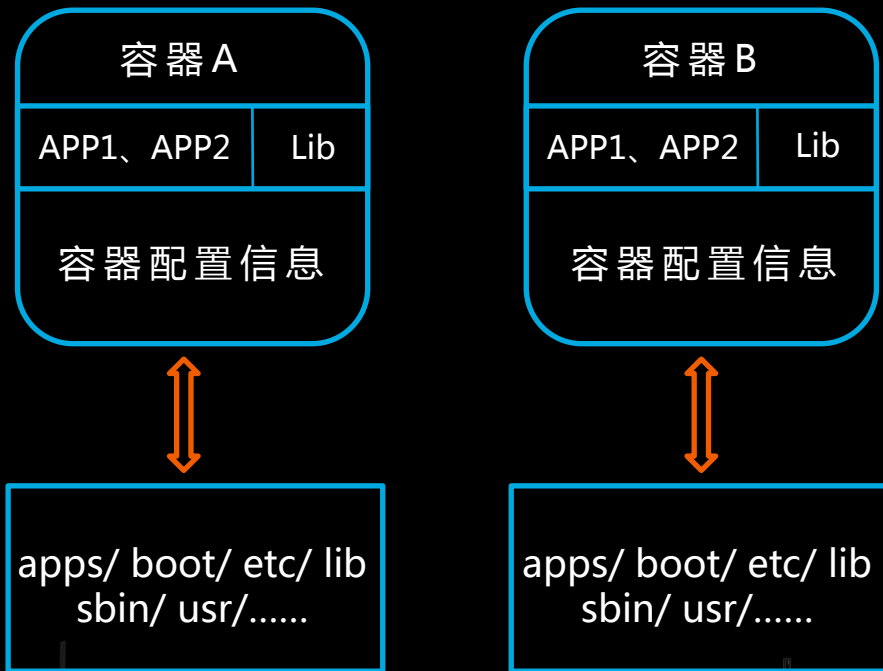
—— 安全容器特性 ——



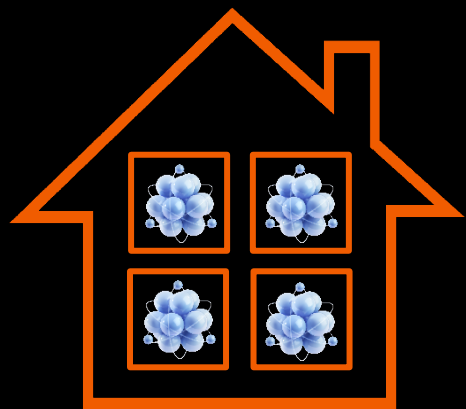
容错安全



- 1、内存隔离；
 - 2、环境变量隔离；
 - 3、Posix命名空间隔离；
 - 4、AF_UNIX协议域隔离；
-等多种环境隔离
- 保障应用软件系统环境的独立性；



普通资源用量控制、设备权限控制



有限制



无节制

容器

APP1、APP2

Lib

容器配置信息

- CPU优先级
- 内存
- 存储
- 最大线程数
- 最大事件数
- 文件权限
- 命令权限
-

开发软件

运行



开发者

提供



设备拥有者

安装



设备

1、

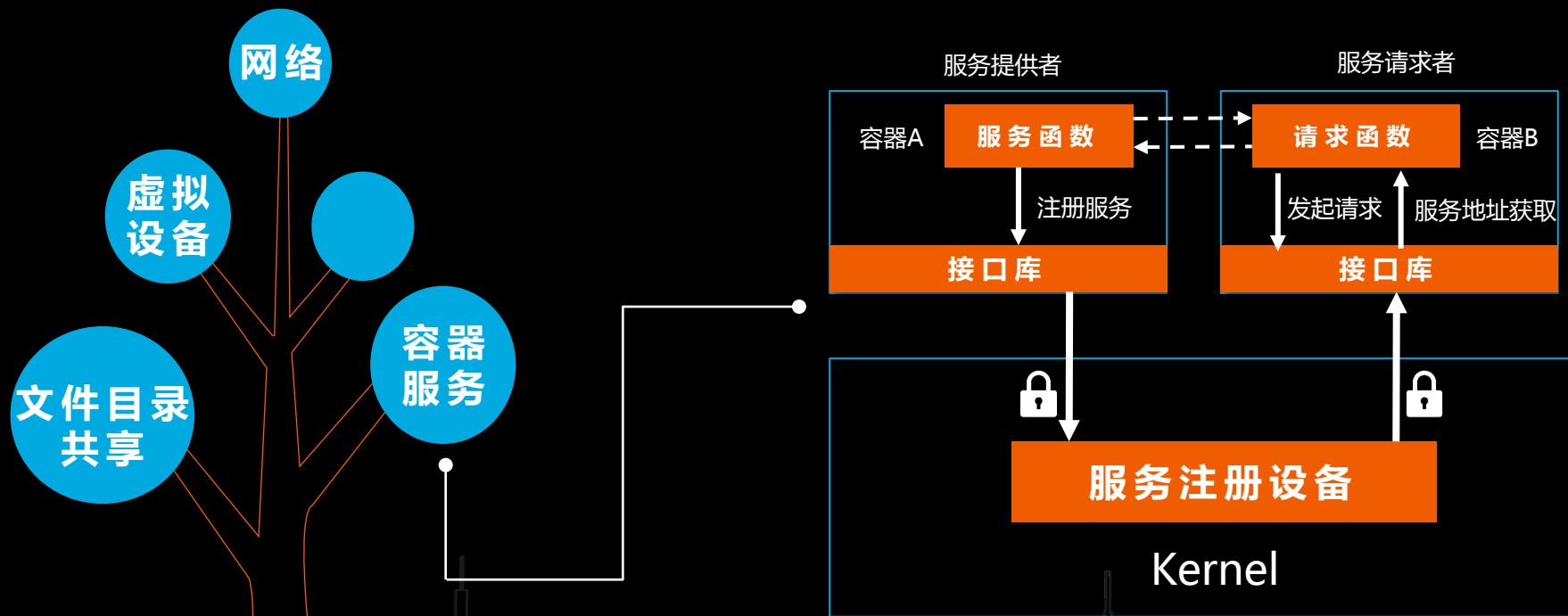
配置文件填写

配置文件审查

根据配置文件
提供权限

2、 禁止应用程序自注入升级，升级都必须通过容器管理程序升级，程序版本可控

灵巧多样的通讯方式



—— 极为轻量的资源消耗 ——



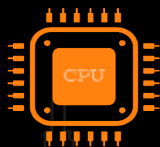
容器 1



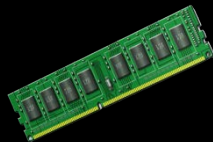
容器 2



容器 3



ARM9@300M



16M RAM



5M Image

—— 优秀的实时性 ——

6us



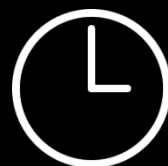
高优先级任务响应

11us



信号量激活响应

10us



RMS周期抖动

容器特点总结



1

更适应

完全为嵌入式而设计的容器，轻量，实时、稳定、可靠；

2

低投入

资源占用少，成本低，能为更多低算力设备提供软件定义能力；

3

更简化

容器功能服务化，无版本升级之忧，降低系统的整个版本依赖复杂度；

4

跨平台

优秀的跨平台支持，多种平台可选；

5

掉电安全

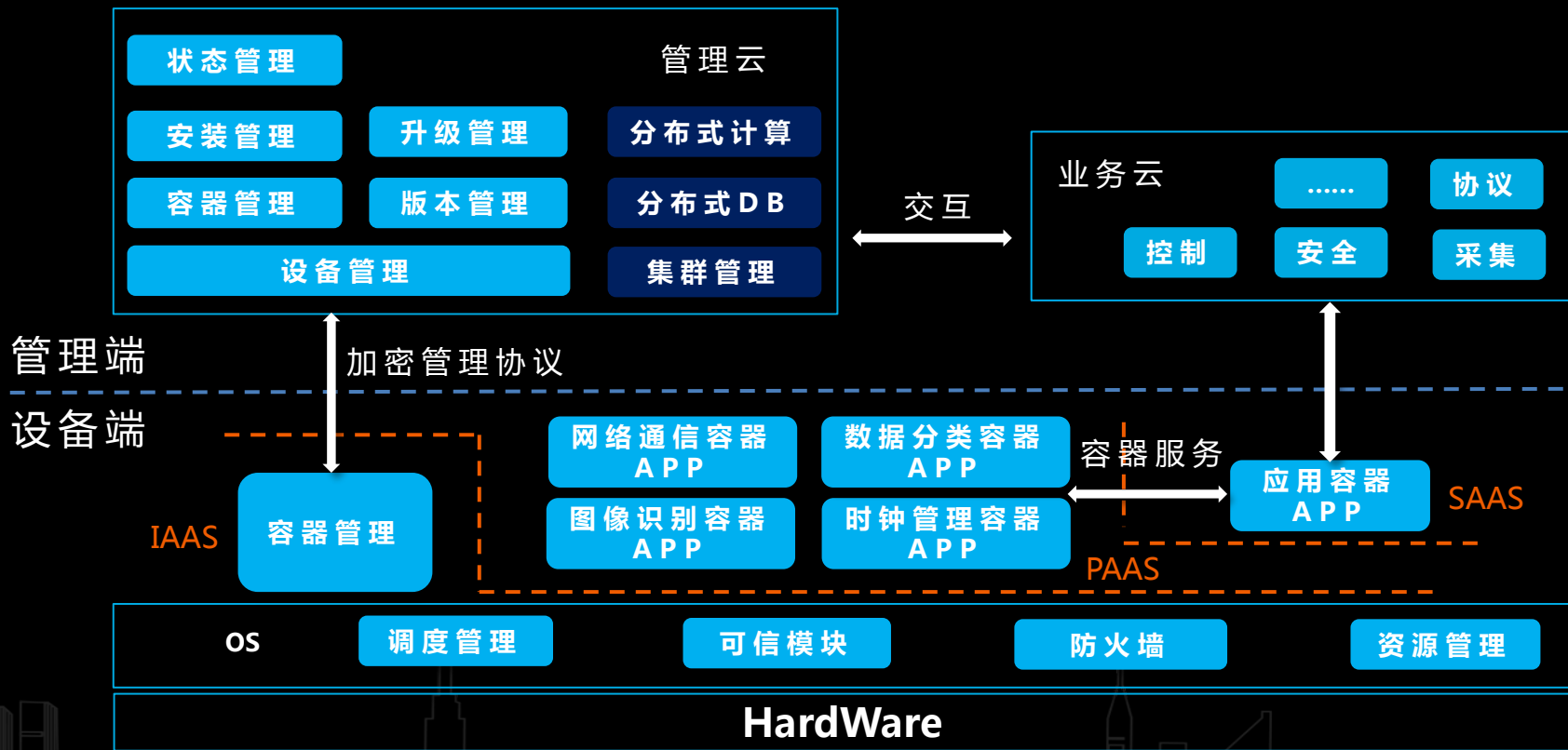
无需硬件设计掉电保持，简化硬件设计；

6

原创

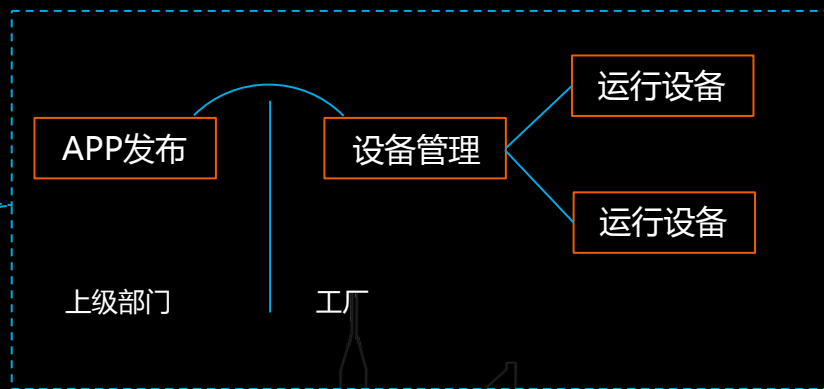
原创操作系统，未来发展更具保证（知识产权、生态、产业安全）；

容器管理平台

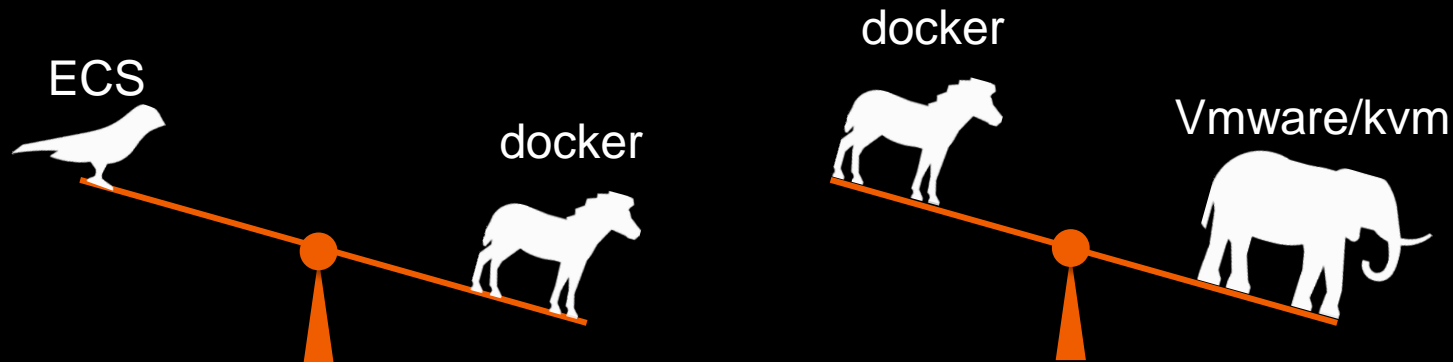


容器管理平台优势与特点

- 1、采用弹性集群设计方法设计海量设备接入;
- 2、以APP为中心的简化管理设计;
- 3、支持APP安装数量、打分评价等功能;
- 4、支持单容器单APP模式, 单容器多APP模式;
- 5、支持告警预定义行为策略管理;
- 6、各种设备状态、APP状态统计与展示;
- 7、支持APP发布与设备管理 的2级分离管理 ,
为行业容器化提供基础.



—— 安全容器和其他虚拟化对比 ——



为物联网而设计
轻量、灵活、安全

为互联网服务而设计
环境独立和弹性扩展

为硬件虚拟化而设计
资源复用

泊+ 泊+
坚 若 磐 石 万 无 一 失
刃 刃

