



GOTC 2023

全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPEN SOURCE, INTO THE FUTURE

OpenSDV 软件定义汽车专场

本期议题：基于容器的车载操作系统应用管理解决方案

王鼎 2023年05月06日

车载操作系统应用管理的挑战

Binary

车载应用（非座舱）以C/C++的二进制可执行程序及库为主。

A

B

车载应用往往由不同团队开发，有不同的复杂依赖，经常需要重新做操作系统和三方库的依赖适配。

多重依赖

多版本并行

车载应用在开发与测试阶段，需要同时部署多个版本应用，进行对比测试。

C

D

车载应用通常要求快速启动对于应用的性能有较高要求

性能

信息安全

要求完善的信息安全特性防止不明来源的应用

E

F

具备状态监测及恢复能力

功能安全

车载操作系统应用管理的挑战

主流应用管理方案对比

传统的Linux包管理方案

apt/yum/... +
deb/ipk/rpm/...

基于容器的服务器管理方案

docker/podman +
k3s/k8s

脚本语言包管理方案

pip/npm/...

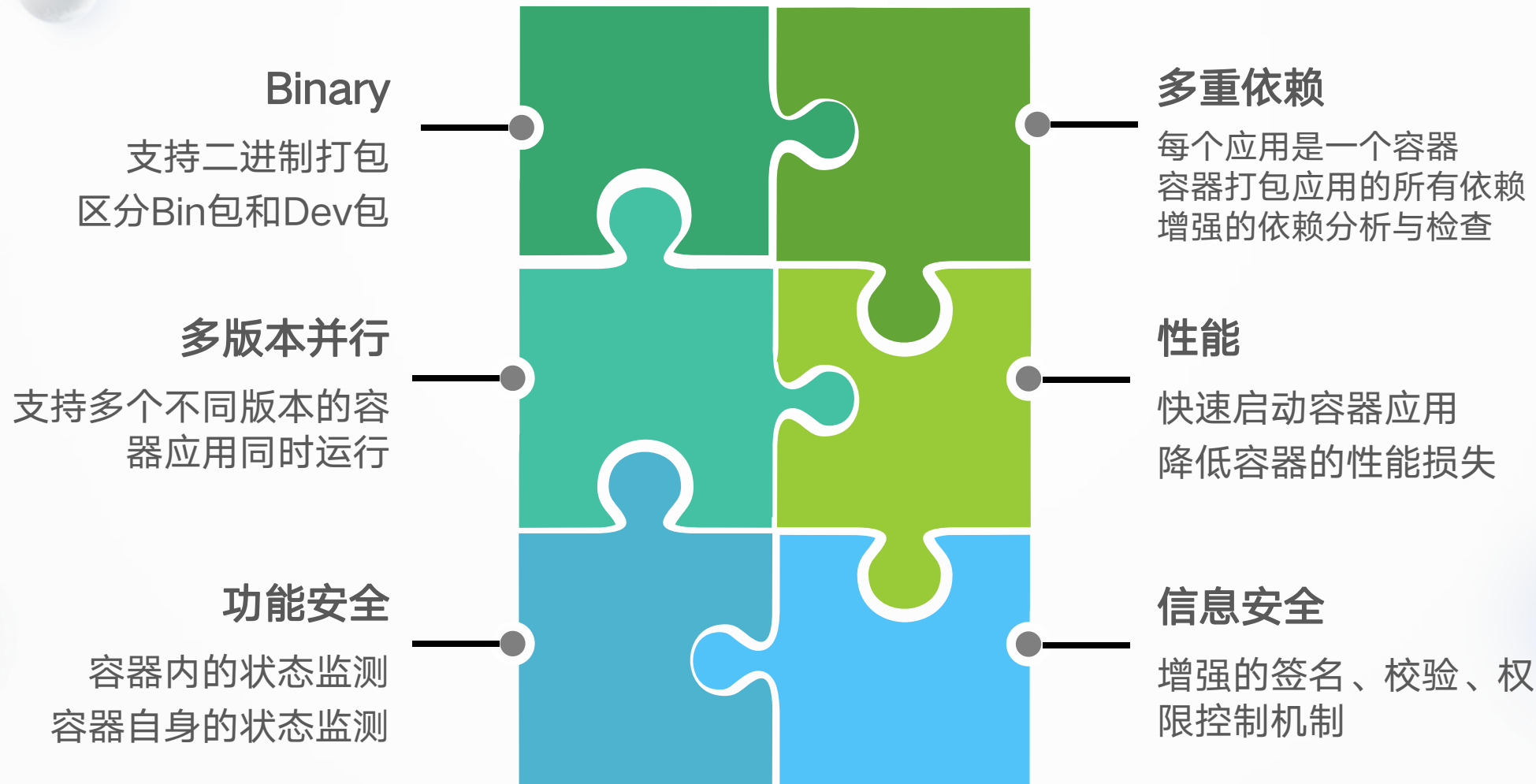
Android/iOS的应用管理方案

apk/dmg + 应用市场



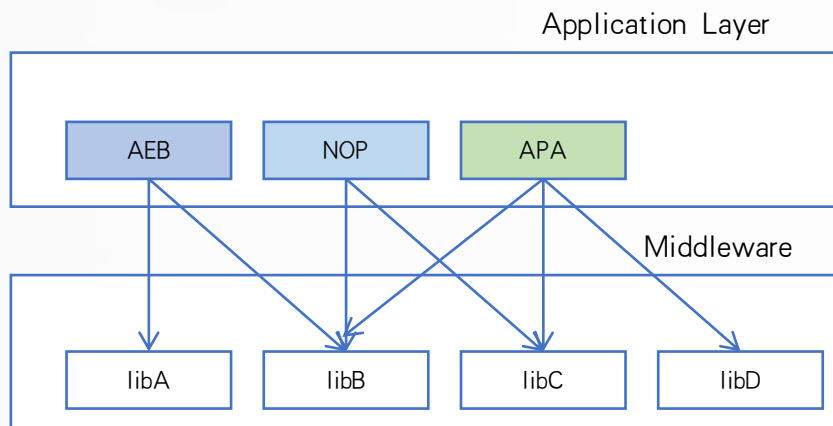
BST的应用管理解决方案

主要特点

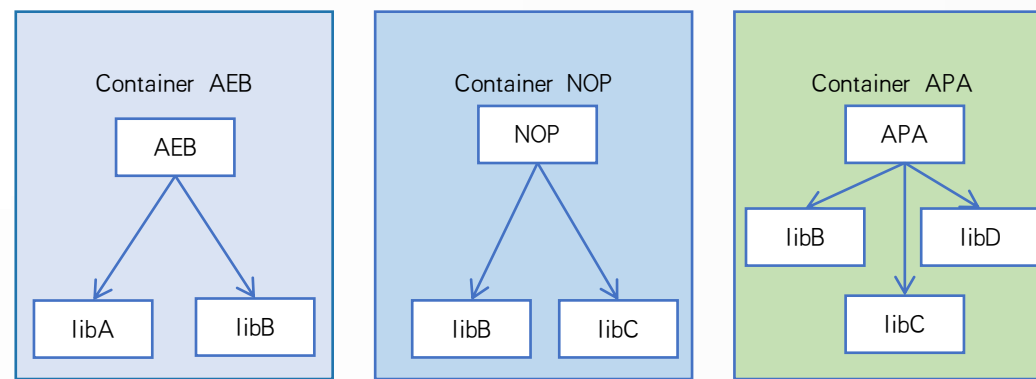
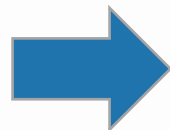


BST的应用管理解决方案

主要特点



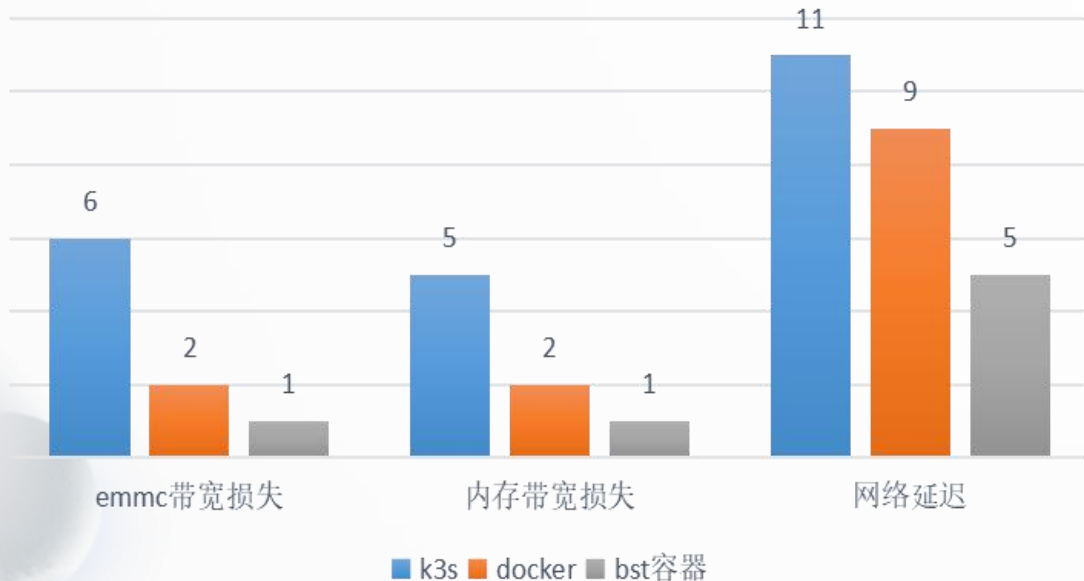
- × 依赖复杂
- × 兼容性问题多
- × 应用间相互影响
- × 系统集成成本高



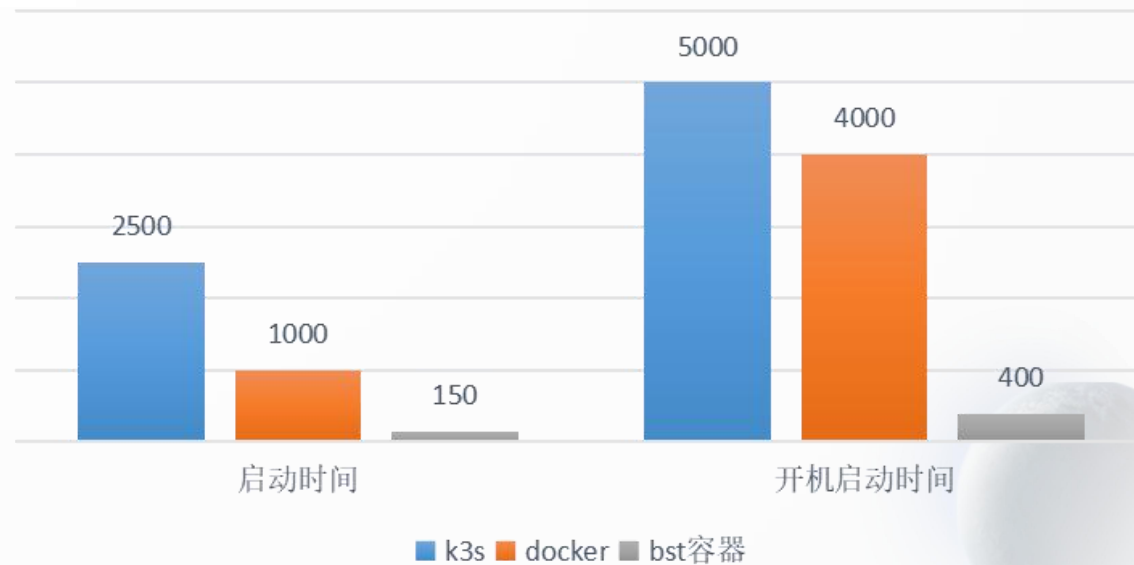
- ✓ 依赖清晰
- ✓ 无兼容性问题
- ✓ 应用间彼此隔离
- ✓ 系统集成成本低

性能分析

性能损失(单位:百分比)

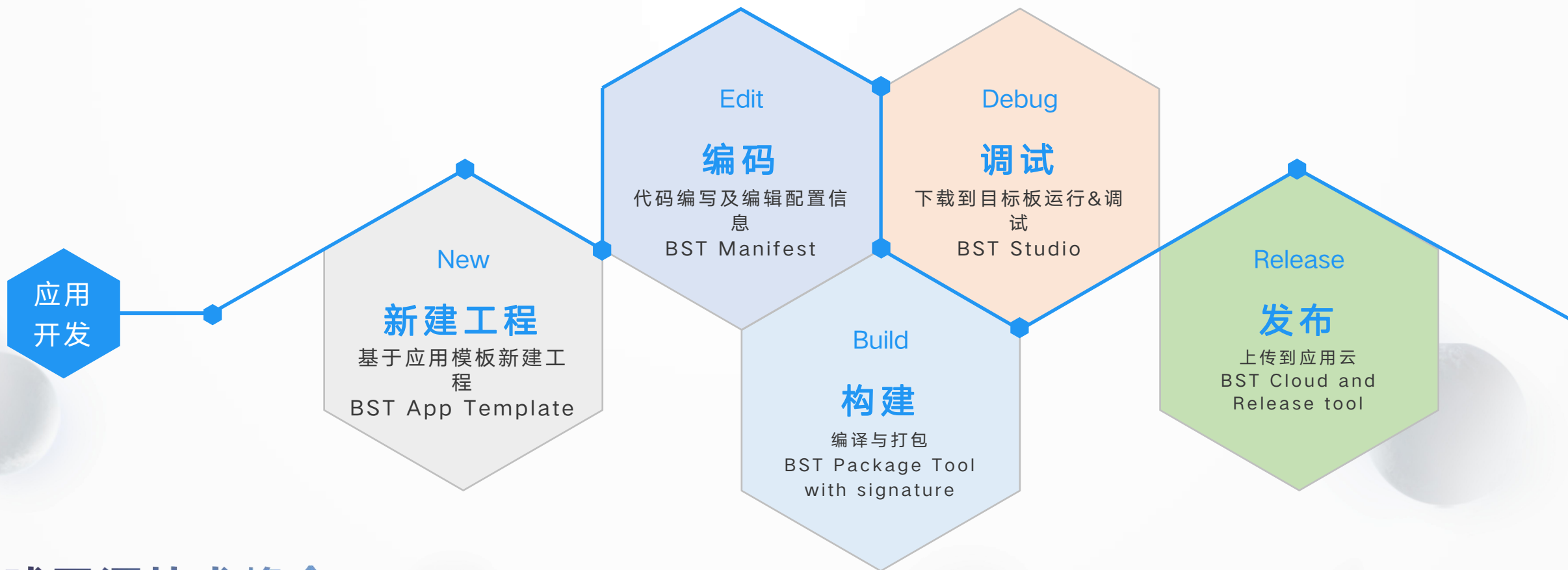


启动时间(单位:毫秒)



BST的应用管理解决方案

典型场景 - 开发者视角



BST的应用管理解决方案

组件列表



- BST APP Template
- BST Manifest
- BST Package Tool
- BST Debug Tool
- BST Cloud
- BST Release Tool



- BST Application Manager for SDK
- BST SOTA Manager for SDK
- BST Application Panel for SDK



- BST Application Manager
- BST SOTA Manager
- BST Application Panel

BST的应用管理解决方案



当前进展



全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPENS DV

GOTC

THANKS

全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPENS DV