

Hyper & 虚拟化容器技术

王旭

Hyper联合创始人兼CTO

h HYPER.SH



大纲



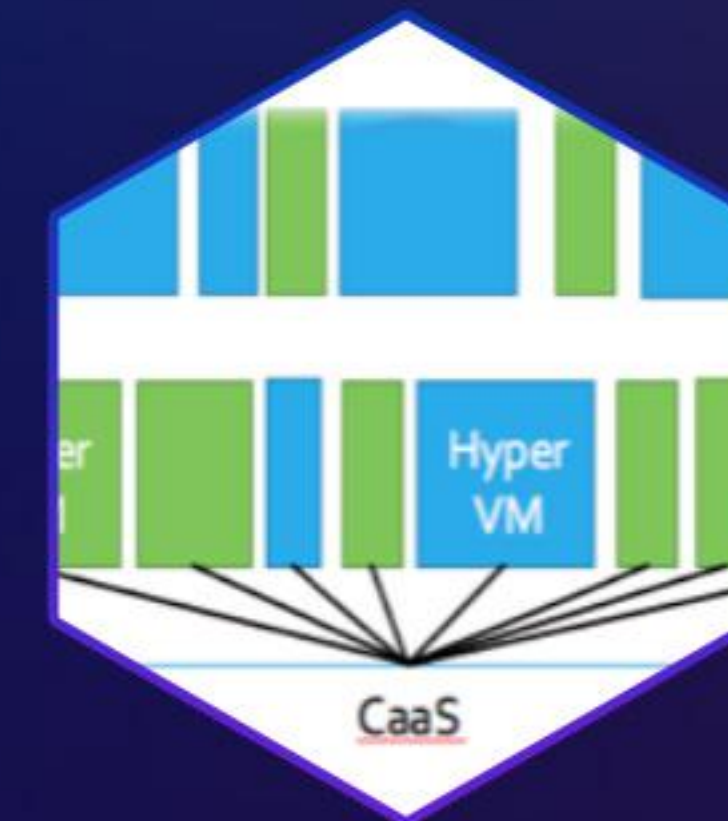
我(我们)是谁...



一摞集装箱引发的...



把虚机变成容器...



因为隔离, 所以简单...

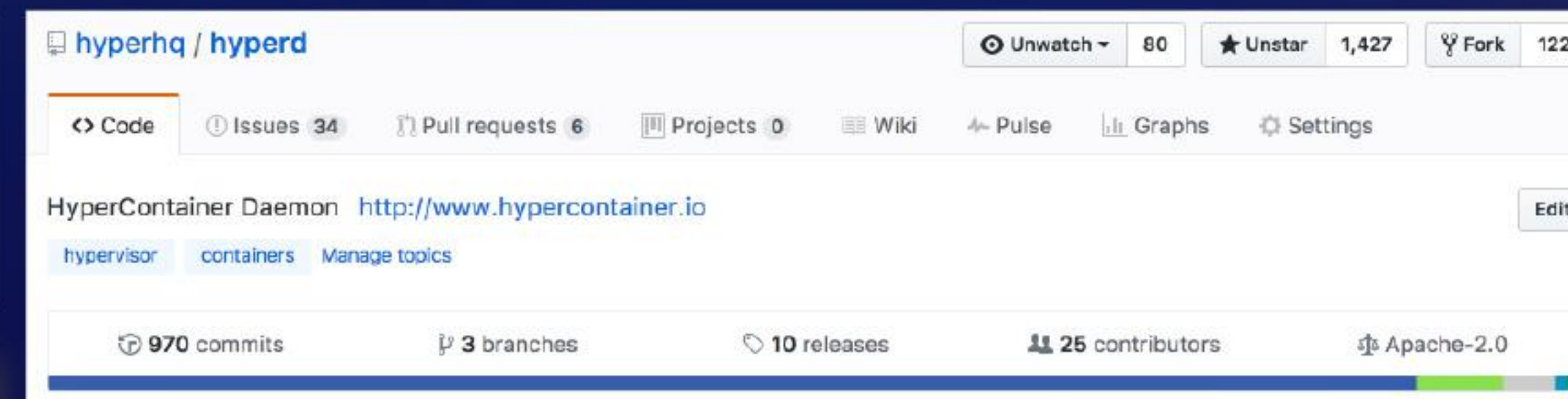
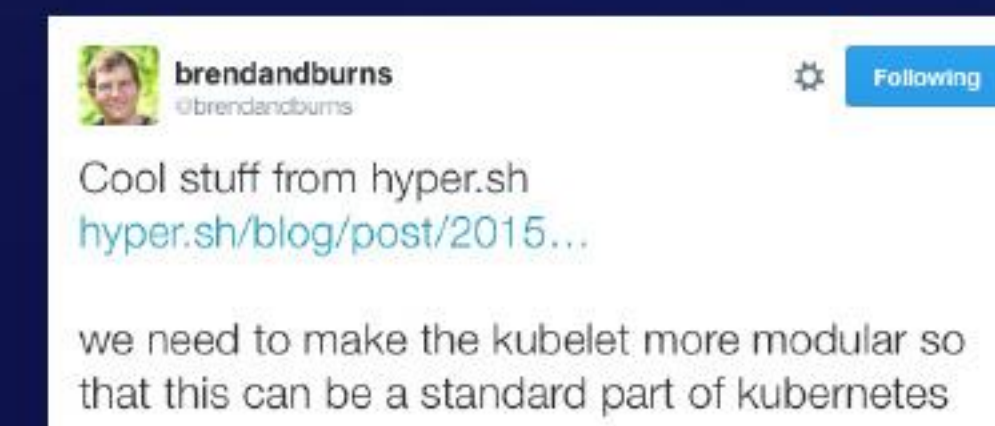


还有更多...

About



来自中国的团队



- 开源项目
- Tags: Docker, 虚拟化, Kubernetes...
- 合作方: Huawei, IBM, Intel, etc.



国际化的产品

与 Docker 一起席卷世界的容器技术



容器的安全神话

- 容器的隔离技术已经有很大进步了
- 正常使用应该是安全的
- 但是总没有虚拟化安全
- 如果不放心的话，**放在虚拟机里好了.....**

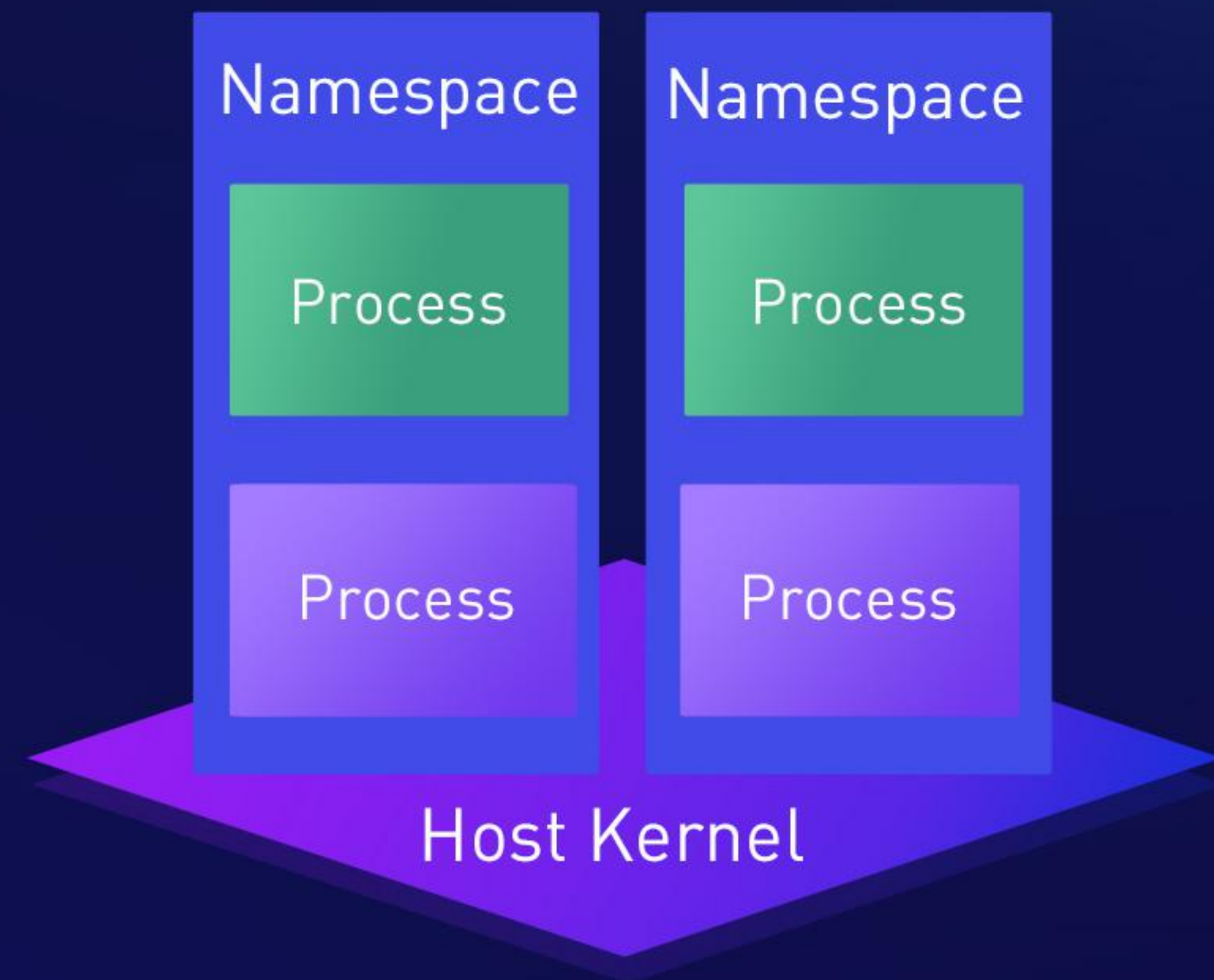


Craig Matsumoto
March 4, 2016
3:19 pm PT

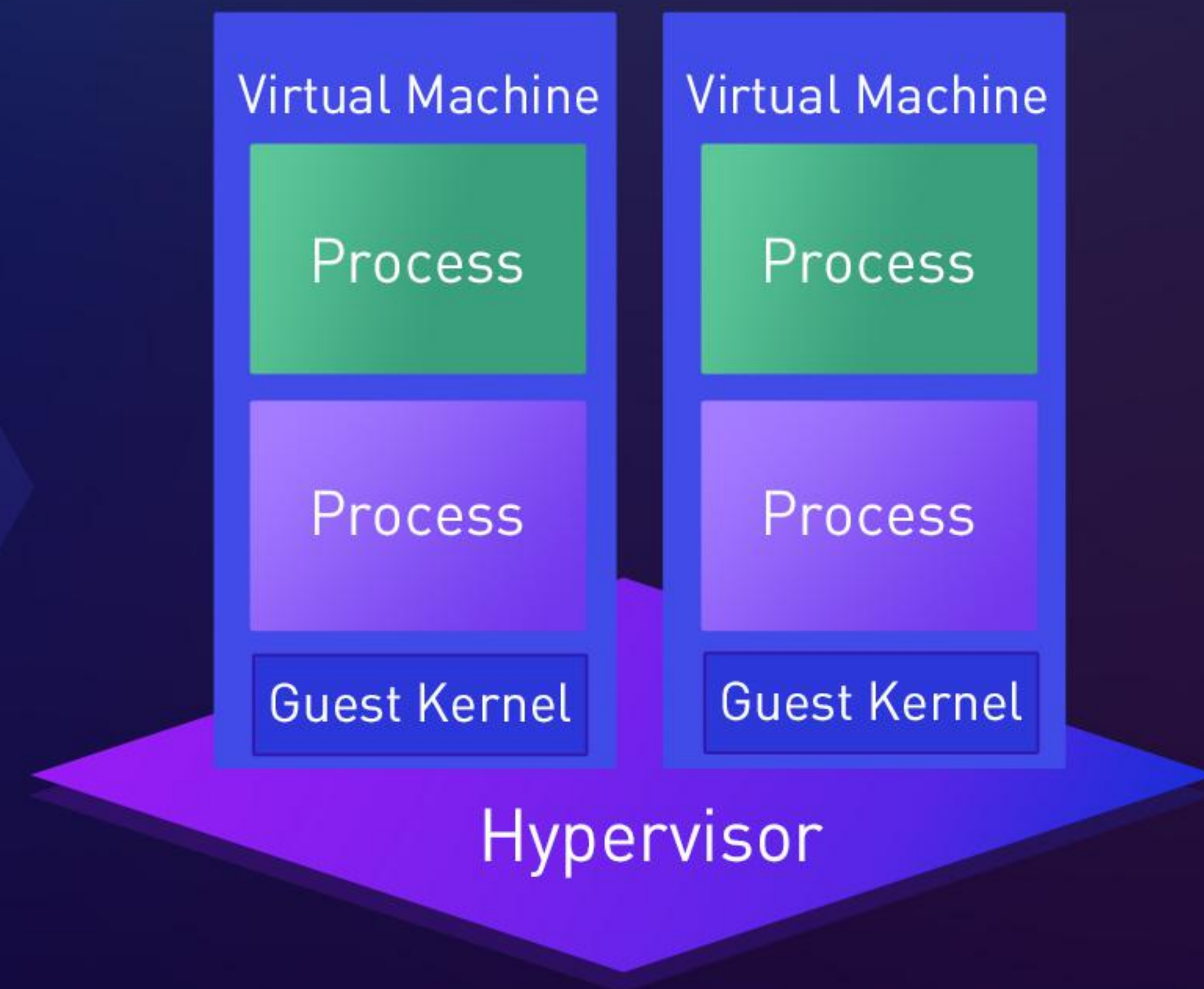
Bernstein counters by claiming that a container "jailbreak" has been a theoretical problem so far, not one that's being exploited in real life. (Keep in mind that containers are still relatively rare in production software deployments.) And, he says, if one particular container seemed like more of a security risk, it could simply be placed on a separate virtual machine.

<https://www.sdxcentral.com>

重新考虑一下容器和虚拟机



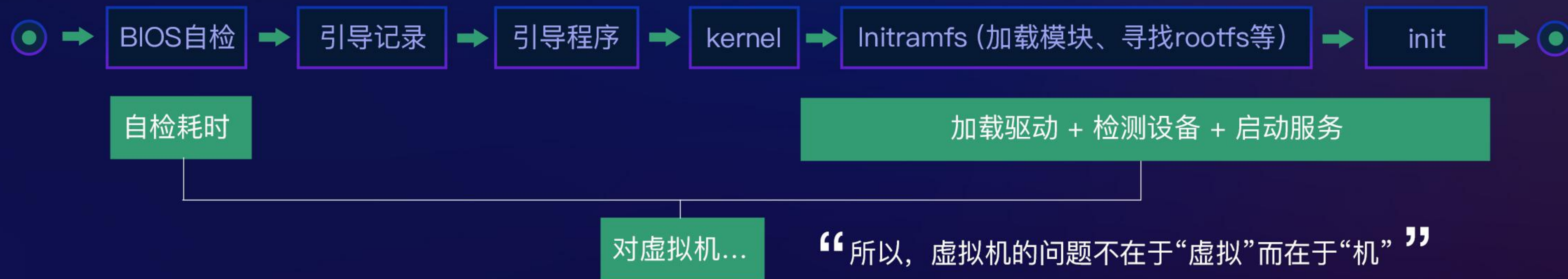
- 非常相似
- 虚拟机是一种容器
- 独立的kernel, 不同的边界
- 对客户进程提供同样的系统调用接口



Docker → Hyper



物理机（一般虚拟机）上的 Linux 的启动



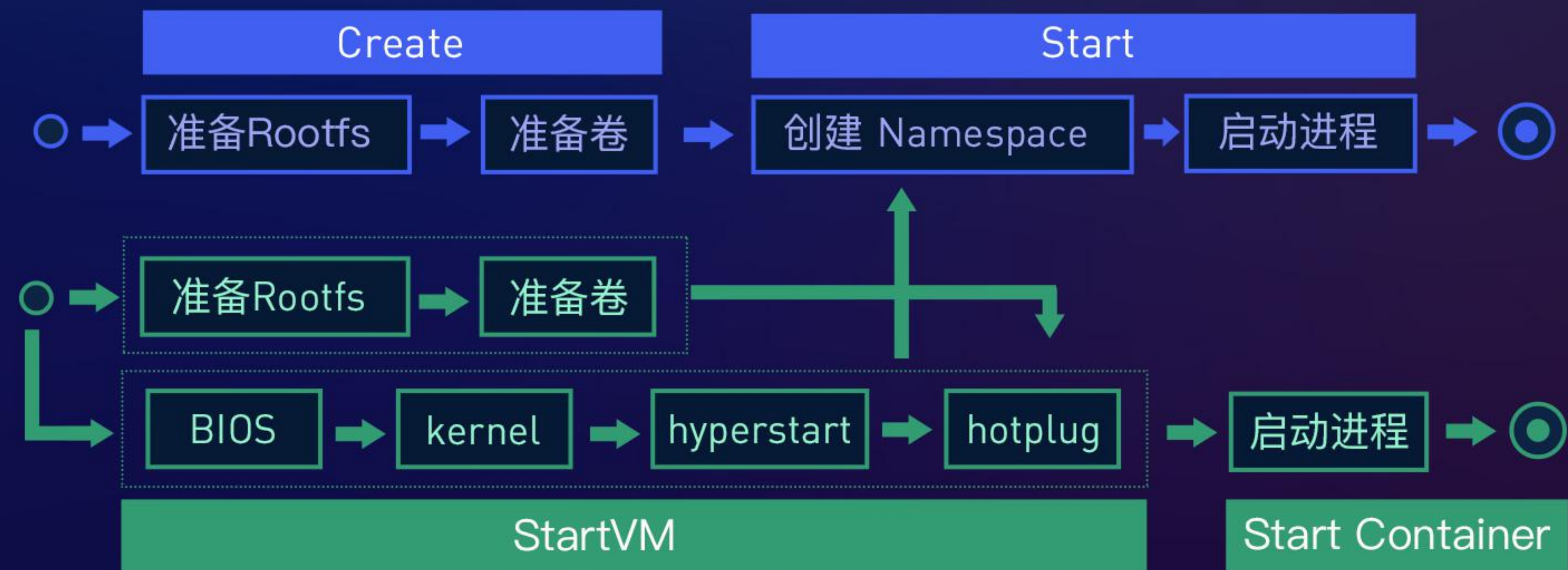
Docker 容器与 Hyper 容器（虚机）的启动

Docker

- 两阶段 Create & Start

Hyper

- 让虚机更轻快——减少自检和多余的设备
- 利用 Hotplug 并行起来
启动进程之前，不依赖于rootfs
- 只启动Docker Image
与Docker一致
无Guest Distro



“All problems in computer science can be solved by another level of indirection,
except of course for the problem of too many indirections.”

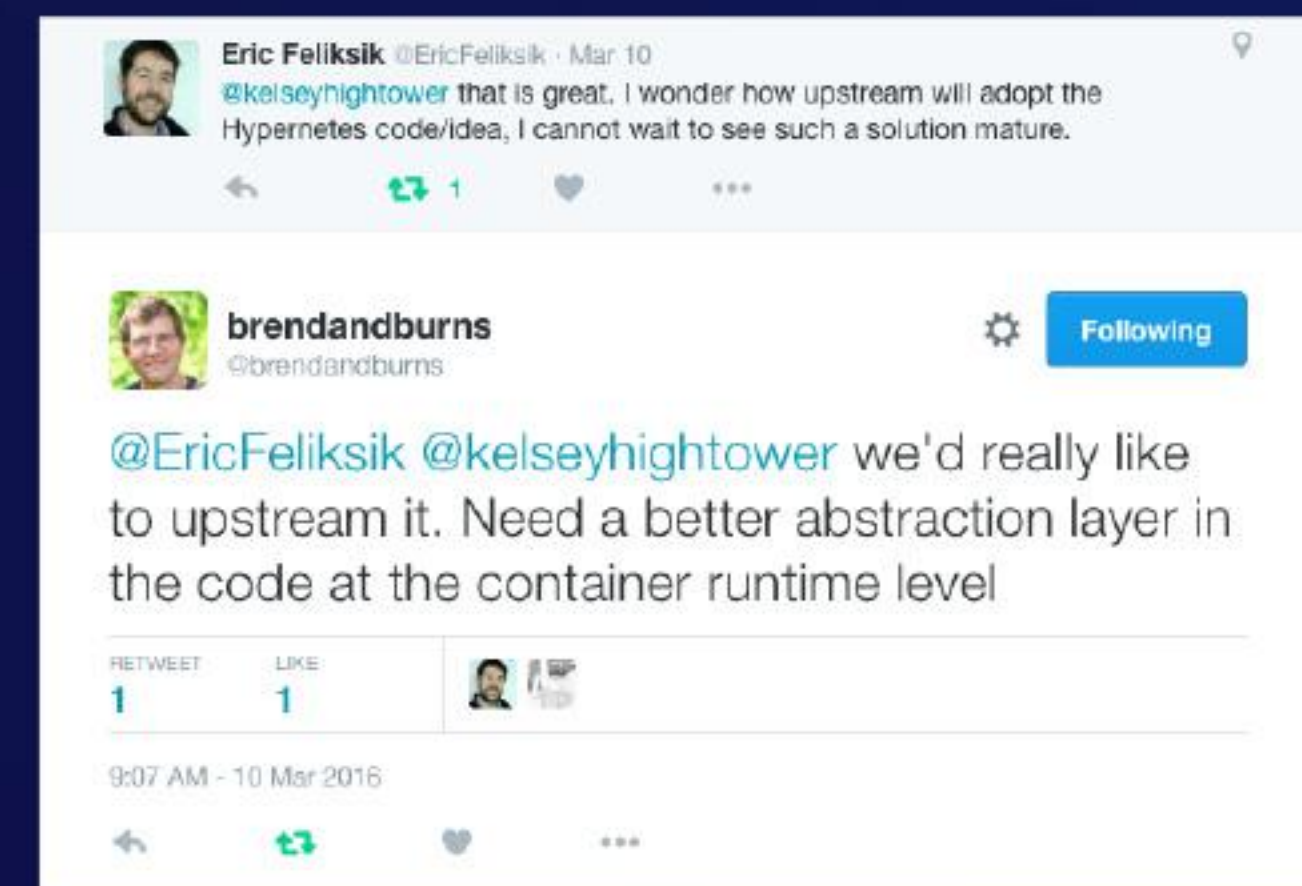
----David Wheeler

隔离容器与调度器

- 调度效率 vs. 调度规模
过小的集群缺乏调度效率
- 虚机 + 容器 vs. 容器调度
客户的容量规划、管理的复杂度
- 用户可见的Agent
- 如果能，做合适规模的调度器

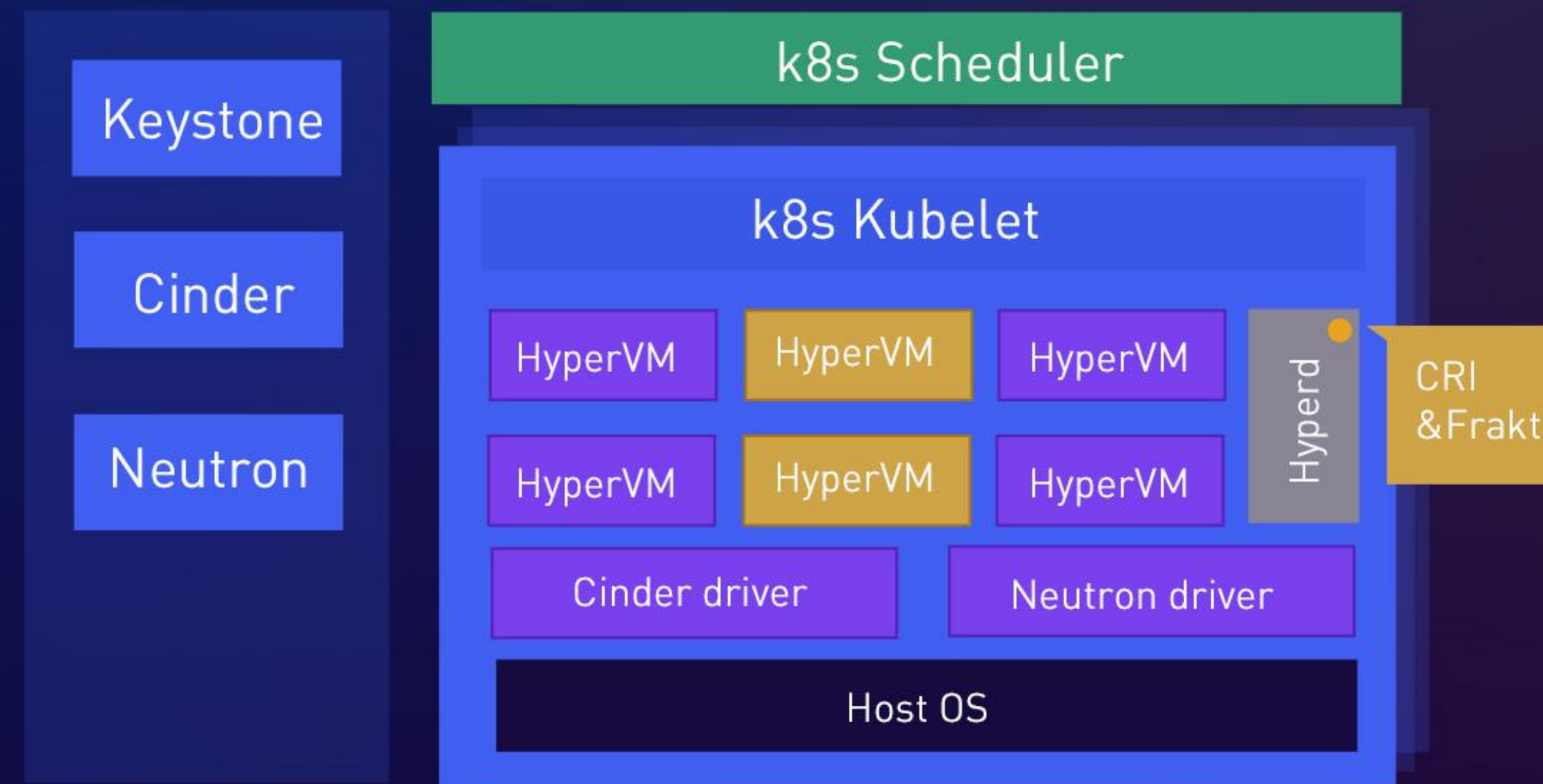


Open Source Multi-Tenant CaaS: Hypernetes (Hyper + Kubernetes)



- Kubernetes 提供开源、先进的容器调度方案
- Hyperd 提供隔离的容器运行时
- OpenStack 提供厂商中立的多租户网络与存储方案

<https://github.com/hyperhq/hypernetes>



From Hypernetes to Hyper.sh

- 为什么要做 HYPER.SH 服务
 - 有个想法→把它实现：开源项目
 - 有个项目→改变世界：做出产品
- HYPER.SH产品与开源项目的关系
 - 基于 Hyper 开源项目
 - 提供原生的云上的 Docker 使用体验





THANKS!

