

华为云 技术 私享会

华为云 技术 私享会

华为云Kubernetes全栈容器服务

刘赫伟
华为云容器服务

云原生 (Cloud-Native) 技术发展趋势



kubernetes

Kubernetes
成为容器编排
事实标准

Istio



Service Mesh
成为微服务
新热点



Serverless在公
有云应用渐宽

容器与微服务是企业面向Cloud 2.0转型的关键



华为云应用服务：多年内部PaaS平台研发积累



华为将多年研发积累以云服务的形式开放

华为云已发布16款应用服务 让企业应用上云更简单，运行更高效

一站式微 服务应用 管理平台



微服务云应用平台
ServiceStage



应用编排
AOS



微服务引擎
CSE



容器镜像仓库
SWR



应用运维管理
AOM



应用性能管理
APM



云性能测试
CPTS

企业级云 中间件



分布式缓存
DCS



分布式消息
DMS



分布式数据库中间件
DDM



API网关
APIG



区块链服务
BCS

Kubernetes 容器平台



云容器引擎
CCE



云容器实例
CCI

高性能 Serverless 服务



函数服务
FunctionStage



函数工作流
FunctionGraph

敏捷

开发框架、部署，运维一站式服务
应用零改动轻松上云

开放

社区共建，不锁定
Kubernetes， Docker， CNCF，
ServiceComb®

企业级

安全，可靠，高性能
伙伴生态，携手广阔合作

容器的三大好处，为应用而生



资源利用率提升



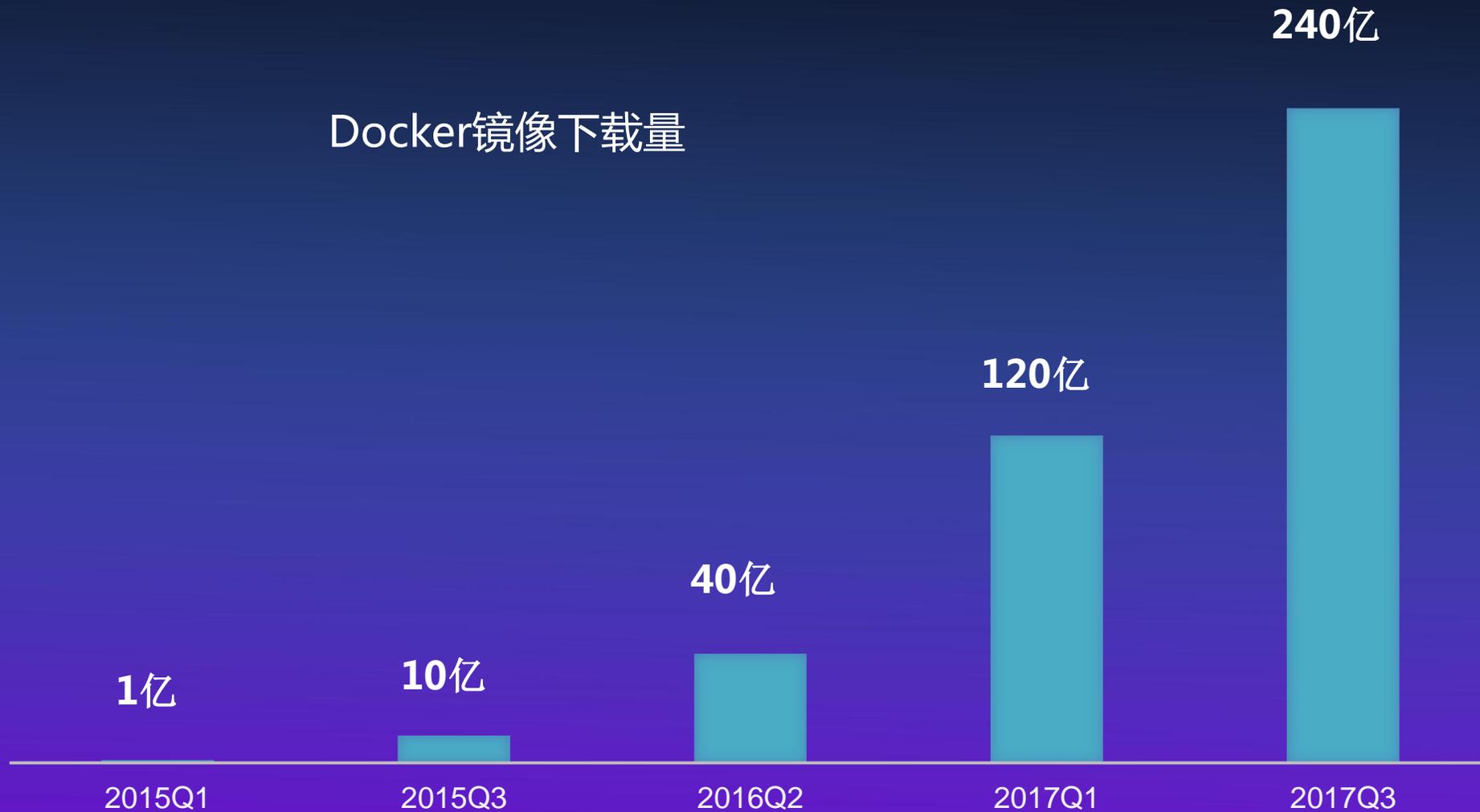
秒级弹性



环境一致性，简化交付

容器惊人的发展速度

Docker镜像下载量



数据来源:



华为云容器实践历程：坚持开源开放，生态共建



华为PaaS项目启动

基于CloudFoundry构建PaaS平台

华为PaaS项目二期

切换至Kubernetes平台，并大力投入K8S与CNCF

华为云容器引擎服务发布

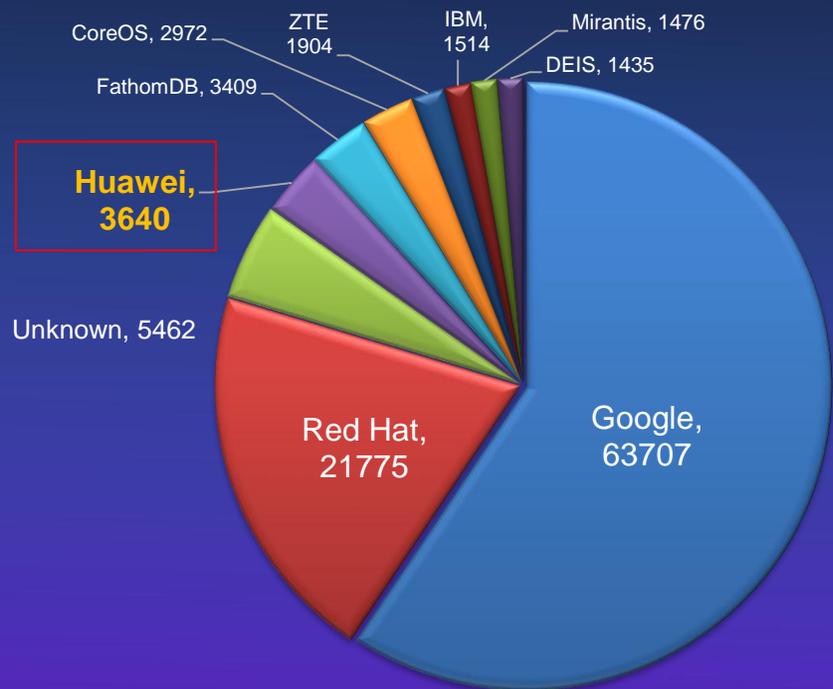
国内首家基于Kubernetes的公有云容器服务，提供企业级保障

华为云容器实例服务发布

全球首家基于Kubernetes的公有云Serverless容器服务，容器免运维、按需使用

华为是容器开源社区主要贡献者和容器生态领导者

Kubernetes社区贡献国内第一，全球第四！



**CNCF 基金会的初创会员、白金会员
CNCF / Kubernetes TOC 成员**

CNCF & Kubernetes 社区

- **全球TOP4、国内TOP1贡献：Maintainer 12席**
- **CNCF技术监督委员会9席位之一，国内唯一**
- **K8S社区技术指导委员会13席位之一，国内唯一**
- **首批KSCP认证厂商之一**

OCI & Docker & 其他社区

- **全球TOP3、国内TOP1贡献：Maintainer 7席**
- **OCI 初创成员，是容器镜像格式的规范和实现的主导者**
- **Kata Container项目发起者之一，架构委员会5席位之一**

华为云容器服务：公有云Kubernetes最佳实践

业务响应效率提高两倍

海量Windows应用轻松容器化上云



典型行业：互联网应用，游戏、生物基因等

华为云容器引擎CCE：高性能、高可靠的企业级Kubernetes服务



技术私享会

图形化控制台



K8S Native API

容器运维管理



Monitoring

Logging

Events

Auto-Scaling

服务治理



Istio Service Mesh

Service Release Management

应用管理



Helm Package Management

Helm Application Catalog

容器编排



K8S Cluster Management

K8S Container Orchestration

K8S 集群1



Node 1

Pod 1

Container

Pod N

Container

Node N

Pod 1...N

Container

K8S 集群N

Node 1...N

Pod 1...N

Container

华为云计算/网络/存储服务 (ECS, EVS, OBS, SFS, VPC, ELB, NAT, BMS, ...)

开源、开放、全面生态

- 原生支持Kubernetes与docker生态
- 提供K8S生态工具：Istio、Helm、Prometheus
- 提供原生API，支持原生命令行Kubectl、istioctl
- 提供图形化控制台，端到端完整用户体验

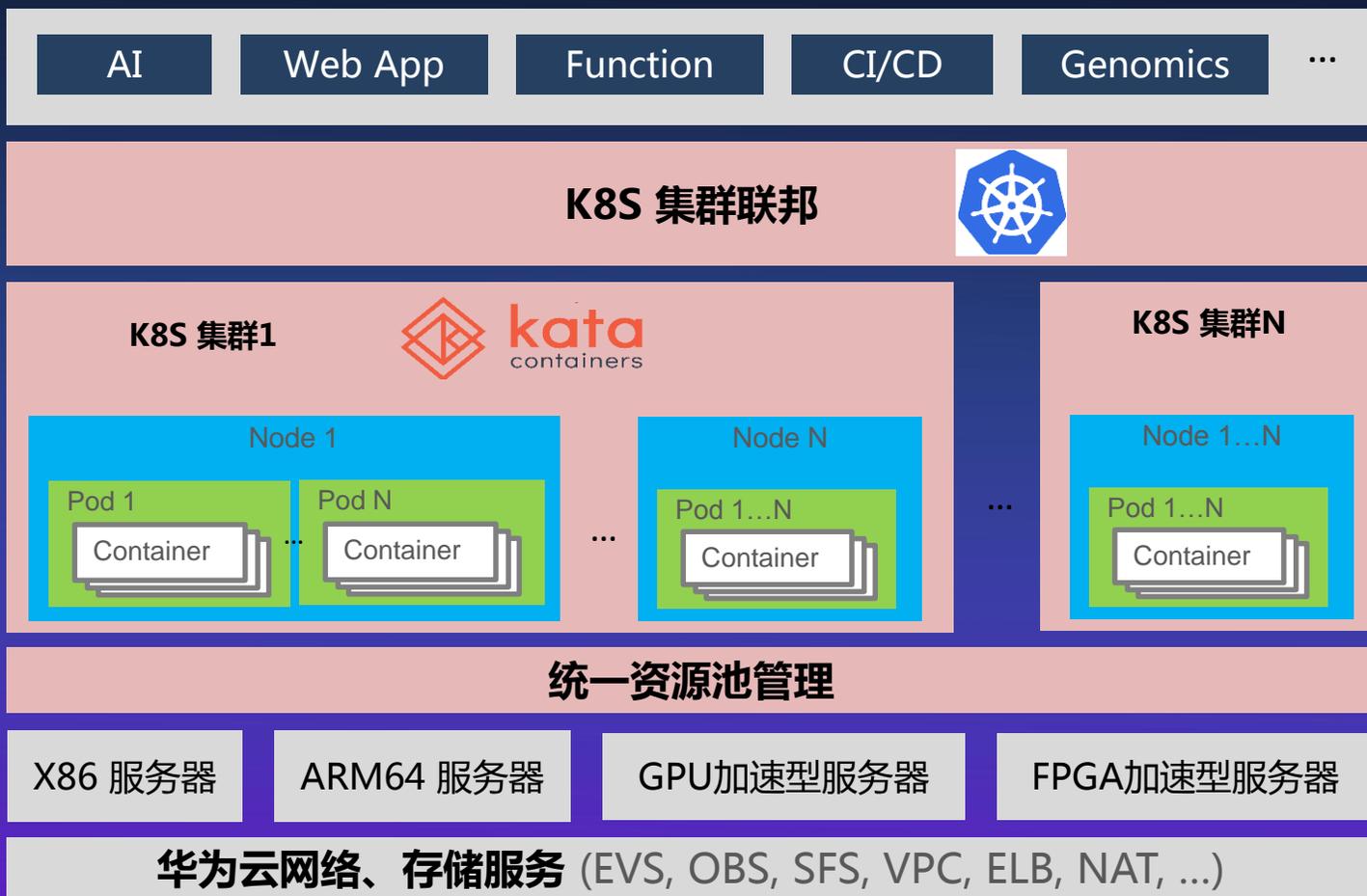
增强的商用化特性

- 通过自动化配置、构建、部署提升业务上线效率
- 通过跨可用区高可用和控制面HA提升业务可靠性
- 通过物理共享集群提供敏捷可靠的容器适应业务多样性

高性能、异构基础设施

- 主流OS支持：Windows、Redhat/Centos/Ubuntu
- 异构机型：虚拟机、物理机、ARM/GPU/FPGA服务器
- 异构存储：云硬盘、对象存储、文件存储
- 全面公私网络：VPC私网、EIP公网、L4/L7 ELB、NAT网关

华为云容器实例CCI：Serverless容器，更快弹性，更低成本



K8S-Native Serverless Container

- 原生支持Kubernetes API与命令行
- 无需用户感知K8S集群及物理资源，设施免运维
- 提供图形化控制台，端到端完整用户体验

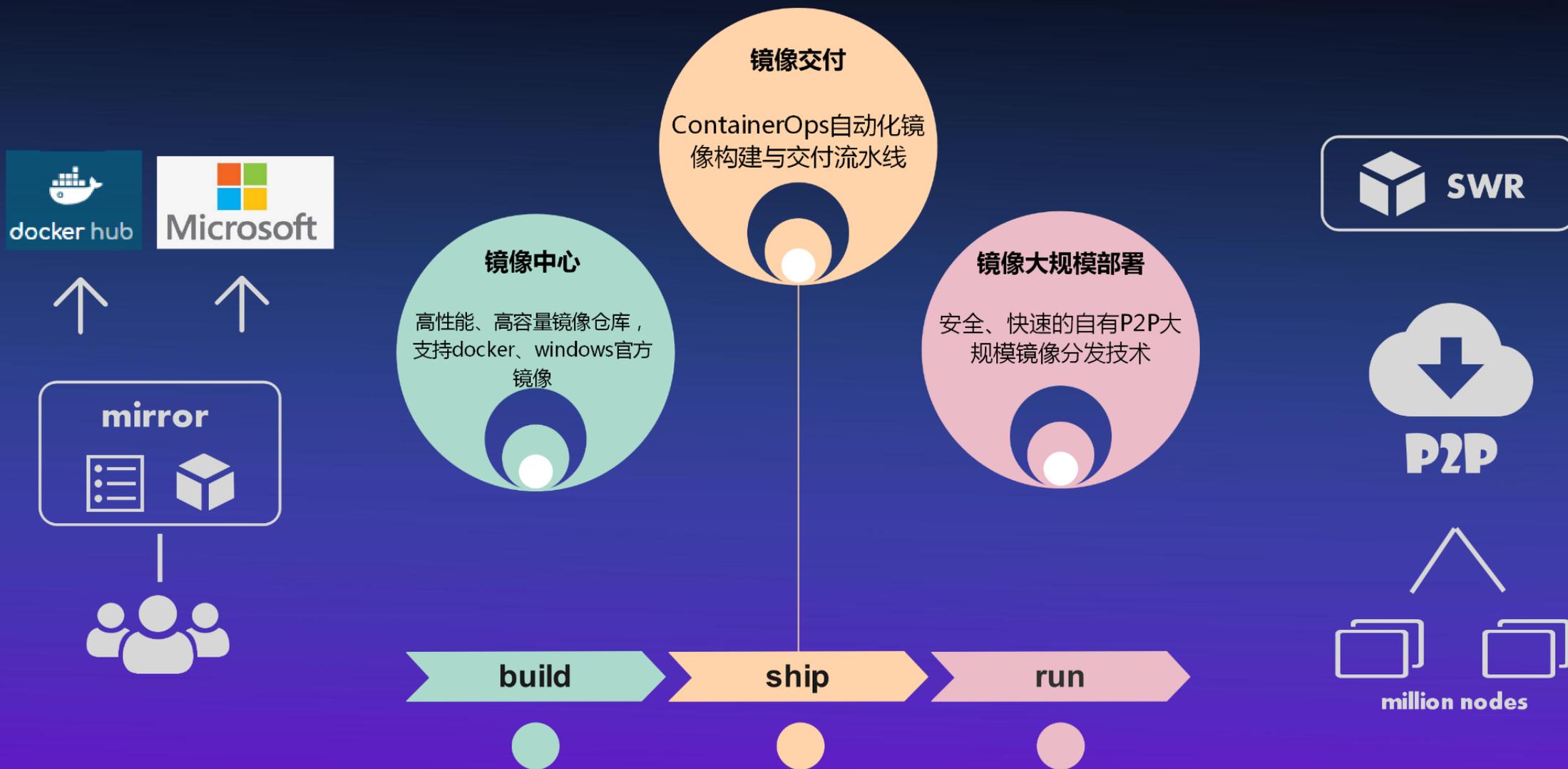
Hypervisor-Based Secure Container

- 原生支持Kata Container，Docker生态兼容
- 内核虚拟化技术，全面的安全隔离与防护
- 自有硬件虚拟化加速技术，更高的安全容器性能

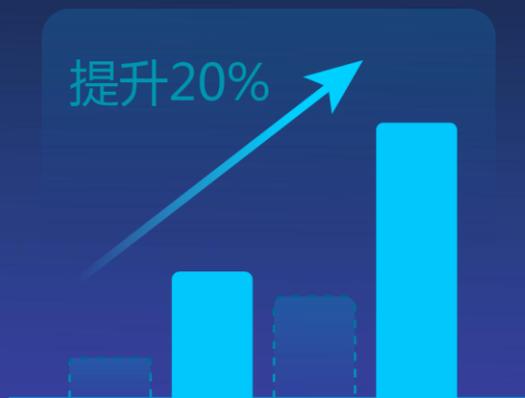
高性能、异构基础设施

- 异构服务器：X86、ARM服务器
- 异构芯片加速：GPU、FPGA加速芯片
- 华为云高速网络与存储集成：EVS、OBS、VPC、ELB...

华为云容器镜像SWR：容器镜像一站式构建、存储与交付



华为云容器服务：源于开源，高于开源



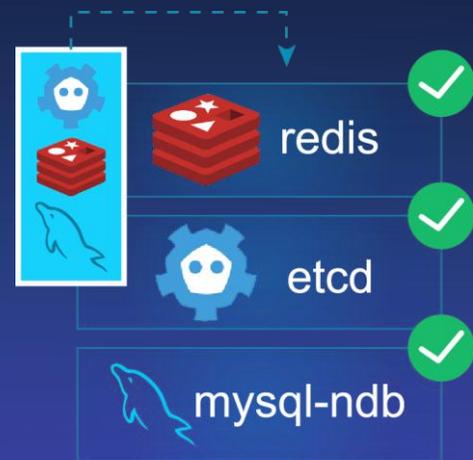
[高性能]

相比开源Flannel提升20%以上



[GPU加速]

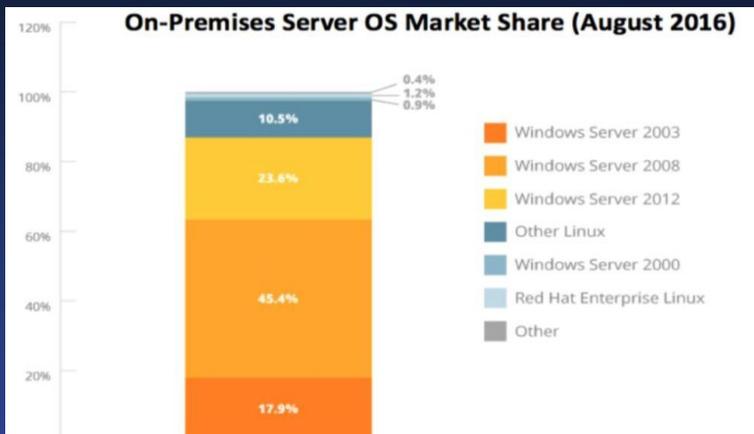
完美支持高并发场景



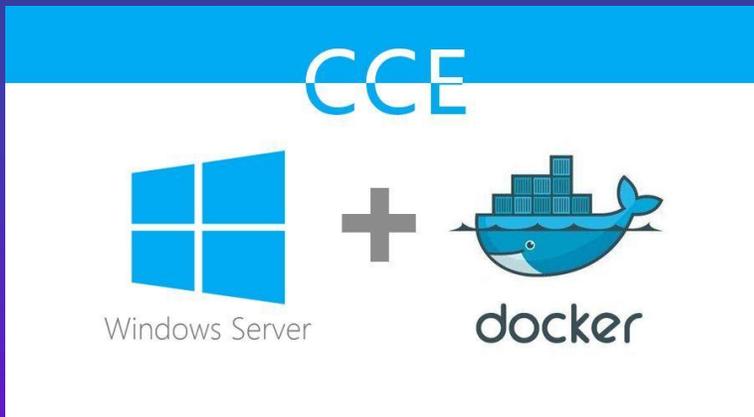
[全容器化Helm]

一键完成中间件部署

国内首发Windows容器：Windows应用轻松容器化上云



根据第三方咨询公司统计，大约有80%以上的企业现有系统仍是通过Windows Server部署运维在服务器上，统计显示Windows Server在x86伺服器中的市占率高达6成。

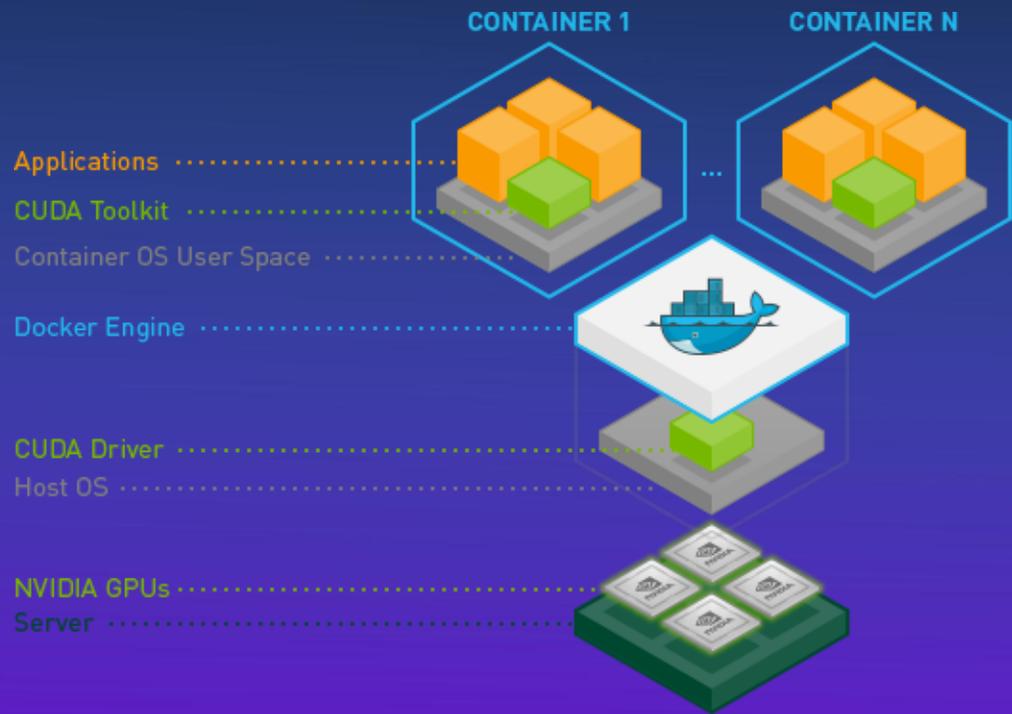


CCE推出基于Kubernetes的Windows Server容器管理服务

- 完美兼容Kubernetes能力，支持容器CPU/内存资源编排，无状态/有状态应用模型等能力；
- 支持Windows 1709，支持启动Windows Native容器。

GPU异构计算：助力企业高效灵活应用AI、基因、视频等业务

主流DL框架



- 加速计算应用程序容器化，部署在公有云容器服务。
- 将指定的GPU资源分配给容器，支持多容器共享GPU卡，后继支持GPU虚拟化与池化。
- 与华为云各类GPU服务器与GPU实例垂直整合，支持丰富的GPU加速应用场景。

容器典型案例



Cloud Native Days中国巡回Meetup——上海站



IT大咖说
知识共享平台

技术
私享会

Cloud Native Days 专注于云原生领域的技术探讨和前沿趋势挖掘
上海站邀请了来自华为、微软、Ebay、才云等业界权威机构的专家讲师进行专题分享

诚邀您参加 Meetup，与云原生技术大咖零距离交流

时间：6月30日下午1:30

地点：世界广场路演中心—上海浦东南路855号 世界广场B2

大咖云集



Quinton Hoole
CNCf技术监察委员会 (ToC) 委员
Kubernetes指导委员会委员
华为云技术VP



倪朋飞
微软软件工程师



李建强
eBay容器云平台组security
sig lead



张超盟
华为云微服务平台架构师



任玉泉
Caicloud 高级开源工程师

华为云
技术
私享会

THANK YOU