

当Splunk大数据测试遇上 Docker

Christina Geng & Mark Shao



Agenda



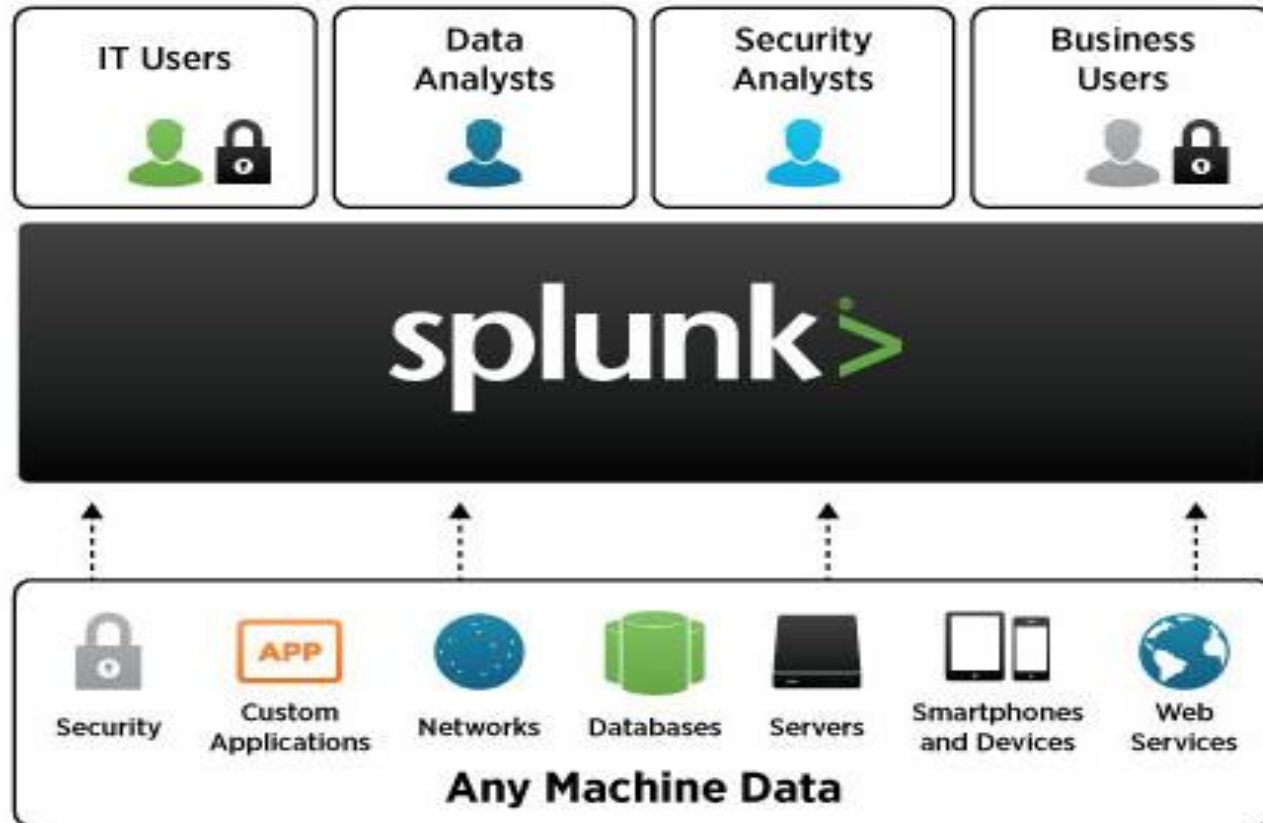
- 什么是 Splunk
- 我们遇到的问题
- 什么是 Docker
- 我们是如何在 Splunk 分布式测试中运用 Docker

什么是 Splunk



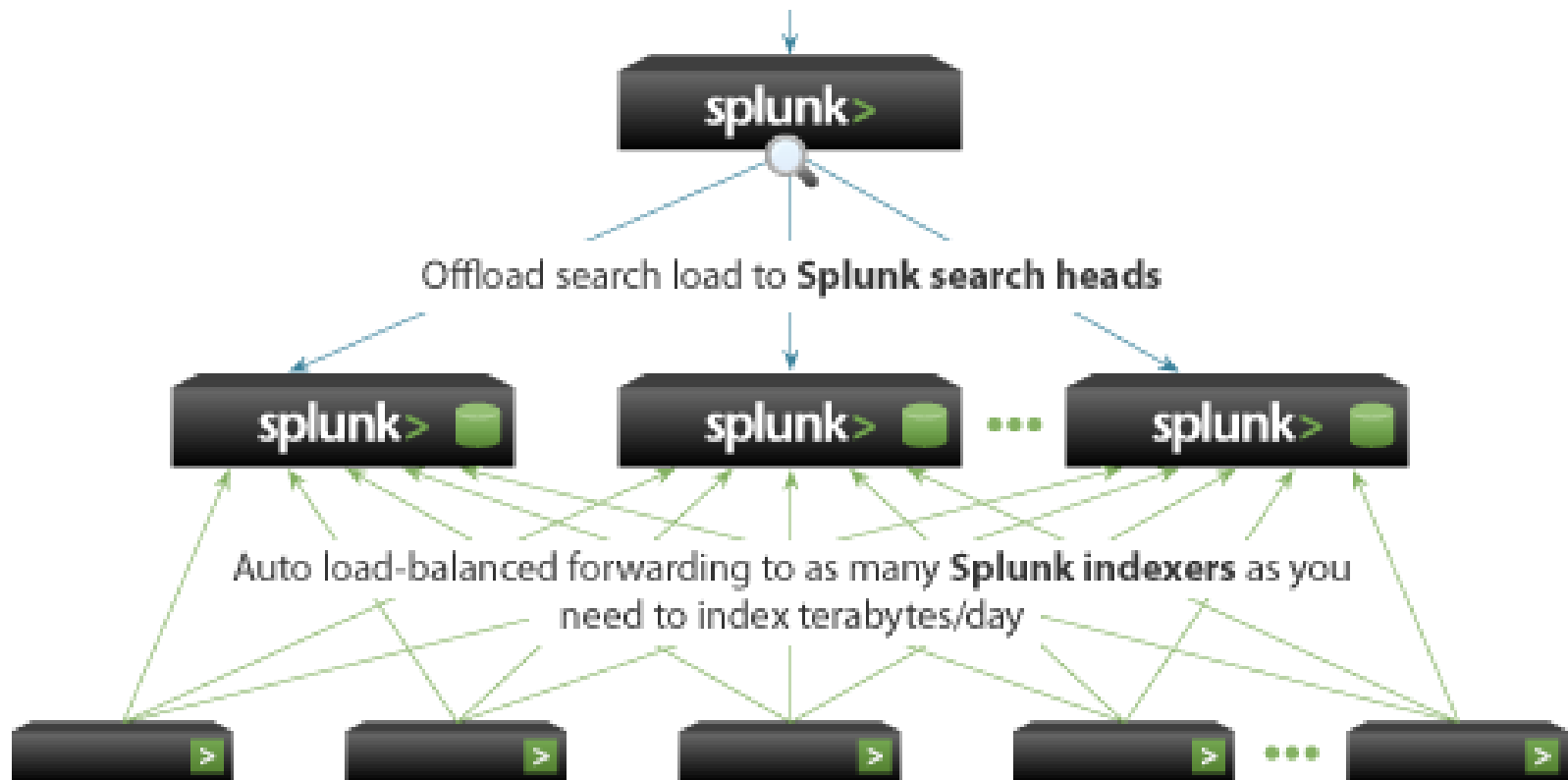
- Splunk是商业智能软件提供商，其软件平台可以实时对任何APP、服务器或网络设备的机器数据进行索引、监控与分析，并将结果生成图形化报表，在此基础上帮助客户避免服务性能降低或中断。这些机器数据可以是日志、配置文件、消息和告警等，既可以来自本地也可以来自云，并且是动辄TB级别的、部署于成万千上万台服务器的数据，简言之，就是所谓的大数据

Splunk Enterprise



- HUNK
 - 用Splunk分析HDFS中的数据
- Index Clustering
 - Splunk索引集群，支持分析处理海量数据
- Search Head Clustering
 - Search Head集群，横向扩展支持大规模用户访问

Splunk 部署



我们在做什么



- Backend Feature Testing
- System Test
- Migration Test
- Integration Test
- Interopersbitly Test

我们遇到的问题



- 基于分布式的Splunk测试环境部署相对复杂
- 持续的产品迭代要求测试环境能快速响应新的测试版本升级
- 需要独立隔离的Splunk运行环境

之前的解决办法



- AWS & VMware vSphere
- 每个Splunk部署在一个独立的虚拟机里面
- 使用外部的配置脚本进行部署



之前解决方案的缺陷



- 系统资源利用率低
- 部署时间长
 - 虚拟机创建速度慢
 - 很多重复操作，例如文件下载等
 - 配置管理相对复杂



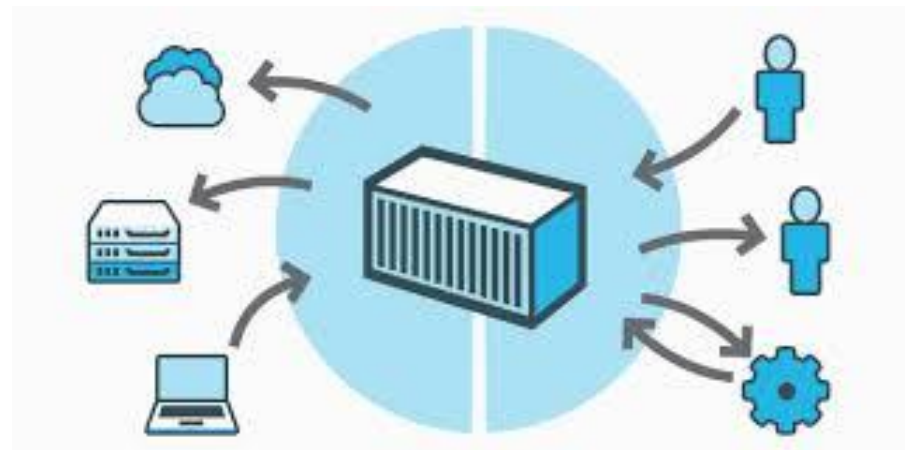
直到有一天我们遇到了 Docker



什么是Docker



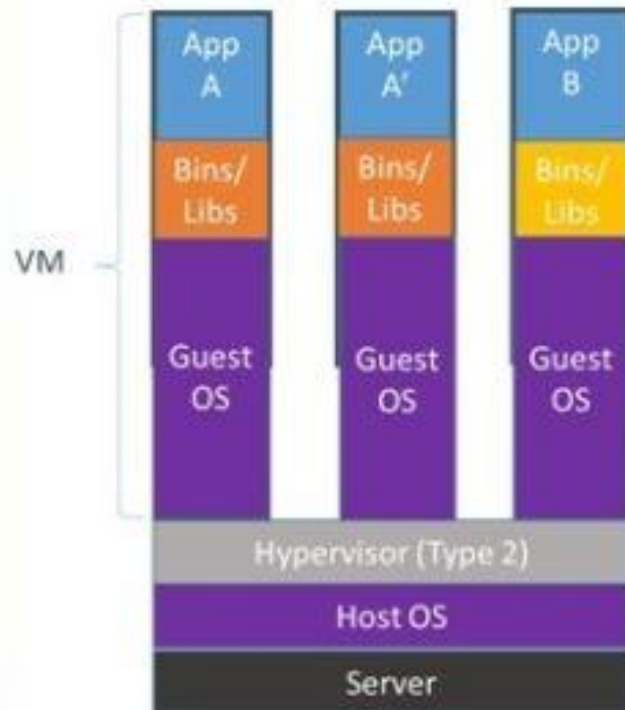
- **Docker** 是一个开源的应用容器引擎，让开发者可以打包他们的应用以及依赖包到一个可移植的容器中，然后发布到任何安装了Docker引擎的机器上



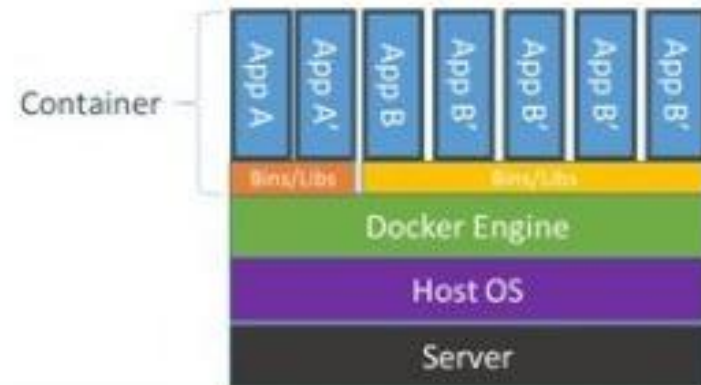
Container和VM的区别



Containers vs. VMs



Containers are isolated, but share OS and, where appropriate, bins/libraries



Docker的特点



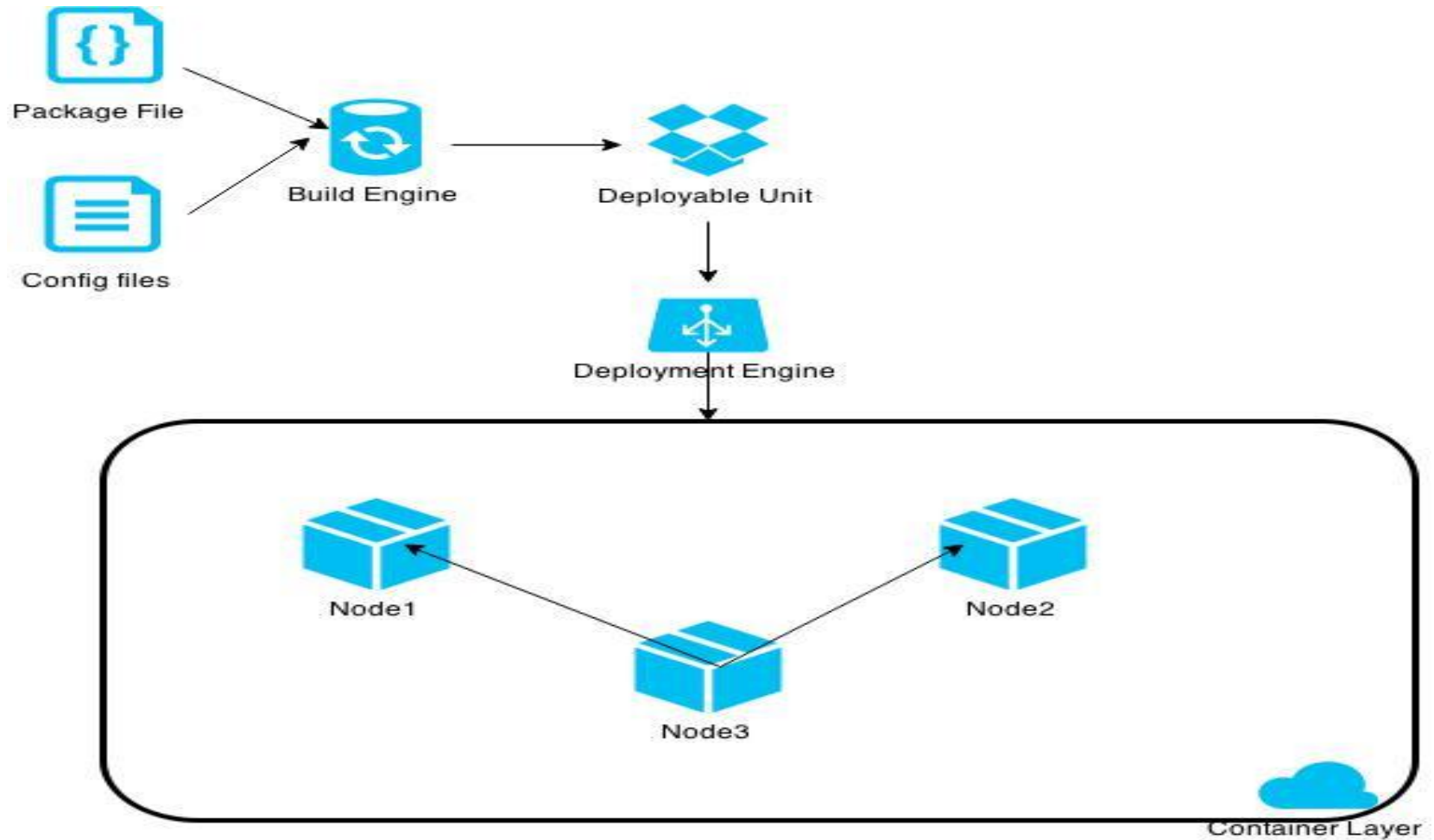
- 容器创建和销毁速度快
- 性能消耗低
- 进程级别的隔离
 - 在大多数测试情况下可以视为虚拟机使用
- Docker Hub提供了大量常用的镜像可供下载, 包含ubuntu, MySQL, 等
- Docker原生Link的支持使得orchestration变得简单

我们如何使用Docker



- 把Splunk安装包转换成一个标准的Docker Image
- 把Splunk部署到容器中
- 使用Link把Splunk容器组装成一个需要的测试环境

workflow



开发基于Docker的Splunk部署工具Pony-Rider

Pony-Rider



- 命令行工具，简单易用
- 支持把不同Splunk安装包转换成标准Docker镜像
- 支持不同类型Splunk分布式的部署
- 支持环境的水平扩展
- 纯Python实现, SDK可以和现有测试框架无缝整合

Pony-Rider



```
(env) ccs@ccscs-MacBook-Pro: ~/Work/Releases/rider
Usage:
  rider <command> [options]

Commands:
  scale          scale the service of the environment
  show           show the information for the matrix
  bootstrap      first bootstrap the environment
  build          build the new image with splunk package
  clean          clean the environment
  wrider         build wrider image with splunk package

General Options:
  -h, --help      Show help.
  -v, --version   Show version and exit.
(env) ccs@ccscs-MacBook-Pro: ~/Work/Releases/rider
```

部署6个Splunk节点集群



	AWS & Vmware	Docker
部署时间	30分钟	不到2分钟
资源利用率	低	高
隔离性	高	较高

经验与教训



- 部署Private Docker Registry，提高开发效率
- 删除Container的时候，要记得同时删除Volume，否则会占用大量磁盘空间



Thank you
ISTQB®让测试更专业