

Break New Ground

Oracle Linux云原生方案及 基于Oracle VirtualBox构建敏捷 开发环境

**ORACLE
CODE**

王基立

高级解决方案架构师
Oracle开放云基础架构
04, 2019

Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, timing, and pricing of any features or functionality described for Oracle's products may change and remains at the sole discretion of Oracle Corporation.

Oracle开源方案—— 开放, 简单, 安全



- 降低风险
- 零锁定

开放



- 多种选择
- 兼容所有硬件

简单



- 安全合规的基础架构

安全

Oracle是全球排名第二的企业级Linux供应商

同时也是Linux基金会董事会成员以及CNCf基金会白金会员

Oracle Linux大量应用于Oracle公有云、各类一体机

同时应用于全球超过6万企业用户生产环境中；

基于Oracle Linux系统提供大量开源方案的企业级技术支持

— Oracle VM, Virtual Box, Ceph, Gluster.....

— Docker, Kubernetes,



Oracle Linux & VM:
Engineered for open cloud

完全的开放和自由

Oracle Linux可自由下载、使用、分发和升级

内核源码以及所有软件包补丁均可通过GIT仓库获得

完全自由、灵活与开放的商业模式

业界最成熟的安全在线加固方案

更加到位的企业级支持

ORACLE[®]
LINUX

ORACLE[®]

兼顾全新技术特性以及兼容性

- 分别针对企业级业务场景和通用业务场景提供不同的系统内核
- 同时兼顾性能、可用性、安全性和兼容性
- 成熟的在线安全加固技术可同时应用于多种兼容Linux发行版
- 云上云下相同标准，基本操作系统和附加功能在企业内和公有云上均可免费使用
- 实现产品和技术支持的全方位覆盖

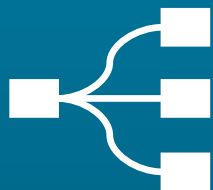
Oracle Linux 云原生环境

——各种主流的云原生软件将与Oracle Linux实现无缝集成

云原生环境



应用程序定义
和部署



容器部署



编排管理



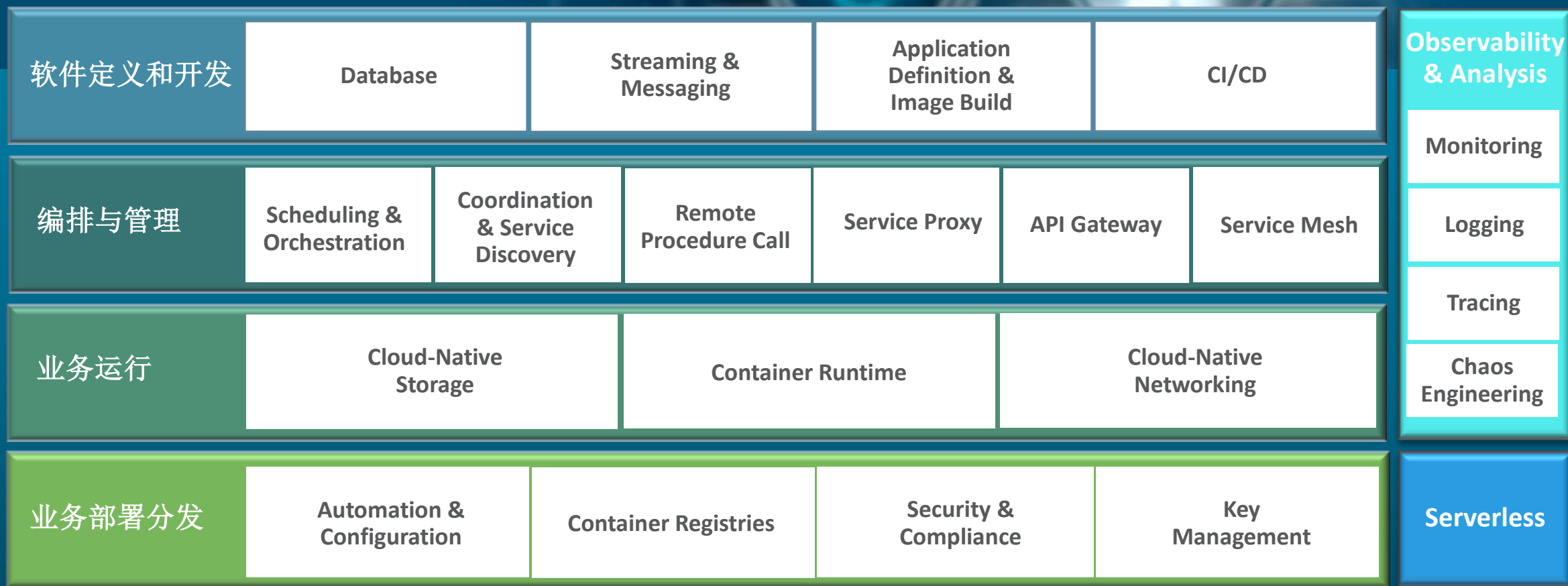
容器运行管理



观测与分析

- 基于开源容器化的应用将更易于业务向云端的部署
- 全面模块化和提高开发效率
- 充分利用云和开源方案所带来的经济优势

云原生软件遍布于整个企业软件架构中



Source: Based on Cloud Native Computing Foundation Landscape, October 2018

Oracle云原生环境

随着技术发展，我们将不断提高和改进

观测与分析

Prometheus • Fluentd • Crashcart

软件定义与开发

Jenkins X • Helm • MySQL • Spark • Kafka

编排管理

Kubernetes • Istio • Envoy

软件云核心管理

Docker • Kata • CRI-O • CNI – Calico & Flannel • Ceph • Gluster

业务部署与分发

Terraform • Vagrant • Ansible • Chef • Puppet • Clair • Notary

获得Oracle云原生环境

- 通过Oracle公共软件仓库以及Oracle Docker Hub获得：
yum.oracle.com
container-registry.oracle.com
免费下载和使用
- 可在Oracle Cloud Infrastructure上直接使用
免费使用和支持

为开发者带来最大便利

- 标准统一，快速上手，灵活使用
 - 开发环境
 - 本地测试环境
 - Oracle公有云环境
- 针对开发者提供便利的开发环境和工具集成
 - 基于Virtual Box和Vagrant构建与生产环境完全一致的开发环境
 - 重复利用以及快速分发

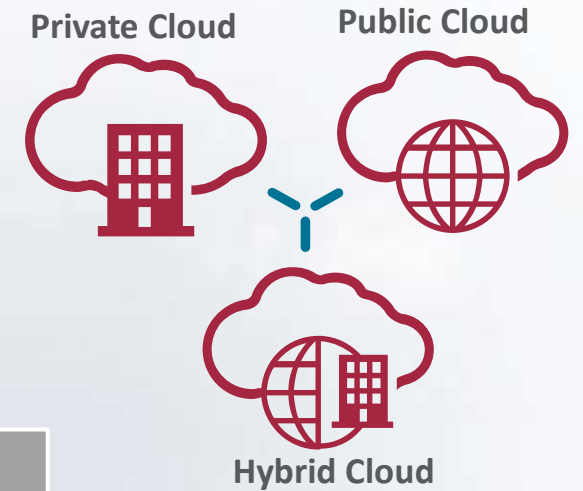
Oracle VM VirtualBox

完全免费并开源的跨平台桌面虚拟化方案

- 可运行于Windows, Mac OS, Linux和Solaris环境中
- 支持所有主流的虚拟机操作系统
- 简单易用的图形界面
- 强大的命令行管理工具
- 支持标准的OVF/OVA格式虚拟机导入导出
- 提供虚拟机和物理机之间的文件共享方案
- 提供多平台的测试和开发环境
- 有效扩展老旧系统环境的生命周期

**Vibrant
Community
Participation**

**Development &
Support**



Download
& Test

Dev &
Deploy



Vagrant

- 开源虚拟机构建与管理的工具
- 专注于自动化，构建与生产完全一致且便携的开发应用环境，降低了开发者搭建环境的时间
- 通过命令行实现虚拟机的控制（创建、删除、启动、停止、更改配置、打包...）
- 支持多种Hypervisor
- 支持多种x86平台
- 便于DevOps环境中使用
- 官方网站: <https://www.vagrantup.com>



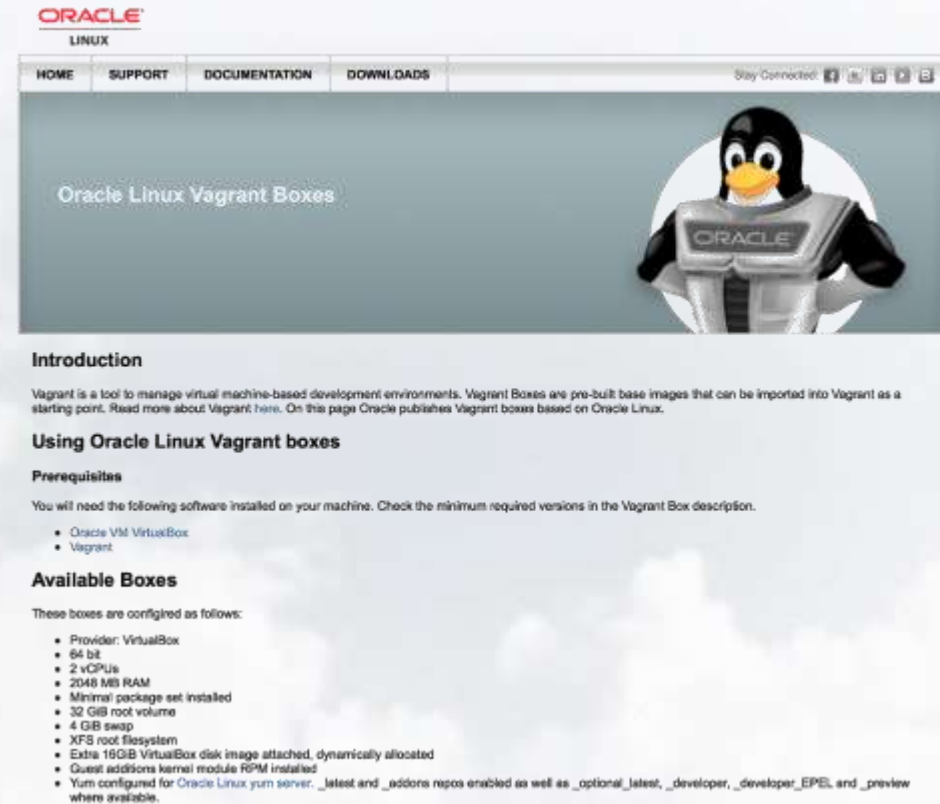
VirtualBox + Vagrant

- Vagrant提供了易于配置，可重复使用，兼容的环境
- Vagrant box——类似于Docker Image
 - Base image
- Vagrantfile
 - 定义了虚拟机的各种配置
- 启动虚拟机命令：vagrant up
 1. 启动虚拟机
 2. 设置NAT网络端口转发
 3. 挂载项目目录到/vagrant目录下作为共享目录
 4. 创建和插入SSH认证信息



获得 Vagrant boxes

- Hashicorp Vagrant Cloud
 - <https://app.vagrantup.com/boxes/search>
- Oracle Linux Vagrant Boxes
 - <https://yum.oracle.com/boxes>



```
$ vagrant box add ol75oow https://yum.oracle.com/boxes/oraclelinux/ol75/ol75.box
```

在GitHub上所提供已封装的Oracle Vagrant镜像

<https://github.com/oracle/vagrant-boxes>

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

oracle / vagrant-boxes Unwatch 42 Unstar 159 Fork 75

Code Issues 5 Pull requests 2 Projects 0 Wiki Insights Settings

Official source for Vagrant configuration files and examples for Oracle products and projects Edit

vagrant-boxes vagrant-virtual-machine vagrantfiles oracle virtualbox virtualbox-vm Manage topics

128 commits 1 branch 0 releases 6 contributors View license

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

scoter-oracle Merge pull request #73 from scoter-oracle/master Latest commit 5ebb762 20 hours ago

ContainerRegistry	Don't convert end-of-line for shell scripts	2 months ago
DockerEngine	Set name for all vagrant images (#39)	5 months ago
Kubernetes	Don't convert end-of-line for shell scripts	2 months ago
LAMP	Set name for all vagrant images (#39)	5 months ago
OracleDatabase	Add time zone configuration to 11g and 18c database boxes (#33)	a month ago
OracleLinux	added OL7.6 preview and UEK5 preview	20 hours ago
.gitignore	Added Linux	9 months ago
CODEOWNERS	add codeowners file	9 months ago
CONTRIBUTING.md	Adding contribution note	8 months ago

- Vagrant Images dedicated to Oracle
 - Oracle Linux 6 (latest)
 - Oracle Linux 7 (latest)
 - Oracle Linux 7.6 & UEK5 Preview
 - Oracle Database 11.2.0.2 (XE)
 - Oracle Database 12.2.0.1 (Enterprise)
 - Oracle Linux 7 with Docker
 - Oracle Linux 7 LAMP stack
 - Kubernetes Cluster on OL7
 - ...and working on others!

创建Vagrant环境

- Project
 - 开发项目所在的根目录
 - 该目录将挂载到/vagrant目录下
- Vagrantfile
 - 不同虚拟机的配置文件
 - 开发人员一旦获取到不同开发环境的Vagrantfile，即可执行“vagrant up”命令快速启动该环境
- 操作说明：
 - <https://blogs.oracle.com/scoter/oracle-linux-vagrant-and-virtualbox-documentation-references>

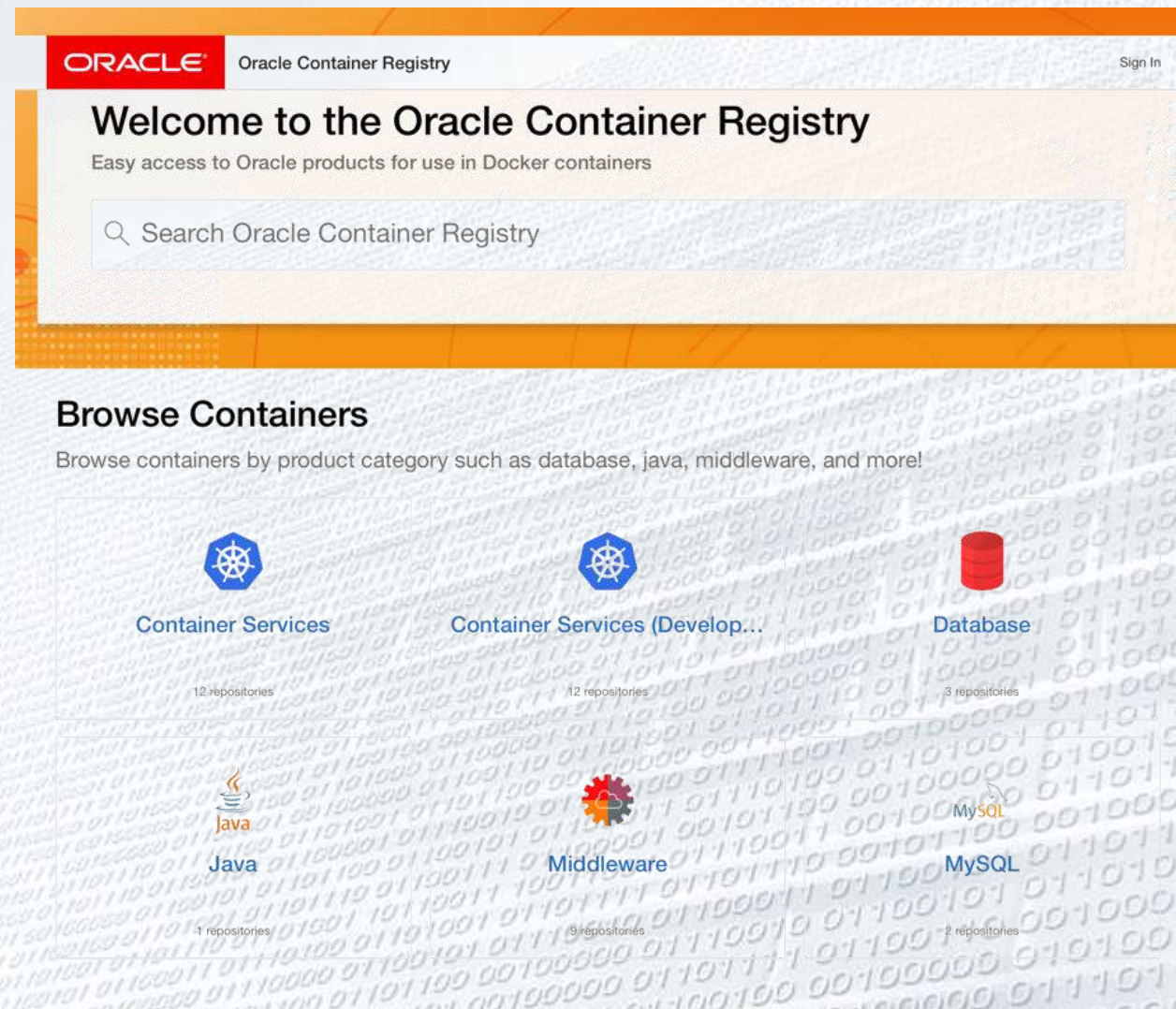


所需要的额外软件工具可从Oracle公共软件频道获取

- 网址: yum.oracle.com
 - Oracle EPEL软件库——来源于上游Fedora项目并由Oracle签名和维护;
 - 稳定版开发工具——PHP, Node.js, Golang...
 - Oracle Software Collection——各类开发环境相关包, 提供最新版本的Perl、PHP或Python、NodeJS、Nginx等工具, 不会对现有的开发环境和依赖关系产生影响
- 网址: container-registry.oracle.com
 - 提供各种常用的Oracle应用官方镜像 (操作系统、MySQL、Weblogic等);
 - 提供Container Service for Kubernetes所需镜像;

Oracle容器方案

- 提供更新的Docker引擎（18.03）
- 可直接通过Oracle官方容器仓库获得常用镜像以及Oracle应用官方镜像



基于Kubernetes的Oracle容器服务

- 部署、管理和水平扩展容器化应用
- Oracle Linux同时提供基于Kubernetes的容器化方案
- 包括：
 - 安装配置工具
 - Dashboard容器镜像
 - 集群备份和还原工具
- 与Oracle Cloud Infrastructure无缝集成并通过CNCF认证
- 目前官方认证和支持版本为1.9，技术预览版本为1.10



VirtualBox on GitHub: Oracle Linux 7.5 Image

Demo - <https://asciinema.org/a/207808>



Q & A