



2016 杭州·云栖大会
THE COMPUTING CONFERENCE

云栖社区
yq.aliyun.com

云效Docker技术实践 ——我们的CI与CD



鲁小川
阿里巴巴B2B事业群高级专家

主办单位： 杭州

 Alibaba Group
阿里巴巴集团

战略合作伙伴：



扫码观看大会视频

目录

content

- 云效 – 业务背景简介
- 云效 – Docker技术实践
- 云效 – 我们的CI&CD



09:30

配管人员公布当天各个系统发布分支

09:30~
12:00

各个小需求负责人合并自己的开发分支到发布分支

13:30~
14:30

手工部署全网自动化回归环境

14:30~
17:30

执行全网自动化回归，验证失败脚本，预发布环境手工验证

18:00

某个开发的小需求验证有问题，需要回滚

18:30~
19:00

配管人员别的代码改动，测试确认需要重新回归的系统

19:00~
20:00

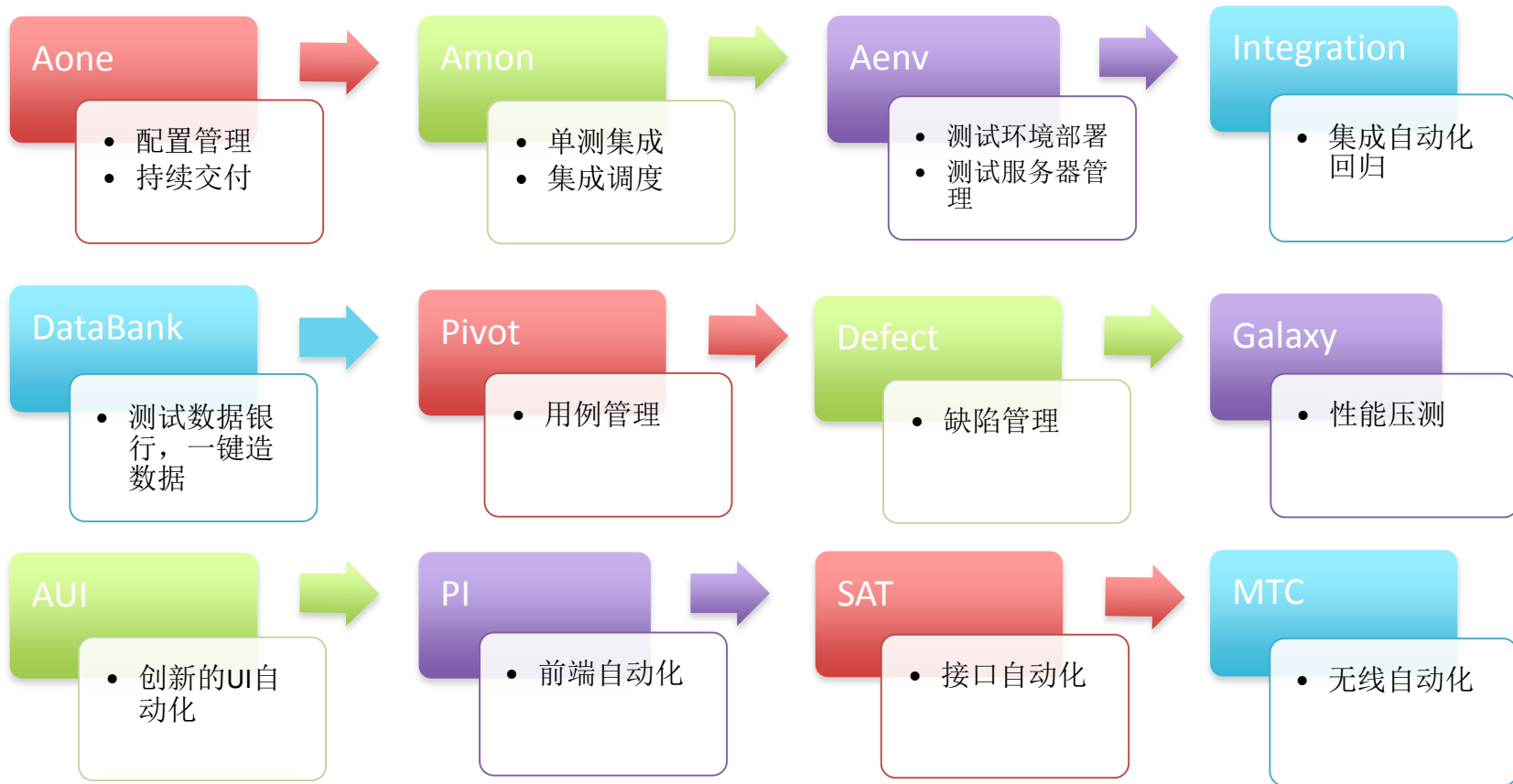
重新将发布分支部署到全网自动化回归环境

22:00~

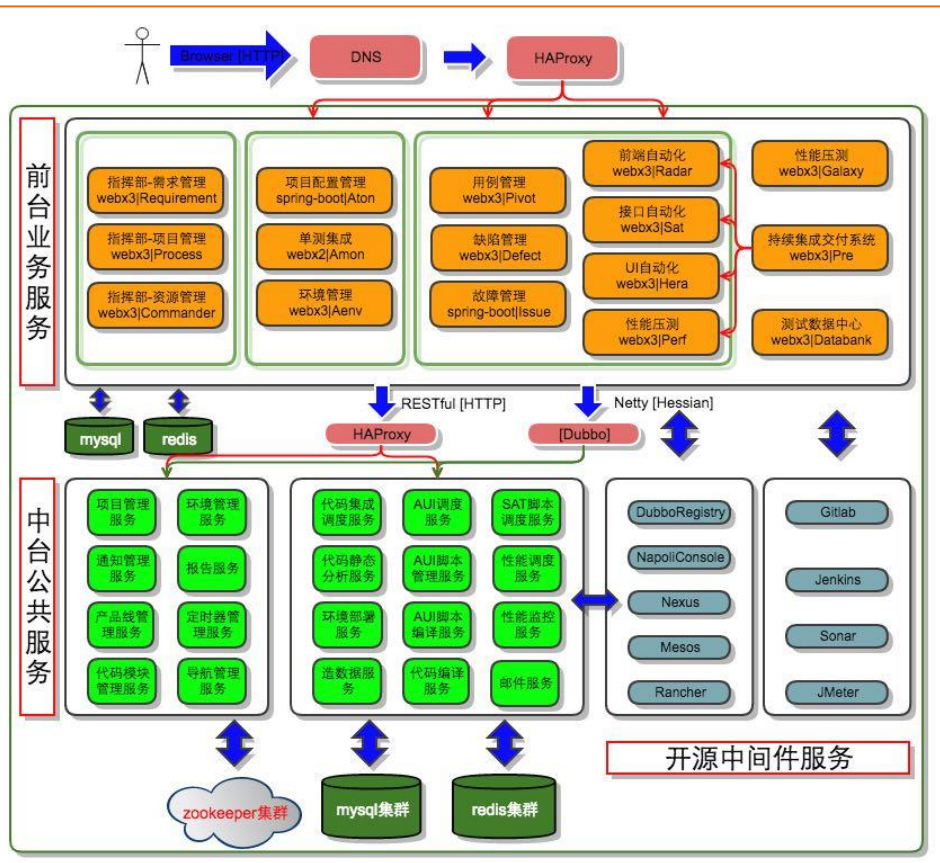
?



云效平台 - 互联网思维解决







● 前台-MVC

Webx2、Webx3、Spring-MVC

● 中台-微服务

Spring-Boot、Ruby on Rails、NodeJS、GoMartini

● 中间件服务

Dubbo、Napoli

● 后台-基础服务

DNS、HAProxy、MySQL、Redis、Zookeeper、Postfix、Nexus、Gitlab、Jenkins、Sonar、Jmeter

● 运维基础服务

Docker、DockerRegistry、Swarm、Mesos、Rancher



云效平台 – 业务对技术的挑战

1

需要快速将云效平台进行独立部署：应用多基础软件不一

2

客户需要系统能很方便的水平扩展：尽量减少人工介入

3

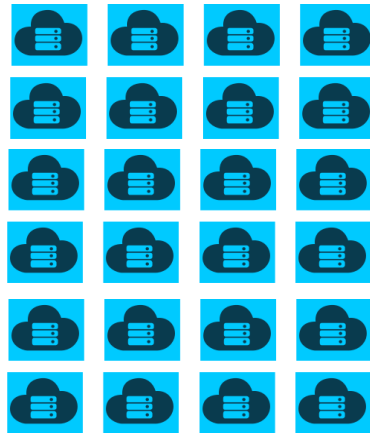
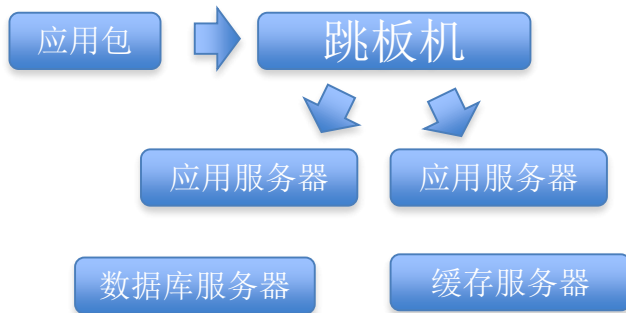
应用一套代码，内部服务与外部服务同时支撑

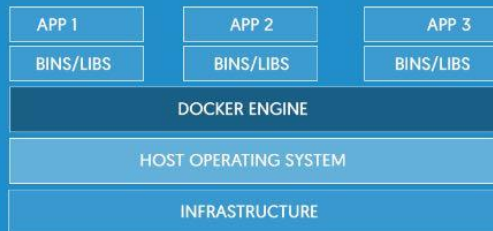
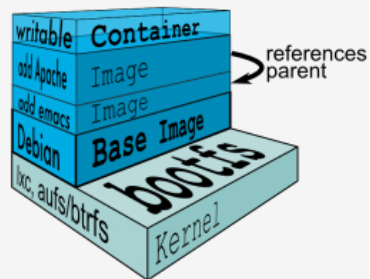


为什么要用Docker？



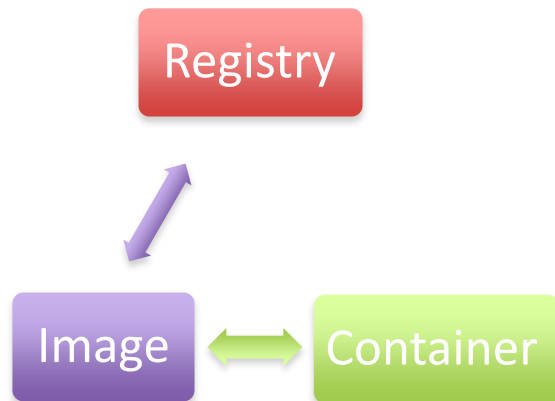
```
-rwxr-xr-x 1 root root      1493 Sep  1 2015 add_tunnel.sh
-rwxr-xr-x 2 root root      4096 Sep  2 2015 aenv
-rw-r--r-- 1 root root        539 Dec 15 16:59 all_iplist
-rw-r--r-- 1 root root        170 Nov 30 11:41 amon_slaves
-rw-r--r-- 1 root root      1404 Nov 30 11:55 cglib-99.0-does-not-exist.jar
-rwxr-xr-x 1 root root        564 Jan  8 17:40 change_hostname.sh
-rwxr-xr-x 1 root root         43 Sep  2 2015 check_tunnel.sh
-rw-r--r-- 1 root root     16847 Sep  2 2015 cronolog-1.6.2.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root         92 Sep 24 2015 database_iplist
-rw-r--r-- 1 root root         496 Jan 27 21:08 docker_iplist
-rw-r--r-- 1 root root    11017002 Sep  1 2015 httpd-2.2.22.tar.gz
-rwxr-xr-x 1 root root        137 Sep 23 2015 httpd_patch.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        189 Sep  2 2015 install_cronlog.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        306 Jan  8 12:00 install_docker.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        180 Sep  2 2015 install_httpd.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        186 Sep  2 2015 install_jboss.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        324 Sep  2 2015 install_jdk nginx.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        216 Sep  2 2015 install_jetty.sh
-rw-r--r-- 1 root root      73357284 Sep  2 2015 jboss-4.0.5.GA.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root    149143847 Sep  1 2015 jdk-1.7.0_51.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root      7191618 Sep  1 2015 jetty-distribution-7.2.0.tar.gz
-rwxr-xr-x 1 root root         444 Dec 15 16:15 machine_install.sh
-rw-r--r-- 1 root root    240332800 Sep  1 2015 MySQL-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm-bundle.tar
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    20001420 May  7 2015 MySQL-client-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    3547540 May  7 2015 MySQL-devel-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    92329528 May  7 2015 MySQL-embedded-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rwxr-xr-x 1 root root        130 Sep 21 2015 mysql_init.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        591 Oct 28 2015 mysql_install.sh
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    60638108 May  7 2015 MySQL-server-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    2105092 May  7 2015 MySQL-shared-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    2335768 May  7 2015 MySQL-shared-compat-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 7155 wheel    59363428 May  7 2015 MySQL-test-5.6.25-1.el7.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 root root         39 Dec 25 17:45 new_iplist
-rwxr-xr-x 1 root root         844 Sep  1 2015 push.sh
-rwxr-xr-x 1 root root        849 Nov 30 11:43 slave_push.sh
-rwxr-xr-x 1 root root         270 Dec 22 14:28 tmp.sh
```





CONTAINERS

Containers include the application and all of its dependencies --but share the kernel with other containers, running as isolated processes in user space on the host operating system. Docker containers are not tied to any specific infrastructure: they run on any computer, on any infrastructure, and in any cloud.



Docker技术实践-镜像制作

编译镜像
mvn() {

```
docker run --rm \
-v $(pwd):/project \
-v /root/.m2:/root/.m2 \
-w /project \
--entrypoint mvn \
aegis-j7m3:1.0 $*
```

}

云效中台微服务镜像

云效前台服务镜像

haproxy

etcd

confd

dns

napoli

mysql

redis

zookeeper

dubbo

j6m3

j7m3

j8m3

Java7

Java8

Java7

tomcat

Jetty

Jboss

j6m2

j7m2

j8m2

nginx

apache

nodejs

go

ruby

aegis-centos

mongo

mysql

redis

centos

zookeeper

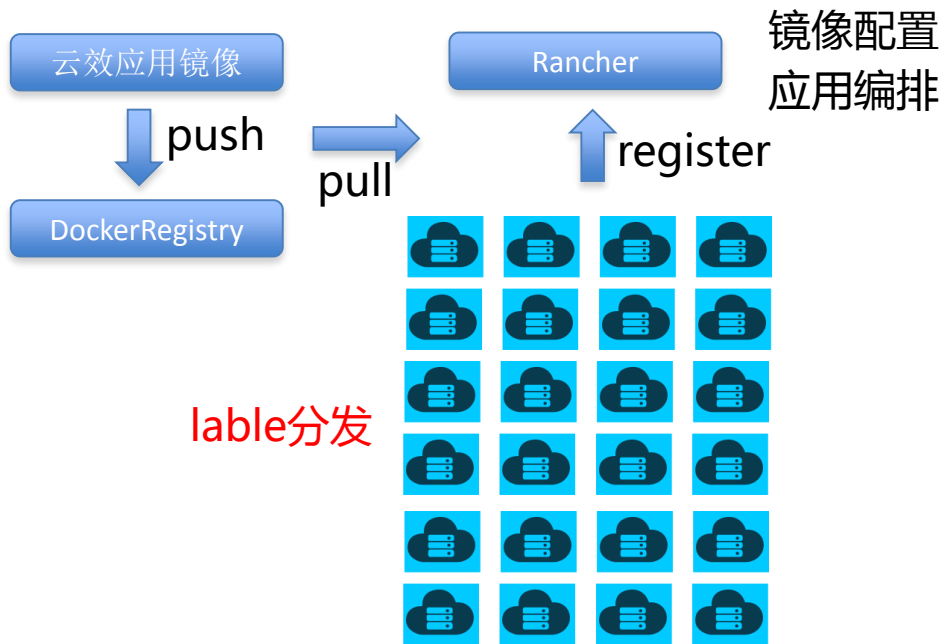
node

tomcat



扫码观看大会视频

Docker技术实践-编排与部署

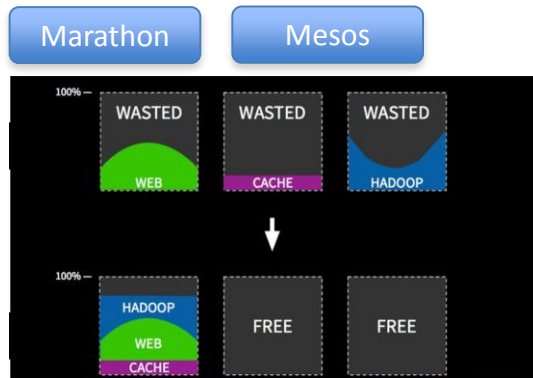
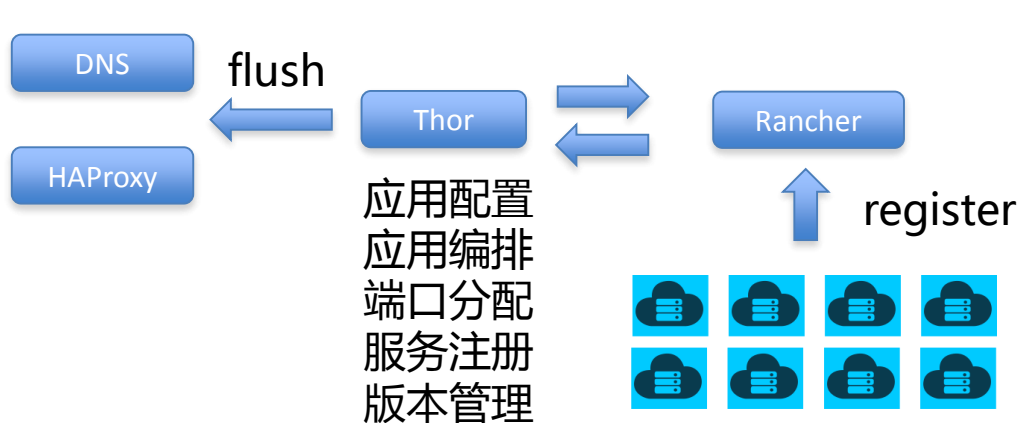


```

amon-integration:
  image: xxxxx:1.0-STALBE
  volumes:
    - /root/info:/root/amon-integration/info
  net: host
  links:
    - database
    - redis
amon-report
  image: xxxxx:1.0-STALBE
  volumes:
    - /root/info:/root/amon-report/info
  net: host
amon-notify
  image: xxxxx:1.0-STALBE
  volumes:
    - /root/info:/root/amon-notify/info
  net: host
Amon:
  image: xxxxx:1.0-STALBE
  volumes:
    - /mnt/efs/www:/mnt/efs/www
  stdin_open: true
  net: host
  links:
    - amon-report
    - amon-report
    - amon-integration
    - database
    - redis
  
```



Docker技术实践-WEB服务的注册与发现



- ✓ 按资源分发WEB服务容器，更少的服务器个数，资源使用最大化
- ✓ 服务自动注册，不再人肉配置DNS，一键部署开箱即用
- ✓ 服务器资源监控，添加服务器即可扩容，水平扩展一切



云效的CI&CD实践

autoconf



集团环境配置

Aton配置管理



公网环境配置



TEST镜像仓库



Amon单测集成



独立部署配置



Aenv测试环境部署



用例、缺陷

分层自动化验证

数据银行

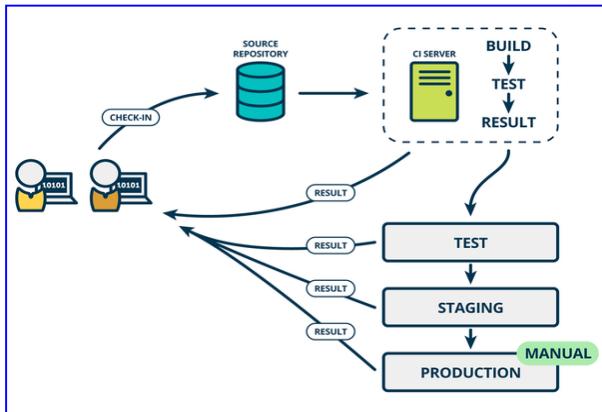
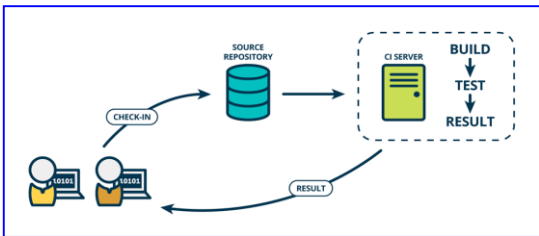
集团镜像仓库

公网环境仓库

独立部署仓库

Thor云效正式环境部署

Thor升级部署到客户



云效镜像版本的管理

1

开发版本：小需求及bug修复，上传到测试环境镜像仓库，开发部署单个环境自测验证，验证通过后即CI代码，版本为DEV

2

测试版本：多个需求项目积累后，上传到测试环境镜像仓库通过测试验证及完整的自动化验证后，版本为TEST

3

发布版本：部署到云效正式环境、公网环境及内部环境进行正式的使用验证，会发布到客户，按范围分为ALPHA、BETA、STABLE版本



2016 The
Computing
Conference
THANKS

