

蘑菇街应用运维体系建设及运维自动化实践

2017.06 上海

公司简介

美丽联合集团是专注服务女性的时尚消费平台，成立于2016年6月15日。美丽联合集团旗下包括：蘑菇街、美丽说、uni引力、锐鲨、MOGU STATION等产品与服务，覆盖时尚消费的各个领域，满足不同年龄层、消费力和审美品位的女性用户日常时尚资讯与时尚消费所需。



蘑菇街

美丽联合集团旗下女性时尚
媒体与时尚消费平台



美丽说

美丽联合集团旗下白领女性
快时尚消费平台



uni引力

美丽联合集团旗下红人工作
平台

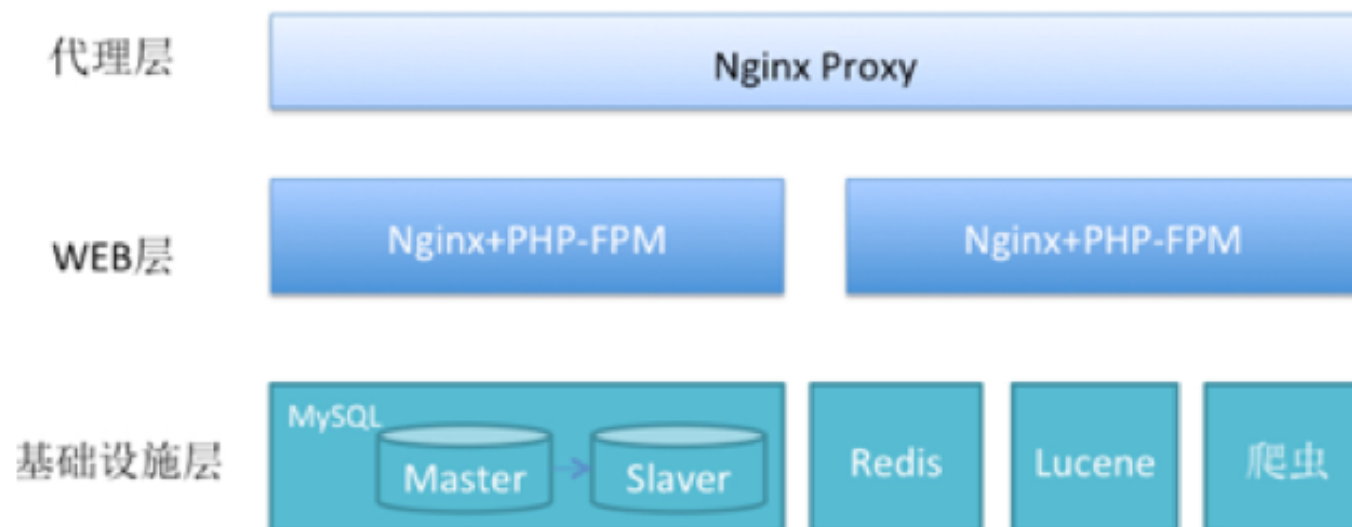
目录

- 蘑菇街技术架构及运维演进
- 应用运维体系建设思路
- 应用运维自动化实践过程

蘑菇街技术架构及运维演进

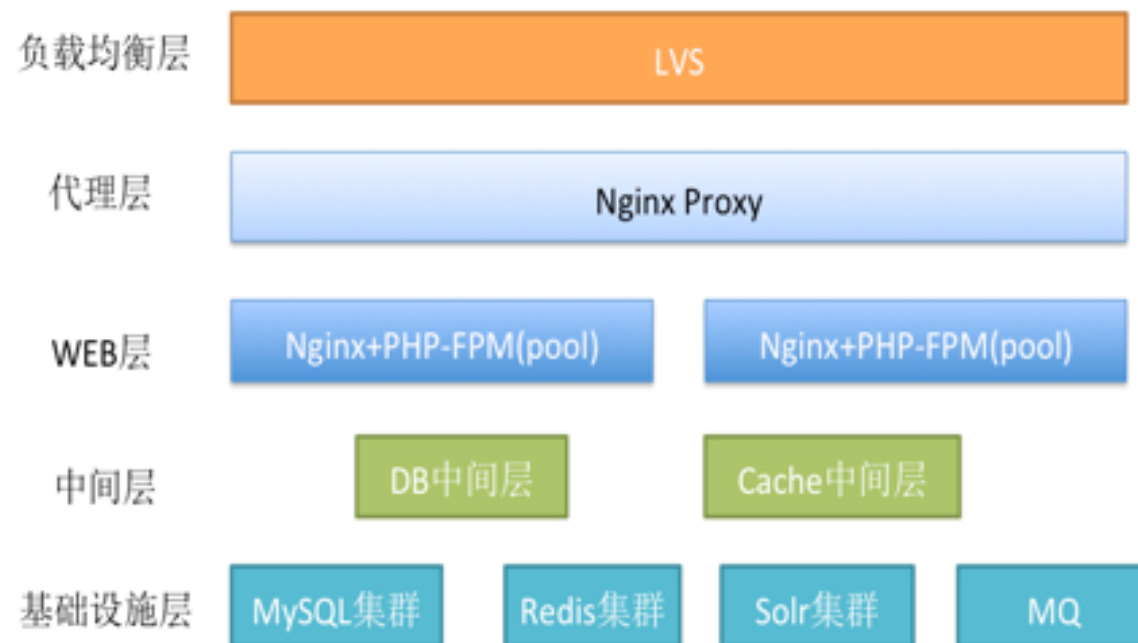
• 导购期（2011-2012）

- 服务器设备少
- 一套业务代码
- 开发即运维



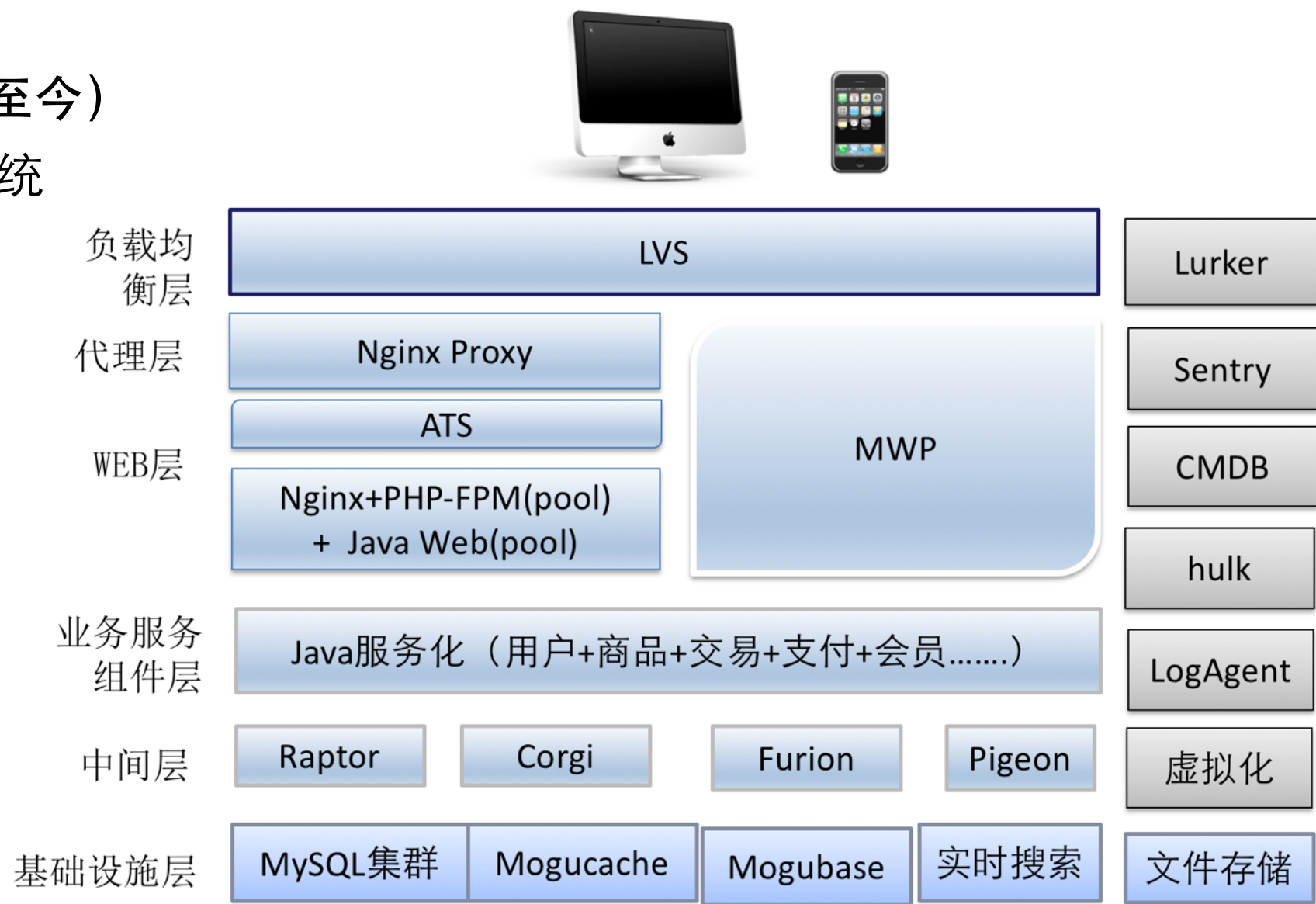
蘑菇街技术架构及运维演进

- 转型期（2013-2014）
 - 3位数服务器、2位数网络设备
 - 专职运维（SA/DBA/NE）
 - 开发即业务运维
 - 运维系统建设
 - 服务器管理系统
 - 发布系统
 - 监控系统

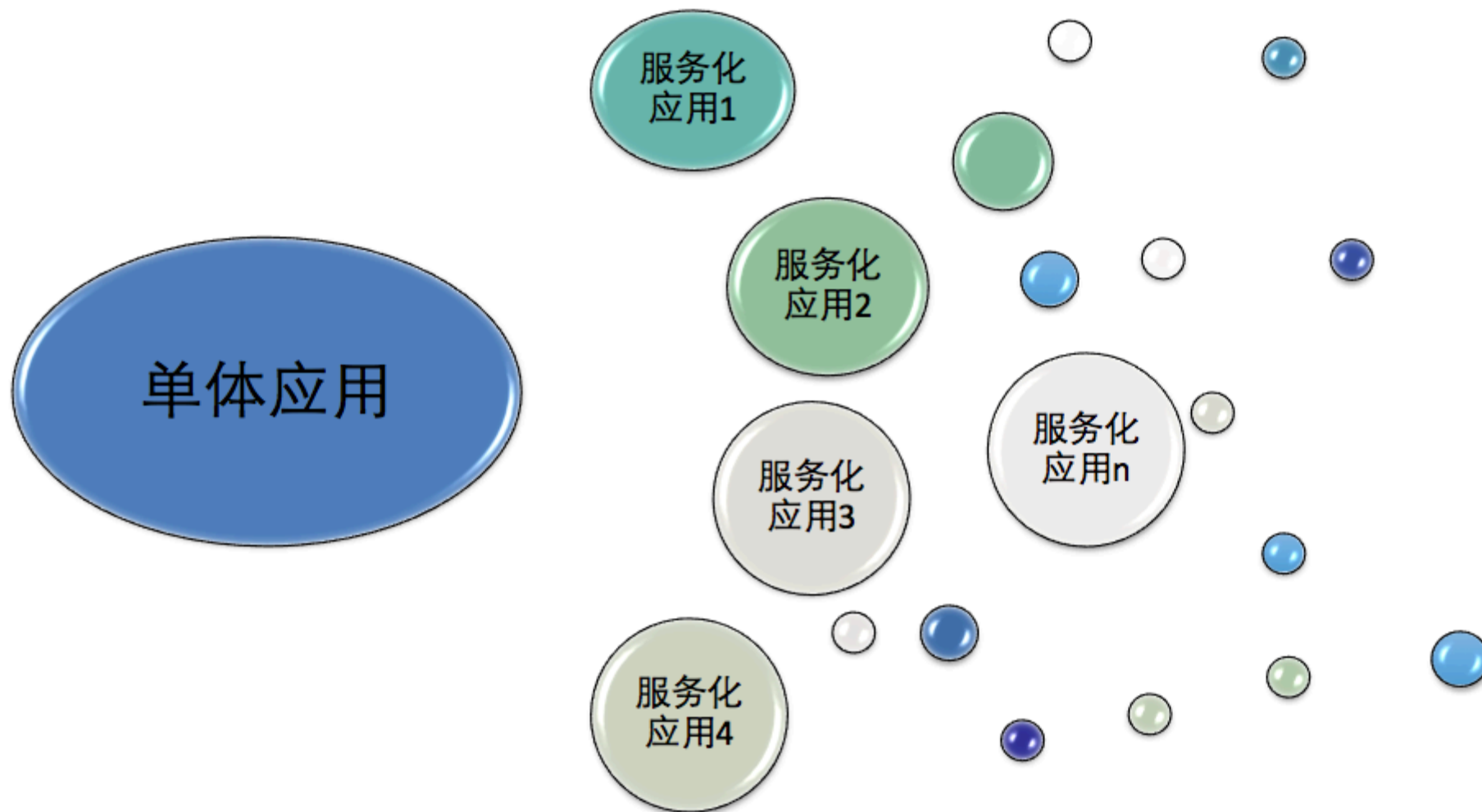


蘑菇街技术架构及运维演进

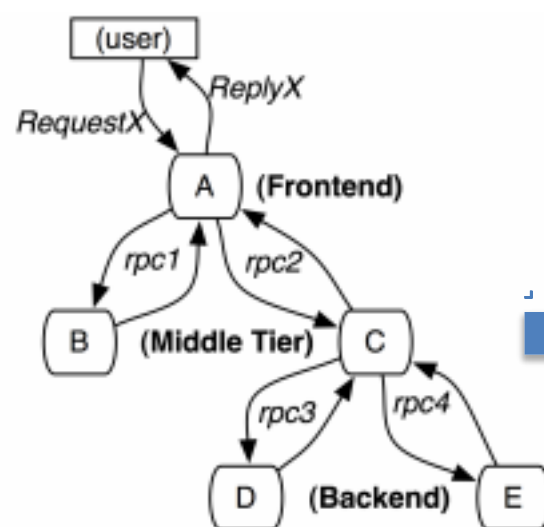
- 社交化电商（2015-至今）
 - 典型的分布式系统
 - 应用1000+
 - 5位数服务器



架构演变&运维的挑战



架构演变&运维的挑战



真实调用情况

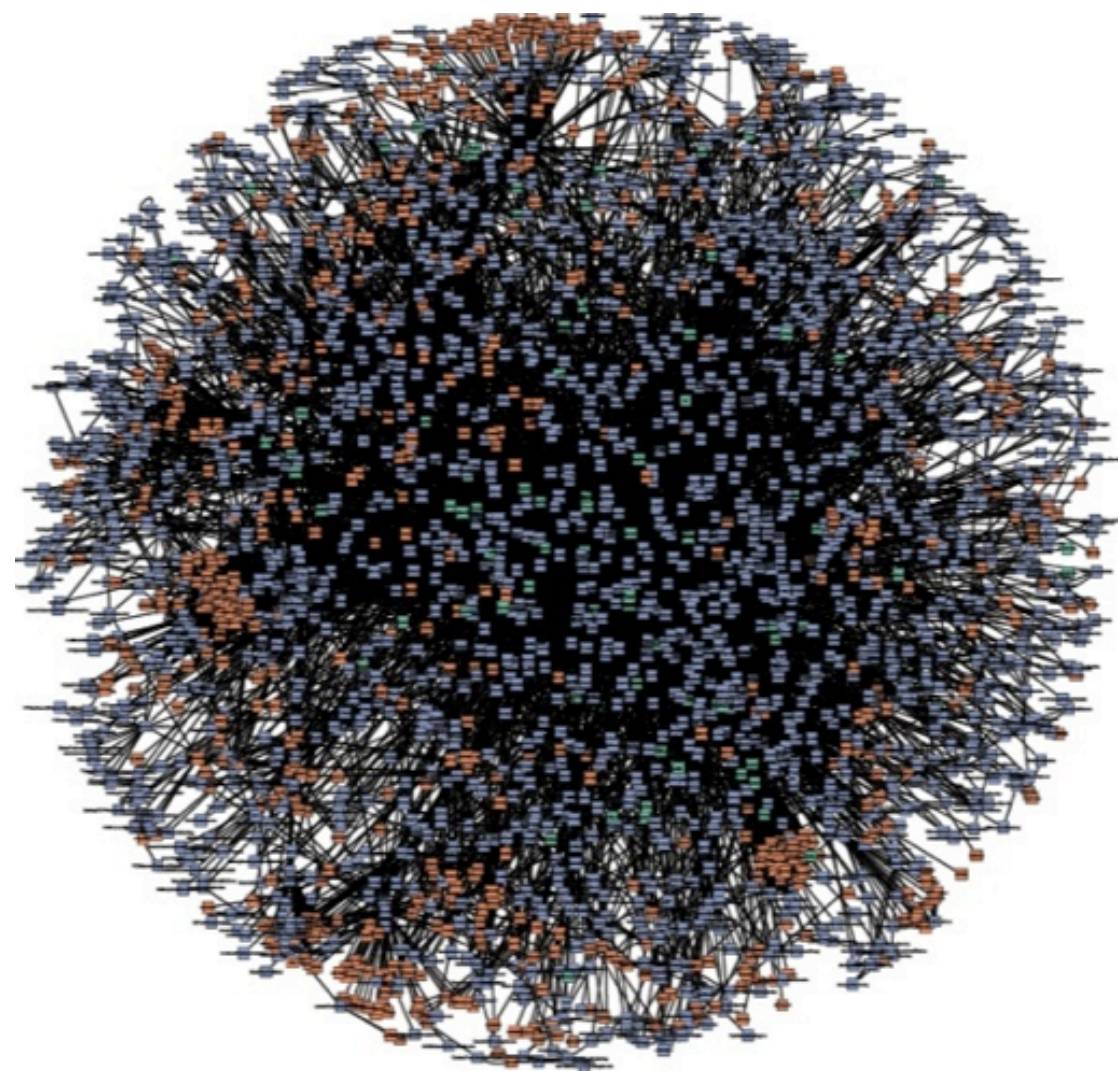
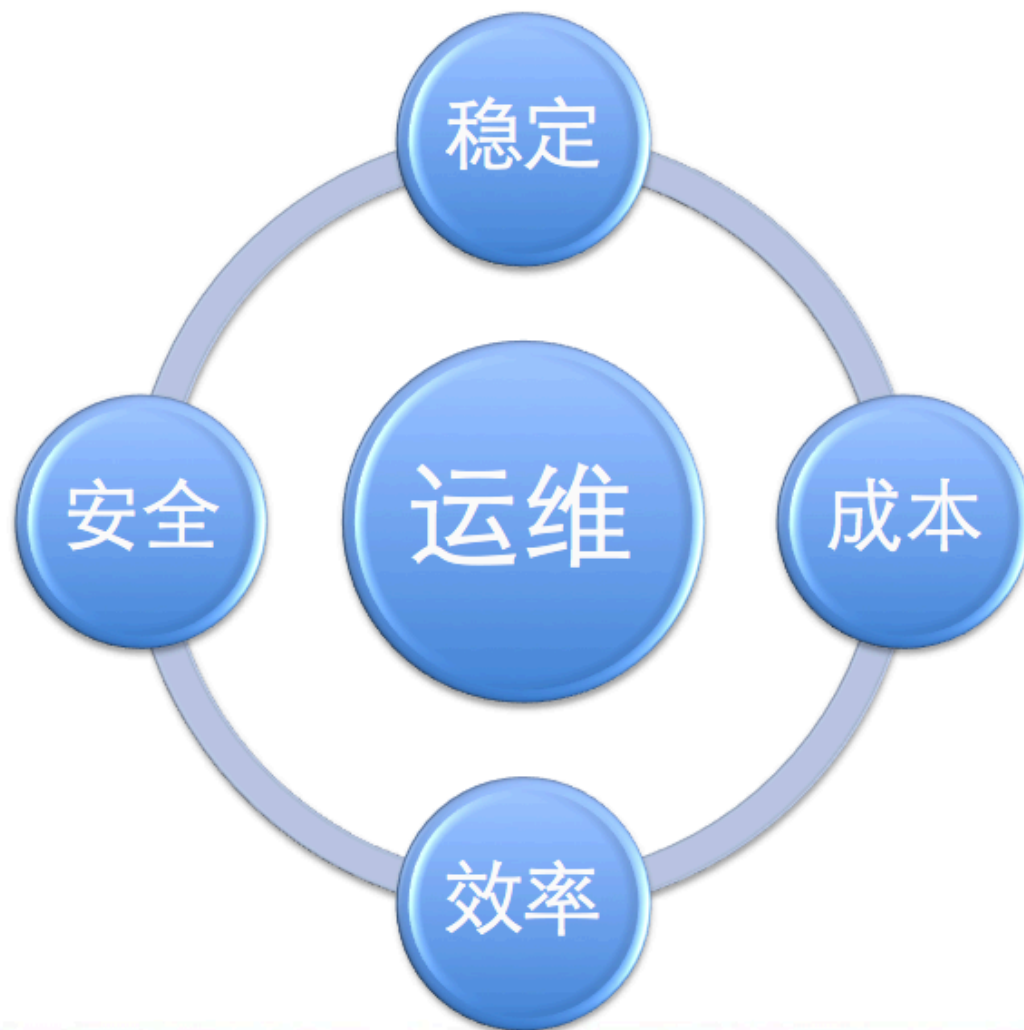


Figure 1: The path taken through a simple serving system on behalf of user request *X*. The letter-labeled nodes represent processes in a distributed system.

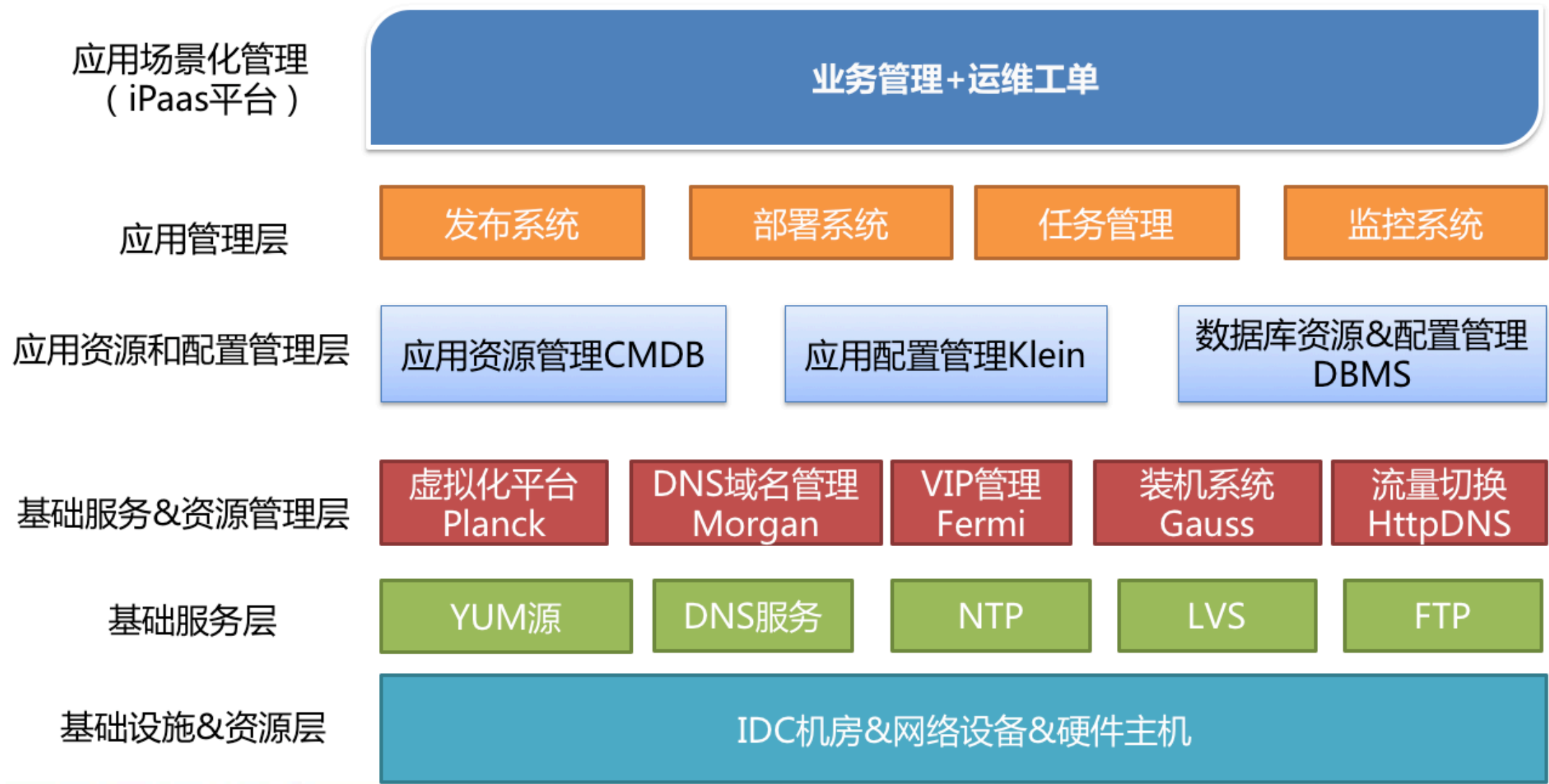
目录

- 蘑菇街技术架构及运维演进
- 应用运维体系建设思路
- 应用运维自动化实践过程

运维核心理念



应用运维系统架构



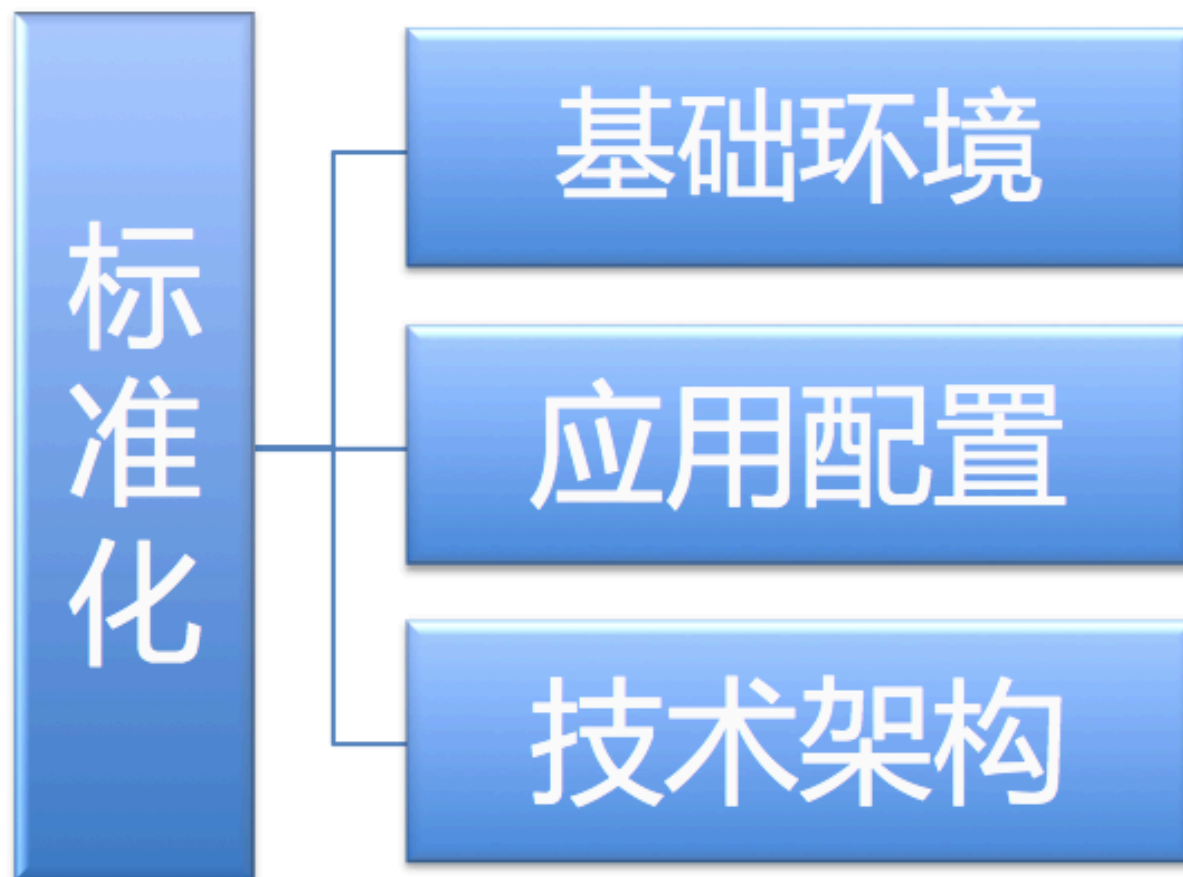
应用标准化规范一思路

■原则

- 先标准
- 后接入



应用标准化规范—范围



应用标准化规范--内容

- 集团应用体系规范

集团运维体系规划	1
一、 应用运维标准规范	2
1. 应用定义和管理	3
2. 应用结构	4
3. 应用部署	6
4. 应用监控和告警	7
5. 持续集成和发布	8
二、 基础服务运维标准规范	9
1. 接入层标准	9
2. DNS 使用规范	10
3. LVS VIP 使用规范	12
4. ATS 静态化使用规范	13
5. CDN 使用规范	13
6. 缓存接入规范	14
7. DB 接入规范	17
8. 文件存储接入规范	17
9. ZooKeeper 接入规范	17
10. Kafka 接入规范	18
三、 稳定性标准规范	18
1. 全链路跟踪系统（Lurker）	18
2. 限流降级系统（Spirit）	19
3. 开关系统（Switcher）	19
4. 容量评估系统(Capacity)	19
5. 预案系统（PrePlan）	20
6. 强弱依赖系统（Orca）	20
四、 安全管控规范	20
1. ACL 策略	20
2. WAF 相关	21

应用管理规范

一. 概述	1
二. 应用管理规范	1
2.1 应用名规范	2
2.1.1 应用名	2
2.1.2 应用包名	2
2.1.3 应用目录名	2
2.1.4 应用命名规范	2
2.2 应用服务规范	2
2.2.1 应用自身服务规范	2
2.2.2 服务调用及依赖规范	3
2.3 应用分组	3
2.3.1 应用分组定义	3
2.3.2 应用分组命名规范	4
2.3.3 应用分组属性	4
2.4 应用自检规范	4
2.4.1 自检 URL (/status)	4
2.4.2 WEB 类应用健康检查规范	5
2.5 应用负责人规范	5

应用标准化规范文档---实例说明

• 应用部署规范

蘑菇街运维规范-应用部署规范	1
1 概述	2
1.1. 目的	2
1.2. 适用范围	2
2 应用部署规范	2
2.1 文件与目录规范	3
2.1.1 目录部署规范	3
2.1.2 应用部署目录规范	3
2.1.3 临时目录	4
2.1.4 应用文件与应用目录命名规范	4
2.2 基础软件安装规范	4
2.2.1 基础软件包管理	5
2.2.2 基础软件包目录	5
2.3 部署用户及权限	5
2.3.1 用户部署规范	5
2.3.2 权限规范	6
2.4 运维脚本规范	6
2.4.1 应用启停脚本规范	6
2.4.2 JVM 参数配置规范	7
2.4.3 应用服务开放端口	8
2.5 应用输出日志文件规范	8
2.5.1 应用日志文件规范	8

2.1.1 目录部署规范

目录是对文件管理的最基本单元，明确用途的目录结构，对后续系统维护起着重要作用。

对于Java类/nginx+php类应用服务，均采用“先应用后类别”的方式，便于整个运维体系维护一套目录结构，降低运维成本，提高可运维性。

应用部署及运行环境统一部署到：/home/mapp；该目录不能随意新建目录，临时文件统一放到系统临时目录。

2.1.2 应用部署目录规范

应用部署目录标准：

```
/home/mapp
|-----运维脚本目录 (bin)          //必须，用于存放运维相关的脚本
|-----日志目录 (logs)             //必须，用于存放应用外的日志，如gc.log
|-----WEB容器目录 (nginx)
|   |----- 脚本目录(bin)          //必须，用于存放web的启动脚本，如nginxctl
|   |----- 配置目录(conf)         //必须，用于存放web的配置文件
|   |----- web主目录(html)        //必须，用于存放web的内容
|   |----- 日志目录(logs)         //必须，用于存放web产生访问日志及错误日志
|   |----- 运行目录(run)          //必须，用于存放运行产生的文件
|----- 应用目录
|   |-----脚本目录(bin)           //必须，用于存放应用启动或业务自检脚本，如appctl.sh、prel
|   |-----应用包目录(target)      //必须，用于存放应用业务代码包war，如 icmanager.war
|   |-----配置目录(conf)         //必须，用于存放应用容器相关配置，如tomcat
|   |-----日志目录(logs)         //必须，用于存放应用相关日志文件，如tomcat_stdout.log、i
|   |-----应用包备份目录(bak)     //必须，用于存放应用以往发布的WAR包
|   |-----临时目录(tmp)          //可选
|   |.....                        //可选，其它目录
```


应用标准化规范文档---实例说明

- 应用启停脚本
 - WEB
 - JAVA容器

2.4.1 应用启停脚本规范

对于不同容器、环境、基础软件的启停应用脚本，命名要统一风格，如：appctl.sh、nginxctl、preload

Web 服务(nginx)启停脚本

```
/home/mapp/nginx/bin/nginxctl start|restart|stop
启停脚本参数: start/stop/restart/reload/check/kill
具体参数含义:
start          //启动web应用服务
stop           //停止web应用服务
restart        //重启web应用服务
reload         //重载配置项
check          //检查web容器依赖的配置文件是否正确
```

Java容器启停脚本

```
/home/mapp/应用名/bin/appctl
启停脚本支持参数:start/stop/restart/pubstart
具体参数含义:
start          //必选, 启动java容器;
stop           //必选, offline逻辑, 加上停止java、web容器;
restart        //必选, 重新启动应用整体服务, 最常用(不删包、只重启进程), 如果为web型应用, 这步应包含对web
pubstart       //必选, 重新启动应用整体服务, 与restart不同之处会检测应用包是否更新过, 若更新过则会加载新应用
online         //必选, 支持从LVS、Upstream里分配流量;
offline        //必选, 支持从LVS、Upstream里不分配流量;
```


应用标准化规范文档---实例说明

- 规范应用上线标准

2.6.1 提供应用自检功能URL

目的：用于验证检查应用程序功能

默认URL：<http://xxx.xxx.xxx.xxx:7001/status>

返回值：若功能正常自检通过，返回“SUCCESS”关键字。

强烈建议加入业务检测逻辑，如商品系统去db做一次简单查询，查询成功后，返回大写“SUCCESS”关键字；

2.6.2 status_mgj访问配置

健康检查请求：http://xxx.xxx.xxx.xxx/status_mgj

功能：负载均衡设备LB或nginx proxy用于探测后端服务器是否存活的URL，访问文件status_mgj是由应用启动脚本appctl在启动时判断应用自检是否通过，确认通过后自动在应用根目录下创建出来的；当需要下线该服务器流量时，只要删除这个文件即可；因为该文件不能被sprint 管控；如果被spring管控，jvm会load到内存，offline不生效。

目录

- 蘑菇街技术架构及运维演进
- 应用运维体系建设思路
- 应用运维自动化实践过程

应用运维自动化实践

■ 应用运维核心概念

- 应用名：区分不同业务
- 应用分组名：区分不同服务器集群

■ 二者关系

- 应用名：业务管理视角，一套代码
- 应用分组名：服务器管理视角，一套运维配置
- 1个应用对应N个应用分组名

应用名 作为应用运维的核心，所有运维系统都以应用名去组织管理资源；

应用管理

应用基本信息

编辑应用

应用名:	actionlog	Tesla应用名:	actionlog	开发人员:	赖宝;桌子;保诚;巴里
应用负责人:		codeReviewer:	无	安全责任人:	无
PE:		QA:		SA:	

应用功能描述: 后台业务操作日志收集

应用特征信息

标准化:	是	部署类型:	nginx+tomcat	需要moguGlobal:	否
核心应用:	否	内网应用:	否	Docker容器化应用:	否
需要访问公网:	否 点击申请	ACL白名单:	否	使用KvStore:	否 点击申请

应用发布信息

部署路径:	/home/mapp/actionlog/target/	启动方式:	/home/mapp/actionlog/bin/appctl pubstart
git地址:	http://gitlab.mogujie.org/crm/actionlog.git	停止方式:	/home/mapp/actionlog/bin/appctl stop
发布方式:	java-jdk7	前端应用:	否
健康检查方式:	/home/mapp/actionlog/bin/preload.sh		

服务器管理

研发（无线应用）

研发（电商技术）

电商技术（CRM）

actionlog

actionlog_devhost

actionlog_prehost

actionloghost

应用分组名称：

actionlog_devhost

别名：

如:web_release

所属环境：

生产

开发测试

预发

描述：

备注信息

机房	类型	机架	SN	内网IP	主机名	PE	开发责任人	应用名	应用分组名
				10.15.				actionlog	actionloghost
				10.17.				actionlog	actionloghost
				10.13.13				actionlog	actionlog_devhost
				10.13.13				actionlog	actionlog_devhost
				10.17.24				actionlog	actionlog_prehost

部署类型模板管理

模板: nginx+tomcat+jdk8u72

基础信息

* 检查命令: /home/mapp/#productName#/bin/preload.sh ✓

* 运行用户: mapp ✓

* 启动命令: /home/mapp/#productName#/bin/appctl pubstart ✓

* 部署路径: /home/mapp ✓

* 停止命令: /home/mapp/#productName#/bin/appctl stop ✓

* 是否标准化: ☐ 否 ☒ 是 ✓

修改

保存

软件包信息

添加软件包基准名

拉取软件包

更新软件包

删除软件包

☐	软件包基准名	软件包名	版本	系统
☐	iftop			centos6
☐	java			centos6
☐	tcpretrans			centos6

应用基线管理

基线名称:actionloghost

环境: online

应用名称:actionlog

▸ 软件包信息

▼ 配置文件列表

请选择需要查看的目录: 2

☒ /home/mapp/actionlog/bin ☐ /home/mapp/actionlog/conf ☐ /home/mapp/nginx/bin ☐ /home/mapp/nginx/conf ☐ /home/mapp/nginx/html/ ☐ /var/rc.d/backup/

添加基线目录

删除基线目录

样板机IP:

请输入IP

获取文件

更新

删除

☐	状态 ▾	文件名	权限	用户	用户组	目标路径	操作
☐	😊	preload.sh	700	mapp	devops	/home/mapp/actionlog/bin/preload.sh	📄 🔄 更多 ▾
☐	😊	appctl	700	mapp	devops	/home/mapp/actionlog/bin/appctl	📄 🔄 更多 ▾

应用部署系统

Dashboard

部署管理

系统配置

任务管理

宏变量管理

系统日志

操作手册

任务修改

类型: model

具体应用/模板: go

任务名称: go标准化部署

添加任务步骤

序号	步骤名称	步骤类型	参数	执行用户	操作
1	软件包部署	softDeploy			↑ ↓ 修改 删除
2	配置文件部署	configDeploy			↑ ↓ 修改 删除
3	初始化目录	command		mapp	↑ ↓ 修改 删除
4	bshrc	command		root	↑ ↓ 修改 删除
5	chmod	command		root	↑ ↓ 修改 删除
6	mkdir_logs_bin_nginx	command		mapp	↑ ↓ 修改 删除
7	ldconfig	command		root	↑ ↓ 修改 删除
8	supervisor_update	command		root	↑ ↓ 修改 删除
9	替换应用名appname	command		root	↑ ↓ 修改 删除

运维工单管理

申请服务器

申请蘑菇街线上与线下服务器流程

[查看我的申请列表](#)

回收服务器

蘑菇街线上与线下服务器的资源池回收流程

[查看我的申请列表](#)

服务器权限申请

服务器SUDO与VPN堡垒机的权限申请

[查看我的申请列表](#)

服务器报修申请

蘑菇街线上与线下服务器的报修申请

[查看我的申请列表](#)

服务器重装申请

蘑菇街服务器重装申请

[查看我的申请列表](#)

VIP申请

蘑菇街VIP申请

[查看我的申请列表](#)

新应用申请

蘑菇街新应用申请

[查看我的申请列表](#)

ZooKeeper申请

蘑菇街zookeeper使用申请

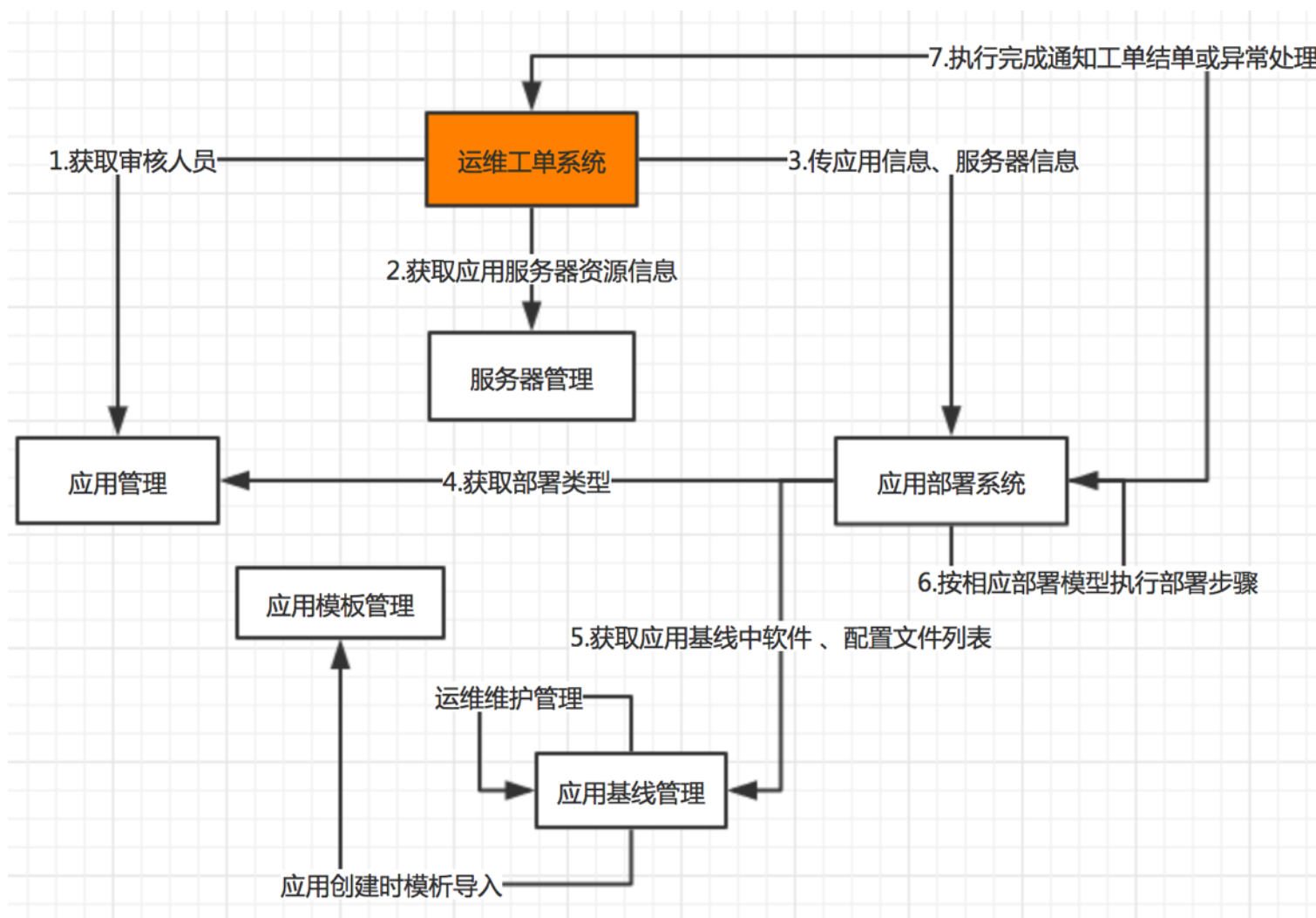
[查看我的申请列表](#)

内网域名申请

集团内网域名申请

[查看我的申请列表](#)

应用运维自动化实现总结



应用运维自动化实现—工单实例

- 新应用申请场景

- 发起的 (waf_gate) 新应用申请场景	2530				2017-06-07 12:34:28
- 浅蓝创建的新应用申请	6249		流程已经结束	无	2017-06-07 12:34:28
--在CMDB中插入应用	416		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--在CMDB中插入线下分组	417		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--Klein添加线上基线	418		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--在CMDB中插入预发分组	419		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--Klein添加预发基线	420		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--在CMDB中插入线上分组	421		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--Klein添加线下基线	422		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
--在Klein中插入应用	423		执行成功	无	2017-06-07 16:02:25
- 浅蓝创建的开发环境机器申请(AUTO)	6291		流程已经结束	无	2017-06-07 16:02:42
--机器挪分组	428		执行成功	无	2017-06-07 16:57:22
--添加VPN权限	429		执行成功	无	2017-06-07 16:57:22
--添加SUDO权限	430		执行成功	无	2017-06-07 16:57:22
--部署环境	431		执行成功	无	2017-06-07 16:57:22
- 浅蓝创建的预发环境机器申请(AUTO)	6292		流程已经结束	无	2017-06-07 16:02:43
--机器挪分组	436		执行成功	无	2017-06-08 14:14:48

集成发布系统

第1批第2批第3批第4批第5批第6批第7批第8批

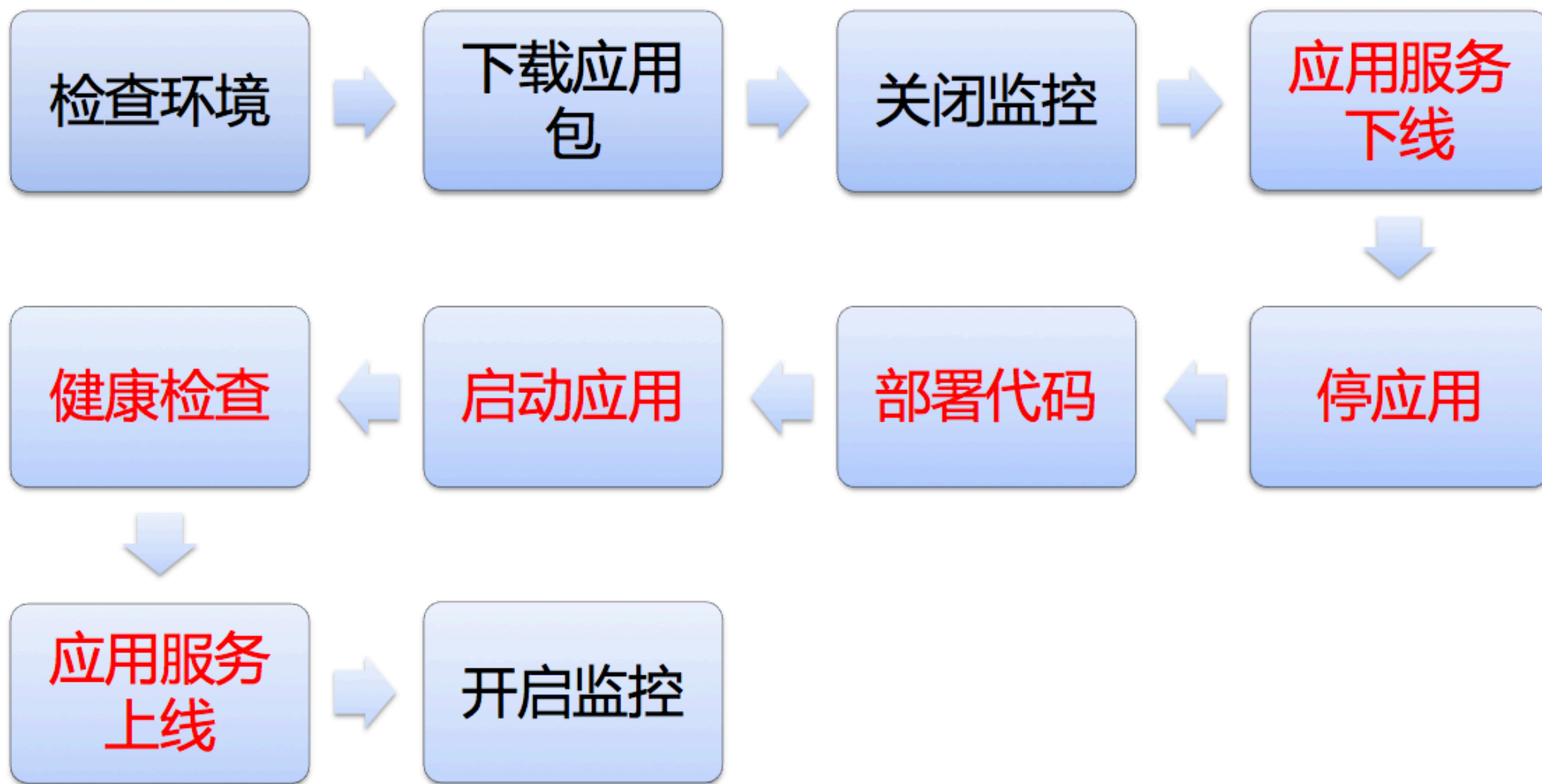
发布

跳过

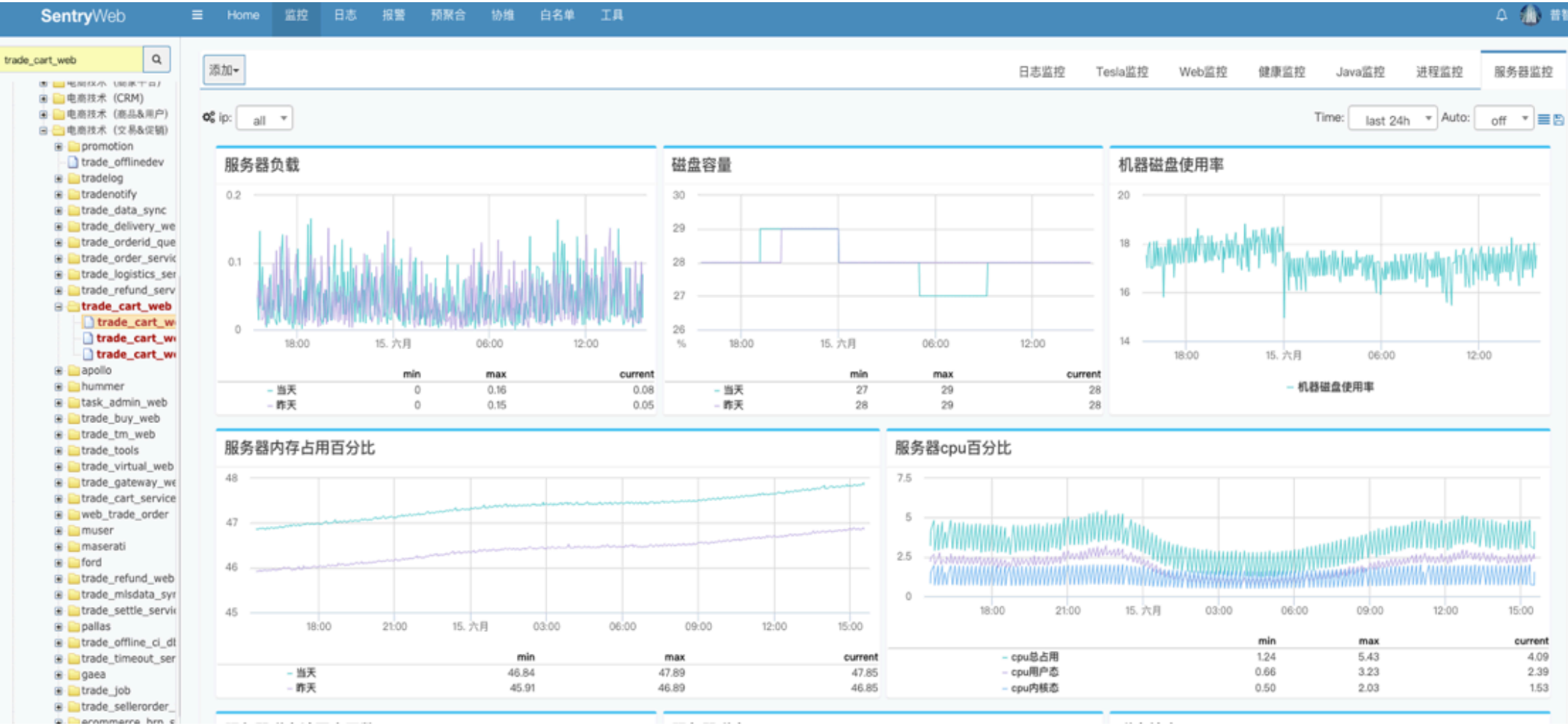
返回

☐	ID	IP	应用分组	Docker	状态 ▾	开始时间	结束时间	操作
☐	264642	10.19.10.10	hummer_detailhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:14:06	查看日志 快速回滚
☐	264645	10.23.10.10	hummer_detailhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:13:55	查看日志 快速回滚
☐	264643	10.17.10.10	hummer_tradehost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:14:06	查看日志 快速回滚
☐	264641	10.17.10.10	hummerhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:13:54	查看日志 快速回滚
☐	264644	10.19.10.10	hummerhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:14:06	查看日志 快速回滚
☐	264646	10.23.10.10	hummerhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:13:58	查看日志 快速回滚
☐	264647	10.23.10.10	hummerhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:13:57	查看日志 快速回滚
☐	264648	10.23.10.10	hummerhost	否	部署成功	2017-06-06 12:20:45	2017-06-06 14:14:00	查看日志 快速回滚

集成发布系统



监控系统



全链路跟踪分析

时间 2017-06-23 13:32 ~ 2017-06-23 13:32 应用名称 trade_cart_web 查询

概要 入口来源应用 入口来源URL 我的URL 我的服务 直接来源应用 直接去向应用 访问Mogucache 访问Raptor 访问Corgi

应用自身URL

展示QPS

最近30分钟

趋势图

更新

当前展示数: 10, 总数: 32 多展示10条

[cart.mogujie.com/jsonp/costaCartItemCount](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	35.87	↓-4.27%	2.16	0
13:31	37.47	↑6.84%	1.7	0
13:30	35.07	↓-9.62%	2.57	0
13:29	38.8	↑13.23%	2.01	0
13:28	34.27	↑0%	2.22	0



[weixin.meilishuo.com/api/cart/addCart](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	5.47	↑0%	16.83	0
13:31	5.47	↓-12.77%	17.02	0
13:30	6.27	↑23.68%	17.3	0
13:29	5.07	↓-7.32%	16.58	0
13:28	5.47	↓-2.38%	15.85	0



[weixin.meilishuo.com/api/cart/cartList](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	5.2	↓-4.88%	59.46	0
13:31	5.47	↑13.89%	90.32	0
13:30	4.8	↓-5.26%	69.58	0
13:29	5.07	↓-5%	69.89	0
13:28	5.33	↑14.29%	83.9	0



[weixin.meilishuo.com/x6/weixin/cart/list](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	5.47	↑13.89%	5.17	0
13:31	4.8	↑9.09%	4.69	0
13:30	4.4	↓-15.38%	4.94	0
13:29	5.2	↓-2.5%	5.08	0
13:28	5.33	↓-13.04%	4.83	0



[cart.mogujie.com/csrf/token/jsonp](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	3.2	↓-51.02%	0.71	0
13:31	6.53	↑145%	0.76	0
13:30	2.67	↓-35.48%	0.75	0
13:29	4.13	↓-3.12%	0.77	0
13:28	4.27	↓-13.51%	0.94	0



[cart.mogujie.com/api/cart/getItemCount](#)

查看详情

时间	qps	环比	耗时	错
13:32	3.2	↑0%	1.46	0
13:31	3.2	↑4.35%	1.46	0
13:30	3.07	↓-17.86%	1.09	0
13:29	3.73	↑7.69%	1.93	0
13:28	3.47	↓-10.34%	1	0



运维一站式管理平台


 iPaaS平台

我的应用
 工单管理
 我的消息
 导航栏

搜索服务器、应用等信息


 普智

查询

应用
 资源利用率统计

集团
 研发部

应用列表

申请新应用
 申请权限
 导出
 模糊查询

☐	应用名	应用功能描述	开发责任人	PE	QA	开发人员	核心应用	访问公网	DB白名单	moqu-global	操作
☐	pay_cashier	收银台Java应用 (732以上app)					是	是	是	是	详情 发布
☐	pay_cashier_query	收银台查询服务器					是	否	否	否	详情 发布
☐	pay_encrypt_app	支付会员 (加密系统)					是	否	是	否	详情 发布
☐	pay_gateway_mock	网关渠道 mock 服务					否	否	否	否	详情 发布
☐	pay_juandouweb	支付后台					否	是	否	否	详情 发布
☐	pay_merchant	商户资金服务应用					是	否	否	是	详情 发布
☐	pay_onlineweb	资金业务					是	是	否	否	详情 发布
☐	pay_payuser_app	支付会员 (密码, 实名, 银行卡)					是	否	是	否	详情 发布
☐	pay_productbill	提供用户资金对账功能 (如商家对账等)					否	否	是	是	详情 发布
☐	pay_shortcut_app	支付会员 (快捷支付)					是	否	是	否	详情 发布
☐	payuser_portal	支付用户门户接入业务 (如用户钱包业务等)					是	是	否	是	详情 发布
☐	web_www_paycashier	收银台php (pc+h5+老app)					是	否	否	否	详情 发布

运维一站式管理平台

 iPaaS平台

[我的应用](#)[工单管理](#)[我的消息](#)[导航栏](#)

搜应用

模糊查询应用|机器|域名信息,用|分号|逗号|空格等

 普智

主页 > 研发部 > 研发 (电商技术) > 电商技术 (营销) > bentley > 机器

应用管理

机器

应用

基线

域名

数据库

中间件

监控

稳定性

全链路lurker

容量规划

限流降级

预案开关

应用: bentley 开发责任人: 张良;桥雨;乾坤 PE: 大洪 QA: 修焜;之羽;张良;桥雨;乾坤;文曾

应用功能描述: 业务监控系统

扩容

回收

权限申请

报修

online/offline

发布

申请域名

☐	环境	机房	机架	应用分组	主机名	IP	机器规格	机器类型	应用状态
☐	pre			bentley_prehost		10.17			online
☐	online			bentleyhost		10.17			online
☐	online			bentleyhost		10.17			online
☐	dev			bentley_devhost		10.13			online

共 4 条 < 1 > 100 条/页

前方 NoOps,

我们在路上.....

Thanks!