ECUG Con 十周年盛会

云时代的运维转型

腾讯蓝鲸产品中心总监 党受辉

目录

CONTENTS

1 云时代的背后

2 运维的转型

3 蓝鲸模式

4 开放

身边的运维们

Terminal_7

File Edit View Options Transfer Script Tools Help

Enter host <Alt+R>

Termi... Termi... Termi... Termi... Termi... Termi... Term...

```
root       274     2   0 Apr07 ?        00:00:06 [kblockd/3]
root       275     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [kacpid]
root       276     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [kacpi_notif
y]
root       277     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [kacpi_hotpl
ug]
root       322     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ata/0]
root       323     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ata/1]
root       324     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ata/2]
root       325     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ata/3]
root       326     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ata_aux]
root       333     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [ksuspend_us
bd]
root       338     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [khubd]
root       341     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [kseriod]
root       375     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [rpciod/0]
root       376     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [rpciod/1]
root       377     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [rpciod/2]
root       378     2   0 Apr07 ?        00:00:00 [rpciod/3]
root       436     2   0 Apr07 ?        00:00:03 [khungtaskd]
   global       :~ # reboot
```

Ready | ssh2: AES-256 | 21, 27 | 21 Rows, 60 Cols | Linux

身边的运维们

terminal_1

File Edit View Options Transfer Script Tools Help

Enter host <Alt+R>

terminal_1 terminal_2

```
[redacted] head -20 test.iplist
10.213.255.35
10.213.255.36
10.213.255.37
10.213.255.38
10.213.255.39
10.213.255.40
10.213.255.41
10.213.255.43
10.217.137.228
10.217.137.229
10.217.137.230
10.217.137.231
10.217.137.232
10.217.137.233
10.217.137.234
10.217.137.235
10.217.137.236
10.217.137.237
10.217.137.238
10.217.137.239
[redacted] cat test.cmd
file::: /tmp/test.file /tmp/ push
com::: info=$(netstat -an |awk '/^tcp/ {++S[$NF]} END {ORS="; ";for(a in S
) print a, S[a]}');echo "OutStr: $info";

[redacted] ./mabs.sh -y -l test.iplist -c test.cmd -P 20
```

1. 确认机器列表

2. 确认操作命令

3. 执行命令

Ready | ssh2: AES-256 | 27, 48 | 27 Rows, 74 Cols | Linux | CAP | NUM

CFEngine

puppet labs

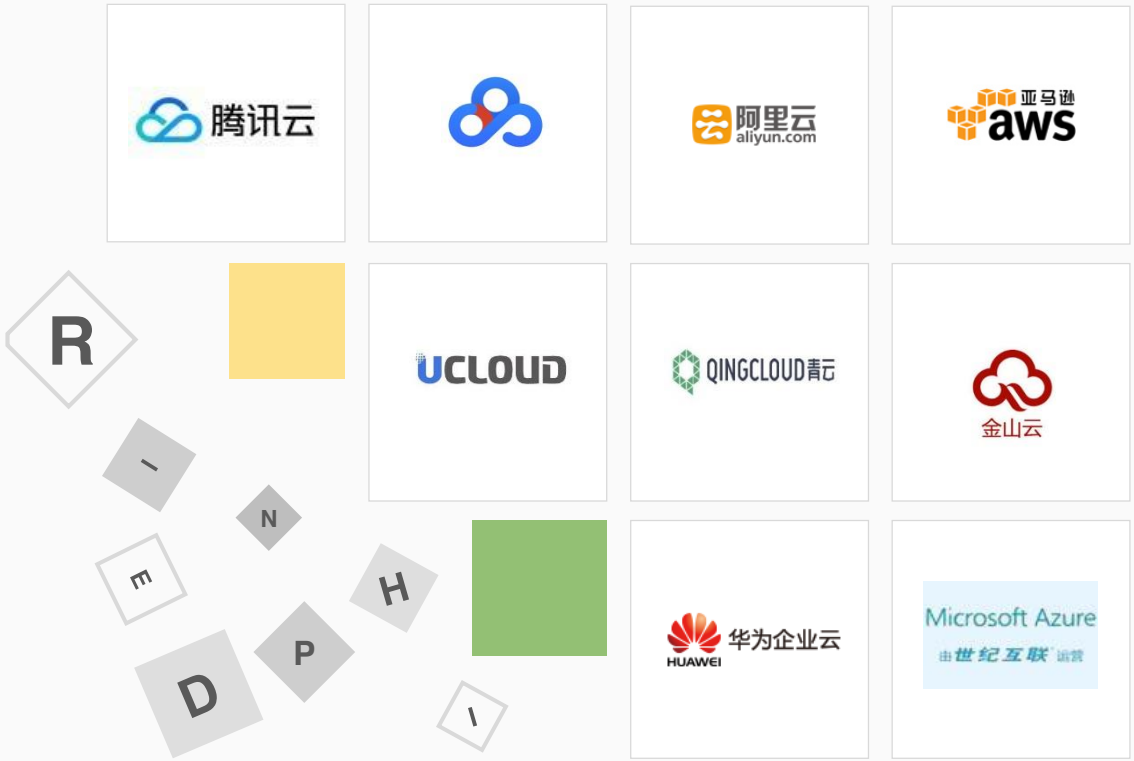
CHEF

for

expect

腾讯游戏
Tencent Games

云时代


腾讯云
阿里云
aliyun.com
亚马逊
aws
UCLOUD
QINGCLOUD青云
金山云
华为企业云
HUAWEI
Microsoft Azure
由世纪互联运营

传统运维的工作

传统运维的危机

应用运维：业务运维+DBA

IDC运维：服务器、网络

SA：OS、安全

运维的对象

传统运维的系统

运维服务的转型

运营决策

运营工具

运营保障

目录

CONTENTS

1 云时代的背后

2 运维的转型

3 蓝鲸模式

4 开放

自动化

手工操作

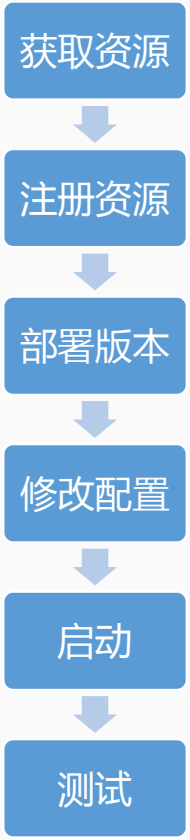
脚本自动化

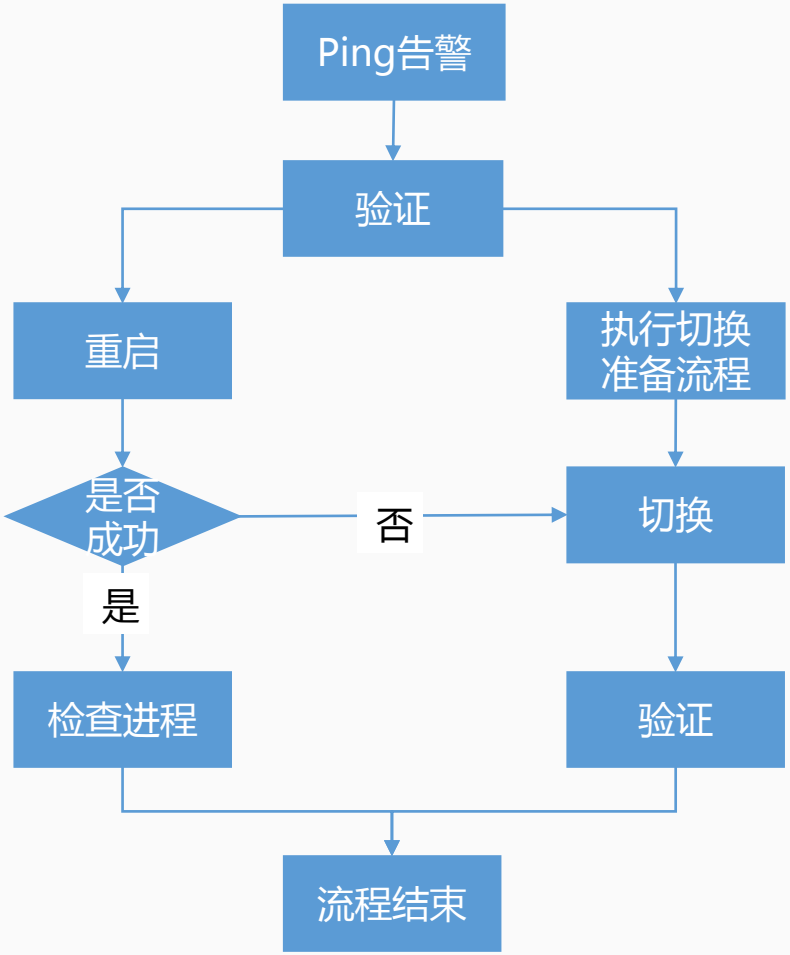
web自动化

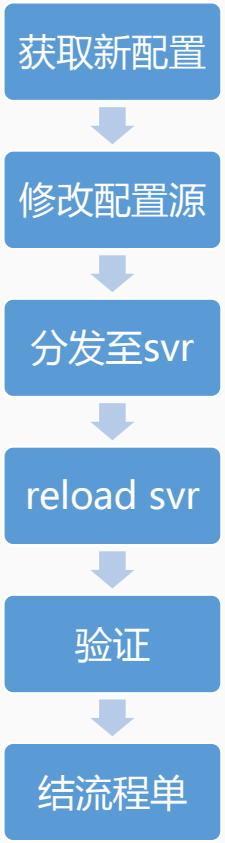
调度自动化

无人值守

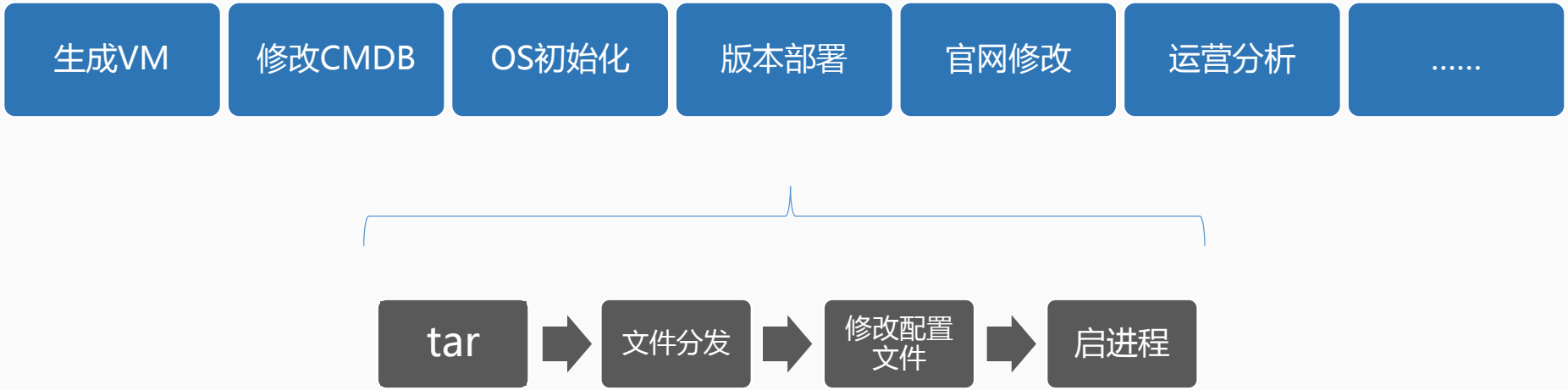
自动化


获取资源
注册资源
部署版本
修改配置
启动
测试

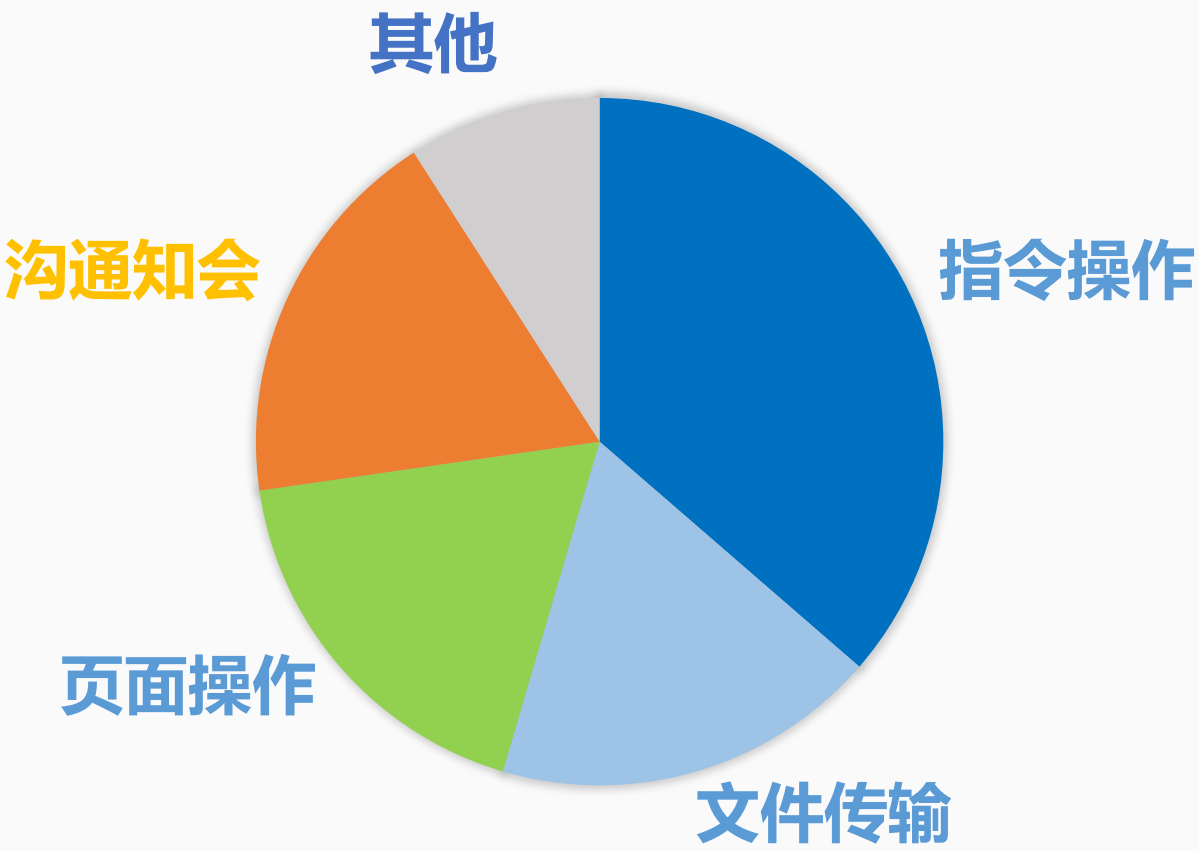

Ping告警
验证
重启
执行切换
准备流程
是否
成功
否
切换
是
检查进程
验证
流程结束


获取新配置
修改配置源
分发至svr
reload svr
验证
结流程单

自动化的两级调度



节点的原子构成



蓝鲸的前三个平台

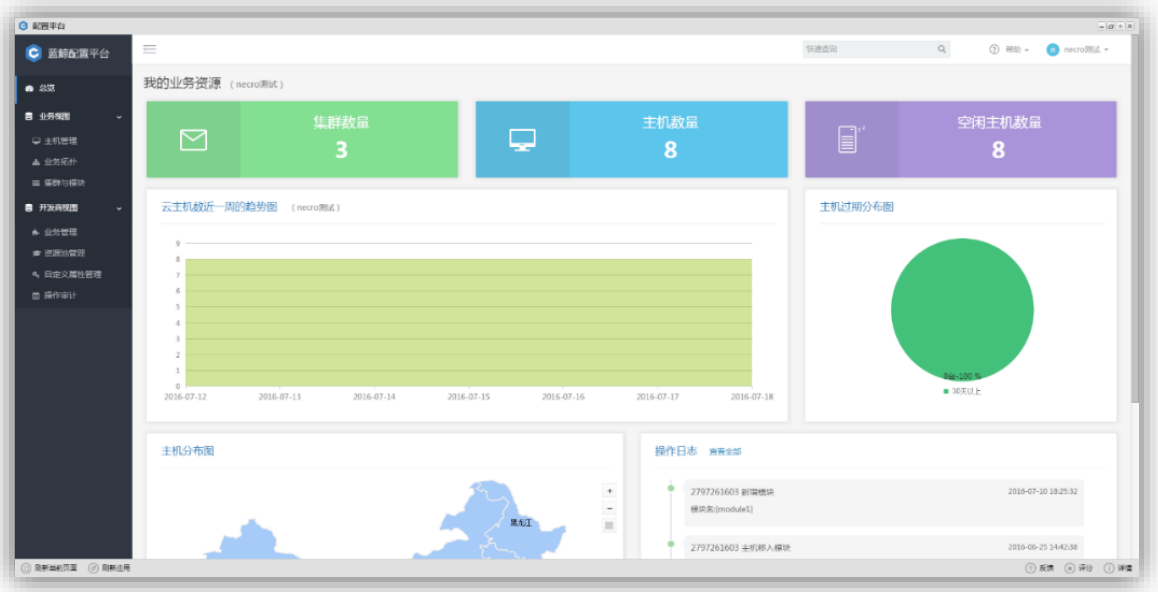
可视化的业务拓扑

配置平台

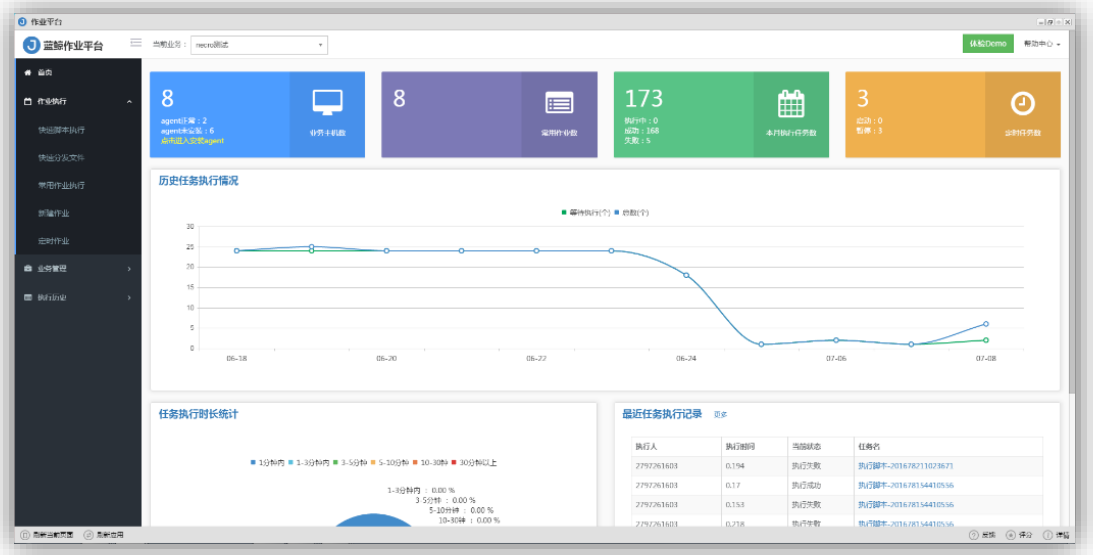
主机属性灵活扩展

线下配置，线上展示

实时系统状态快照



蓝鲸的前三个平台



可视化脚本管理

快速的大文件传输

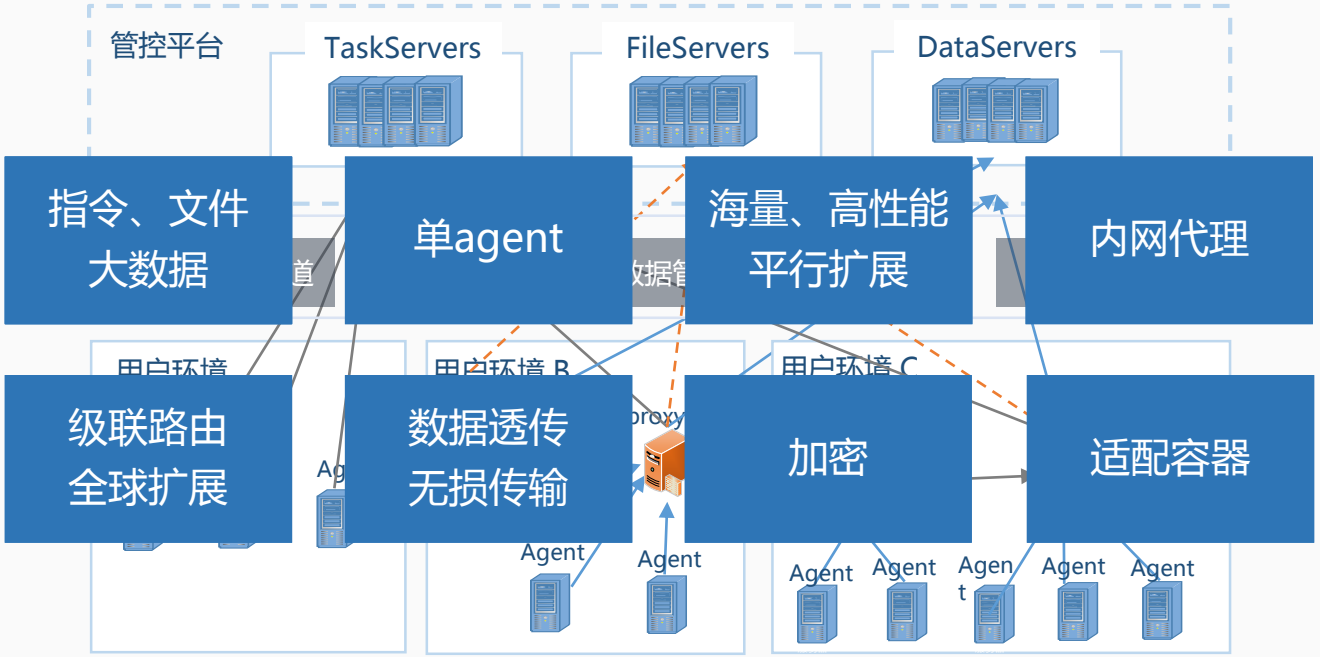
作业平台

万级并发能力

“作业即流程” 创新模式

可追溯的操作审计

蓝鲸的前三个平台



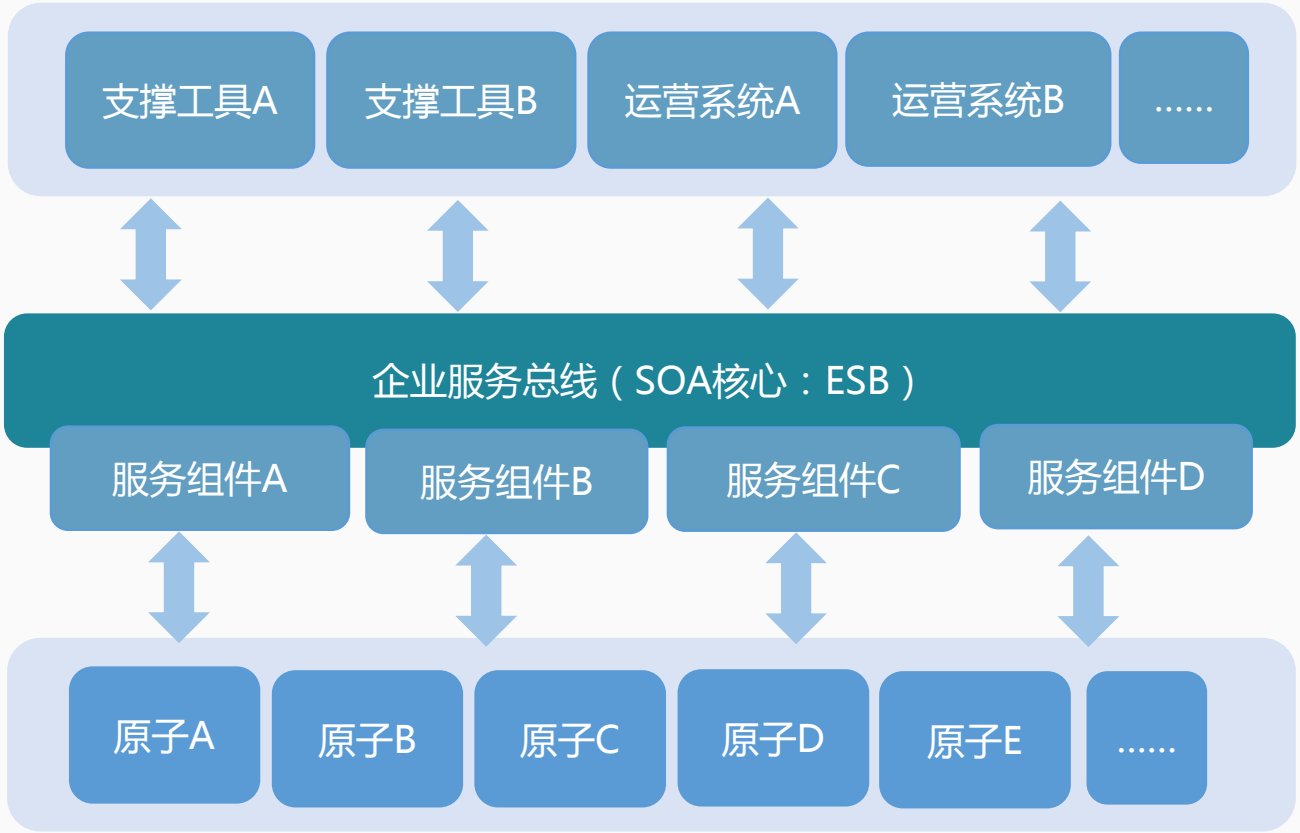
任务管道性能数据：

单任务单机响应时间	<0.5s
单任务1000并发响应时间	<1s
单任务10000并发响应时间	<5s

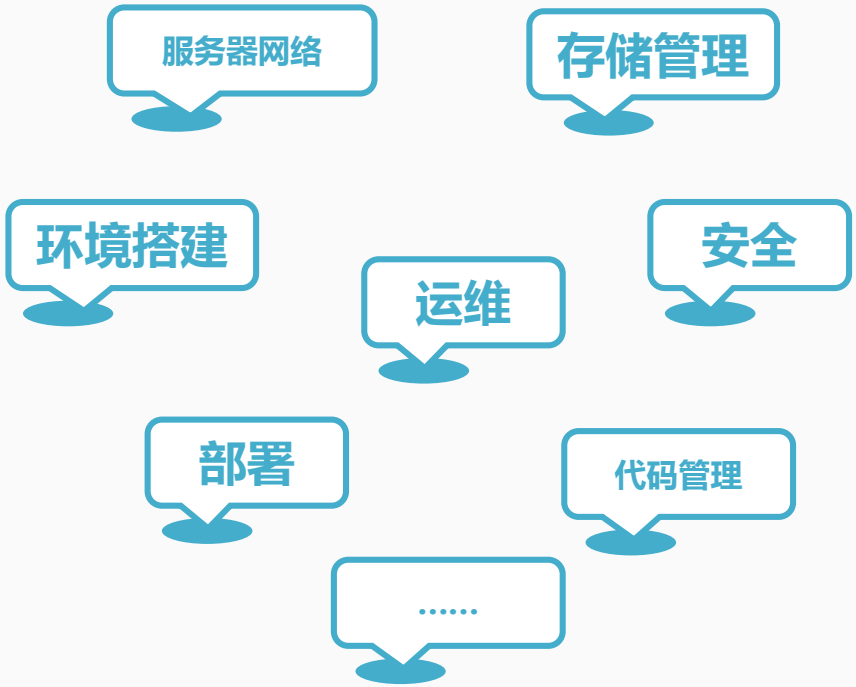
文件管道性能数据：

100MB文件分发1000台机器耗时：	50s
500MB文件分发1000台机器耗时：	148s
1GB文件分发1000台机器耗时：	<200s

调度自动化的架构扩展，系统构建成本降低到 50%

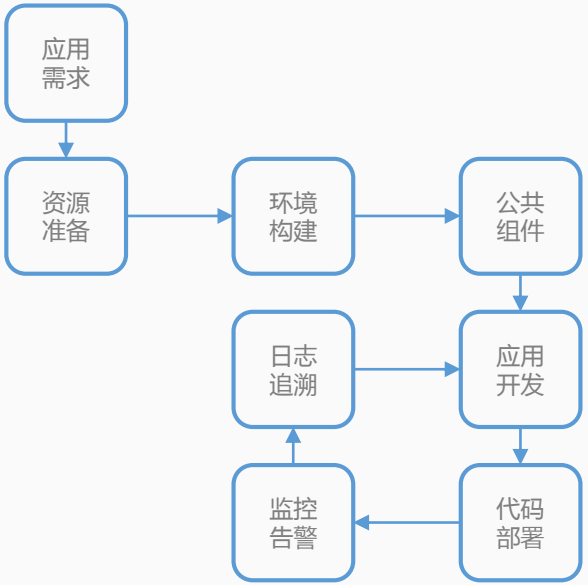


上层系统SaaS化

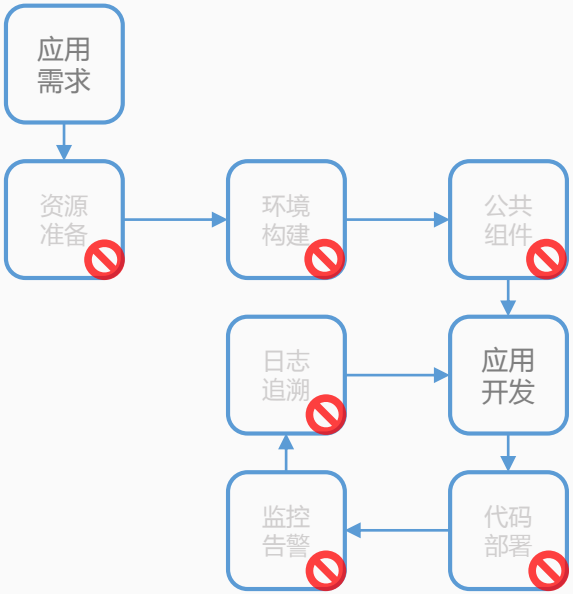


SaaS的构建成本降低到 30%

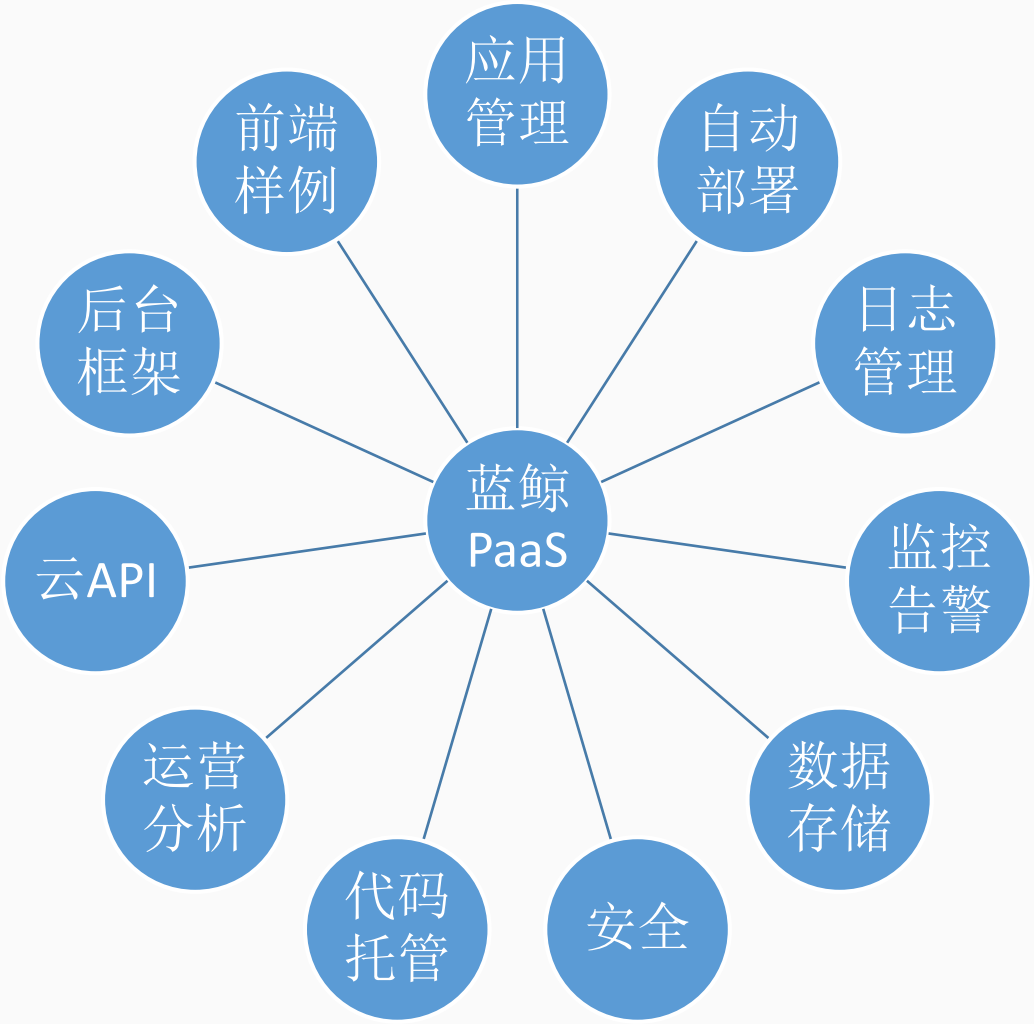
传统开发模式



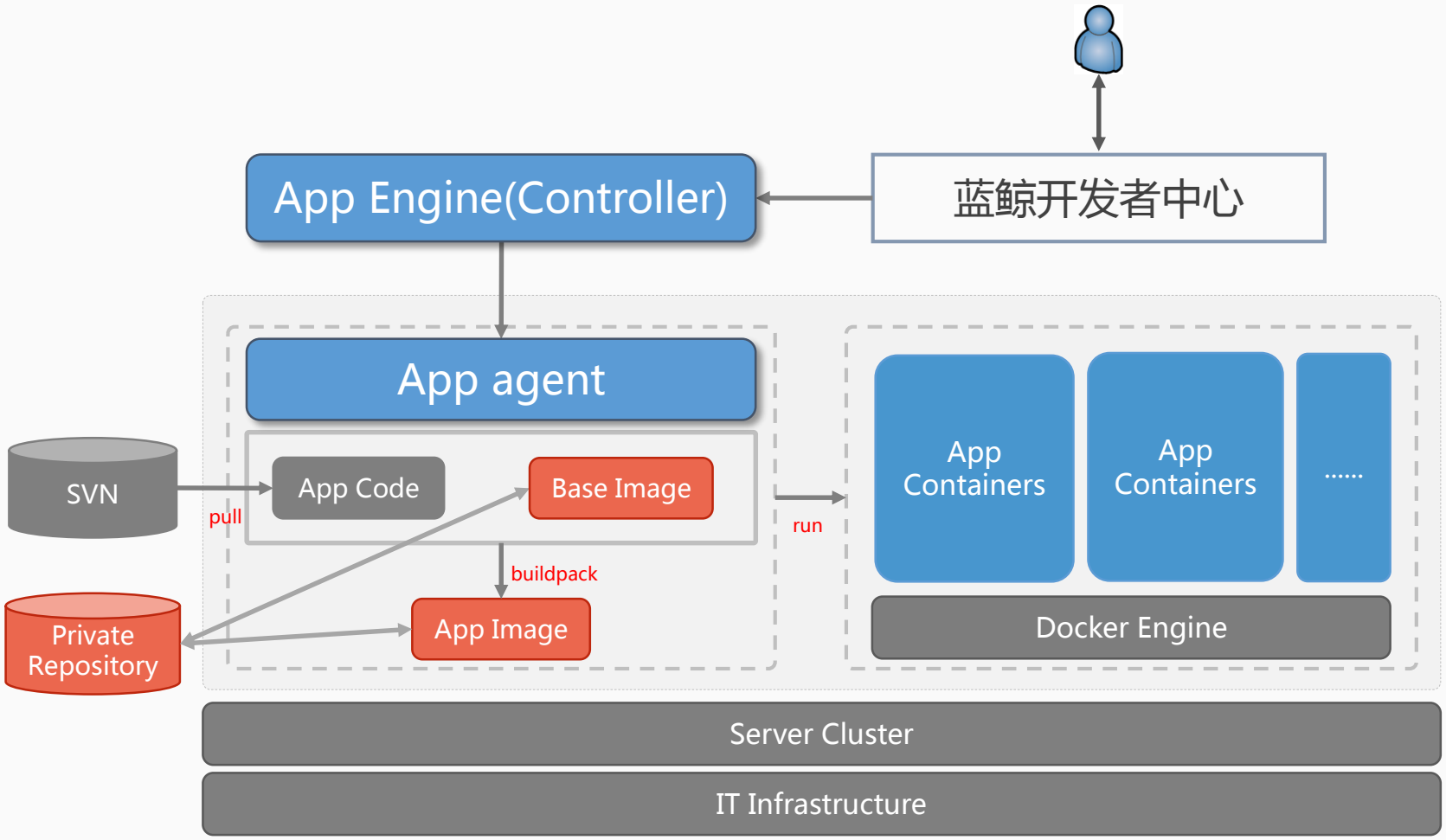
基于PaaS的开发模式



蓝鲸集成平台 中的 PaaS 模块



SaaS的运维成本降低到 0



《 返回应用列表

内部版

标准运维

ID：gcloud

快捷入口： 测试环境 正式环境

应用管理

应用部署

代码管理

数据库

服务

日志查询 NEW

监控告警 NEW

运营分析

健康度报告 NEW

权限管理 NEW

组件权限申请

任务管理

推广

用户反馈

数据统计

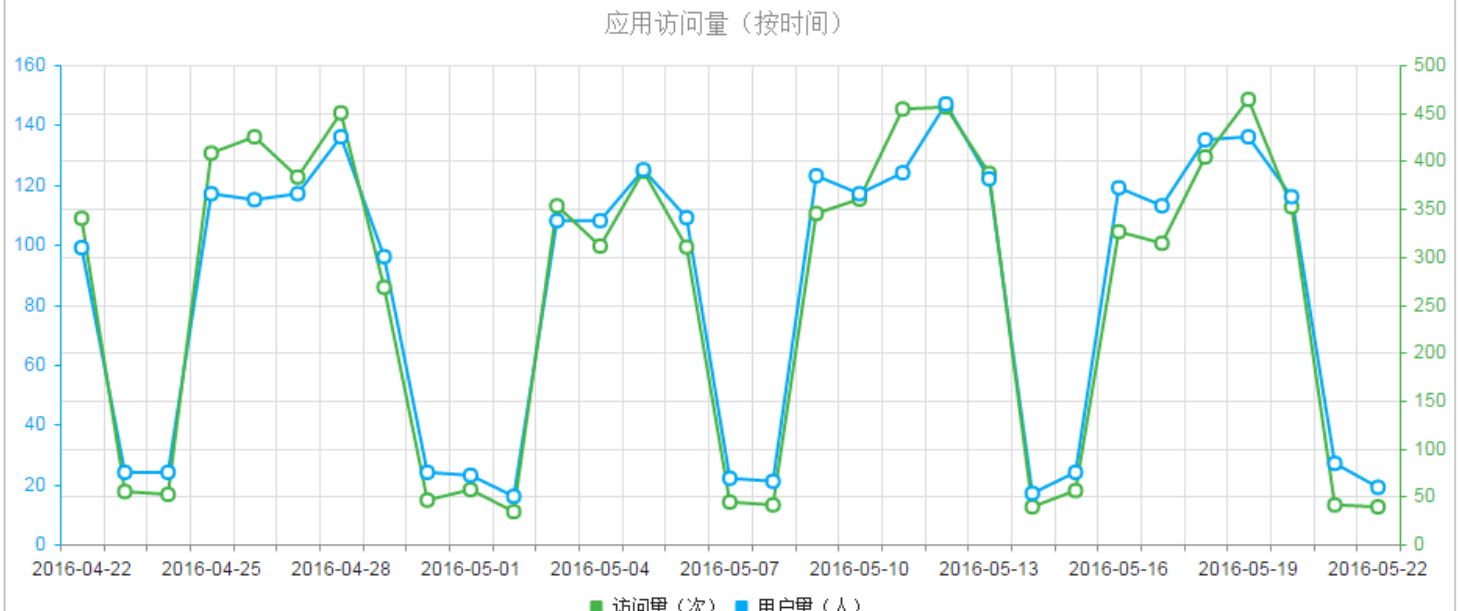
访问量 在线时长 活跃度 容器监控

今日关键指标

今日访问量	今日用户量
39	19

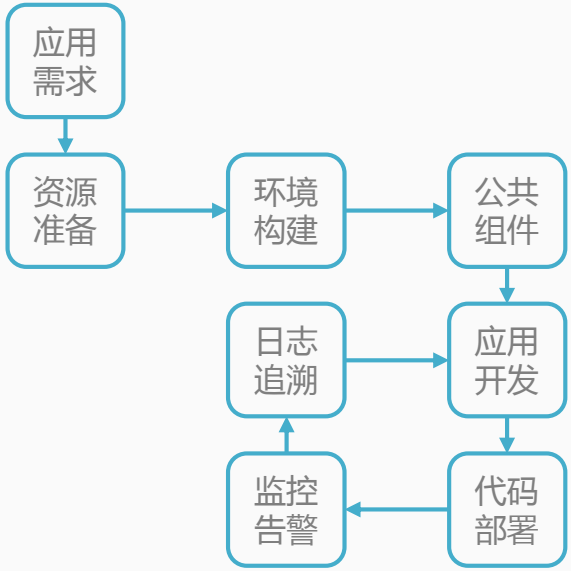
按时间 按用户

时间 2016-04-22 至 2016-05-22 显示方式 按日 查询 表格展示

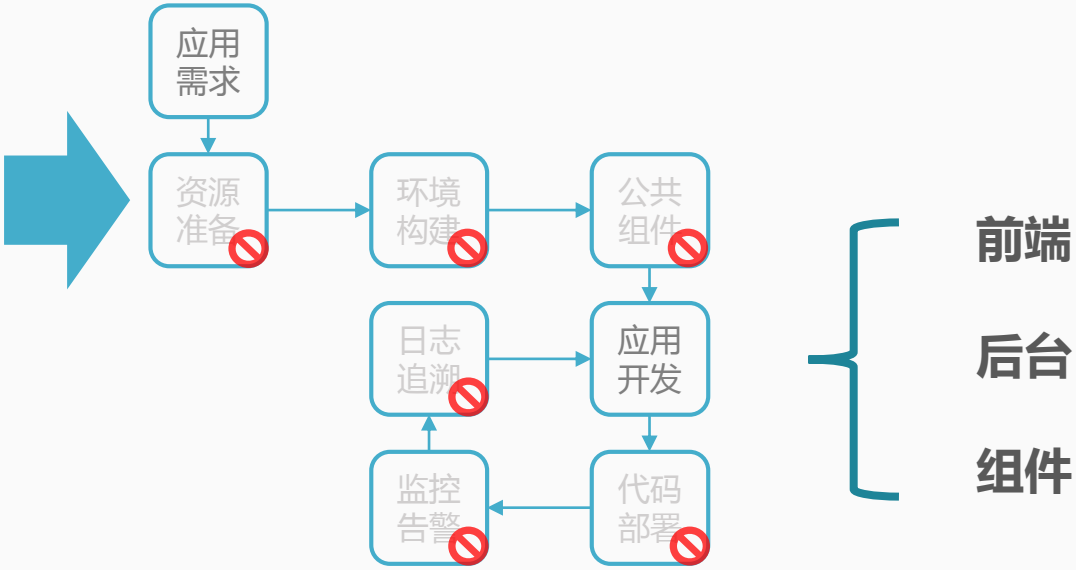


SaaS的构建成本降低到 10%

传统开发模式



基于PaaS的开发模式



SaaS的构建成本降低到 10%

从撸代码 —— 到做架构 —— 到搞生态

从撸代码 —— 到做架构 —— 到搞生态

落地企业工具文化

体现工具文化的不是 几个 大型运营系统，而是 无处不在的 小工具

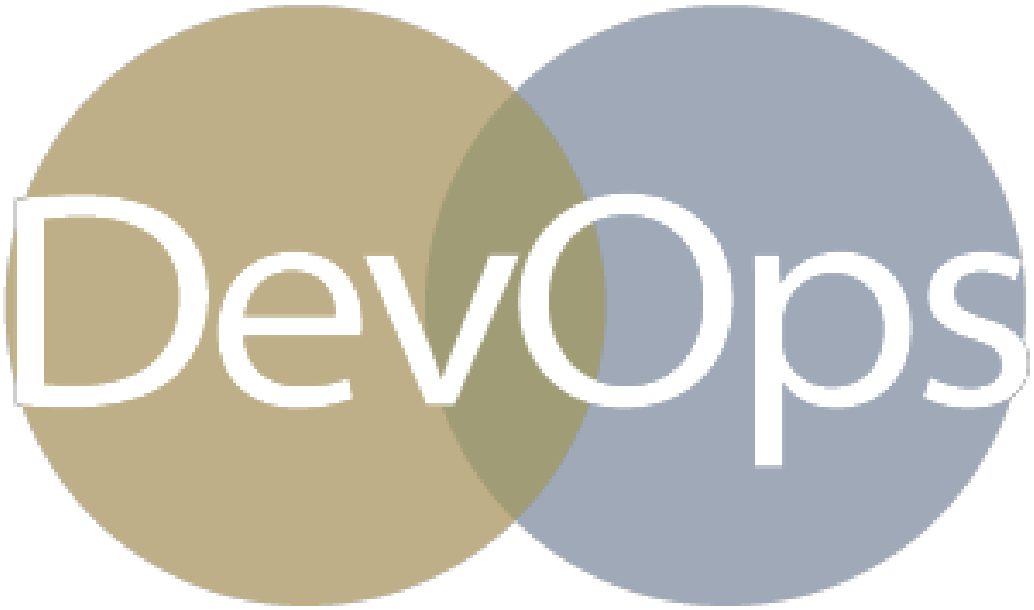
运维服务的转型

运营决策

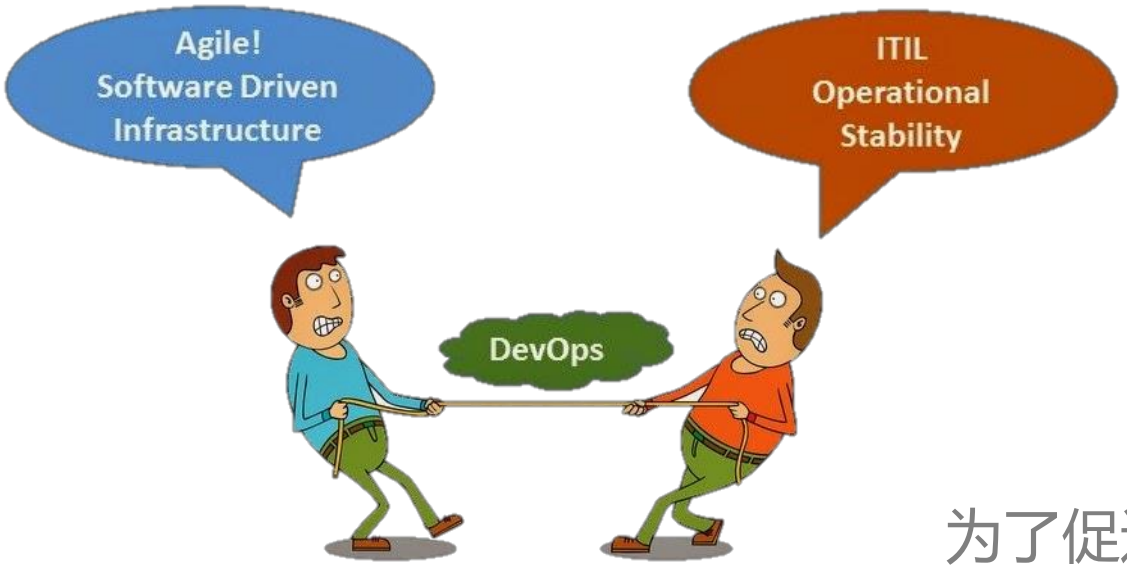
运营工具

运营保障

想起个概念



想起个概念



为了促进开发、运维、测试
岗位之间的沟通、协作与整合
提出的一套支撑理论

我们眼里的DevOps

智能运维

用户体验优化

开发 / 测试
CI/CD

产品运营
精细化运营

其它岗位
工具

发布、变更

故障处理

需求处理

运营决策

工具文化

运营保障

我们眼里的DevOps

智能运维

用户体验优化

开发 / 测试
CI/CD

产品运营
精细化运营

其它岗位
工具

发布、变更

故障处理

需求处理

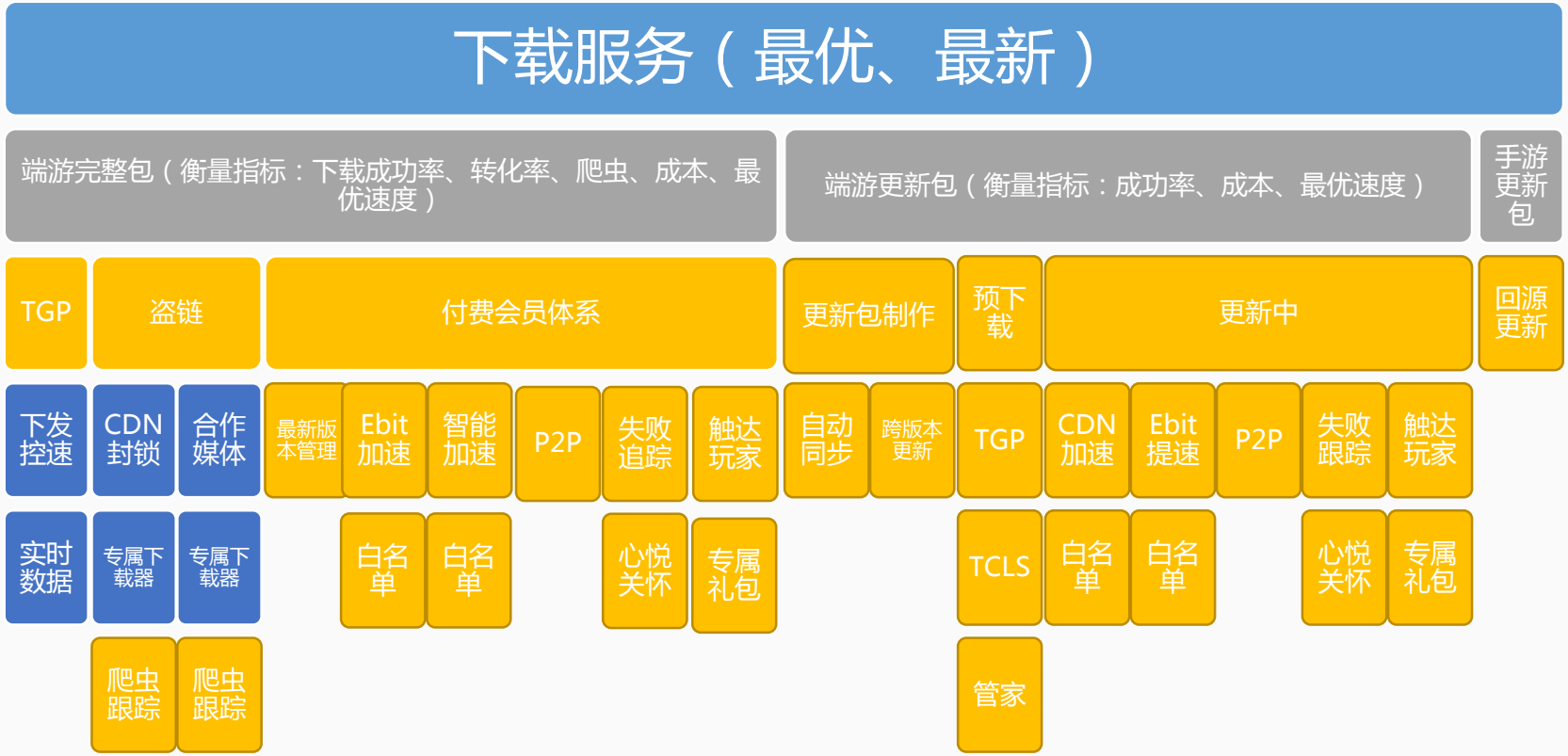
运营决策

工具文化

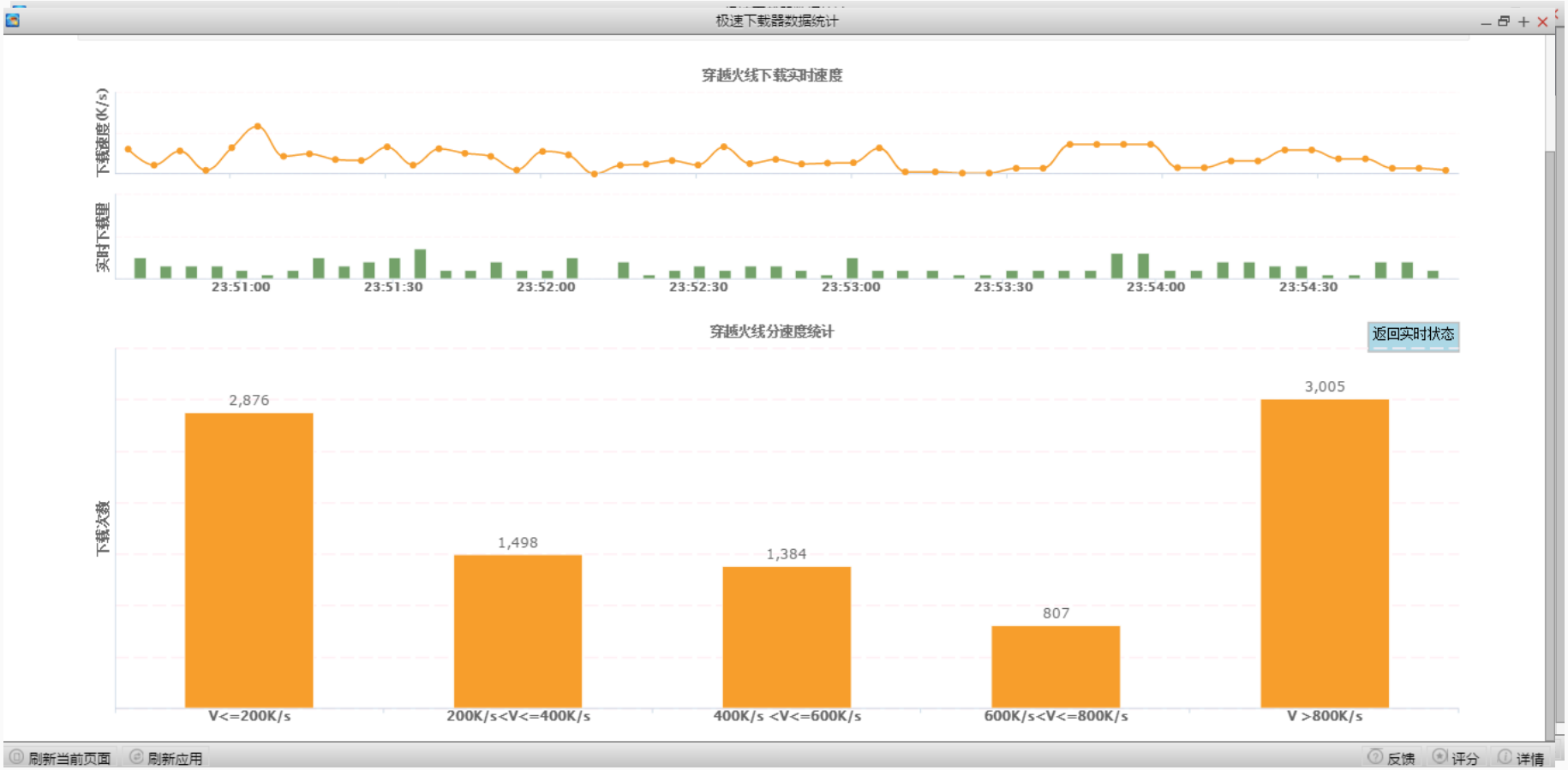
运营保障

运维能做毛的运营 ？

举个例子


下载服务（最优、最新）
端游完整包（衡量指标：下载成功率、转化率、爬虫、成本、最优速度）
端游更新包（衡量指标：成功率、成本、最优速度）
手游更新包
TGP
盗链
付费会员体系
更新包制作
预下载
更新中
回源更新
下发控速
CDN封锁
合作媒体
最新版本管理
Ebit加速
智能加速
P2P
失败追踪
触达玩家
自动同步
跨版本更新
TGP
CDN加速
Ebit提速
P2P
失败跟踪
触达玩家
实时数据
专属下载器
专属下载器
白名单
白名单
心悦关怀
专属礼包
TCLS
白名单
白名单
心悦关怀
专属礼包
爬虫跟踪
爬虫跟踪
管家

举个例子


极速下载器数据统计
穿越火线下载实时速度
下载速度(K/s)
实时下载量
23:51:00
23:51:30
23:52:00
23:52:30
23:53:00
23:53:30
23:54:00
23:54:30
穿越火线分速度统计
返回实时状态
下载次数
2,876
1,498
1,384
807
3,005
V<=200K/s
200K/s<V<=400K/s
400K/s <V<=600K/s
600K/s<V<=800K/s
V >800K/s
刷新当前页面
刷新应用
反馈
评分
详情

举个例子

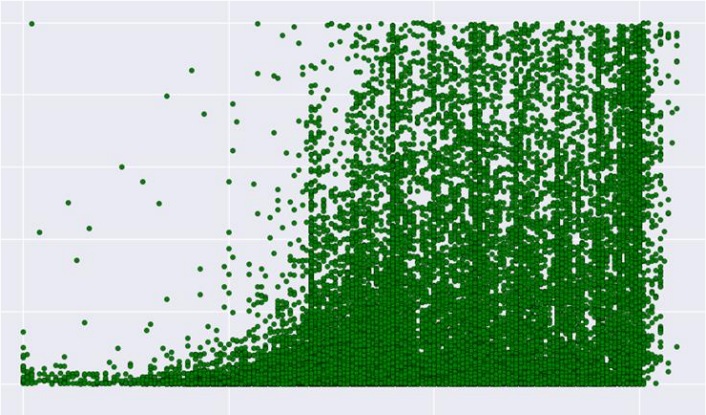
礼包+

Who

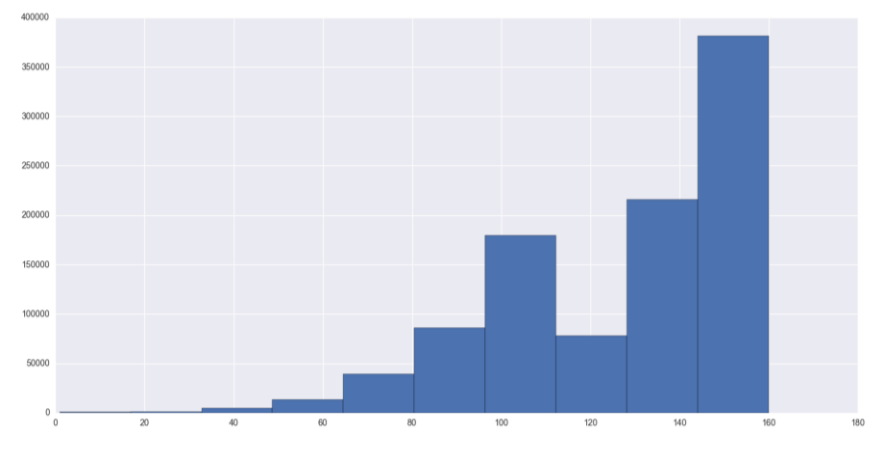
When

What

who

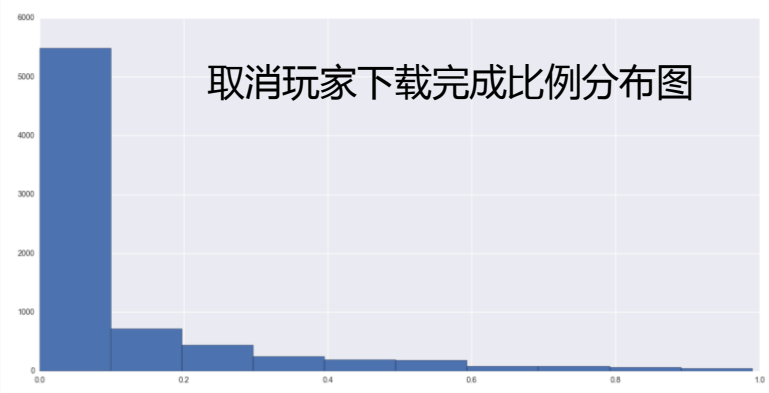


玩家等级与付费的分布关系



玩家等级成长分布图

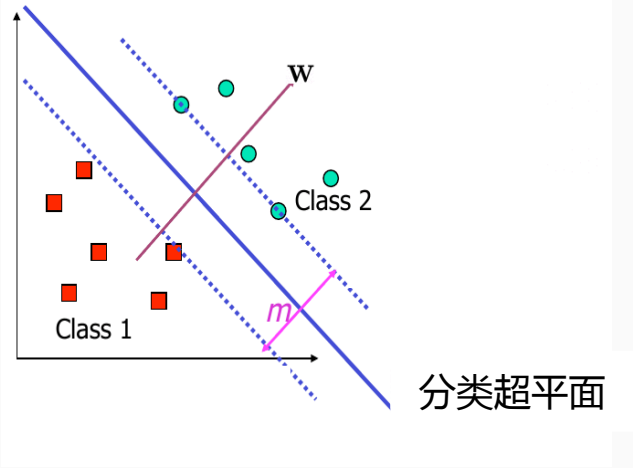
when



X=当前完成率，Y=当前耗时，Z=当前下载速率

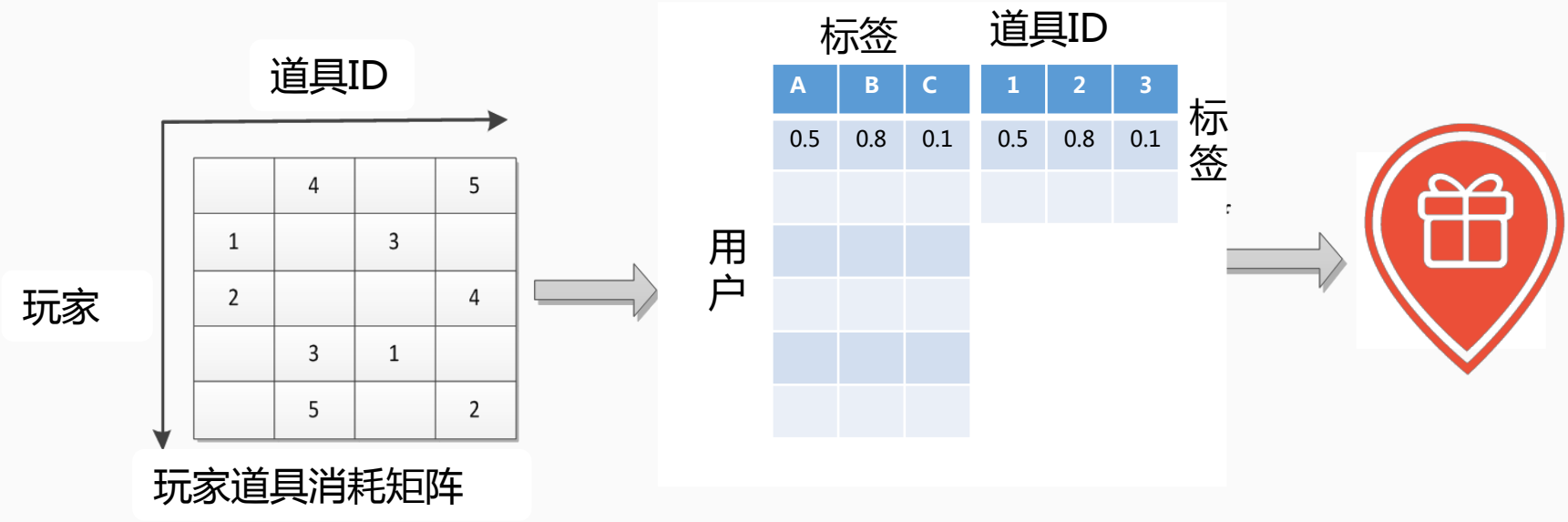
拉格朗日函数

$$L(\omega, b, \delta) = \frac{1}{2}\|\omega\|^2 + \sum_{i}^{m} \delta_i \left(1 - y_i\left(\omega^T x_i + b\right)\right)$$



实时运算获得玩家下载过程中取消的概率

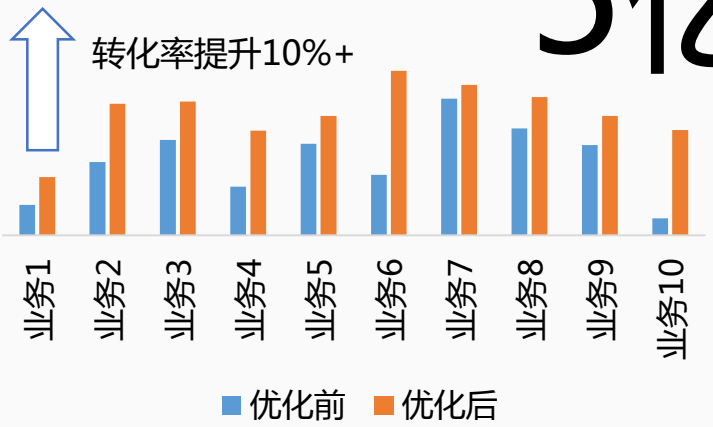
what



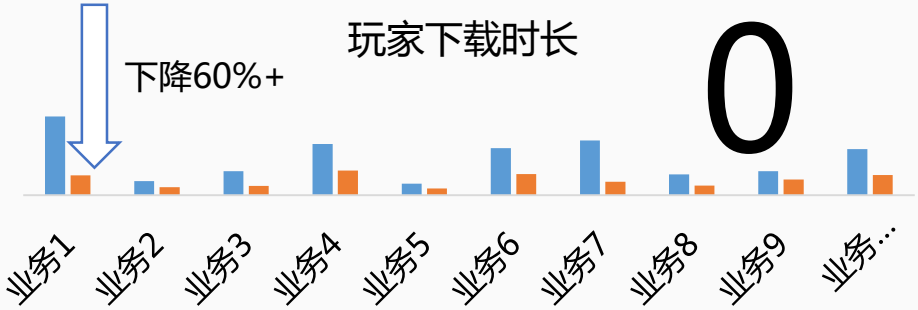
基于隐因子模型的协同过滤推荐算法，确定正在单个下载玩家的礼包内容

结论举例：下载速度为1879KB/S、当前进度为5%、已下载10分钟的玩家，在进度8%、15%和30%分别发送XX礼包

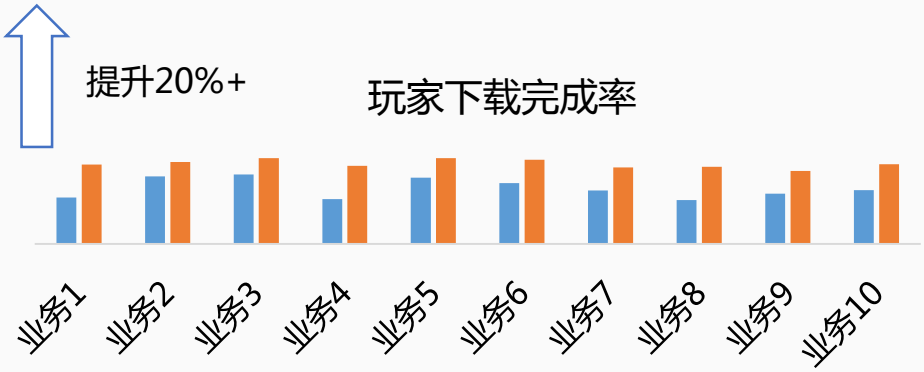
举个例子


转化率提升10%+
业务1
业务2
业务3
业务4
业务5
业务6
业务7
业务8
业务9
业务10
优化前
优化后

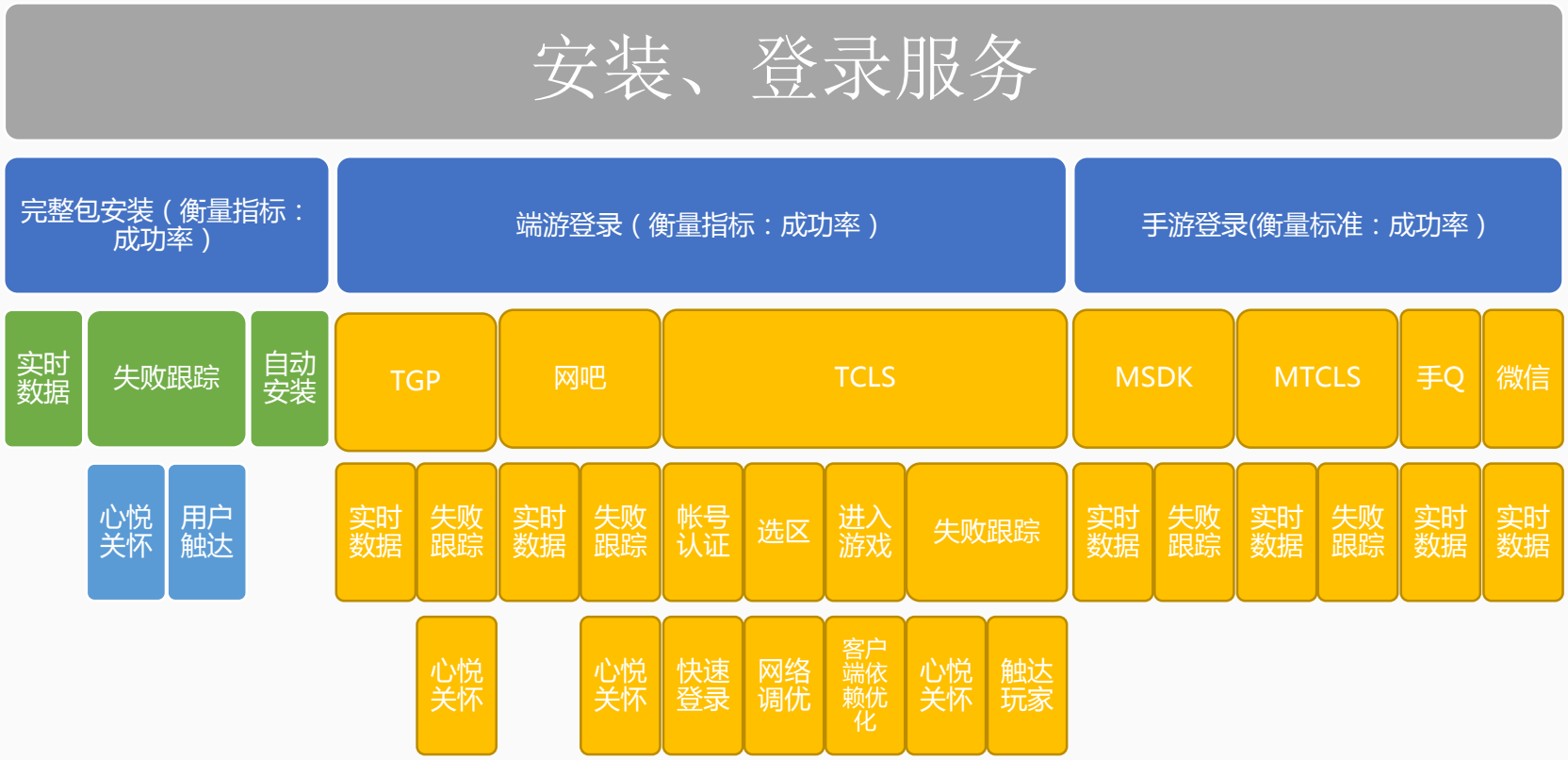
5亿


下降60%+
玩家下载时长
业务1
业务2
业务3
业务4
业务5
业务6
业务7
业务8
业务9
业务…

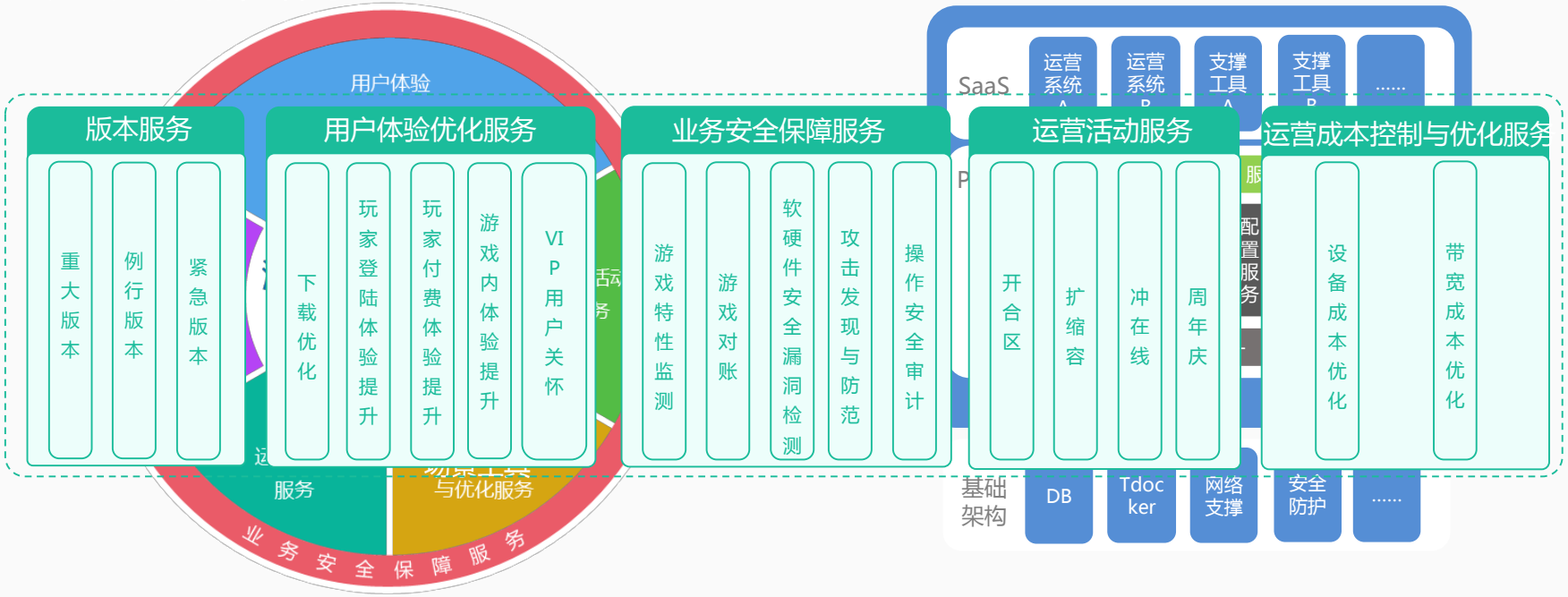
0


提升20%+
玩家下载完成率
业务1
业务2
业务3
业务4
业务5
业务6
业务7
业务8
业务9
业务10

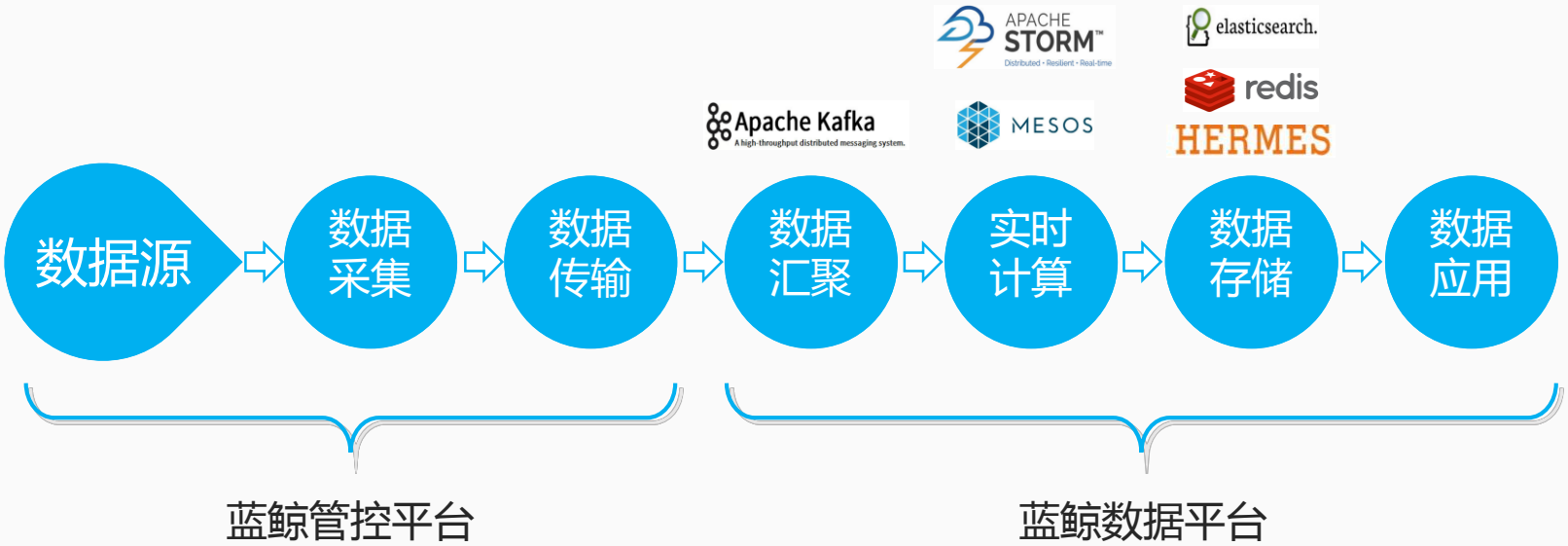
还有很多很多例子


安装、登录服务
完整包安装（衡量指标：成功率）
端游登录（衡量指标：成功率）
手游登录(衡量标准：成功率）
实时数据
失败跟踪
自动安装
心悦关怀
用户触达
TGP
网吧
TCLS
MSDK
MTCLS
手Q
微信
实时数据
失败跟踪
心悦关怀
实时数据
失败跟踪
心悦关怀
帐号认证
快速登录
选区
网络调优
进入游戏
客户端依赖优化
失败跟踪
心悦关怀
触达玩家
实时数据
失败跟踪
实时数据
失败跟踪
实时数据
实时数据

一个运维团队怎么可能做这类项目？



赋予运维 大数据的使用能力



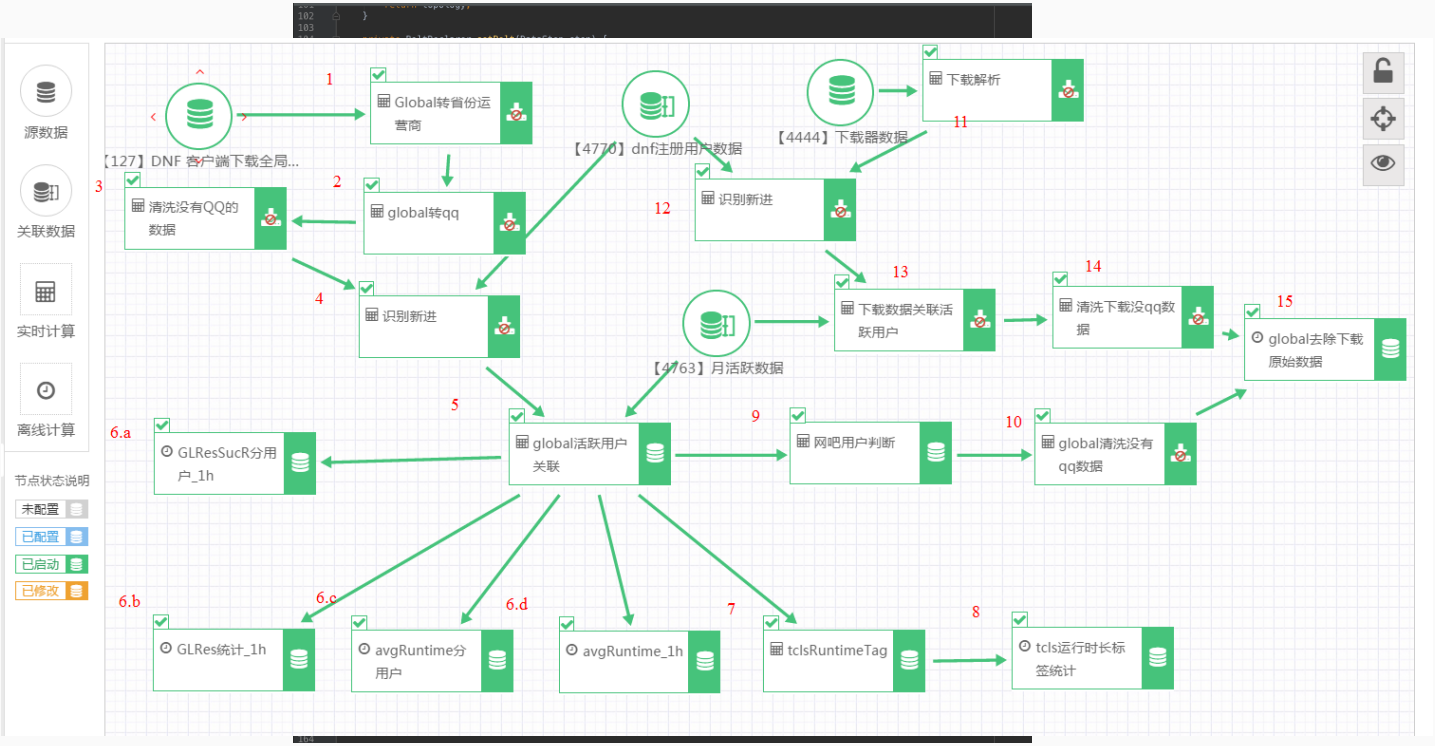
赋予运维 大数据的使用能力

图形化拖拽

SQL引擎

YAML解析

Storm框架



目录

CONTENTS

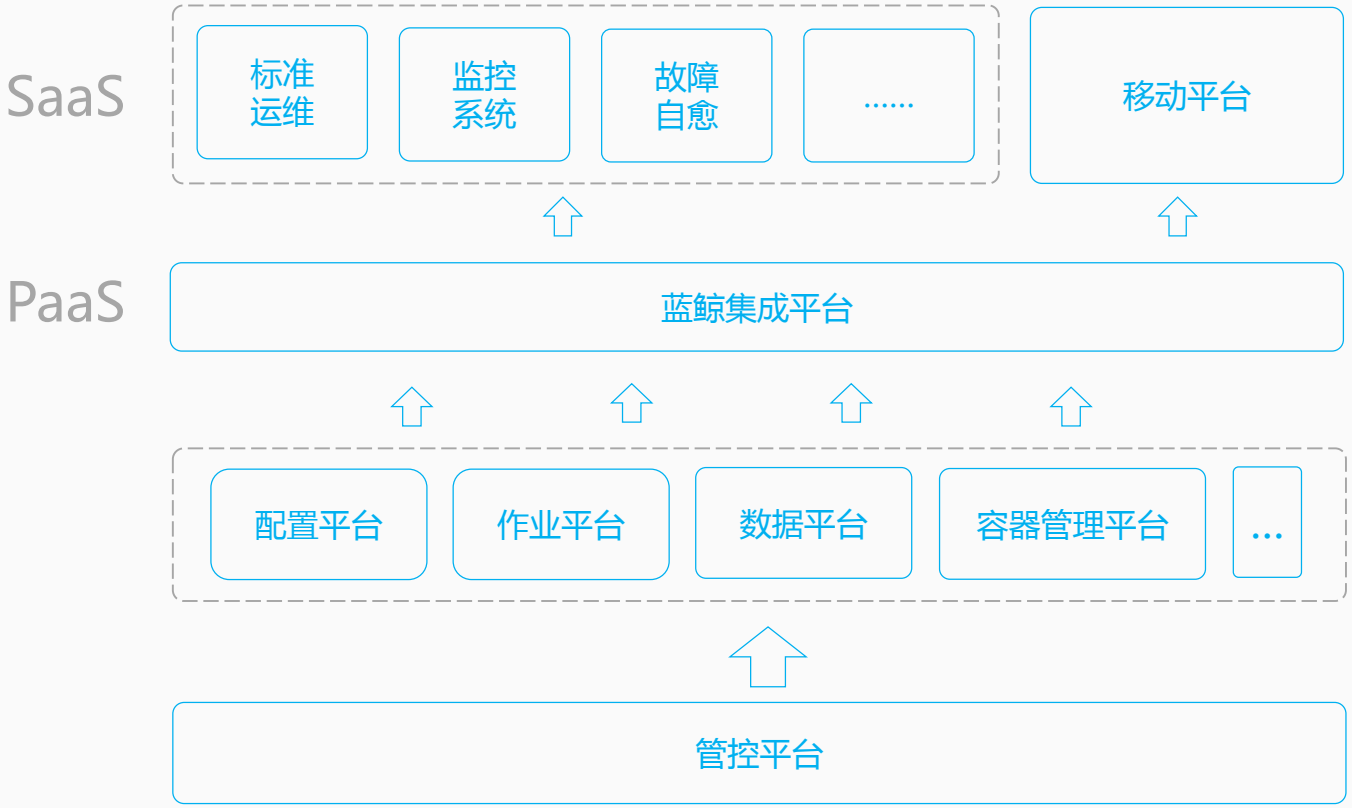
1 云时代的背后

2 运维的转型

3 蓝鲸模式

4 开放

蓝鲸体系的工作模式


SaaS
标准运维
监控系统
故障自愈
……
移动平台
PaaS
蓝鲸集成平台
配置平台
作业平台
数据平台
容器管理平台
...
管控平台

蓝鲸体系的工作模式

蓝鲸体系的工作模式

目录

CONTENTS

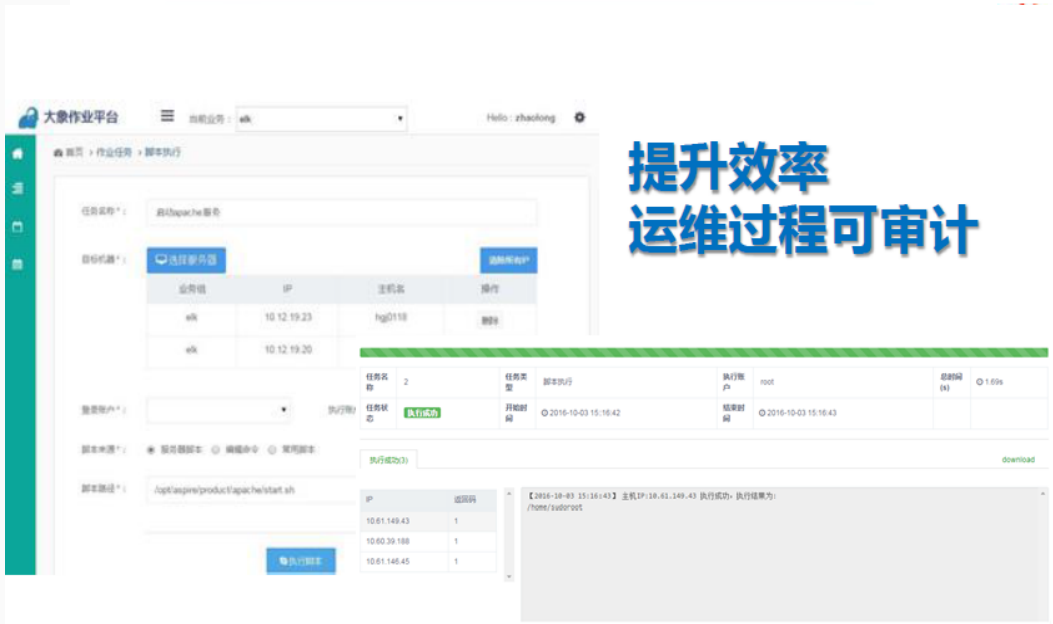
1 云时代的背后

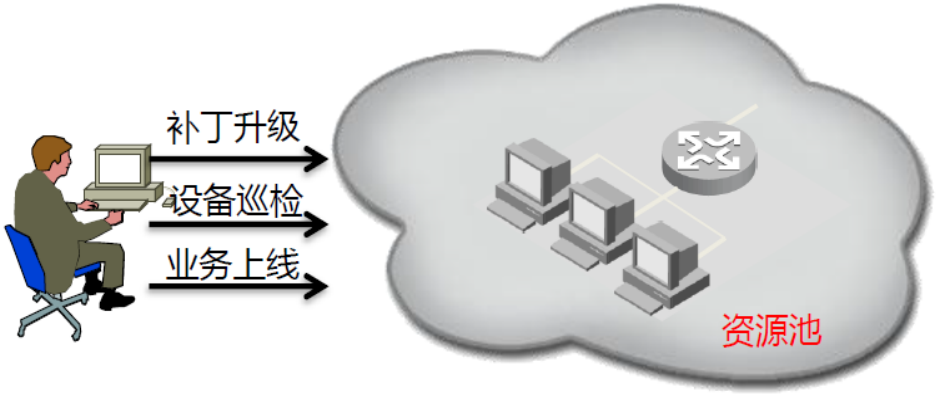
2 运维的转型

3 蓝鲸模式

4 开放

为运维行业的繁荣贡献 咨询方案、成熟产品、开源代码





设备再多也不必烦恼，一条指令批量运行！！！

- **脚本批量执行**

描述：实现脚本/命令批量分发、执行以及执状态、结果的集中呈现

使用场景：日常巡检、主机配置查询及维护、主机账号批量开设等

- **文件分发**

描述：将文件推送复制到多台设备；

使用场景：软件安装升级时安装包上传，配置文件同步更新

- **软件包安装**

描述：基于yum源的软件包批量安装

使用场景：业务上线前基础环境批量准备，如安装JDK等基础应用等

- **软件包升级**

描述：rpm包在线批量升级

使用场景：安全补丁修复升级rpm包版本等

- **配置文件修改**

描述：配置文件的批量修改

使用场景：应用配置文件配置项的批量维护等

- **脚本库管理**

描述：运维常用脚本的维护管理

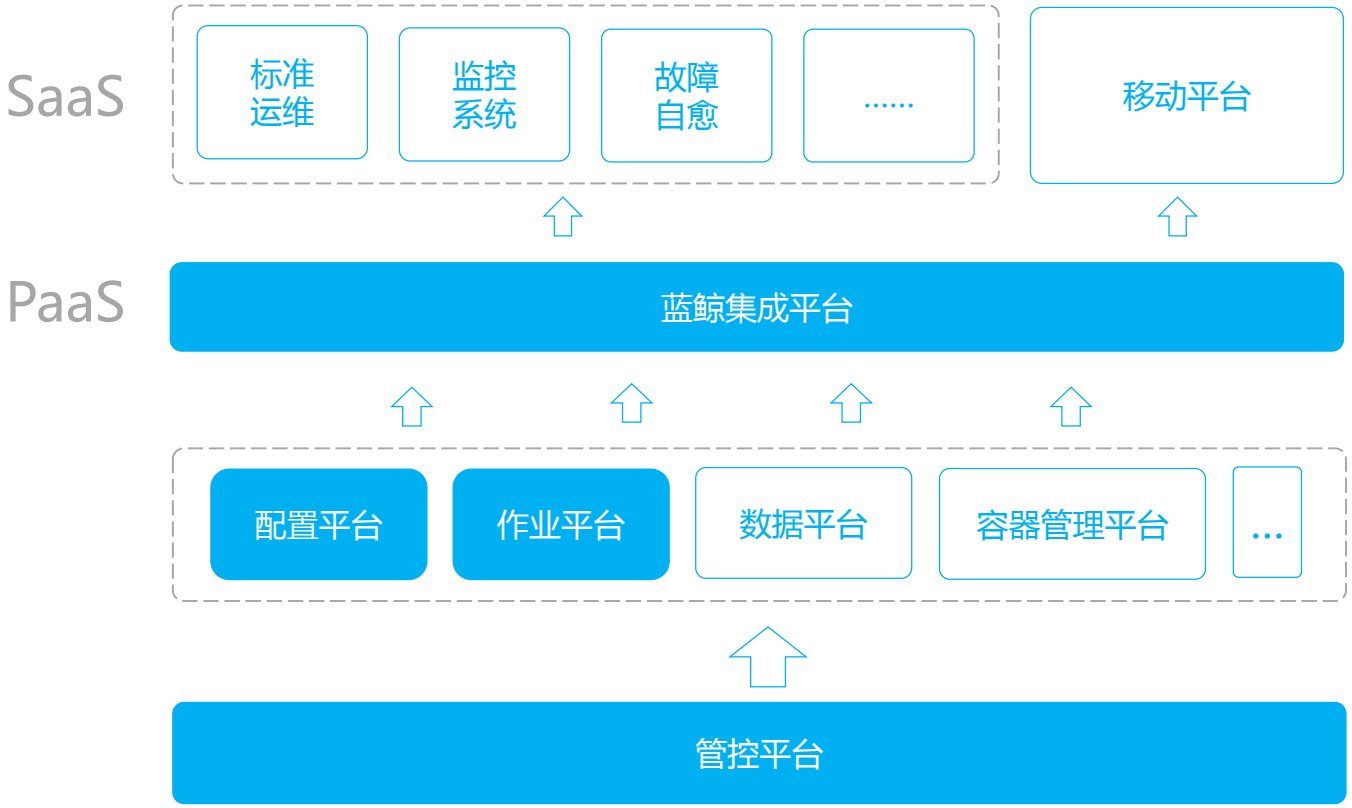
使用场景：协助运维人员积累运维脚本，实现脚本共享复用

- **操作历史记录**

描述：记录通过自动化作业平台对现网操作的日志和过程

使用场景：事后运维过程合规性的审计

为运维行业的繁荣贡献 咨询方案、成熟产品、开源代码



时间线

分级版本

公有云版

10000+

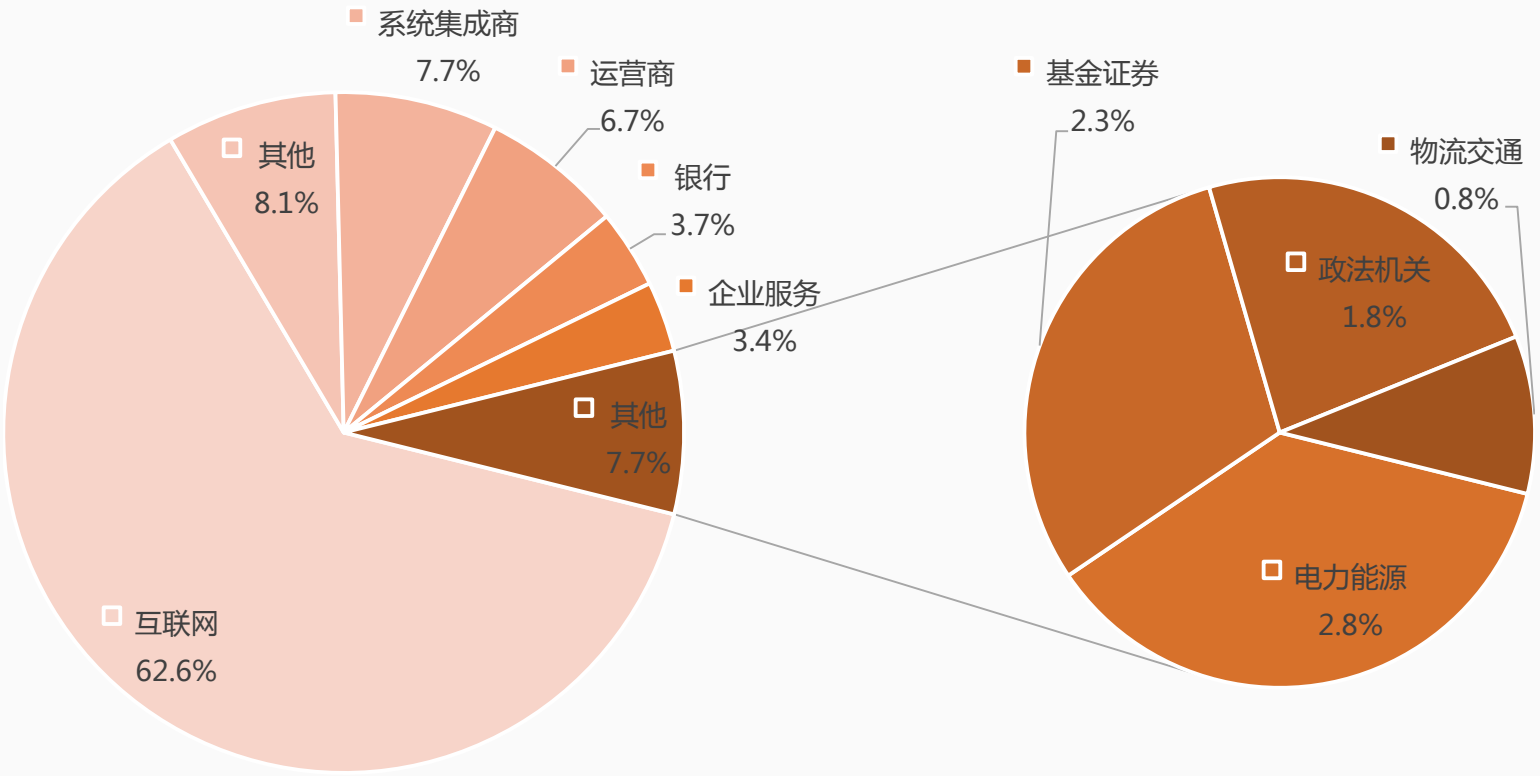
2000+

免费版

1000+

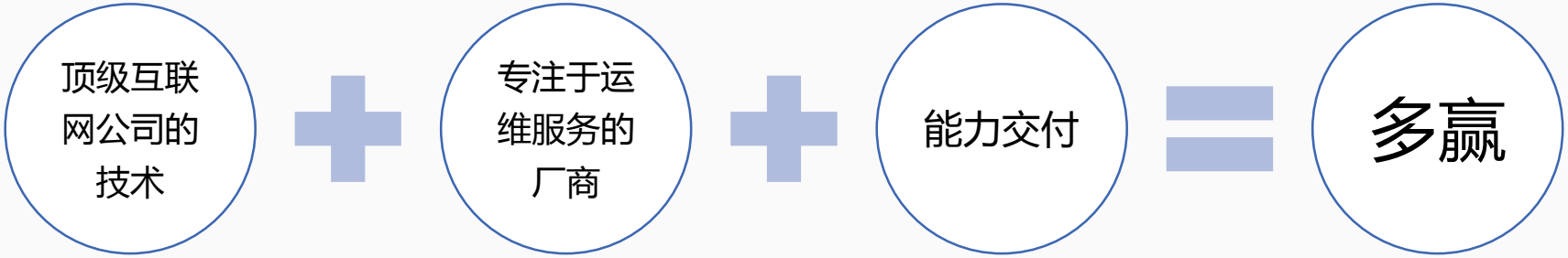
免费版用户分析

蓝鲸社区版用户行业分布

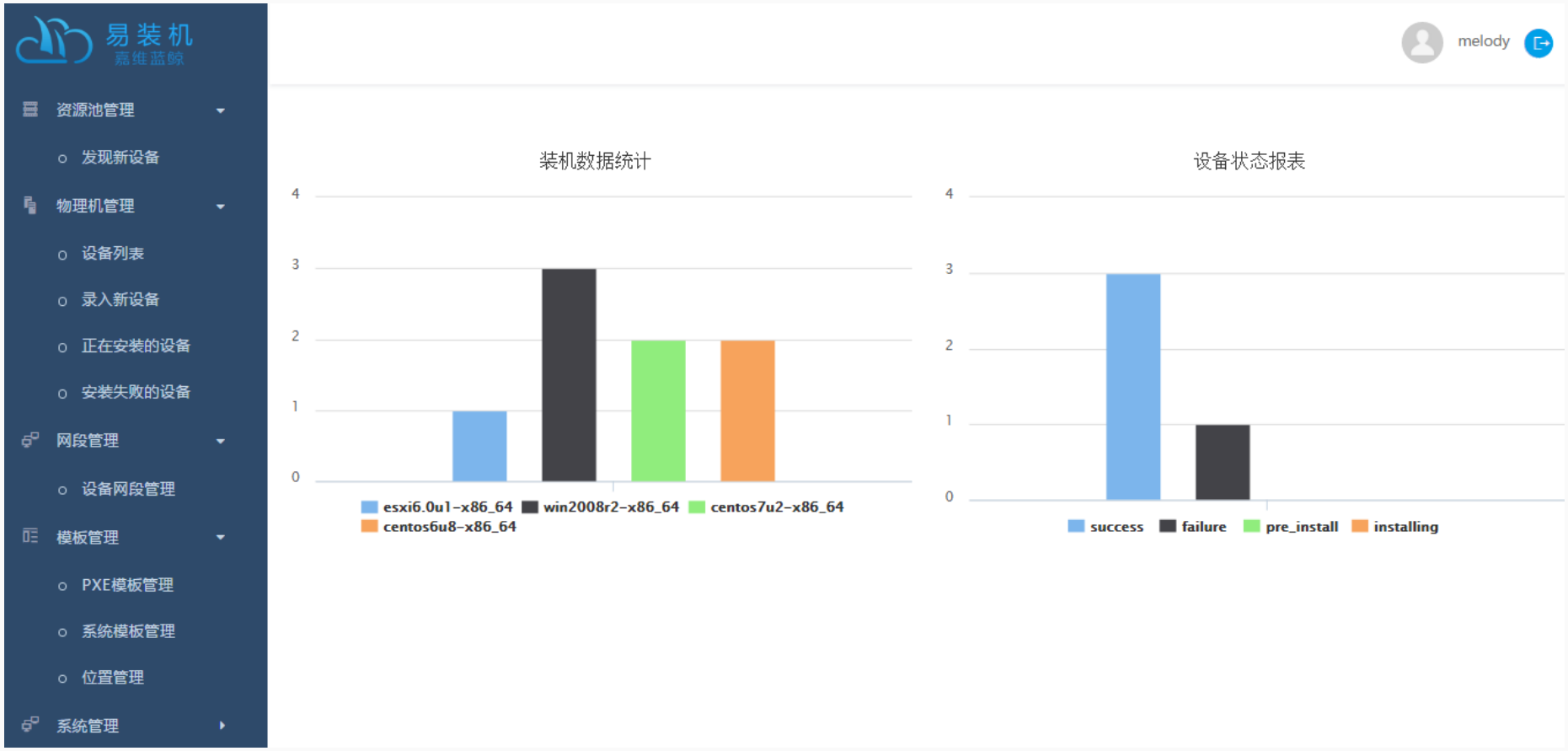


蓝鲸智云

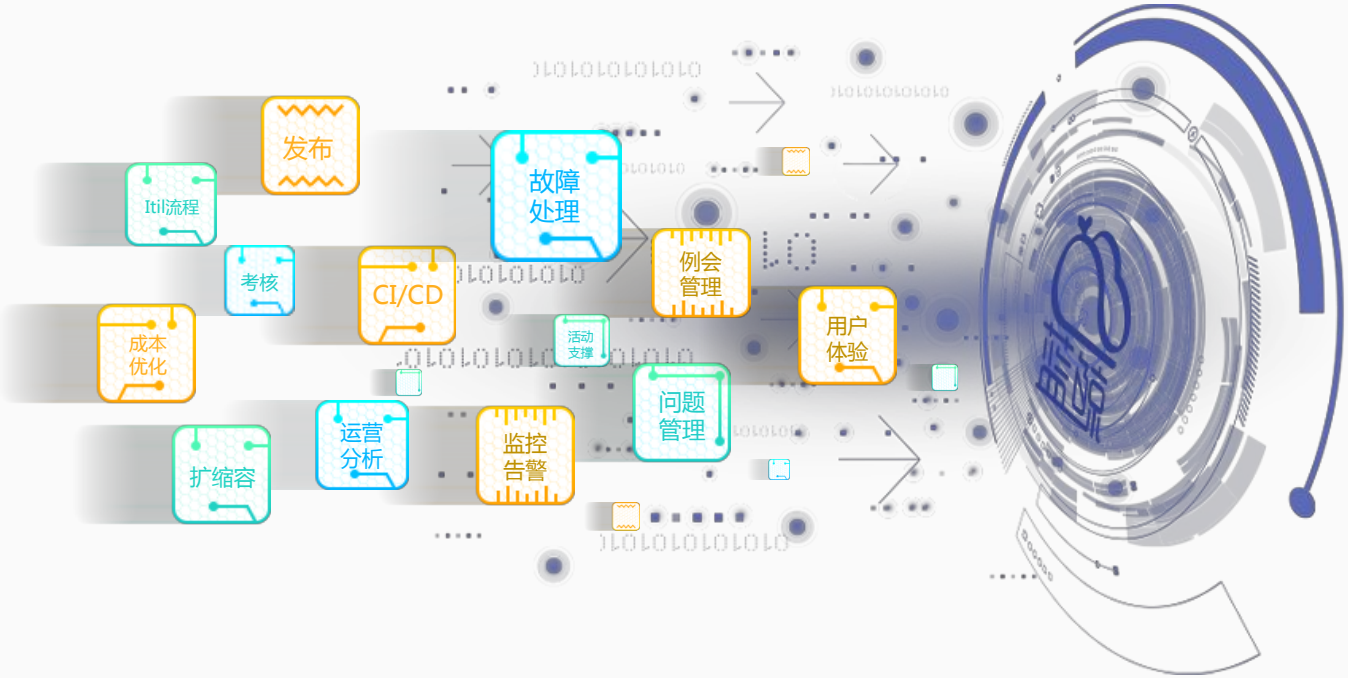
把腾讯的技术交给合作伙伴



交付腾讯的技术，与合作伙伴共赢



低成本定制 和 免维护托管SaaS的时代



蓝鲸智云