



机器服务平台HSP

产品白皮书

v2019.1

www.didiyun.com

版权声明

版权所有 ©北京小桔科技有限公司。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

由于产品版本升级或其他原因，滴滴云将不定期对本文档内容进行更新或修正，但滴滴云不会另行通知，您可以联系滴滴云来获取最新本本文档。

本文档仅作为使用指导，文档内容可能包含技术上不准确或与产品功能及操作不相符的地方，以滴滴云最终解释为准。本文档中的所有陈述、信息和建议等均不构成滴滴云任何明示或暗示的担保、保证。

北京小桔科技有限公司

热线：400-0590-666

邮箱：nightingale@didiglobal.com

目录

产品介绍 3

设计初衷 3

功能概述 5

功能详解 6

 节点管理 6

 机器管理 7

 权限配置 8

用户价值 9

部署架构 9

售卖牌价 9

产品介绍

机器服务平台（HSP）管理了机器和服务元信息。当然，不同角色的人对于机器和服务的元信息有不同的诉求，作为运维体系平台的一部分，HSP主要是管理应用运维关注的那部分数据。

管理的信息举例：对于服务来说，比如服务名字，服务下面有哪些模块，各个模块分别部署在哪些机房，分别部署在哪些机器，服务隶属哪个产品或者哪个业务线，等等；对于机器来说，比如机器的名字，IP，SN，CPU、内存、磁盘的大小，哪些人有权限管理这些机器，等等。

HSP依赖UIC中的用户体系、权限体系，所以，要采购HSP，也需一并采购UIC搭配使用。

设计初衷

从技术层面来讲，公司的产品最后肯定可以拆解为一个一个模块，最终肯定是在某些机器上部署，对运维来说，管理好这些模块和机器，就是最重要的工作。

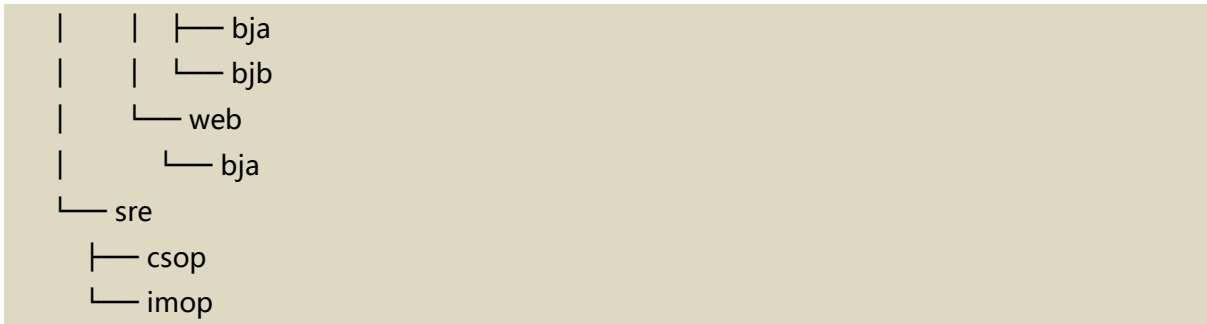
我们经常听到的监控系统，很大一部分用途就是监控模块和机器的健康状况；服务发布变更系统，就是将新版模块部署到一批机器上；机器初始化平台，就是对机器做配置修改、软件安装。运维的绝大部分系统，都是围绕服务、模块、机器来展开的。所以，我们需要将这些信息存储，并且，作为打通各个系统的一个关联数据，需要对这些数据做一个良好的组织，让模块、机器信息作为各个平台的一个纽带。

一个树状结构，是最适合组织这些数据的。树结构高层级的部分，可以描述组织架构，比如公司有哪些事业部，事业部下面有哪些部门，部门下面有哪些业务线；中层级部分可以描述服务模块关系，业务线下面有哪些服务，服务下面有哪些模块；叶子部分可以描述集群信息，模块可能部署为多个集群，作为集群节点的叶子节点，直接挂到模块节点下面即可；而集群下面是机器，机器不作为节点，直接与叶子节点有个关联关系即可。我们称这个系统为：**服务树**

机器的相关权限也可以围绕服务树设计，比如我是某个业务线的SRE角色，那就把我+这个业务线对应的节点+SRE这个角色，做一个关联即可。

举个例子：

```
niuniu
├── cloud
│   ├── iaas
│   │   ├── mgmt
│   │   │   ├── hna
│   │   │   └── node
│   │   └── bja
│   │       ├── bjb
│   │       ├── hna
│   │       └── hnb
│   └── paas
├── mall
├── ops
│   ├── devops
│   │   ├── falcon
│   │   │   ├── alarm
│   │   │   │   ├── hna
│   │   │   │   ├── mysql
│   │   │   │   └── hna
│   │   │   └── tsdb
│   │   └── hna
│   │       └── hnb
│   └── zeus
│       └── scheduler
```



上面的例子表示：这个租户名字叫niuniu，niuniu下面有3个部门，一个云平台用cloud表示，一个运维部用ops表示，一个商城用mall表示。cloud部门比较小，当前只有一个IaaS服务，所以对应在cloud节点下面有个iaas节点，IaaS分管控和计算节点两个模块，所以iaas下面有mgmt和node两个节点，这个公司机房比较多，计算节点同时在4个机房都有部署：hna、hnb、bjb、bjb。运维部比较大，下辖两个小团队：devops和sre，devops有两个服务，一个falcon一个zeus，falcon又有三个模块，alarm、mysql、tsdb，alarm和mysql都是部署在hna机房，tsdb为了双活，在hna和hnb都有部署。hna、hnb这些机房下面关联机器列表。

这就是服务树，后面我们配置权限、配置监控策略、看监控图，都依托于这棵树。

功能概述

首先给出功能汇总表格，后面对各个功能做简要概述。

功能分组	功能列表
节点管理	节点类别：创建、删除、修改 节点：创建子节点、删除节点、修改节点信息 服务树：根据权限展示对应的子树，根据节点名字搜索服务树

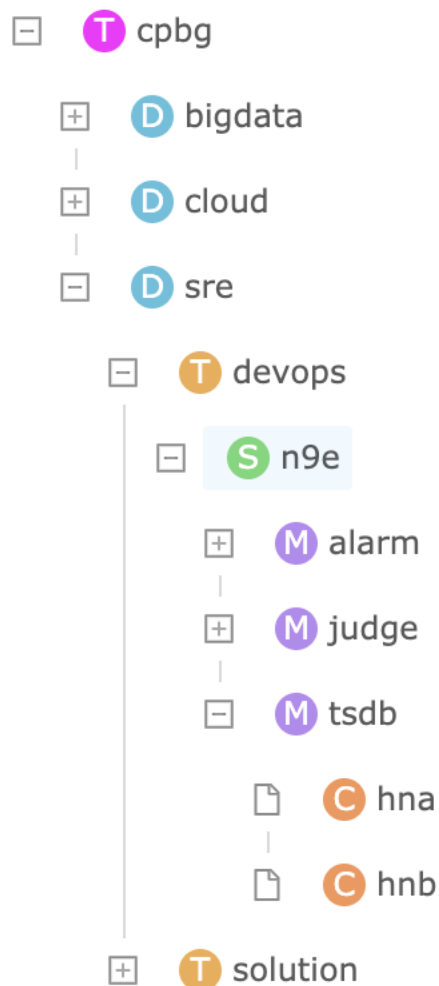
机器管理	管理视角：机器导入、机器分配租户、机器下线删除 普通视角：挂载到某个节点、从某个节点解除挂载、批量检索、修改机器信息、修改机器备注、查看某个租户的备机列表
权限配置	在某个节点范围，为用户授权、解除授权；查看已授权列表

功能详解

节点管理

要维护一棵树，显然需要节点的增删改查，这个不用解释。树分两种，一种是单根树（根节点只有一个），一种是多根树（有多个根，多个子树），我们选择哪种呢？如果是单根树，一般会把根节点设置为公司名字，但是公司名字是大家都信息，多此一举。我们这里选择的是多根树，为了规范考虑，根节点必须是租户名字，这就意味着，一个租户一棵子树，在做租户规划、节点规划的时候要先了解这个信息。

节点分类别，这是为了以后扩展方便，未来贵司做二次开发时，不同类别的节点可以关联不同的信息。常见类别比如：department表示部门、product表示产品、service表示服务、module表示模块、cluster表示集群，这些类别支持自定义，我们会选取类别英文单词的第一个字母作为服务树节点的小图标。如图：



机器管理

机器如何进入系统

有两种方式，一种是在管理视角直接导入机器；另一种是安装我们agent，agent安装完成之后会自动采集本机数据上报。

机器归属的问题

机器进入系统之后不能谁想用就用，否则就乱套了，需要管理员分配机器的归属到某一租户，这个租户的成员才能使用这个机器。

机器挂载的问题

为了明确知道不同机器的作用，我们会把机器挂载到服务树的某个叶子节点，比如某机器挂载到niuniu.ops.devops.falcon.alarm.hna这个节点，这就表示这个机器归属niuniu这个租户，给ops这个部门的devops团队使用，部署了falcon这个服务的alarm模块，这个机器放置在华南A机房。

已经分配给某个租户的机器，但是尚未挂载到服务树节点，称为租户备机。通常来讲，一旦机器分配给某个租户了，就会立马把机器挂载到某个节点上，虽然此时还没有部署服务，最好也挂载到一些可以标识机器未来用途的节点，比如niuniu.ops.offline，表示这个机器是线下机器，给niuniu这个租户的ops部门所用。备机不需要做线上业务监控，但是基本硬件监控还是需要的，挂到服务树上，天然就可以自动绑定监控策略，这样如果备机硬件故障了，我们也能及时发现。

权限配置

HSP的权限配置是框定范围的，范围的框定是使用服务树。角色来自UIC，UIC中有局部角色，UIC中的局部角色是不能在UIC中直接设置人员的，就是因为范围的框定只能各个子系统自行实现。

对于运维场景，我们一般会在UIC中设置运维、资深研发、普通研发、团队新人这么几个局部角色。授权的时候，选择某个服务树节点，在这个节点范围内，直接为某人授予某个角色即可，此节点下的所有子节点孙节点都会继承这个授权信息。

用户价值

HSP是一个非常基础的运维系统，在滴滴内部的实践来看，很多系统都是依托HSP打造，比如部署发布系统、名字服务、监控系统、数据配送、堡垒机、风险量化平台等等，因为这些系统都要跟权限、服务、机器信息相关，而这些信息都是存放于HSP。

部署架构

HSP这个模块是一个无状态服务，可以水平扩展，依赖MySQL，占用资源较少，1C1G也可以跑得起来，建议部署到容器里节约资源，或者与其他模块混合部署。

售卖牌价

我们提供两种售卖方案：

方案一：附源码，60万RMB

方案二：无源码，20万RMB

对于方案二，如果需要售后维保服务，维保费用是合同金额的25%，第一年免费维保，从第二年开始收费，具体维保内容请参看维保服务相关说明文档。