

Jupyterhub服务实例部署

概述

支持多用户的 Jupyter Notebook 服务器，用于创建、管理、代理多个 Jupyter Notebook 实例。具有扩展性和可定制性，服务本身免费，只用为云服务资源付费。本服务主要提供以下功能

- 快速部署Jupyter Notebook
- 与阿里云OAuth打通
- 支持使用ECI+Spot Serverless节约成本

计费说明

Jupyterhub部署的为社区开源版本，源码参考Github Repo

- 已有阿里云ack集群，这种情况下可以直接将服务部署到该集群中，用户不需付费。
- 新建阿里云ack集群，然后部署服务，这种情况下只用支付ack资源本身的费用。

Jupyterhub在计算巢上的费用主要涉及：

- 所选vCPU与内存规格
- 磁盘容量
- 公网带宽
- ack集群费用

计费方式包括：

- 按量付费（小时）
- 包年包月

预估费用在创建实例时可实时看到。

部署架构

Jupyterhub服务为容器服务，部署在ack集群上。

RAM账号所需权限

Jupyterhub服务需要对ECS、VPC、ACK等资源进行访问和创建操作，若您使用RAM用户创建服务实例，需要在创建服务实例前，对使用的RAM用户的账号添加相应资源的权限。添加RAM权限的详细操作，请参见为RAM用户授权。所需权限如下表所示。

权限策略名称	备注
AliyunECSFullAccess	管理云服务器服务（ECS）的权限
AliyunVPCFullAccess	管理专有网络（VPC）的权限
AliyunROSFulAccess	管理资源编排服务（ROS）的权限
AliyunComputeNestUserFullAccess	管理计算巢服务（ComputeNest）的用户侧权限
AliyunCloudMonitorFullAccess	管理云监控（CloudMonitor）的权限
AliyunCSFullAccess	管理容器服务(CS)的权限

部署流程

部署步骤

您可以在阿里云计算巢自行搜索，也可以通过下述部署链接快速到达。

部署链接

部署参数说明

您在创建服务实例的过程中，需要配置服务实例信息。下文介绍Jupyterhub服务实例输入参数的详细信息,分为已有ack集群和新建ack集群两种。

已有ack集群

Jupyterhub社区版 三方服务

版本beta / 20241212144600

支持多用户的 Jupyter Notebook 服务器，用于创建、管理、代理多个 Jupyter Notebook 实例。具有扩展性和可定制性。

服务
服务
服务

不

服务实例名称: jupyterhub-6iwf
长度不超过64个字符，必须以英文字母开头，可包含数字、英文字母、短划线 (-) 和下划线 (_)，且需符合服务中定义的资源的名称规范。

*** 地域:** 华东1 (杭州)

是否新建ack集群: 选择已有/新建的容器集群 新建容器集群

*** K8s集群ID:** 请选择集群

部署应用程序的K8s集群ID

应用配置:

域名: jupyter.mycompany.com
请输入有效的域名

应用配置:

域名: jupyter.mycompany.com
请输入有效的域名

helm配置: YAML JSON

```

1 hub:
2   db:
3     pvc:
4       storage: 20Gi
5       storageClassName: alicloud-disk-essd
6     singleuser:
7       extraLabels:
8         hub.jupyter.org/network-access-hub: 'true'
9       cloudMetadata:
10      blockWithIptables: false
11      storage:

```

标签和资源组:

```

```

 },
 "singleuser": {
 "extraLabels": {
 "hub.jupyter.org/network-access-hub": "true"
 },
 "cloudMetadata": {
 "blockWithIptables": false
 },
 "storage": {
 "type": "dynamic",
 "capacity": "20Gi",
 "dynamic": {
 "storageClass": "alicloud-disk-essd"
 }
 }
 }
 }
}

```

资源组

依赖检查

共检查 13 项依赖，全部正常。

- CS 全部角色权限已开通

服务条款

点击立即创建即表示您已知悉并同意[《产品服务协议》](#)以及本页面中您勾选过的产品专属条款（若有）  
由于该第三方服务需要依赖阿里云底层产品。您同意在开通该第三方服务时同时创建阿里云产品费用清单中的产品。您同意遵守相关产品的服务条款，并按照相关产品的计费说明文档支付相应的费用。如果阿里云产品和服务发生欠费停机，该

[上一步](#) [立即创建](#)

是否新建ack集群参数选择否时，代表现在已有ack集群，此时需要填写以下参数。

| 参数组       | 参数项       | 示例                                  | 说明                                                                                                                                     |
|-----------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务实例名称    |           | test                                | 实例的名称                                                                                                                                  |
| 地域        |           | 华东1 (杭州)                            | 选中服务实例的地域，建议就近选中，以获取更好的网络延时。                                                                                                           |
| 是否新建ack集群 | 是否新建ack集群 | 否                                   | 选择否代表已有ack集群，不用新建                                                                                                                      |
| 是否新建ack集群 | K8s集群ID   | ccde6deb0f612402786e<br>611a7e1230d | 根据地域选择地域中用户已有的集群id                                                                                                                     |
| 应用配置      | 域名        | jupyter.mycompany.com               | 访问的域名                                                                                                                                  |
| 应用配置      | Helm 配置   | {}                                  | helm的配置详细参考<br><a href="https://github.com/jupyterhub/zero-to-jupyterhub-k8s">https://github.com/jupyterhub/zero-to-jupyterhub-k8s</a> |

## 新建ack集群

| 参数组          | 参数项               | 示例           | 说明                                                                        |
|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 服务实例名称       |                   | test         | 实例的名称                                                                     |
| 地域           |                   | 华东1 (杭州)     | 选中服务实例的地域，建议就近选中，以获取更好的网络延时。                                              |
| 是否新建ack集群    |                   | 是            | 选择是代表新建ack集群                                                              |
| 付费类型配置       | 付费类型              | 按量付费 或 包年包月  |                                                                           |
| 基础配置         | 可用区               | 可用区I         | 地域下的不同可用区域                                                                |
| 基础配置         | 专有网络VPC实例ID       | vpc-xxx      | 选择地域下可用的vpc,不存在可以新建                                                       |
| 基础配置         | 交换机实例ID           | vsw-xxx      | 选择vpc下的vsw, 这个vsw筛选会受上面不同可用区域影响, 不存在可以新建                                  |
| 基础配置         | 实例密码              | *****        | 设置实例密码。长度8~30个字符，必须包含三项(大写字母、小写字母、数字、()~!@#\$%^&*-+={}[];';<>,.?/ 中的特殊符号) |
| Kubernetes配置 | Worker节点规格        | ecs.g6.large | 选择对应cpu核数和内存大小的ecs实例，用作k8s节点                                              |
| Kubernetes配置 | Worker 系统盘磁盘类型    | ESSD云盘       | 选择k8s集群Worker节点使用的系统盘磁盘类型                                                 |
| Kubernetes配置 | Worker节点系统盘大小(GB) | 120          | 设置Worker节点系统盘大小，单位为GB                                                     |

|              |              |                       |                                                                                                                                               |
|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kubernetes配置 | ack网络插件      | Flannel               | ack集群对应的网络插件，可以选择Flannel或者Terway，网络插件不同，下面设置的pod网络参数不同                                                                                        |
| Kubernetes配置 | Pod 网络 CIDR  | 10.0.0.0/16           | ack Pod网络段，网络插件为Flannel时必填，请填写有效的私有网段，即以下网段及其子网：<br>10.0.0.0/8, 172.16–31.0.0/12–16,<br>192.168.0.0/16, 不能与VPC 及 VPC 内已有Kubernetes 集群使用的网段重复。 |
| Kubernetes配置 | pod交换机实例ID   | vsw-xx                | ack Pod交换机实例id，网络插件为Terway时必填，建议选择网段掩码不大于19 的虚拟交换机                                                                                            |
| Kubernetes配置 | Service CIDR | 172.16.0.0/16         | ack Service网络段, 可选范围：10.0.0.0/16–24, 172.16–31.0.0/16–24, 192.168.0.0/16–24,不能与 VPC 及 VPC 内已有Kubernetes 集群使用的网段重复。                            |
| 应用配置         | 域名           | jupyter.mycompany.com | 访问的域名                                                                                                                                         |
| 应用配置         | Helm 配置      | {}                    | helm的配置详细参考<br><a href="https://github.com/jupyterhub/zero-to-jupyterhub-k8s">https://github.com/jupyterhub/zero-to-jupyterhub-k8s</a>        |

## 验证结果

1.查看服务实例，服务实例创建成功后，部署时间大约需要10分钟。部署完成后，页面上可以看到对应的服务实例。

ClusterId: c732bd78795ba4fad8aa32442b017d  
3c4  
HelmValues:  
{ "hub": { "db": { "pvc": {  
"storageClassName": "alicloud-disk-...  
查看全部

2.点击详情，可以查看实例详情，具体页面如下：

立即使用  
Description 47.83.254.98 jupyter.mycompany.com Endpoint ⓘ http://jupyter.mycompany.com  
  
实例信息  
状态 已部署 服务实例名称 jupyterhub-xief  
状态描述 - 创建时间 2024年12月23日 17:54:19  
更改时间 2024年12月23日 18:24:00 标签  
费用分析 立即查看 资源组 rg-acfmzmhzoaad5oq / default resource group

3.部署成功的服务实例详情如上图所示，需要配置host内容到域名A记录或者配置本机的host配置，最后访问域名即可链接服务

## 高级选项

ACK场景下使用ECI+Spot弹性运行Worker节省成本

选择对应的ack集群，运维管理->组件管理->安装ACK Virtual Node 开启ECI弹性能力

The screenshot shows the 'Component Management' page under the 'Operations Management' section. On the left sidebar, 'Component Management' is selected. In the main area, there's a note: '以下组件已发布到版本，请尽快升级：ack-scheduler, ack-graft, managed-nodaprovisioner, tairway-controlplane, tairway-apisip'. Below this, there are tabs: 核心组件 (Core Components), 应用管理 (Application Management), 日志与监控 (Logs & Monitoring), 存储 (Storage), 网络 (Networking), 安全 (Security), 其他 (Others). A yellow warning box at the top right says: '注意：1. (推荐必通过)“组件管理-升版”功能开启该组件。若采用其他方式升版可能会出现不可预测的问题。敬请珍惜。2. 请在升级组件之前确保集群内的所有节点都处于运行中状态。否则可能会导致组件升级失败。' The 'Core Components' section lists several components: Kube Scheduler (v1.21.0-aliyun.1, 已安装), ACK Virtual Node (v0.12.4, 已安装, highlighted with a red box), Cloud Controller Manager (v2.10.0, 已安装), and Kube API Server (v1.21.1-aliyun.1, 已安装). Each component has a 'Details' button and a 'Configure' button.

进入服务实例->修改配置

概览 资源 事件 运维管理 日志管理 升级历史 费用统计

| 事件      |         |        |        | 服务资源 |  |
|---------|---------|--------|--------|------|--|
| 计划内运维事件 | 非预期运维事件 | 实例费用事件 | 实例安全事件 |      |  |
| 0       | 0       | 0      | 0      | 暂无数据 |  |

立即使用

|             |                                    |            |                              |
|-------------|------------------------------------|------------|------------------------------|
| Description | 47.83.254.98 jupyter.mycompany.com | Endpoint ⓘ | http://jupyter.mycompany.com |
|-------------|------------------------------------|------------|------------------------------|

### 修改配置

1 选择修改类型 ————— 2 设置修改参数 ————— 3 修改参数预览

① 修改配置说明文档请参考: [修改配置文档](#)

应用配置

helm配置 [YAML](#) [JSON](#)

```

1 hub:
2 db:
3 pvc:
4 storageClassName: alicloud-disk-essd
5 storage: 20Gi
6 singleuser:
7 extraAnnotations:
8 k8s.aliyun.com/eci-spot-strategy: SpotAsPriceGo
9 storage:
10 dynamic:
11 storageClass: alicloud-disk-essd

```

正在计算价格...

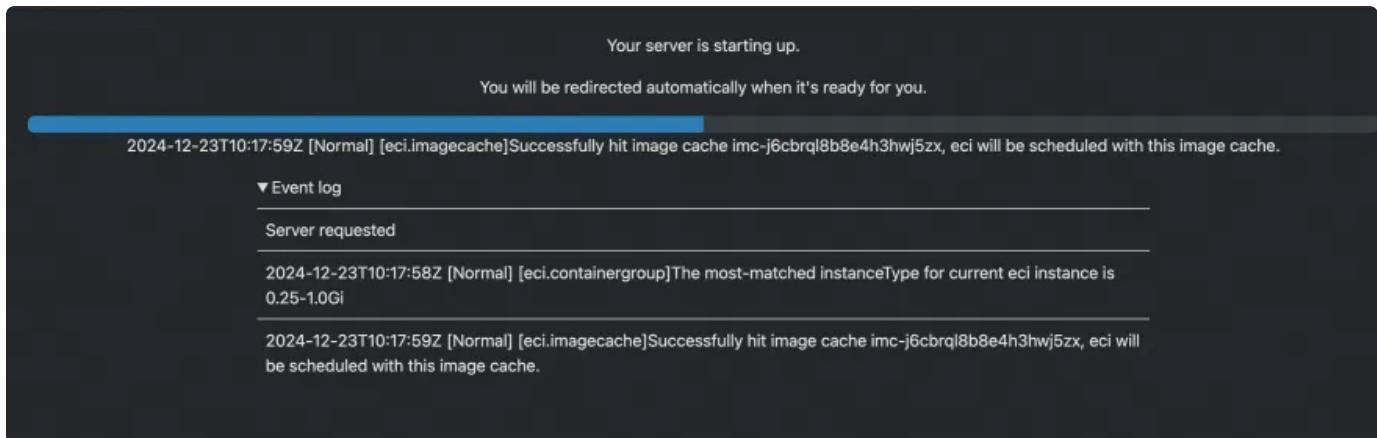
[上一步](#) [下一步](#) [取消](#)

YAML |

```

1 singleuser:
2 extraLabels:
3 alibabacloud.com/eci: 'true'
4 extraAnnotations:
5 k8s.aliyun.com/eci-spot-strategy: SpotAsPriceGo

```



| 容器组ID/名称                                                                                                 | 标签 | 状态  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| eci-j6cdrnsweerxw4praqe9<br>Spot ACK jupyterhub-xief 资源规整<br>jupyter-x-241663957877855359---abdde8<br>85 |    | 运行中 |

## helm包路径

Plain Text |

```
1 https://github.com/aliyun-computenest/jupyterhub/blob/main/targets/jupyterhub-4.0.0.tgz
```

## 更多配置

请参考地址 <https://z2jh.jupyter.org/en/stable/jupyterhub/customizing/user-environment.html>