

Katib自动化机器学习平台使用指南

1 商品说明

Katib是基于Kubernetes的开源自动化机器学习平台，助力高效优化机器学习模型，支持超参数调优、神经架构搜索等，通过UI界面，能够创建、监控和分析多种实验。

本商品通过鲲鹏服务器+EulerOS2.0进行安装部署

2 商品购买

您可以在云商店搜索“Katib自动化机器学习平台”。

其中，地域、规格、推荐配置使用默认，购买方式根据您的需求选择按需/按月/按年，短期使用推荐按需，长期使用推荐按月/按年，确认配置后点击“立即购买”。

2.1 商品支持自定义 ECS 购买，具体见章节 3.1.1

2.2 使用 RFS 模板直接部署



必填项填写后，点击“下一步”



HUAWEI

文档名称

文档密级

配置参数

完成(开始于第1步) 3. 配置快照 4. 完成部署

卷数限制	4	类型	字符
ECI挂载根目录	—	类型	字符串
卷的大小	4G	类型	number
数据卷大小	5G	类型	number
版本	v1.13.0	类型	字符串
vcf IPv4网段	192.168.0.9/16	类型	字符串
子网IPv4网段	192.168.10.9/24	类型	字符串
子网的网关	192.168.10.1	类型	字符串
广播地址(不包含可用端口)	vncPort	类型	字符串
可用端口(不包含可用端口)	month	类型	字符串
可用端口(不包含可用端口)	1	类型	字符串

下一步 下一步

VLAN配置

完成(开始于第1步) 3. 配置快照 4. 完成部署

当VLAN配置完成后，可以在IPV4网段的物理上行口下配置VLAN ID、链路、静态MAC地址。如果配置了VLAN ID，将可能影响到该端口，生成的VLAN端口ID，将从VLAN端口。

● 用户不能同时使用快照和配置快照的配置项，如果同时配置了两个快照，则会先执行快照的配置项，再执行配置快照的配置项，如果快照的配置项与配置快照的配置项冲突，则优先执行快照的配置项。

资源设置

完成(开始于第1步) 3. 配置快照 4. 完成部署

开启快照：开启快照功能时，会自动向快照池的源端口上一个成功的快照状态。快照可以在快照池中进行操作。

新建快照：新建快照可以在快照池中进行操作，快照池可以在快照池中进行操作。

下一步 下一步

创建直接计划后，点击 确定

创建执行计划

完成(开始于第1步) 3. 配置快照 4. 完成部署

通过此计划，可以对快照的快照进行操作。

执行计划名称: executePlan_20240524_1007_data

描述: 插入2024/05/24 10:07:00快照

快照: 10:07:00

快照时间: 月-日-年-时-分-秒

下一步 下一步

点击 部署



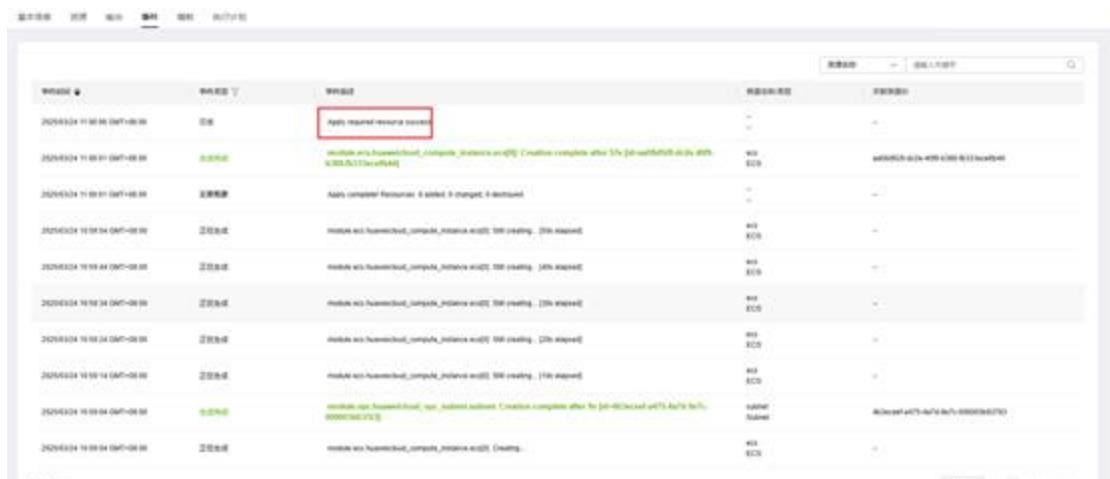
HUAWEI

文档名称

文档密级



如下图“Apply required resource success.”即为资源创建完成



3 商品资源配置

商品支持ECS控制台配置，下面对资源配置的方式进行介绍。

3.1 ECS 控制台配置

3.1.1 准备工作

在使用ECS控制台配置前，需要您提前配置好安全组规则。

安全组规则的配置如下：

- 入方向规则放通端口8080、6443，必须包含这些端口才能正常访问使用。
- 入方向规则放通CloudShell连接实例使用的端口22，以便在控制台登录调试。
- 出方向规则一键放通。

3.1.2 创建 ECS

前提工作准备好后，选择ECS控制台配置跳转到购买ECS页面，ECS资源的配置如下图所示：



HUAWEI

文档名称

文档密级

基础配置

计费模式 ②

包年/包月 按需计费 竞价计费

按需计费实例不支持备案。[了解备案限制](#)

区域 ②

华北-北京四

推荐区域 华北-北京四 华南-广州 华东-上海一 华北-乌兰察布一 西南-贵阳一

云服务器创建后无法更改区域；不同区域之间内网互不相通，请就近选择靠近您业务的区域，减少网络时延。[如何选择区域](#)

可用区 ②

随机分配

可用区1

可用区2

可用区3

可用区7

 随机至多可用区

实例

规格类型选型 业务场景选型

CPU架构 ②

x86计算

鲲鹏计算

实例筛选 ②

--请选择vCPUs--

--请选择内存--

请输入规格名称模糊搜索

 隐藏售罄的规格

鲲鹏通用计算增强型

鲲鹏内存优化型

鲲鹏超高I/O型

CSDN @p_xcn

操作系统

镜像 ②

公共镜像

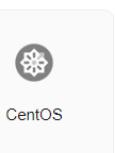
私有镜像

共享镜像

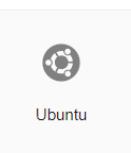
市场镜像



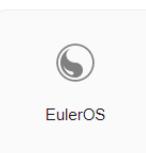
Huawei Cloud EulerOS



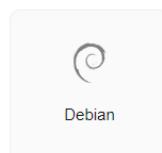
CentOS



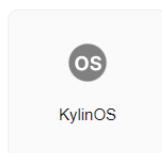
Ubuntu



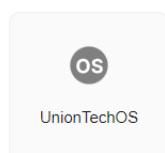
EulerOS



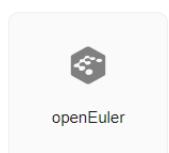
Debian



KylinOS



UnionTechOS



openEuler

Huawei Cloud EulerOS 2.0 64bit for kAI2p with HDK 23.0.1 and CANN ...

存储与备份

系统盘 ②

磁盘类型

系统盘大小(GiB)

通用型SSD

40

IOPS上限2,280, IOPS突发上限8,000 [高级设置](#)

增加一块数据盘

您还可以挂载 23 块磁盘 (云硬盘)

 开启备份

CSDN @p_xcn



The screenshot shows the configuration steps for creating a new cloud server:

- 云服务器名称:** ecs-kettle (输入框)
- 描述:** (文本框)
- 登录凭证:** 密码 (按钮) (当前选中) | 密钥对 (按钮) | 创建密钥对 (按钮)
- 密钥对:** -选择- (下拉框) | 新建密钥对 (按钮)
- 云备份:** 使用云备份服务，购买备份存储库，存储库是存放服务器产生的备份副本的容器。
现在购买 (按钮) | 使用已有 (按钮) | 不购买 (按钮) (当前选中)
- 云服务器组 (可选):** 反向树 (按钮) | 请选择云服务器组 (下拉框) | 新建云服务器组 (按钮)
- 高级选项:** 在配置
自定义数据注入:
以文本形式 (按钮) | 以文件形式 (按钮) | 如何注入? (按钮)
#!/bin/bash
echo root:xxx | chpasswd
bash home/init.sh
- 购买量:** 1 (输入框) | 配置费用: ¥0.3988 小时 + 弹性公网IP流量费用: ¥0.80/GB (显示)
- 下一步 >从头开始** (按钮)

值得注意的是:

- VPC您可以自行创建
- 安全组选择3.1.1章节中配置的安全组
- 弹性公网IP选择现在购买，推荐选择“按流量计费”，带宽大小可设置为5Mbit/s
- 高级配置需要在高级选项支持注入自定义数据，所以登录凭证不能选择“密码”，选择创建后设置
- 其余默认或按规则填写即可。

4 商品使用

4.1 运行

首先启动虚拟环境进入运行目录:

```
conda activate katib
```

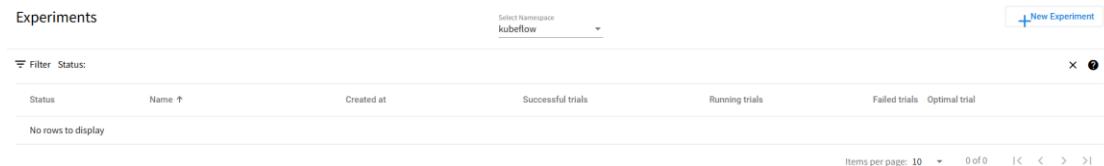
```
cd /home/katib
```

接着运行启动脚本

```
bash katib.sh
```

```
No resources found in kubeflow namespace.
/home/katib/examples/v1beta1/hp-tuning/random.yaml
ghcr.io/kubeflow/katib/pytorch-mnist-cpu:latest...
latest: Pulling from kubeflow/katib/pytorch-mnist-cpu
Digest: sha256:cabba8cb39e48b3f04cc04c55c69d36f674709d344bc9ed1cdcc4eac087e0754
Status: Image is up to date for ghcr.io/kubeflow/katib/pytorch-mnist-cpu:latest
ghcr.io/kubeflow/katib/pytorch-mnist-cpu:latest
random-4
random-4
YAML
experiment.kubeflow.org/random-4 created (server dry run)
/home/katib/examples/v1beta1/hp-tuning/random.yaml...
experiment.kubeflow.org/random-4 created
result
No resources found in kubeflow namespace.
sales /home/katib/experiment-random-4.txt
Trial /home/katib/trials-random-4.txt
Pod
Katib UI...
Forwarding from 0.0.0.0:8080 -> 8080
http://localhost:8080/katib
UI random-4
(katib) [root@ecs-kaiyuan-public-0002 katib]# Handling connection for 8080
Handling connection for 8080
```

然后使用`http://ip:8080/katib`就能打开使用了。



The screenshot shows the Katib UI interface. At the top, there's a header with the title "Experiments" and a "New Experiment" button. Below the header, there's a search bar labeled "Select Namespace" with "kubeflow" selected. There are also "Filter Status:" and "Help" buttons. The main area displays a table with columns: Status, Name (sorted by Name), Created at, Successful trials, Running trials, Failed trials, and Optimal trial. A message "No rows to display" is shown below the table. At the bottom, there are pagination controls and a note about items per page.

4.2 参考文档

<https://github.com/kubeflow/katib>