ALIBABA CLOUD

阿里云

机器学习PAI

PAI-DSW Notebook建模

文档版本：20210607

阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。

2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。

3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。

4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。

5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。

6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	危险 重置操作将丢失用户配置数据。
警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击**设置**> **网络**> **设置网络类型**。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在**结果确认**页面，单击**确定**。
`Courier字体`	命令或代码。	执行 `cd /d C:/window` 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	`bae log list --instanceid` *Instance_ID*
[] 或者 [a|b]	表示可选项，至多选择一个。	`ipconfig [-all|-t]`
{} 或者 {a|b}	表示必选项，至多选择一个。	`switch {active|stand}`

目录

1.概述 ---------- 05
2.授权 ---------- 09

1.概述

PAI-DSW是一款云端机器学习开发IDE，为您提供交互式编程环境，适用于不同水平的开发者。本文介绍个人版、GPU特价版及探索者版的功能特点、实例规格及可用区。

PAI-DSW集成了开源JupyterLab，并以插件化的形式进行深度定制化开发。您无需任何运维配置，即可进行Notebook编写、调试及运行Python代码。同时，PAI-DSW提供丰富的计算资源，且对接多种数据源。通过EASCMD的方式，可以将PAI-DSW获得的训练模型部署为RESTful接口，对外提供模型服务，从而实现一站式机器学习。

功能特性

- 支持资源实时监控。算法开发时，可以显示CPU或GPU的使用情况。
- 支持多源数据接入，包括MaxCompute、OSS及NAS。
- 支持编写和运行SQL语句。
- 支持多种资源型号，包括纯CPU及多种GPU算力卡。
- 支持灵活切换各类资源，有效降低使用成本。
- 预置常用大数据开发包和算法库，且支持自定义安装第三方库。

版本介绍

PAI-DSW支持个人版、GPU特价版及探索者版，各版本的区别如下表所示。

功能	个人版	GPU特价版	探索者版
支持GPU	是	是	是
按量付费（后付费）	是	否	免费使用
包年包月（预付费）	否	是	免费使用
内存及CPU核数	自行选择，无上限。	自行选择，无上限。	2 vCPU+4 GB
实例存储空间限制	自行选择，无上限。	自行选择，无上限。	5 GB
网络访问	无限制	不能访问外网	CPU型的无限制，GPU型的不能访问外网。
Root权限	是	否	否
运行环境Image选择	是	否	否

个人版

个人版由原V2专业版改进，基于阿里云Docker和Kubernetes等云原生技术，为您提供灵活且开放的AI开发环境。该版本的功能特点、实例规格及可用区、支持的镜像列表如下：

- 版本特点
  - 对比原V2专业版，实例的创建时间降低了65%。同时，不额外收取EIP和SLB费用。
  - 支持实例随时停止和启动、镜像一键保存及开发环境恢复。

- 提供集成式AI开发环境：
  - 预装常用大数据开发包和算法包，且开放Sudo权限，从而允许安装第三方库。
  - 预装JupyterLab插件，可以提高开发效率。例如Git及TensorBoard。
  - 提供多种官方镜像，可以覆盖多版本主流计算框架。例如TensorFlow及PyTorch。
  - 嵌入WebIDE，可以安装任意插件。
- 预置PAI的基础能力，包括视觉类算法工具EasyVision、自动调参工具AutoML、编译优化及读取MaxCompute表的CommonIO组件。
- 支持Root权限。

- 实例规格及可用区

  CPU类型的实例规格及可用区如下表所示。

规格	vCPU数量	内存（GiB）	带宽（Gbps）	系统盘（GB）	地域
ecs.c6.large	2	4	1	128	○ 华北2（北京） ○ 华东2（上海） ○ 华东1（杭州） ○ 华南1（深圳）
ecs.g6.large	2	8	1	128	
ecs.g6.xlarge	4	16	1,5	256	
ecs.g6.2xlarge	8	32	2.5	500	
ecs.g6.4xlarge	16	64	5	500	
ecs.g6.8xlarge	32	128	10	500	

  GPU类型的实例规格及可用区如下表所示。

规格名称	vCPU数量	内存（GiB）	GPU	带宽（Gbps）	系统盘（GB）	地域
ecs.gn5-c4g1.xlarge	4 vCPU	30 GiB	1 * NVIDIA P100	3 Gbps	256 G	○ 华北2（北京） ○ 华东2（上海） ○ 华东1（杭州） ○ 华南1（深圳）
ecs.gn6v-c8g1.2xlarge	8 vCPU	32 GiB	1 * NVIDIA V100	2.5 Gbps	500 G	
ecs.gn5-c8g1.2xlarge	8 vCPU	60 GiB	1 * NVIDIA P100	3 Gbps	500 G	
ecs.gn5-c8g1.4xlarge	16 vCPU	120 GiB	2 * NVIDIA P100	5 Gbps	500 G	
ecs.gn5-c28g1.7xlarge	28 vCPU	112 GiB	1 * NVIDIA P100	5 Gbps	500 G	

规格名称	vCPU数量	内存（GiB）	GPU	带宽（Gbps）	系统盘（GB）	地域
ecs.gn6v-c8g1.8xlarge	32 vCPU	128 GiB	4 * NVIDIA V100	10 Gbps	500 G	
ecs.gn6e-c12g1.12xlarge	48 vCPU	368 GiB	4 * NVIDIA V100	16 Gbps	500 G	

- 镜像列表

镜像名称	描述
py27_cuda90_tf1.12_ubuntu	支持TensorFlow 1.12（GPU）版本
py27_cpu_tf1.12_ubuntu	支持TensorFlow 1.12（CPU）版本
py36_cuda101_tf2.1_torch1.4_ubuntu	支持TensorFlow 2.1和PyTorch 1.4（GPU）版本
py36_cpu_tf2.1_torch1.4_ubuntu	支持TensorFlow 2.1和PyTorch 1.4（CPU）版本
py36_cuda100_paitf1.12_alios	支持PAI-TensorFlow 1.12（GPU）版本
py36_cpu_paitf1.12_alios	支持PAI-TensorFlow 1.12（CPU）版本
py36_cuda100_tf1.15_ubuntu	支持TensorFlow 1.15（GPU）版本
py36_cpu_tf1.15_ubuntu	支持TensorFlow 1.15（CPU）版本

GPU特价版

GPU特价版由原V1入门版改进，基于阿里云飞天大数据平台构建，大幅优化运行成本。但是该版本不支持访问外网和Root权限，无法进行Sudo操作，请谨慎选择。GPU特价版的功能特点、实例规格及可用区如下：

- 版本特点
  - 支持资源实时监控。算法开发时，可以显示CPU或GPU的使用情况。
  - 支持多源数据接入，包括MaxCompute、OSS及NAS。
  - 支持编写和运行SQL语句。
  - 支持多种资源型号，包括纯CPU及多种GPU算力卡。
  - 支持灵活切换各类资源，有效降低使用成本。
  - 预置常用大数据开发包和算法库，且支持自定义安装第三方库。
- 实例规格及可用区

规格	地域
P100	华北2（北京）
M40	华东2（上海）

探索者版

索者版由原V2专业版改进，基于阿里云Docker和Kubernetes等云原生技术，为您提供灵活且开放的AI开发环境。探索者版处于免费状态，登录探索者版即可使用，详细的使用文档请参见天池实验室DSW新手使用手册。

2.授权

本文为您介绍如何为RAM用户和PAI-DSW关联角色授权。

背景信息

授权策略语言的结构和语法请参见权限策略语法和结构。

主账号授权PAI-DSW服务角色

为了确保PAI-DSW能够正常提供服务，需要确认当前阿里云主账号拥有AliyunPAIDSWDefaultRole这一服务角色。

1. 登录RAM控制台。
2. 在左侧导航栏，单击**RAM角色管理**。
3. 在**RAM角色管理**页面的搜索中，输入AliyunPAIDSWDefaultRole，进行搜索。
   - 如果搜索到了该角色，则表示已经授权了PAI-DSW服务角色。
   - 如果没有搜索到该角色，则进行授权（授权）。

RAM用户授权

阿里云主账号可以授权RAM用户管理PAI-DSW实例，包括创建、启动、停止及删除实例。

1. 登录RAM控制台。
2. 创建自定义权限策略。
   i. 在左侧导航栏，选择**权限管理 > 权限管理策略**。
   ii. 在**权限管理策略**页面，单击**创建权限策略**。
   iii. 在**新建自定义权限策略**页面，配置参数。

参数	描述
策略名称	输入DSW_Notebook_Access。
备注	输入PAI-DSW访问策略。
配置模式	单击**脚本配置**。

参数	描述

策略内容	将**策略内容**修改为如下内容。
	`{ "Statement": [ { "Action": [ "notebook:CreateInstance", "notebook:StartInstance", "notebook:StopInstance", "notebook:EditInstance", "notebook:ListInstance" ], "Effect": "Allow", "Resource": "*" } ], "Version": "1" }`
	其中Action表示赋予的操作权限，可以包括以下权限：
	■ notebook:CreateInstance：创建PAI-DSW实例。
	■ notebook:StartInstance：开启PAI-DSW实例。
	■ notebook:StopInstance：停止PAI-DSW实例。
	■ notebook:EditInstance：编辑PAI-DSW实例。
	■ notebook:ListInstance：查看所有PAI-DSW实例。
	Resource表示资源权限，配置方式包括：
	■ 指定实例的地域权限
	`"Resource": "acs:notebook:cn-beijing:*:notebook/*"`
	■ 为特定实例（例如hhdemo）赋予PAI-DSW的使用权限
	`"Resource": "acs:notebook:*:*:notebook/hhdemo"`
	■ 为所有实例赋予PAI-DSW的使用权限
	`"Resource": "*"`
	如果需要配置更多权限，请参见权限策略基本元素。

iv. 单击**确定**。

3. 为RAM用户授权。
   i. 在左侧导航栏，选择**人员管理 > 用户**。
   ii. 在**用户**页面，单击**操作**列下的**添加权限**。
   iii. （可选）在**添加权限**面板，单击**自定义策略**。
   iv. 在**选择权限**下的文本框，输入**DSW_Notebook_Access**。
   v. 单击**权限策略名称**下的**DSW_Notebook_Access**，使其显示在**已选择**列表中。
   vi. 单击**确定**。

为关联角色授权

首次使用PAI-DSW，需要对相关资源进行访问授权。

1. 进入**Notebook建模服务**页面。
   i. 登录PAI控制台。
   ii. 在PAI控制台首页，选择**模型开发和训练 > DSW-Notebook建模**。
2. 单击**创建实例**。
3. 在**角色授权**对话框，单击**去授权**。
4. 在**云资源访问授权**页面，单击**同意授权**。在**云资源访问授权**页面，系统自动配置PAI-DSW需要的关联角色，无需手动配置。