

容器服务

云原生 AI 指南

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2019 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

云原生 AI 指南

运维控制台指南

AI 组件列表

Fluid

云原生 AI 指南

运维控制台指南

AI 组件列表

Fluid

最近更新时间：2022-06-21 11:13:21

简介

Fluid 是一个开源的 Kubernetes 原生分布式数据集编排和加速引擎，目前它由云原生计算基金会 **CNCF** 作为 Sandbox 项目托管。主要服务于云原生场景下的数据密集型应用，例如大数据应用、AI 应用等。通过定义数据集资源的抽象，实现如下功能：

- **数据集抽象原生支持**：将数据密集型应用所需基础支撑能力功能化，实现数据高效访问并降低多维管理成本。
- **云上数据预热与加速**：Fluid 通过使用分布式缓存引擎（GooseFS/Alluxio）为云上应用提供数据预热与加速，同时可以保障缓存数据的可观测性、可迁移性和自动化的水平扩展。
- **数据应用协同编排**：在云上调度应用和数据时，同时考虑两者特性与位置，实现协同编排，提升性能。
- **多命名空间管理支持**：用户可以创建和管理不同 namespace 的数据集。
- **异构数据源管理**：一次性统一访问不同来源的底层数据（对象存储 COS，HDFS 和 Ceph 等存储），适用于混合云场景。

重要概念

Dataset：数据集是逻辑上相关的一组数据的集合，会被运算引擎使用，例如大数据的 Spark，AI 场景的 TensorFlow。而这些数据智能的应用会创造工业界的核心价值。Dataset 的管理实际上也有多个维度，例如安全性，版本管理和数据加速。我们希望从数据加速出发，对于数据集的管理提供支持。

Runtime：实现数据集安全性，版本管理和数据加速等能力的执行引擎，定义了一系列生命周期的接口。可以通过实现这些接口，支持数据集的管理和加速。

GooseFSRuntime：来源于腾讯云 COS 团队 GooseFS，基于 Java 实现的支撑 Dataset 数据管理和缓存的执行引擎实现，支持对象存储 COS。GooseFS 为腾讯云产品，有专门的产品级支持，但是代码不开源。Fluid 通过管理和调度 GooseFS Runtime 实现数据集的可见性，弹性伸缩，数据迁移。

AlluxioRuntime：来源于 Alluxio 社区，是支撑 Dataset 数据管理和缓存的执行引擎实现，支持 PVC，Ceph，CPFS 计算，有效支持混合云场景。但是 Alluxio 为开源社区方案，对于数据缓存的稳定性和性能优化，腾讯云会和社区一

起推动，但是时效性和响应会有延时。Fluid 通过管理和调度 Alluxio Runtime 实现数据集的可见性，弹性伸缩，数据迁移。

-	Alluxio	GooseFS
底层存储类型	PVC, Ceph, HDFS, CPFS, NFS...	OSS, EMR, PVC, Ceph, HDFS, CPFS, NFS...
支持方式	开源社区	腾讯云产品

组件安装

前置依赖

- Kubernetes 集群 (version >= 1.14)
- 集群支持 CSI 功能

参数配置

在通过 Helm 部署的过程中，所有的配置项都集中于 `values.yaml`。

以下是部分较为可能需要自定义的字段：

参数	描述	默认值
<code>workdir</code>	缓存引擎 备份元数 数据地址	<code>/tmp</code>
<code>dataset.controller.image.repository</code>	Dataset Controller 镜像所在 仓库	<code>ccr.ccs.tencentyun.com/f controller</code>
<code>dataset.controller.image.tag</code>	Dataset Controller 镜像的版 本	<code>"v0.6.0-0bfc552"</code>
<code>csi.registrar.image.repository</code>	CSI registrar 镜像所在 仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/ driver-registrar"</code>

参数	描述	默认值
<code>csi.registrar.image.tag</code>	CSI registrar 镜像的版本	<code>"v1.2.0"</code>
<code>csi.plugins.image.repository</code>	CSI plugins 镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>csi.plugins.image.tag</code>	CSI plugins 镜像的版本	<code>"v0.6.0-def5316"</code>
<code>csi.kubelet.rootDir</code>	kubelet root 文件夹	<code>"/var/lib/kubelet"</code>
<code>runtime.mountRoot</code>	缓存引擎 fuse mount 点的 Root 地址	<code>"/var/lib/kubelet"</code>
<code>runtime.goosefs.enable</code>	开启 GooseFS 缓存引擎支持	<code>"true"</code>
<code>runtime.goosefs.init.image.repository</code>	GooseFS 缓存引擎初始化镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>runtime.goosefs.init.image.tag</code>	GooseFS 缓存引擎初始化镜像的版本	<code>"v0.6.0-0cd802e"</code>

参数	描述	默认值
<code>runtime.goosefs.controller.image.repository</code>	GooseFS 缓存引擎控制器镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/controller"</code>
<code>runtime.goosefs.controller.image.tag</code>	GooseFS 缓存引擎控制器镜像的版本	<code>"v0.6.0-bbf4ea0"</code>
<code>runtime.goosefs.runtime.image.repository</code>	GooseFS 缓存引擎镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>runtime.goosefs.runtime.image.tag</code>	GooseFS 缓存引擎镜像的版本	<code>"v1.1.10"</code>
<code>runtime.goosefs.fuse.image.repository</code>	GooseFS 缓存引擎 Fuse 组件镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>runtime.goosefs.fuse.image.tag</code>	GooseFS 缓存引擎 Fuse 组件镜像的版本	<code>"v1.1.10"</code>
<code>runtime.alluxio.runtimeWorkers</code>	Alluxio 缓存引擎控制器最大并发 worker 数量	<code>"3"</code>
<code>runtime.alluxio.portRange</code>	Alluxio 缓存引擎组件端口占用分配段	<code>"20000-26000"</code>

参数	描述	默认值
<code>runtime.alluxio.enable</code>	开启 Alluxio 缓存引擎支持	<code>"true"</code>
<code>runtime.alluxio.init.image.repository</code>	Alluxio 缓存引擎初始化镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>runtime.alluxio.init.image.tag</code>	Alluxio 缓存引擎初始化镜像的版本	<code>"v0.6.0-def5316"</code>
<code>runtime.alluxio.controller.image.repository</code>	Alluxio 缓存引擎控制器镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/controller"</code>
<code>runtime.alluxio.controller.image.tag</code>	Alluxio 缓存引擎控制器镜像的版本	<code>"v0.6.0-0cd802e"</code>
<code>runtime.alluxio.runtime.image.repository</code>	Alluxio 缓存引擎镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/"</code>
<code>runtime.alluxio.runtime.image.tag</code>	Alluxio 缓存引擎镜像的版本	<code>"release-2.5.0-2-SNAPSHOT"</code>
<code>runtime.alluxio.fuse.image.repository</code>	Alluxio 缓存引擎 Fuse 组件镜像所在仓库	<code>"ccr.ccs.tencentyun.com/fuse"</code>

参数	描述	默认值
<code>runtime.alluxio.fuse.image.tag</code>	Alluxio 缓存引擎 Fuse 组件镜像的版本	<code>"release-2.5.0-2-SNAPSHOT"</code>

最佳实践

请参见 Fluid [使用文档](#)。