



曦云®系列通用计算 GPU

mcProfiler 使用手册

CSOG-24005-020-F3_V04

2024-08-05

沐曦专有和三级保密信息

本文档受 NDA 管控

更新记录

版本	日期	更新说明
V04	2024-08-05	描述性修改及格式修正
V03	2024-05-07	更新以下章节： 2.2.1 前置要求
V02	2024-03-15	新增曦云®系列 GPU 产品信息
V01	2024-02-29	正式版本首次发布

目录

1. 概述.....	1
2. mcProfiler	2
2.1 安装.....	2
2.2 使用.....	2
2.2.1 前置要求	2
2.2.2 创建度量任务	3
2.2.3 执行度量任务	4
2.2.4 分析度量结果	4
2.3 卸载.....	5

图目录

图 2-1 创建度量任务	3
图 2-2 度量任务执行信息	4
图 2-3 分析结果.....	4

飞腾信息 Metax Confidential
2024-11-18 15:00:00

1. 概述

本文描述了 MXMACA®软件栈中 mcProfiler 工具的使用方法。

mcProfiler 是一个可视化的 GPU 性能指标分析工具，提供了一个可定制的、数据驱动的用户界面和度量集合，为开发人员提供 GPU 核函数详细的性能视图。该工具包含以下功能：

- 全局视角，包括 SQL 视角和各个子模块的 RoofLine 视图
- 不同分类的性能指标，包括 Memory、Computing、Scheduling 角度的性能指标
- 为每个类别进行深层次分析，包括相关模块资源使用情况和详细性能指标等

2. mcProfiler

2.1 安装

mcProfiler 包含在 **win-perf-kit** 工具包内，是一个 Windows 上的 UI 程序，用户解压 **mcProfiler** 压缩包后，双击 **gui-profiler.exe** 即可直接使用。

2.2 使用

2.2.1 前置要求

mcProfiler 主要通过 Windows 上执行可视化+Linux 上执行实际采样的方式进行作业，方便用户直接使用 mcProfiler 进行可视化调优。考虑到跨平台的兼容性问题，需要满足以下前置条件：

- Windows GUI 客户端所在的平台，简称为 GUI 平台：需要对应的网络权限。建议针对 GUI 程序关闭防火墙拦截。
- MXMACA 程序所在的 Linux 平台，简称为 MXMACA 平台：需要开放对应的 SSH 权限。
- 对于被度量的目标程序，需要链接 **libmcToolsExt.so** 动态库（跟随 MXMACA 软件包默认安装）以启动调试支持。用户可以在编译目标程序时加上 `-lmcToolsExt` 链接选项进行链接。

2.2.2 创建度量任务

操作步骤

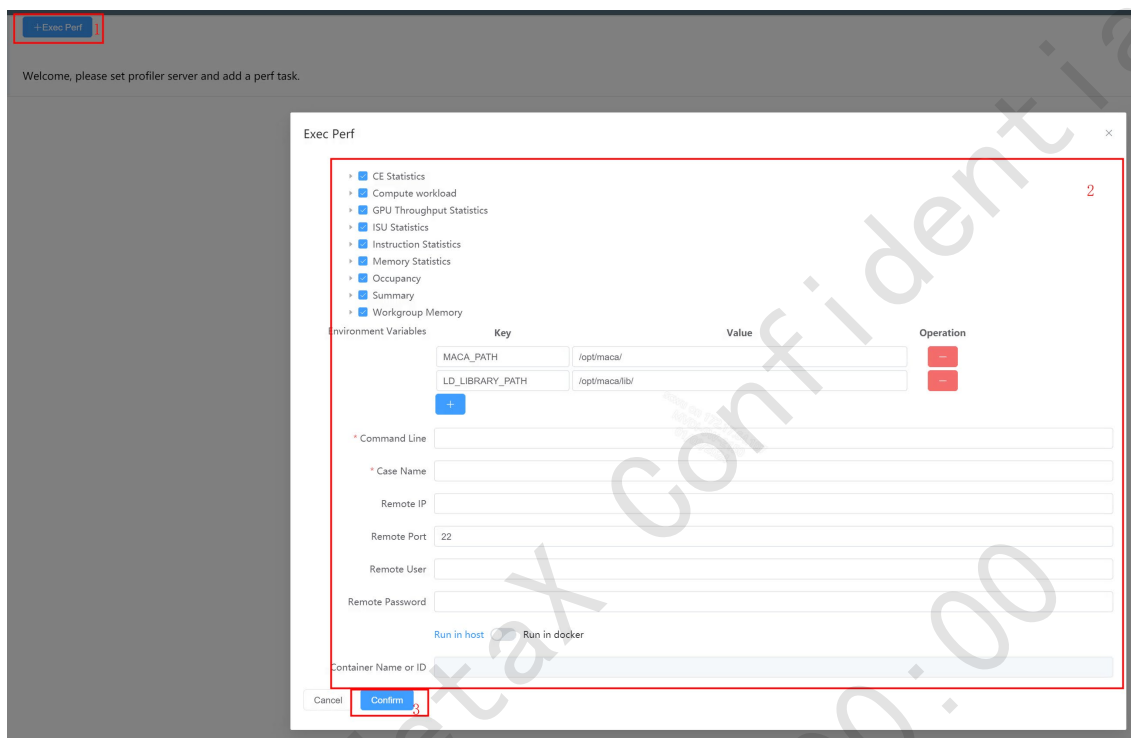


图 2-1 创建度量任务

1. 如图 2-1 所示，点击左上角的+Exec Perf 图标，创建任务。
2. 在该视图下，用户可以选择需要度量的各项指标，待度量任务的各项设置等。

其中：

- 各项指标为多选项，默认全选，用于选择用户所需的度量指标。需要注意，度量指标越多，mcProfiler 需要采集和分析的时间越长。
- **Environment Variables** 为环境变量设置，用于设置目标程序运行时的 MACA_PATH、动态链接库路径等。
- **Command Line** 为目标程序的执行命令，支持多条 bash 语句，用分号 (;) 隔开。
- **Case Name** 为 perf 任务名称，用于区分任务标识，自定义填写可重复。
- **Remote IP** 为远程执行的节点，即 MXMACA 平台 IP 地址。
- **Remote Port** 为 MXMACA 节点的 SSH 端口号。
- **Remote User** 为远程执行节点登录时的用户名。
- **Remote Password** 为远程执行节点登录时的密码。

- **Run in host/docker** 开关用于选择目标任务是否是在容器环境中执行，默认为宿主机环境中执行。
- **Container Name or ID** 当目标任务执行在容器环境中时必须填，需要填写目标容器名或 ID。

3. 初始设置完成后，点击 **Confirm** 开始任务。

2.2.3 执行度量任务



图 2-2 度量任务执行信息

如上图所示，开始执行后，左侧导航栏会显示任务信息。在任务执行期间，**status** 状态栏会显示 **executing**；当任务结束后，**status** 状态栏会显示 **done**。

在整个任务执行时，当选择多个度量指标（metrics）时，mcProfiler 会执行多轮测量，每一轮的执行信息会在 **Execute Loop *n*** 标签栏内显示。

2.2.4 分析度量结果

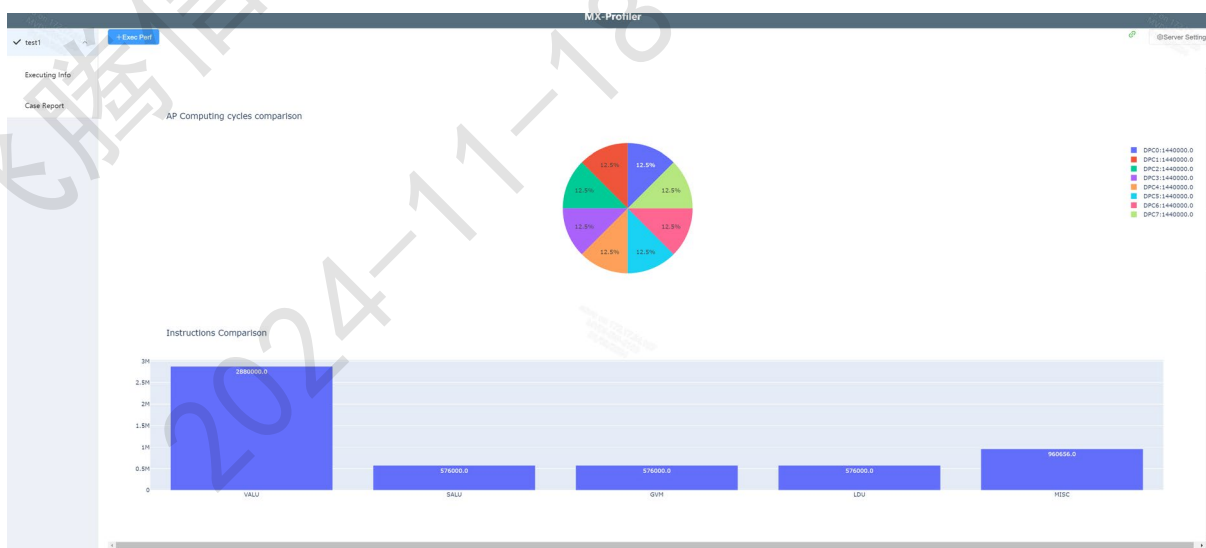


图 2-3 分析结果

在任务执行完成后，在左侧导航栏点击 **Case Report** 栏，获取任务的分析结果。

2.3 卸载

mcProfiler 为纯绿色免安装软件，删除整个 **mcProfiler** 文件夹，即可卸载。

飞腾信息 Metax Confidential
2024-11-18 15:00:00

声明

版权所有 ©2024 沐曦集成电路（上海）有限公司。保留所有权利。

本文档中呈现的信息属于沐曦集成电路（上海）有限公司和/或其附属公司（以下统称为“沐曦”），非经沐曦事先书面许可，任何实体或个人均不得获得本文档的副本，且无权以任何方式处理本文档，包括但不限于使用、复制、修改、合并、出版、发行、销售或传播本文档的部分或全部。

本文档内容仅供参考，不提供任何形式的、明示或暗示的保证，包括但不限于对适销性、适用于任何目的和/或不侵权的保证。在任何情况下，沐曦均不对因本文档引起的、由本文档造成的、或与之相关的任何索赔、损害或其他责任负责。

沐曦保留自行决定随时更改、修改、添加或删除本文档的部分或全部的权利。沐曦保留最终解释权。

沐曦、MetaX 和其他沐曦图标是沐曦的商标。本文档中提及的所有其他商标和商品名称均为其各自所有者的财产。