使用指南

1. Paramon应用运行特征收集器软件

Paramon一秒一刷新全面收集业务系统的多级数据信息，提供全过程业务系统运行状态的实时监控、管理和性能异常报警。同时，监控记录可保存为业务运行特征文件，为大规模机群业务分析、设计、优化提供大数据支撑。

1. 安装环境建议

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **要求** |
| CPU | 1.0 GHz 或 1.0 GHz 以上的 Intel 64 处理器。CPU内核数最少1核，建议4核。 |
| 内存 | 最少 2GB，建议 16GB。 |
| 磁盘 | 1GB以上。 |
| 网络 | 建议使用千兆连接。 |
| 操作系统 | CentOS 6.5及以上。 |

1. 需要开放的服务器端口

若集群开启了防火墙，则需要打开如下的端口

* 对外网端口： 10091 10093 10095
* 对内网端口：10011 10012 10089
1. 使用方式

并行科技提供软件客户端及lic。

用户通过个人pc机安装客户端程序进行访问。

1. ParaCloud并行超算云平台

ParaCloud并行超算云平台(以下简称ParaCloud)面向于高性能计算环境，集中供给计算资源（CPU/GPU）、应用资源，为用户提供统一的在线服务门户，实现应用程序的便捷化SAAS化服务管理。其目标是为最终客户提供一套基于HPC业务、运维管理、资源及应用服务统一管理、应用服务SAAS化的超算云服务门户，服务内容主要包括本地资源管理、用户管理、应用服务SAAS化管理、应用提交、作业管理、计量计费、系统监控、系统运行统计等。用户可以通过ParaCloud并行超算云平台以更加便捷、智能的方式一站式管理和使用自己的HPC资源。

1. 安装环境建议：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **要求** |
| CPU | 2.0 GHz 或 2.0 GHz 以上的 Intel 64 处理器。CPU内核数最少8核，建议16核。 |
| 内存 | 最少 12GB，建议 16GB。 |
| 磁盘 | 1TB以上。 |
| 网络 | 建议使用千兆连接。 |
| 操作系统 | CentOS 6.5及以上。 |

1. 需要开放的服务器端口：

若集群开启了防火墙，则需要打开如下的端口

* 对外网端口： 443 80 3000 2222
* 对内网端口：
	+ mysql服务端口：

13306

* + tomcat服务端口：

8080

* + 内部组件服务端口：

80，9966，8090，8081，6969，7788，9955 ，4242

1. 使用方式

用户通过PC机浏览器访问云主机url，利用已有的账号密码进行登录访问。

1. ParaPlus数据中心在线运维软件 V6.0

为用户提供HPC集群环境搭建及运维支撑。涵盖如下内容：

* + 操作系统

操作系统部署实施服务:支持主流的 Linux 操作系统，支持基于网络的操作系统并行安装部署;针对不同服务器部署指定的操作系统及驱动

推荐CentOS ，可以兼容现有硬件和应用，能够满足未来的系统升级需求

* + 作业调度软件实施服务

提供SLURM开源作业调度系统的安装与部署

* + 并行环境实施服务

支持常用 MPI 的安装部署，如 Openmpi、mpich、 mvapich、Intel mpi 等;支持常用数学库的安装部署，如 Blas、Lapack、 FFTW 等