

云服务器使用说明和相关规定

联邦学习项目组

Nov 12, 2020

云服务器概况

云服务器配置、计费

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

表: 算力对比

显卡	算力 (TFLOPS)	显存 (G)	相对速度
Titan XP (A534)	10.97	12	1
G4 (RTX2080)	13.45	11	1.226
Tesla T4	8.141	16	0.742
Tesla P40	11.76	24	1.072
Tesla P100	9.526	16	0.868

云服务器概况

计费说明

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

表: 计费说明

项目	单位数量单位时间价格
1 块 RTX2080 显卡配上 8 核 i5 CPU	5.84 金币/小时
存储空间	最低 80G, 需要 0.02 金币/小时。超过 80G 的部分增加量需为 50G 的倍数, 每增加 50G 需要 0.015 金币/小时, 四舍五入保留两位小数
传输带宽(按带 宽计费)	5M 及以下时为每小时 0.03 金币/Mbps, 多出 5M 的部分需要增加每小时 0.135 金币/Mbps
传输带宽(按流 量计费)	0.78 金币/G, 带宽大小可自选, 上限 100Mbps

注: 1 金币 = 0.92 人民币

开始使用云主机

演示：创建一个适合使用的云主机

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

AI智算云

让GPU算力触手可及

欢迎使用AI智算云

全球领先、稳定、专业的AI开发平台

AI智算云面向AI深度学习和HPC应用等多领域场景，提供GPU云服务器，型号包括V100、P100、P40、T4、G4等，为高校、科研院所、企事业单位提供性价比极高的AI算力服务，实现灵活的GPU租用，按需付费，建设与运维“0”成本，专注AI领域研究。

AI智算云，每个细节都以人工智能云平台视角锻造，细致打磨每一处功能，只为更好的体验。

北京超级云计算中心

AI智算云

全球领先、稳定、专业的AI开发平台

简单 易用 安全 高效

0:00 / 3:12

开始使用云主机

演示：远程交互

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

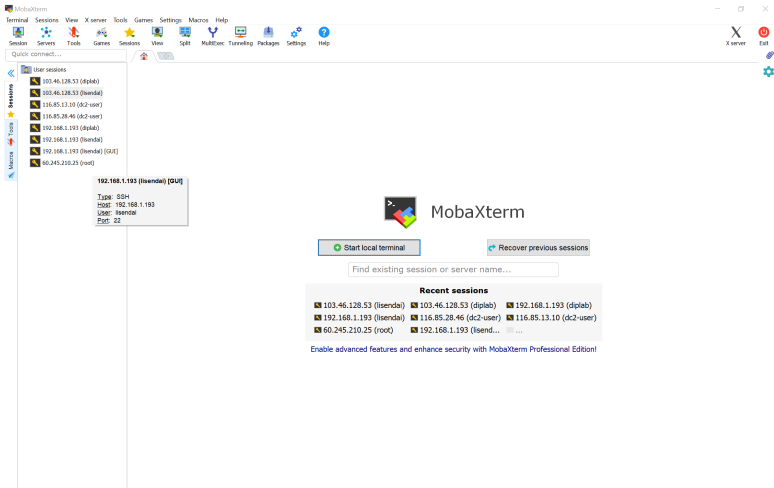
云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料



开始使用云主机

演示：远程交互

云服务器使用说明和相关规定

联邦学习项目组

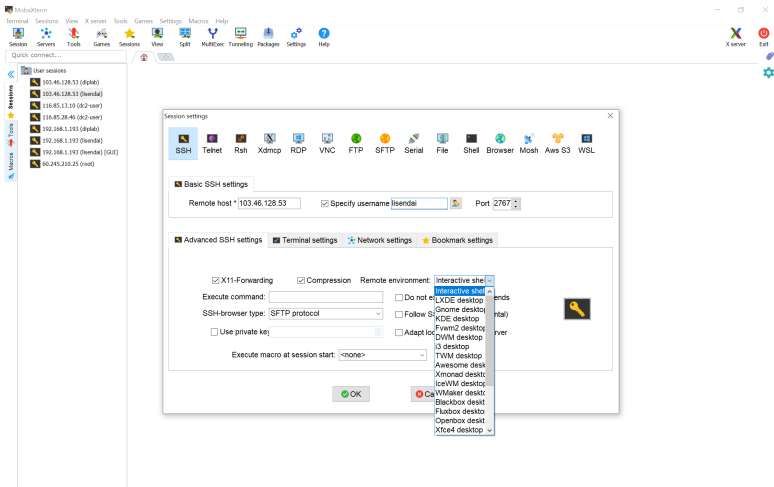
云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规则

相关材料



UNREGISTERED VERSION - Please support Mobaxterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

并行计算 (PyTorch)

基本原理

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

核心代码：

```
torch.nn.DataParallel
```

可将模型发送到多个 GPU 上进行并行计算，每个 GPU 都有一个模型的副本。

训练时，每一批 (batch) 的数据会被均匀地分配到所有 GPU 上进行处理，计算的梯度会被汇总到原始模型中进行更新。

- 务必保证批的大小 (batchsize) 大于使用的 GPU 的数量。
- 在这个训练过程中，因为梯度会被汇总，所以不涉及改变批的大小 (batchsize) 的问题。
- 因为汇总梯度等原因，GPU(0) 一般要被占用更多的显存。

并行计算 (PyTorch)

代码讲解

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

```
import torch.nn as nn
```

```
gpus = range(num_gpus)
```

```
torch.cuda.device_count
```

```
model = nn.DataParallel(model.cuda(), device_ids=gpus,  
                          output_device=gpus[0])
```

云服务器使用规则

基本信息管理

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

账号: cloud_guo@outlook.com

- 微软 outlook 邮箱
- AI 智算云

云服务器使用规则

演示：使用操作流程

云服务器使用说明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规则

相关材料

The screenshot displays the control console of the Beijing Super Cloud Computing Center. The interface is in Chinese and shows a list of cloud instances. The header includes the center's name, navigation links for '使用指南' (Usage Guide) and '控制台' (Control Console), and a user profile for 'cloud_guo@outlook.com'. A sidebar on the left contains links to '我的主机' (My Hosts), '新建主机' (New Host), '我的云盘' (My Cloud Disk), '我的账单' (My Bill), and '我的充值' (My Recharge). The main content area shows a table of instances with columns for '云主机' (Cloud Host), '计费方式' (Billing Method), '起止时间' (Start/End Time), 'IP地址' (IP Address), '状态' (Status), '站点' (Region), '配置信息' (Configuration), and '操作' (Actions). One instance is listed: 'Ubuntu18.04-Desktop-V1.0-32GB-100M' with a '实时' (Real-time) billing method, starting on '2020-11-08 15:25:30', and an '已关机' (Shut down) status. The configuration details include Ubuntu 18.04 OS, G4 resource type, 2 * 11GB memory, 16GB system storage, and a 100Mbps bandwidth. The development environment includes pytorch 1.0, caffe2, and tensorflow. Action buttons for '云监控' (Cloud Monitoring), '开机' (Start), and '删除' (Delete) are visible. A '+ 创建云主机' (Create Cloud Host) button is at the bottom.

云主机	计费方式	起止时间	IP地址	状态	站点	配置信息	操作
Ubuntu18.04-Desktop-V1.0-32GB-100M	实时	2020-11-08 15:25:30 —	外网: 116.85.21.144 内网: 10.255.1.45	已关机	广州二区	操作系统: Ubuntu 18.04 资源类型: G4 GPU信息: 2 * 11GB显存 配置规格: 16核 32GB内存 系统存储: 高效云盘 80GB 带宽: 按流量 100Mbps 开发环境: 框架: pytorch 1.0, caffe2, tensorflow...	云监控 开机 删除

+ 创建云主机

云服务器使用规则

操作文档

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

表: 操作文档样例

姓 名	IP 地 址 (外 网 IP)	开始 时间	预 计 结 束时间	简 要 的 任 务 说 明	实 际 结 束时间	是 否 已 删 除 主 机

云服务器使用规则

使用操作流程简述

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

1. 确保您的程序已经在 A534 机器上运行正常，并且已经利用 pip 或者 conda 生成环境配置文件。等待在云服务器上使用。

```
##### 原机器上 #####  
pip freeze > requirements.txt # 输出环境版本列表  
##### 新机器上 #####  
# conda create -n env_name # 创建新的虚拟环境  
# source activate env_name # 激活新建的虚拟环境  
pip install -r requirements.txt # 安装环境
```

```
conda env export > environment.yaml # 输出环境版本列表  
conda env create -f environment.yaml # 安装环境
```

注：.yaml 文件移植过来的环境只是安装了原来环境里用 conda install 等命令直接安装的包，而利用 pip 安装的东西没有移植过来，需要重新安装。

云服务器使用规则

使用操作流程简述

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

2. 在操作文档中填写下列信息：姓名，开始时间，预计结束时间，简要的任务说明。
3. 通过 ip 名找到上一次工作的机器，开机，进行运算（或者按需创建新机器）。
4. 结束运算，关机，在操作文档中填写下列信息：实际结束时间。
5. 如果此次使用之后，删除主机，在操作文档中填写下列信息：是否已删除主机。
6. 当日安排值班的人于晚上登录账户，按照预计结束时间检查各台机器。关机在预计结束时间之后仍然运行的机器。

欢迎大家提出意见。

云服务器使用说明和相关规定

相关阅读材料

云服务器使用说
明和相关规定

联邦学习项目组

云服务器概况

开始使用云主机

并行计算

云服务器使用规
则

相关材料

- AI 智算云支持
- MobaXterm
- 云服务器使用说明和相关规定详细文本
- 菜鸟 Linux 教程

谢谢大家