

# 云服务器使用说明和相关规定

戴立森

Nov 12, 2020

# 云服务器概况

云服务器配置、计费

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

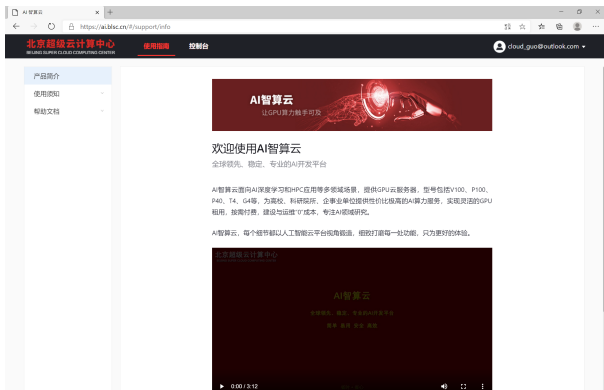
表: 计费说明

| 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: 金币和人民币换算比例为 0.92

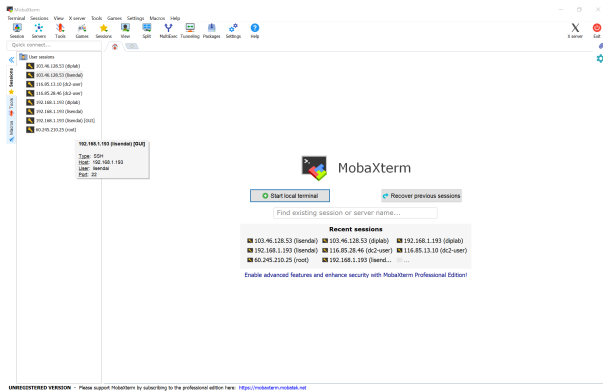
# 开始使用云主机

演示：创建一个适合使用的云主机



# 开始使用云主机

演示：远程交互



# 并行计算 (PyTorch)

## 基本原理

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的模型中进行更新。

- 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

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

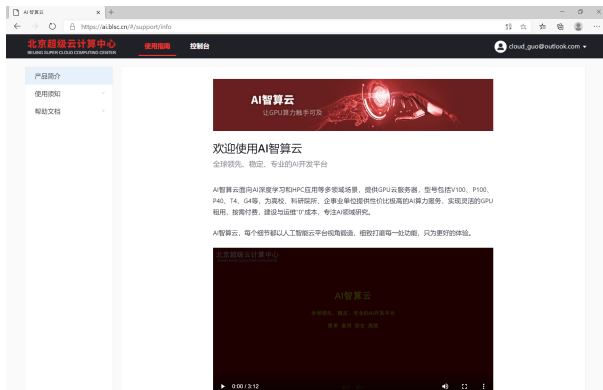
```
gpus = range(num_gpus)
```

```
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





# 云服务器使用规则

## 使用操作流程

