

GR00T N1.5 G1 堆叠物块数据集训练

<https://github.com/NVIDIA/Isaac-GR00T/issues/408>

数据集地址(只能使用 V2.1)

https://huggingface.co/datasets/unitreerobotics/G1_Dex3_BlockStacking_Dataset/tree/v2.1

使用如下指令进行下载

```
git clone -b v2.1 https://huggingface.co/datasets/unitreerobotics/G1_Dex3_BlockStacking_Dataset
```

数据集有关修改:

1. 由于下载的数据集是 AV1 编码的, 需要转换为 h.264, dataloader 才能读取:

将 AV1 视频移动进 Isaac-GR00T/datasets/G1_Dex3_BlockStacking_Dataset/videos/chunk-000/observation.images.cam_left_high/AV1

转换代码具体见: GR00T/convert_AV1.py

2. 添加 modality.json 文件

Isaac-GR00T/examples/UnitreeG1/unitree_g1_blocks__modality.json 修改文件名为: modality.json 并移动入 Isaac-GR00T/datasets/G1_Dex3_BlockStacking_Dataset/meta/

3. 修改 data_config.py

具体位置: Isaac-GR00T/gr00t/experiment/data_config.py

参考里面 G1 的有关配置, 新建一个 unitree_g1_block(一定要与上一步骤的 modality.json 序列和 key 保持一致, 其中似乎左右两个比较高 cam_high 的摄像头差不多, 故只取一个即可)

训练指令 (3090 24G batch_size 最多 16)

```
python scripts/gr00t_finetune.py \
  --no-tune_diffusion_model \
  --dataset-path datasets/G1_Dex3_BlockStacking_Dataset \
  --num-gpus 1 --batch-size 16 --output-dir ./checkpoints/g1_block/ \
  --data-config unitree_g1_block --max-steps 30000
```

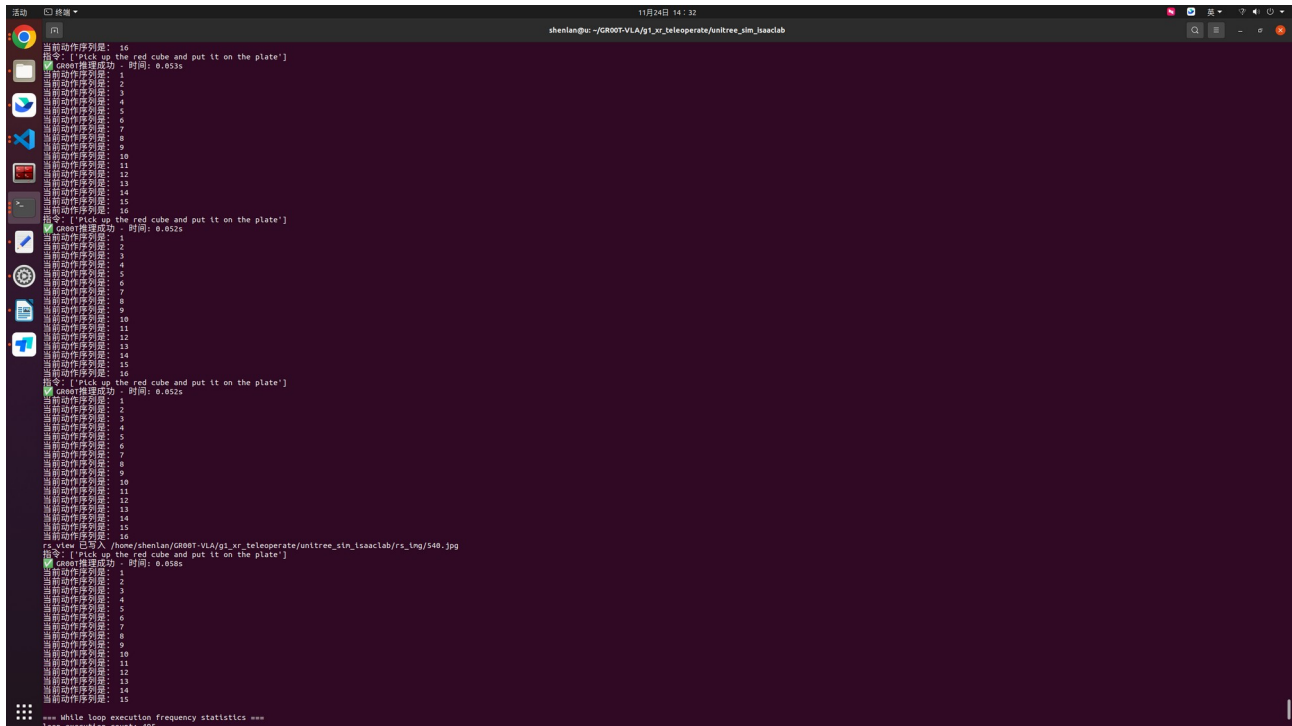
修改了

相机的帧率(50HZ → 20HZ)——unitree_sim_isaac/lab/tasks/

common_config/camera_configs.py 修改

控制频率(120HZ,100HZ,10HZ)——通过命令行参数—step_hz 传入

确保动作序列(16*7)是完整执行完成的



```
11月24日 14:32
shentan@u: ~/GROOT-VLA/g1_xr_teleoperate/unitree_sim_isaac/lab
当前动作序列是: 16
指令: ['Pick up the red cube and put it on the plate']
✓ 创建推理成功: 时间: 0.653s
当前动作序列是: 1
当前动作序列是: 2
当前动作序列是: 3
当前动作序列是: 4
当前动作序列是: 5
当前动作序列是: 6
当前动作序列是: 7
当前动作序列是: 8
当前动作序列是: 9
当前动作序列是: 10
当前动作序列是: 11
当前动作序列是: 12
当前动作序列是: 13
当前动作序列是: 14
当前动作序列是: 15
当前动作序列是: 16
指令: ['Pick up the red cube and put it on the plate']
✓ 创建推理成功: 时间: 0.652s
当前动作序列是: 1
当前动作序列是: 2
当前动作序列是: 3
当前动作序列是: 4
当前动作序列是: 5
当前动作序列是: 6
当前动作序列是: 7
当前动作序列是: 8
当前动作序列是: 9
当前动作序列是: 10
当前动作序列是: 11
当前动作序列是: 12
当前动作序列是: 13
当前动作序列是: 14
当前动作序列是: 15
当前动作序列是: 16
rs view 已传入 /home/shentan/GROOT-VLA/g1_xr_teleoperate/unitree_sim_isaac/lab/rs_img/548.jpg
指令: ['Pick up the red cube and put it on the plate']
✓ 创建推理成功: 时间: 0.658s
当前动作序列是: 1
当前动作序列是: 2
当前动作序列是: 3
当前动作序列是: 4
当前动作序列是: 5
当前动作序列是: 6
当前动作序列是: 7
当前动作序列是: 8
当前动作序列是: 9
当前动作序列是: 10
当前动作序列是: 11
当前动作序列是: 12
当前动作序列是: 13
当前动作序列是: 14
当前动作序列是: 15
当前动作序列是: 16
=== While loop execution frequency statistics ===
loop execution count: 695
```