

PR #6972 完整报告

verl-project/verl

[trainer] fix: stabilize Qwen3 Next 80B FSDP rollout on NPU

合并时间: 2026-07-07 23:15

原文链接: <http://prhub.com.cn/verl-project/verl/pull/6972>

执行摘要

- 一句话: 调整 Qwen3 Next 80B NPU GRPO 示例配置
- 推荐动作: 该 PR 是配置层面的调整, 变更简单且安全, 建议合并。对于关注 Ascend NPU 大模型训练稳定的用户, 可参考此配置调整。

功能与动机

PR#6346 为 NPU 添加了 expandable segment 支持, 但在 Qwen3 Next 80B 示例中, `update_weights` 阶段会观察到更高的 NPU 峰值内存。为了避免 OOM, 需要让 rollout 阶段占用更少的内存, 因此采取更保守的配置。

实现拆解

1. 修改 `gen_tp` 参数: 在 `examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_next_80b_fsdp.sh` 中, 将 `gen_tp=4` 改为 `gen_tp=8`, 将 rollout 生成阶段分布到更多 tensor parallel rank 上, 降低每个 rank 的显存压力。
2. 修改 `gpu_memory_utilization` 参数: 将 `actor_rollout_ref.rollout.gpu_memory_utilization` 从 0.8 调整为 0.6, 减少 rollout 阶段对 NPU 内存的占用, 为 `update_weights` 阶段预留更多内存空间。
3. 无其他变更: 该 PR 仅包含上述两个参数调整, 无代码逻辑、API 或测试变更。

关键文件:

- `examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_next_80b_fsdp.sh` (模块 示例脚本; 类别 other; 类型 core-logic): 该文件是唯一的变更文件, 通过调整 `gen_tp` 和 `gpu_memory_utilization` 两个参数来缓解 rollout 阶段 NPU 内存压力, 影响 Qwen3 Next 80B FSDP GRPO 训练示例的配置。

关键符号: 未识别

关键源码片段

`examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_next_80b_fsdp.sh`

该文件是唯一的变更文件, 通过调整 `gen_tp` 和 `gpu_memory_utilization` 两个参数来缓解 rollout 阶段 NPU 内存压力, 影响 Qwen3 Next 80B FSDP GRPO 训练示例的配置。

...

```
sp_size=8

# 将生成时的 tensor parallel size 从 4 增加到 8,
# 以分散 rollout 阶段的显存占用。
gen_tp=8

use_dynamic_bsz=True
# ...

ROLLOUT=(
    actor_rollout_ref.rollout.name=vllm
    actor_rollout_ref.rollout.n=${rollout_n}
    actor_rollout_ref.rollout.tensor_model_parallel_size=${gen_tp}
    # 降低 GPU 内存利用率, 为 update_weights 阶段释放更多内存空间
    actor_rollout_ref.rollout.gpu_memory_utilization=0.6
    actor_rollout_ref.rollout.load_format=auto
    # ...
)
```

评论区精华

该 PR 没有 review 讨论。审核人 [wucong25](#) 已批准, [gemini-code-assist\[bot\]](#) 的评论为自动生成且无实质内容。

- 暂无高价值评论线程

风险与影响

- 风险: 风险极低。仅修改示例脚本中的配置参数, 不影响其他模块或用户。若 `gen_tp=8` 导致 tensor parallel 通信开销增加, 可能略微降低 rollout 吞吐量; `gpu_memory_utilization` 降低可能减少 batch size 上限。但这些调整是为稳定性做出的折中。
- 影响:
 - 用户影响: 使用该示例脚本的用户需要调整集群配置以支持 `gen_tp=8` (可能需要更多 GPU 或更小的 rank 数), 但 NPU 内存占用更安全。
 - 系统影响: 仅影响 Ascend NPU 环境下的 Qwen3 Next 80B 示例。
 - 团队影响: 无需其他团队配合。
 - 风险标记: 配置调整, 无测试覆盖

关联脉络

- PR #6346 [trainer] feat: add set_expandable_segments support for npu: 该 PR 添加了 NPU expandable segment 支持, 导致 update_weights 阶段峰值内存升高, 是本 PR 变更的根本原因。
- PR #6971 [trainer] fix: stabilize Qwen3 Next 80B FSDP rollout on NPU: 该 PR 是本 PR 在 release 分支上的对应版本, 内容相同。