

PR #5610 完整报告

verl-project/verl

[model] chore: Fix Qwen3-235B precision issues on NPU

合并时间: 2026-03-16 23:21

原文链接: <http://prhub.com.cn/verl-project/verl/pull/5610>

执行摘要

本 PR 修复了 Qwen3-235B 模型在 NPU 硬件上的精度问题，核心通过调整 vLLM 引擎的 sleep 级别并新增训练脚本实现；变更影响 NPU 用户训练体验，提升了模型适配性，建议关注 sleep 逻辑的设计决策。

功能与动机

PR 旨在解决 Qwen3-235B 在 NPU 上运行时出现的精度缺陷。根据 PR body 表述“Fix Qwen3-235B precision issues on NPU”，以及作者在 Issue 评论中的补充“完成了模型到 NPU 的适配和迁移”，动机明确为修复 bug 并增强硬件兼容性。

实现拆解

实现分为三个关键部分：

1. 核心代码调整：修改 verl/workers/rollout/vllm_rollout/vllm_async_server.py 中的 sleep 函数，当 is_npu_available() 返回 True 时，将 sleep_level 从 2 改为 1，代码片段如下：

```
if self.lora_as_adapter or is_npu_available:  
    sleep_level = 1
```

1. 训练脚本新增：添加 examples/grpo_trainer/run_qwen3_235b_megatron_npu.sh，提供 129 行配置参数，包括模型路径、并行设置和 NPU 特定选项（如 trainer.device=npu）。
2. 文档更新：小幅度更新 docs/ascend_tutorial/faq/faq.rst 中的日期。

评论区精华

Review 讨论中最有价值的交锋包括：

- 脚本语法错误：gemini-code-assist[bot] 指出脚本中的 Hydra 语法错误和参数放置问题，称“++ 不是标准 Hydra 运算符”和“参数被错误传递给 tee”，作者随后修复了这些错误。
- sleep_level 设计权衡：glowwormX 提问“sleep_level 设为 1 会导致更多资源消耗吗？”，作者回复“NPU 不支持 level 2，且未观察到资源增加”，这揭示了 NPU 与 GPU 在引擎休眠行为上的差异。
- 参数必要性讨论：wucong25 询问 enable_expert_parallel 开关的意义，评论“这个参数不加的话不行么”，但未得到明确结论，显示设计细节存在未解疑虑。

风险与影响

风险:

- 脚本初始语法错误已修复，但仍需用户手动验证配置以避免运行时错误。
- `sleep_level` 变更可能微妙影响引擎性能，尽管作者声称无问题，但缺乏量化测试数据。
- NPU 适配逻辑 (`is_npu_available`) 在混合硬件环境中可能引入兼容性风险。影响：
 - 对用户：直接修复精度问题，提升训练成功率；脚本降低部署复杂度。
 - 对系统：轻微性能调整，无破坏性变更。
 - 对团队：延续 NPU 支持趋势，促进硬件生态集成。

关联脉络

从近期历史 PR 看，本 PR 是 NPU 支持演进的一部分：

- PR 5732 和 5733 涉及相同脚本的修复和扩展，展示 Qwen3-235B 模型的持续优化。
- PR 5740 修复 NPU 依赖缺失，与本 PR 共同完善硬件适配。
- PR 5652 为 Ascend NPU 添加其他模型支持，表明仓库正积极扩展 NPU 兼容性。这些关联揭示了一个更大的方向：增强 verl 项目在多样化硬件（尤其是国产 NPU）上的模型训练能力。