

PR #6285 完整报告

verl-project/verl

[model] chore: refactor npu scripts

合并时间: 2026-05-11 09:40

原文链接: <http://prhub.com.cn/verl-project/verl/pull/6285>

执行摘要

- 一句话: 重构 Ascend NPU 训练脚本目录结构
- 推荐动作: 建议阅读此 PR 以了解 NPU 脚本组织方式; 注意删除的脚本可能中断现有用户工作流; 后续应关注作者承诺的 PR 以进一步优化配置管理。

功能与动机

PR 标题和描述指出需要重构 NPU 脚本, 使 NPU 相关的训练配置更清晰和独立, 便于维护。

实现拆解

1. 删除旧的 NPU 专用脚本: 移除 `examples/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_mindspeed.sh`。
2. 创建新的 `examples/ascend_extras/grpo_trainer/` 目录: 将原有的 MindSpeed 脚本迁移并增强, 同时新增多个 Qwen3/Qwen2.5 的 FSDP、Megatron 训练脚本。
3. 修改现有 GRPO 示例脚本: 在 `run_qwen3_8b_fsdp.sh`、`run_qwen2_5_vl_7b_fsdp.sh` 等 5 个脚本中增加 `case "${DEVICE}"` 分支, 自动检测 GPU/NPU 并设置相应的环境变量和并行参数。
4. 细节调整: 统一配置键, 修复变量命名 (如 `train_etp` 改为 `actor_etp`), 添加必要的 NPU 环境变量 (如 `HCCL_*` 端口)。

关键文件:

- `examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_mindspeed.sh` (模块 NPU 脚本; 类别 config; 类型 core-logic): 新增的 NPU MindSpeed 训练脚本, 代表重构后的目录结构和配置方式。
- `examples/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_mindspeed.sh` (模块 GRPO 示例; 类别 config; 类型 deletion): 被删除的原 NPU 脚本, PR 中将其迁移至 `ascend_extras` 目录, 属于核心变更。
- `examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_megatron.sh` (模块 NPU 脚本; 类别 config; 类型 core-logic): 新增的 NPU Megatron 训练脚本, 与原文件相比增加了更详细的配置和注释, 且由 review 指出多处语法错误。
- `examples/grpo_trainer/run_qwen3_8b_fsdp.sh` (模块 GRPO 示例; 类别 config; 类型 configuration): 修改以支持通过 `DEVICE` 环境变量区分 GPU/NPU, 是通用化改造的代表。

- `examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_4b_fsdp_npu.sh` (模块 NPU 脚本; 类别 config; 类型 core-logic) : 新增的 NPU 专用 FSDP 脚本, review 中专为 NPU 创建独立脚本的必要性受到质疑。
- `examples/grpo_trainer/run_qwen2_5_vl_7b_fsdp.sh` (模块 GRPO 示例; 类别 config; 类型 configuration) : 修改以支持 NPU, 增加了 DEVICE 分支和并行配置调整。

关键符号: 未识别

关键源码片段

`examples/ascend_extras/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_mindspeed.sh`

新增的 NPU MindSpeed 训练脚本, 代表重构后的目录结构和配置方式。

```
#!/bin/bash
set -xeuo pipefail
# Project Configuration
project_name='GRPO-Qwen3-30b-A3B-BASE-MATH'
exp_name='GRPO-Qwen3-30B-A3B-BASE-MindSpeedLLM-SGLang'

# Necessary env
export HCCL_CONNECT_TIMEOUT=1500
export HCCL_HOST_SOCKET_PORT_RANGE=60000-60050
export HCCL_NPU_SOCKET_PORT_RANGE=61000-61050
export RAY_EXPERIMENTAL_NOSET_ASCEND_RT_VISIBLE_DEVICES=1
export ASCEND_RT_VISIBLE_DEVICES=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
export DISABLE_L2_CACHE=1
export TASK_QUEUE_ENABLE=1
# For CANN versions 8.5.0 and above, using mbridge, set this ENV
export HCCL_OP_EXPANSION_MODE="AIV"

# Node Info
NNODES=${NNODES:-1}
NPUS_PER_NODE=${NPUS_PER_NODE:-16}

# Model Weights Paths
MODEL_PATH=Qwen/Qwen3-30B-A3B
# ... (后续配置类似原脚本, 但整合了更清晰的变量和注释)
```

评论区精华

- Shell语法错误: `gemini-code-assist[bot]`指出多个脚本存在缺少`fi`、未定义变量`rain_etp`、多余反斜杠等问题, 均为纠正。
- 设计争议: `wuxibin89` 质疑为何训练配置与 rollout backend 耦合 (L105-L126), 作者回应 `sglang` 和 `vllm` 配置已统一; 但 reviewer 未完全认同。
- NPU 脚本必要性: `wuxibin89` 询问为何需要单独 NPU 脚本 (如 `run_qwen2_5_32b_fsdp_npu.sh`), 作者未直接回答但承诺后续 PR 全面修订。

- 配置硬编码: wuxibin89 建议将 `sp_size` 等 NPU 必要配置直接设置在 `async_sglang_server.py` 中而非 shell 脚本, 作者同意后续 PR 处理。
 - 缺少 `fi` 导致 shell 语法错误 (correctness): 已修复 (在后续 commit 中合并)。
 - 未定义变量 `train_etp` vs `actor_etp` (correctness): 已修复。
 - 训练配置与 rollout backend 耦合的设计质疑 (design): 作者解释后 reviewer 未完全认同, 但未阻止合并。
 - 需要单独 NPU 脚本的设计决策 (design): 作者未直接回应但承诺后续 PR 全面修订。
 - 建议将 NPU 配置移入源码 (design): 作者同意将提交单独 PR。

风险与影响

- 风险:
 - Shell 语法错误: review 中发现了缺少 `fi`、变量未定义等问题, 虽已修复, 但类似风险可能存在于其他未覆盖脚本中存在。
 - Breaking change: 删除了 `examples/grpo_trainer/run_qwen3_30b_a3b_mindspeed.sh`, 用户若直接引用该路径将失败, PR 未标注 [BREAKING]。
 - CI 覆盖不足: 新增的 `examples/ascend_extras` 目录未纳入 CI pipeline, 可能引入回归。
 - 配置分散: 部分 NPU 环境变量仍硬编码在 shell 脚本中, 后续维护成本较高。
- 影响:
 - GPU 用户: 不受影响, 现有脚本仅增加 `DEVICE` 分支, GPU 路径保持不变。
 - NPU 用户: 需改用 `examples/ascend_extras` 目录下的新脚本或通过 `DEVICE=npu` 运行修改后的脚本; 旧路径失效。
 - 团队: NPU 配置更加独立清晰, 但后续仍需统一配置到源码, 减少 shell 脚本维护。
 - 风险标记: Shell 语法错误, 删除旧脚本 `break`, 新目录未覆盖 CI, 配置硬编码待优化

关联脉络

- PR #6273 [ci] feat: add gspo qwen3-30b in nightly npu ci: 同样涉及 NPU 训练脚本的 CI 配置, 与本 PR 的脚本重构有间接关联。
- PR #6253 [ci] fix: remove the redundant config: 涉及 NPU 测试脚本的配置清理, 与本 PR 的 NPU 脚本重构相关。