

PR #6102 完整报告

verl-project/verl

[ci] chore: update npu docker build pipeline

合并时间: 2026-04-21 22:47

原文链接: <http://prhub.com.cn/verl-project/verl/pull/6102>

执行摘要

- 一句话: 更新 NPU Docker 构建流水线与环境变量配置
- 推荐动作: 本 PR 适合 CI/DevOps 维护者精读, 尤其是多架构 Docker 构建模式的实现。代码变更安全, 但建议后续跟进解决 review 中提出的冗余行问题。其余开发者可略过。

功能与动机

本 PR 旨在更新 NPU Docker 构建流水线, 统一并优化构建流程: 支持多架构 manifest、清理旧版本配置、适配新版 CANN 编译要求。

实现拆解

1. Docker 构建 workflow 重构 (docker-build-ascend-a2.yml、a3.yml): 将原先单步骤的并行平台构建拆分为两阶段——第一阶段按架构 (amd64/arm64) 分别构建并推送 digest, 第二阶段合并为 manifest; 同时移除了针对 v0.7.1 的独立构建任务。
2. 夜间 CI 配置更新 (nightly_ascend.yml): 在 DAPO Moonlight 测试步骤前注入 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 环境变量, 以兼容新版 CANN。
3. 测试脚本参数调整 (run_dapo_moonlight-16b_megatron_npu.sh): 切换训练 / 验证数据集为 dapo-math-17k; 调整上下文并行 (CP=2)、张量并行 (TP=1)、专家并行 (EP=2) 等参数; 新增 data.prompt_key 和 context_parallel_size 显式覆盖。
4. 示例脚本环境变量添加 (两个 run_qwen3 脚本): 在脚本开头添加 export HCCL_OP_EXPANSION_MODE="AIV"。
5. 文档同步更新 (ascend_quick_start.rst): 添加对应环境变量的说明。

关键文件:

- .github/workflows/docker-build-ascend-a2.yml (模块 CI 工作流; 类别 infra; 类型 infrastructure): 核心重构文件之一, 将 Ascend A2 的 Docker 构建从单平台并行改为多架构矩阵 + digest 模式, 并移除 v0.7.1 镜像构建。
- .github/workflows/docker-build-ascend-a3.yml (模块 CI 工作流; 类别 infra; 类型 infrastructure): 与 a2.yml 对应的 A3 构建工作流重构, 结构和变更同步。
- .github/workflows/nightly_ascend.yml (模块 CI 工作流; 类别 infra; 类型 infrastructure): 在夜间 CI 中为 DAPO Moonlight 测试任务添加 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 环境变量。

- tests/special_npu/nightly_ci_ascend/run_dapo_moonlight-16b_megatron_npu.sh (模块 NPU 测试; 类别 test; 类型 test-coverage) : 测试脚本: 更新数据集路径、并行参数, 添加 context_parallel_size 等新配置。
- examples/grpo_trainer/run_qwen3-32b_sglang_mindspeedllm_npu.sh (模块 示例配置; 类别 other; 类型 core-logic) : 为 NPU GRPO 示例脚本添加 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 环境变量。
- examples/grpo_trainer/run_qwen3moe-30b_sglang_mindspeedllm_npu.sh (模块 示例配置; 类别 other; 类型 core-logic) : 与上同理, 为另一个 NPU GRPO 示例脚本添加相同环境变量。
- docs/ascend_tutorial/quick_start/ascend_quick_start.rst (模块 文档; 类别 docs; 类型 documentation) : 文档同步更新, 添加 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 环境变量说明。

关键符号: 未识别

关键源码片段

tests/special_npu/nightly_ci_ascend/run_dapo_moonlight-16b_megatron_npu.sh

测试脚本: 更新数据集路径、并行参数, 添加 context_parallel_size 等新配置。

```
# 数据文件路径从 gsm8k 切换为 dapo-math-17k
TRAIN_FILE=$HOME/.cache/datasets/dapo-math-17k.parquet
TEST_FILE=$HOME/.cache/datasets/dapo-math-17k.parquet

# 并行参数调整 (适用于双卡 NPU 集群)
COMMON_CP=${COMMON_CP:-2} # context parallel size
COMMON_TP=${COMMON_TP:-1} # tensor parallel size
COMMON_EP=${COMMON_EP:-2} # expert parallel size
COMMON_ETP=${COMMON_ETP:-1} # expert tensor parallel size

# 显式设置 context_parallel_size override (review 指出该行可能冗余且前缀 '++' 应改为 '+')
++actor_rollout_ref.actor.megatron.override_transformer_config.context_parallel_size=${ACTOR_CP} \
++actor_rollout_ref.ref.megatron.override_transformer_config.context_parallel_size=${REF_CP} \
```

评论区精华

仅 gemini-code-assist[bot] 提出一条审核意见, 指出测试脚本中

++actor_rollout_ref.ref.megatron.override_transformer_config.context_parallel_size=\${REF_CP} 是冗余的 (该值已在 line 171 通过 actor_rollout_ref.ref.megatron.context_parallel_size 设置), 且错误使用了 Hydra 的 ++ 前缀 (应使用 +)。该意见未得到作者或审查者的回复, PR 最终被批准合并。

- 测试脚本中冗余配置行及错误前缀 (correctness): 作者未回应, 审查者批准合并, 该问题未解决。

风险与影响

- 风险：
 - Docker 构建 workflow 改为矩阵 + digest 模式需要仓库 secret（如 Quay 登录）正确配置，否则 manifest 合并阶段可能失败。
 - 测试脚本参数变更（数据集、并行策略）可能影响模型训练收敛性，需在 NPU 环境进行回归验证。
 - 环境变量 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 设置为 "AIV"，可能与其他通信库或工具链冲突，若未在目标环境测试可能导致运行时错误。
 - 冗余配置行（review 中指出的）目前已存在于合并代码中，可能引起混淆或未来维护问题。
- 影响：
 - 影响范围：仅限于 Ascend NPU 相关的 CI 构建、夜间测试和示例脚本。
 - 用户影响：普通用户无影响；NPU 用户在使用新版 CANN 时需设置 HCCL_OP_EXPANSION_MODE 环境变量。
 - 团队维护：CI 维护者需适应新的 Docker 构建模式；测试维护者需关注数据集和参数变更的正确性。
 - 风险标记：CI 构建流程重构，测试参数敏感，环境变量兼容性，冗余配置未清理

关联脉络

- PR #6085 [ci] chore: add sgl_ascend cu for NPU: 同为 NPU CI 增强，新增 sglang 的 Ascend CI 工作流，与当前 PR 的 NPU Docker 构建流水线更新同属 NPU 基础设施改进线。
- PR #6020 [ci] fix: engine_mindspeed_llm_rl_job switch to A3.: 切换 Ascend CI 至 A3 节点，与当前 PR 更新 Docker 构建（支持 A2/A3）相关。
- PR #6174 [doc] fix: fix ascend quick start: 修正 Ascend 快速启动文档，与当前 PR 的文档更新（添加环境变量）同属一个演进路径。