

PR #6954 完整报告

verl-project/verl

[trainer] fix: Add readme and CI test for Titan Engine

合并时间: 2026-07-08 14:23

原文链接: <http://prhub.com.cn/verl-project/verl/pull/6954>

执行摘要

- 一句话: 为 TorchTitan 引擎新增文档与 CI 测试
- 推荐动作: 推荐阅读文档和 CI 配置以理解 TorchTitan 引擎的依赖和部署, CI 模板可用于其他引擎的测试集成。

功能与动机

TorchTitan 引擎需要 nightly 版本的 PyTorch 和 TorchTitan 支持 spmd_types, 缺乏 CI 覆盖和文档。本 PR 添加端到端 CI 和文档, 确保引擎的可测试性和可维护性。

实现拆解

1. 新增 CI 工作流 (.github/workflows/e2e_ppo_trainer_torchtitan_vllm.yml): 配置触发条件为推送或 PR 到主分支且路径匹配或排除, 定义 job 步骤安装 nightly 依赖 (torch, torchvision, vllm, torchtitan) 并运行测试脚本。
2. 修改测试脚本 (tests/special_e2e/run_ppo_trainer_torchtitan.sh): 将默认激活检查点模式从 none 改为 selective (提升训练效率), 将总训练步数从硬编码 100 改为环境变量 TOTAL_TRAIN_STEPS 并可配置 (方便 CI 设置小步数), 移除 wandb 日志 (减少 CI 依赖)。
3. 新增文档 (docs/workers/torchtitan_workers.rst): 详细说明 TorchTitan 引擎的需求 (nightly 依赖、版本锁定关系)、安装步骤、支持的特性 (N-D 并行、torch.compile、选择性激活检查点等) 和限制 (无流水线并行)。
4. 更新文档索引 (docs/index.rst): 在入口中添加 TorchTitan 工作页面的链接, 使其可被文档构建系统发现。

关键文件:

- .github/workflows/e2e_ppo_trainer_torchtitan_vllm.yml (模块 CI 工作流; 类别 infra; 类型 infrastructure): 新增的 CI 工作流是此 PR 的核心基础设施, 确保 TorchTitan 引擎每次变更后都能通过 e2e 测试。
- tests/special_e2e/run_ppo_trainer_torchtitan.sh (模块 测试脚本; 类别 test; 类型 test-coverage): 修改后的测试脚本是 CI 的直接执行者, 其配置变更影响 CI 效率和稳定性。
- docs/workers/torchtitan_workers.rst (模块 文档说明; 类别 docs; 类型 documentation): 新增的文档是开发者使用 TorchTitan 引擎的主要参考资料, 包含依赖和配置细节。

- docs/index.rst（模块 文档索引；类别 docs；类型 documentation）：更新文档索引以使 TorchTitan 页面可访问。

关键符号：未识别

关键源码片段

tests/special_e2e/run_ppo_trainer_torchtitan.sh

修改后的测试脚本是 CI 的直接执行者，其配置变更影响 CI 效率和稳定性。

```
# 可配置参数
AC_MODE=${AC_MODE:-selective} # 默认使用 selective 激活检查点
TOTAL_TRAIN_STEPS=${TOTAL_TRAIN_STEPS:-100} # 可覆盖总训练步数

# 训练参数数组
common_params=(
    model_engine=torchtitan
    algorithm.adv_estimator=grpo
    actor_rollout_ref.actor.torchtitan.activation_checkpoint="${AC_MODE}"
    trainer.total_training_steps=${TOTAL_TRAIN_STEPS}
    trainer.logger=['console','file'] # 移除 wandb，降低 CI 依赖
)
```

评论区精华

除 CLA 自动检查外，无 reviewer 评论；PR 直接获得 wuxibin89 批准。

- 暂无高价值评论线程

风险与影响

- 风险：Nightly 依赖版本可能在 2 个月后从索引中移除导致 404（PR 中已说明）；CI 路径过滤较严格可能遗漏其余相关变更。
- 影响：降低 TorchTitan 引擎的使用门槛；CI 保证核心变更不破坏 TorchTitan 训练；团队可从文档中快速了解并行配置。
- 风险标记：nightly 依赖过期风险，CI 路径过滤严格

关联脉络

- PR #6916 [trainer] fix: Update latest TorchtitanEngine: 此 PR 的 CI 和文档建立在 TorchTitan 引擎更新之上，为引擎提供测试和文档。
- PR #6950 [trainer] fix: spmd_types and activation checkpointing composability bug: 修复了 TorchTitan 引擎的兼容性问题，此 PR 的测试脚本避免了该问题。