

PR #22029 完整报告

sgl-project/sclang

[NPU][CI] Use UV to improve pip install speed

合并时间: 2026-04-09 09:18

原文链接: <http://prhub.com.cn/sgl-project/sclang/pull/22029>

执行摘要

本 PR 通过引入 UV 包管理工具替换传统 pip 安装, 将 NPU CI 环境中的依赖安装时间从 4 分钟缩短至 1 分 40 秒, 显著提升 CI 测试效率, 改动局限于 NPU 相关的工作流和脚本, 风险可控且影响直接。

功能与动机

PR 的动机源于提升 CI 流水线性能, 缩短依赖安装时间以加速 NPU 测试执行。从 PR 标题和描述可见, 目标是将安装时间从 4 分钟减少到 1 分 40 秒, 从而提高开发迭代效率。

实现拆解

实现分为两个核心部分:

- CI 工作流配置: 在 `.github/workflows/full-test-npu.yml`、`nightly-test-npu.yml` 和 `pr-test-npu.yml` 文件中, 为多个 job 添加 `UV_INDEX_URL` 环境变量, 指向内部缓存服务, 以优化包索引源。
- 安装脚本重构: 修改 `scripts/ci/npu/npu_ci_install_dependency.sh`, 引入 `UV_PIP_INSTALL` 命令替代原有的 `pip install`, 并设置关键环境变量:
 - `UV_NO_CACHE=true`: 禁用缓存以加速安装。
 - `UV_SYSTEM_PYTHON=true`: 使用系统 Python。
 - `UV_INDEX_STRATEGY=unsafe-best-match`: 优化包解析策略。
 - 同时确保 `uv` 工具通过 `${PIP_INSTALL} uv` 安装, 保持脚本一致性。

评论区精华

review 讨论中, `gemini-code-assist[bot]` 提出两个设计改进点:

" 使用 `${PIP_INSTALL}` 而非直接 `pip` 来安装 `uv`, 以确保安装一致性。" " 避免硬编码 `UV_INDEX_URL`, 建议用环境变量覆盖以提高脚本可移植性。" 作者 `tfhddd` 迅速回复 "fixed" 并修改代码, 体现了对代码可维护性的重视, 讨论以解决告终。

风险与影响

- 风险分析: 主要风险包括 `uv` 工具的新依赖可能引入兼容性问题, 但已在 CI 环境中测试; `UV_INDEX_URL` 默认值仍指向内部服务, 在其他环境需手动配置; 包解析逻辑变更可能影响稳定性, 但通过策略设置缓解。整体风险低, 限于 CI 基础设施。

- 影响分析：影响范围仅限于 NPU CI 工作流，不涉及核心代码。安装速度提升约 60%，直接减少 CI 执行时间，间接加速 NPU 功能开发和测试，对终端用户无直接影响。

关联脉络

从近期历史 PR 看，仓库持续优化 CI 基础设施，如 PR 22388 通过替换 artifact 机制提升效率，PR 22382 升级依赖版本。本 PR 延续了这一趋势，专注于 NPU 测试环境的安装速度优化，反映了团队对开发体验和测试效率的重视。