

PR #42470 完整报告

vllm-project/vllm

[CI] Use uv with Python 3.12 for PyPI wheel upload

合并时间: 2026-05-13 17:12

原文链接: <http://prhub.com.cn/vllm-project/vllm/pull/42470>

执行摘要

- 一句话: 修复 PyPI 发布脚本使用 uv + Python 3.12
- 推荐动作: 值得精读。该 PR 展示了 CI/CD 脚本中 Python 版本兼容性的处理策略, 以及如何利用 uv 工具简化依赖管理并提升确定性。固定版本的做法值得在其它 CI 脚本中推广。

功能与动机

Build #1398 失败, 错误为 "Could not find a version that satisfies the requirement torch==2.11.0", 因为 torch 2.11.0 仅提供 Python >= 3.10 的 wheel, 而 agent 系统 Python 为 3.9 (2025 年 10 月 EOL)。需要确保无论 agent 系统 Python 版本如何, 都能创建兼容的虚拟环境。

实现拆解

1. 检测并安装 uv: 在脚本开头检查 `command -v uv`, 若不存在则通过 `curl` 安装 uv 0.11.14 (固定版本以确保供应链安全)。
2. 创建虚拟环境: 使用 `uv venv --python 3.12` 创建由 Python 3.12 支持的 venv, 替代原来的 `python3 -m venv` (后者使用系统 Python 3.9)。
3. 安装依赖: 使用 `uv pip install` 替代 `pip install`, 安装 `twine` 和构建依赖 (`requirements/build/cuda.txt`), 从而正确解析 torch 2.11.0。

关键文件:

- `.buildkite/scripts/upload-release-wheels-pypi.sh` (模块 部署脚本; 类别 `infra`; 类型 `core-logic`): 唯一变更文件, 修改了 PyPI wheel 上传脚本的核心逻辑: 从系统 Python venv + pip 迁移到 uv + Python 3.12, 并增加了 uv 安装步骤。

关键符号: 未识别

关键源码片段

`.buildkite/scripts/upload-release-wheels-pypi.sh`

唯一变更文件, 修改了 PyPI wheel 上传脚本的核心逻辑: 从系统 Python venv + pip 迁移到 uv + Python 3.12, 并增加了 uv 安装步骤。

```
# 原有逻辑: 使用系统 Python 3.9 创建 venv, 导致 torch 2.11.0 无法安装
# python3 -m venv /tmp/vllm-release-env
```

```
# 改进后：安装 uv 并使用 Python 3.12 创建 venv，确保依赖兼容
# 检测 uv 是否已安装，未安装则自动安装并固定版本
if ! command -v uv && /dev/null; then
    curl -LsSf https://astral.sh/uv/install.sh | UV_VERSION=0.11.14 sh
    export PATH="$HOME/.local/bin:$PATH"
fi

# 使用 uv 创建 Python 3.12 虚拟环境
uv venv --python 3.12 /tmp/vllm-release-env
source /tmp/vllm-release-env/bin/activate

# 利用 uv 安装依赖，速度更快且版本解析更可靠
uv pip install twine
uv pip install -r requirements/build/cuda.txt
```

评论区精华

Review 评论中 `gemini-code-assist[bot]` 提出两点建议：

1) 固定 uv 安装器版本以增强供应链安全； 2) 使用基于 `BUILDKITE_JOB_ID` 的唯一临时目录路径，防止同一 agent 上并发构建冲突。提交者 `khluu` 在第二点上回应“runners are ephemeral”，表明 agent 为临时实例无需唯一路径，但第一点已被采纳并在第二 commit 中修复（固定 uv 版本为 0.11.14）。

- 固定 uv 版本以增强供应链安全 (security): 已采纳，在第二 commit 中添加了 `UV_VERSION=0.11.14` 环境变量。
- 使用唯一临时目录防止并发冲突 (design): 未采纳，因为 CI runner 是临时实例，不存在并发冲突风险。

风险与影响

- 风险：低风险。变更仅影响 release 流水线中的 PyPI 上传脚本，不涉及运行时代码或模型推理。潜在风险包括：uv 安装脚本的网络依赖（已通过固定版本缓解）；uv 行为与 pip 可能存在细微差异，但 twine 和构建依赖均为标准包。
- 影响：影响范围仅限于 vLLM 项目维护者的 release 流程，消除 torch 2.11.0 安装失败问题，确保未来 release 可正常发布到 PyPI。无用户或系统运行时影响。
- 风险标记：供应链安全（已缓解）

关联脉络

- 暂无明显关联 PR