

Agent-Lightning 原理与实战

一、项目概述

Agent Lightning 是由微软研究院开发的 AI Agent 训练平台，旨在通过**零代码修改**的方式为任意AI Agent 系统引入强化学习优化能力。

该项目通过创新的**分布式服务器-客户端架构**，实现了对现有 Agent 框架（LangChain、AutoGen、CrewAI等）的无缝集成，为企业级AI应用的性能优化提供了工业化级别的解决方案。



核心特点：

- **零代码改动**：几乎不需要修改现有代码就能优化 Agent
- **框架无关**：支持任何 Agent 框架（LangChain, AutoGen, CrewAI等）
- **选择性优化**：可在多 Agent 系统中选择性地优化特定 Agent
- **多算法支持**：支持强化学习、自动提示优化等多种算法（PPO, GRPO等）

二、Agent Lightning 方法论

2.1 统一数据接口

该论文首先定义了一种标准化的方式来描述和收集Agent的执行数据。Agent的每次执行被看作一个有向无环图（DAG）。