

Giới thiệu

Phần này chúng ta sẽ học những khái niệm cực kỳ quan trọng, nhưng xin lưu ý ngay từ đầu:

Lời khuyên học tập quan trọng

⚠ Đây vẫn là phần kiến thức nền tảng trước khi xây dựng ứng dụng hoàn chỉnh. Tôi khuyên bạn không nên dành quá nhiều thời gian thực hành các bài tập trong phần này ngay lúc này, vì:

- Dễ bị xao nhãng khỏi mục tiêu chính
- Hiện tại quan trọng nhất là nắm vững khái niệm cốt lõi
- Các kỹ thuật này sẽ trở nên thực sự hữu ích khi bạn bắt đầu phát triển agent AI hoàn chỉnh với LangGraph

Khi đó bạn sẽ tự nhiên cảm thấy:

- Mong muốn áp dụng các kỹ thuật này
- Hứng thú thử nghiệm để cải thiện agent của mình
- Hiểu sâu hơn về cách vận hành thực tế

Vấn đề phổ biến khi học framework mới

Hầu hết tài liệu kỹ thuật (bao gồm cả LangGraph) đều chứa đầy "cạm bẫy" khiến bạn:

- Dễ bị phân tâm
- Bối rối không biết bắt đầu từ đâu
- Nhanh chán nản và bỏ cuộc

Khác biệt của cách tiếp cận này:

1. Đơn giản hóa tài liệu gốc
2. Định hướng lộ trình học đúng đắn
3. Tập trung vào ứng dụng thực tế thay vì lý thuyết suông

2 điểm trọng tâm của phần này

1. Chuyển từ `.invoke()` sang `.stream()`

- Giống như trong khóa học về LangChain trước đây
- Bước chuyển đổi này mở ra rất nhiều khả năng mới
- Là một trong những điểm quan trọng nhất của phần này

Ví dụ so sánh:

```
# Cách cũ
result = agent.invoke({"input": "Hello"})

# Cách mới
for chunk in agent.stream({"input": "Hello"}):
    # Xử lý từng phần
    print(chunk)
```

2. Xử lý stream data cho Human-in-the-loop

Bí mật lớn: Ứng dụng AI hiện nay vẫn chưa thực sự "thông minh" hoàn toàn. Chúng cần con người để đạt hiệu suất tối đa (thường tăng thêm 5-20% chất lượng).

3 hướng tác động chính của Human-in-the-loop:

1. **Phê duyệt/ từ chối** các bước tiếp theo của ứng dụng
2. **Điều chỉnh trạng thái** hệ thống
3. **Gỡ lỗi** ứng dụng trong thời gian thực

Ví dụ thực tế:

```
for chunk in agent.stream(conversation):
    if needs_human_review(chunk):
        human_feedback = get_human_input()
        agent.adjust_based_on_feedback(human_feedback)
```

Bổ sung quan trọng từ tôi

LangGraph thực sự tỏa sáng khi kết hợp:

- Khả năng xử lý luồng dữ liệu (.stream())
- Cơ chế phản hồi của con người
- Kiến trúc có trạng thái (stateful)

Lời khuyên:

1. Tập trung hiểu cơ chế stream
2. Ghi chú các trường hợp cần human feedback
3. Đừng sa đà vào tối ưu hóa chi tiết
4. Chuẩn bị tinh thần cho phần human-in-the-loop sắp tới

Tác giả: Đỗ Ngọc Tú
Công Ty Phần Mềm VHTSoft

Phiên bản #1

Được tạo 29 tháng 4 2025 05:34:28 bởi Đỗ Ngọc Tú

Được cập nhật 2 tháng 5 2025 07:45:21 bởi Đỗ Ngọc Tú