

Tìm hiểu và xây dựng hệ thống Chatbot hỗ trợ môn học Nhập môn lập trình

Nguyễn Lê Anh Quân ¹

Nguyễn Khả Tiến ¹

Cát Văn Tài ¹

¹ Trường ĐH Công nghệ thông tin,
ĐH Quốc gia TP Hồ Chí Minh.

Mục tiêu nghiên cứu

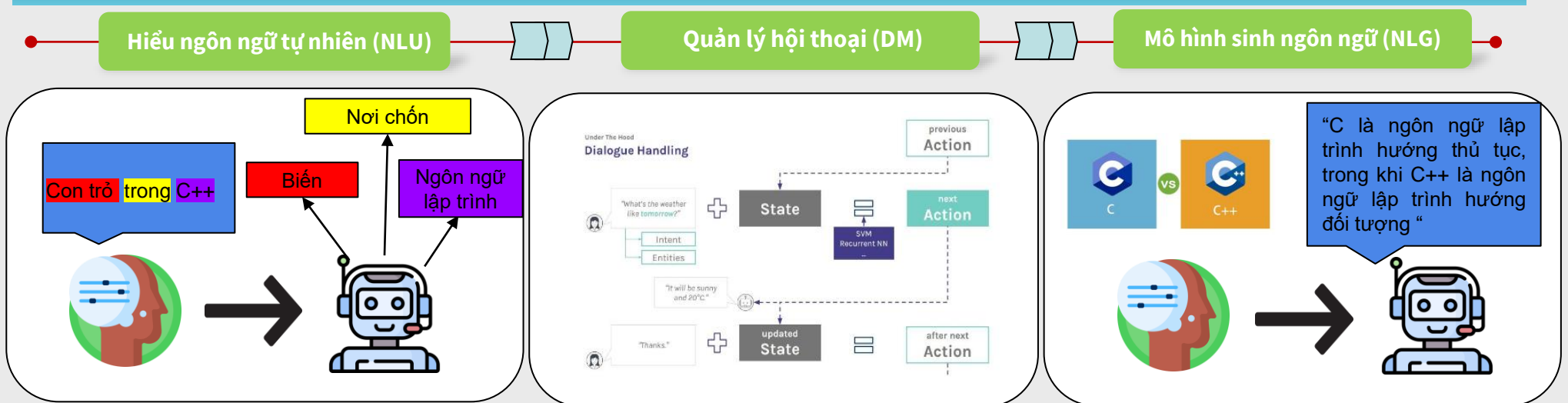
Chúng tôi đề xuất một hệ thống chatbot để hỗ trợ học Nhập môn lập trình, bao gồm các mục tiêu:

- Tìm hiểu về chatbot và một số nghiên cứu liên quan.
- Sử dụng RASA framework làm cơ sở để xây dựng một hệ thống Chatbot với nhiều ưu điểm vượt trội.
- Xây dựng bộ dữ liệu để phục vụ cho việc xây dựng chatbot Nhập môn lập trình.

Lý do chọn đề tài

- Hiện nay, với tình hình dịch bệnh covid đang rất phức tạp nên việc có một số giải pháp tự động hỏi đáp trực tuyến như chatbot là cần thiết trong các lĩnh vực y tế, giáo dục, tư vấn khách hàng...
- Hệ thống hỏi đáp chatbot tự động ngoài ra còn có thể giảm bớt gánh nặng cho giáo viên, cũng như giảm thiểu chi phí về nhân sự trong lĩnh vực giáo dục.
- Các hệ thống chatbot dạy lập trình vẫn chưa được phổ biến.

Tổng quan



Mô tả

1. Hiểu ngôn ngữ tự nhiên

Bao gồm việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) có nhiệm vụ xác định được ý định câu hỏi của người dùng (intent classification) và trích chọn thông tin (slots filter)

2. Quản lý hội thoại

Có nhiệm vụ xác định được hành động (action) tiếp theo dựa vào trạng thái hành động trước đó hoặc ngữ cảnh của cuộc hội thoại. Các ngữ cảnh này phải được tham chiếu trong các kịch bản dựng sẵn (history) được đào tạo cho Chatbot.

3. Mô hình sinh ngôn ngữ.

Là thành phần sinh ngôn ngữ dựa vào chính sách (policy) và hành động được xác định trong DM thông qua các bộ hội thoại. NLG có thể sinh ra câu trả lời dựa vào tập mẫu câu trả lời (pre-defined template) đã đào tạo cho bot.

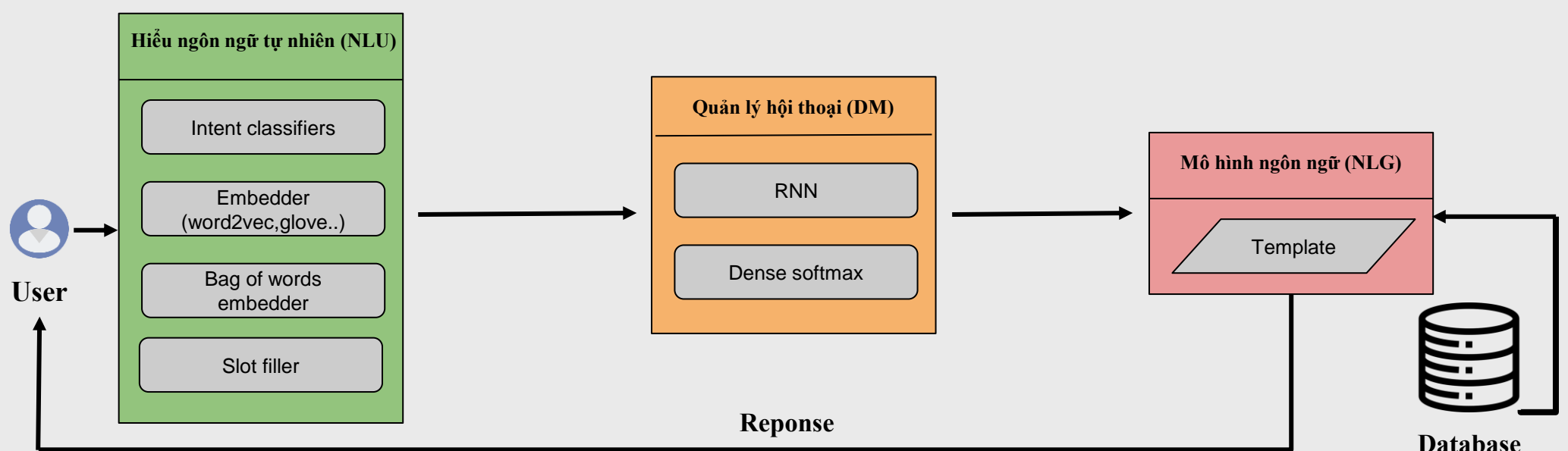


Figure 1. Cấu trúc các thành phần cơ bản của hệ thống chatbot