

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**TIỂU LUẬN**

**SEMINAR CHUYÊN ĐỀ**

**LẬP TRÌNH LOGIC VÀ ỨNG DỤNG**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG TINY-PARSER DỰA TRÊN VĂN PHẠM DCG (DEFINITECLAUSE GRAMMAR) ĐỂ PHÂN TÍCH CÚ PHÁP**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: PGS. TS. NGUYỄN TUẤN ĐĂNG**

**TÊN SINH VIÊN: LA CHÍ BÀNG MSSV: 3119410022**

**NĂM HỌC: 2022-2023**

1. **Giới thiệu đề tài:**
   1. **Giới thiệu:**

Ngôn ngữ lập trình Prolog được thiết kế để hỗ trợ việc xử lý thông tin dựa trên logic và tìm kiếm trong cơ sở tri thức. Để phát triển các ứng dụng Prolog phức tạp hơn, chúng ta cần có khả năng phân tích cú pháp (parser) để giúp máy tính hiểu được cấu trúc của ngôn ngữ đó. Chúng ta sẽ sử dụng văn phạm DCG (Definite Clause Grammar) để xây dựng các phân tích cú pháp cho ngôn ngữ tự nhiên hoặc các ngôn ngữ lập trình khác. DCG được sử dụng để xây dựng các quy tắc phân tích cú pháp dựa trên các quy tắc phát biểu và các ràng buộc logic.

Trong bài tiểu luận này, chúng tôi sẽ trình bày về việc xây dựng một TINY-PARSER dựa trên Văn phạm DCG để phân tích cú pháp cho các ngôn ngữ tự nhiên. Đây là một công cụ nhỏ gọn và đơn giản được xây dựng trên nền tảng Prolog, có thể dễ dàng tích hợp vào các ứng dụng Prolog phức tạp hơn.

* 1. **Mục tiêu:**

Mục tiêu của bài tiểu luận này là xây dựng một Tiny-Parser dựa trên Văn phạm DCG để phân tích cú pháp. Parser sẽ cho phép phân tích các câu đơn giản tiếng Việt và trả về cây phân tích cú pháp tương ứng. Các chức năng cơ bản sẽ bao gồm:

1. Phân tích cú pháp các câu tiếng Việt và tất cả các câu phái sinh trong tập ngữ liệu đã cho.
2. Trình bày cây phân tích cú pháp tương ứng.
   1. **Phạm vi:**

Phạm vi của đề tài "Xây dựng Tiny-Parser dựa trên văn phạm DCG để phân tích cú pháp" bao gồm:

1. Tìm hiểu và nghiên cứu về ngôn ngữ Prolog và văn phạm DCG.
2. Xây dựng một bộ phân tích cú pháp đơn giản dựa trên văn phạm DCG.
3. **Nội dung**
   1. **Khái niệm**