**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC** **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐHQG – TPHCM**

**KHOA: KHOA HỌC MÁY TÍNH**

****

**MÔN HỌC**

**XỬ LÍ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN**

**CS221.G11**

***ĐỀ TÀI****:* ***XÂY DỰNG MỘT MINI PARSER TRÊN PROLOG***

* GV Hướng dẫn: [Nguyễn](https://courses.uit.edu.vn/user/view.php?id=4357&course=1) Tuấn Đăng
* GV HDTH : [Nguyễn Bích Vân](https://courses.uit.edu.vn/user/view.php?id=380&course=1)
* SV Thực hiên :

Lê Thị Tuyết Mai ------------- 13520489

Nguyễn Trần Minh Tân ------------- 13520747

***TP.Hồ Chí Minh***

***Tháng 12 Năm 2016***

1. **Giới thiệu**

**Prolog** là một ngôn ngữ lập trình. Tên gọi Prolog được xuất phát từ cụm từ tiếng Pháp *Programmation en logique*, nghĩa là "lập trình theo lô gích". Xuất hiện từ năm [1972](https://vi.wikipedia.org/wiki/1972) (do [**Alain Colmerauer**](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Alain_Colmerauer&action=edit&redlink=1) và [**Robert Kowalski**](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Robert_Kowalski&action=edit&redlink=1) thiết kế), mục tiêu của Prolog là giúp người dùng mô tả lại bài toán trên ngôn ngữ của logic, dựa trên đó, máy tính sẽ tiến hành suy diễn tự động dựa vào những cơ chế suy diễn có sẵn (**[hợp nhất](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%A3p_nh%E1%BA%A5t_(ph%C3%A9p_to%C3%A1n)" \o "Hợp nhất (phép toán))**, [**quay lui**](https://vi.wikipedia.org/wiki/Quay_lui_(khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh)) và **[tìm kiếm theo chiều sâu](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ACm_ki%E1%BA%BFm_theo_chi%E1%BB%81u_s%C3%A2u" \o "Tìm kiếm theo chiều sâu)**) để tìm câu trả lời cho người dùng.

Prolog được sử dụng nhiều trong các [ứng dụng](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc_%E1%BB%A9ng_d%E1%BB%A5ng" \o "Khoa học ứng dụng) của [trí tuệ nhân tạo](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%AD_tu%E1%BB%87_nh%C3%A2n_t%E1%BA%A1o" \o "Trí tuệ nhân tạo) và [ngôn ngữ học trong khoa học máy tính](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Ng%C3%B4n_ng%E1%BB%AF_h%E1%BB%8Dc_trong_khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh&action=edit&redlink=1" \o "Ngôn ngữ học trong khoa học máy tính (trang chưa được viết)) (đặc biệt là trong ngành **[xử lý ngôn ngữ tự nhiên](https://vi.wikipedia.org/wiki/X%E1%BB%AD_l%C3%BD_ng%C3%B4n_ng%E1%BB%AF_t%E1%BB%B1_nhi%C3%AAn" \o "Xử lý ngôn ngữ tự nhiên)** vì đây là mục tiêu thiết kế ban đầu của nó). Cú pháp và ngữ nghĩa của Prolog đơn giản và sáng sủa, nó được người Nhật coi là một trong những nền tảng để xây dựng [máy tính thế hệ thứ năm](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=M%C3%A1y_t%C3%ADnh_th%E1%BA%BF_h%E1%BB%87_th%E1%BB%A9_n%C4%83m&action=edit&redlink=1" \o "Máy tính thế hệ thứ năm (trang chưa được viết)) mà ở đó, thay vì phải mô tả cách giải quyết một bài toán trên máy tính, con người chỉ cần mô tả bài toán và máy tính sẽ hỗ trợ họ nốt phần còn lại.

1. **Xây dựng mini parser**

* Cây cú pháp

1. **Xây dựng mini parser**

* Cây cú pháp

1) Gia đình của Nam sống ở quê.  
2) Nam đang học ở thành phố.  
3) Nam thuê một căn nhà ở thành phố.  
4) Nam thường hay về quê.  
5) Nam rất thích đọc sách.  
6) Nó cũng thích câu cá.  
7) Nam quen Lan ở trường.  
8) Nam và Lan sắp tốt nghiệp.  
9) Họ dự định sẽ làm việc ở thành phố.

* Chuyển sang văn phạm DCG
* Gộp các văn phạm DCG để tạo cây mini parser
* Chuyển sang văn phạm DCG
* Gộp các văn phạm DCG để tạo cây mini parser

1. **Vẽ cây cú pháp**
2. **Gia đình của Nam sống ở quê**

S

VP

NP

Nam đang học ở thành phố

S

VP

NP

RB

VB

NNP

PP

IN

NP

NN

Nam thuê một căn nhà ở thành phố.