## Họ và tên: Hà Văn Linh

## Mã số sinh viên: B1809475

**BÀI TẬP VỀ LẬP TRÌNH PROLOG BUỔI 1**

**Lưu ý:**

* Sinh viên có thể tham khảo bài của bạn nhưng **phải** **tự làm**.
* Bài tập gửi về **đúng hạn**.
* Quy ước đặt tên file: File nộp bài được đặt tên theo quy luật MaLop\_STT\_MSSV\_TenSinhVienVietLien\_Prolog1.docs. Ví dụ sinh viên Nguyễn Văn Thành có học lớp CT332H01, stt trong lớp là 01, mã số là B1700123 thì đặt tên file là: CT332H01\_01\_B1700123\_NguyenVanThanh\_ Prolog1.docx.
* Nếu file có kích thước lớn, sinh viên đưa file lên Google Drive rồi dán url vào file text, nộp file text (nhớ cấp quyền đọc file bài làm trên Google Drive). File text cũng cần được đặt tên đúng quy ước, ví dụ CT332H01\_01\_B1700123\_NguyenVanThanh\_ Prolog1.txt.

## 1. Cho các phát biểu sau:

## Hồ Ly Tinh là một con cáo.

## Mọi con cáo đều có một cái đuôi.

## a. Hãy sử dụng logic vị từ để biểu diễn các câu trên. Gợi ý: xem trang 97 trong giáo trình.

## X = “con cáo”

## Y= “Hồ Ly Tinh”

## Con\_Cao(Y) = “Hồ Ly Tinh là một con cáo”

## Co\_Duoi(X) = “Cáo có đuôi”

## ∀X(Co\_Duoi(X) → Con\_Cao(Y) )

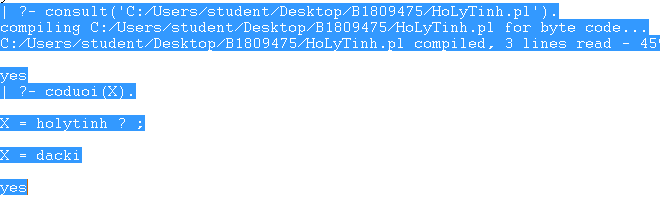
## 

## b. Chuyển các vị từ trên sang một chương trình Prolog. Gợi ý: xem trang 144 trong giáo trình.

concao(holytinh).

concao(dacki).

coduoi(X) :- concao(X).



## 2. Biểu diễn các phát biểu sau bằng Prolog: “An là con trai. Thủy là con gái. Tóc của con gái dài hơn tóc của con trai”

## Nạp chương trình và truy vấn: “Tóc của Thủy dài hơn tóc của An”

## contrai(an).

## congai(thuy).

## tocdaihon(X,Y) :- congai(X), contrai(Y).

## 

## 3. Cho các phát biểu sau:

## Thanh là sinh viên trường ĐHCT

## Mọi sinh viên trường ĐHCT đều có bằng tốt nghiệp THPT.

## Lan không có bằng tốt nghiệp THPT.

## Hãy sử dụng logic vị từ để biểu diễn các câu trên. Gợi ý: xem slide.

sv\_dhct(X) = “X là sinh viên Đại Học Cần Thơ”.

bangtotnghiep(X)= “X có bằng tốt nghiệp”.

sv\_dhct(thanh).

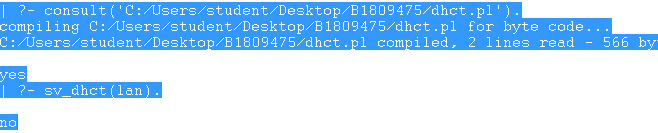
ⱯX(sv\_dhct(X) →bangtotnghiep(X)).

¬bangtotnghiep(lan).

## b Chuyển các vị từ trên sang một chương trình Prolog. Nạp chương trình và truy vấn xem Lan có phải là sinh viên của trường ĐHCT hay không?

Gợi ý :

|  |
| --- |
| sv\_dhct(thanh).  bangtotnghiep(X) :- sv\_dhct(X).  not(bangtotnghiep(lan)). |



## 4. Cho các phát biểu sau:

## Trang là một sinh viên ngành Công nghệ thông tin.

## Linh không phải là sinh viên ngành Công nghệ thông tin.

## An là một sinh viên ngành Kinh tế.

## Khanh học môn TTNT.

## Mọi sinh viên của ngành Công nghệ thông tin đều học môn TTNT.

1. Hãy sử dụng logic vị từ để biểu diễn các câu trên.

- sv\_cntt(X)=”X là sinh viên CNTT”.

- sv\_kt(X) =”X là sinh viên Kinh Tế”.

- hoc\_TTNT(X)=”X học Trí Tuệ Nhân Tạo”.

- sv\_cntt(trang).

- ¬sv\_cntt(linh).

- sv\_kt(an).

- hoc\_TTNT(khanh).

- ⱯX(sv\_cntt(X) →hocTTNT(X)).

b. Chuyển các vị từ trên sang một chương trình Prolog. Nạp chương trình và truy vấn xem sinh viên nào học môn TTNT.

## (Học viên có thể chụp màn hình chương trình và các câu truy vấn dán vào đây)

## sinhviencntt(trang).

## not(sinhviencntt(linh)).

## sinhvienkt(An).

## hocttnt(khanh).

## hocttnt(X) :- sinhviencntt(X).

## 

## 5. Biểu diễn các phát biểu sau bằng Prolog. Chú ý các vị từ giống nhau phải được viết liên tiếp nhau:

## Gà là thức ăn

## Táo là thức ăn

## Thứ mà có ai đó ăn vào mà vẫn còn sống cũng là thức ăn.

## Bill còn sống.

## Bill ăn đậu phọng.

## John ăn tất cả những gì là thức ăn.

## Sue ăn những thứ mà Bill ăn

## Nạp chương trình và truy vấn:

## Cái gì là thức ăn?

## John có ăn đậu phọng không?

## Sue ăn gì?

## Ai ăn gì?

(Học viên có thể chụp màn hình chương trình và các câu truy vấn dán vào đây)

## thucan(ga).

## thucan(tao).

## thucan(Y) :- an(X,Y), consong(X),!.

## consong(bill).

## an(bill, dauphong).

## an(john,X) :- thucan(X).

## an(sue,X) :- an(bill,X).

## 

## 6. Biễu diễn các tri thức sau trong Prolog

## John, Fred và Harry là nam (men), Mary, Julie, Susan và Anne là nữ (women).

## John có tóc màu hung (blonde), Fred và Harry có tóc đen (dark).

## Julie và Susan có tóc màu hung (blonde), Mary và Anne có tóc ngăm đen (brunette).

## Người giàu có (rich) là người có vàng (gold) - Fred và Julie là người có vàng.

## Nam chỉ thích nữ và ngược lại. Hơn nữa, John và Harry thích người giàu có, John thích người có tóc màu hung, Fred thích người có tóc ngăm đen.

## Mary và Julie đều thích người tóc đen, Julie cũng thích người giàu có nữa.

## Anne có nhà (house) và John có xe hơi (car).

## Nạp chương trình và thực hiện các truy vấn sau:

## Ai là nam?

## John thích ai?

## Mary thích ai?

## Julie có thích ai không?

## Ai có gì?

## men(john).

## men(fred).

## men(harry).

## women(mary).

## women(julie).

## women(susan).

## women(anne).

## blonde(john).

## blonde(julie).

## blonde(susan).

## dark(fred).

## dark(harry).

## brunette(mary).

## brunette(anne).

## rich(X) :- cogi(X,gold).

## cogi(fred,gold).

## cogi(julie,gold).

## cogi(anne,house).

## cogi(john,car).

## like(X,Y) :- men(X),women(Y).

## like(X,Y) :- women(X), men(Y).

## thich(john,X) :- like(john,X),rich(X), blonde(X).

## thich(harry,X) :- like(harry,X),rich(X).

## thich(fred,X) :- like(fred,X),brunette(X).

## thich(mary,X) :- like(mary,X),dark(X), rich(X).

## thich(julie,X) :- like(julie,X),rich(X).

## Truy vấn

## | ?- consult('C:/Users/student/Desktop/B1809475/namnu.pl').

## compiling C:/Users/student/Desktop/B1809475/namnu.pl for byte code...

## C:/Users/student/Desktop/B1809475/namnu.pl compiled, 28 lines read - 3665 bytes written, 6 ms

## yes

## | ?- men(X).

## X = john ? ;

## X = fred ? ;

## X = harry

## yes

## | ?- thich(john,X).

## X = julie ? ;

## no

## | ?- thich(mary,X).

## X = fred ? ;

## no

## | ?- thich(julie,X).

## X = fred ? ;

## no

## | ?- cogi(X,Y).

## X = fred

## Y = gold ? ;

## X = julie

## Y = gold ? ;

## X = anne

## Y = house ? ;

## X = john

## Y = car

## (15 ms) yes

## | ?-