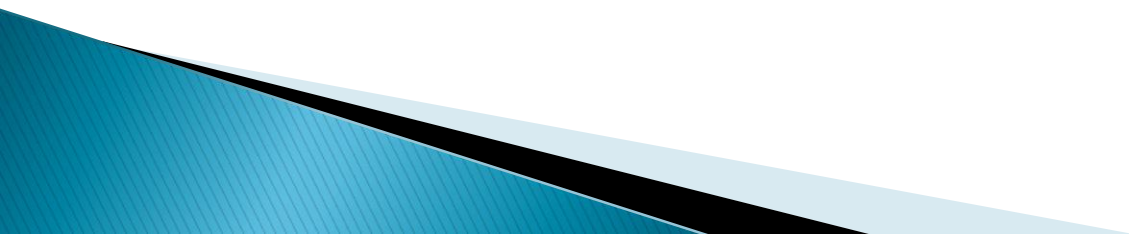


Logic Programming

برمجة المنطق

الفصل الدراسي خريف 2024/2025م



البحث الراجع : Backtracking

- ▶ تتميز لغة البرولوج بإمكانية البحث الراجع Backtracking، وهي طريقة من طرق البحث عن معلومات معينة داخل قاعدة المعرفة .
والمثال التالي يوضح أهمية وجود هذه الخاصية .
- ▶ إذا زدنا البرولوج بقاعدة المعرفة التالية :

likes (ahmad , rami).

likes (ahmad , sami).

likes (ahmad , omar).

likes (ahmad , reem).

likes (ahmad , samir). ▶

► فإذا أردنا الاستفسار عن الأشخاص الذين يحبهم " أحمد " نكتب السؤال التالي :

likes (ahmad , People_Ahmad_Likes).

وللإجابة على هذا السؤال :

People_Ahmad_Like = sami

People_Ahmad_Like = rami

People_Ahmad_Like = omar

People_Ahmad_Like = reem

Example

► إذا أردنا البحث عن شخص ما person 1 والذي يكون أخا لشخص معروف person 2 نكتب القاعدة التالية :

brother_of (Person1 , Person2):-

parent(X,Person 1).

parent(X,Person 2).

sex(Person1,male).

diff(Person 1, Person 2).

diff (X , Y):- X/==Y.

parent (ali,ahmad).
parent (ali , mohammad).
parent (ali , khalid).
parent (ali , mona).
parent (fatima , mona).
parent (fatima , mohammad).
parent (fatima , khalid).
parent (fatima , ahmad).
sex (ali , male).
sex (fatima , female).
sex (mona , female).
sex (ahmad , male).
sex (mohammad , male).
sex (khalid , male).



brother_of(khalid , mohammad) .

brother_of(X , ahmad).

Example

لنفرض أن لدينا الحقائق (facts) الآتية:

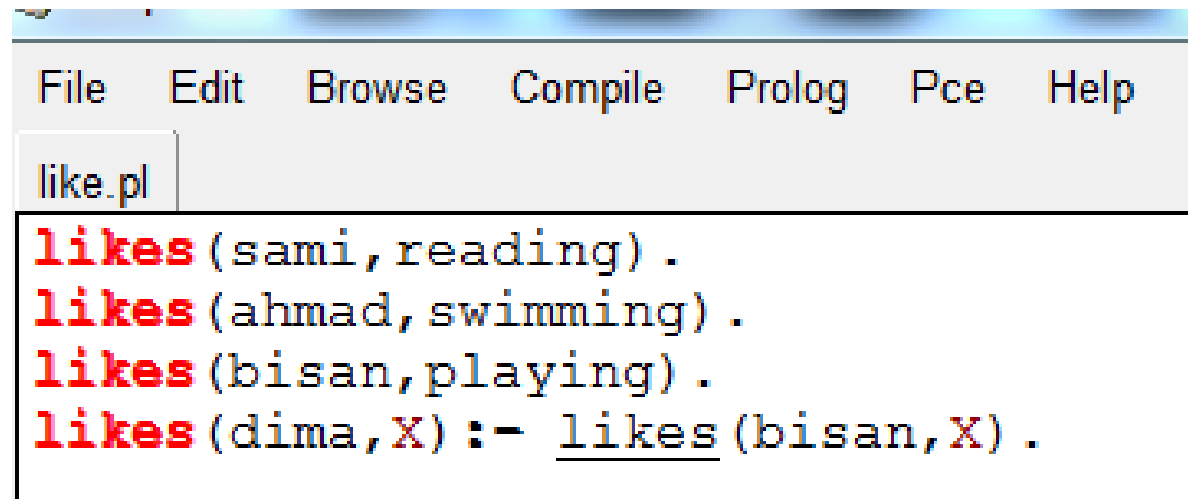
Sami likes reading

Ahmad likes swimming

Bisan likes playing

Dima likes what Bisan likes.

لتمثيل هذه الحقائق بلغة برولوج :



```
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
like.pl
likes(sami,reading) .
likes(ahmad,swimming) .
likes(bisan,playing) .
likes(dima,X) :- likes(bisan,X) .
```


عند إجراء استفسارات

```
SWI-Prolog (AMD64, Multi-threaded, version 9.0.4)
File Edit Settings Run Debug Help
?-
| likes(X,Y).
X = sami,
Y = reading ;
X = ahmad,
Y = swimming ;
X = bisan,
Y = playing ;
X = dima,
Y = playing.

?- likes(ahmad,swimming).
true.

?- likes(bisan,dancing).
false.

?- likes(X,playing).
X = bisan ;
X = dima.
```

AUY QUESTION ? ▶