

باسمه تعالی

پرولوگ قسمت سه

List ها

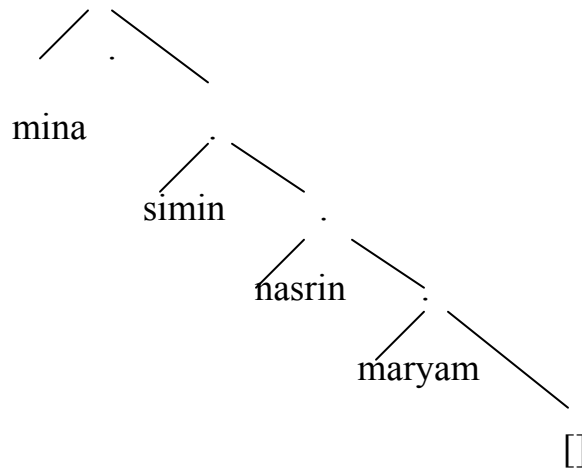
همان طور که بیان شد، structure ها اشیاء خاصی هستند که دارای یک سری اجزا می باشند.
برای مثال:

birthday(Jalil, 14, March, 1983)

یک structure دارای دو جزء است:

- functor : اسمی است که به structure داده می شود.
 - argument : که می تواند هر term ی باشد.
- همچنین تمامی structure ها لزوماً به صورت درخت هستند.

لیست ها یکی از مهم ترین structure ها در زبان پرولوگ هستند.
لیست structure خاصی است که توانایی نگهداری یک رشته مرتب از term های پرولوگ دارد. لیست ها از فانکتور دو مکانه ' و [] به نشان یک لیست خالی ساخته می شوند.
اولین component این فانکتور نشان دهنده ی head لیست (عصر اول) و جزء دوم نشان دهنده ی tail لیست است. برای مثال لیست زیر را در نظر بگیرید:
(. (mina,.(simin,.(nasrin,.(maryam,[])))).



اما این نحوه نمایش بسیار سخت است، لذا پرولوگ حالت خلاصه تری هم دارد:

[mina,simin,nasrin,maryam].

[nasrin] = .(nasrin, [])

اما باید توجه داشت که این تنها یک خلاصه سازی است. نمایش داخلی پرولوگ توسط همان فانکتور ' ' صورت می گیرد.
چند مثال از لیست ها:

[ice_cream, coffee, chocolate] a list with three elements (all atoms)

[a, b, c, c, d, e] a list with six elements (all atoms)

[] a list with no elements in it (it is an atom)

[dog(fido), cat(rufus), goldfish(jimmy)] a list with three elements (all Prolog terms)

[happy(fred),[ice cream,chocolate],[1,[2],3]]a list with three elements!

یک نحوه ی نمایش دیگر لیست در پرولوگ استفاده از vertical bar است. در این نمایش | جداکننده ی Head و Tail است.

[a,b,c] = [a | [b,c]] = [a,b | [c]] = [a,b,c | []]

اعمال روی لیست ها:

‘ sublist ‘ Deleting an item ‘ Adding an item ‘ Concatenation ‘ Membership
.... ‘ shift ‘ reverse ‘ evenlength ‘ permutation