

LOGICZNE PODSTAWY INFORMATYKI – LPI

Ćwiczenia 2

Zadanie 1.

Wyjaśnić predykaty: **merge/3**, **sort/2**, **msort/2**.

Zadanie 2.

Czy można użyć **select/3** do dodawania elementu do listy? Jeśli tak, to w jaki sposób?

Zadanie 3.

Zdefiniować dwuargumentowy predykat **podlista** do sprawdzania, czy lista podana jako pierwszy argument jest podlistą listy podanej jako drugi argument i do wypisywania wszystkich podlist listy występującej jako drugi argument.

Sprawdzić działanie dla przykładów:

`podlista([a,b],[a,b,c,d]).`

`podlista(X,[a,b,c,d]).`

Zadanie 4.

Lista ma zawierać miesiące.

a) Zdefiniować predykat wyświetlający wszystkie miesiące przed i po podanym nazwą miesiącu. (wskazówka: wykorzystać **append/3**)

b) Zdefiniować predykat wyświetlający jeden miesiąc przed i jeden po podanym nazwą miesiącu. (wskazówka: wykorzystać **append/3**)

Zadanie 5.

Zdefiniować predykat **max/2** znajdujący największą wartość w liście liczbowej.

`max([1,4,2,7,3,0],B).`

`B=7.`

Zadanie 6.

Zdefiniować predykat **znajdz/3**, którego działanie polega na znalezieniu elementu listy o podanym numerze.

`znajdz([1,9,7,2,5,4,0,5],4,M).`

`M=2.`

Zadanie 7.

Zdefiniować predykat **poczatek/2** sprawdzający, czy podana lista stanowi początek innej listy.

`poczatek([1,3], [1,3,2,4,3]).`

`true.`

Zadanie 8.

Zdefiniować predykat **ostatni/2** znajdujący ostatni element listy.

`ostatni([2,3,2,4,3,2],O). ostatni([1,2,1,4,3],6).`

`O=2. false.`

Zadanie 9.

Zdefiniować predykat **nty/3** znajdujący pozycję danego elementu w liście.

`nty(p,[a,w,q,e,p,w,r],X).`

`X=5.`

Zadanie 10.

Zdefiniować predykat **rosnacy/1** który sprawdza, czy kolejne elementy listy L tworzą ciąg ściśle rosnący.

`rosnacy([3,6,7,12,29]).`

`true.`

Zadanie 11.

Zdefiniować predykat **usun_powt/2** tworzący nową listę po usunięciu powtarzających się elementów listy.

`usun_powt([2,4,3,2,5,2,1,8,2],L).`

`L=[4,3,5,1,8].`

Zadanie 12.

Zdefiniuj predykat **czestosc/3**, który oblicza liczbę wystąpień danego elementu w liście.

`czestosc(2,[2,4,3,2,5,2,1,8,2],L).`

`L=4.`