

Министерство образования и науки Российской Федерации
Новосибирский государственный технический университет
Кафедра программных систем и баз данных

Введение в искусственный интеллект и логическое программирование
Лабораторная работа №4

Факультет:	ПМИ
Группа:	ПМ-01
Студенты:	Александров М.Е. Жигалов П.С.
Преподаватель:	Авдеенко Т.В. Целебровская М.Ю.
Вариант	4

Цель работы

Изучить основные принципы работы с универсальной рекурсивной структурой в логическом программировании, правостороннюю и левостороннюю рекурсию, алгоритм унификации.

Содержание работы

Задание

По кругу расположено N человек. Начиная с некоторой позиции, мы считаем по кругу и каждый M человек выбывает из круга, при этом круг смыкается. Напишите программу, которая определяет порядок, в котором люди выбывают из круга.

Текст программы

```
domains
    list=string*
predicates
    nondeterm sequence(list,integer)
    nondeterm conc(list,list,list)
    nondeterm length(list,integer)
    nondeterm fragmentation(list,list,list,integer)
clauses
    conc([],L,L).
    conc([X|L1],L2,[X|L3]):-conc(L1,L2,L3).
    length([],0).
    length([_|Tail],N):-length(Tail,N1),
        N=1+N1.
    fragmentation(L,L1,L2,M):-conc(L1,[X|L2],L),
        length(L1, N1),
        N1=M-1,
        write(X," ").
    sequence(L,M):- fragmentation(L,L1,L2,M),
        conc(L2,L1,Lr),
        sequence(Lr,M),!,nl,write(L),nl.
```

Тесты

```
1)
goal
    sequence([misha,vasya,valya,petya,anton,maksim,anya],5).

anton valya vasya
["petya","maksim","anya","misha"]
yes

2)
goal
    sequence([olya,alena,vika,olesya,tatyana,valentina,oksana,lena,katya,vasilisa,sveta,anna],2).

alena olesya valentina lena vasilisa anna vika oksana sveta tatyana olya
["katya"]
yes

3)
goal
    sequence([yulya,alina,yana,dasha],1).

yulya alina yana dasha
[]
yes
```