

Факультет ИУ "Информатика и системы управления"

Кафедра ИУ-3 "Информационные системы и телекоммуникации"

**Отчет по лабораторной работе №1**

по курсу "Представление знаний в информационных системах"

направления 09.04.02 (магистр)

"Анализ данных системы видеонаблюдения в Прологе"

Продолжительность 4 часа.

Выполнил:

студент группы ИУ3-22М

Быковский М. К.

Проверил:

Лычков И. И.

## Цель работы

Цель работы – исследовать возможности языка логического программирования Пролог для анализа ситуаций.

## Текст задания по варианту

Предложить предикаты для описания поведения и действий людей на станции метро, описать их в разделе PREDICATES (придумайте не менее 10 предикатов). Создать предложения (в разделе CLAUSES) для определения: 1. Списка людей, задержавшихся на станции дольше указанного времени. 2. Количества людей, пребывавших на станции в указанный промежуток времени. 3. Людей, которые находились в центре зала более трёх раз.

## Листинг разработанной программы на Прологе

```
subj("Name1").
subj("Name2").
subj("Name3").
subj("Name4").
subj("Name5").
bejal("Name2", 29).
jampintotrain("Name3", 300).
add("Name1", 14).
add("Name2", 19).
add("Name3", 39).
add("Name3", 3000).
add("Name5", 39).
add("Name5", 58).
add("Name5", 139).
add("Name5", 220).
out("Name2", 108).
out("Name4", 160).
out("Name5", 45).
out("Name5", 70).
out("Name5", 190).
gotrain("Name1", 190).
outtrain("Name4", 50).
buyticket("Name1", 80).
```

```
prosheltturniket("Name1", 120).
```

```
vzorvalpoezd("Name3", 250).
```

```
getdata(data(Name), Num) :- add(Name, Start), out(Name, End), End-Start >= Num.
```

```
getdata(data(Name), Num) :- add(Name, Start), gotrain(Name, End), End-Start >= Num.
```

```
getdata(data(Name), Num) :- outtrain(Name, Start), out(Name, End), End-Start >= Num.
```

```
getdatalist(DataList, Num) :- findall(Data, getdata(Data, Num), DataList).
```

```
getstay(data(Name), St, En) :- add(Name, Start), out(Name, End), Start < En, End > St.
```

```
getstay(data(Name), St, En) :- add(Name, Start), gotrain(Name, End), Start < En, End > St.
```

```
getstay(data(Name), St, En) :- outtrain(Name, Start), out(Name, End), Start < En, End > St.
```

```
getdataliststay(DataListstay, St, En) :- findall(Datastay, getstay(Datastay, St, En), DataListstay).
```

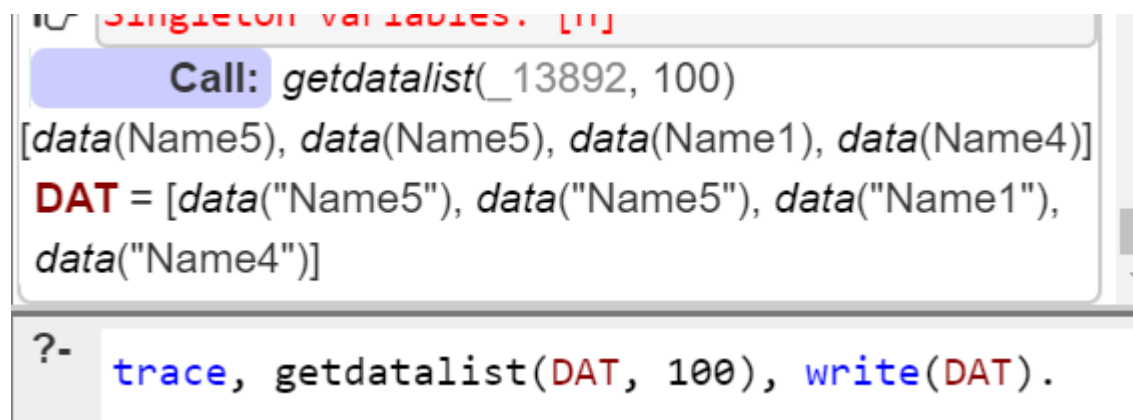
```
numel([], 0).
```

```
numel([H|Tail], Count) :- numel(Tail, TailCount), Count = TailCount + 1.
```

```
getdatan(data(Name)) :- subj(Name), findall(Start, add(Name, Start), StartList), numel(StartList, Count), Count>3.
```

```
getdatalistn(DataList) :- findall(Data, getdatan(Data), DataList).
```

## Скриншоты с результатами выполнения программы



```
[data(Name2), data(Name1)]
```

```
DAT = [data("Name2"), data("Name1")]
```

```
?- trace, getdataliststay(DAT, 14, 37),  
      write(DAT).
```

```
[data(Name5)]
```

```
DAT = [data("Name5")]
```

```
?- trace, getdatalistn(DAT), write(DAT).
```