

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Кафедра прикладной математики и кибернетики

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Вариант 5

Выполнил: студент группы ИВ-121
Воротников Я.Д.

Работу проверила: Сороковых Д. А.

Новосибирск 2023 г.

УСЛОВИЯ ЗАДАЧ

1.5

Сформируйте новый список из тех элементов первого списка, которые не входят во второй (разность множеств), сохраняя порядок следования элементов. Например, [1,2,3,5],[6,3,1,8] -> [2,5].

2.5

Файл содержит сведения о сотрудниках учреждения в виде: Фамилия Имя Отчество (сведения о каждом сотруднике размещаются на новой строке). Запишите эти сведения в другой файл по образцу: Фамилия И. О.

ЛИСТИНГ ПРОГРАММЫ

1.5

%принадлежность элемента к множеству

```
member(X,[X|_]).
```

```
member(X,[_|L]) :- member(X,L).
```

%удаление элемента из множества

```
del(X,[X|L],L).
```

```
del(X,[Y|L],[Y|L1]) :- del(X,L,L1).
```

%удаление из второго множества, всех элементов первого множества

```
except([],L,L).
```

```
except([X|L1],L2,Result) :-
```

```
member(X,L2),!,
```

```
del(X,L2,L),
```

```
except(L1,L,Result);
```

```
except(L1,L2,Result).
```

%вычитание множеств

```
deduction(L1,L2) :-
```

```
except(L2,L1,Result),
```

```
write('deduction= '),write(Result),nl.
```

```
% deduction([1,3,5],[3,2,8]). % Выполнение задачи
```

2.5

% Предикат для обработки имени и записи в другой файл

process_names(InputFile, OutputFile) :-

 open(InputFile, read, InputStream), % Открываем входной файл для чтения

 open(OutputFile, write, OutputStream), % Открываем выходной файл для записи

 process_lines(InputStream, OutputStream), % Вызываем предикат для обработки

данных

 close(InputStream), % Закрываем входной файл

 close(OutputStream). % Закрываем выходной файл

% Предикат для обработки строк

process_lines(Input, Output) :-

 read_line_to_string(Input, Line), % Читаем строку из входного файла

 Line \= end_of_file, % Проверяем, не достигли ли конца файла

 process_name(Line, Processed), % Вызываем предикат для обработки имени

 write(Output, Processed), % Записываем обработанное имя в выходной файл

 write(Output, '\n'), % Добавляем символ перевода строки

 process_lines(Input, Output).

process_lines(_, _).

% Предикат для обработки имени

process_name(FullName, Processed) :-

 atomic_list_concat([LastName, FirstName, MiddleName | _], ' ', FullName), %

Разделяем полное имя на части

 sub_atom(FirstName, 0, 1, _, FirstInitial),

 sub_atom(MiddleName, 0, 1, _, MiddleInitital),

 atomic_list_concat([LastName, ' ', FirstInitial, '. ', MiddleInitital, '.'],

 '', Processed). % Формируем обработанную запись

% process_names('2_5_in.txt', '2_5_out.txt'). % Выполнение задачи

ТЕСТ РАБОТЫ ПРОГРАММ

1.5

```
?-
|      consult('C:/Users/user/Documents/Prolog/rgr1_5.pl').
true.

?- deduction([1,2,3,5],[6,3,1,8]).
deduction= [2,5]
true.

?-
```

2.5

```
?- consult('C:/Users/user/Documents/Prolog/rgr2_5.pl').
true.

?- process_names("2_5_in.txt", "2_5_out.txt").
true.

?-
```

2_5_in.txt

Пупкин Василий Иннокентиевич
Путин Владимир Владимирович
Берлизов Даниил Михайлович
Курносов Михаил Георгиевич
Пименов Евгений Сергеевич
Токмашева Елизавета Ивановна
Грядько Сергей Копатович

2_5_out.txt

Пупкин В. И.
Путин В. В.
Берлизов Д. М.
Курносов М. Г.
Пименов Е. С.
Токмашева Е. И.
Грядько С. К.