

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа  
по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Вариант № 13

Выполнил:  
студент 3 курса  
группы ИП-811  
Мироненко К. А

Проверил:  
доцент кафедры ПМиК  
Галкина М.Ю.

## Оглавление

1. Постановка задачи.....	3
2. Примеры работы программы .....	5
<i>Приложение</i> Листинг.....	8

# 1. Постановка задачи

## 1. Списки (списки вводятся с клавиатуры во время выполнения программы).

### **Задание:**

Удалите из списка все вхождения элемента X.

## 2. Строки, файлы

### **Задание:**

Переставьте строки текстового файла в обратном порядке. Сформируйте новый файл.

## 3. Динамические базы данных

### **Задание:**

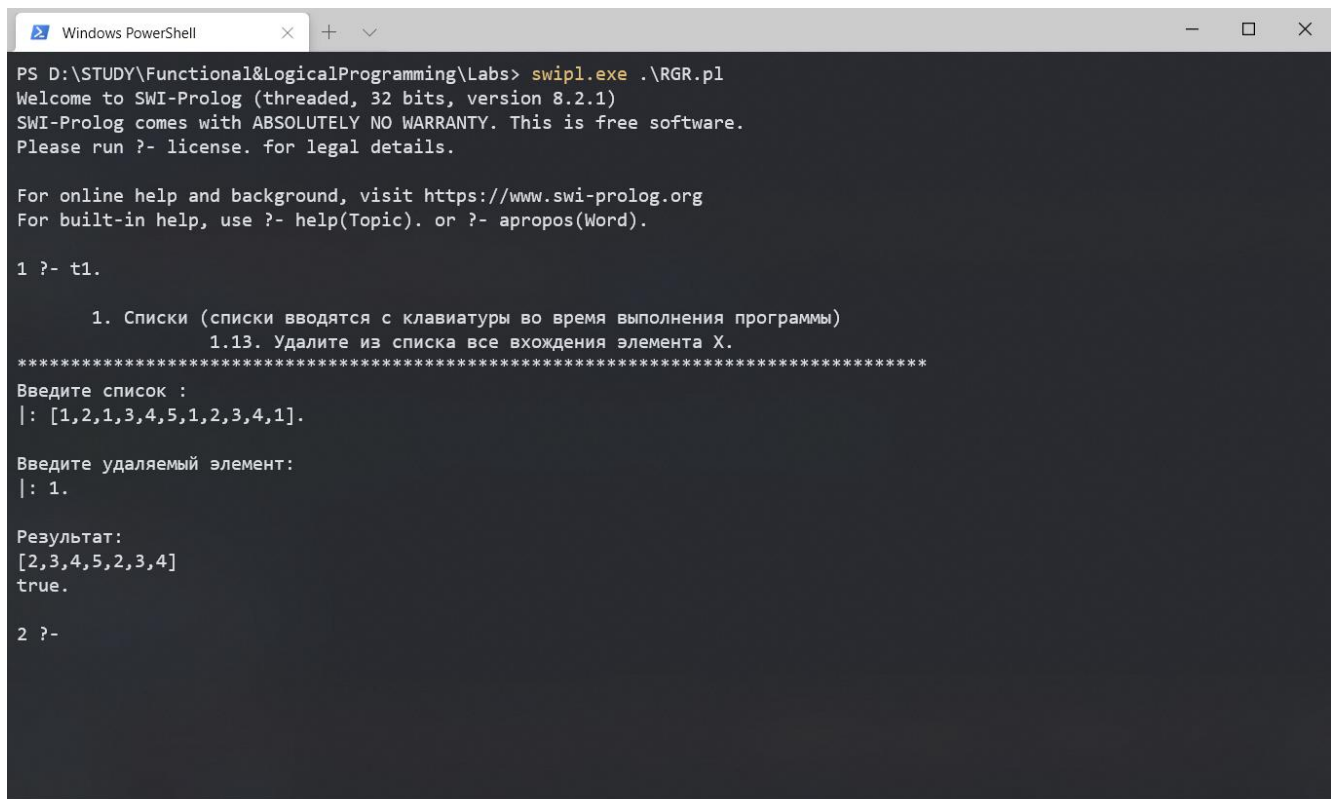
Напишите программу для работы с базой данных по заданию. Начальная база данных должна храниться в файле базы данных. В программе должно присутствовать меню из 5 пунктов, реализующих следующие возможности:

- просмотр содержимого базы данных;
- добавления записи (за один вход в этот пункт должна быть возможность добавления нескольких записей);
- удаления записи (за один вход в этот пункт должна быть возможность удаления нескольких записей);
- выполнения запроса к базе данных по заданию;
- выход из программы с сохранением содержимого базы данных в файл базы данных.

Создайте базу данных об игрушках: название, стоимость. Получите названия наиболее дешевых игрушек (цены которых отличаются от самой дешевой не более чем на 100 рублей).

## 2. Примеры работы программы

### 1 задача:



```
PS D:\STUDY\Functional&LogicalProgramming\Labs> swipl.exe .\RGR.pl
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 32 bits, version 8.2.1)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit https://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

1 ?- t1.

      1. Списки (списки вводятся с клавиатуры во время выполнения программы)
      1.13. Удалите из списка все вхождения элемента X.
      *****
Введите список :
|: [1,2,1,3,4,5,1,2,3,4,1].

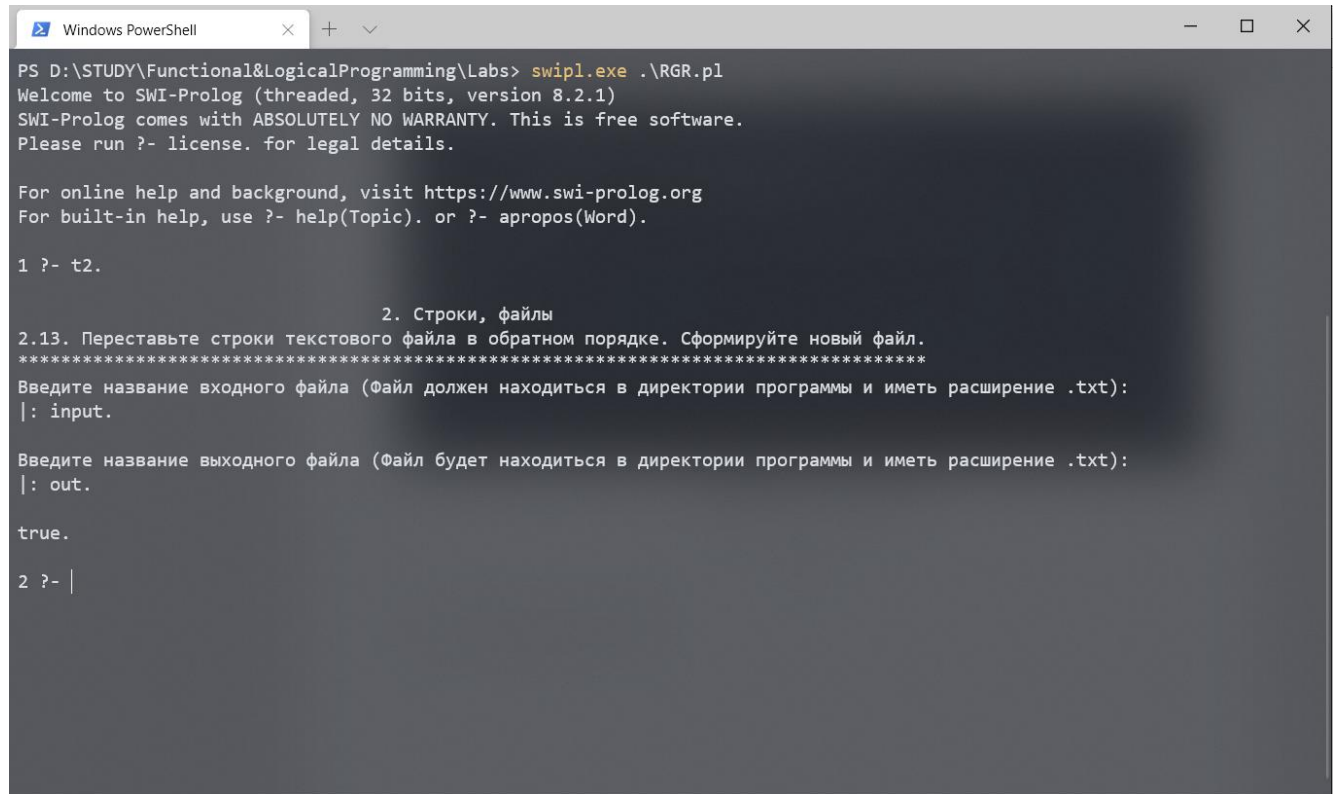
Введите удаляемый элемент:
|: 1.

Результат:
[2,3,4,5,2,3,4]
true.

2 ?-
```

*(Результат работы первого предиката)*

## 2 задача:



```
PS D:\STUDY\Functional&LogicalProgramming\Labs> swipl.exe .\RGR.pl
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 32 bits, version 8.2.1)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit https://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

1 ?- t2.

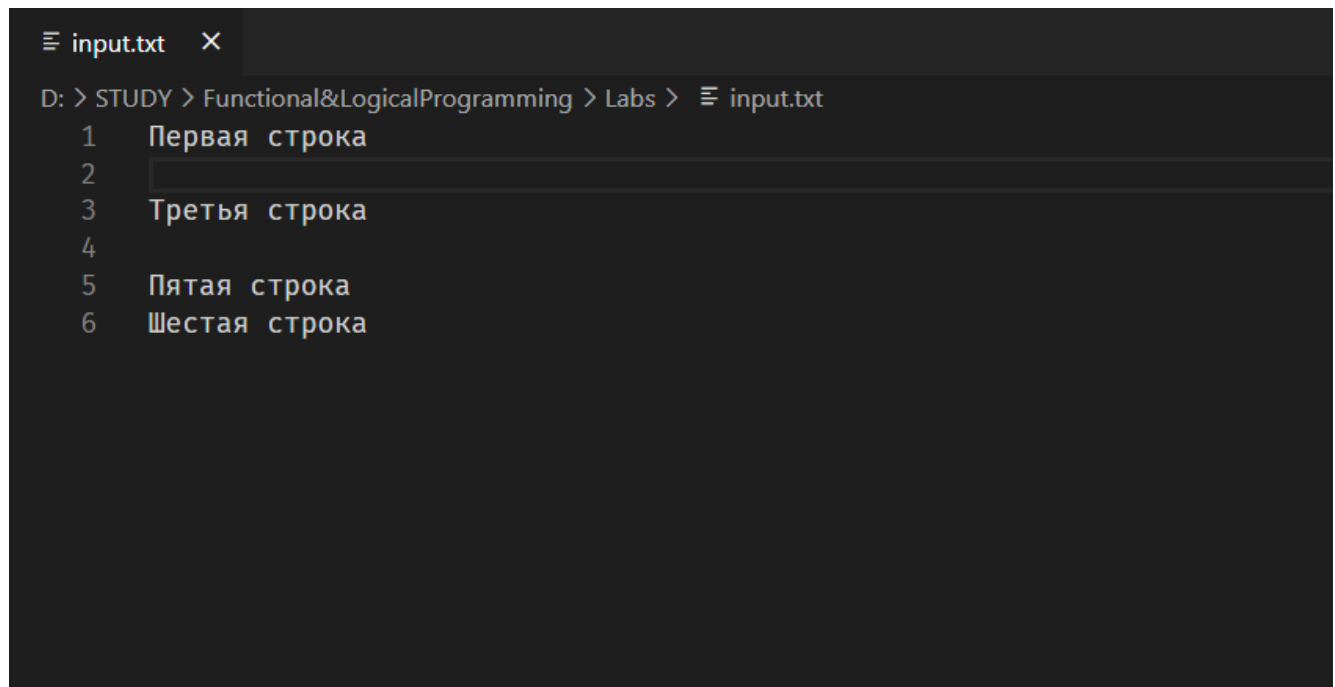
2. Строки, файлы
2.13. Переставьте строки текстового файла в обратном порядке. Сформируйте новый файл.
*****
Введите название входного файла (Файл должен находиться в директории программы и иметь расширение .txt):
|: input.

Введите название выходного файла (Файл будет находиться в директории программы и иметь расширение .txt):
|: out.

true.

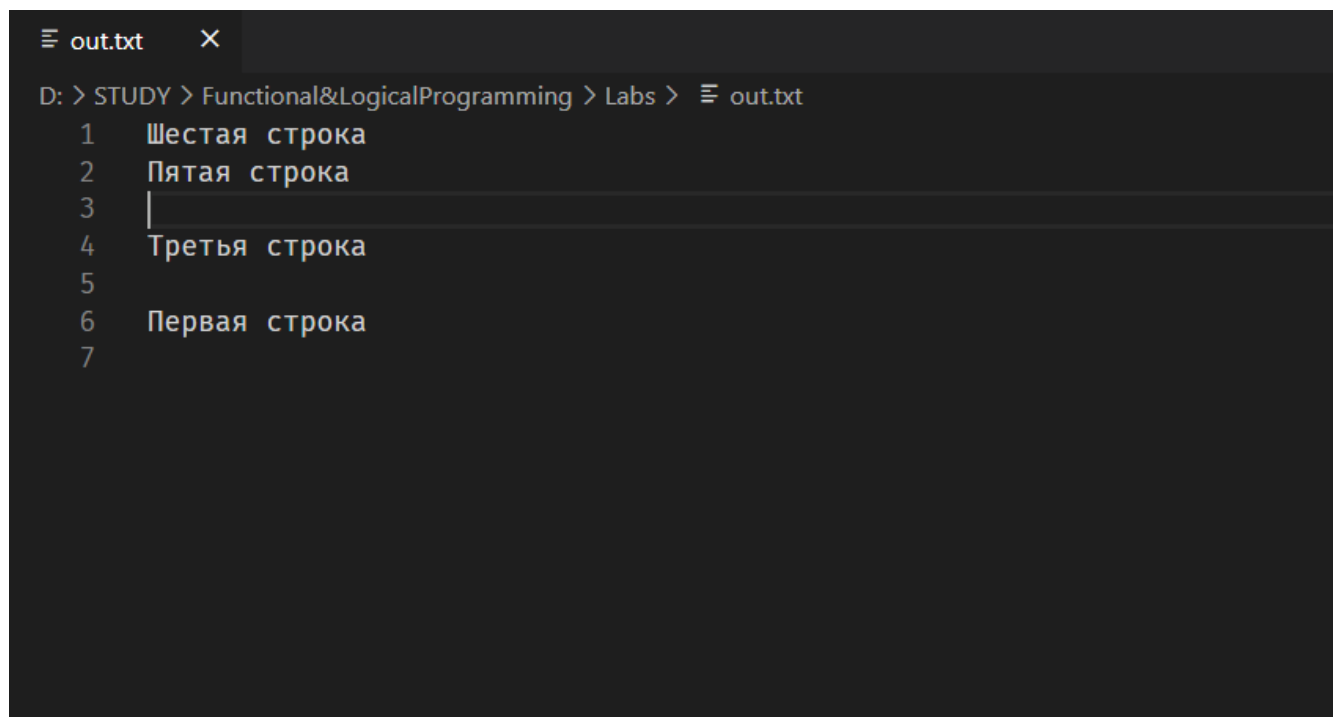
2 ?- |
```

*(Результат работы второго предиката)*



```
input.txt X
D: > STUDY > Functional&LogicalProgramming > Labs > input.txt
1 Первая строка
2
3 Третья строка
4
5 Пятая строка
6 Шестая строка
```

*(Входной файл для второго предиката)*



```
out.txt
D: > STUDY > Functional&LogicalProgramming > Labs > out.txt
1  Шестая строка
2  Пятая строка
3  |
4  Третья строка
5
6  Первая строка
7
```

*(Выходной файл – результат работы второго предиката)*

**3 задача:**

## Приложение Листинг

% Автор: kchipson  
% Дата: 13.11.2020

/\* 1. Списки (списки вводятся с клавиатуры во время выполнения программы)  
1.13. Удалите из списка все вхождения элемента X.\*/

del([], \_, []).

del([H | T], H, Res) :-  
!,  
del(T, H, Res).

del([H | T], X, [H | Res]) :-  
del(T, X, Res).

print\_del :-  
format('~n~t~w~t~85|~n~n~t~w~t~85|~n~`\*~t~85|', ['1. Списки (списки вводятся с клавиатуры во время выполнения программы)', '1.13. Удалите из списка все вхождения элемента X.']),  
format('~nВведите список : ~n'), read(List),  
format('~nВведите удаляемый элемент: ~n'), read(D),  
del(List, D, List\_new), format('~nРезультат: ~n~t~w~n', [List\_new]).

t1 :- print\_del.

/\* 2. Строки, файлы  
2.13. Переставьте строки текстового файла в обратном порядке. Сформируйте новый файл.\*/  
% reverseLinesOfFile(Input, Output) :-

reverseLinesOfFile(In, Out) :-  
repeat,  
read\_line\_to\_string(In, S),  
(S == end\_of\_file, !;  
reverseLinesOfFile(In, Out),  
writeln(Out, S), fail).

print\_reverseLinesOfFile :-  
format('~n~t~w~t~85|~n~n~t~w~t~85|~n~`\*~t~85|', ['2. Строки, файлы', '2.13. Переставьте строки текстового файла в обратном порядке. Сформируйте новый файл.']),  
format('~nВведите название входного файла (Файл должен находиться в директории программы и иметь расширение .txt): ~n'), read(I),  
format('~nВведите название выходного файла (Файл будет находиться в директории программы и иметь расширение .txt): ~n'), read(O),  
concat(I, '.txt', Input),  
concat(O, '.txt', Output),  
open(Input, read, In),  
open(Output, write, Out),  
reverseLinesOfFile(In, Out),  
close(In),  
close(Out).



```
t2 :- print_reverseLinesOfFile.
```