



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

по курсу «Функциональное и логическое программирование»

на тему: «Использование управляющих структур, работа со списками»

Студент ИУ7-61Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Савинова М. Г.
(Фамилия И. О.)

Преподаватель

(Подпись, дата)

Толпинская Н. Б.
(Фамилия И. О.)

Преподаватель

(Подпись, дата)

Строганов Ю.В.
(Фамилия И. О.)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Практические задания	3
1.1	Задание 1	3
1.2	Задание 2	3
1.3	Задание 3	3
1.4	Задание 4	3
1.5	Задание 5	3
1.6	Задание 6	3
1.7	Задание 7	3
1.8	Задание 8	4
1.9	Задание 9	4

1 Практические задания

1.1 Задание 1

Чем принципиально отличаются функции `cons`, `list`, `append`?
Каковы результаты вычисления следующих выражений?

1.2 Задание 2

Каковы результаты вычисления следующих выражений, и почему?

1.3 Задание 3

Написать два варианта функции, которая возвращает последний элемент своего списка-аргумента.

1.4 Задание 4

Написать два варианта функции, которая возвращает свой список аргумента без последнего элемента.

1.5 Задание 5

Написать функцию `swap-first-last`, которая переставляет в списке-аргументе первый и последний элемент.

1.6 Задание 6

Написать простой вариант игры в кости, в котором бросается две правильные кости. Если сумма выпавших очков равна 7 или 11 — выигрыш, если выпало (1, 1) или (6, 6) — игрок имеет право снова бросить кости, во всех остальных случаях ход переходит ко второму игроку, но запоминается сумма выпавших очков. Если второй игрок не выигрывает абсолютно, то выигрывает тот игрок, у которого больше очков. Результаты игры и значения выпавших костей выводить на экран с помощью `print`.

1.7 Задание 7

Написать функцию, которая по своему списку-аргументу `lst` определяет является ли он палиндромом.

1.8 Задание 8

Напишите **свои** необходимые функции, которые обрабатывают таблицу из 4-х точечных пар: (страна . столица), и возвращает по стране — столицу, а по столице — страну.

1.9 Задание 9

Написать функцию, которая умножает на заданное число-аргумент первый числовой элемент списка их заданного 3-х элементного списка-аргумента, когда

- 1) все элементы списка — числа;
- 2) элементы списка — любые объекты.