Пермский национальный исследовательский политехнический университет.

Лабораторная работа по теме: «Машина Тьюринга».

Выполнил: студент группы РИС-23-2б

Гущян Арам Арменович  
Проверила: доцент кафедры ИТАС

О.А. Полякова.

2023 г.

Разработка алгоритма машины Тьюринга.

1. Постановка задачи:

На ленте дано число и к заданному числу нужно прибавить 9.

Дан алфавит: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Начальное положение головы – конец числа.

1. Словесный алгоритм:

Состояние Q1:

- команда считывает символ

- заменяет его на тот же самый символ

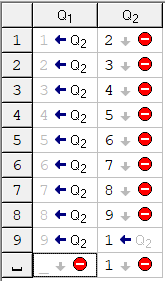
- перемещение влево.

Состояние Q2:

- если следующий символ равен 9, то программа заменяет его на 1 и переход в состояние Q2.

-если следующий не равен 9, то к символу прибавляется единица и алгоритм заканчивается.

1. Таблица для решения:



2

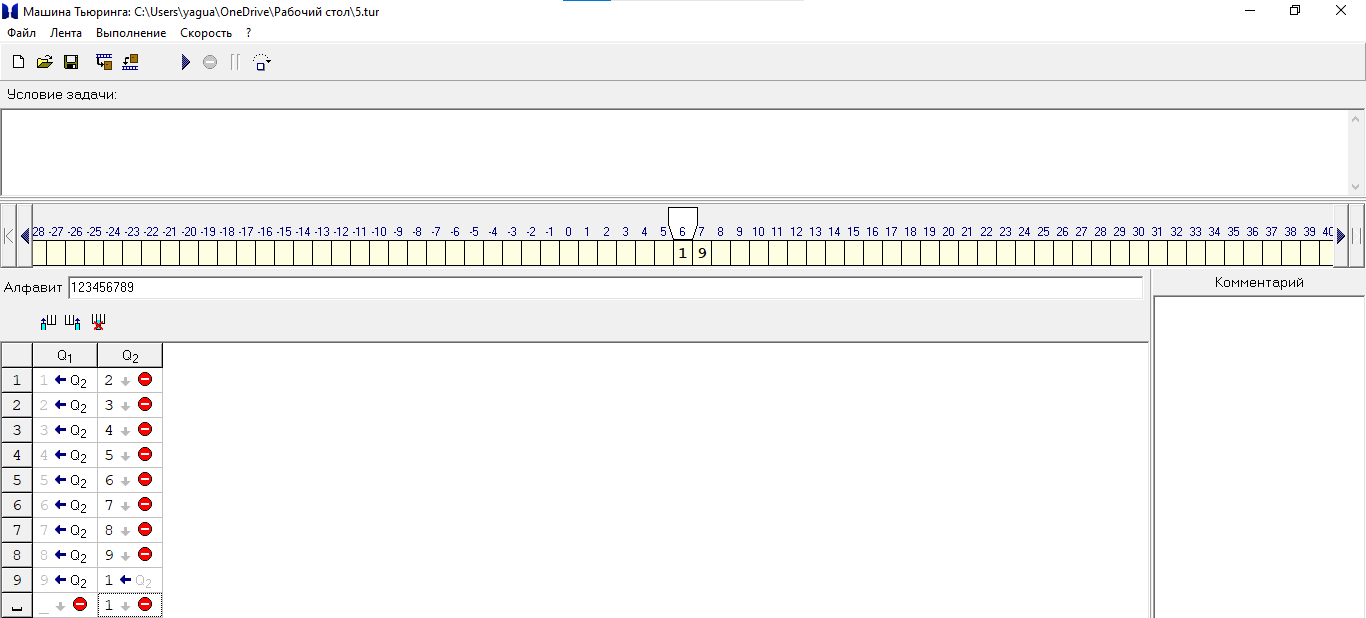
1. Разбор на ленте:
2. Первый символ заменяется на тот же самый, и голова перемещается влево на одну ячейку.
3. Следующий символ равен 9, значит, он заменяется на 1, и голова перемещается влево на одну ячейку.
4. Следующий символ равен 9, значит, он заменяется на 1, и голова перемещается влево на одну ячейку.
5. Следующий символ равен 5, значит, к нему прибавляется 1, и алгоритм заканчивает свою работу.

Ответ: 6114

1. Практика:

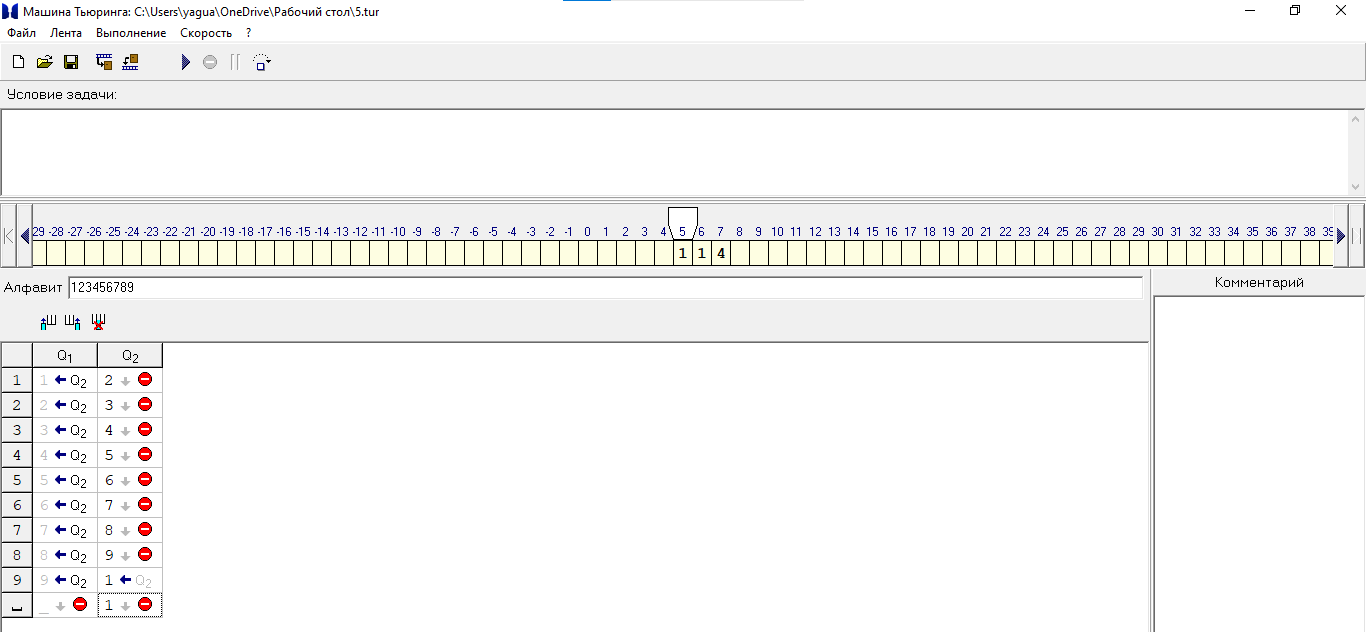
Проверка на разных числах

1. 9

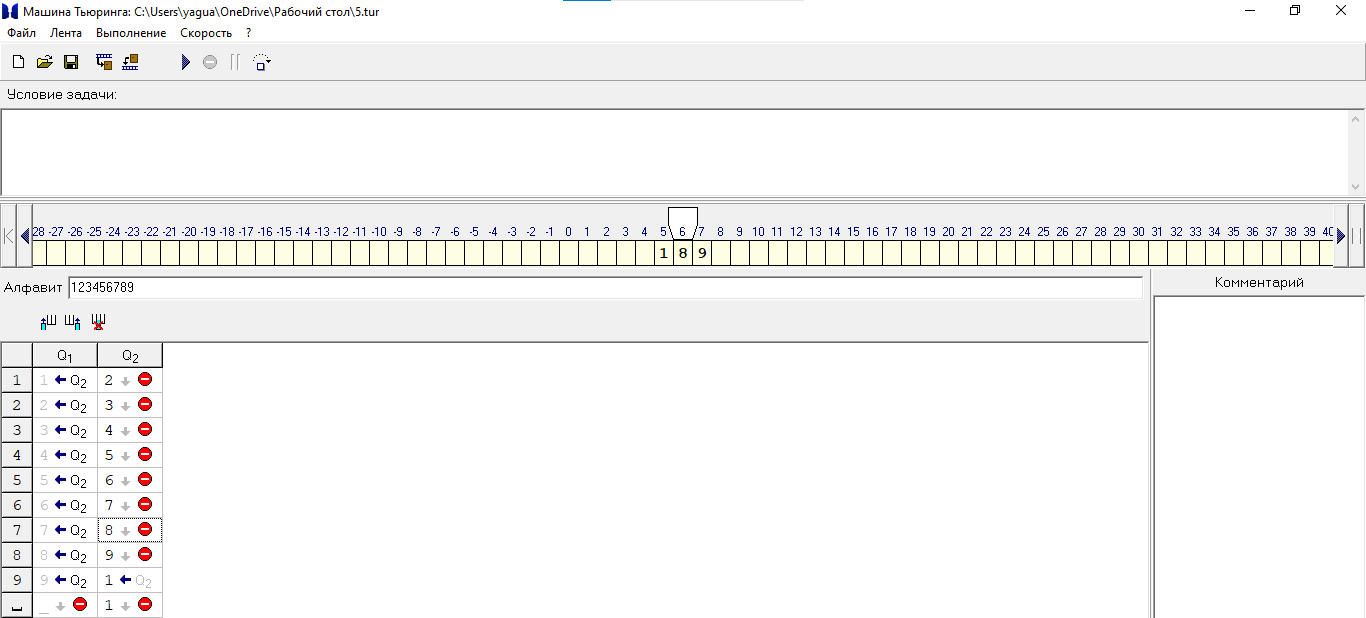


1. 94

3

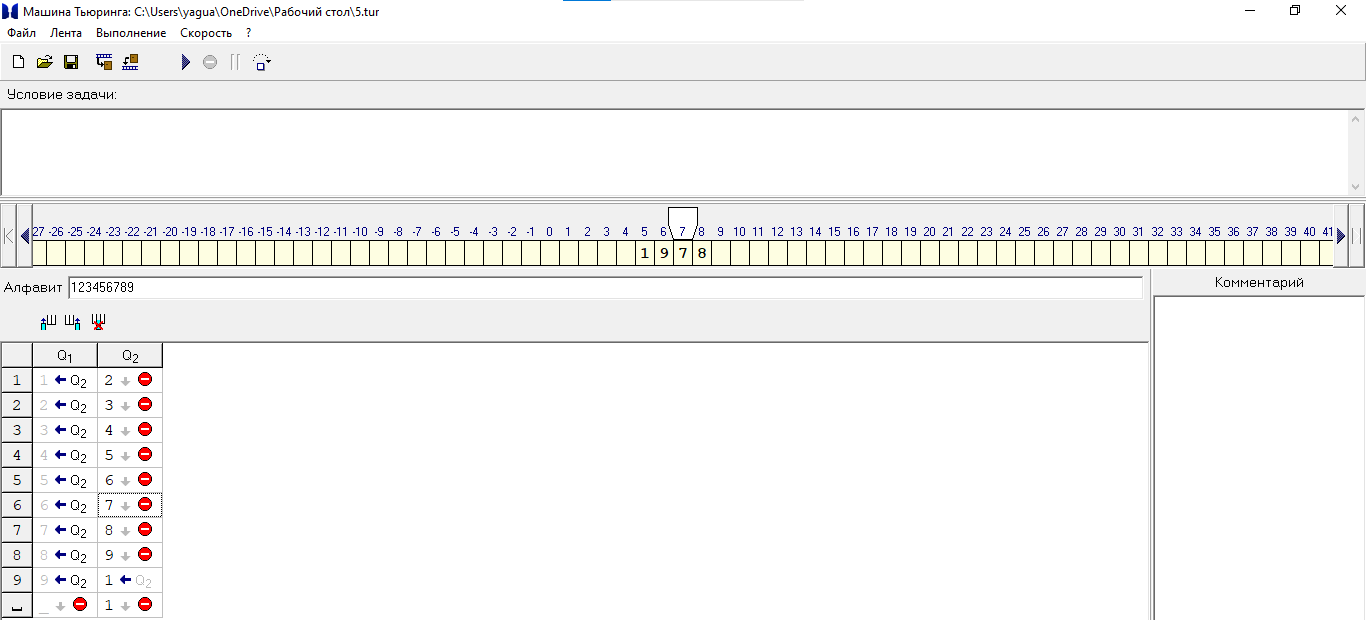


1. 179



1. 1968

4



1. Вывод: я смог сделать алгоритм, который прибавляет к заданному числу цифру 9.

5