

# ДЗ №3, ФЯ

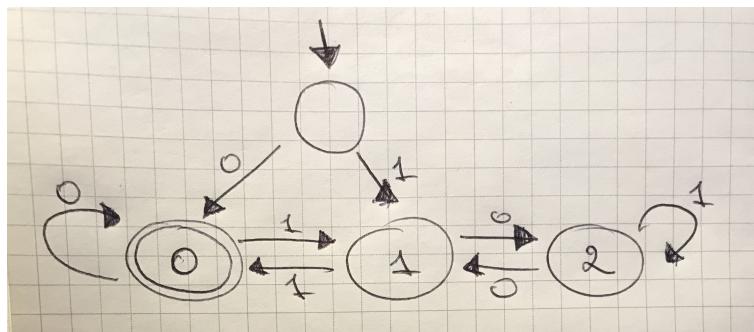
Шеремеев Андрей

2.10.2021

## Задача 1

Да, действительно, такой автомат не подойдет. Ну тогда сделаем еще одну вершину, которая будет стартовой. Добавление такой вершины решает проблему пустой строчки на входе. Теперь про корректность регулярного выражения – просто из-за обхода нашего автомата, чтобы остановиться в терминальной точке, мы должны проделать именно такой путь. Либо крутиться по нулю, либо сделать полный цикл по автомата и вернуться в вершину 0.

$((1(01^*0)^*1)|0)^*$



## Задача 2

Как такой автомат строился? Я взял прошлый автомат для делимости на 3 (строили в прошлом дз) и надстроил над ним (если так правильно говорить) автомат, который проверяет делимость на 5. Получилось так, что каждая вершина – отвечает сразу 2-м состояниям  $\langle a, b \rangle$ , где « $a$ » – остаток деления на 3, а « $b$ » – 0/1 – делится ли число на 5 или нет. Наши ребра – это символы, которые мы считываем по строке, по ним мы и определяем в какое состояние перейдем. Терминальной вершиной является состояние «0,1» – то есть у числа остаток «0» при делении на 3 и оно делится на 5 – «1».

## Задача 3

OK

## Задача 4

Смотри [lexer.l](#)