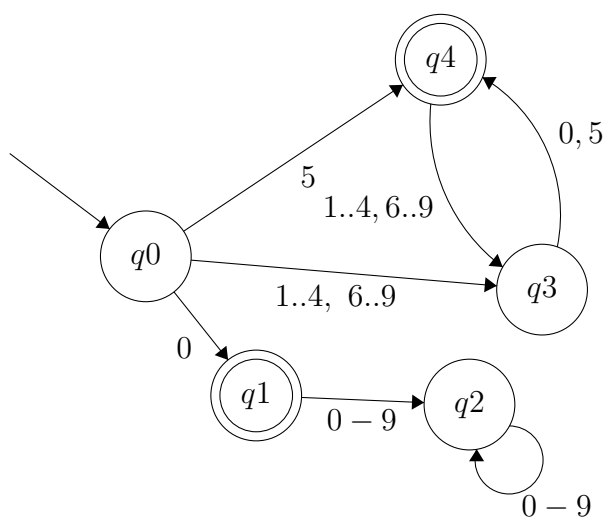


Домашняя работа по алгебре

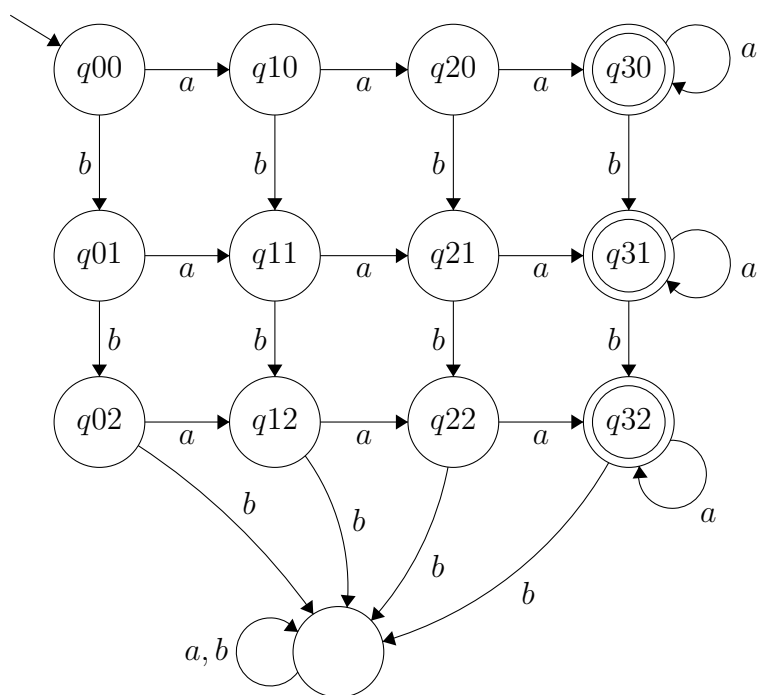
Дымашевский Сергей

12 сентября 2021 г.

1



2



3

Язык - питон.

В питоне в начале файла можно указать кодировку с помощью комментария.

Также в питоне можно делать переносы строк с помощью `\`, при этом она не разъединяет токены, кроме строковых литералов

Еще в питоне есть мнимые литералы для мнимых чисел

Остальные интересные особенности питона, кажется, не относятся к лексическому синтаксису, который я смотрел [здесь](#)

4

Мы знаем, что каждый FFA задается пятью вещами, это:

1. Σ - алфавит
2. Q - множество состояний
3. q_0 - стартовое состояние
4. T - терминалы
5. δ - функция перехода между состояниями

Тогда давайте слово в нашем языке, описывающем автоматы и будет устроено так:

$\Sigma : symbol1, symbol2...Q : q'sq_0 : q_0T : t's\delta : \delta$, где каждый параметр задается в одинаковом формате, как в дальнейших примерах. То есть мы просто задаем слова в нашем языке как вещи, определяющие конечный автомат. Язык наш будет над алфавитом всех символов, которые мы можем встретить в автоматах которые мы хотим описывать. Примеры автоматов на таком языке:

1. $\Sigma : 0, 1Q : q_0, q_1q_0 : q_0T : q_1\delta : (q_0, 1) \rightarrow q_1, (q_0, 0) \rightarrow q_0, (q_1, 1) \rightarrow q_1, (q_1, 0) \rightarrow q_0$
Автомат на строках из 0 и 1, определяющий слова, кончающиеся на 1

2. $\Sigma : a, b, cQ : q_0, q_1, q_2, q_3q_0 : q_0T : q_3\delta : (q_0, a) \rightarrow q_1, (q_0, b) \rightarrow q_0, (q_0, c) \rightarrow q_0, (q_1, a) \rightarrow q_1, (q_1, b) \rightarrow q_2, (q_1, c) \rightarrow q_0, (q_2, a) \rightarrow q_1, (q_2, b) \rightarrow q_0, (q_2, c) \rightarrow q_3, (q_3, a) \rightarrow q_3, (q_3, b) \rightarrow q_3, (q_3, c) \rightarrow q_3$
Автомат для строчек из букв a, b, c определяющий строчки в которых есть подстрока abc

3. (Честно говоря сложные автоматы можно помереть так описывать и потом проверять их тоже не очень, поэтому третий тоже простой)
 $\Sigma : a, b, cQ : q_0, q_1, q_2q_0 : q_0T : q_0\delta : (q_0, a) \rightarrow q_0, (q_0, b) \rightarrow q_0, (q_0, c) \rightarrow q_1, (q_1, a) \rightarrow q_2, (q_1, b) \rightarrow q_2, (q_1, c) \rightarrow q_0, (q_2, a) \rightarrow q_2, (q_2, b) \rightarrow q_2, (q_2, c) \rightarrow q_2$
Автомат для строк из букв abc , в которых буква c встречается только четное число раз подряд.