

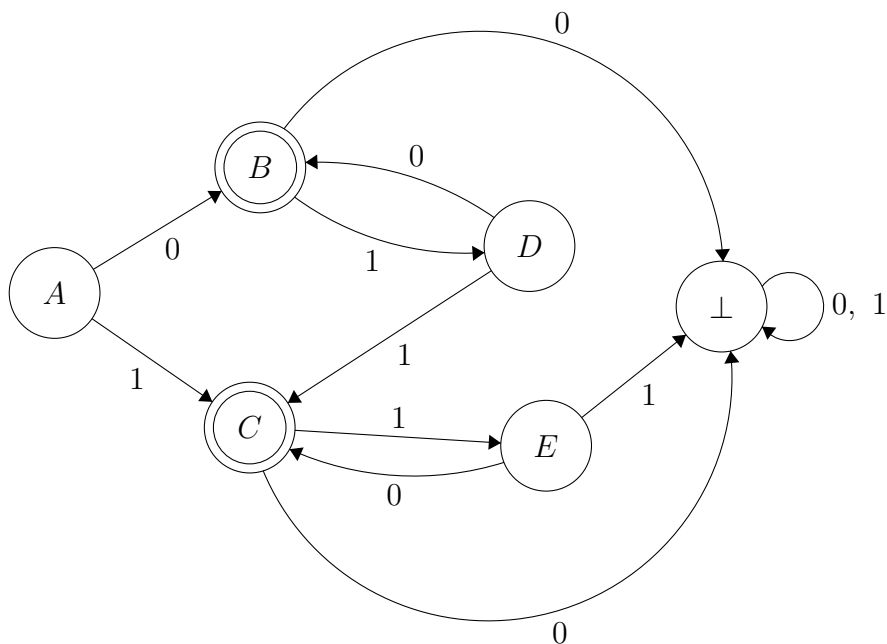
## ДЗ 2, Формальные языки

Родионычев Михаил

25 сентября 2022 г.

Здесь везде в качестве входного состояния подразумевается либо состояние  $A$ , либо состояние  $0$  (я забыл входные стрелочки :( )

1. Добавим сток, чтобы получить полный конечный автомат:

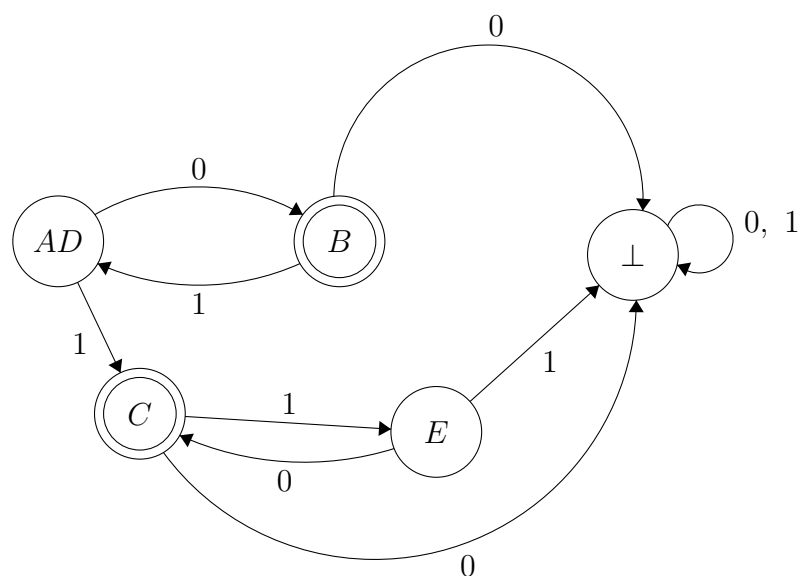


Тогда получаем такую матрицу:

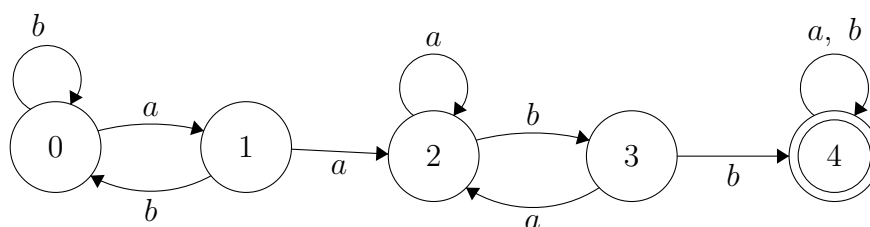
	0	1	A	B	C	D	E	⊥
A	-	-						
B	A, D	-	✓					
C	E	A, D	✓	✓				
D	-	B		✓	✓			
E	-	C	✓	✓	✓	✓		
⊥	C, B, ⊥	E, ⊥	✓	✓	✓	✓	✓	

И очередь: AB, DB, EB, ⊥B, AC, DC, EC, ⊥C, A⊥, D⊥, E⊥, AE, DE, BC

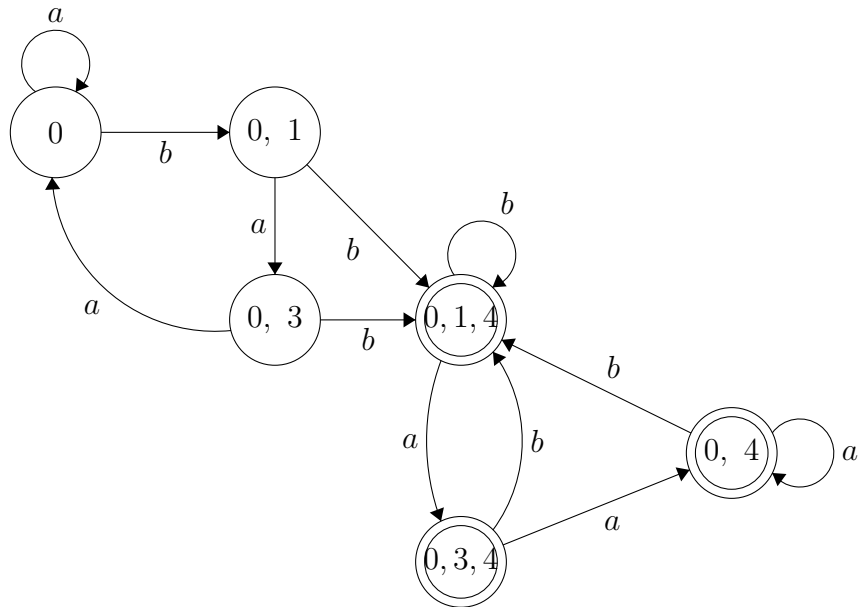
Видим, что состояния A и D можно совместить, получаем следующий минимальный ДКА:



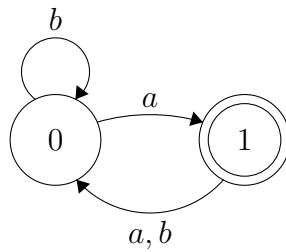
2.



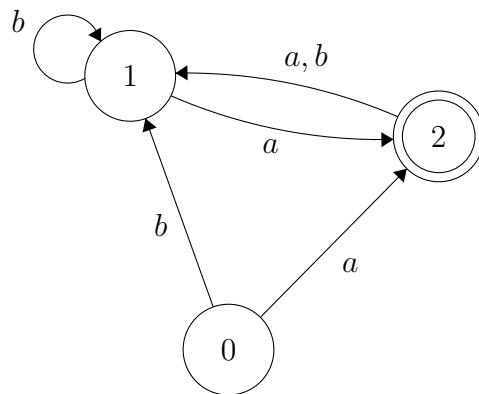
3. Заметим, что переход по пустой строке можно опустить, а следом за ним и состояние 3. Далее воспользуемся алгоритмом для детерминизации автомата.



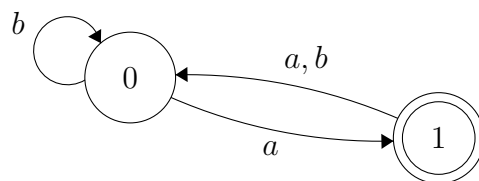
4. Для первого выражения получаем такой МДКА:



ДКА для второго:



Заметим, что состояние 0 эквивалентно состоянию 1, поэтому можем от него избавиться и получить МДКА:



Это, в свою очередь, в точности МДКА для первого выражения, следовательно, они равны.