***Артём Елизавета Владимировна***

***Лабораторная работа 11***

***Вариант 2***

**Регулярное выражение:**

open(□)+ ((write+read+seek);)\* □ + close

□ – обозначение пробела

Для удобства введу новые обозначения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| open | □ | write | read | seek | ; | close |
| a | b | c | d | e | f | g |

**С учетом новых обозначений регулярное выражение станет:**

a(b) + ((c+d+e)f)\*b+g

**Примеры цепочек:**

1. a b b g
2. a b cf df ef b g
3. a bb cfcf dfdf efef bb g
4. a bbb cfcfcf dfdfdf efefef bbb g
5. a b cfcfcfcf b g
6. a b cfcf dfdf efef b g
7. a bbb cf df df b g

Граф конечного автомата, распознающего цепочки, описанные регулярным выражением:

a

c

d

e

f

b

g

b

f

g

f

c

d

e

b

b

M = ({S0, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8}, {a, b, c, d, e, f, g}, δ, S0, {S8})

Таблица переходов состояний:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | λ |
| S0 | S1 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| S1 | ∅ | S2 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| S2 | ∅ | S2 | S3 | S4 | S5 | ∅ | S8 | ∅ |
| S3 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | S6 | ∅ | ∅ |
| S4 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | S6 | ∅ | ∅ |
| S5 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | S6 | ∅ | ∅ |
| S6 | ∅ | S7 | S3 | S4 | S5 | ∅ | ∅ | ∅ |
| S7 | ∅ | S7 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | S8 | ∅ |
| S8 | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| ∅ - Пустое множество | | | | | | | | |
| λ – регулярное выражение, представляет множество {λ}; | | | | | | | | |

**Рассмотрим цепочку** abcfdfefbg

**Диаграмма мгновенных состояний:**

S0(abcfdfefbg) ⇒ S1(bcfdfefbg) ⇒ S2(cfdfefbg) ⇒ S3(fdfefbg) ⇒ S6(dfefbg) ⇒ S4(fefbg) ⇒ S6(efbg) ⇒ S5(fbg) ⇒ S6(bg) ⇒ S7(g) ⇒ S8(λ)