**Посмотрите программу Ex6/ka.hs c фугкций kau, реализующей произвольный КА**

1. Построить КА (конечный автомат), допускающий цепочки из {0,1}\*
   1. длина цепочки четная, число единиц нечетно
   2. в цепочке нет двух подряд нулей
   3. в них не встречается подцепочка 101
   4. длина цепочки нечетная, число нулей четно
   5. в цепочке нет трёх подряд единиц
   6. в них есть подцепочка 11 и подцепочка 00
   7. число нулей четно, а число единиц нечетно
   8. в цепочке нет подцепочки 000 и последний символ 1
   9. в них не встречается подцепочка 01, первый символ 0
   10. длина цепочки четная и число нулей четно
   11. цепочка начинается и заканчивается одинаковыми символами
   12. в них не встречается подцепочка 000, длина цепочки четная
   13. длина цепочки нечетная, число нулей четно, число единиц нечетно
   14. цепочка начинается и заканчивается разными символами
   15. в них не встречается подцепочка 111, и длина цепочки нечетная
   16. длина цепочки четная, число нулей и единиц четно
   17. длина цепочки четная, число нулей и единиц нечетно
   18. в цепочке есть подцепочка 000 и она заканчивается на 11
   19. в цепочке есть подцепочка 111 и она начинается на 00
   20. в цепочке есть подцепочка 000 и она заканчивается на 00
   21. число 1 кратно 4
   22. цепочки входят в регулярное множество (1\* + 01)
   23. цепочки входят в регулярное множество (10 + (01)\*)
   24. цепочки входят в регулярное множество 1(0\* + 1)
   25. цепочки входят в регулярное множество ((1+00)\* + 01)
   26. цепочки входят в регулярное множество ((11+0)\* + 0\*)
   27. цепочки входят в регулярное множество ((1+00)\* + 0\*)
   28. цепочки входят в регулярное множество ((1+0\*)\* + 1)

В регулярных выражениях \* - итерация, + - объединение

**Если A и B - регулярные множества, то**

1. **{} - пустое множество - регулярное множество,**
2. **{c} - множество из одного символа - регулярное множество,**
3. **А\* - итерация - регулярное множество,**
4. **А U B - объединение - регулярное множество,**
5. **AB - конкатенация - регулярное множество,**

Итерация A - это мн-во цепочек, которые можно разбить на подцепочки, входящие в A.

Например, A = {00, 101},

то A\* = {e, 00, 101, 0000, 00101, 10100, 101101, … }, e - пустая цепочка

Конкатенация A и B - это мн-во цепочек, состоящих из конкатенации двух цепочек: первая из A, вторая из B

Например, A = {00, 101}, B = {0, 11},

AB = {000, 0011, 1010, 10111}

Каждому регулярному множеству соответствует регулярное выражение и наоборот.

1+00 множестово {1,00}

(1+00)\* A = {e,1,00,100,001,1100, 10000, 00100. …}

(подцепочки из 0 всегда четной длины)

0\* B = {e, 0, 00, 000, …}

((1+00)\* + 0\*) В множество A U B входят цепочки:

1. с произвольным числом 0, но без 1
2. если есть 1, то подцепочки из 0 всегда четной длины