12/11/2020

Κανονικές εκφράσεις : Παραδείγματα.

1) $L_1 = \{$όλες οι δυαδικές συμβολοσειρές$\}$
$= \{0 \cup 1\}^*$.

2) $L_2 = \{w \in \{a,b\}^* \mid w$: αρχίζει και καταλήγει σε $a\}$

$= a(a \cup b)^* a \cup a$.

3) $L_3 = \{w \in \{a,b\}^* \mid w$ να καταλήγει σε $a\}$
$= (a \cup b)^* a$.

*4) $L_4 = \{w \in \{a,b\}^* \mid ab$ και ba υποσυμβολοσειρά της $w\}$

$= K ab K ba K \cup K ba K ab K \cup K ab ba K$
$\cup K ba ab K$ με $K = (a \cup b)^*$

5) $L_5 = \{w \in \{a,b\}^* \mid |w|$: άρτιος$\}$
$= (aa \cup ab \cup ba \cup bb)^*$.

6) $L_6 = \{w \in \{a,b\}^* \mid w$ περιέχει το πολύ 2 $a\}$

$= b^* \cup b^* a b^* \cup b^* a b^* a b^*$

7) $L_7 = \{w \in \{a,b\}^* \mid |w|:$ περιττός$\}$

$= (a \cup b)((a \cup b)(a \cup b))^*$ ή

$(a \cup b)(aa \cup ab \cup ba \cup bb)^*$

8) $L_8 = \{w \in \{a,b\}^* \mid w_a:$ άρτιος$\}$

$= (b^* \cup a b^* a)^*$

9) $L_9 = \{w \in \{0,1\}^* \mid w$ περιέχει το 1 τουλ. μία φορά$\}$

$= (0,1)^* 1 (0 \cup 1)^*$

10) $L_{10} = \{w \in \{0,1\}^* \mid |w| \leq 6\}$

$= (0 \cup 1 \cup \varepsilon)(0 \cup 1 \cup \varepsilon)(0 \cup 1 \cup \varepsilon)(0 \cup 1 \cup \varepsilon)$

$(0 \cup 1 \cup \varepsilon)(0 \cup 1 \cup \varepsilon)$

11) $L_{11} = \{ w \in \{0,1\}^* \mid w$ περιέχει 3 $1 \}$

$= 0^* 1 0^* 1 0^* 1 0^*.$

12) $L_{12} = \{ w \in \{0,1\}^* \mid w$ περιέχει τουλ 3 $1 \}$

$= (0 \cup 1)^* 1 (0 \cup 1)^* 1 (0 \cup 1)^* 1 (0 \cup 1)^*$

13) $L_{13} = \{ w \in \{0,1\}^* \mid w$ περιέχει 3 συνεχόμενα $1 \}$

$= (0 \cup 1)^* 1 1 1 (0 \cup 1)^*.$

14) $L_{14} = \{ w \in \{0,1\}^* \mid w$ τελειώνει σε $1 \}$

$= (0 \cup 1)^* 1$

15) $L_{15} = \{ w \in \{a,b\}^* \mid w$ περιέχει τη λ $aa \}$

$= (a \cup b)^* aa (a \cup b)^*.$

16) $L_{21} = \{w \in \{a,b\}^* \mid w \neq e$ και το πρώτο και το τελευταίο σύμβολο να μην είναι ίδια$\}$

$= a \cup b \cup a(a \cup b)^* a \cup b(a \cup b)^* b$

17) $L_{22} = \{w \in \{a,b\}^* \mid w$ έχει τουλ. 2 b και τουλ. ένα a$\}$

$= K a K b K b K \cup K b K a K b K \cup K b K b K a K$

με $K = (a \cup b)^*$.

18) $L_{23} = \{w \in \{a,b\}^* \mid w$ έχει μήκος πολλαπλάσιο του 3$\}$

$= ((a \cup b)(a \cup b)(a \cup b))^*$.

19) $L_{24} = \{w \in \{0,1\}^* \mid w$ έχει 1 στην 2η ή την 3η θέση από το τέλος$\}$

$= (0 \cup 1)^* 1 (0 \cup 1) \cup (0 \cup 1)^* 1 (0 \cup 1)(0 \cup 1)$.