

BÀI TẬP TUẦN 06

B1, trang 130: Mô tả ngắn gọn những ngôn ngữ được định nghĩa bởi các biểu thức chính quy sau:

b, $(a + aab)(a + b)^*(ba + bba)$ là biểu thức chính quy, mô tả ngôn ngữ gồm các chuỗi **a** và **b**, bắt đầu và kết thúc bởi **ba**.

B2, trang 130: Xây dựng biểu thức chính quy cho mỗi ngôn ngữ sau:

a, $\mathcal{L} = \{w \in \{a,b,c\}^* : |w|_a > 0 \wedge |w|_b > 0 \wedge |w|_c > 0\}$

$$(a+b+c+\varepsilon)^*a(a+b+c+\varepsilon)^*b(a+b+c+\varepsilon)^*c(a+b+c+\varepsilon)^*$$

b, $\mathcal{L} = \{a^{2n}b^{2m+1} : m, n \in \mathbb{N}\}$

$$(aa + \varepsilon)^*b(bb + \varepsilon)^*$$

d, $\mathcal{L} = \{w \in \{a, b\}^* : |w| \equiv 0 \pmod 3\}$

$$((a+b)(a+b)(a+b))^*$$

B3, trang 131: Xây dựng biểu thức chính quy cho mỗi ngôn ngữ sau:

a, $\mathcal{L} = \{x1y : x, y \in \{0,1\}^* \wedge |y| = 4\}$

$$(0+1)^*1(0+1)(0+1)(0+1)(0+1)$$

b, $\mathcal{L} = \{x1 : x \in \{0,1\}^* \wedge 00 \notin x\}$

$$(0+1)(1+\varepsilon)^*(01+\varepsilon)^*(1+\varepsilon)^*$$

d, $\mathcal{L} = \{w \in \{0,1\}^* : |w|_0 \leq 3\}$

$$(0+1)(1+\varepsilon)^*(0+1)(1+\varepsilon)^*(0+1)$$

B4, trang 131: Xây dựng biểu thức chính quy cho mỗi ngôn ngữ sau:

a, $\mathcal{L} = \{w \in \{a,b\}^* : aaa \text{ xuất hiện duy nhất 1 lần trong } w\}$

$$(ba+baa+b+\varepsilon)^*aaa(ba+baa+b+\varepsilon)^*$$

b, $\mathcal{L} = \{w \in \{a,b\}^* : \text{mọi cặp } aa \text{ đều xuất hiện trước mọi cặp } bb\}$

$$(aa+a+b+\varepsilon)^*(b+bb+\varepsilon)^*$$

c, $\mathcal{L} = \{w \in \{a,b,c\}^* : \text{chiều dài của các chuỗi con chứa } a \text{ chia hết cho } 3\}$

$$(aaa+b+c+\varepsilon)^*$$