

$$4) L_{11} = 0011001101011110010100011101010$$

$$5) y_L = x_R = \underbrace{0..0}_{2^8} 0100$$

Basis:

$$6) y_R = x_L \oplus L_{11}(S(\cdot)) = \begin{array}{l} 001100111010111100100 \\ 11101010 \end{array}$$

Paying 2

$$y_R + k_2 = 100100111101011110010100011110101$$

$$S(y_R + k_2)$$

$$\begin{aligned} u_1 &= 0101_2 = 5 \Rightarrow S_1(5) = 8 \rightarrow 1000 \\ u_2 &= 1111_2 = 15 \Rightarrow S_2(15) = 9 \rightarrow 1001 \\ u_3 &= 1000_2 = 8 \Rightarrow S_3(8) = 14 \rightarrow 1110 \\ u_4 &= 0010_2 = 2 \Rightarrow S_4(2) = 10 \rightarrow 1010 \\ u_5 &= 1111_2 = 15 \Rightarrow S_5(15) = 2 \rightarrow 0010 \\ u_6 &= 1010_2 = 10 \Rightarrow S_6(10) = 8 \rightarrow 1000 \\ u_7 &= 0011_2 = 3 \Rightarrow S_7(3) = 1 \rightarrow 0001 \\ u_8 &= 0011_2 = 3 \Rightarrow S_8(3) = 0 \rightarrow 0000 \end{aligned}$$

$$S_{(8,1)} = 0000\ 0001\ 1000\ 0010\ 1010\ 1110\ 1010\ 1000$$

$$L_{11}(S(y_R + k_2)) = 00010101011101001100000000001100$$

Basis:

$$z_L = y_R = 00110011101011110010100011101010$$

$$z_R = y_L \oplus L_{11}(S(\cdot)) = 00010101011101001100000000001000$$

Всесо - функція Графік ТК-31  
Багатом з - кількість функцій

Бінарні пари:

1) S-функції

$$\begin{aligned}S_1 &= (4 \ 10 \ 2 \ 2 \ 15 \ 8 \ 0 \ 14 \ 6 \ 11 \ 1 \ 12 \ 4 \ 15 \ 6 \ 3) \\S_2 &= (14 \ 11 \ 4 \ 12 \ 6 \ 13 \ 15 \ 10 \ 2 \ 3 \ 8 \ 10 \ 4 \ 5 \ 9) \\S_3 &= (5 \ 8 \ 1 \ 13 \ 10 \ 3 \ 4 \ 2 \ 14 \ 15 \ 12 \ 4 \ 6 \ 0 \ 9 \ 11) \\S_4 &= (7 \ 13 \ 10 \ 1 \ 0 \ 8 \ 9 \ 15 \ 14 \ 4 \ 6 \ 12 \ 11 \ 2 \ 5 \ 3) \\S_5 &= (6 \ 12 \ 4 \ 1 \ 5 \ 15 \ 13 \ 8 \ 4 \ 10 \ 9 \ 14 \ 0 \ 3 \ 11 \ 2) \\S_6 &= (4 \ 11 \ 10 \ 0 \ 4 \ 2 \ 1 \ 13 \ 3 \ 6 \ 8 \ 5 \ 9 \ 12 \ 15 \ 14) \\S_7 &= (13 \ 11 \ 4 \ 1 \ 3 \ 15 \ 5 \ 9 \ 0 \ 10 \ 14 \ 4 \ 6 \ 8 \ 2 \ 12) \\S_8 &= (1 \ 15 \ 13 \ 0 \ 5 \ 7 \ 10 \ 4 \ 9 \ 2 \ 3 \ 14 \ 6 \ 11 \ 8 \ 12)\end{aligned}$$

2) Кількість збільшень функцій:  $k_1 = \underbrace{0}_{2^0} \ 01010$   $k_2 = \underbrace{0}_{2^0} \ 01011$

3) Блок бінарного токсигну:  $x = \underbrace{0}_{2^0} \ 000000$

no 32 дітей:

$$x = (x_L, x_R) \quad | \quad x_L = 00..00, \quad x_R = \overline{00..00100}$$

Розв'язання 1.

$$2) x_R + k_1 = 4 + 10 = 14 \rightarrow \underbrace{0}_{2^0} \ 01110$$

3)  $S(x_R + k_1)$

Бін. відг:

$$\begin{aligned}U_L &= 1110_2 (8) \rightarrow S_1 = S_1(14) = 5 \rightarrow 0101 \\U_2 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_2 = S_2(0) = 14 \rightarrow 1110 \\U_3 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_3 = S_3(0) = 5 \rightarrow 0101 \\U_4 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_4 = S_4(0) = 4 \rightarrow 0111 \\U_5 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_5 = S_5(0) = 6 \rightarrow 0110 \\U_6 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_6 = S_6(0) = 4 \rightarrow 0100 \\U_7 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_7 = S_7(0) = 13 \rightarrow 1101 \\U_8 &= 0000_2 (8) \rightarrow S_8 = S_8(0) = 8 \rightarrow 0001\end{aligned}$$