

1. Simboli, znaki in pretvorbe

+	disjunkcija, OR
·	konjunkcija, AND
¬	negacija, NOT
⊕	ekskluzivna vsota, XOR
→	implikacija
⇔	ekvivalenca, XNOR
	Shefferjev operator, NAND
↓	Peircov operator, NOR

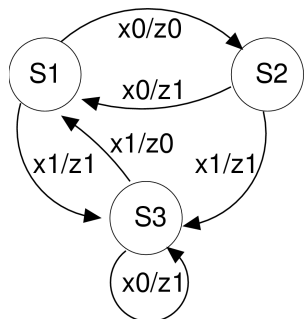
$$X_1 \rightarrow X_2 = \overline{X_1} + X_2$$

$$X_1 \oplus X_2 = X_1 \overline{X_2} + \overline{X_1} X_2$$

$$X_1 \Leftrightarrow X_2 = \overline{X_1} \overline{X_2} + X_1 X_2$$

5. Mealyjev avtomat

stanje	vhod x0	vhod x1
S1	S2/z0	S3/z1
S2	S1/z1	S3/z1
S3	S3/z1	S1/z0

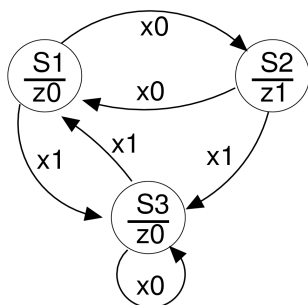


2. Huntingtonovi postulati

- P1a) $\forall a, b \in B: a+b \in B$
 P1b) $\forall a, b \in B: a \cdot b \in B$
 P2a) $\exists 0 \in B \forall a \in B: a+0=a$
 P2b) $\exists 1 \in B \forall a \in B: a \cdot 1=a$
 P3a) $\forall a, b \in B: a+b=b+a$
 P3b) $\forall a, b \in B: a \cdot b=b \cdot a$
 P4a) $\forall a, b, c \in B: a+bc=(a+b)(a+c)$
 P4b) $\forall a, b, c \in B: a \cdot (b+c)=a \cdot b+a \cdot c$
 P5a) $\forall a \in B \exists a' \in B: a+a'=1$
 P5b) $\forall a \in B \exists a' \in B: a \cdot a'=0$

6. Moorov avtomat

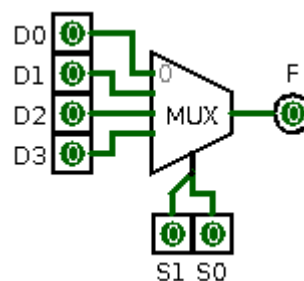
stanje	vhod x0	vhod x1	izhod
S1	S2	S3	z0
S2	S1	S3	z1
S3	S3	S1	z0



8. PDNO in PKNO

$f(A,B,C) = \Sigma (1,5,6)$, to je PDNO
 $f(A,B,C) = \Pi (0,2,3,4,7)$, to je PKNO
 pretvorba: naštej manjkajoče številke

3. Multipleksor



$$F = \bar{S1} \cdot \bar{S0} \cdot D0 + \bar{S1} \cdot S0 \cdot D1 + S1 \cdot \bar{S0} \cdot D2 + S1 \cdot S0 \cdot D3$$

7. Scheffer in Peirce

$$A' = A | A = A \downarrow A$$

$$A + B = (A' \cdot B')' = A' | B'$$

$$= (A | A) | (B | B)$$

$$A \cdot B = (A \cdot B)'' = (A | B)'$$

$$= (A | B) | (A | B)$$

$$A + B = (A + B)'' = (A \downarrow B)'$$

$$= (A \downarrow B) \downarrow (A \downarrow B)$$

$$A \cdot B = (A' + B')' = A' \downarrow B'$$

$$= (A \downarrow A) \downarrow (B \downarrow B)$$

9a. Karnaugh

0	2	6	4
1	3	7	5

0	4	12	8
1	5	13	9
3	7	15	11
2	6	14	10

9b. Veitch

6	7	3	2
4	5	1	0

12	14	6	4
13	15	7	5
9	11	3	1
8	10	2	0

4. Pomnilne celice

q	q ⁺	D	T	RS	JK
0	0	0	0	X 0	0 X
0	1	1	1	0 1	1 X
1	0	0	1	1 0	X 1
1	1	1	0	0 X	X 0

$$q^+ = D = T \cdot \bar{q} + \bar{T} \cdot q = S + \bar{R} \cdot q = \bar{K} \cdot q + J \cdot \bar{q}$$

D - naslednje stanje je enako D

T - če je T enak 1, se stanje spremeni

R - stanje postavi na 0

S - stanje postavi na 1

J - če je trenutno stanje 0, ga postavi na 1

K - če je trenutno stanje 1, ga postavi na 0

Če damo S in R na 1, potem je naslednje stanje X.

Če je trenutno stanje 0 in damo J in K na 1, potem je naslednje stanje 1.

Če je trenutno stanje 1 in damo J in K na 1, potem je naslednje stanje 0.

10. Analiza sekvenčnih vezij

- Oštevilčimo celice
- Enačbe vhodov (D, T, R, S, J, K) + Z
- Enačbe izhodov ($Q_1^+, Q_2^+, \dots$)
- Pravilnostna tabela ($Q \times X \mid Q^+ \mid Z$)
- Diagram prehajanja stanj

Danilo Majhenič, 2006

Simon Omahen, 2007

Robert Meolic, 2011