

11) a) АКО ПОСМАТРАМО СЛУЧАЈ КАКВЕ ЈЕ ТАСТЕР

ИСКЛЮЧЕН, ОДА R_2 МОЖЕ БИТИ ПРОИЗВОЛНО.

АКО ЈЕ ТАСТЕР ИСКЛЮЧЕН \rightarrow НАПОНСКИ РАЗДЈЕЛНИК

$$V_I = R_2 \cdot \frac{V_{DD}}{R_1 + R_2} > V_{IH}$$

$$\Rightarrow R_2 \cdot \frac{5}{5k + R_2} > 4,5$$

$$\frac{R_2}{5k + R_2} > 0,9$$

$$R_2 > 0,9(5k + R_2)$$

ПРОВЈЕРА: $P = RI^2$

$$R_2 > 4,5k + 0,9R_2$$

$$P = 45k \cdot \left(\frac{5}{50k}\right)^2$$

$$0,1R_2 > 4,5k$$

$$= 45 \cdot 0,01 \cdot 10^{-3}$$

$$R_2 > \frac{4,5k}{0,1} = \underline{\underline{45k\Omega}}$$

$$= 0,45 \text{ mW} \quad \checkmark$$

δ) ДИОДА КОД R_4 НЕ ИГРА НИКАКВУ ЈОГУ.

$I_{LED} = 1 \text{ mA}$ АДИ ! $I_{OH} = 0,6 \text{ mA}$ * ОПАСНОСТ ДА ПРЕГРДИ ИНВЕРТОР

$$I_{OH} = \frac{V_{OH} - V_D}{R_{2min}} = \frac{3,95}{R_{2min}} \Rightarrow R_{2min} = 6,58 \text{ k}\Omega$$

ДИСИПАЦИЈА НА R_3 :

$$P_{R_3} = RI^2 = 6,58 \text{ k}\Omega \cdot (0,6 \text{ mA})^2 = \underline{\underline{0,002368 \text{ W}}}$$

ДАКДJE $R_{2min} = 6,58 \text{ k}\Omega$

А ТО ЈЕ МАЊЕ од $0,125 \text{ W}$

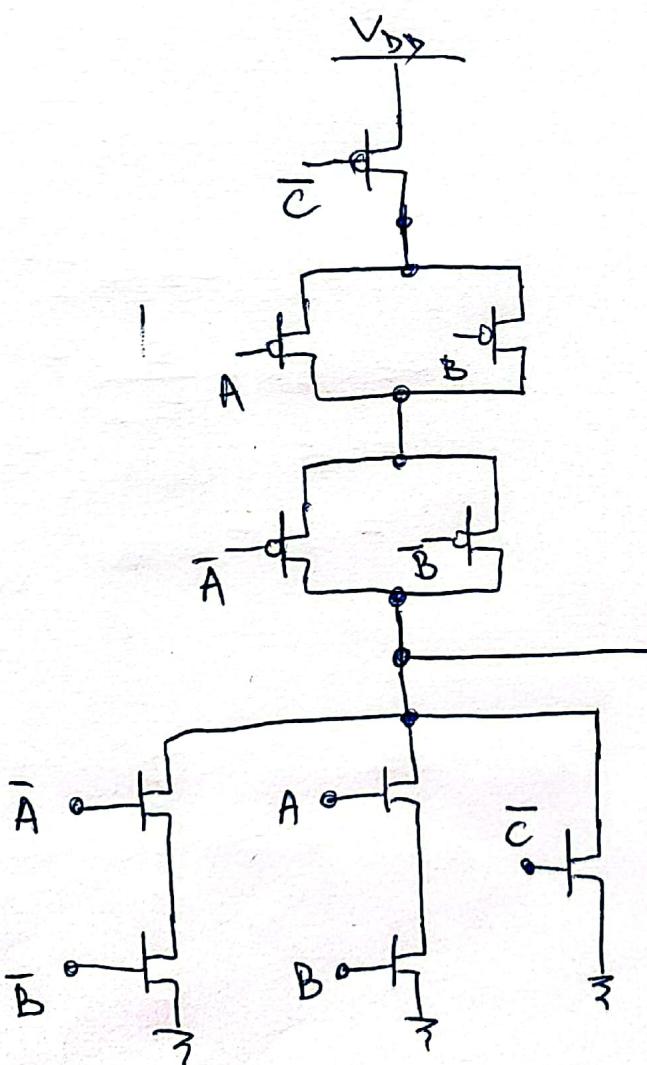
[2]

ИЗВРШИТИ СИНТЕЗ ЛОГИЧКЕ ФУНКЦИЈЕ $f = (A \oplus B) \cdot C$

$$\begin{aligned}
 f &= (A \oplus B) \cdot C = \overline{(A \oplus B) \cdot C} = \overline{(A\bar{B} + \bar{A}B)} \cdot C = \overline{\overline{A\bar{B}} + \overline{\bar{A}B}} + \bar{C} \\
 &= \overline{A\bar{B}} \cdot \overline{\bar{A}B} + \bar{C} = (\bar{A} + B) \cdot (A + \bar{B}) + \bar{C} \\
 &= \cancel{AA} + \cancel{A\bar{B}} + AB + \cancel{B\bar{B}} + \bar{C} = \overline{A\bar{B}} + AB + \bar{C}
 \end{aligned}$$

$$f_u = \overline{A}\overline{B} + AB + \bar{C}$$

$$f_p = (\bar{A} + \bar{B}) \cdot (A + B) \cdot \bar{C}$$



$$f = \overline{A}\overline{B} + AB + \bar{C} = \overline{(A \oplus B) \cdot C}$$

$$3A \quad ABC = 101 \Rightarrow f = 1$$

TRANZISTORI

IMOS ON "1"
PMOS OFF "1"

3

RAM

ЗАДАТAK СА АУДИТЕРНИХ ВЈЕДНИ САМО ШТО
СЕ $16k \times 16$ ФОРМИРА од 4 $16k \times 4$ МЕМОРИЈЕ.

$$3 + 8A - 2A = 0 + 8B + 8C + 8D + 8E =$$

$$3 + 6A + 6B + 6C + 6D + 6E =$$

$$0 + 8A + 8B + 8C + 8D =$$

$$3 + 6A + 6B + 6C + 6D + 6E =$$

$$0 + 8A + 8B + 8C + 8D =$$

$$3 + 6A + 6B + 6C + 6D + 6E =$$

$$0 + 8A + 8B + 8C + 8D =$$

$$3 + 6A + 6B + 6C + 6D + 6E =$$

$$0 + 8A + 8B + 8C + 8D =$$

$$3 + 6A + 6B + 6C + 6D + 6E =$$