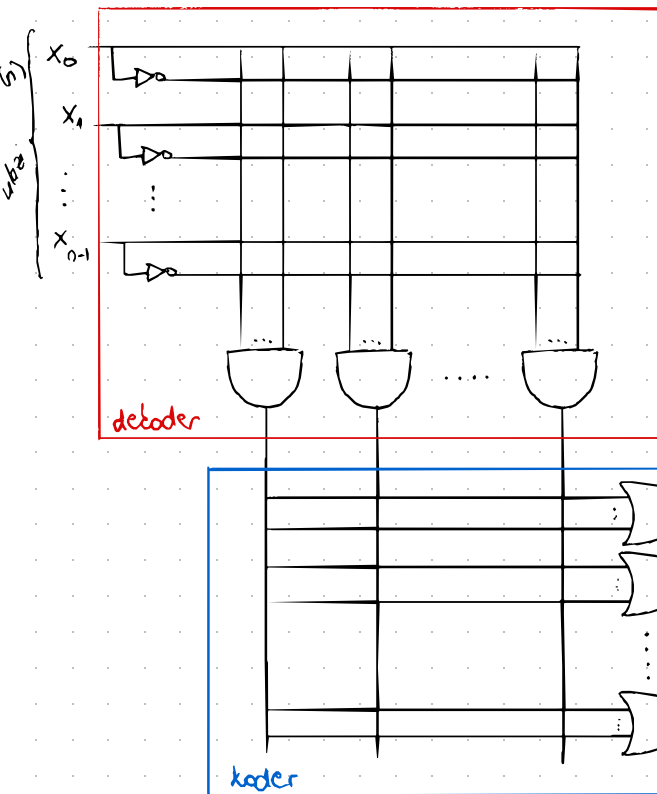


11.3. Programirjivi sklopi

PAL i PLA

PLA Programirjivo logičko polje



8 matrica

samo bodersto
ispisna memo
2ⁿ produktata

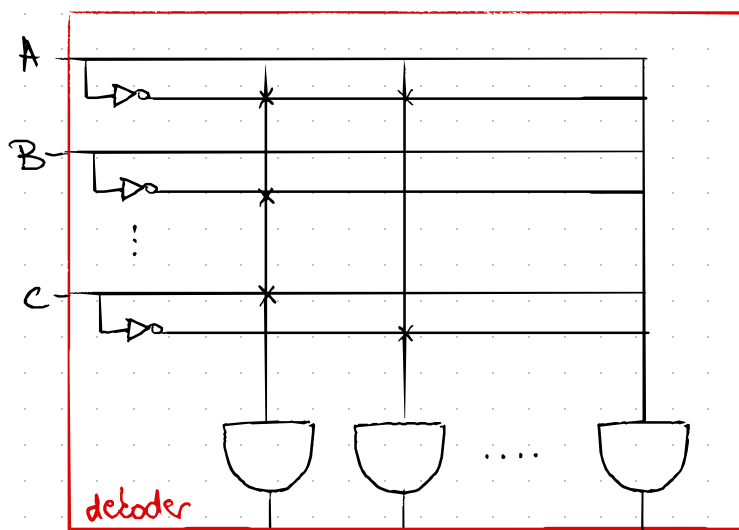
samo
debodersto
PAL

prema
programirjivosti

oba
PAL

ostvarivanje log. sklopa ^{1L1 matrica}

varijanta „programiranih“ (\leq) i (≥ 1) matrice — prvo treba
minimirati izrazi

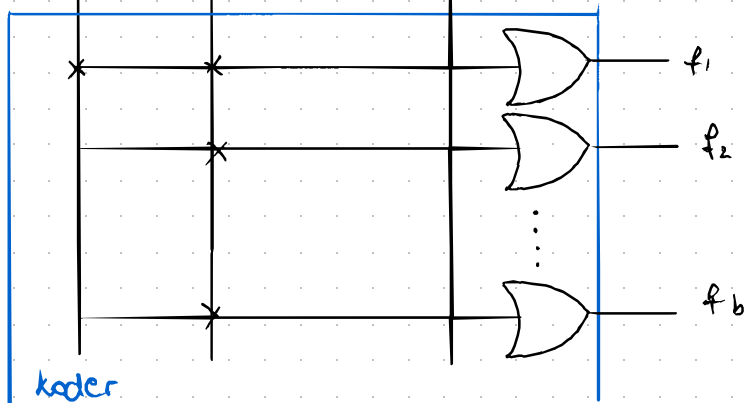


$$f_1 = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + \bar{C} \cdot \bar{A}$$

$$f_2 = \bar{C} \cdot \bar{A}$$

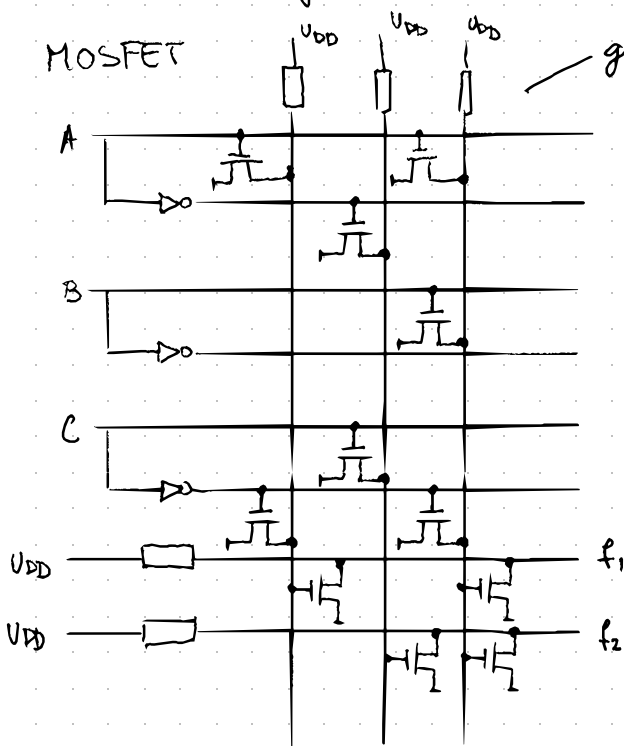
→ gledamo X
gledaiste

kod PLA su oba
polja programiraju

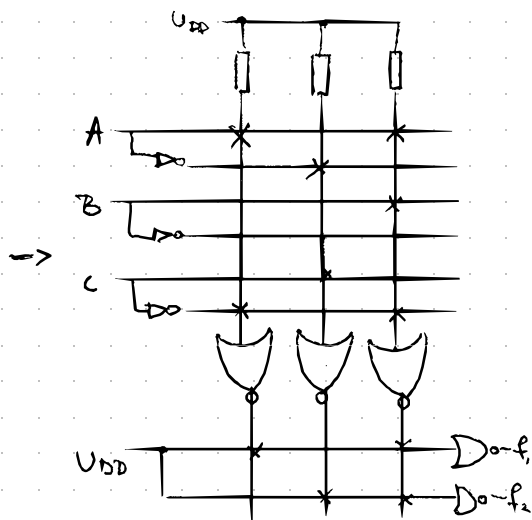


→ u 1 slopu gledaiste možemo, a u ILI slopu gledaiste zbiramo

MOSFET



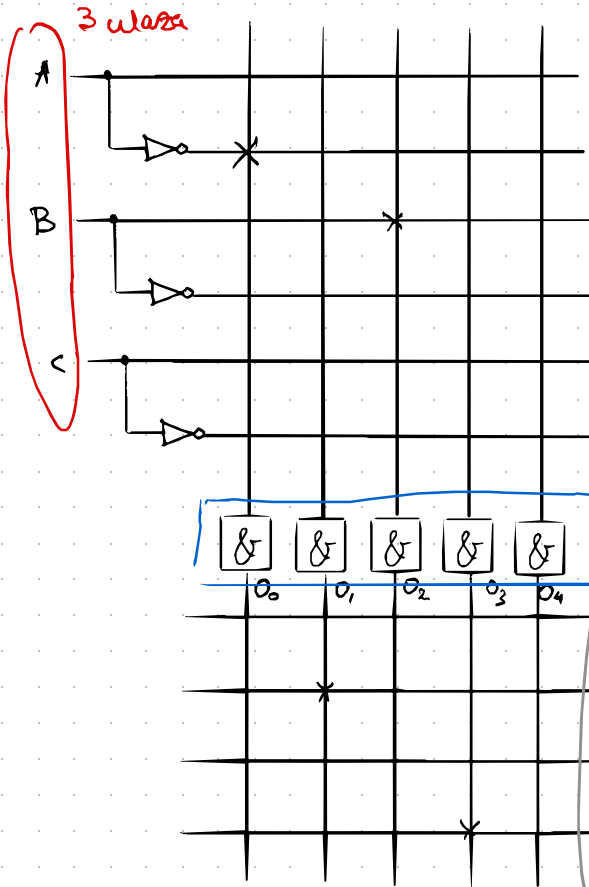
gledamo kao da je X teno digit



- PLA često ne izrode u MOSFET tehnologiji
što implicira uporabu matrica od NLI sklopova

PLA - suma produkata

PLA $3 \times 5 \times 4$



* kada izismo bitje
pokažati produkt
suma samo bit
Zamijenile $\boxed{\&}$ i $\boxed{\geq 1}$

\Rightarrow NI sklop ima sve $\boxed{\&}$

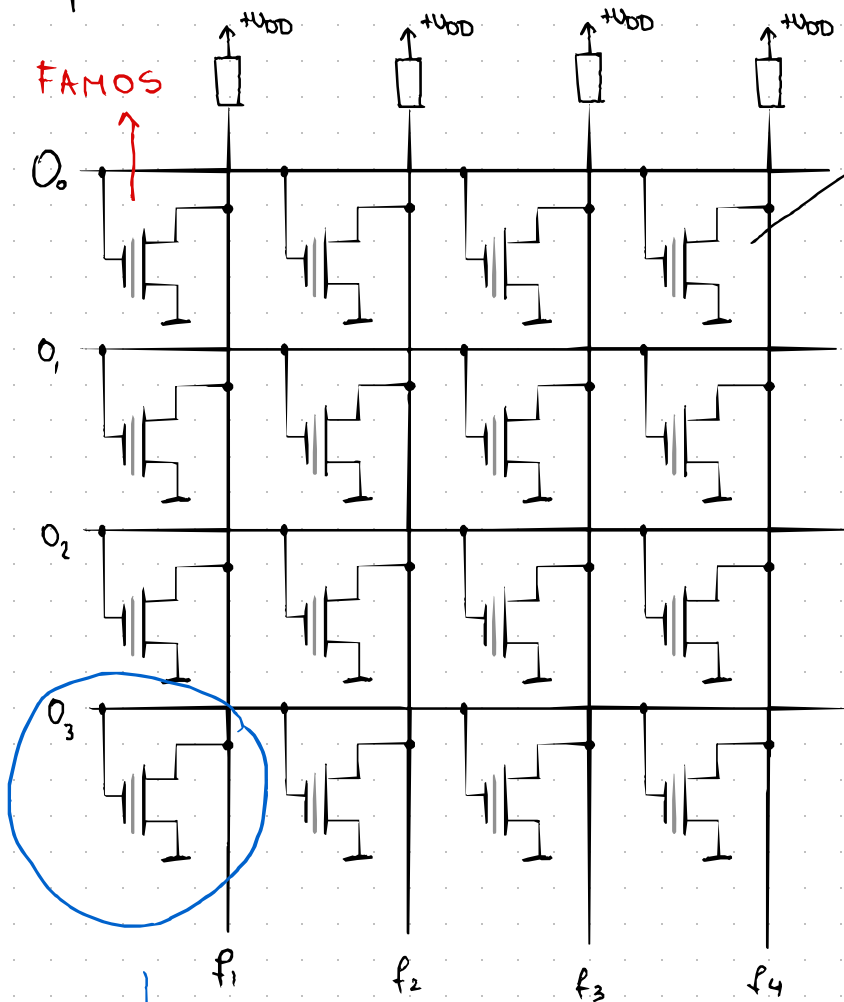
\Rightarrow NLI sklop ima sve $\boxed{\geq 1}$

4 sklopa NI

- programiranje se obavlja postavljanjem X na svako mjesto
žice koja ide iz izlaza sklopa i žice koja ide prema ulazu
sklopa
- > stavljeni X su samo primjer

PLA - implementacija: detajli

- temeljeni na pregonivim konfiguracijama - jednokratno programiranje
- uporaba FAMOS tranzistora - višestruko programiranje



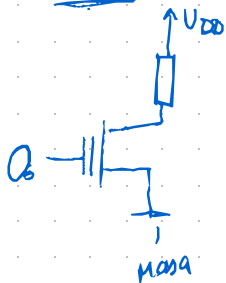
Programiran

- ima naboj na lebd. el.
- trajno isključen

Ne-programiran

- nema naboja
- ako se dovede V. napon
↳ UKLJUČEN
- ako je N napon
↳ ISKLJUČEN

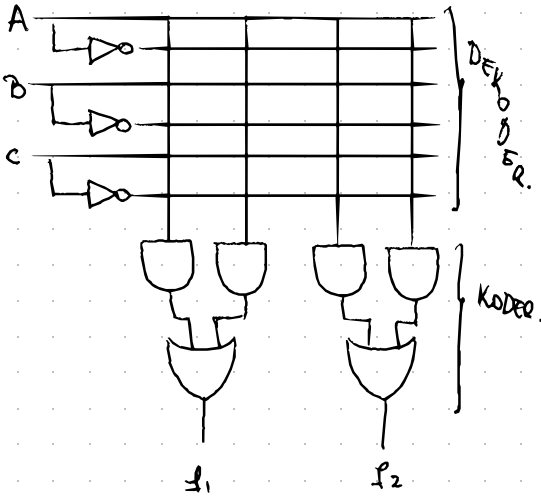
NIL1 funkcija od izlaza dek. polja



PAL Poluprogramirljivo logičko polje

→ programirati se može samo matrica i sklopova

- jednostavnija, jeftinija i brža



* Manje su fleksibilna od PLA

• PAL je pojednostavljuje

↳ kodirano polje se fiksira

- svaku Booleanu funkciju moguće je ostvariti na

• fiksnim brojem produkata
(k)

• m Booleanih fukcija u izlazu
polju ima (m)
sklopova ili

⇒ Ukupan broj i sklopova u
dek. polju = $m \times k$