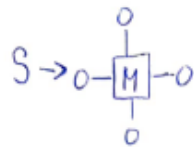


# Mateusz Skowron CW4

- Definicja gramatyki składającej się z produkcji, aby była możliwa generacja siatek prostokątnych, dwuwymiarowych, o ilości elementów  $3 \times 3$ .

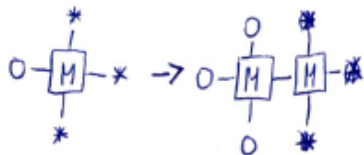
(PI)



Produkcja wyjściowa generująca z S pojedynczy element siatki

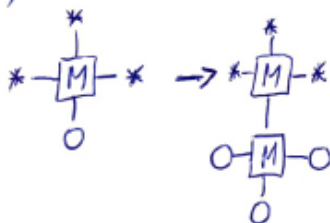
O - oznacza brak sąsiedztwa w danym kierunku  
\* - oznacza, że w danym kierunku może być sąsiad lub nie

(PW)



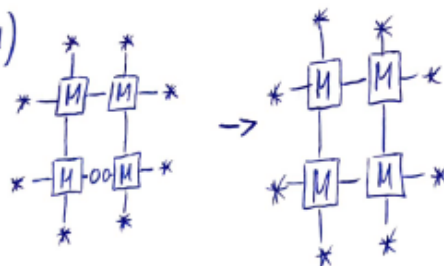
Produkcja dołączenia elementu z lewej strony

(PS)



Produkcja dołączenia elementu z dolnej strony

(PH)




Produkcja połączenia sąsiadujących poziomo elementów

2. Ciąg produkcji w gramatyce generujący siatkę prostokątną o ilości elementów  $3 \times 3$  oraz przebieg jej generacji.

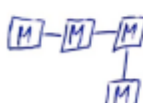
$(P) - (P_{W1}) - (P_{W2}) - (P_{S1}) - (P_{S2}) - (P_{S3}) - (P_{H1}) - (P_{H2}) - (P_{S4}) - (P_{S5}) - (P_{S6}) - (P_{H3}) - (P_{H4})$


1. S

2.  $\xrightarrow{P_1}$  

3.  $\xrightarrow{P_{W1}}$  

4.  $\xrightarrow{P_{W2}}$  


5.  $\xrightarrow{P_{S1}}$  

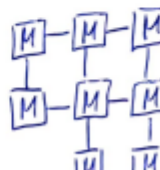
6.  $\xrightarrow{P_{S2}}$  

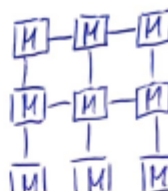
7.  $\xrightarrow{P_{S3}}$  

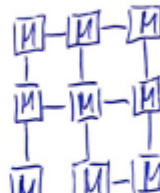
8.  $\xrightarrow{P_{H1}}$  


9.  $\xrightarrow{P_{H2}}$  

10.  $\xrightarrow{P_{S4}}$  

11.  $\xrightarrow{P_{S5}}$  

12.  $\xrightarrow{P_{S6}}$  

13.  $\xrightarrow{P_{H3}}$  

14.  $\xrightarrow{P_{H4}}$  

3. Alfabet  $\Sigma$  w sensie teorii śladów.

$$\Sigma = \{P1, PW_1, PW_2, PS_1, PS_2, PS_3, PH_1, PH_2, PS_4, PS_5, PS_6, PH_3, PH_4\}$$

4. Słowo odpowiadające generacji siatki prostokątnej.

$$P1, PW_1, PW_2, PS_1, PS_2, PS_3, PH_1, PH_2, PS_4, PS_5, PS_6, PH_3, PH_4$$

5. Relacja (nie)zależności dla alfabetu  $\Sigma$  w sensie teorii śladów.

• Relacja zależności

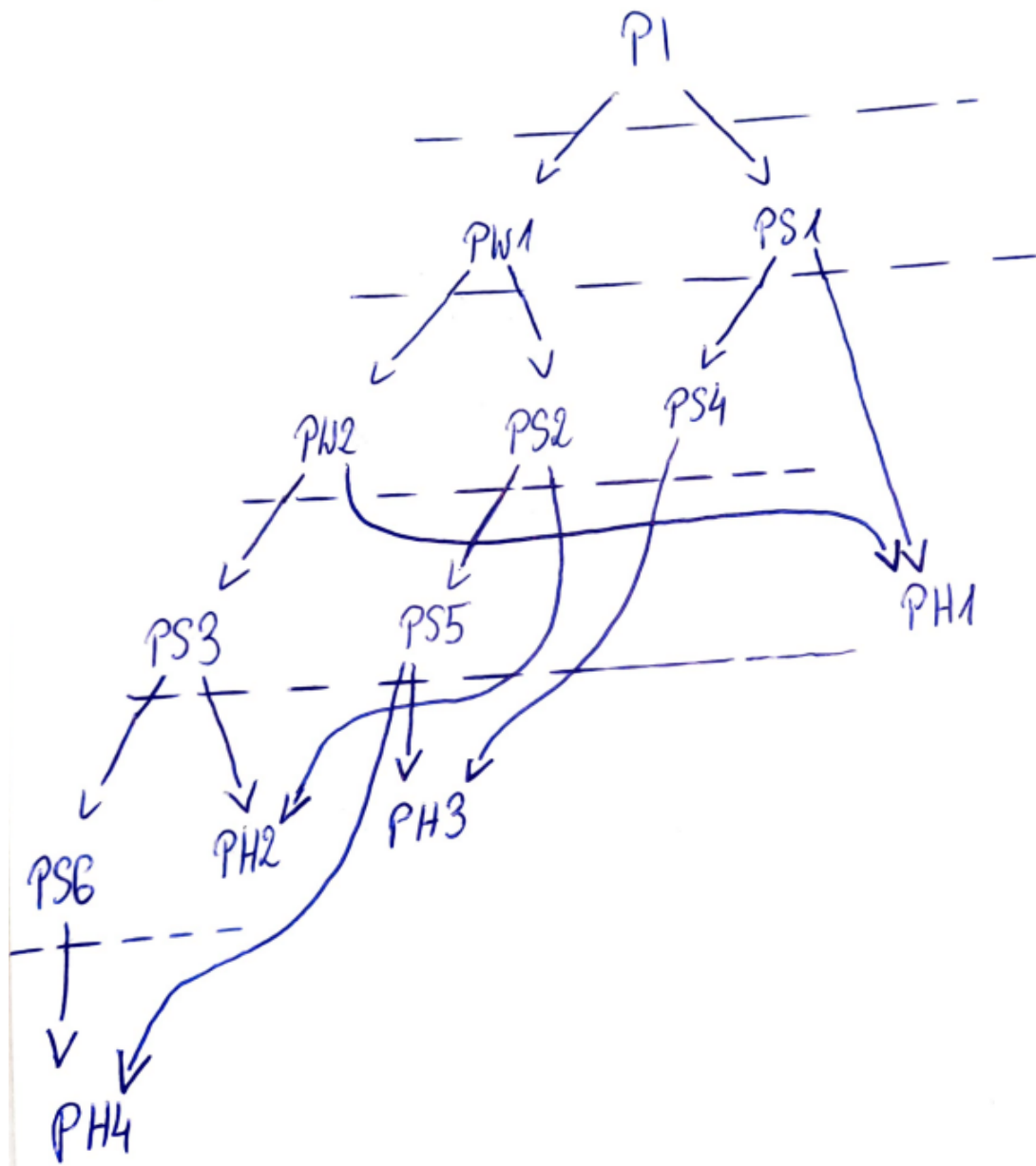
$$D = \text{sym}\{(P1, *), (PW_1, PW_2), (PW_1, PS_2), (PW_1, PS_3), (PW_1, PH_1), (PW_1, PH_2), (PW_1, PS_5), \\ (PW_1, PS_6), (PW_1, PH_3), (PW_1, PH_4), (PW_2, PS_3), (PW_2, PH_2), (PW_2, PS_6), (PW_2, PH_4), \\ (PS_1, PH_1), (PS_1, PS_4), (PS_1, PH_3), (PS_2, PH_1), (PS_2, PH_2), (PS_2, PS_5), (PS_2, PH_3), \\ (PS_2, PH_4), (PS_3, PH_2), (PS_3, PS_6), (PS_3, PH_4), (PS_4, PH_3), (PS_5, PH_3), (PS_5, PH_4), \\ (PS_6, PH_4)\} \cup \bar{I}_\Sigma$$

• Relacja niezależności

$$\bar{I} = \Sigma^2 \setminus D$$

## 6. Przekształcenie słowa do postaci normalnej Foaty.

• Graf Dykerta



• Postać normalna Foaty

$$FNF = [P1][PW1, PS1][PW2, PS2, PS4][PS3, PS5, PH1][PS6, PH2, PH3][PH4]$$