










Reguła

- Jeśli w danej komórce jest  to w następnej chwili czasu z *prawdopodobieństwem* f będzie  niezależnie od stanów sąsiedztwa. Odpowiada to zjawisku **samozapłonu** lasu np. z powodu błyskawicy.
- Jeśli w danej komórce jest  to w następnej chwili czasu z *prawdopodobieństwem* p będzie . Odpowiada to zjawisku **odrastania** lasu samoistnie.
- Jeśli w danej komórce jest , a w sąsiedztwie jest chociaż jeden  to w następnej chwili czasu będzie  - deterministycznie. Odpowiada to zjawisku propagacji pożaru - drzewo odpala się od drzewa.
- Jeśli w danej komórce jest , to w następnej chwili czasu będzie  - deterministycznie. Odpowiada to zjawisku spalenia drzewa.

Niech $\phi: \{0,1,2\}^{3 \times 3} \rightarrow \{0,1,2\}$ opisuje regułę lokalną modelu pożarów lasu. Wtedy:

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 1 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = \begin{cases} 2 & \text{z prawd. } f \\ 1 & \text{z prawd. } 1 - f \end{cases}$$

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 0 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = \begin{cases} 1 & \text{z prawd. } p \\ 0 & \text{z prawd. } 1 - p \end{cases}$$

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 2 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = 0$$

$$\phi \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_4 & 1 & x_5 \\ x_6 & x_7 & x_8 \end{pmatrix} = \begin{cases} 2 & \exists_i x_i = 2 \\ 1 & \forall_i x_i \neq 2 \end{cases}$$

Reguła

- Tak jak dla każdej reguły lokalnej, również dla przedstawionej obok reguły ϕ można napisać **pLUT**...
- Ale ja nie podejmuję się tego zadania :)
- **Na szczęście nie będzie to potrzebne!**

Niech $\phi: \{0,1,2\}^{3 \times 3} \rightarrow \{0,1,2\}$ opisuje regułę lokalną modelu pożarów lasu. Wtedy:

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 1 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = \begin{cases} 2 & \text{z prawd. } f \\ 1 & \text{z prawd. } 1 - f \end{cases}$$

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 0 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = \begin{cases} 1 & \text{z prawd. } p \\ 0 & \text{z prawd. } 1 - p \end{cases}$$

$$\phi \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & 2 & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix} = 0$$

$$\phi \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_4 & 1 & x_5 \\ x_6 & x_7 & x_8 \end{pmatrix} = \begin{cases} 2 & \exists_i x_i = 2 \\ 1 & \forall_i x_i \neq 2 \end{cases}$$