

Automaty Komórkowe

Laboratorium 7

Witold Bołt, 17.04.2024

Zadanie na dzisiaj

Zadanie 13. Napisz program, który dla zadanego LUT (binarnego) oraz cLUT (real-valued) wygeneruje wielomian odpowiadający CA / ACCA.

Wersja dla normalnych ludzi: zakładamy, że promień sąsiedztwa = 1.

Wersja z (*): piszemy ogólny program dla dowolnego promieniu sąsiedztwa.

Tak czy inaczej do napisania jest funkcja:

get_ca_polynomial(lut) -> polynomial

Użyj SymPy lub podobnej biblioteki do operacji na wielomianach.

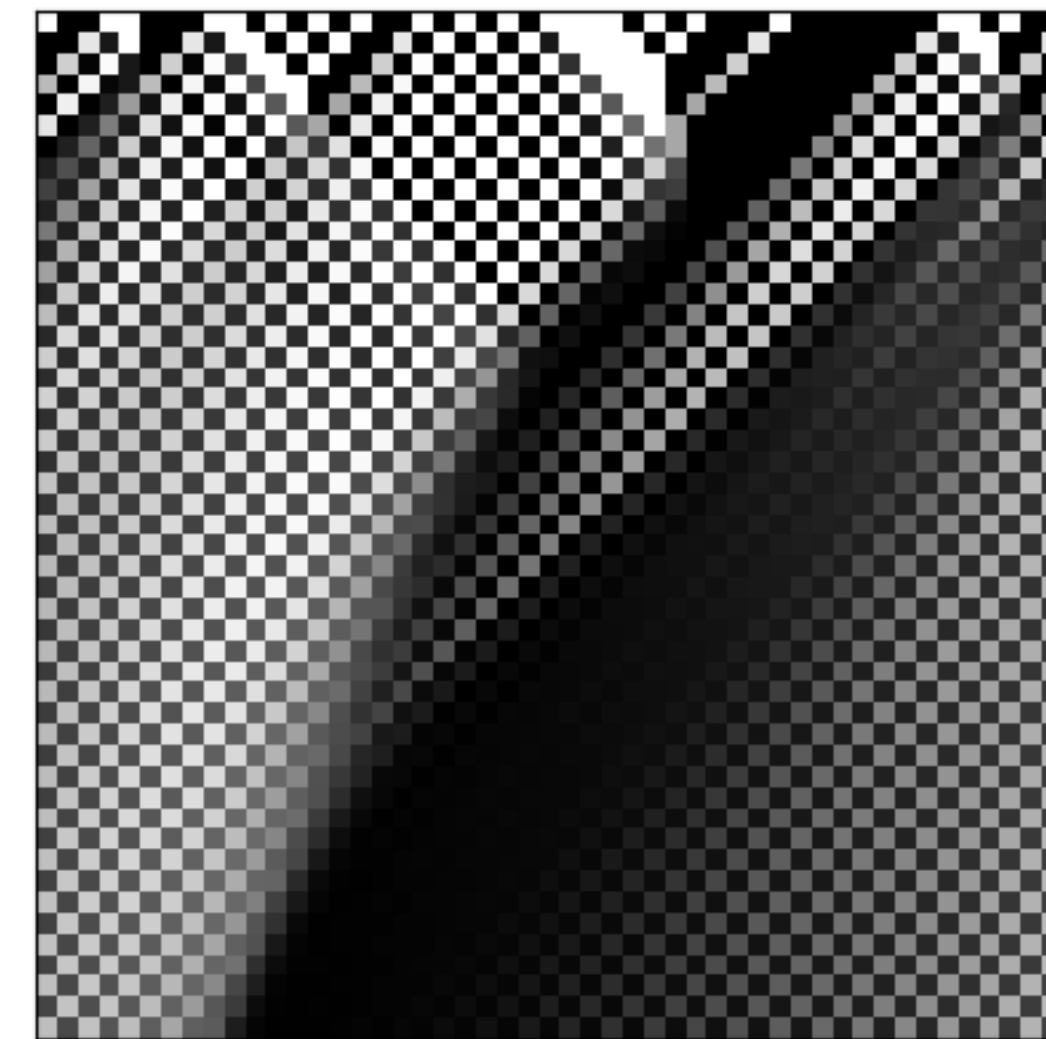
Zadanie na dzisiaj

Zadanie 14. Korzystając z rozwiązania Zadania 13 oraz z wcześniejszych programów, napisz funkcję, która dla danego cLUT i zadanej konfiguracji początkowej generuje space-time diagram ACCA.

acca_space_time(clut, initial_conf, step) -> space time diagram w matplotlib

```
traffic = wolfram_rule_to_lut(184)
majority = wolfram_rule_to_lut(232)

alpha = 0.9
traffic_majority_clut = alpha * traffic + (1-alpha) * majority
conf = np.random.randint(0, 2, 49)
acca_space_time(traffic_majority_clut, conf, 49)
```



Dziękuję bardzo
Witold.Bolt@ug.edu.pl

