

Sprawozdanie: Modelowanie integracji grupy społecznej

Autor: Jakub Bąk

OPIS MODELU:

Modelowanie integracji grupy społecznej to proces, który został stworzony przez socjologia **Petera Michaela Blaaua**. Według Blaaua proces kształtowania statusu w grupie/społeczeństwie dzieli się na dwa etapy:

1. Zdobyć **jak najwyższego statusu** realnego poprzez pokazanie swoich najlepszych atutów czy też umiejętności
2. Stosowanie strategii **umniejszania swoich zalet oraz statusu powierzchownego** (dla osób o j. wysokim realnym statusie), w celu uniknięcia odrzucenia przez osoby o niższym statusie realnym.

Drugi etap wynika z tego, że według teorii Blaaua osoby, które posiadają znakomite atuty (bardzo dobrze wyglądają, mają dobrze płatną pracę czy też osiągają sukcesy w dziedzinach sportowych/naukowych) u jednych osób budują podziw, podczas gdy inne czują się z tego powodu zagrożone swoją własną pozycją, dlatego mogą odrzucić taką osobę. W tym celu osoba o wyższym statusie stara się sztucznie zbić swój status, aby nie zostać odrzucony. Robi to poprzez pokazanie tego, że nie jest idealna i ma swoje wady. Warto tutaj zauważyć, że wady te są dobierane w taki sposób, który nie uderzy ich realnego statusu, więc może być to np. jakiś wstydlivy sekret, który nie wpływa znacząco na postrzeganie osoby, ale pozwala uniknąć odrzucenia.

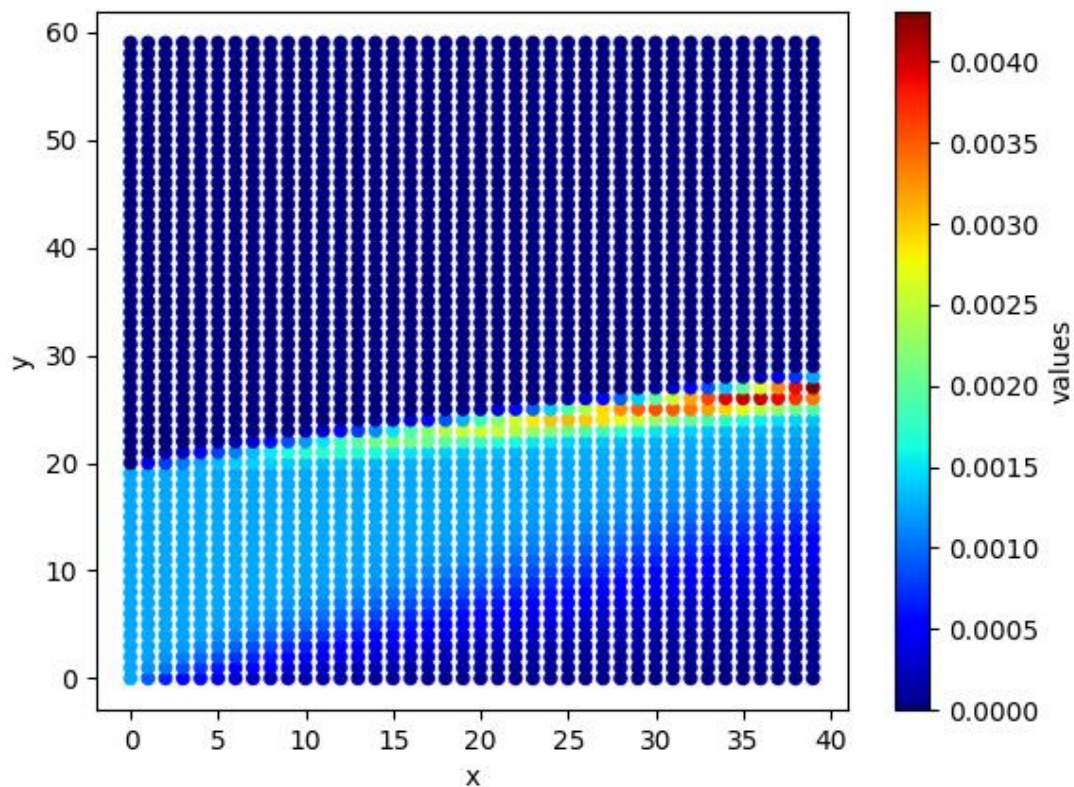
OPIS ZADANIA:

W ramach sprawozdania oraz zadania stworzyłem model, który symuluje proces modelowania integracji grupy społecznej wraz z następującymi założeniami:

- Grupa społeczna jest przedstawiona za pomocą dwuwymiarowej sieci o określonych rozmiarach $L_a = 40$ (status realny, gdzie 0 to status najwyższy, a 40 to status najniższy) i $L_b = 60$ (status powierzchowny, gdzie 0 to status najniższy, a 60 to status najwyższy) z krokiem czasowym $dt = 10^{-5}$ dla $f(x) = 1$ oraz $t = 3000$. W przypadku mojego modelu z powodów obliczeniowych zdecydowałem się na zmniejszenie dt do wartości $dt = 0.01$, a t zostawiając takie same dla $\alpha = 0.05$, podczas gdy dla $\alpha = 0.95$ wartość t będzie równa $t = 1000$ przy tym samym dt .
- Zakładamy jednorodny status początkowy $v(x,y) = \text{const} = 1/(L_a * L_b/2)$ dla $1 \leq x \leq L_a$ i $1 \leq y \leq L_b/2$ oraz $\beta = 1 - \alpha$
- Symulacje zostały stworzone dla $\alpha = 0.05$ oraz $\alpha = 0.95$

REZULTATY ORAZ WNIOSKI:

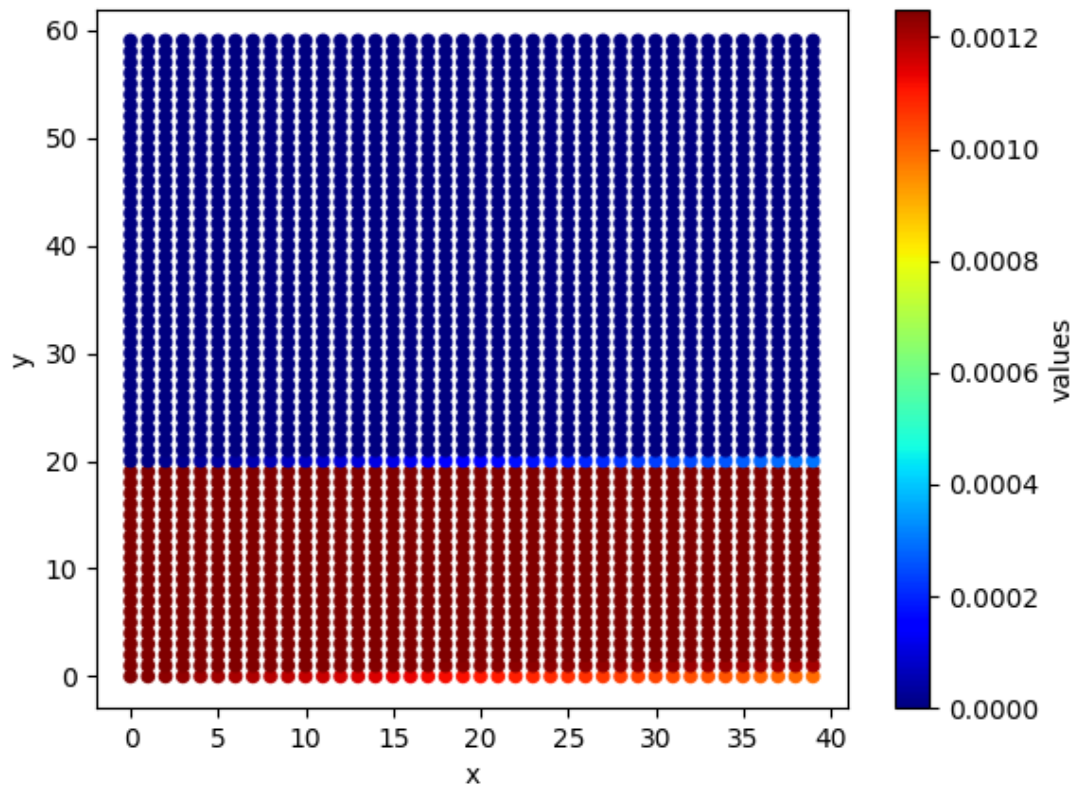
W początkowym stanie wszyscy otrzymują ten sam stan statusu powierzchniowego, który ma wartość $v(x,y) = 0.00125$. Linia L_b leży zatem równoległe do linii L_a . Pierwszy przedstawiony wykres jest dla $\alpha = 0.05$. $\alpha = 0.05$ oznacza, że osoby o wysokim statusie bardzo dobrze maskują swój realny status z prawdopodobieństwem 95% dla każdej interakcji z osobami.



Wykres 1. Wykres przedstawiający ewolucję gęstości statusu $v(x,y)$ dla stanu początkowego $v(x,y) = 0.00125$, $\alpha = 0.05$, $L_a = 40$, $L_b = 60$ oraz $dt = 0.01$.

Jak możemy zobaczyć, w stanie końcowym role się zmieniły, osoby o najmniejszym statusie realnym otrzymują najwyższy status powierzchniowy, tj. największa gęstość jest dla $L_b = 60$, podczas gdy osoby o najwyższym realnym statusie zostają mniej więcej w tym samym miejscu. Wykres ten przedstawia pewien końcowy stan, który nie jest stanem ostatecznym (z powodów sprzętowych), jednak pokazuje tendencję osób o najmniejszym statusie ($L_a = 0$ to status najwyższy, a $L_a = 40$, to najniższy) zyskujących najwyższy status powierzchniowy.

Następny przedstawiony wykres jest dla **alpha = 0.95**. Tak wysoka alpha oznacza, że osoby o wysokim statusie bardzo rzadko maskują swój realny status, przez co następuje proces odrzucenia przez osoby o niższym statusie.



Wykres 2. Wykres przedstawiający ewolucję gęstości statusu $v(x,y)$ dla stanu początkowego $v(x,y) = 0.00125$, $\alpha = 0.95$, $L_x = 40$, $L_y = 60$ oraz $dt = 0.01$.

Tutaj następuje sytuacja, w której wszyscy odrzucają siebie nawzajem, co prowadzi do zmniejszenia się zarówno statusu realnego jak i powierzchniowego dla każdej osoby. W rezultacie wszyscy mają ten sam minimalny status. Jak możemy zobaczyć na wykresie, wartości zaczynają zbliżać się w kierunku wartości **Lb = 40** (czyli najmniejszy status).