

Modelowanie i analiza sieci złożonych

IX. Błądzenia losowe.

Grzegorz Siudem

Politechnika Warszawska



**Politechnika
Warszawska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Zadanie 10 pn.

„Przygotowanie i uruchomienie nowego kierunku studiów na studiach II stopnia
- Inżynieria i Analiza Danych (IAD)”

realizowane jest w ramach projektu
„NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”
współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt

$$p_{ji} = \frac{A_{ij}}{k_i}.$$

Ćwiczenie 1.

Wyznacz analityczną postać gęstości ergodycznej.

$$p_{ji} = \frac{A_{ij}}{k_i}.$$

Ćwiczenie 1.

Wyznacz analityczną postać gęstości ergodycznej.

Ćwiczenie 2.

Wyznacz numerycznie (szukając wektora własnego) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

$$p_{ji} = \frac{A_{ij}}{k_i}.$$

Ćwiczenie 1.

Wyznacz analityczną postać gęstości ergodycznej.

Ćwiczenie 2.

Wyznacz numerycznie (szukając wektora własnego) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

Ćwiczenie 3.

Wyznacz dynamicznie (wykonując iteracje operatora Markowa) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

$$p_{ji} = \frac{A_{ij}}{k_i}.$$

Ćwiczenie 1.

Wyznacz analityczną postać gęstości ergodycznej.

Ćwiczenie 2.

Wyznacz numerycznie (szukając wektora własnego) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

Ćwiczenie 3.

Wyznacz dynamicznie (wykonując iteracje operatora Markowa) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

Ćwiczenie 4.

Zestaw i porównaj uzyskane wyniki.

$$p_{ji} = \frac{A_{ij}}{k_i}.$$

Ćwiczenie 1.

Wyznacz analityczną postać gęstości ergodycznej.

Ćwiczenie 2.

Wyznacz numerycznie (szukając wektora własnego) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

Ćwiczenie 3.

Wyznacz dynamicznie (wykonując iteracje operatora Markowa) wartości gęstości ergodycznej dla wybranej sieci.

Ćwiczenie 4.

Zestaw i porównaj uzyskane wyniki.

Uwaga!

Ćwiczenia 1-4 warte są łącznie 30% punktów za projekt

- P9.1 Przeczytaj oryginalną pracę opisującą pagerank <http://infolab.stanford.edu/pub/papers/google.pdf> lub jedną z wielu jego wariacji i przygotuj dwa slajdy prezentacji, w której wyjaśnisz mechanizm reszcie grupy. [40%]
- P9.2 Wyznacz dla wybranej sieci wartość klasycznego lub zmodyfikowanego pageranka. [30%]
- P9.3 Znajdź graf o ustalonej liczbie krawędzi i wierzchołków, w którym dyfuzja zachodzi najszybciej (podpowiedź: pomoc może obliczenie drugiej wartości własnej). [70%]

Dziękuję za uwagę!



Politechnika
Warszawska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Zadanie 10 pn.

„Przygotowanie i uruchomienie nowego kierunku studiów na studiach II stopnia
- Inżynieria i Analiza Danych (IAD)”

realizowane jest w ramach projektu
„NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”
współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego