

Seminarium Magisterskie

Prezentacja nr 2

2019/2020

Mateusz Dobija

Temat: “Podział grafu & drzewa podziału siatki”

Streszczenie:

Prezentacja przedstawia temat mojej pracy magisterskiej, nawiązując jednocześnie do powiązanego z nią tematu mojej pracy licencjackiej.

W pierwszej części prezentacji przedstawiony został temat pracy licencjackiej - “Projekt i implementacja algorytmu rozwiązywania problemu podziału grafu”.

Zawierał on 3 podstawowe założenia:

- 1) Chcemy dokonać podziału grafu na 2 “równe” części
- 2) Graf którym się zajmujemy jest grafem ważonym, z wagami krawędzi i wagami wierzchołków
- 3) Chcemy, aby w wyniku podziału grafu, otrzymać 2 podgrafy, tak aby sumą wag każdego z nich była taka sama, a suma wag przeciętych krawędzi była jak najniższa

Przedstawiony został algorytm GGP, służący jako baza dla mojego rozwiązania, a także przykłady jego zastosowania.

W dalszej części prezentacji przedstawiony został temat mojej pracy magisterskiej - “Algorytm konstrukcji drzew podziałów siatki dla metody elementów skończonych”.

Przedstawiony został fragment algorytmu który zaimplementuję (w pseudokodzie), a także zastosowanie, jakim jest kontrolowanie działania solvera dokładnego rozwiązującego układ równań liniowych.

Algorytm ten jako swój element wykorzysta program napisany w ramach pracy licencjackiej - będzie wykorzystywał podzielone za jego pomocą grafy w celu uzyskania drzew podziału siatki.

Dalsze elementy mojej pracy magisterskiej będą obejmowały:

- 1) Połączenie programu z aplikacją wizualizującą drzewa podziałów siatki - napisaną przez innego studenta w ramach pracy licencjackiej
- 2) Przyspieszenie algorytmu znajdowania podziału grafu – co jest szczególnie istotne jako że znacznie wpływa on na złożoność obliczeniową całego końcowego algorytmu.