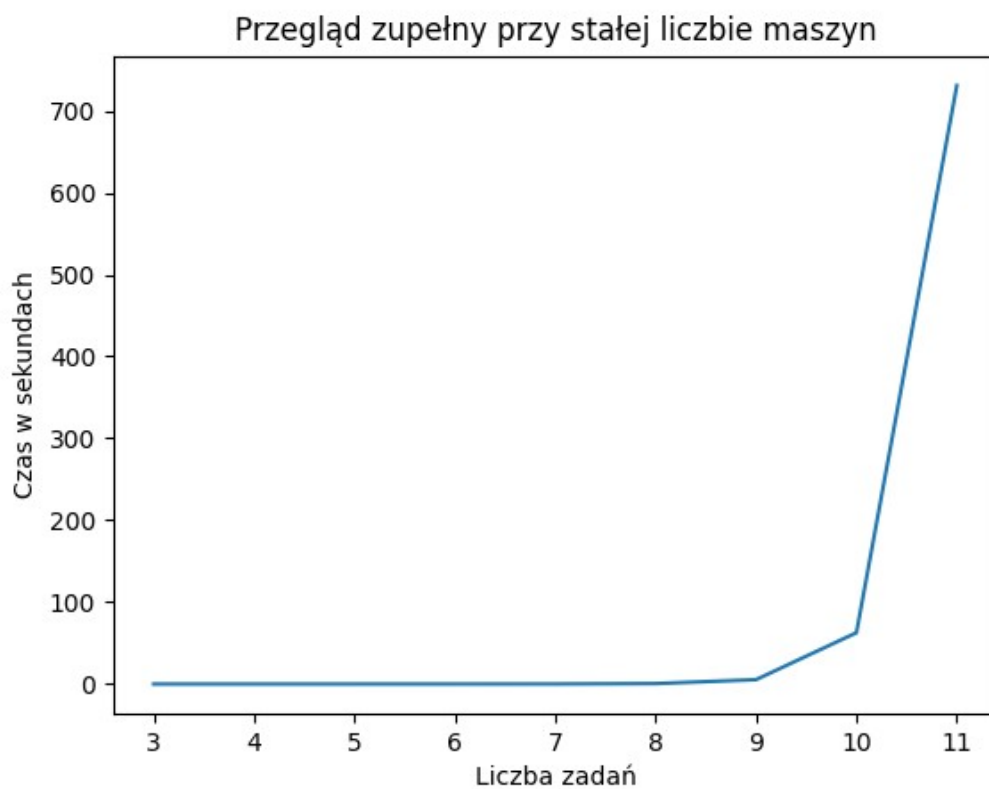


Sterowanie procesami dyskretnymi

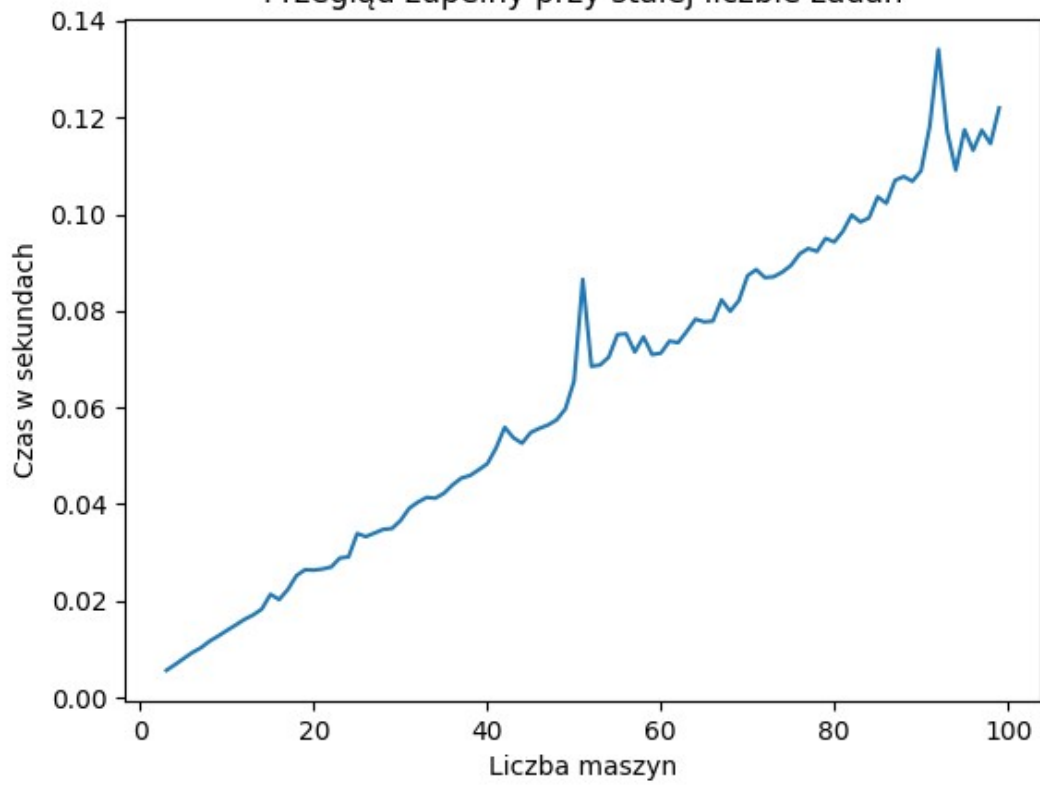
Patryk Ostrowski

Filip Kaškos

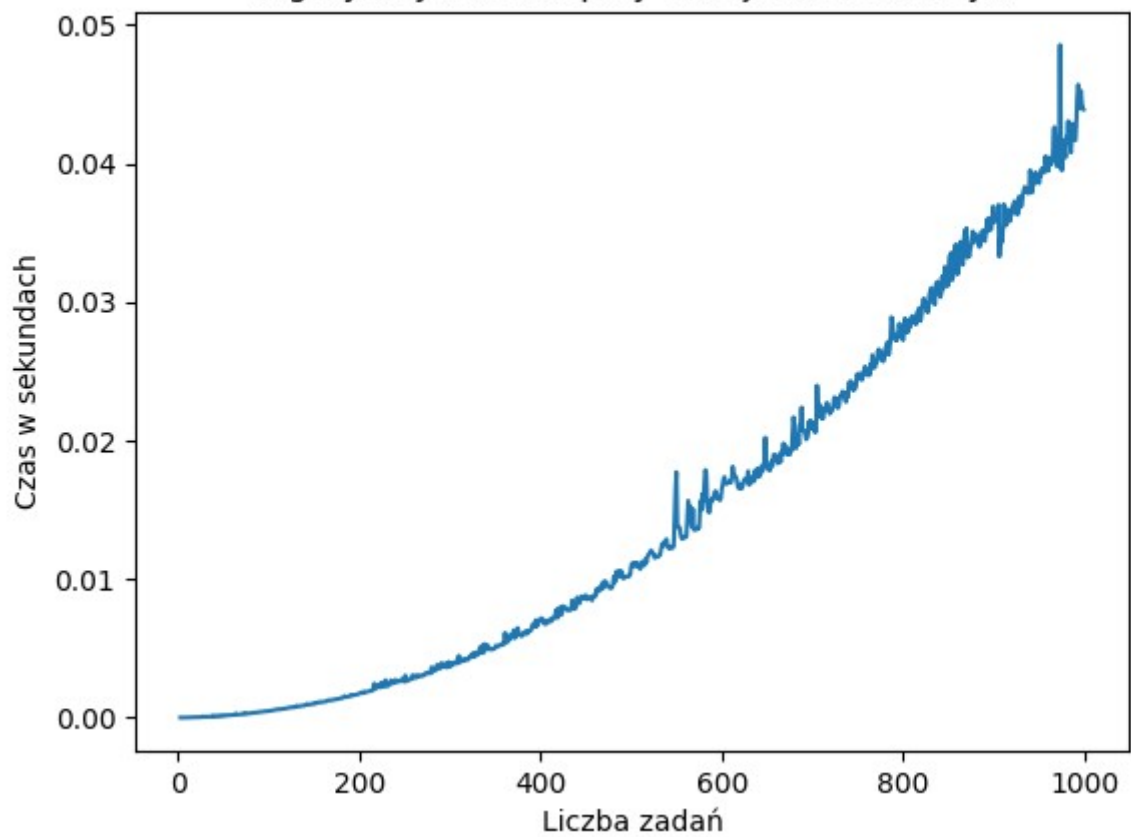
Po zaimplementowaniu i przetestowaniu wszystkich funkcji przystąpiliśmy do testów tego jak czas działania algorytmu zależy od liczby maszyn oraz od liczby zadań.



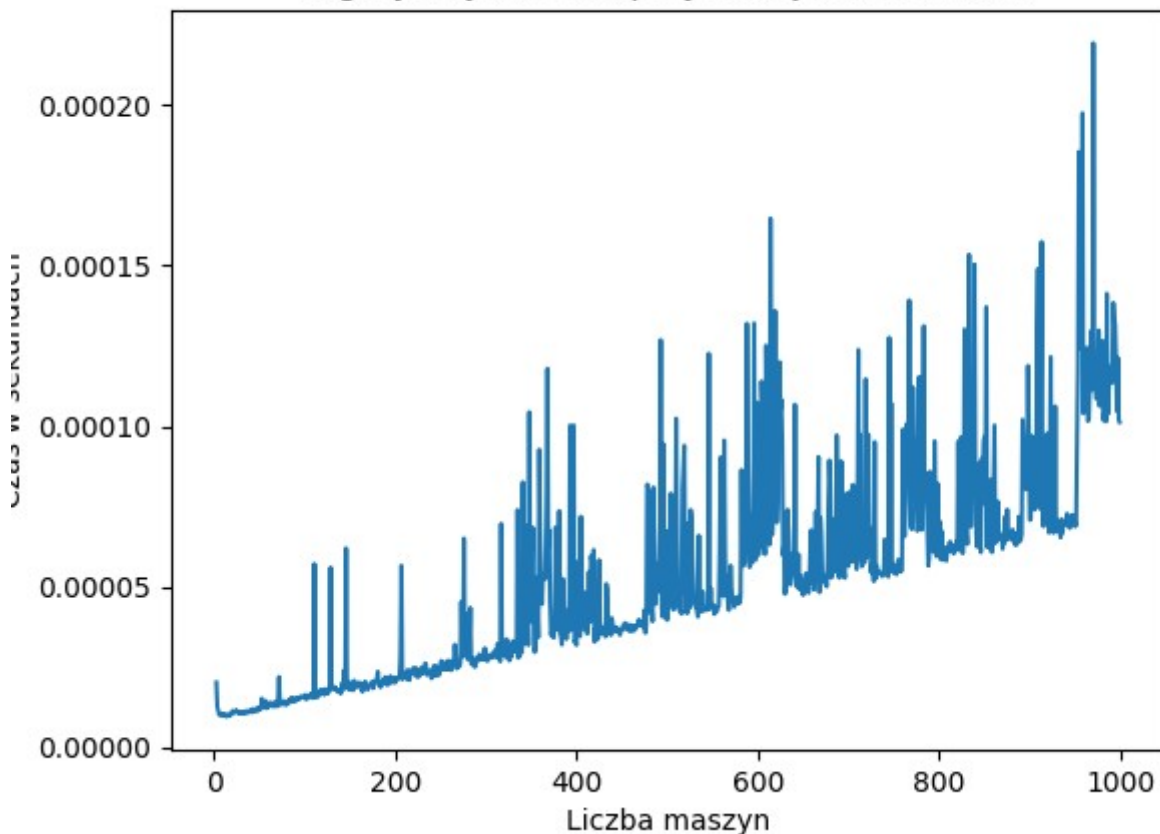
Przegląd zupełny przy stałej liczbie zadań



Algorytm Johnsona przy stałej liczbie maszyn



Algorytm Johnsona przy stałej liczbie zadań



Odpowiedzi na pytania:

Gantt:

Niestety nie mogliśmy użyć gotowych wartości do testów ponieważ już przy drugim zestawie danych nasz program nie mógł sobie poradzić przez niewystarczającą ilość możliwych do obsłużenia kolorów. Próbowaliśmy je rozszerzyć o dodatkowe jednak z niewiadomych przyczyn nie chciał on ich przyjąć. Dlatego poprzez wyrażenie listowe i funkcje random wygenerowaliśmy inne zestawy danych. Na ich podstawie stwierdziliśmy że Gantt o tyle co pod względem maszyn ogranicza go tylko niska widoczność wykresu dla dużych wartości, to dla zadań maksymalna ich ilość wynosi 10.

Przegląd zupełny:

Na podstawie wykresu łatwo stwierdzić że znacznie większy wpływ na czas wykonywania ma liczba zadań niż liczba maszyn. Jak widać na wykresach, nawet jak narzucimy 100 maszyn to czas wykonywania znajduje się w okolicach 0.1 sekundy. Zaś w przypadku dołożenia zadania, czas ten wzrasta wielokrotnie. Testy wykonałem dla maksymalnie 11 zadań gdzie czas wyniósł ponad prawie 12 minut. Po kształcie wykresu można stwierdzić że wykonywanie tego algorytmu dla 12 zadań nie ma sensu.

Algorytm Johnsona.

W przypadku dwumaszynowego wartość C_{max} pokrywa się z tym policzonym przez przegląd zupełny. Uważam że z przeglądu zupełnego możemy korzystać w przypadku poniżej 10 zadań. Dla większych ilości staje się to nieoptymalne przez czas

wykonywania. Wadą tego rozwiązania jest to że algorytm Johnsona z czasem traci na dokładności. Dla przykładowych danych z pliku wartość wyliczona przez algorytm Johnsona Dokładność waha się od 85% do 98%. Nie zauważyłem niestety zależności od której zależy błąd