

Algorytmy optymalizacji dyskretnej, lista 1

Marek Świergoń (261750)

16 marca 2023, PWr, WliT INA

1 Średni czas działania algorytmów dla danych testowych

Dla każdej instancji czas został zmierzony dla 100 oddzielnych wywołań algorytmu przy uprzednio załadowanym grafie (czas wczytywania nie jest brany pod uwagę). Wyniki uśredniono.

1.1 Zadanie 2 (algorytm sortowania topologicznego)

nazwa instancji	rozmiar instancji ($ V + E $)	średni czas [s]
g2a-1.txt	49	$2.6201400000000004 \cdot 10^{-6}$
g2a-2.txt	361	$7.933929999999999 \cdot 10^{-6}$
g2a-3.txt	6241	0.00012506717000000003
g2a-4.txt	39601	0.00099523583
g2a-5.txt	638401	0.023194439870000014
g2a-6.txt	3996001	0.15816592824000003
g2b-1.txt	50	$9.351700000000002 \cdot 10^{-7}$
g2b-2.txt	362	$6.5294600000000005 \cdot 10^{-6}$
g2b-3.txt	6242	$9.676404000000001 \cdot 10^{-5}$
g2b-4.txt	39602	0.0008921980699999998
g2b-5.txt	638402	0.017863144349999988
g2b-6.txt	3996002	0.13177518644999997

1.2 Zadanie 3 (algorytm wyznaczania rozkładu na silnie spójne składowe)

nazwa instancji	rozmiar instancji ($ V + E $)	średni czas [s]
g3-1.txt	55	$1.1965019999999994 \cdot 10^{-5}$
g3-2.txt	292	$7.636159000000001 \cdot 10^{-5}$
g3-3.txt	2617	0.0006286823100000003
g3-4.txt	25952	0.005518684959999999
g3-5.txt	259689	0.07381880619999999
g3-6.txt	2598908	0.8693528042500002

1.3 Zadanie 4 (algorytm sprawdzania dwudzielności grafu)

nazwa instancji	rozmiar instancji ($ V + E $)	średni czas [s]
d4a-1.txt	40	$7.549199999999999 \cdot 10^{-7}$
d4a-2.txt	280	$5.0901799999999994 \cdot 10^{-6}$
d4a-3.txt	4720	$6.4693580000000001 \cdot 10^{-5}$
d4a-4.txt	29800	0.00044664932
d4a-5.txt	479200	0.02065094262000001
d4a-6.txt	2998000	0.12174752354999997
d4b-1.txt	41	$6.076099999999999 \cdot 10^{-7}$
d4b-2.txt	281	$2.5763500000000003 \cdot 10^{-6}$
d4b-3.txt	4721	$3.059796999999999 \cdot 10^{-5}$
d4b-4.txt	29801	0.0003483515800000001
d4b-5.txt	479201	0.01133485588
d4b-6.txt	2998001	0.06159656890999998
u4a-1.txt	37	$8.280399999999995 \cdot 10^{-7}$
u4a-2.txt	317	$5.75747000000000025 \cdot 10^{-6}$
u4a-3.txt	2557	$3.832869 \cdot 10^{-5}$
u4a-4.txt	40957	0.00071493408
u4a-5.txt	327677	0.00596369267
u4a-6.txt	2621437	0.04708728775999997
u4b-1.txt	37	$5.5795 \cdot 10^{-7}$
u4b-2.txt	317	$2.7466200000000002 \cdot 10^{-6}$
u4b-3.txt	2557	$1.0534199999999998 \cdot 10^{-5}$
u4b-4.txt	40957	0.00032521298000000006
u4b-5.txt	327677	0.00169041191
u4b-6.txt	2621437	0.013766879699999991