

Sprawozdanie z laboratorium - PAiMSI.

Patryk Jędrzejko 200406

7 maja 2014

1 Wprowadzenie

W danym ćwiczeniu należało napisać program, który zapełniałby strukturę stosu bądź też kolejki za pomocą tablicy lub listy.

Program porównuję wypełnianie następujących struktur:

- stos za pomocą tablicy
- stos za pomocą listy
- kolejki za pomocą tablicy
- kolejki za pomocą listy

Dane do zapełniania poszczególnych struktur są umieszczone w plikach pod nazwami: stos.txt, stos100.txt, stos1000.txt oraz stos10000.txt. Gdzie każdy kolejny plik zawiera więcej danych, tzn. od 10 elementów do 10000 elementów. W każdym pliku pierwsza wartość to liczba elementów w danym pliku.

2 Tabela wyników oraz wykres

W sprawozdaniu zamieszczony jest wykres przedstawiający zależność czasu od ilości elementów oraz tabela wyników tej zależności.

2.1 Tabela wyników

Tabela wyników - znajdują się na stronie nr 3.

2.2 Wykres

Wykres przedstawiający czas zapełnienia od ilości elementów w pliku - znajdują się na stronie nr 4.

3 Wnioski:

- Patrząc na wyniki zapełniania struktur widzimy, iż najszybciej zapełnianie wykonuje się dla struktury kolejki za pomocą listy. Dlatego można

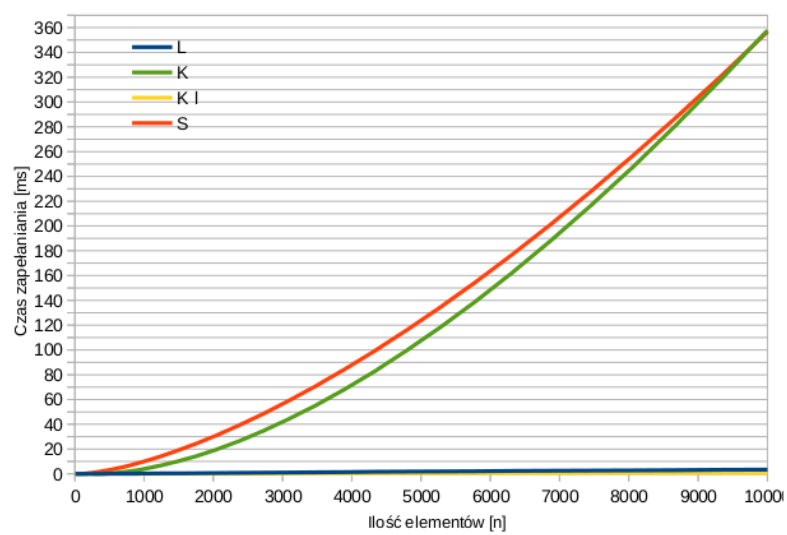
stwierdzić, że ten sposób implementacji struktury zapęniającej jest najszybszą implementacją dla tych struktur.

- Niestety dwa wyniki dla $n = 10000$ elementów, dla stosu za pomocą tablicy oraz kolejki za pomocą tablicy odbiegają od reszty struktur. Jest to wywołane błędem w programie, którego niestety nie udało mi się naprawić. Błąd występuje dopiero dla $n = 10000$ elementów.
- Na koniec można stwierdzić, iż struktura kolejki okazała się szybsza niż struktura stosu.

Wykresy oraz tabela wyników znajdują się również osobno w katalogu programu (wykres.pdf, tabela wyników.pdf).

Czasy zapełniania				
n	L	S	K I	K
10	0,099	0,028	0,02	0,018
100	0,052	0,169	0,015	0,084
1000	0,336	10,066	0,095	4,042
10000	3,462	356,602	0,898	357,781

Rysunek 1: Tabela wyników zapełniania.



Rysunek 2: Wykres przedstawiający czas zapelnienia od ilości elementów.