

Analiza algorytmów i złożoność obliczeniowa

- Przeprowadź analizę złożoności obliczeniowej algorytmów zaimplementowanych w zadaniu 8 (zadania z wykorzystaniem algorytmów sortowania) dla przypadku pesymistycznego (określ jaki dokładnie to przypadek). Przedstaw operacje dominujące oraz wyznacz złożoność obliczeniową algorytmu. W przypadku wykorzystania rekurencji – rozwiąż rekurencję dowolną metodą.
- Oblicz resztę z dzielnia numeru legitymacji studenckiej przez 4 i rozwiąż równania rekurencyjne z odpowiedniej grupy korzystając z dowolnych metod. Jeśli warunek brzegowy jest pomięty to należy przyjąć $T(1)=1$. Jeśli uważasz, że jakieś równanie nie da się rozwiązać używając znanych Ci metod – pokaż dlaczego.
 - $T(n)=2T(n/2+18)+13n$
 $T(n)=3T(n/2)+n^2$
 $T(n)=T(n/3)+T(2n/3)+8n$
 - $T(n)=4T(n/3)+5n+3$
 $T(n)=T(n/4)+T(3n/4)+n$
 $T(n)=8T(n/4)+3n^2$
 - $T(n)=6T(n/3)+n/2$
 $T(n)=3T(n/3)+5n^2$
 $T(n)=T(n/2)+2T(n/4)+n$
 - $T(n)=3T(n/3+14)+n^2+2n$
 $T(n)=2T(n/3)+3n^2$
 $T(n)=T(2n/3)+T(n/3)+5n^2$
- Z całości zadania przygotuj sprawozdanie w formacie pdf. Sprawozdanie powinno zawierać wszystkie istotne kroki rozwiązania. Dla zapisu wzorów matematycznych wykorzystaj dowolne środowisko które pozwala na ich czytelny zapis (MS Word, LaTeX, etc.)