

Pracuj samodzielnie!!!

Imię i nazwisko: Mateusz Reis

Numer części: III Numer zadania: 3

Nie można mieć takiej pewności, ponieważ zadanie może być źle uwarunkowane.

Algorytm jest numerycznie poprawny jeśli jego wynik może być zinterpretowany jako mało zaburzony dla mało zaburzonej danych.

Uwarunkowanie zadania to jego cecha i nie mamy na nią wpływu. Zadanie jest źle uwarunkowane jeśli mała zmiana danych powoduje ~~dużo~~ dużą zmianę wyniku.

Przykład: weźmy dowolny numerycznie poprawny algorytm na obliczanie iloczynu skalarnego dwóch wektorów

$$a = \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix} \quad \text{wskaźnik uwarunkowania tego zadania to } \frac{\sum |a_i b_i|}{|\sum a_i b_i|}$$

zależimy od ~~licznika~~ licznika

ponieważ tego wskaźnika używamy do szacowania błędów względnych i wskaźnik $\rightarrow \infty$ pozwala na dowolnie dużą błąd.

Pamiętaj o zasadach nadsyłania rozwiązań!

1

licznik zawsze dostaniemy pewną sumę natomiast suma w mianowniku może być dowolna w szczególności ≈ 0 co spowoduje że wskaźnik uwarunkowania $\rightarrow \infty$ czyli zadanie jest bardzo źle uwarunkowane