Hubert Cwajda, 141203

Michał Wiśniewski, 141335

Algorytmy i Struktury Danych - Sprawozdanie 4: Problem plecakowy

Problem plecakowy jest problemem optymalizacyjnym, polegającym na wyborze podzbioru ze zbioru elementów o podanej wadze i wartości, tak by ich sumaryczna wartość była jak największa, a suma wag była nie większa od danej pojemności plecaka. Problem plecakowy może być różnie przedstawiany np. jako problem złodzieja rabującego sklep, tutaj dotyczył statku ładowanego różnymi kontenerami.

Do rozwiązania problemu zaprogramowaliśmy dwa algorytmy, które poddamy analizie i porównaniu:

* Algorytm programowania dynamicznego -
* Algorytm zachłanny – polegający na sortowaniu zbioru elementów na podstawie stosunków ich wartości do wagi w kolejności malejącej, a następnie wstawianiu ich w tej kolejności z omijaniem tych elementów, których waga jest większa niż aktualnie dostępna pojemność.