

Platformy programistyczne .Net i Java	
Kierunek <i>Informatyczne Systemy Automatyki (IPS)</i>	Termin <i>środa 17⁰⁵ – 19³⁵</i>
Imię, nazwisko, numer albumu <i>Mateusz Andrzejewski 272494</i>	Data <i>14.05.2025</i>



Politechnika
Wrocławska

LABORATORIUM 5

1 Wstęp

Celem laboratorium było przygotowanie programu w technologii Java optymalizującego nieograniczony problem plecakowy oraz napisanie 4 testów jednostkowych.

2 Opis problemu

Nieograniczony problem plecakowy polega na maksymalizacji wartości przedmiotów znajdujących się w plecaku z ograniczoną pojemnością. Każdy przedmiot posiada informację o jego wadze i wartości. Na podstawie tych danych liczymy współczynnik wartości do wagi na podstawie którego określamy kolejność wkładania przedmiotów do plecaka. Możemy dodawać nieograniczoną ilość każdego przedmiotu.

3 Opis programu

Aplikacja konsolowa została utworzona zgodnie z zaleceniami prowadzącego, zostały utworzone trzy klasy odpowiedzialne za przedmiot, generację oraz przechowywanie przedmiotów oraz rozwiązania problemu. Program zwraca listę wygenerowanych przedmiotów oraz wynik z informacją o konkretnej wartości i wadze plecaka wraz z listą przedmiotów, które się w nim zawierają. W ramach drugiego polecenia należało wykonać 4 testów jednostkowych. Wykonałem sprawdzenie ilości generowanych przedmiotów, sprawdzenie czy współczynnik opłacalności jest dobrze liczony, czy waga plecaka nie przekracza pojemności i czy plecak nie jest pusty. W testach zostały użyte asercje *assertEquals*, *assertTrue* oraz *assertFalse*. Wszystkie testy aplikacja przeszła pomyślnie.

4 Wnioski

- Język Java jest podobny do C#.
- Program działa poprawnie, testy jednostkowe pomogły wyeliminować błędy.