**Dokumentacja projektu Lab5**

**Dane autora:** Dawid Różański 263524

**Link do repozytorium:** <https://github.com/RozDaw/.NET-i-Java>

**Drzewo projektu:**

**Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, System operacyjny

Opis wygenerowany automatycznie**

**Opis projektu:**

Celem zadania było stworzenie aplikacji Java optymalizującej nieograniczony problem plecakowy.

Projekt składa się z czterech pięciu klas:

* Przedmiot – klasa przechowuje informacje o przedmiotach, to jest ich wagę, wartość i ich stosunek. Posiada również przeciążoną metodę toString()
* Problem – klasa przechowuje problem do rozwiązania. Jej pola to ilość rodzajów przedmiotów, dolny i górny zakres wartości wag i wartości, oraz listę przedmiotów. Klasa zawiera przeciążony konstruktor, pozwający na zadawanie ziarna do losowania przedmiotów, bądź generowanie ziarna pseudolosowo.

Poza przeciążoną metodą toString(), klasa zawiera również metodę Solve(), generującą rozwiązanie problemu

* Result – klasa przechowująca rozwiązanie problemu, posiada listę przedmiotów do wzięcia, oraz ich sumaryczne wagi i wartość.
* Klasa Main, pozwajaca wywołać aplikację konsolową i wyświetlić w konsoli problem, wraz z jego rozwiązaniem.
* Klasa GUI – Klasa przechowująca graficzny interfejs użytkownika.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Użytkownik posiada możliwość wybrania ilości wygenerowanych przedmiotów, opcjonalne wprowadzenie ziarna do generowania, oraz pojemności plecaka.

Po wciśnięciu przycisku, wygenerowana dane są pokazywane na ekranie. Wprowadzenie danych złego typu (zawierających litery, itp.), skutkuje wyświetleniem komunikatu „Invalid input”.