

Plecak

1.0

Wygenerowano przez Doxygen 1.9.6

| | |
|--|-----------|
| 1 Indeks klas | 1 |
| 1.1 Lista klas | 1 |
| 2 Indeks plików | 3 |
| 2.1 Lista plików | 3 |
| 3 Dokumentacja klas | 5 |
| 3.1 Dokumentacja struktury plecak | 5 |
| 3.1.1 Opis szczegółowy | 5 |
| 3.1.2 Dokumentacja atrybutów składowych | 5 |
| 3.1.2.1 masaSuma | 5 |
| 3.1.2.2 Przdm | 6 |
| 3.1.2.3 wartoscSuma | 6 |
| 3.2 Dokumentacja struktury przedmiot | 6 |
| 3.2.1 Opis szczegółowy | 6 |
| 3.2.2 Dokumentacja atrybutów składowych | 6 |
| 3.2.2.1 id | 6 |
| 3.2.2.2 masa | 7 |
| 3.2.2.3 nazwaP | 7 |
| 3.2.2.4 wartosc | 7 |
| 4 Dokumentacja plików | 9 |
| 4.1 Dokumentacja pliku plecakv0/funkcje.h | 9 |
| 4.1.1 Opis szczegółowy | 9 |
| 4.1.2 Dokumentacja funkcji | 9 |
| 4.1.2.1 dopliku() | 9 |
| 4.1.2.2 rand_int() | 10 |
| 4.1.2.3 wypelnij() | 10 |
| 4.2 funkcje.h | 10 |
| 4.3 Dokumentacja pliku plecakv0/genetyka.h | 11 |
| 4.3.1 Opis szczegółowy | 11 |
| 4.3.2 Dokumentacja funkcji | 11 |
| 4.3.2.1 cross() | 11 |
| 4.3.2.2 mutacja() | 12 |
| 4.4 genetyka.h | 12 |
| 4.5 przedmioty.h | 12 |
| Skorowidz | 15 |

Rozdział 1

Indeks klas

1.1 Lista klas

Tutaj znajdują się klasy, struktury, unie i interfejsy wraz z ich krótkimi opisami:

| | |
|---------------------------|---|
| plecak | 5 |
| przedmiot | 6 |

Rozdział 2

Indeks plików

2.1 Lista plików

Tutaj znajduje się lista wszystkich udokumentowanych plików z ich krótkimi opisami:

| | |
|---------------------------------------|----|
| plecakv0/funkcje.h | 9 |
| plecakv0/genetyka.h | 11 |
| plecakv0/przedmioty.h | 12 |

Rozdział 3

Dokumentacja klas

3.1 Dokumentacja struktury plecak

```
#include <przedmioty.h>
```

Metody publiczne

- `bool operator< (plecak rhs)`

Atrybuty publiczne

- `std::list< przedmiot > Przdm`
- `float masaSuma = 0`
- `float wartoscSuma = 0`

3.1.1 Opis szczegółowy

Struktura reprezentująca plecak

3.1.2 Dokumentacja atrybutów składowych

3.1.2.1 masaSuma

```
float plecak::masaSuma = 0
```

Łączna masa przedmiotów w plecaku

3.1.2.2 Przdm

```
std::list<przedmiot> plecak::Przdm
```

Lista przedmiotów w plecaku

3.1.2.3 wartoscSuma

```
float plecak::wartoscSuma = 0
```

Łączna wartość przedmiotów w plecaku

Dokumentacja dla tej struktury została wygenerowana z pliku:

- plecakv0/przedmioty.h

3.2 Dokumentacja struktury przedmiot

```
#include <przedmioty.h>
```

Metody publiczne

- bool **operator==** ([przedmiot](#) rhs)
- bool **operator!=** ([przedmiot](#) rhs)
- bool **operator<** ([przedmiot](#) rhs)

Atrybuty publiczne

- std::string [nazwaP](#)
- float [masa](#) = 0
- float [wartosc](#) = 0
- int [id](#) = 0

3.2.1 Opis szczegółowy

Struktura reprezentująca przedmiot, który w późniejszej fazie trafia do plecaka

3.2.2 Dokumentacja atrybutów składowych

3.2.2.1 id

```
int przedmiot::id = 0
```

ID przedmiotu, używane do rozróżnienia różnych przedmiotów, nawet o tej samej nazwie

3.2.2.2 masa

```
float przedmiot::masa = 0
```

Masa przedmiotu

3.2.2.3 nazwaP

```
std::string przedmiot::nazwaP
```

Nazwa przedmiotu

3.2.2.4 wartosc

```
float przedmiot::wartosc = 0
```

Wartość przedmiotu

Dokumentacja dla tej struktury została wygenerowana z pliku:

- plecakv0/przedmioty.h

Rozdział 4

Dokumentacja plików

4.1 Dokumentacja pliku plecakv0/funkcje.h

```
#include <random>
#include <fstream>
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include "przedmioty.h"
```

Funkcje

- int `rand_int` (int low, int high)
- void `wypelnij` (std::string nazwa, int wiersze)
- void `dopliku` (std::ofstream &out, `plecak` &plec, int nrGene)
- void `instrukcja` ()

4.1.1 Opis szczegółowy

Plik z funkcjami

4.1.2 Dokumentacja funkcji

4.1.2.1 dopliku()

```
void dopliku (
    std::ofstream & out,
    plecak & plec,
    int nrGene )
```

Funkcja do zapisywania do pliku odpowiednio sformatowanych danych(`plecak`) wyjściowych. Zapisuje podany w argumencie `plecak`

Parametry

| | |
|---------------|--|
| <i>out</i> | Strumień pliku wyjściowego(docelowego) |
| <i>plec</i> | Plecak źródłowy |
| <i>nrGene</i> | Nr. generacji |

4.1.2.2 rand_int()

```
int rand_int (
    int low,
    int high )
```

Funkcja generuje losową liczbę całkowitą

Parametry

| | |
|-------------|---------------|
| <i>low</i> | Dolna granica |
| <i>high</i> | Górna granica |

Zwraca

Wylosowana liczba całkowita

4.1.2.3 wypelnij()

```
void wypelnij (
    std::string nazwa,
    int wiersze )
```

Funkcja do wypełniania pliku danymi podanymi z konsoli

Parametry

| | |
|----------------|----------------------------|
| <i>nazwa</i> | Nazwa pliku docelowego |
| <i>wiersze</i> | Liczba wierszy do wpisania |

4.2 funkcje.h

[Idź do dokumentacji tego pliku.](#)

```
00001
00004 #pragma once
00005 #include <random>
```

```
00006 #include <fstream>
00007 #include <iostream>
00008 #include <iomanip>
00009 #include "przedmioty.h"
00015 int rand_int(int low, int high);
00016
00021 void wypelnij(std::string nazwa, int wiersze);
00022
00028 void dopliku(std::ofstream& out, plecak& plec, int nrGene);
00029 void instrukcja();
00030
```

4.3 Dokumentacja pliku plecakv0/genetyka.h

```
#include "przedmioty.h"
```

Funkcje

- `plecak cross` (`plecak pl1`, `plecak pl2`)
- `plecak mutacja` (`plecak pl1`, `std::vector< przedmiot > &pula`)

4.3.1 Opis szczegółowy

Plik z funkcjami związanymi z genetyką

4.3.2 Dokumentacja funkcji

4.3.2.1 `cross()`

```
plecak cross (
    plecak pl1,
    plecak pl2 )
```

Funkcja krzyżująca geny dwóch osobników

Parametry

| | |
|------------|---------------|
| <i>pl1</i> | Osobnik nr. 1 |
| <i>pl2</i> | Osobnik nr. 2 |

Zwraca

Nowy osobnik z genami osobników wejściowych

4.3.2.2 mutacja()

```
plecak mutacja (
    plecak p11,
    std::vector< przedmiot > & pula )
```

Funkcja odpowiedzialna za mutacje Podmienia losowy przedmiot z plecaka na losowy przedmiot z puli

Parametry

| | |
|-------------|----------------------|
| <i>p11</i> | Plecak do zmutowania |
| <i>pula</i> | Pula genów |

Zwraca

Zmutowany plecak

4.4 genetyka.h

[Idź do dokumentacji tego pliku.](#)

```
00001
00004 #pragma once
00005 #include "przedmioty.h"
00011 plecak cross(plecak p11, plecak p12);
00012
00019 plecak mutacja(plecak p11, std::vector<przedmiot>&pula);
```

4.5 przedmioty.h

```
00001
00002 #pragma once
00003 #include <vector>
00004 #include <iostream>
00005 #include <string>
00006 #include <fstream>
00007 #include <iomanip>
00008 #include <sstream>
00009 #include <list>
00010
00013 struct przedmiot {
00017     std::string nazwaP;
00019     float masa = 0;
00021     float wartosc = 0;
00023     int id = 0;
00024
00025     bool operator==(przedmiot rhs) {
00026         return id == rhs.id;
00027     };
00028     bool operator!=(przedmiot rhs) {
00029         return id != rhs.id;
00030     }
00031     bool operator<(przedmiot rhs) {
00032         return id < rhs.id;
00033     };
00034 };
00037 struct plecak {
00039     std::list<przedmiot>Przdm;
00041     float masaSuma = 0;
00043     float wartoscSuma = 0;
00044
00045     bool operator<(plecak rhs) {
00046         return wartoscSuma > rhs.wartoscSuma;
00047     }
00048 };
00053 std::vector<przedmiot> pobierzDane(std::string nazwa);
00054
```



```
00059 przedmiot wybierzzPuli(std::vector<przedmiot> pula);
00060
00064 void sumujMiW(plecak& plec);
00065
00069 void wyswietlPlecak(plecak& plec);
00070
```


Skorowidz

- cross
 - [genetyka.h](#), [11](#)
- dopliku
 - [funkcje.h](#), [9](#)
- funkcje.h
 - [dopliku](#), [9](#)
 - [rand_int](#), [10](#)
 - [wypelnij](#), [10](#)
- genetyka.h
 - [cross](#), [11](#)
 - [mutacja](#), [11](#)
- id
 - [przedmiot](#), [6](#)
- masa
 - [przedmiot](#), [6](#)
- masaSuma
 - [plecak](#), [5](#)
- mutacja
 - [genetyka.h](#), [11](#)
- nazwaP
 - [przedmiot](#), [7](#)
- plecak, [5](#)
 - [masaSuma](#), [5](#)
 - [Przdm](#), [5](#)
 - [wartoscSuma](#), [6](#)
- [plecakv0/funkcje.h](#), [9](#), [10](#)
- [plecakv0/genetyka.h](#), [11](#), [12](#)
- [plecakv0/przedmioty.h](#), [12](#)
- [Przdm](#)
 - [plecak](#), [5](#)
- [przedmiot](#), [6](#)
 - [id](#), [6](#)
 - [masa](#), [6](#)
 - [nazwaP](#), [7](#)
 - [wartosc](#), [7](#)

- [rand_int](#)
- [funkcje.h](#), [10](#)
- wartosc
- [przedmiot](#), [7](#)
- wartoscSuma
- [plecak](#), [6](#)
- wypelnij
- [funkcje.h](#), [10](#)