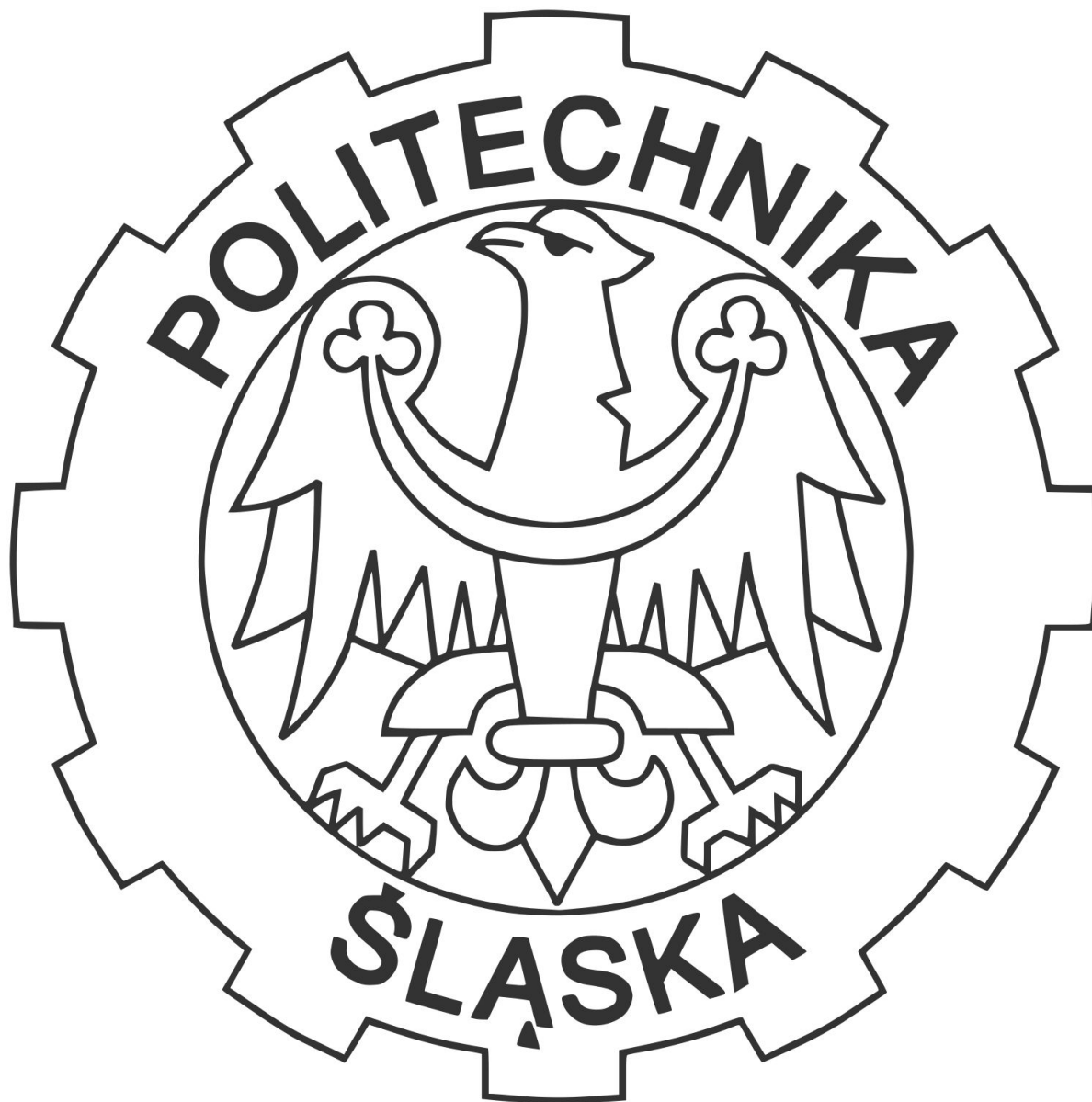


Projekt na lab. języki skryptowe
wydział MS inf. sem. III 2018/19r



Adam Czerwiński

Spis treści

1. Cel projektu
2. Wstęp
3. Pliki wykonywalne
4. Opis algorytmu
5. Testowanie
6. Podsumowanie

Cel projektu

Celem projektu jest wykorzystanie różnych języków programowania, który każdy ma inne zastosowanie oraz połączenie ich w jednym projekcie, przetwarzanie danych oraz ich prezentacja w postaci raportu w pliku html.

Wstęp

Program ma na celu wczytywanie danych z plików tekstowych, przetwarzanie ich, a następnie przedstawienie wyników w postaci raportu.

W projekcie zostały wykorzystane następujące języki programowania:

- batch
- python 3.7.2
- C++
- html
- css

Do uruchomienia programu wymagana jest biblioteka python. Wynikiem programu są działania arytmetyczne na liczbach całkowitych znajdujących się w plikach wejściowych, których wynikiem są liczby pierwsze.

Pliki wykonywalne

1. Batch - "start.bat"

Batch odpowiada za uruchamianie po kolei plików wykonywalnych dla danych w katalogu in. Przekazuje dane wejściowe programowi executable.exe oraz tworzy kopię zapasową plików wyjściowych. Jest on głównym szkieletem programu.

2. C++ - "executable.exe"

Otrzymuje on pliki przekazane przez program wsadowy, wczytuje dane sprawdzając ich poprawność oraz przeprowadza obliczenia. Wynikiem programu są pliki zawierające obliczenia znajdujące się w katalogu output.

3. Python - "raport.py"

Plik python zarządza wynikami wygenerowanymi przez program exe tworząc na ich podstawie raport w pliku html, który jest ubogacony o plik design.css.

Opis algorytmu

```
for (int i = 0; i < dane.size(); i++)
{
    for (int j = 0; j < dane.size(); j++)
    {
        if (i == j)
            continue;

        dodawanie = dane.at(i) + dane.at(j);
        odejmowanie = dane.at(i) - dane.at(j);
        mnozenie = dane.at(i) * dane.at(j);

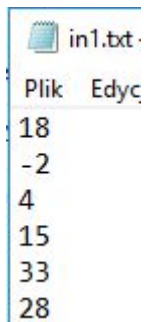
        if (dane.at(j) != 0)
        {
            reszta = dane.at(i) % dane.at(j);
            if (!reszta) {
                dzielenie = dane.at(i) / dane.at(j);
                if (sprawdzCzyPierwsza(dzielenie))
                    obliczenia.push_back(Dzialanie(dane.at(i), dane.at(j), '/'));
            }
        }
        if (sprawdzCzyPierwsza(dodawanie))
            obliczenia.push_back(Dzialanie(dane.at(i), dane.at(j), '+'));
        if (sprawdzCzyPierwsza(odejmowanie))
            obliczenia.push_back(Dzialanie(dane.at(i), dane.at(j), '-'));
        if (sprawdzCzyPierwsza(mnozenie))
            obliczenia.push_back(Dzialanie(dane.at(i), dane.at(j), '*'));
    }
}
```

Obiekt `dane` klasy `vector` zawiera w sobie unikalne wartości całkowitoliczbowe znajdujące się w pliku wejściowym. Wykonywane są działania arytmetyczne i sprawdzanie czy ich wynik jest liczbą pierwszą. Jeżeli tak, to dodawany jest element klasy `Dzialanie` przedstawiający dane działanie składające się z dwóch liczb oraz znaku działania. Na końcu wszystko jest wypisane do pliku znajdującego się w katalogu `out`.

Testowanie

Przypadek #1

Prawidłowe dane wejściowe:



in1.txt

Plik	Edycja
18	
-2	
4	
15	
33	
28	

Uruchomienie pliku wsadowego:

```
Program do działania wymaga przynajmniej jednego pliku "in1.txt" w katalogu "in". Musi zawierać prawidłowe dane.
Można użyć więcej plików inkrementując wartość liczbowa w nazwie pliku np. "in2.txt", "in3.txt" itd.
Naciśnij enter by kontynuować
Znaleziono pliki!

Przekazywanie pliku "in1"...

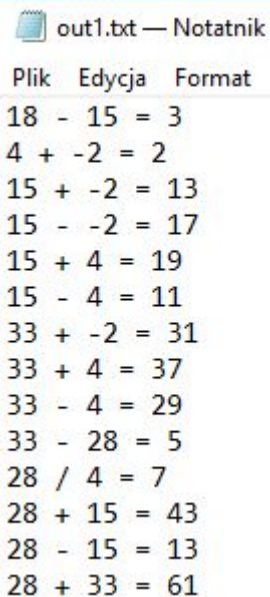
Pomyślnie wczytano dane z pliku in1.txt

Tworzenie raportu..

Gotowe.
Wyniki programu znajdują się w katalogu "out" oraz w katalogu "raport"

Koniec programu!
```

Pliki wynikowe:



out1.txt — Notatnik

Plik	Edycja	Format
18	-	15 = 3
4	+	-2 = 2
15	+	-2 = 13
15	-	-2 = 17
15	+	4 = 19
15	-	4 = 11
33	+	-2 = 31
33	+	4 = 37
33	-	4 = 29
33	-	28 = 5
28	/	4 = 7
28	+	15 = 43
28	-	15 = 13
28	+	33 = 61

Raport:

Raport z dnia 2019-01-17 01-04-18

Plik: out1.txt
$18 - 15 = 3$
$4 + -2 = 2$
$15 + -2 = 13$
$15 - -2 = 17$
$15 + 4 = 19$
$15 - 4 = 11$
$33 + -2 = 31$
$33 + 4 = 37$
$33 - 4 = 29$
$33 - 28 = 5$
$28 / 4 = 7$
$28 + 15 = 43$
$28 - 15 = 13$
$28 + 33 = 61$

Przypadek #2

Prawidłowe dane wejściowe dla więcej niż jednego pliku:

in1.txt -		in2.txt -		in3.txt		in4.txt -	
Plik	Edycja	Plik	Edycja	Plik	Edycja	Plik	Edycja
18		22		17		8	
33		-4		-4		4	
28		1		-9		11	

Uruchomienie pliku wsadowego:

```
Program do działania wymaga przynajmniej jednego pliku "in1.txt" w katalogu "in". Musi zawierać prawidłowe dane.
Można użyć więcej plików inkrementując wartość liczbową w nazwie pliku np. "in2.txt", "in3.txt" itd.
Naciśnij enter by kontynuować
Znaleziono pliki!

Przekazywanie pliku "in1"...
Przekazywanie pliku "in2"...
Przekazywanie pliku "in3"...
Przekazywanie pliku "in4"...

Pomyślnie wczytano dane z pliku in1.txt
Pomyślnie wczytano dane z pliku in2.txt
Pomyślnie wczytano dane z pliku in3.txt
Pomyślnie wczytano dane z pliku in4.txt

Tworzenie raportu..

Gotowe.
Wyniki programu znajdują się w katalogu "out" oraz w katalogu "raport"

Koniec programu!
```

Pliki wynikowe:

out1.txt — Not

Plik	Edycja	Forma
18	- 15	= 3
4	+ -2	= 2
15	+ -2	= 13
15	- -2	= 17
15	+ 4	= 19
15	- 4	= 11
33	+ -2	= 31
33	+ 4	= 37
33	- 4	= 29
33	- 28	= 5
28	/ 4	= 7
28	+ 15	= 43
28	- 15	= 13
28	+ 33	= 61

out2.txt — No

Plik	Edycja	Forma
1	+ 22	= 23
1	- -4	= 5

out3.txt — Nota...

Plik	Edycja	Forma
98	- 15	= 83
98	- -9	= 107
17	- 15	= 2
15	+ 98	= 113
15	- -4	= 19
-4	+ 17	= 13
-4	+ 15	= 11
-4	- -9	= 5
-9	+ 98	= 89

out4.txt — No

Plik	Edycja	Forma
8	/ 4	= 2
11	+ 8	= 19
11	- 8	= 3
11	- 4	= 7

Raport:

Raport z dnia 2019-01-17 01-10-27

Plik: out1.txt

$$18 - 15 = 3$$

$$4 + -2 = 2$$

$$15 + -2 = 13$$

$$15 - -2 = 17$$

$$15 - 4 = 19$$

$$15 - 4 = 11$$

$$33 + -2 = 31$$

$$33 - 4 = 37$$

$$33 - 4 = 29$$

$$33 - 28 = 5$$

$$-28 / 4 = 7$$

$$28 + 15 = 43$$

$$28 - 15 = 13$$

$$28 + 33 = 61$$

Plik: out2.txt

$$1 + 22 = 23$$

$$1 - -4 = 5$$

Plik: out3.txt

$$98 - 15 = 83$$

$$98 - -9 = 107$$

$$17 - 15 = 2$$

$$15 + 98 = 113$$

$$15 - -4 = 19$$

$$-4 + 17 = 13$$

$$-4 + 15 = 11$$

$$-4 - -9 = 5$$

$$-9 + 98 = 89$$

Plik: out4.txt

$$8 / 4 = 2$$

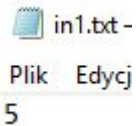
$$11 + 8 = 19$$

$$11 - 8 = 3$$

$$11 - 4 = 7$$

Przypadek #3

Za mało danych:



Uruchomienie pliku wsadowego:

```
Program do dzialania wymaga przynajmniej jednego pliku "in1.txt" w katalogu "in". Musi zawierac prawidlowe dane.  
Mozna uzyc wiecej plikow inkrementujac wartosc liczbowa w nazwie pliku np. "in2.txt", "in3.txt" itd.  
Nacisnij enter by kontynuowac  
Znaleziono pliki!  
  
Przekazywanie pliku "in1"...  
  
Za malo danych! W pliku in1.txt musza znajdowac sie przynajmniej 2 wartosci calkowite!  
  
Koniec programu!
```

Brak plików wynikowych oraz brak raportu.

Przypadek #4

Nieprawidłowe dane:



Uruchomienie pliku wsadowego:

```
Program do dzialania wymaga przynajmniej jednego pliku "in1.txt" w katalogu "in". Musi zawierac prawidlowe dane.  
Mozna uzyc wiecej plikow inkrementujac wartosc liczbowa w nazwie pliku np. "in2.txt", "in3.txt" itd.  
Nacisnij enter by kontynuowac  
Znaleziono pliki!  
  
Przekazywanie pliku "in1"...  
  
Sprawdz poprawnosc wprowadzonych danych w pliku in1.txt  
  
Koniec programu!
```

Brak plików wynikowych oraz brak raportu.

Podsumowanie

Cel projektu został osiągnięty. Program działa poprawnie oraz jest uprzedzony o występowanie błędów.