

SW-zadanie 8

Denis Firat

May 2021

1 Zadanie 1

1.1 Program serwera

```
import socket
def Oblicz(tablicaONP, stos):
    for znak in tablicaONP:
        stos.append(znak) if znak.isnumeric() else stos.append(SprDzialanie(
            int(stos.pop(-1)), int(stos.pop(-1)), znak))
    return stos[-1]

def SprDzialanie(p, l, znak):
    return {'+': l + p, '-': l - p, '*': l * p, '/': l / p, '%': l % p, '^':
        l ** p}.get(znak)

server_socket = socket.socket()
server_socket.bind(('127.0.0.1', 5050))
while True:
    server_socket.listen(1)
    (client_socket, client_address) = server_socket.accept()
    client_equation = client_socket.recv(1024)
    client_socket.send(('Twoje r wnianie: ' + client_equation.decode()+"\nTw j wynik: "+str(Oblicz((client_equation.decode()).split(), [])))
        .encode())
    client_socket.close()
```

1.2 Program klienta

```
import socket
my_socket = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
my_socket.connect(('127.0.0.1', 5050))
name = input("Podaj wyrażenia arytmetyczne w ONP\nDost pne operatory:
    +,-,*,/,%,^\\n")
my_socket.send(name.encode())
data = my_socket.recv(1024)
print(data.decode())
my_socket.close()
```

```
Wiersz polecenia - python kalkulator.py
C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>python kalkulator.py

C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>python klient.py
Podaj wyrażenia arytmetyczne w ONP
Dostępne operatory: +, -, *, /, %, ^
2 2 + 4 *
Twoje równanie: 2 2 + 4 *
Twój wynik: 16

C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>python klient.py
Podaj wyrażenia arytmetyczne w ONP
Dostępne operatory: +, -, *, /, %, ^
3 3 *
Twoje równanie: 3 3 *
Twój wynik: 9

C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>python klient.py
Podaj wyrażenia arytmetyczne w ONP
Dostępne operatory: +, -, *, /, %, ^
8 7 *
Twoje równanie: 8 7 *
Twój wynik: 56

C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>python klient.py
Podaj wyrażenia arytmetyczne w ONP
Dostępne operatory: +, -, *, /, %, ^
5 5 * 5 - 4 4 * -
Twoje równanie: 5 5 * 5 - 4 4 * -
Twój wynik: 4

C:\Users\Denis Firat\Documents\GitHub\SystemyWbudowanie\zad8>
```

Figure 1: Konsola po uruchomieniu programu

1.3 Działanie programu

1.4 Zasada działania

Napisałem dwa programy, kalkulator.py, który uruchamia w nieskończonej petli program do nasłuchiwania gniazda, w momencie gdy podłączy się do niego klient, oczekuje na przesłane dane, po odebraniu danych oblicza wartość równania ONP (użyłem funkcji z 6 zad). A następnie zwraca informacje o tym jakie równanie zostało podane, oraz jaki był wynik. Klient.py to program, który podłącza się do gniazda serwera, a następnie pyta użytkownika o równanie, gdy ten poda równanie, równanie jest wysyłane do serwera, który wysyła odpowiedź wyświetlaną u klienta.