

Міністерство освіти та науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Звіт

Про виконання лабораторної роботи №2

“Count Q”

Виконав: студент групи Фес-31 Кравчук Олександр
Перевірив: Сінкевич О.О.

Мета Роботи : навчитися рахувати потужність на основі даних температури зовні приміщення.

Реалізація :

```
temp_global += c_temp*tout_arr[j] - c_temp*ti[j-1] + ti[j]*(c_temp+k_temp)
```

Формула.

```
40
41 def grid(y):
42     tout_arr = Tout(y)
43     ti = Ti(23,y)
44     temp_global = 0
45     c_temp = 0
46     global_dict = {}
47     var_glob = []
48     c_glob = []
49     k_glob = []
50     for i in range(100):
51         k_temp = list_of_k[i]
52         for j in range(100):
53             c_temp = list_of_c[j]
54             for z in range(1,len(y)-1):
55                 temp_global += c_temp*tout_arr[j] - c_temp*ti[j-1] + ti[j]*(c_temp+k_temp)
56             temp_global = temp_global/(len(y)-1)
57             var_glob.append(temp_global)
58             c_glob.append(c_temp)
59             k_glob.append(k_temp)
60             global_dict = {"var":var_glob,"c":c_temp,"k":k_temp}
61     return var_glob,c_glob,k_glob
```

Оптимізація по GRID по формулі зверху.

```
27 def Tout(tout):
28     temp_tout = []
29     for i in range(len(tout)):
30         temp = tout[i] - tout[i-1]
31         temp_tout.append(temp)
32     return temp_tout
33
34 def Ti(ti,tout):
35     temp_ti = []
36     for i in range(len(tout)):
37         temp_ti_value = ti - tout[i]
38         temp_ti.append(temp_ti_value)
39     return temp_ti
40
```

Знаходження параметрів до формули.

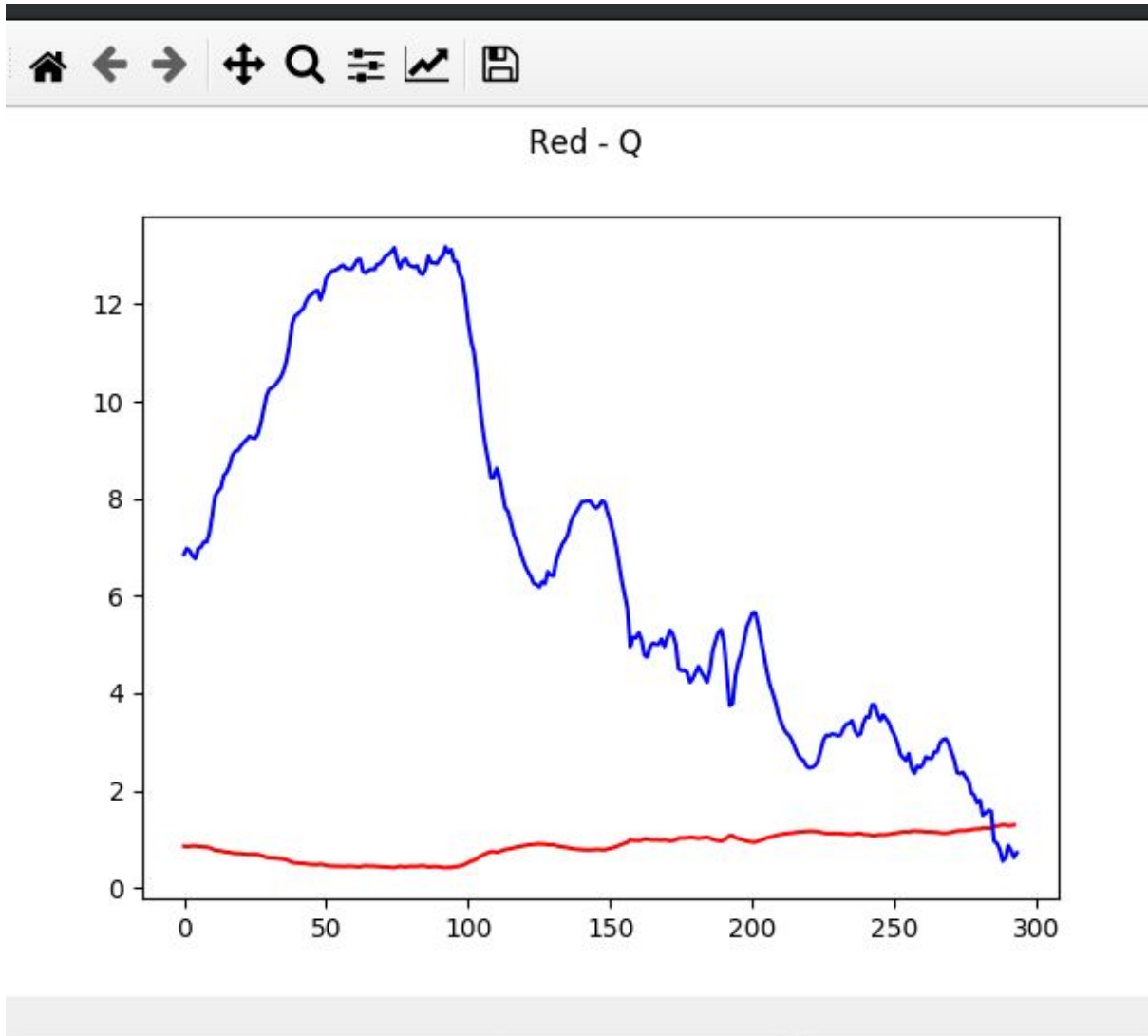
```

74 def gloabalTemperature(tout,t):
75     tout_arr = Tout(tout)
76
77     ti = Ti(18,tout)
78     ti_1 = Ti(19,tout)
79     ti_2 = Ti(20,tout)
80
81     final_array_q = []
82
83     var,c_list,k_list = grid(tout)
84     var_var,c,k = result(var,c_list,k_list)
85
86     temp_global_first = 23
87     temp_global_second = 24
88     temp_global_third = 25
89
90     midl = (temp_global_first + temp_global_second + temp_global_third) / 3
91
92     final_array_q.append(midl)
93     for i in range(1,len(tout)-1):
94         temp_global = c*tout_arr[i] - c*ti[i-1] + ti[i]*(c+k)
95         temp_global_second = c*tout_arr[i] - c*ti_1[i-1] + ti_1[i]*(c+k)
96         temp_global_third = c*tout_arr[i] - c*ti_2[i-1] + ti_2[i]*(c+k)
97         midl = (temp_global + temp_global_second + temp_global_third)/3
98         #print(temp_global_second,"\t",temp_global_third,"\t",temp_global)
99         final_array_q.append(midl)
100     return final_array_q
101

```

Приклад 3 потужністю яка наближує температуру до 18-20

градусів



Результат

Висновок :

На цій лабораторній я навчився оптимізувати параметр потужності для найкращих результатів.