

## 1. Với dữ liệu trong file n50-1.kp.

-Sử dụng thuật toán Greedy Approach.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

495 544
155 693
144 420
480 633
671 906
Total value: 22098
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử Dụng đệ quy.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

925 18
94 263
495 544
155 693
144 420
480 633
671 906
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

-Sử dụng thuật toán Dynamic Programming.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

495 544
155 693
144 420
480 633
671 906
Max value: 22133
Elapsed time: 0.6441161632537842
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử dụng ortools

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

495 544
155 693
144 420
480 633
671 906
Total value: 22133
Elapsed time: 0.005059480667114258
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử dụng thuật toán Brute Force

```
925 18
94 263
495 544
155 693
144 420
480 633
671 906
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

## 2. Với dữ liệu trong file n50-2.kp.

-Sử dụng thuật toán Greedy Approach.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

38 93
24 880
474 924
820 722
82 399
Total value: 20685
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử Dụng đệ quy.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

944 415
661 371
38 93
24 880
474 924
820 722
82 399
█
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

-Sử dụng thuật toán Dynamic Programming.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

38 93
24 880
474 924
820 722
82 399
Max value: 20685
Elapsed time: 0.5098330974578857
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan> █
```

-Sử dụng ortools

```
38 93
24 880
474 924
820 722
82 399
Total value: 20685
Elapsed time: 0.009805917739868164
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan> █
```

-Sử dụng thuật toán Brute Force

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

944 415
661 371
38 93
24 880
474 924
820 722
82 399
█
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

### 3. Với dữ liệu trong file n50-3.kp.

-Sử dụng thuật toán Greedy Approach.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

8180 5387
6579 4899
5335 1658
8552 4414
1497 9687
Total value: 201536
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan> █
```

-Sử Dụng đệ quy.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

370 4205
4967 5850
8180 5387
6579 4899
5335 1658
8552 4414
1497 9687
█
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

-Sử dụng thuật toán Dynamic Programming.

```
8180 5387
6579 4899
5335 1658
8552 4414
1497 9687
Max value: 201536
Elapsed time: 5.527776479721069
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183 Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử dụng ortools

```
8180 5387
6579 4899
5335 1658
8552 4414
1497 9687
Total value: 201536
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

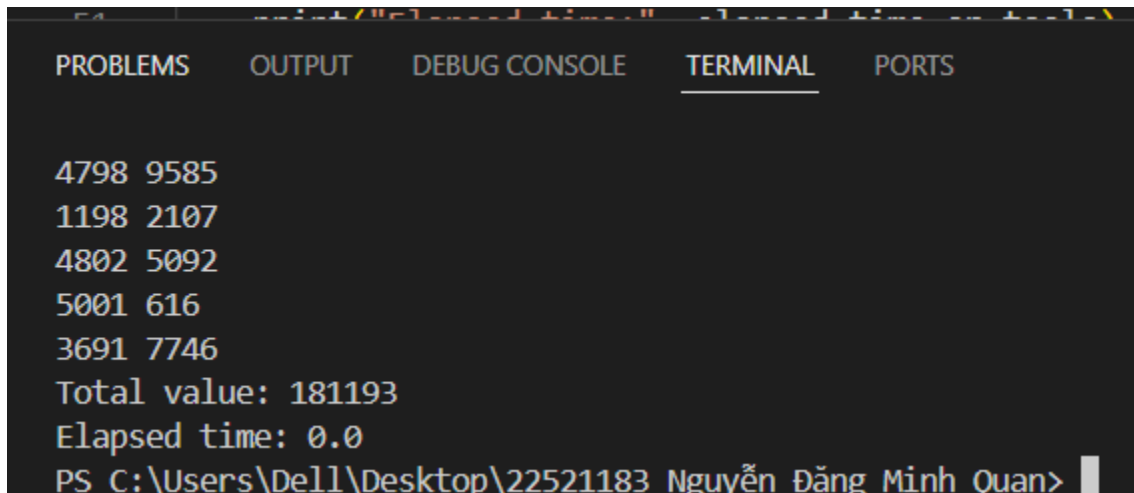
-Sử dụng thuật toán Brute Force

```
370 4205
4967 5850
8180 5387
6579 4899
5335 1658
8552 4414
1497 9687
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

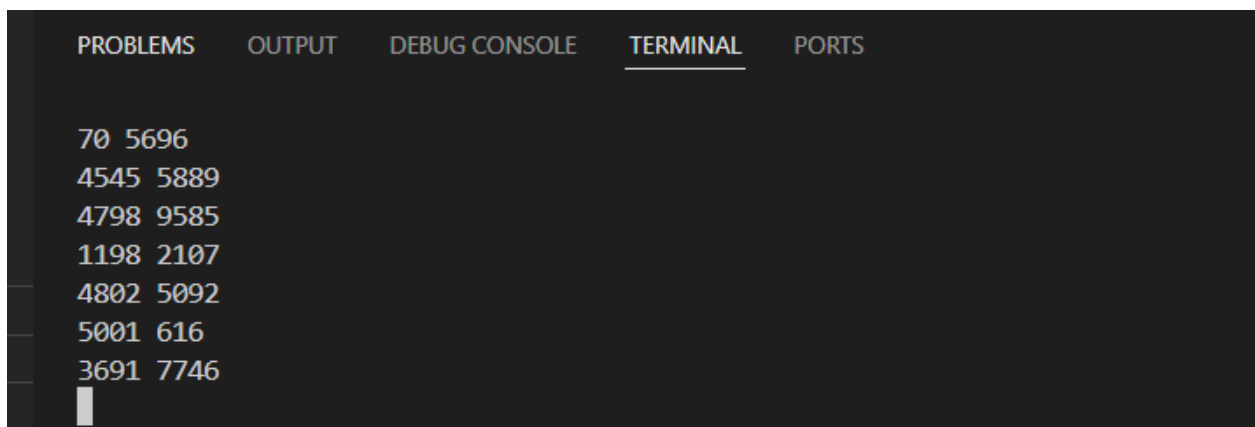
#### 4. Với dữ liệu trong file n50-4.kp.

-Sử dụng thuật toán Greedy Approach.



```
4798 9585
1198 2107
4802 5092
5001 616
3691 7746
Total value: 181193
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183 Nguyễn Đăng Minh Ouan>
```

-Sử Dụng đệ quy.



```
70 5696
4545 5889
4798 9585
1198 2107
4802 5092
5001 616
3691 7746
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

-Sử dụng thuật toán Dynamic Programming.

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

4798 9585
1198 2107
4802 5092
5001 616
3691 7746
Max value: 181645
Elapsed time: 5.273397207260132
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183 Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử dụng ortools

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

4798 9585
1198 2107
4802 5092
5001 616
3691 7746
Total value: 181645
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử dụng thuật toán Brute Force

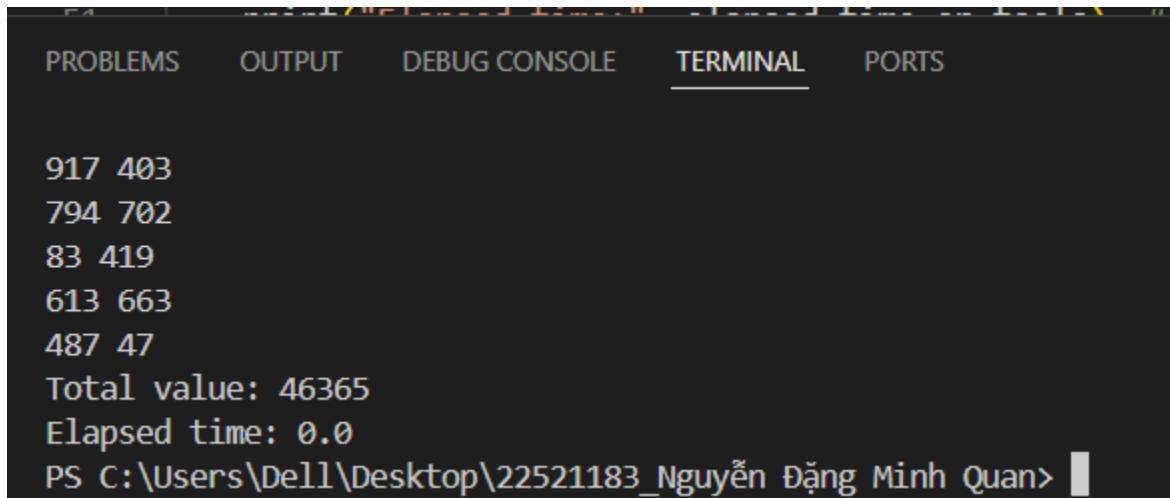
```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

70 5696
4545 5889
4798 9585
1198 2107
4802 5092
5001 616
3691 7746
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

## 5. Với dữ liệu trong file n100-1.kp.

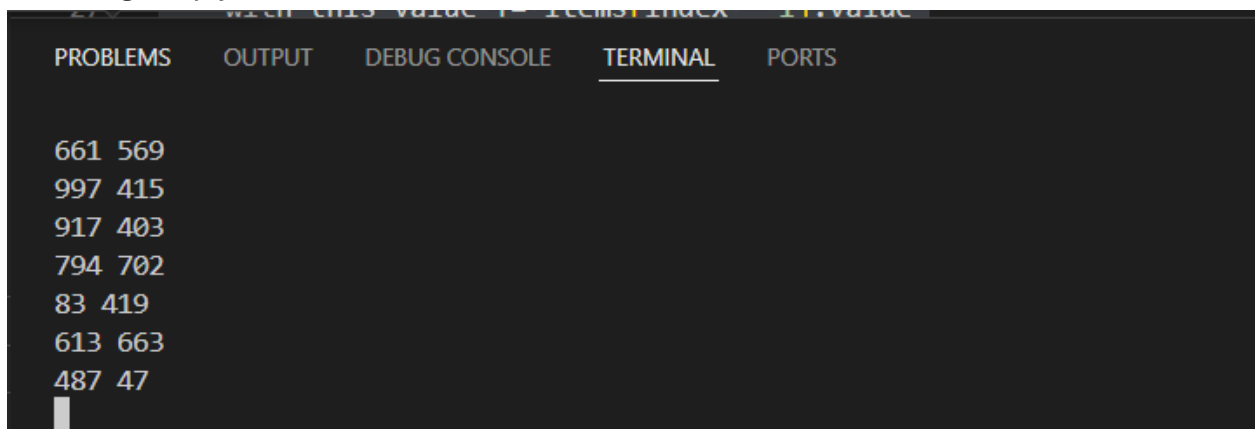
-Sử dụng thuật toán Greedy Approach.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

917 403
794 702
83 419
613 663
487 47
Total value: 46365
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```

-Sử Dụng đệ quy.




```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

661 569
997 415
917 403
794 702
83 419
613 663
487 47
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.

-Sử dụng thuật toán Dynamic Programming.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

917 403
794 702
83 419
613 663
487 47
Max value: 46537
Elapsed time: 2.2105250358581543
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan>
```



-Sử dụng ortools

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

917 403
794 702
83 419
613 663
487 47
Total value: 46537
Elapsed time: 0.0
PS C:\Users\Dell\Desktop\22521183_Nguyễn Đăng Minh Quan> s
```

-Sử dụng thuật toán Brute Force

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

661 569
997 415
917 403
794 702
83 419
613 663
487 47
```

+Thời gian thực thi không dưới 5 phút.