

Parsa Kazerooni - 19011915 - Ödev 2

Yöntem

Reklam (start, duration, Value)

index: i , $end = start + duration$

| | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|
| i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| $P(i)$ | 0 | 1 | ← | ← | ← |

Recurrence Relation

$$P(i) = \max \left(\left[P(j) + V(i) \mid j < i \wedge \underbrace{end(j) < start(i)}_{\text{Çakışmama Şartı}} \right], \underbrace{P(i-1)}_{\text{Seçilmemiş}} \right)$$

$P(0) = 0$

Vygulama

➤ ./a.out

Enter the number of advertisements: 6

5 3 3

9 4 7

11 6 9

4 7 5

1 3 2

2 5 3

| ID | Start | End | Value |
|----|-------|-----|-------|
|----|-------|-----|-------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 1 | START: 5 | END: 8 | VALUE: 3 |
|-------|----------|--------|----------|

| | | | |
|-------|----------|---------|----------|
| ID: 2 | START: 9 | END: 13 | VALUE: 7 |
|-------|----------|---------|----------|

| | | | |
|-------|-----------|---------|----------|
| ID: 3 | START: 11 | END: 17 | VALUE: 9 |
|-------|-----------|---------|----------|

| | | | |
|-------|----------|---------|----------|
| ID: 4 | START: 4 | END: 11 | VALUE: 5 |
|-------|----------|---------|----------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 5 | START: 1 | END: 4 | VALUE: 2 |
|-------|----------|--------|----------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 6 | START: 2 | END: 7 | VALUE: 3 |
|-------|----------|--------|----------|

After sorting:

| ID | Start | End | Value |
|----|-------|-----|-------|
|----|-------|-----|-------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 5 | START: 1 | END: 4 | VALUE: 2 |
|-------|----------|--------|----------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 6 | START: 2 | END: 7 | VALUE: 3 |
|-------|----------|--------|----------|

| | | | |
|-------|----------|--------|----------|
| ID: 1 | START: 5 | END: 8 | VALUE: 3 |
|-------|----------|--------|----------|

| | | | |
|-------|----------|---------|----------|
| ID: 4 | START: 4 | END: 11 | VALUE: 5 |
|-------|----------|---------|----------|

| | | | |
|-------|----------|---------|----------|
| ID: 2 | START: 9 | END: 13 | VALUE: 7 |
|-------|----------|---------|----------|

| | | | |
|-------|-----------|---------|----------|
| ID: 3 | START: 11 | END: 17 | VALUE: 9 |
|-------|-----------|---------|----------|

Profits:

0 3 3 5 10 14

Max Profit = 14

Using the ads with id:

6 4 2 3