1. **Quản lý thời gian**

**Bài 1 :**

**Diagram

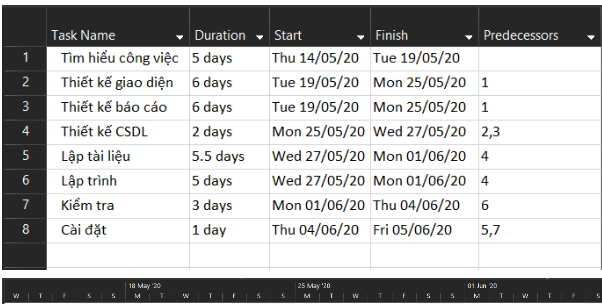
Description automatically generated**

1. **Đường dẫn và chiều dài mỗi đường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hoạt động | Đường dẫn | Thời gian (ET) | TE |
| A | 1-2 | 2 | 2 |
| B | 2-3 | 2 | 4 |
| C | 2-4 | 3 | 5 |
| D | 2-5 | 4 | 6 |
| E | 3-6 | 2 | 6 |
| F | 4-6 | 3 | 8 |
| G | 5-7 | 6 | 12 |
| H | 6-8 | 2 | 10 |
| I | 6-7 | 5 | 13 |
| J | 7-8 | 1 | 14 |
| K | 8-9 | 2 | 16 |

1. **Đường dẫn tới hạn và chiều dài**
2. A B E H K : 10.
3. A C F H K : 12.
4. A D G J K : 15.
5. A B E I J K : 14.
6. A C F I J K : 16.
7. **Thời gian ngắn nhất để hoàn thành dự án : 16 ngày**

**Bài 2 :**

****

**Waterfall chart

Description automatically generated with low confidence**

**Bài 3 :**

**Diagram

Description automatically generated**

* 1. **Hãy cho biết các công việc nào nằm trên đường găng của dự án?**

**Diagram

Description automatically generated**

1. A B E H J = 5 + 2 + 5 + 2 + 6 = 20
2. A B G I J = 5 + 2 + 7 + 10 + 6 = 30
3. A C H J =5 + 12 + 2 + 6 = 25S
4. D F I J = 3 + 1 + 10 + 6 = 20

=> Vậy đường găng của dự án là: (3) A B G I J

=> Vậy các hoạt động nằm trên đường găng là: A B G I J

* 1. **Thời gian của đường găng?**

A B G I J = 5 + 2 + 7 + 10 + 6 = 30

* 1. **Thời gian dự trữ của hoạt động H?**

Thời gian dự trữ của H = TL(H) - TE(H) = 24 - 19 = 5

**Bài 4 :**

**a. Sơ đồ dự án :**

**Diagram

Description automatically generated**

**b. Xác định hoạt động nằm trên đường gang :**

1. A B E K = 9+2+6+2 = 19
2. A B F G J K = 9+2+8+3+6+2 = 28
3. A C G J K = 9+12+3+6+2 =  32; có S = 0+0+0+0+0 = 0
4. A D H I J K = 9+5+2+8+6+2 = 32; có S = 0+0+0+0+0+0 = 0

=> Vậy các hoạt động nằm trên đường găng là : A C D G H I J K

**c. Thời gian dự trữ của A và F :**

Thời gian dự trữ của A = TL(A) - TE(A) = 9 - 9 = 0

Thời gian dự trữ của F = TL(F) - TE (F) = 21 - 19 = 2

**d. Tổng thời gian đường gang :**

Dự án có 2 đường găng:

Thời gian đường găng thứ nhất: (3) A C G J K = 9+12+3+6+2 =  32 (ngày)

Thời gian đường găng thứ 2:  (4) A D H I J K = 9+5+2+8+6+2 = 32 (ngày)

**Bài 5:**

Diagram

Description automatically generated

**a. Xác định tất cả đường dẫn và tính chiều dài mỗi đường :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hoạt động | Đường dẫn | Thời gian | TE | TL | S |
| A | 1-2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| B | 2-4 | 3 | 5 | 5 | 0 |
| C | 4-5 | 1 | 6 | 7 | 1 |
| D | 4-6 | 3 | 8 | 8 | 0 |
| E | 5-7 | 4 | 10 | 11 | 1 |
| F | 6-7 | 3 | 11 | 11 | 0 |
| G | 2-3 | 2 | 4 | 6 | 2 |
| H | 3-7 | 5 | 9 | 11 | 2 |
| I | 7-6 | 3 | 14 | 14 | 0 |

**b. Xác định đường dẫn tới hạn và chiều dài :**

1. A – B –  C –  E –  I  = 2+ 3 +1 + 4 + 3 = 13
2. A – B – D – F – I =  2 + 3 + 3 + 3 + 3 = 14
3. A – G – H – I = 2 + 2 + 5 + 3 = 12

=> Vậy đường găng của dự án là:(2) A – B – D – F – I

=> Vậy các hoạt động nằm trên đường găng là: A – B – D – F – I

**c. Thời gian thư giãn của C, D và G :**

Thời gian thư giãn của C : 1

Thời gian thư giãn của D : 0

Thời gian thư giãn của G : 2

1. **Quản lý chi phí**

**Bài 1:**

Cho thông tin trong một dự án thực hiện 1 năm:

BCWS = $23,000

BCWP = $20,000

ACWP = $25,000

BAC = $120,000

1. Tính CV, SV, CPI.

2. Dự án thực hoàn thành trước hay sau lịch biểu, có vượt ngân sách không?

3. Dùng CPI để trả lời. Dự án thực hiện tốt hay xấu so với kế hoạch.

4. Dùng SPI để kết luận ước lượng trong bao lâu sẽ hoàn thành dự án.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên | Giá trị | Chú thích |
| Thời gian thực hiện là 1 năm | 1 | Năm |
| BCWS | $23,000 | Tổng chi phí hoạch định sẽ hoàn thành |
| BCWP | $20,000 | Tổng chi phí hoạch định đã hoàn thành |
| ACWP | $25,000 | Tổng chi phí cho các công việc đã hoành thành |
| BAC | $120,000 | Tổng kinh phí thực hiện tất cả công việc |
|  |  |  |
| CV = BCWP - ACWP | $5000 | Khác biệt chi phí ước tính so với chi phí thực tế |
| SV = BCWP – BCWS | -$3000 | Sự khác biệt giữa mức độ dự kiến phải hoàn thành công việc so với mức độ đã hoàn thành công việc |
| CPI = BCWP / ACWP | 0.8 | Thể hiện kinh phí đã hoạch định cho các công việc đã hoàn thành, so với kinh phí thực tế |
| SPI = BCWP / BCWS | 0.86957 | Mức độ hiệu quả của ước lượng kinh phí dự án |

Kết luận :

Vì SPI nhỏ hơn 1 nên dự án hoàn thành sau lịch

Vì CV lớn hơn 1 nên dự án đang chi nhiều hơn so với kế hoạch

Vì SV nhỏ hơn 0, nên dự án đang chậm tiến độ so với kế hoạch

Vì CPI < 1 nên hơn án đang chậm tiến độ so với kế hoạch, thay vì 1 năm như kế hoạch đã định

Vậy thời gian hoàn thành (Thời gian dự kiến / SPI ) = 1.15 Năm

**Bài 2:** Tính mức độ hiệu quả của vốn đầu tư vào dự án (CPI) và độ tin cậy của kế hoạch (SPI)

**Table

Description automatically generated**

**Bài 3:**

**Table

Description automatically generated**