**ƯỚC TÍNH RỦI RO CỦA DỰ ÁN**  
Mỗi công việc trong dự án sau được mô tả là **Tên\_Cv**(ET, phụ\_thuộc) nếu nó không bị trễ hạn, hoặc **Tên\_Cv** (T1 | p1, T2 | p2, phụ\_thuộc) nếu nó có trễ hạn T2, với p1 = P(t\_cv =T1) và p2 = P(t\_cv =T2), với đơn vị thời gian là tháng, đơn vị tiền là usd:

**A**(5 | 0.7, 8 | 0.3, --) , **B**(3 | 0.9, 4 | 0.1, A) , **C**(5 | 0.8, 7 | 0.2, A)   
**Câu hỏi:** Hãy tính xác suất hoàn thành dự án này trong thời hạn 13 tháng ?  
(Đáp án : P (Tdự án <= 13) = 0.94)

**Hướng dẫn:**

Mỗi tình huống xuất hiện của công việc, ví dụ công việc A kết thúc trong 5 tháng với xác xuất là 0.7, hoặc kết thúc trong khoảng từ 5 đến 8 tháng với xác suất 0.3, B kết thúc trong 3 tháng với xác suất 0.9, hoặc kết thúc trong khoảng 3 đến 4 tháng với xác suất 0.1,… đều đưa đến 1 tình huống kết thúc dự án (với thời gian hoàn thành và xác suất hoàn thành khác nhau). Như vậy, ta cần lập ra tất cả các tình huống kết thúc dự án (bằng bảng phân phối xác suất các tình huống của dự án như sau) để tính xác suất hoàn thành được dự án trong khoảng thời gian T đã cho ( ie, P(Tda ≤ 13) = ?).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **E#** | **Tình huống của dự án (E#)** | **TEDA** | **P(E#)** |
| 1 | A(5|0.7) & B(3|0.9) & C(5|0.8) | 10 (với ETA=5, ETB=3, ETC=5) | 0.7 \* 0.9 \* 0.8 = 0.504 |
| 2 | A(5|0.7) & B(3|0.9) & C(7|0.2) | 12 (với ETA=5, ETB=3, ETC=7) | 0.7 \* 0.9 \* 0.2 = 0.126 |
| 3 | A(5|0.7) & B(4|0.1) & C(5|0.8) | 10 | 0.056 |
| 4 | A(5|0.7) & B(4|0.1) & C(7|0.2) | 12 | 0.014 |
| 5 | A(8|0.3) & B(3|0.9) & C(5|0.8) | 13 | 0.216 |
| 6 | A(8|0.3) & B(3|0.9) & C(7|0.3) | 15 (15 > 13 nên không kể) | 0.081 |
| 7 | A(8|0.3) & B(4|0.1) & C(5|0.8) | 13 | 0.024 |
| 8 | A(8|0.3) & B(4|0.1) & C(7|0.3) | 15 (15 > 13 nên không kể) | 0.009 |

Từ mỗi tình huống của dự án, ta tính ra thời gian hoàn thành sớm nhất của dự án theo tình huống này (tính TEDA), và xác suất xuất hiện của tình huống này (tính P(E#) ).

Nếu tình huống nào có TEDA > 13 thì xác suất của nó không được kể đến trong công thức P(Tda ≤ 13).

Như vậy xác suất để dự án hoàn thành trong khoảng T≤13 tháng = tổng xác suất của những tình huống có TEDA ≤ 13, ví dụ E1, E2, E3,… (không có E#6 và E#8).