
Cách tính FP (tt)

❖ **Bước 1: Tính các đại lượng sau:**

- || Số chức năng nhập liệu c1 (chú ý phân biệt với c3)
- || Số chức năng xuất dữ liệu c2 (báo biểu, màn hình xuất, thông báo lỗi).
- || Số chức năng truy vấn dữ liệu c3.
- || Số tập tin dữ liệu c4 (số bảng (CSDL quan hệ), số lớp (CSDL hướng đối tượng)).
- || Số các giao tiếp với hệ thống khác c5

Công thức tính FP (tt)

❖ Bước 2: Tính tổng:

$$\Delta = \sum_{i=1}^5 C_i W_i$$

❖ Với $w_i \in [3,15]$ được chọn từ bảng sau:

W_i	Đơn giản	Trung bình	Phức tạp
W_1	3	4	6
W_2	4	5	7
W_3	3	4	6
W_4	7	10	15
W_5	5	7	10

Công thức tính FP (tt)

❖ Bước 3: Tính giá trị hiệu chỉnh

█ Tính các giá trị hiệu chỉnh độ phức tạp Fi ($i=1, 2, \dots, 14$)
nhờ vào trả lời 14 câu hỏi và cho điểm từ 0 đến 5 tương
ứng với các mức độ: ***không có, ít, vừa phải, trung
bình, đáng chú ý, thật sự cần thiết.***

14 CÂU HỎI

1. Hệ thống đòi hỏi phải bảo đảm an toàn về việc cập nhật và cứu dữ liệu hay không?
2. Đòi hỏi việc truyền thông hay không?
3. Có các chức năng xử lý phân bố hay không?
4. Vấn đề tốc độ có quan trọng hay không?
5. Hệ thống có đòi hỏi cấu hình mạnh ?
6. Có đòi hỏi nhập dữ liệu trực tuyến hay không?
7. Dữ liệu nhập trực tuyến (nếu có) có đòi hỏi giao dịch (transaction) hay không (do có nhiều màn hình nhập hay nhiều thao tác đồng thời) ?

Công thức tính FP (tt)

8. Dữ liệu lưu trữ được cập nhật trực tuyến?
9. Có yêu cầu các thao tác nhập xuất hay các câu truy vấn phức tạp không?
10. Xử lý bên trong có phức tạp không?
11. Mã nguồn có cần thiết kế để có thể dùng lại không?
12. Sự chuyển đổi dữ liệu và cài đặt hệ thống có được bao gồm trong giai đoạn thiết kế không?
13. Hệ thống có được thiết kế để cài đặt cho nhiều tổ chức khác nhau không?
14. Hệ thống có được thiết kế để dễ dàng thay đổi và dễ dàng sử dụng bởi người dùng không?

Công thức tính FP (tt)

❖ Bước 4: Tính điểm chức năng:

$$FP = \Delta \times (0.65 + 0.01 \times \sum Fi)$$

Ví dụ

- ❖ Một công ty sản xuất phần mềm có hiệu suất sản xuất là **14FP/pm**. Chi phí trả mỗi người/tháng là **500USD**. Hãy ước lượng chi phí của phần mềm quy ra **USD** và đơn vị **pm**.
- ❖ Công ty ước lượng các thông số như sau :

Điểm chức năng (Ci)	Trọng lượng (Wi)
• Số chức năng nhập liệu	9
• Số chức năng xuất dữ liệu	11
• Số chức năng truy vấn	8
• Số bảng quan hệ (trong CSDL)	12
• Số giao tiếp ngoài	4

Ví dụ

❖ Các thông tin liên quan đến hệ số hiệu chỉnh fi:

Fi	Điểm
1. Cập nhật và cứu dữ liệu	4
2. Truyền thông	2
3. Xử lý phân bố	1
4. Vấn đề tốc độ	3
5. Vấn đề môi trường	1
6. Nhập dữ liệu trực tuyến	5
7. Transaction nhập dữ liệu	4
8. Cập nhật trực tuyến	4
9. Nhập, xuất, truy vấn phức tạp	3
10. Xử lý phức tạp	3
11. Mã nguồn dùng lại	5
12. Cài đặt	1
13. Nhiều nơi dùng	4
14. Dễ thay đổi	2

Ví dụ - Giải:

➤ Tính

$$\Delta = \sum_1^5 c_i w_i = 9 \times 4 + 11 \times 5 + 8 \times 6 + 12 \times 10 + 4 \times 7 = 287$$

$$\begin{aligned} \sum_1^{14} f_i &= 4 + 2 + 1 + 3 + 1 + 5 + 4 + 4 + 3 + 3 + 5 + 1 + 4 + 2 \\ &= 42 \end{aligned}$$

➤ Số lượng FP = $\Delta \times (0.65 + 0.01 \times \sum f_i)$ = **307.09**

➤ Chi phí mỗi FP = $\frac{\text{Chi phí trả cho 1 người}}{\text{Hiệu suất theo tháng}} = \frac{500}{14} = 35.7 \text{ usd}$

➤ Chi phí quy ra tiền USD = Số lượng FP x Chi phí mỗi FP
= $307.09 \times 35.7 = 10,963.113 \text{ USD}$

➤ Quy ra đơn vị pm = $\frac{\text{số lượng FP}}{\text{năng suất sản xuất}} = \frac{307.09}{14} = 21.94 \text{ pm}$