



Ước lượng chi phí phần mềm theo công văn 2589/BTTTT

24



Bước 1:

Thu thập yêu cầu và phân tích yêu cầu phần mềm

- Yêu cầu chức năng
- Yêu cầu phi chức năng
- Các tác nhân

25

Bước 2:

Lập Bảng sắp xếp thứ tự ưu tiên các yêu cầu chức năng của phần mềm



BẢNG SẮP XẾP THỨ TỰ ƯU TIÊN CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM
Tên phần mềm: Quản Lý Đào Tạo

TT	Mô tả yêu cầu	Phân loại	Ghi chú
1	Người quản trị thêm người dùng mới	Dữ liệu đầu vào (input data)	Đơn giản
2	Giáo viên liệt kê danh sách các môn học được phân công	Yêu cầu truy vấn (query)	Trung bình
3	Giáo viên có quyền hạn trên môn học căn cứ vào thông tin tài khoản	Cơ sở dữ liệu (database)	Trung bình
4	Giáo viên tính điểm trung bình các môn học	Dữ liệu đầu ra (output data)	Phức tạp
...			

26

Bước 3:

Lập Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng sang trường hợp sử dụng



BẢNG CHUYỂN ĐỔI YÊU CẦU CHỨC NĂNG SANG TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG (USE-CASE)
Tên phần mềm.....

TT	Tên Use-case	Tên tác nhân chính	Tên tác nhân phụ	Mô tả trường hợp sử dụng	Mức độ cần thiết
1	Quản trị người dùng	Người quản trị	Giáo viên, học sinh	Thêm người dùng	B
				Thay đổi thông tin người dùng	
				Xóa người dùng	
				Thay đổi mật khẩu	
...					

27

Bước 4:

Lập Bảng tính toán điểm các tác nhân (actors) tương tác, trao đổi thông tin với phần mềm



**BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TÁC NHÂN (ACTORS)
TƯƠNG TÁC, TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI PHẦN MỀM**
Tên phần mềm.....

TT	Loại Actor	Mô tả	Số tác nhân	Điểm của từng loại tác nhân	Ghi chú
1	Đơn giản	Thuộc loại giao diện của chương trình	0	0 x 1	
2	Trung bình	Giao diện tương tác hoặc phục vụ một giao thức hoạt động	1	1 x 2	Quản trị
3	Phức tạp	Giao diện đồ họa	3	3 x 3	
	Cộng (1+2+3)	TAW		11	

28

Bước 4:

Lập Bảng tính toán điểm các tác nhân (actors) tương tác, trao đổi thông tin với phần mềm



Trọng số được qui định như sau:

TT	Loại Actor	Trọng số
1	Đơn giản	1
2	Trung bình	2
3	Phức tạp	3

29

Bước 5:

Thực hiện đếm các trường hợp sử dụng (use-case) và lập Bảng tính toán điểm các trường hợp sử dụng

BẢNG TÍNH TOÁN ĐIỂM CÁC TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG (USE-CASE)

Tên phần mềm.....



STT	Loại	Số trường hợp sử dụng	Điểm của từng loại trường hợp sử dụng
1	B (Bắt buộc)		
	Đơn giản	5	
	Trung bình	40	
	Phức tạp	25	
2	M (Mong muốn)		
	Đơn giản		
	Trung bình		
	Phức tạp		
3	T (Tùy chọn)		
	Đơn giản		
	Trung bình		
	Phức tạp		
	Cộng 1+2+3	TBF	

30

Bước 5:

Thực hiện đếm các trường hợp sử dụng (use-case) và lập Bảng tính toán điểm các trường hợp sử dụng



Điểm của từng loại trường hợp sử dụng được tính theo công thức:

$$\begin{array}{l} \text{Điểm của từng} \\ \text{loại trường} \\ \text{hợp sử dụng} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Số trường hợp} \\ \text{sử dụng} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Trọng số} \\ \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Hệ số} \\ \text{BMT} \end{array}$$

31

Bước 5:

Thực hiện đếm các trường hợp sử dụng (use-case) và lập Bảng tính toán điểm các trường hợp sử dụng



Trọng số và hệ số BMT được quy định như sau:

TT	Loại trường hợp sử dụng	Trọng số	Hệ số BMT
1	B		
	Đơn giản	5	1
	Trung bình	10	1
	Phức tạp	15	1
2	M		
	Đơn giản	5	1,2
	Trung bình	10	1,2
	Phức tạp	15	1,2
3	T		
	Đơn giản	5	1,5
	Trung bình	10	1,5
	Phức tạp	15	1,5

32

Bước 6:

Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ

BẢNG TÍNH TOÁN HỆ SỐ PHỨC TẠP KỸ THUẬT-CÔNG NGHỆ

Tên phần mềm.....



TT	Các hệ số	Trọng số	Giá trị xếp hạng	Kết quả	Ghi chú
I	Hệ số KT-CN (TFW)				
1	Hệ thống phân tán	2	[0..5]		
2	Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng	1			
3	Hiệu quả sử dụng trực tuyến	1			
4	Độ phức tạp của xử lý bên trong	1			
5	Mã nguồn phải tái sử dụng được	1			
6	Dễ cài đặt	0,5			
7	Dễ sử dụng	0,5			
8	Khả năng chuyển đổi	2			
9	Khả năng dễ thay đổi	1			
10	Sử dụng đồng thời	1			
11	Có các tính năng bảo mật đặc biệt	1			
12	Cung cấp truy nhập trực tiếp tới các phần mềm của các hãng thứ ba	1			
13	Yêu cầu phương tiện đào tạo đặc biệt cho người sử dụng	1			
II	Hệ số phức tạp về KT-CN (TCF)				

33

Bước 6:

Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



Giá trị xếp hạng

- 0: không quan trọng/ hệ thống không phức tạp
- 1: quan trọng rất thấp/ hệ thống rất đơn giản
- 2: quan trọng thấp / hệ thống đơn giản
- 3: quan trọng bình thường /
- 4: quan trọng cao
- 5: quan trọng rất cao

34

Bước 6:

Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
1	Hệ thống phân tán	Kiến trúc của hệ thống là tập trung hay phân tán? Hệ thống được thiết kế theo mô hình nhiều lớp hay không? Trọng số càng cao tương ứng với hệ thống càng phức tạp.

35

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
2	Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng	Thời gian đáp ứng yêu cầu của người sử dụng là nhanh hay chậm? Ví dụ, máy tìm kiếm được đánh trọng số về thời gian đáp ứng yêu cầu cao hơn hệ thống cập nhật tin tức hàng ngày. Trọng số càng cao tương ứng với yêu cầu đáp ứng càng nhanh.

36

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
3	Hiệu quả sử dụng	Hệ thống có được thiết kế hướng tới tăng hiệu quả làm việc của người sử dụng hay không? Trọng số càng cao tương ứng với hệ thống đòi hỏi hiệu quả sử dụng càng cao.

37

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
4	Độ phức tạp của xử lý bên trong	Hệ thống có sử dụng những thuật toán phức tạp trong xử lý hay không? Hoặc hệ thống được thiết kế để hỗ trợ những quy trình nghiệp vụ phức tạp hay không? Trọng số càng cao tương ứng với hệ thống đòi hỏi các thuật toán xử lý càng phức tạp.

38

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
5	Khả năng tái sử dụng mã nguồn	Có yêu cầu phải thiết kế và viết mã theo quy chuẩn để sau đó có thể tái sử dụng hay không? Sử dụng mã nguồn có thể tái sử dụng không những làm giảm thời gian triển khai một dự án còn làm tối ưu thời gian xác định lỗi của một phần mềm. Ví dụ, các chức năng sử dụng thư viện chia sẻ có thể tái sử dụng nhiều lần trong các dự án khác nhau. Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu về khả năng tái sử dụng mã nguồn càng cao.

39

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
6	Dễ cài đặt	Hệ thống có đòi hỏi những thủ tục cài đặt phức tạp hay không? Người sử dụng thông thường có thể tự cài đặt các thành phần của hệ thống phục vụ công việc hay không? Việc cập nhật các bản vá lỗi phần mềm có dễ dàng hay không? Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu về cài đặt càng dễ dàng.

40

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
7	Dễ sử dụng	Hệ thống có dễ sử dụng hay không? Người sử dụng có dễ dàng tiếp cận đối với các tính năng mà hệ thống cung cấp hay không? Tài liệu hướng dẫn sử dụng có dễ dàng tiếp cận hay không? Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu về sử dụng càng dễ dàng.

41

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
8	Khả năng chuyển đổi	Hệ thống có được thiết kế để có thể chạy trên nhiều nền tảng phần cứng hoặc hệ điều hành khác nhau hay không? Ví dụ các trình duyệt web thường được yêu cầu chạy trên nhiều thiết bị khác nhau, như máy tính cá nhân hay điện thoại, và nhiều hệ điều hành khác nhau, như Windows hay Linux. Trọng số càng cao tương ứng với càng nhiều nền tảng được yêu cầu hỗ trợ.

42

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
9	Khả năng dễ thay đổi	Hệ thống có được yêu cầu thiết kế có khả năng chỉnh sửa và thay đổi trong tương lai hay không? Trọng số càng cao tương ứng với càng nhiều yêu cầu về thay đổi/chỉnh sửa trong tương lai.

43

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
10	Sử dụng đồng thời	Hệ thống có được thiết kế để hỗ trợ nhiều người sử dụng tại cùng một thời điểm hay không? Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu sử dụng đồng thời càng cao.

44

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
11	Có tính năng bảo mật	Hệ thống có được thiết kế những tính năng bảo mật đặc biệt, sử dụng những phương thức bảo mật phức tạp hoặc tự phát triển đoạn mã phục vụ việc bảo mật hay không? Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu về tính năng bảo mật (cả về số lượng và chất lượng).

45

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
12	Cung cấp truy nhập trực tiếp tới phần mềm của các hãng thứ ba	Hệ thống có thể truy cập tới dịch vụ hoặc các giao diện lập trình ứng dụng của các ứng dụng do các nhà phát triển khác thực hiện hay không? Trọng số càng cao tương ứng với khối lượng mã nguồn sử dụng từ các nhà phát triển khác càng lớn (và yêu cầu về độ tin cậy đối với mã nguồn đó càng cao).

46

Bước 6:
Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ



STT	Tên hệ số	Mô tả
13	Đào tạo người sử dụng	Để triển khai hệ thống, có cần việc đào tạo người sử dụng hay không? Việc đào tạo người sử dụng có cần phải sử dụng các công cụ, phương tiện đặc biệt để đào tạo người sử dụng hay không? Trọng số càng cao tương ứng với mức độ yêu cầu đào tạo người sử dụng càng cao.

47

Bước 6:

Lập Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật-công nghệ

Hệ số kỹ thuật-công nghệ (TFW) tại cột Kết quả (đơn vị tính: giá trị) được xác định theo công thức:

$$TFW = \sum_{i=1}^{13} Q_i^{\text{xếp hạng}} \times TS_i$$

$Q_i^{\text{xếp hạng}}$: Giá trị xếp hạng của hệ số thứ i trong 13 hệ số thành phần.
Giá trị xếp hạng được xác định trong khoảng từ 0 đến 5 với ý nghĩa:
0 = Không quan trọng;
5 = Có vai trò tác động căn bản;

TS_i : Trọng số tương ứng của hệ số thứ i trong 13 hệ số thành phần

48

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

1. Lập bảng dự kiến trình và kinh nghiệm cần có của nhân công:

TT	Kỹ năng	Điểm đánh giá
1	Kỹ năng lập trình	
	PHP/MySQL	
	Java	
	...	
2	Kiến thức về phần mềm	
	Flash	
	SQL server	
	IIS	
	...	
3	Hiểu biết về quy trình và kinh nghiệm thực tế (ghi rõ loại)	
	Có áp dụng quy trình phát triển phần mềm theo mẫu RUP và có hiểu biết về RUP hoặc quy trình phát triển phần mềm tương đương	
	Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự	
	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng	
	Có khả năng lãnh đạo Nhóm	
	Có tính cách năng động	
4	Loại khác (ghi rõ loại)	

49

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

TT	Các hệ số tác động môi trường	Trọng số	Giá trị xếp hạng	Kết quả	Độ ổn định kinh nghiệm
I	Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW)				
	Đánh giá cho từng thành viên				
1	Có áp dụng qui trình phát triển phần mềm theo mẫu RUP và có hiểu biết về RUP hoặc quy trình phát triển phần mềm tương đương	1,5	[0..5]		
2	Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự	0,5			
3	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng	1			
4	Có khả năng lãnh đạo Nhóm	0,5			
5	Tính chất năng động	1			
	Đánh giá chung cho Dự án				
6	Độ ổn định của các yêu cầu	2			
7	Sử dụng các nhân viên làm bán thời gian	-1			
8	Dùng ngôn ngữ lập trình loại khó	-1			
II	Hệ số phức tạp về môi trường (EF)				
III	Độ ổn định kinh nghiệm (ES)				
IV	Nội suy thời gian lao động (P)				

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW) trong cột Kết quả (đơn vị tính: giá trị) được xác định theo công thức:

$$EFW = \sum_{i=1}^8 M_i^{\text{xếp hạng}} \times TS_i$$

$M_i^{\text{xếp hạng}}$:Giá trị xếp hạng của hệ số thứ i trong 8 hệ số thành phần

TS_i :Trọng số tương ứng của hệ số thứ i trong 8 hệ số thành phần

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

-Giá trị M_i xếp hạng

Thứ tự các hệ số tác động môi trường (i)	Giá trị xếp hạng (Từ 0 đến 5)
Đánh giá cho từng thành viên	
1	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia
2	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia
3	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia
4	0 = Không có kinh nghiệm 3 = Trung bình 5 = Trình độ chuyên gia
5	0 = Không năng động 3 = Trung bình 5 = Cao

52

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

-Giá trị M_i xếp hạng

Thứ tự các hệ số tác động môi trường (i)	Giá trị xếp hạng (Từ 0 đến 5)
Đánh giá chung cho Nhóm làm việc	
6	0 = Rất bất định 5 = Không hay thay đổi
7	0 = Không có nhân viên làm bán thời gian 3 = Có nhân viên làm Part-time 5 = Tất cả đều làm Part-time
8	0 = Ngôn ngữ lập trình dễ 3 = Trung bình 5 = Khó

53

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường



2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

Ý nghĩa của các hệ số thành phần như sau:

STT	Tên hệ số	Mô tả
1	Có áp dụng quy trình phát triển theo mẫu RUP và có hiểu biết về RUP	Nhân viên phát triển có hiểu biết hoặc đã từng thực hiện công việc tại các tổ chức có áp dụng RUP hoặc các quy trình phát triển phần mềm tương đương hay không?
2	Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự	Người phát triển đã từng phát triển những ứng dụng cho các tổ chức mô hình nghiệp vụ tương tự, sử dụng công nghệ tương tự hay chưa?

54

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường



2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

Ý nghĩa của các hệ số thành phần như sau:

STT	Tên hệ số	Mô tả
3	Có kinh nghiệm về hướng đối tượng	Người phát triển có hiểu biết về công nghệ hướng đối tượng hay không? Hoặc có sử dụng thành thạo các công cụ phát triển hướng đối tượng hay không?
4	Có khả năng lãnh đạo nhóm	Người đứng đầu của nhóm phát triển có khả năng tổ chức, quản lý và triển khai nhiệm vụ trong nhóm phát triển tốt hay không? Người đứng đầu nhóm phát triển có kinh nghiệm lãnh đạo nhóm trong nhiều dự án hay chưa?

55

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường



2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

Ý nghĩa của các hệ số thành phần như sau:

STT	Tên hệ số	Mô tả
5	Tính chất năng động	Tốc độ giải quyết vấn đề từ lúc tiếp cận bài toán cần giải quyết là nhanh hay chậm?
6	Độ ổn định của các yêu cầu	Việc xác định yêu cầu phần mềm có thuận lợi hay không? Các yêu cầu là rõ ràng hay bất định? Có thường xuyên phải chỉnh sửa lại tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm hay không?

56

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường



2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

Ý nghĩa của các hệ số thành phần như sau:

STT	Tên hệ số	Mô tả
7	Sử dụng nhân viên làm bán thời gian	Nhóm phát triển có sử dụng nhân viên làm bán thời gian hoặc kiêm nhiệm hay không?
8	Dùng ngôn ngữ lập trình loại khó	Nhóm phát triển sử dụng công cụ phát triển đã quen thuộc hay hoàn toàn mới. Nhóm phát triển có cần phải tham gia các khóa học bổ sung để nâng cao kỹ năng sử dụng công cụ phát triển hay không?

57

Bước 7:

Lập Bảng tính toán hệ số tác động môi trường, nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường

2. Tính toán hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc, hệ số phức tạp về môi trường, xác định độ ổn định kinh nghiệm và nội suy thời gian lao động (P)

$$ES = \sum_{i=1}^8 S_i^{\text{nội suy}}$$

Trong đó

$S_i^{\text{nội suy}}$ được tính tương ứng theo 8 hệ số thành phần

Kết quả	Giá trị nội suy
≤ 0	0
>0	0,05
>1	0,1
>2	0,6
>3	1

58

Bước 8:

Nội suy đánh giá kinh nghiệm, nội suy thời gian lao động trên cơ sở Bảng tính hệ số tác động môi trường

Thời gian lao động (P) được xác định trên cơ sở nội suy độ ổn định kinh nghiệm (đơn vị tính: giờ), cụ thể như sau

ES	Giá trị nội suy (P)
< 1	48
≥ 1	32
≥ 3	20

59

Bước 9:

Xác định mức lương lao động bình quân đối với việc phát triển hoặc nâng cấp phần mềm



$$H = g^{nc} \times (1+f)$$

Trong đó:

g^{nc} : Mức đơn giá tiền lương giờ công trực tiếp bình quân tương ứng với cấp bậc lương phù hợp với từng khu vực và đặc thù của môi trường lao động. Tùy theo tính chất, điều kiện, các yêu cầu cụ thể về năng lực kỹ thuật và kinh nghiệm mà xác định bậc lương lao động bình quân cho phù hợp;

f : tổng các khoản phụ cấp lương, lương phụ có tính chất ổn định, tính theo công thức sau:

$$f = f1 + f2$$

60

Bước 9:

Xác định mức lương lao động bình quân đối với việc phát triển hoặc nâng cấp phần mềm



$$H = g^{nc} \times (1+f)$$

f : Tổng các khoản phụ cấp lương, lương phụ có tính chất ổn định, tính theo công thức sau:

$$f = f1 + f2$$

Trong đó:

$f1$: Tổng các khoản phụ cấp lương có tính chất ổn định (kể cả các khoản hỗ trợ lương);

$f2$: Lương phụ và một số chi phí có thể trả trực tiếp cho người lao động. Lương phụ tính bằng 12% lương cơ bản; một số chi phí có thể khoán trực tiếp cho người lao động tính bằng 4% lương cơ bản;

61

Bước 10:

Tập hợp giá trị đã tính toán ở các bước trên vào Bảng tính toán giá trị phần mềm

BẢNG TÍNH TOÁN GIÁ TRỊ PHẦN MỀM
Tên phần mềm.....



TT	Hạng mục	Diễn giải	Giá trị	Ghi chú
I	Tính điểm trường hợp sử dụng (Use-case)			
1	Điểm Actor (TAW)	Phụ lục III		
2	Điểm Use-case (TBF)	Phụ lục IV		
3	Tính điểm UUCP	$UUCP = TAW + TBF$		
4	Hệ số phức tạp về KT-CN (TCF)	$TCF = 0,6 + (0,01 \times TFW)$		
5	Hệ số phức tạp về môi trường (EF)	$EF = 1,4 + (-0,03 \times EFW)$		
6	Tính điểm AUCP	$AUCP = UUCP \times TCF \times EF$		
II	Nội suy thời gian lao động (P)	P : người/giờ/AUCP		
III	Giá trị nỗ lực thực tế (E)	$E = 10/6 \times AUCP$		
IV	Mức lương lao động bình quân (H)	H: người/giờ		62
V	Giá trị phần mềm nội bộ (G)	$G = 1,4 \times E \times P \times H$		

Bước 11:

Lập Bảng tổng hợp chi phí phần mềm

BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ PHẦN MỀM
Tên phần mềm:.....



TT	Khoản mục chi phí	Cách tính	Giá trị	Ký hiệu
1	Giá trị phần mềm	$1,4 \times E \times P \times H$		G
2	Chi phí chung	G x tỷ lệ		C
3	Thu nhập chịu thuế tính trước	$(G+C) \times \text{tỷ lệ}$		TL
4	Chi phí phần mềm	$G + C + TL$		G_{PM}
	TỔNG CỘNG	G_{PM}		

Trong đó, định mức tỷ lệ cho chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước theo bảng sau:

Đơn vị tính: %

TT	Chi phí chung	Thu nhập chịu thuế tính trước
1	65,0	6,0