**PHẦN 1: QUẢN LÝ ƯỚC LƯỢNG PHẦN MỀM**

1. **Ước lượng trường hợp sử dụng:**
   1. Tính tổng điểm tác nhân (UAW):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại Actor** | **Mô tả** | **Trọng số** | **Số lượng Actor** | **Tổng** |
| 1 | Đơn giản | Thuộc loại giao diện của chương trình | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Trung bình | Giao diện tương tác hoặc phục vụ một giao thức hoạt động | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Phức tạp | Giao diện đồ họa | 3 | 4 | 12 |
|  | **Cộng (1+2+3)** | UAW | | | 12 |

* 1. Tính tổng giá trị các trường hợp sử dụng(UUCW):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại** | **Mô tả** | **Trọng số** | **Số lượng** | **Tổng** |
| 1 | Đơn giản | Số lượng giao dịch <5 | 5 | 24 | 120 |
| 2 | Trung bình | Số lượng giao dịch từ 4 – 7 | 10 | 6 | 60 |
| 3 | Phức tạp | Số lượng giao dịch >7 | 15 | 0 | 0 |
|  | **Cộng 1+2+3** |  | UUCW | | 180 |

* 1. Tổng điểm trường hợp chưa điều chỉnh:

UUCP = UAW + UUCW = 12+180 = 192

1. **Tính yếu tố phức tạo kĩ thuật (TCF):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hệ số** | **Trọng sô** | **Giá trị xếp hạng** |
| 1 | Hệ thống phân tán | 2 | 0 |
| 2 | Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảo thông lượng | 1 | 3 |
| 3 | Hiệu quả sử dụng trực tuyến | 1 | 4 |
| 4 | Độ phức tạp của xử lý bên trong | 1 | 2 |
| 5 | Mã nguồn phải tái sử dụng được | 1 | 5 |
| 6 | Dễ cài đặt | 0,5 | 3 |
| 7 | Dễ sử dụng | 0,5 | 3 |
| 8 | Khả năng chuyển đổi | 2 | 2 |
| 9 | Khả năng dễ thay đổi | 1 | 4 |
| 10 | Sử dụng đồng thời | 1 | 5 |
| 11 | Có các tính năng bảo mật đặc biệt | 1 | 3 |
| 12 | Cung cấp truy nhập trực tiếp tới các phần mềm của các hãng thứ ba | 1 | 0 |
| 13 | Yêu cầu phương tiện đào tạo đặc biệt cho người sử dụng | 1 | 0 |
| **II** | **Hệ số phức tạp về KT-CN (TCF)** | 33 | |

* TCF = C1 + C2  \* ∑13i=1 Wi \* AVi = 0,6 \* (33 \* 0,01) = 0.93

1. Tính yếu tố phức tạp môi trường:

| **TT** | **Các hệ số tác động môi trường** | **Trọng số** | **Giá trị xếp hạng** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Đánh giá cho từng thành viên |  |  |
| 1 | Có áp dụng qui trình phát triển phần mềm theo mẫu UML và có hiểu biết về RUP hoặc quy trình phát triển phần mềm tương đương | 1,5 | 2 |
| 2 | Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự | 0,5 | 3 |
| 3 | Có kinh nghiệm về hướng đối tượng | 1 | 3 |
| 4 | Có khả năng lãnh đạo Nhóm | 0,5 | 1 |
| 5 | Tính chất năng động | 1 | 1 |
| 6 | Độ ổn định của các yêu cầu | 2 | 3 |
| 7 | Sử dụng các nhân viên làm bán thời gian | -1 | 5 |
| 8 | Dùng ngôn ngữ lập trình loại khó | -1 | 1 |
| Tổng điểm | | | 9 |

* EF = C1 + C2 \* \* ∑8i=1 Wi \* AVi = 1,4 + (-0,03 \* 9) = 1,13

1. Tính giá trị điểm trường hợp sử dụng điều chỉnh (UCP):

* UCP = UUCW \* TCF \* EF = 180 \* 0,93 \* 1,13 = 189,162

1. Ước lượng nỗ lực:

* Mỗi điểm chức năng điều chỉnh 20 p-h (person-hour)
* Tổng số giờ làm việc (person-hour) = AFP \* 20 p-h = 189,162 \* 20 = 3783,24 (person-hour)
* Tháng = (3782,24 / 8) /23 = 20 month