**PHƯƠNG PHÁP** **ƯỚC LƯỢNG, PHÂN BỔ CHI PHÍ NHÂN CÔNG**

**CHO DỰ ÁN PHẦN MỀM TẠI NAVISOFT**

# phương pháp luận

Navisoft sử dụng phương pháp Usecase point có điều chỉnh để áp dụng cho việc ước lượng phần mềm

# Chi tiết phương pháp tính

## Điểm Usecase

### Lý thuyết

Các usecase sẽ được phân thành 3 loại: đơn giản, trung bình, phức tạp tương ứng với các điểm usecase. Chi tiết xem trong bảng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phân loại usecase | Số lượng transaction | Trọng số (điểm usecase) |
| Đơn giản | 1-3 | 5 |
| Trung bình | 4-7 | 10 |
| Phức tạp | >=8 | 15 |

***Note:***

* Do số lượng và tỷ lệ tác nhân chiếm tỷ lệ rất thấp nên sẽ không tính điểm tác nhân

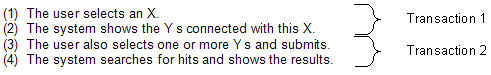
### Các vấn đề cần lưu ý

#### Transaction

**Transaction**: là 1 thao tác (step) mà actor tương tác (click, hoặc nhập) vào hệ thống, hệ thống xử lý rồi kết quả cho người sử dụng.

*Ví dụ về Transaction*:

transaction 1



**Tham khảo**: **đây là bài viết rất hay, nó giải thích rất nhiều vấn đề mà mình gặp phải trong việc viết, đếm transaction của 1 usecase**

<https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/edge/09/mar09/collaris_dekker/>

#### Số lượng transaction và cách phân loại

* Số lượng transaction bao gồm cả luông chính và luồng phụ
* Nếu 1 usecase nào quá 12 transaction, nên tách ra usecase
* Có kinh nghiệm có thể điều chỉnh số lượng transaction được tính (vấn để giữ nguyên mô tả usecase
* Có thể thêm các usecase đặc biệt (tự động chạy batch job …..) mà không cần phải xây dựng theo nguyên tắc của xây dựng usecase

### Phân loại nhanh usecase:

* Tìm kiếm: thường là trung bình. Trừ trường hợp đặc biệt thì là phức tạp
* Thêm mới: <10 trường là đơn giản, còn lại là trung bình, trừ đặc biệt mới là phức tạp
* Xóa: đơn giản.
* Xem thông tin: đơn giản.
* Sửa: phần lớn là đơn giản (vì đã có phần xem ở trên làm bớt rồi) trường hợp thêm mới là phức tạp thì mới để là trung bình.
* Báo cáo: thường là trung bình, đặc biệt mới là phức tạp

## Hệ số tác động

**Hệ số tác động môi trường (nhân sự)**:

Mình sẽ chốt hệ số như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Nhân sự | Hệ số |
| Đối với nhân viên có 1 -2 năm kinh nghiệm (~ ký hợp đồng 1 năm lần 1): | 1 |
| Đối với nhân viên có 2-4 năm kinh nghiệm (ký hợp đồng 1 năm lần 2, 3) | 0.83 |
| Đối với nhân viên có >4 năm kinh nghiệm | 0.67 |
| Đối với nhân viên có < 1 năm kinh nghiệm | 1.2 |

**Hệ số tác động công nghệ**: cơ bản hiện tại công ty đang triển khai trên 3 nền tảng công nghệ chính: mvc web, winform và C++ vì vậy mình chốt 3 hệ số như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Công nghệ | Hệ số |
| MVC web | 1 |
| Winform | 1.05 |
| C++ | 1.2 |

## Công thức tính

Tổng giờ công cho dự án được tính như sau:

Tổng giờ công = Điểm usecase \* hệ số tác động môi trường \* hệ số tác động công nghệ \* hệ số giờ công/điểm usecase

Trong đó:

* Điểm usecase: tổng số usecase nhân với hệ số của từng loại usecase
* hệ số tác động môi trường: : theo bảng ở mục 2.2
* Hệ số tác động công nghệ: theo bảng ở mục 2.2
* hệ số giờ công/điểm usecase: áp dụng với Navisoft là 9.1 *(để chuẩn với làm tròn phía dưới)*.

Phân bổ nguồn lực cho các công việc

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Gợi ý: Làm tròn khi hệ số tác động môi trường =1** | | |
| Công việc | Tỉ lệ | UC ĐG (MH/1UC) | UC TB (MH/1 UC) | UC PT (MH/1UC) |
| Phân tích, thiết kế | 8% | 3.5 | 7 | 10.5 |
| Lập trình (v1) | 13% | 6 | 12 | 18 |
| Kiểm thử (v1) | 13% | 6 | 12 | 18 |
| Fix lỗi + hoàn thiện sản phẩm tại NVS (tester 50%, coder 50%) | 13% | 6 | 12 | 18 |
| Triển khai (Toàn bộ công việc từ lúc bàn giao phiên bản hoàn chỉnh cho khách hàng: đào tạo, tài liệu, chỉnh sửa lỗi khi triển khai khách hàng …) | 50% | 22.5 | 45 | 67.5 |
| Đào tạo nội bộ | 1% | 0.5 | 1 | 1.5 |
| Quản trị + khác | 2% | 1 | 2 | 3 |

# Quy trình

**B1: Xây dựng usecase:**

* Quản trị dự án hoặc các BA sẽ thực hiện viết usecase theo mẫu. Mẫu viết usecase trong phụ lục 1.

Hoặc có thể xây dựng nhanh bảng usecase bên dưới

**B2. Duyệt, phân loại usecase**

* BA có kinh nghiệm sẽ duyệt và phân loại usecase theo các cấp độ

Ví dụ bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Usecase** | **SL Transaction** | **SL được tính** | **Lý do (giải thích)** | **Phân loại** |
| 1 | Đăng nhập | 4 | 3 | 1 tran đơn giản quá | Đơn giản |
| 2 | Sửa | 5 |  | Tái sử dụng từ usecase xem | Trung bình |
| 3 | Tự động chạy bat |  |  | Expert estimate | Phức tạp |

**B3: Lập kế hoạch, phân công nhân sự:**

* Quản trị dự án xây dựng bảng chi tiết phân bổ nhân công cho từng usecase theo hướng dẫn ở phần 2
* Cập nhật thông tin lên mục task trên bugtracknet.

# Phụ lục 1: Mẫu Usecase

<số thứ tự><Mã usecase><Tên usecase>

ĐTSD(Actor): (đối tượng sử dụng Usecase)

Phân loại: phân loại đơn giản/trung bình/phức tạp

Luồng chính (hay kịch bản thành công): gạch đầu dòng các bước xử lý (các ý chính) để thực hiện thành công usecase

Luồng thay thế (hay kịch bản mở rộng): là luồng xử lý khi gặp các trường hợp ngoại lệ khi xử lý luồng chính. Có thể có 1 hoặc nhiều luồng ngoại lệ

//

//

Ví dụ:

* + 1. UC\_01: tra cứu người sử dụng

**ĐTSD**: quản trị hệ thống

**Phân loại**: 5- trung bình

**Luồng chính**:

* Hệ thống hiển thị màn hình tìm kiếm bao gồm: điều kiện tìm kiếm (tên, loại), tiêu đề của grid.
* (nếu có ràng buộc giữa các trường trong tìm kiếm thì viết thêm ở, sẽ tính là 1 transaction)
* Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiểm trên Grid theo đúng định dạng dữ liệu.
* Có chức năng phân trang (chọn số bản ghi/trang, chọn trang, số lượng bản ghi tìm thấy.
* Có nút chức năng xem, sửa, xóa tùy theo trạng thái người sử dụng
* Kết xuất dữ liệu trên grid.

**Luồng mở rộng**:

N/A

* + 1. UC\_02: thêm mới NSD

**ĐTSD**: quản trị hệ thống

**Phân loại**:

**Luồng chính**:

* Hiển thị màn hình thêm mới NSD với các trường thông tin rỗng.
* <nếu phải load các combox từ CSDL thì viết vào đây>
* Kiểm tra ràng buộc định dạng khi thêm mới
* Kiểm tra ràng buộc tên NSD không được trùng
* <nếu có các ràng buộc đến bảng khác thì viết vào, mỗi ràng buộc đến đối tượng khác sẽ là 1 transaction>
* Hiển thị thông báo khi cập nhật thông tin (thành công hoặc không thành công)

**Luồng mở rộng**:

N/A

* + 1. UC\_02: Đăng nhập

**ĐTSD**: nsd

**Phân loại**: 4 – trung bình

**Luồng chính**:

* Hiển thị màn hình đăng nhập.
* Kiểm tra mã capchar
* Xác thực thông tin user/pass mà nsd nhập vào

**Luồng mở rộng**:

* Nếu đăng nhập sai quá 5 lần sẽ block tài khoản