1. Dùng phương pháp pert để xác định thời gian thực hiện của nhóm (chú ý tới loại dự án, môi trường thực hiện dự án , và số năm kinh nghiệm)

* Loại dự án: mới
* Môi trường thực hiện dự án: mới
* Hệ số quy đổi là **2**

Số năm kinh nghiệm của mỗi thành viên:

|  |  |
| --- | --- |
| Số năm kinh nghiệm | Hệ số với ước lượng |
| 4 | 0.5 |
| 3 | 1 |
| 2 | 1.5 |
| 1 | 2 |

BẢNG CÔNG VIỆC:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã CV | Tên Công Việc | MO | ML | MP | EST |
| **1.0** | **Thiết kế hệ thống** |  |  |  |  |
| 1.1 | + Phác thảo giao diện cho dự án | 1 | 1.5 | 3 | 1.67 |
| 1.2 | + Khảo sát thời gian thực hiện bắt đầu và kết thúc dự án | 1 | 2 | 5 | 2.33 |
| 1.3 | + Lập team thực hiện dự án | 0.5 | 1.5 | 3 | 1.58 |
| **2.0** | **Thiết kế khung sườn cho dự án** |  |  |  |  |
| 2.1 | + Lựa chọn phần mềm giao tiếp, quản lý code | 0.5 | 1 | 1.5 | 1 |
| 2.2 | + Lựa chọn ngôn ngữ, công nghệ tối ưu để thực hiện | 1 | 2.5 | 3 | 2.33 |
| **3.0** | **Lập dataproxy api** |  |  |  |  |
| 3.1 | + Thiết kế api cho cho mỗi chức năng của dự án | 1 | 3 | 5 | 3 |
| **4.0** | **Cài đặt chương trình** | 14 | 40 | 60 | 39 |
|  | **TỔNG THỜI GIAN** | 6 | 14 | 25.5 | 51.91 |

ĐƠN VỊ TÍNH: NGÀY

TĂNG THÊM 10% THỜI GIAN CHO MỖI CÔNG VIỆC:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã CV | Tên Công Việc | EST | Tăng 10% | Ngày công |
| **1.0** | **Thiết kế hệ thống** |  |  |  |
| 1.1 | + Phác thảo giao diện cho dự án | 1.67 | 0.167 | 1.837 |
| 1.2 | + Khảo sát thời gian thực hiện bắt đầu và kết thúc dự án | 2.33 | 0.233 | 2.563 |
| 1.3 | + Lập team thực hiện dự án | 1.58 | 0.158 | 1.738 |
| **2.0** | **Thiết kế khung sườn cho dự án** |  |  |  |
| 2.1 | + Lựa chọn phần mềm giao tiếp, quản lý code | 1 | 0.1 | 1.1 |
| 2.2 | + Lựa chọn ngôn ngữ, công nghệ tối ưu để thực hiện | 2.33 | 0.233 | 2.563 |
| **3.0** | **Lập dataproxy api** |  |  |  |
| 3.1 | + Thiết kế api cho cho mỗi chức năng của dự án | 3 | 0.3 | 3.3 |
| **4.0** | **Cài đặt chương trình** | 39 | 3.9 | 42.9 |
|  | **TỔNG THỜI GIAN** | 51.91 | 5.191 | 57.5 |

ĐƠN VỊ TÍNH: NGÀY

GÁN NHÂN LỰC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã CV | Tên Công Việc | Ngày công | Nhân lực | Thời gian  (ngày) |
| **1.0** | **Thiết kế hệ thống** |  |  |  |
| 1.1 | + Phác thảo giao diện cho dự án | 1.837 | 2 | 1 |
| 1.2 | + Khảo sát thời gian thực hiện bắt đầu và kết thúc dự án | 2.563 | 2 | 2 |
| 1.3 | + Lập team thực hiện dự án | 1.738 | 1 | 2 |
| **2.0** | **Thiết kế khung sườn cho dự án** |  |  |  |
| 2.1 | + Lựa chọn phần mềm giao tiếp, quản lý code | 1.1 | 1 | 1 |
| 2.2 | + Lựa chọn ngôn ngữ, công nghệ tối ưu để thực hiện | 2.563 | 2 | 2 |
| **3.0** | **Lập dataproxy api** |  |  |  |
| 3.1 | + Thiết kế api cho cho mỗi chức năng của dự án | 3.3 | 4 | 1 |
| **4.0** | **Cài đặt chương trình** | 42.9 | 4 | 11 |
|  | **TỔNG THỜI GIAN** | 57.5 |  |  |

ĐƠN VỊ TÍNH: NGÀY

1. So sánh kết quả trên với kết quả khi dùng phương pháp cocomo:

* Với phương pháp cocomo, thông qua số dòng code ta chỉ có thể đánh giá được 1 phần của thời gian hoàn thành, và mỗi ngôn ngữ sẽ có số dòng khác nhau.
* Còn với phương pháp ước lượng thời gian với phương pháp Pert thì có thể biết được thời gian cụ thể hơn cho mỗi công việc, và thời gian cho từng nhân lực

3.dùng microproject để lên lịch biểu dự án bằng phương pháp đường Gantt:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Mô tả | Công việc trước | Thời gian (ngày) |
| 1 | A | Khảo sát thời gian thực hiện bắt đầu và kết thúc dự án | - | 1 |
| 2 | B | Phác thảo giao diện cho dự án | - | 2 |
| 3 | C | Lập team thực hiện dự án | - | 2 |
| 4 | D | Lựa chọn phần mềm giao tiếp, quản lý code | C | 1 |
| 5 | E | Lựa chọn ngôn ngữ, công nghệ tối ưu để thực hiện | B | 2 |
| 6 | F | Thiết kế api cho cho mỗi chức năng của dự án | E | 1 |
| 7 | G | Cài đặt chương trình | E,F | 11 |

