**PHỤC LỤC 01: DỰ TOÁN CHI PHÍ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN VIỆC LẬP SỔ THEO DÕI HOẶC CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐIỆN TỬ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN THEO DÕI LPG CHAI CỦA CÁC THƯƠNG NHÂN SẢN XUẤT, KINH DOANH LPG CHAI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH**

***Chi phí chuyên gia trực tiếp***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá chuyên gia** | **Số chuyên gia** | **Số lượng theo DVT** | **Tổng số lượng** | **Thành tiền** |
|  | Nội dung 1: Khảo sát, đánh giá tình hình thực hiện việc lập sổ theo dõi hoặc cơ sở dữ liệu điện tử ứng dụng công nghệ thông tin theo dõi LPG chai của các thương nhân sản xuất, kinh doanh LPG chai trên địa bàn tỉnh(Tiến hành khảo sát tại doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh) |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Chi phí chuyên gia lập mẫu phiếu khảo sát (2 phiếu x 3 ngày công/người = 6 ngày công)* 1 mẫu phiếu khảo sát đơn vị quản lý
* 1 mẫu phiếu khảo sát doanh nghiệp
 | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.0000 |
| 2 | Nghiên cứu xây dựng kế hoạch khảo sát với các tiêu chí của đối tượng và các hàng mục thông tin cần khảo sát(1 kế hoạch khảo sát x 4 ngày công/người) | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 4 | 12 | 12.000.000 |
| 3 | Thù lao chuyên gia tổng hợp và viết báo cáo thực trạng TXNG. Phân tích lựa chọn báo cáo lựa chọn cơ sở thí điểm | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 6 | 18 | 18.000.000 |
| **TỔNG CỘNG** | **39.000.000** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ghi chú: Lương chuyên gia tư vấn lấy theo thông tư số 02/2015/TT-BLĐTBXH** | **Lương CGTV****Mức 4** | **Lương CGTV****Mức 3** | **Lương CGTV****Mức 2** | **Lương CGTV****Mức 1** |
|  | 15.000.000 | 20.000.000 | 30.000.000 | 40.000.000 |
| **Đơn giá ngày công** | 750.000 | 1.000.000 | 1.500.000 | 2.000.000 |
| **Đơn giá giờ công** | 93.750 | 125.000 | 187.500 | 250.000 |
| **Số lượng chuyên gia tư vấn** | 0 | 4 | 0 | 0 |

***Diễn giả chi tiết định mức lương chuyên gia***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Định mức lương chuyên gia | Chức danh tư vấn | Định mức 1tháng(đồng) | Định mức 1 ngày(đồng) |
| *a) Mức 1: Không quá 40.000.000 đồng/người/tháng đối vớichuyên gia tư vấn trong nước có trình độ từ đại học trở lênđúng chuyên ngành tư vấn, có kinh nghiệm trong chuyênngành tư vấn trên 15 năm;* | Tư vấn trưởng, giám đốcdự án  | 40,000,000  | 2,000,000 |
| *b) Mức 2: Không quá 30.000.000 đồng/người/tháng đối vớichuyên gia tư vấn trong nước có trình độ từ đại học trở lênđúng chuyên ngành tư vấn, có kinh nghiệm trong chuyênngành tư vấn trên 10 năm đến 15 năm;* | Trưởng nhóm, chủ trìkhảo sát, chủ trì thiết kế,Chuyên gia hệ thốngCNTT | 30,000,000  | 1,500,000 |
| *c) Mức 3: Không quá 20.000.000 đồng/người/tháng đối vớichuyên gia tư vấn trong nước có trình độ từ đại học trở lênđúng chuyên ngành tư vấn, có kinh nghiệm trong chuyênngành tư vấn trên 5 năm đến 10 năm;* | Chuyên gia tư vấn CNTT  | 20,000,000  | 1,000,000 |
| *d) Mức 4: Không quá 15.000.000 đồng/người/tháng đối vớichuyên gia tư vấn trong nước có trình độ từ đại học trở lênđúng chuyên ngành tư vấn, có kinh nghiệm trong chuyênngành tư vấn từ 3 năm đến 5 năm.* | Thư ký dự án  | 15,000,000  | 750,000 |
| \* Theo Thông tư số 02/2015/TT-BLĐTBXH ngày 12/01/2015 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định mức lương đối với chuyên gia tư vấn trong nước làm cơ sở dự toán gói thầu cung cấp dịch vụ tư vấn áp dụng hình thức hợp đồng theo thời gian sử dụng vốn Nhà nước |
| **Điều 4. Mức lương theo tuần, theo ngày và theo giờ của chuyên gia tư vấn***2. Mức lương theo ngày áp dụng đối với chuyên gia tư vấn làm việc từ 8 giờ trở lên nhưng không đủ 6 ngày, được xác định trên**cơ sở mức lương theo tháng quy định tại Điều 3 Thông tư này chia cho 26 ngày và nhân với hệ số 1,3.**3. Mức lương theo giờ áp dụng đối với chuyên gia tư vấn làm việc dưới 8 giờ, được xác định trên cơ sở mức lương theo tháng**quy định tại Điều 3 Thông tư này chia cho 26 ngày, chia cho 8 giờ và nhân với hệ số 1,3.* |

***Bảng chi phí khác***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Đơn vị tính | Đơn giá | Tổng sốlượng | ThànhTiền | Ghi chú |
|  | Nội dung 1: Khảo sát, đánh giá tình hình thực hiện việc lập sổ theo dõi hoặc cơ sở dữ liệu điện tử ứng dụng công nghệ thông tin theo dõi LPG chai của các thương nhân sản xuất, kinh doanh LPG chai trên địa bàn tỉnh(Tiến hành khảo sát tại doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh) |  |  |  |  | Chi theo147/2018/NQ-HĐND ngày 07/12/2018 |
| 1 | Thu thập, tổng hợp, phân tích thống kê chai LPG |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Công tác phí (4 chuyên gia)* | Người | 200.000 | 4 | 800.000 | Chi theo40/2017/TT-BTCNgày 2804/2017 |
| *1.2* | *Chi phí đi lại (xe chở chuyên gia đến thành phố Biên Hòa và ngược lại)* | Chuyến | 1.000.000 | 1 | 1.000.000 | Chi theo36/2018/TT-BTCNgày 30/03/2018 |
| *1.3* | *Chi cung cấp khảo sát*  | đ/phiếu | 90.000 | 50 | 4.500.000 |  |
| *1.4* | *Công khảo sát* | đ/ngày | 100.000 | 50 | 5.000.000 |  |
| TỔNG CỘNG | 18.500.000 |  |

***Bảng tổng hợp chi phí triển khai***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | Nội dung chi phí | Diễn giải | Giá trị (VND) | Ghi chú |
| 1  | Chi phí chuyên gia trực tiếp  | Diễn giải dự toán | 39.000.000 | Ccg |
| 2  | Chi phí quản lý  | 55%\*Ccg | 21.450.000 | Cql |
| 3  | Chi phí khác  | Bảng diễn giải chi phí khác | 18.500.000 | Ck |
| 4  | Thu nhập chịu thuế tính trước  | 6%\*(Ccg+Cql+Ck) | 4.737.000 | TN |
| 5  | Thuế giá trị gia tăng  | 10%\*(Ccg+Cql+Ck+TN) | - | VAT |
|  | Tổng cộng chưa thuế (làm tròn)  | Ccg+Cql+Ck+TN | 83.687.000 |  |
|  | **Tổng cộng đã bao gồm thuế (làm tròn)**  | **Ccg+Cql+Ck+TN+VAT** | **83.687.000** | **Cdt** |

**PHỤ LỤC 2: DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐIỆN TỬ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG VIỆC QUẢN LÝ NẠP LPG VÀO CHAI LPG**

***Chi phí chuyên gia trực tiếp***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị tính** | **Đơn giá chuyên gia** | **Số chuyên gia** | **Số lượng theo DVT** | **Tổng số lượng** | **Thành tiền** |
|  | Nội dung 2: Xây dựng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu điện tử ứng dụng công nghệ thông tin trong việc quản lý nạp LPG vào chai LPG(Tiến hành khảo sát tại doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh) |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Xây dựng hệ thống quản lý trên web quản trị |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Phân tích mô tả hệ thống, thiết kế giao diện* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 6 | 18 | 18.000.000 |
| *1.2* | *Tính năng sử dụng cho Sở Công Thương* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *1.3* | *Tính năng sử dụng cho các cơ quan quản lý liên quan* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *1.4* | *Tính năng cho đối tượng là Thương nhân sở hữu chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *1.5* | *Tính năng cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *1.6* | *Tính năng cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý)* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *1.7* | *Tính năng cho đối tượng là cửu hàng bán lẻ* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| 2 | Xây dựng hệ thống quản lý trên ứng dụng di động |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Phân tích mô tả hệ thống, thiết kế giao diện* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 6 | 18 | 18.000.000 |
| *2.2* | *Tính năng sử dụng cho Sở Công Thương* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *2.3* | *Tính năng sử dụng cho các cơ quan quản lý liên quan* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *2.4* | *Tính năng cho đối tượng là Thương nhân sở hữu chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *2.5* | *Tính năng cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *2.6* | *Tính năng cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý)* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *2.7* | *Tính năng cho đối tượng là cửu hàng bán lẻ* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| 3 | Xây dựng hệ thống kết nối với Doanh nghiệp (API kết nối) |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Phân tích mô tả hệ thống, thiết kế giao diện* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 6 | 18 | 18.000.000 |
| *3.2* | *Tính năng cho đối tượng là Thương nhân sở hữu chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *3.3* | *Tính năng cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *3.4* | *Tính năng cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý)* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| *3.5* | *Tính năng cho đối tượng là cửu hàng bán lẻ* | Ngày công | 1.000.000 | 3 | 3 | 9 | 9.000.000 |
| **TỔNG CỘNG** | **198.000.000** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ghi chú: Lương chuyên gia tư vấn lấy theo thông tư số 02/2015/TT-BLĐTBXH** | **Lương CGTV****Mức 4** | **Lương CGTV****Mức 3** | **Lương CGTV****Mức 2** | **Lương CGTV****Mức 1** |
|  | 15.000.000 | 20.000.000 | 30.000.000 | 40.000.000 |
| **Đơn giá ngày công** | 750.000 | 1.000.000 | 1.500.000 | 2.000.000 |
| **Đơn giá giờ công** | 93.750 | 125.000 | 187.500 | 250.000 |
| **Số lượng chuyên gia tư vấn** | 0 | 3 | 0 | 0 |

***Bảng tổng hợp chi phí triển khai***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | Nội dung chi phí | Diễn giải | Giá trị (VND) | Ghi chú |
| 1 | Chi phí chuyên gia trực tiếp  | Diễn giải dự toán | 198.000.000 | Ccg |
| 2 | Chi phí quản lý  | 55%\*Ccg | 108.900.000 | Cql |
| 3 | Chi phí khác  | Bảng diễn giải chi phí khác | 0 | Ck |
| 4 | Thu nhập chịu thuế tính trước  | 6%\*(Ccg+Cql+Ck) | 18.414.000 | TN |
| 5 | Thuế giá trị gia tăng  | 10%\*(Ccg+Cql+Ck+TN) | - | VAT |
|  | Tổng cộng chưa thuế (làm tròn)  | Ccg+Cql+Ck+TN | 325.314.000 |  |
|  | **Tổng cộng (làm tròn)**  | **Ccg+Cql+Ck+TN+VAT** | 325.314.000 | **Cdt** |

**PHỤ LỤC 3: NGHIÊN CỨU CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ PHẦN MỀM HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN TRUY XUẤT NGUỒN GỐC CHAI LPG**

***Bảng sắp xếp thứ tự ưu tiên các chức năng của phần mềm***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Yêu cầu chức năng** | **Phân loại** |
| 1 | Thiết kế giao diện cho hệ thống web quản trị |  |
| 2 | Lập trình giao diện cho hệ thống web quản trị |  |
| 3 | Hệ thống web quản trị có thể thêm mới Sở Công Thương | Dữ liệu đầu vào |
| 4 | Hệ thống web quản trị có thể xem các thông tin về Sở Công Thương | Dữ liệu đầu ra |
| 5 | Hệ thống web quản trị có thể thay đổi thông tin Sở Công Thương | Dữ liệu đầu vào |
| 6 | Hệ thống web quản trị có thể thêm mới các cơ quan quản lý liên quan | Dữ liệu đầu vào |
| 7 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin các cơ quan quản lý liên quan | Dữ liệu đầu ra |
| 8 | Hệ thống web quản trị có thể thay đổi thông tin các cơ quan quản lý liên quan | Dữ liệu đầu vào |
| 9 | Hệ thống web quản trị có thể tạo và quản lý khách hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 10 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin khách hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 11 | Hệ thống web quản trị có thể lấy tọa độ khách hàng để hiển thị lên bản đồ phân phối | Dữ liệu đầu vào |
| 12 | Hệ thống web quản trị có thể xem tọa độ khách hàng hiển thị trên bản đồ phân phối | Dữ liệu đầu ra |
| 13 | Hệ thống web quản trị có thể chỉnh sửa thông tin khách hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 14 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin khách hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 15 | Hệ thống web quản trị có thể quản trị dữ liệu vỏ | Dữ liệu đầu vào |
| 16 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác nhập vỏ | Dữ liệu đầu vào |
| 17 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin nhập vỏ | Dữ liệu đầu ra |
| 18 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác xuất bình cho khách hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 19 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin xuất bình cho khách hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 20 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác xuất vỏ | Dữ liệu đầu vào |
| 21 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin xuất vỏ | Dữ liệu đầu ra |
| 22 | Hệ thống web quản trị có thể tạo tài khoản tài xế | Dữ liệu đầu vào |
| 23 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác xuất bình cho cửa hàng bán lẻ | Dữ liệu đầu vào |
| 24 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin xuất bình cho cửa hàng bán lẻ | Dữ liệu đầu ra |
| 25 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác bán bình cho khách hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 26 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin bán bình cho khách hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 27 | Hệ thống web quản trị có thể quản lý tài khoản tài xế | Dữ liệu đầu ra |
| 28 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thông tin bán hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 29 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin bán hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 30 | Hệ thống web quản trị có thể tra cứu thông tin bình gas | Dữ liệu đầu ra |
| 31 | Hệ thống web quản trị có thể tạo mới nhân viên | Dữ liệu đầu vào |
| 32 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin nhân viên | Dữ liệu đầu ra |
| 33 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thương hiệu mới | Dữ liệu đầu vào |
| 34 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin thương hiệu mới | Dữ liệu đầu ra |
| 35 | Hệ thống web quản trị có thể tạo đối tác | Dữ liệu đầu vào |
| 36 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác chai LPG | Dữ liệu đầu vào |
| 37 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin chai LPG | Dữ liệu đầu ra |
| 38 | Hệ thống web quản trị có thể xuất cho thuê vỏ bình | Dữ liệu đầu vào |
| 39 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin cho thuê vỏ bình | Dữ liệu đầu ra |
| 40 | Hệ thống web quản trị có thể xuất bán đứt vỏ bình | Dữ liệu đầu vào |
| 41 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin bán đứt vỏ bình | Dữ liệu đầu ra |
| 42 | Hệ thống web quản trị có thể xuất sửa chữa | Dữ liệu đầu vào |
| 43 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin sửa chữa | Dữ liệu đầu ra |
| 44 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác xuất hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 45 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin xuất hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 46 | Hệ thống web quản trị có thể tạo nhập mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu vào |
| 47 | Hệ thống web quản trị có thể tạo xem thông tin mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu ra |
| 48 | Hệ thống web quản trị có thể nhập hồi lưu trong hệ thống | Dữ liệu đầu vào |
| 49 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin hồi lưu trong hệ thống | Dữ liệu đầu ra |
| 50 | Hệ thống web quản trị có thể tạo thao tác bán hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 51 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin bán hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 52 | Hệ thống web quản trị có thể xem báo cáo thống kê | Dữ liệu đầu vào |
| 53 | Hệ thống web quản trị có thể xem thông tin báo cáo thống kê | Dữ liệu đầu ra |
| 54 | Thiết kế giao diện cho ứng dụng di động |  |
| 55 | Lập trình giao diện cho ứng dụng di động |  |
| 56 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác xuất hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 57 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 58 | Hệ thống ứng dụng di động có thể nhập mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu vào |
| 59 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu ra |
| 60 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo đơn hàng mới | Dữ liệu đầu vào |
| 61 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin đơn hàng mới | Dữ liệu đầu ra |
| 62 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo quản lý đơn hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 63 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin quản lý đơn hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 64 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác xuất vỏ bình | Dữ liệu đầu vào |
| 65 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất vỏ bình | Dữ liệu đầu ra |
| 66 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo cho đối tác thuê vỏ bình | Dữ liệu đầu vào |
| 67 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin đối tác thuê vỏ bình | Dữ liệu đầu ra |
| 68 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo bán đứt vỏ bình cho đối tác | Dữ liệu đầu vào |
| 69 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin bán đứt vỏ bình cho đối tác | Dữ liệu đầu ra |
| 70 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác xuất vỏ bình cho đối tác sửa chữa | Dữ liệu đầu vào |
| 71 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất vỏ bình cho đối tác sửa chữa | Dữ liệu đầu ra |
| 72 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác xuất hàng cho đối tác, thương nhân sở hữu | Dữ liệu đầu vào |
| 73 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất hàng cho đối tác, thương nhân sở hữu | Dữ liệu đầu ra |
| 74 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác nhập mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu vào |
| 75 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin mã bình hồi lưu | Dữ liệu đầu ra |
| 76 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo quét nhập vỏ hồi lưu | Dữ liệu đầu vào |
| 77 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin nhập vỏ hồi lưu | Dữ liệu đầu ra |
| 78 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo quét xuất bình | Dữ liệu đầu vào |
| 79 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất bình | Dữ liệu đầu ra |
| 80 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo đơn hàng theo yêu cầu của khách hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 81 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin đơn hàng theo yêu cầu của khách hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 82 | Hệ thống ứng dụng di động có thể theo dõi trạng thái đơn hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 83 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo quét xuất vỏ bình | Dữ liệu đầu vào |
| 84 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất vỏ bình | Dữ liệu đầu ra |
| 85 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác nhập hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 86 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin nhập hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 87 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo thao tác xuất hàng | Dữ liệu đầu vào |
| 88 | Hệ thống ứng dụng di động có thể xem thông tin xuất hàng | Dữ liệu đầu ra |
| 89 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo xem báo cáo thống kê | Dữ liệu đầu vào |
| 90 | Hệ thống ứng dụng di động có thể tạo xem thông tin báo cáo thống kê | Dữ liệu đầu ra |
| 91 | Thiết kế giao diện cho hệ thống API |  |
| 92 | Lập trình giao diện cho hệ thống API |  |
| 93 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể lấy về danh sách các Doanh nghiệp, tổ chức trong phạm vi được cấp quyền | Dữ liệu đầu vào |
| 94 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới Doanh nghiệp, tổ chức trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 95 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa thông tin các Doanh nghiệp, tổ chức trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 96 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xóa các Doanh nghiệp, tổ chức trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 97 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể lấy về danh sách chai LPG trong phạm vi được cấp quyền | Dữ liệu đầu vào |
| 98 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới chai LPG trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 99 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa thông tin chai LPG trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 100 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xóa chai LPG trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể lấy về danh sách cho thuê vỏ bình trong phạm vi được cấp quyền | Dữ liệu đầu vào |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới đối tác thuê vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa thông tin vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xóa thông tin cho thuê vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xóa thông tin bán đứt vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới thông tin bán đứt vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa thông tin bán đứt vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới đối tác thuê vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa thông tin vỏ bình trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xóa thông tin sửa chữa trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
|  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới xuất sửa chữa trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 101 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin sửa chữa trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 102 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới thao tác xuất hàng trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 103 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin xuất hàng trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 104 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới nhập mã bình hồi lưu trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 105 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin mã bình hồi lưu trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 106 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới nhập nhập hồi lưu trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 107 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin hồi lưu trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 108 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới thao tác nhập hàng trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 109 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin nhập hàng trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 110 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới thao tác xuất hàng trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 111 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin xuất hàng trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 112 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo mới thao tác xuất hàng cho cửa hàng bán lẻ trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 113 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin xuất hàng cho cửa hàng bán lẻ trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |
| 114 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể theo dõi trạng thái đơn hàng trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu ra |
| 115 | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin báo cáo thống kê trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn | Dữ liệu đầu vào |

***Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng sang trường hợp sử dụng (use-case)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Use-case** | **Tên tác nhân chính** | **Tên tác nhân phụ** | **Mô tả trường hợp sử dụng** | **Mức độ cần thiết** | **Phân loại** |
|  | Xây dựng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu điện tử ứng dụng công nghệ thông tin trong việc quản lý nạp LPG vào chai LPG |  |  |  |  |  |
|  | **Nhóm chức năng cho web quản trị** |  |  |  |  |  |
|  | Quản lý người dùng phía hệ thống | Quản trị hệ thống |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thêm mới người sử dụng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem các thông tin về người sử dụng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thay đổi thông tin về người sử dụng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xóa người sử dụng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho Sở Công Thương | Quản trị hệ thống |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thêm mới Sở Công Thương |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem các thông tin về Sở Công Thương |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thay đổi thông tin Sở Công Thương |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho các cơ quan quản lý liên quan | Quản trị hệ thống |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thêm mới các cơ quan quản lý liên quan |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem thông tin các cơ quan quản lý liên quan |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thay đổi thông tin các cơ quan quản lý liên quan |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là thương nhân sở hữu chai LPG | Quản trị hệ thống |  |  | B | Phức tạp |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo thương nhân sở hữu |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thêm địa chỉ thương nhân sở hữu |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo cửa hàng bán lẻ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo mới thương hiệu |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo đối tác |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác chai LPG |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xuất cho thuê vỏ bình |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác bán đứt vỏ bình |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác xuất sửa chữa |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác xuất hàng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể nhập mã bình hồi lưu |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể nhập hồi lưu trong hệ thống |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác bán hàng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG | Quản trị hệ thống |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể chỉnh sửa thông tin khách hàng (tạo, xóa,..) |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể quản trị dữ liệu vỏ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác nhập vỏ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác xuất bình cho khách hàng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác xuất vỏ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể chỉnh sửa tài khoản tài xế (tạo mới, xóa,..) |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý) | Quản trị hệ thống |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo và quản lý cửa hàng bán lẻ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác hồi lưu |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác nhập bình |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác xuất bình cho cửa hàng bản lẻ |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể thao tác bán bình cho khách hàng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể quản lý tài khoản tài xế |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là cửa hàng bán lẻ | Quản trị hệ thống |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tạo thông tin bán hàng |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể tra cứu thông tin bình gas |  |  |
|  |  |  |  | Web quản trị có thể chỉnh sửa nhân viên (tạo, thêm, xóa) |  |  |
|  | **Nhóm chức năng cho ứng dụng di động** |  |  |  |  |  |
|  | Tính năng sử dụng cho Sở Công Thương | Mobile app |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem danh sách cửa hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê  |  |  |
|  | Tính năng sử dụng cho các cơ quan quản lý liên quan | Mobile app |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem danh sách cửa hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê  |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là thương nhân sở hữu chai LPG | Mobile app |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất sửa chữa |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể nhập mã bình hồi lưu |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể nhập hồi lưu trong hệ thống |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác bán hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG | Mobile app |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất bình cho khách hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể nhập vỏ bình hồi lưu |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể theo dõi trạng thái đơn hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất vỏ |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể chỉnh sửa tài khoản tài xế (tạo mới, xóa,..) |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý) | Mobile app |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác nhập hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất hàng cho cửa hàng bán lẻ |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể tạo đơn hàng theo yêu cầu của khách hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể theo dõi trạng thái đơn hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | Tính năng cho đối tượng là cửa hàng bán lẻ | Mobile app |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác nhập hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể thao tác xuất hàng |  |  |
|  |  |  |  | Ứng dụng di động có thể xem báo cáo thống kê |  |  |
|  | **Nhóm hệ thống kết nối với Doanh nghiệp (API kết nối)** |  |  |  |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho Sở Công Thương | Hệ thống kết nối |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem danh sách cửa hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin báo cáo thống kê trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho các cơ quan quản lý liên quan | Hệ thống kết nối |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem danh sách cửa hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem thông tin báo cáo thống kê trong hệ thống trong phạm vi quyền hạn |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho đối tượng là thương nhân sở hữu chai LPG | Hệ thống kết nối |  |  | B | Phức tạp |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác chai LPG trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xuất cho thuê vỏ bình trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác bán đứt vỏ bình trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác xuất sửa chữa trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác xuất hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể nhập mã bình hồi lưu trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể nhập hồi lưu trong hệ thống trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác bán hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem báo cáo thống kê trong phạm vi quyền hạn |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho đối tượng là Trạm chiết nạp chai LPG | Hệ thống kết nối |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật thao tác nhập vỏ trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật thao tác xuất bình cho khách hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật nhập vỏ bình hồi lưu trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể theo dõi trạng thái đơn hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác xuất vỏ trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể chỉnh sửa tài khoản tài xế (tạo mới, xóa,..) trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem báo cáo thống kê trong phạm vi quyền hạn |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho đối tượng là thương nhân phân phối (Tổng đại lý) | Hệ thống kết nối |  |  | B | Trung bình |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác nhập hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác xuất hàng cho cửa hàng bán lẻ trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể tạo đơn hàng theo yêu cầu của khách hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể theo dõi trạng thái đơn hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem báo cáo thống kê trong phạm vi quyền hạn |  |  |
|  | Hệ thống API kết nối cho đối tượng là cửa hàng bán lẻ | Hệ thống kết nối |  |  | B | Đơn giản |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác nhập hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể thao tác xuất hàng trong phạm vi được cấp quyền |  |  |
|  |  |  |  | Hệ thống cung cấp API để hệ thống TXNG kết nối bảo mật có thể xem báo cáo thống kê trong phạm vi quyền hạn |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại Actor** | **Mô tả** | **Độ phức tạp** | **Số tác nhân** | **Điểm của từng loại tác nhân** | **Ghi chú** |
| **1** | Phức tạp | Quản trị hệ thống | Giao diện đồ họa(ứng dụng Website) | 2 | 6 |  |
| **2** | Trung bình | Mobile App | Giao diện đồ họa(ứng dụng di động) | 10 | 20 |  |
| **3** | Đơn giản | Hệ thống kết nối | Thuộc loại giao diện của chương trình | 7 | 7 |  |
| **TAW = Cộng (1 + 2 + 3)** | **19** | **33** |  |

***Ghi chú:***

* Loại đơn giản: Một máy tính với giao diện lập trình ứng dụng API
* Loại trung bình: Hoặc là giao diện người – máy qua “command line” hoặc thông qua một giao thức nào đó nhưng không có lập trình qua API
* Loại phức tạp: Giao diện người – máy qua GUI (Giao diện đồ họa). Actor – Tác nhân: là người hay hệ thống bên ngoài tương tác, trao đổi thông tin với hệ thống

Điểm từng tác nhân = Số tác nhân x Trọng số

Trong đó: Trọng số được quy định như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại Actor** | **Trọng số** |
| 1 | Đơn giản | 1 |
| 2 | Trung bình | 2 |
| 3 | Phức tạp | 3 |

***Bảng tính toán điểm các trường hợp sử dụng (use-case)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại use - case** | **Số use - case** | **Điểm của từng loại** |
| **1** | **B** |  |  |
|  | Use – case đơn giản | 7 | 35 |
|  | Use – case trung bình | 10 | 100 |
|  | Use – case phức tạp | 2 | 30 |
| **2** | **M** |  |  |
|  | Use – case đơn giản | 0 | 0 |
|  | Use – case trung bình | 0 | 0 |
|  | Use – case phức tạp | 0 | 0 |
| **3** | **T** |  |  |
|  | Use – case đơn giản | 0 | 0 |
|  | Use – case trung bình | 0 | 0 |
|  | Use – case phức tạp | 0 | 0 |
|  | **TBF = Cộng (B + M +T)** | **19** | **165** |

|  |
| --- |
| **UCP** |
| Đơn giản : Có giá trị bằng 5 |
| Trung bình : Có giá trị bằng 10 |
| Phức tạp : Có giá trị bằng 15 |

***Ghi chú:***

|  |
| --- |
| **BMT** |
| B: Có hệ số bằng 1 |
| M: Có hệ số bằng 1.2 |
| T: Có hệ sốbằng 1.5 |

Trọng số

Điểm của từng loại

Số trường hợp sử dụng

Hệ số BMT

=

x

x

***Bảng tính toán hệ số phức tạp kỹ thuật – công nghệ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các hệ số** | **Trọng số** | **Giá trị xếp hạng** | **Kết quả** |
| **I** | **Hệ số KT – CN (TFW)** |  |  | **31** |
| 1 | Hệ thống phân tán | 2 | 1 | 4 |
| 2 | Tính chất đáp ứng tức thời hoặc yêu cầu đảm bảothông lượng | 1 | 3 | 3 |
| 3 | Hiệu quả sử dụng trực tuyến | 1 | 3 | 3 |
| 4 | Độ phức tạp của xử lý bên trong | 1 | 3 | 3 |
| 5 | Mã nguồn tái sử dụng được | 1 | 2 | 2 |
| 6 | Dễ cài đặt | 0,5 | 4 | 2 |
| 7 | Dễ sử dụng | 0,5 | 4 | 2 |
| 8 | Khả năng chuyển đổi | 2 | 2 | 4 |
| 9 | Dễ thay đổi | 1 | 5 | 3 |
| 10 | Sử dụng đồng thời | 1 | 5 | 3 |
| 11 | Có các tính năng bảo mật đặc biệt | 1 | 2 | 2 |
| 12 | Cung cấp truy nhập trực tiếp tới các phần mềmhãng thứ 3 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | Yêu cầu phương tiện đào tạo đặc biệt cho người sửdụng | 1 | 1 | 1 |
| **TCF = Hệ số điều chỉnh độ phức tạp về kỹ thuật = 0,6 + (0,01 x TFW)** | **0,91** |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các hệ số tác động môi trường** | **Trọng số** | **Giá trị xếp hạng** | **Kết quả** | **Đánh giá độ ổn định KN** |
| **I** | **Hệ số tác động môi trường và nhóm làm việc (EFW)** |  | **18** | **16,5** |  |
|  | ***Đánh giá từng thành viên*** |  |  |  |  |
| 1 | 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 | 1,5 | 2 | 3 | 0,6 |
| 2 | Có kinh nghiệm về ứng dụng tương tự (Mobile Application experiences) | 0,5 | 3 | 1,5 | 0,1 |
| 3 | Có kinh nghiệm về hướng đối tượng (Object Oriented) | 1 | 3 | 3 | 0,6 |
| 4 | Có khả năng lãnh đạo Nhóm | 0,5 | 4 | 2 | 0,1 |
| 5 | Tính năng động | 1 | 2 | 2 | 0,1 |
|  | ***Đánh giá chung cho dự án*** |  |  |  |  |
| 6 | Độ ổn định của các yêu cầu  | 2 | 3 | 6 | 1 |
| 7 | Có sử dụng các nhân viên làm bán thời gian (Part – time) | -1 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Dùng ngôn ngữ lập trình loại khó | -1 | 1 | -1 | 0 |
| **II** | **Hệ số phức tạp về môi trường (EF)** |  |  | **0,905** |  |
| **III** | **Độ ổn định kinh nghiệm (ES)** |  |  |  | **2,5** |
| **IV** | **Nội suy thời gian lao động (P)** |  |  |  | **32** |

***Bảng tính toán giá trị phần mềm***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Diễn giải** | **Giá trị** | **Ghi chú** |
| **I** | **Tính điểm trường hợp sử dụng (Use – case)** |  |  |  |
| 1 | Điểm Actor (TAW) | Sheet TAW | 33 |  |
| 2 | Điểm Use case (TBF) | Sheet TBF | 165 |  |
| 3 | Tính điểm UUCP | UUCP = TAW + TBF | 216 |  |
| 4 | Hệ số phức tạp về KT – CN (TCF) | TCF = 0,6 + (0,01 x TFW) | 0,91 |  |
| 5 | Hệ số phức tạp về môi trường (EF) | EF = 1,4 + (-0,03 x EFW) | 0,905 |  |
| 6 | Tính điểm AUCP | AUCP = UUCP x TCF x EF | 117,8868 |  |
| **II** | **Nội suy thời gian lao động (P)** | **P = người/giờ/AUCP** | **32** |  |
| **III** | **Giá trị nổ lực thực tế (E)** | **E = 10/6 x AUCP** | **196,478** |  |
| **IV** | **Mức lương lao động bình quân (H)** | **H = người/giờ** | **22.500** |  |
| **V** | **Định giá phần mềm nội bộ (G)** | **G = 1,4 x E x P x H** | **198.049.824** |  |

***Bảng tổng hợp chi phí phần mềm***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Khoản mục chi phí** | **Cách tính** | **Giá trị** | **Ký hiệu** |
| **1** | Giá trị phần mềm | 1,4 x E x P x H | 198.049.824 | G |
| **2** | Chi phí chung | G x 65% | 128.732.385 | C |
| **3** | Thu nhập chịu thuế tính trước | (G + C) x 6% | 19.606.932 | TL |
| **4** | Chi phí phần mềm | G + C + TL | **346.389.141** | GPM |
| **Tổng (Làm tròn)** | GPM | **346.389.141** |  |

***Tổng hợp chi phí***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Ký hiệu** | **Cách tính** | **Thành tiền trước thuế** | **Thuế VAT** | **Chi phí sau thuế** | **Ghi chú** |
| **I** | **Chí phí thiết bị** | **Gtb** |  | **346.389.141** | **0** | **346.389.141** |  |
| 1 | Chi phí xây dựng Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu điện tử ứng dụng công nghệ thông tin trong việc quản lý nạp LPG vào chai LPG | Gpm1 | Lập dự toán | 346.389.141 | 0 | 346.389.141 |  |
| **II** | **Chi phí quản lý**  | **Gqlda** |  | **0** | **0** | **0** |  |
| 2 | Chi phí quản lý |  |  | 0 | 0 | 0 | Đơn vị tự thực hiện |
| **III** | **Chi phí tư vấn** | **Gtv** |  | **83.687.000** | **8.368.700** | **92.055.700** |  |
| 3 | Chi phí tư vấn khảo sát |  |  | 83.687.000 | 8.368.700 | 92.055.700 |  |
| **IV** | **Chi phí xây lắp** | **Gxl** |  | **325.314.000** | **32.531.400** | **357.845.400** |  |
| 4 | Chi phí tư vấn xây dựng |  |  | 325.314.000 | 32.531.400 | 357.845.400 |  |
| **V** | **Chi phí khác có liên quan** | **Gk** |  | **0** | **0** | **0** |  |
| **VI** | **Chi phí dự phòng** | **Gdp** |  | **0** | **0** | **0** |  |
| **TỔNG CỘNG (LÀM TRÒN)** | **V = Gxl + Gtb + Gqlda + Gtv + Gk + Gdp** | **755.390.141** | **40.900.100** | **796.290.241** |  |