**KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN**

**DỰ ÁN ITPJ001: ỨNG DỤNG DESKTOP QUẢN LÝ KHO HÀNG**

**Lập kế hoạch quản lý chi phí (Plan Cost Management)**

* 1. **Mục tiêu**: Đảm bảo dự án được hoàn thành trong ngân sách tối đa là **32.000.000 VNĐ** (theo ràng buộc C1) và quản lý chi phí một cách hiệu quả, minh bạch trong suốt vòng đời dự án.
  2. **Đơn vị đo lường**: Tất cả các chi phí sẽ được tính bằng **Việt Nam Đồng (VNĐ)**.
  3. **Độ chính xác của ước tính**: Cao.
  4. **Ngưỡng kiểm soát (Control Thresholds)**:
  + **Đối với từng giai đoạn lớn**: Sai lệch chi phí (Cost Variance - CV) không được vượt quá **5%** so với ngân sách kế hoạch của giai đoạn đó.
  + **Đối với tổng thể dự án**: Sai lệch chi phí (CV) không được vượt quá **5%** so với tổng ngân sách dự án.
  + Nếu vượt quá ngưỡng này, trưởng nhóm phải ngay lập tức tiến hành phân tích nguyên nhân gốc rễ và đề xuất hành động điều chỉnh.
  1. **Quy trình báo cáo chi phí**:
  + **Báo cáo nội bộ nhóm**: Hàng tuần, tại các buổi họp nhóm, các thành viên sẽ cập nhật chi phí thực tế đã phát sinh liên quan đến nhiệm vụ của mình. Trưởng nhóm sẽ tổng hợp.
  + **Báo cáo giai đoạn**: Cuối mỗi giai đoạn chính của dự án (Phân tích, Thiết kế, Phát triển cơ bản, Tích hợp, Kiểm thử & Triển khai), trưởng nhóm sẽ lập báo cáo chi phí chi tiết, so sánh Chi phí thực tế (AC) với Giá trị kế hoạch (PV) và Giá trị đạt được (EV), báo cáo cho giảng viên hướng dẫn.
  + **Báo cáo tổng kết**: Báo cáo tổng chi phí cuối cùng của dự án.
  1. **Trách nhiệm**:
  + **Trưởng nhóm**: Chịu trách nhiệm chính trong việc lập kế hoạch, theo dõi, kiểm soát và báo cáo chi phí. Phê duyệt mọi khoản chi từ quỹ dự phòng.
  + **Các thành viên nhóm**: Chịu trách nhiệm ghi nhận chính xác và báo cáo kịp thời các chi phí liên quan đến công việc được giao.
  1. **Công cụ và kỹ thuật**:
  + **Bảng tính Excel**: Sử dụng các chi chí đã được đề ra làm cơ sở để theo dõi chi phí kế hoạch và nhập liệu chi phí thực tế.
  + **Họp nhóm định kỳ**: Để xem xét và thảo luận về tình hình chi phí.

1. **Ước lượng chi phí (Estimate Costs)**

**Phương pháp ước lượng**: **Ước lượng từ dưới lên (Bottom-up Estimating)**, trong đó chi phí được ước tính cho từng hoạt động nhỏ nhất và sau đó tổng hợp lại.

* 1. **Chi phí phần cứng**
* Máy in laser đen trắng văn phòng (Canon LBP 6030B, Brother…): 2.500.000 VNĐ
* 1D barcode scanner cầm tay (VD: Honeywell, Symbol, ...): 1.500.000 VNĐ
  1. **Chi phí phần mềm**
* Window 10 Pro - có thể dùng bản Home / Pro có license OEM: 3.000.000 VNĐ
* Oracle Express Edition (XE) – miễn phí: 0 VNĐ
  1. **Chi phí theo công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hoạt động | Nhóm hoạt động | Chi phí (VNĐ) |
| 1 | **Lên kế hoạch & Phân tích yêu cầu** | **5.330.000** |
| 1.1 | **Lên kế hoạch tổng thể dự án** | **559.000** |
| 1.1.1 | Lên kế hoạch phân chia công việc | 559.000 |
| 1.2 | **Khảo sát thực tế doanh nghiệp** | **2.042.000** |
| 1.2.1 | Phỏng vấn nhân sự nhóm thực hiện | 478.000 |
| 1.2.2 | Phỏng vấn nhân sự các vai trò (nhập hàng, xuất hàng, quản lý) | 571.000 |
| 1.2.3 | Thu thập quy trình nghiệp vụ hiện tại | 473.000 |
| 1.2.4 | Phỏng vấn stakeholders | 520.000 |
| 1.3 | **Xác định yêu cầu hệ thống** | **1.133.000** |
| 1.3.1 | Phân loại yêu cầu chức năng & phi chức năng | 553.000 |
| 1.3.2 | Xây dựng tài liệu đặc tả yêu cầu (SRS) | 600.000 |
| 1.4 | **Xác định phạm vi và ràng buộc** | **2.118.000** |
| 1.4.1 | Xây dựng bảng phạm vi dự án (Scope) | 439.000 |
| 1.4.2 | Vẽ luồng quy trình nghiệp vụ (BPMN) | 554.000 |
| 1.4.3 | So sánh thực tế với yêu cầu đề bài | 554.000 |
| 1.4.4 | Ghi nhận các giới hạn hệ thống | 571.000 |
| 1.5 | **Đặc tả yêu cầu hệ thống** | **1.520.000** |
| 1.5.1 | Viết tài liệu đặc tả (SRS) | 578.000 |
| 1.5.2 | Xây dựng sơ đồ Use Case tổng thể | 475.000 |
| 1.5.3 | Xác định ràng buộc kỹ thuật và phạm vi thực hiện | 467.000 |
| 2 | **Thiết kế hệ thống** | **4.154.000** |
| 2.1 | **Thiết kế cơ sở dữ liệu** | **1.581.000** |
| 2.1.1 | Thiết kế sơ đồ ERD | 516.000 |
| 2.1.2 | Chuẩn hóa dữ liệu và xác định ràng buộc khóa | 487.000 |
| 2.1.3 | Tạo bảng và mối quan hệ trong CSDL | 578.000 |
| 2.2 | **Thiết kế giao diện người dùng** | **925.000** |
| 2.2.1 | Phác thảo màn hình chức năng | 491.000 |
| 2.2.2 | Thiết kế form nhập – xuất – tìm kiếm sản phẩm | 434.000 |
| 2.3 | **Thiết kế kiến trúc hệ thống** | **1.648.000** |
| 2.3.1 | Chọn mô hình (MVC/MVP) | 600.000 |
| 2.3.2 | Thiết kế các tầng xử lý (UI, Business, Data) | 449.000 |
| 2.3.3 | Xác định cơ chế phân quyền và bảo mật | 599.000 |
| 3 | **Phát triển phần mềm** | **7.696.000** |
| 3.1 | **Xây dựng module quản lý sản phẩm** | **1.407.000** |
| 3.1.1 | Thêm/sửa/xóa sản phẩm | 429.000 |
| 3.1.2 | Tìm kiếm, phân loại hàng hóa | 562.000 |
| 3.1.3 | Danh mục loại hàng, đơn vị tính | 416.000 |
| 3.2 | **Xây dựng module nhập kho** | **1.670.000** |
| 3.2.1 | Tạo hóa đơn nhập | 600.000 |
| 3.2.2 | Cập nhật số lượng tồn | 582.000 |
| 3.2.3 | Lưu lịch sử nhập hàng | 488.000 |
| 3.3 | **Xây dựng module xuất kho** | **1.537.000** |
| 3.3.1 | Tạo phiếu xuất | 488.000 |
| 3.3.2 | Cập nhật số lượng tồn | 582.000 |
| 3.3.3 | Lưu lịch sử xuất hàng | 467.000 |
| 3.4 | **Quản lý người dùng và phân quyền** | **1.096.000** |
| 3.4.1 | Module đăng nhập/đăng | 571.000 |
| 3.4.2 | Gán quyền theo vai trò xuất | 525.000 |
| 3.5 | **Kiểm kê và báo cáo** | **953.000** |
| 3.5.1 | Tạo phiếu kiểm kê | 494.000 |
| 3.5.2 | Xuất báo cáo PDF/Excel | 459.000 |
| 3.6 | **Tích hợp chức năng gửi mail** | **1.033.000** |
| 3.6.1 | Cấu hình thiết bị gửi mail | 500.000 |
| 3.6.2 | Xây dựng template mail tự động | 533.000 |
| 3.6.3 | Lập trình hệ thống mail tự động | 556.000 |
| 4 | **Kiểm thử & Triển khai** | **7.404.000** |
| 4.1 | **Kiểm thử chức năng** | **1.047.000** |
| 4.1.1 | Unit test cho từng module | 567.000 |
| 4.1.2 | Tích hợp test và kiểm thử hệ thống | 480.000 |
| 4.2 | **Đóng gói và triển khai** | **2.048.000** |
| 4.2.1 | Kiểm thử luồng nhập – xuất kho liên tục | 497.000 |
| 4.2.2 | Kiểm thử báo cáo, kiểm kê thực tế | 600.000 |
| 4.2.3 | Đóng gói EXE cài đặt | 460.000 |
| 4.2.4 | Viết hướng dẫn sử dụng | 491.000 |
| 4.3 | **Đánh giá** | **1627.000** |
| 4.3.1 | Đánh giá kết quả theo yêu cầu | 600.000 |
| 4.3.2 | Lập checklist kiểm thử | 427.000 |
| 4.3.3 | Ghi log lỗi và khắc phục | 600.000 |
| 4.4 | **Đào tạo sử dụng** | **1.041.000** |
| 4.4.1 | Hướng dẫn demo thực tế | 576.000 |
| 4.4.2 | Ghi nhận phản hồi người dùng | 465.000 |
| 4.5 | **Chuẩn bị môi trường hoạt động** | **1.114.000** |
| 4.5.1 | Mua & cấu hình máy chủ | 546.000 |
| 4.5.2 | Chuẩn bị & cấu hình các máy trạm | 568.000 |
| 4.6 | **Bàn giao dự án** | **1.568.000** |
| 4.6.1 | Bàn giao mã nguồn | 483.000 |
| 4.6.2 | Bàn giao tài liệu và hướng dẫn | 600.000 |
| 4.6.3 | Ký biên bản nghiệm thu | 485.000 |

* 1. **Tổng chi phí ước tính**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Các hạng mục | Thành tiền (VNĐ) |
| 1 | Chi phí phần cứng và phần mềm | 7.000.000 |
| 2 | Chi phí công việc | 24.583.000 |
| 3 | Nguồn dự phòng | 1.417.000 |
| Tổng | | 33.000.000 |

1. **Xác định ngân sách (Determine Budget)**

* **Tổng hợp các ước tính**: Tổng chi phí ước tính cho các hoạt động là 24.583.000 VNĐ.
* **Ngân sách dự phòng (Contingency Reserve)**:
  + **Mục đích:** Đối phó với các rủi ro đã biết nhưng chưa chắc chắn xảy ra (ví dụ: cần mua một thư viện/plugin nhỏ, chi phí phát sinh cho việc tìm kiếm giải pháp kỹ thuật phức tạp, chi phí in ấn tài liệu ngoài dự kiến).
  + Ngân sách tối đa cho phép là 33.000.000 VNĐ (Ràng buộc C1).
  + Phần ngân sách còn lại sau khi ước tính cho các hoạt động: 33.000.000 VNĐ - 24.583.000 VNĐ - 7.000.000 VNĐ = **1.417.000 VNĐ**.
  + **Phân bổ**: Toàn bộ số tiền **1.417.000 VNĐ** này sẽ được xem là **Quỹ dự phòng của dự án**.
* **Đường cơ sở chi phí (Cost Baseline)**:
  + Đường cơ sở chi phí = Tổng chi phí ước tính + Quỹ dự phòng
  + Đường cơ sở chi phí = 24.583.000 VNĐ + 7.000.000 VNĐ + 1.260.000 VNĐ = **33.000.000 VNĐ**.
  + **Lưu ý**: Đường cơ sở chi phí này chính là ngân sách tối đa được phê duyệt cho dự án.
* **Quy tắc sử dụng Quỹ dự phòng**:
  + Mọi khoản chi từ quỹ dự phòng phải được **ghi lại rõ ràng** (mục đích, số tiền, ngày chi, người chi).
  + **Trưởng nhóm** là người phê duyệt việc sử dụng quỹ dự phòng.
  + Các khoản chi lớn (ví dụ: trên 200.000 VNĐ cho một lần chi) cần được **thảo luận và thông qua bởi Giảng viên hướng dẫn**.
  + Không được sử dụng quỹ dự phòng cho các chi phí nằm ngoài phạm vi đã thống nhất của dự án hoặc do quản lý yếu kém.
* **Đầu ra**:
  + Ngân sách tổng thể đã được phê duyệt: **33.000.000 VNĐ**.
  + Quỹ dự phòng: **1.417.000 VNĐ**.

1. **Kiểm soát chi phí (Control Costs) (Đơn vị: Nghìn Đồng)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Hạng mục | PV | EV | AC | CV | CPI | SV | SPI | Nhận xét |
| 1 | **Lên kế hoạch & Phân tích yêu cầu** | 5.330 | 5.330 | 5.102 | 228 | 1.04 | 0 | 1 | Tiết kiệm chi phí/ Đúng tiến đố |
| 2 | **Thiết kế hệ thống** | 4.154 | 4.154 | 4.234 | -80 | 0.98 | 0 | 1 | Vượt chi/ Đúng tiến đố |
| 3 | **Phát triển phần mềm** | 7.696 | 7.696 | 7.403 | 293 | 1.04 | 0 | 1 | Tiết kiệm chi phí/ Đúng tiến đố |
| 4 | **Kiểm thử & Triển khai** | 7.404 | 7.404 | 7.65 | -252 | 0.97 | 0 | 1 | Vượt chi/ Đúng tiến đố |
| Tổng | | 24.584 | 24,584 | 24.389 | 195 | 1.01 | 0 | 1 | Tiết kiệm chi phí/ Đúng tiến độ |