

Báo cáo kết quả vận dụng các kỹ thuật phân tích và đánh giá yêu cầu

Trong quá trình phát triển hệ thống quản lý điểm sinh viên, việc áp dụng các kỹ thuật phân tích và đánh giá yêu cầu là rất quan trọng. Các kỹ thuật này giúp xác định rõ ràng và chính xác các yêu cầu của người dùng và các bên liên quan, từ đó đảm bảo rằng hệ thống được phát triển đúng với mong đợi và nhu cầu thực tế.

1. Phân tích yêu cầu

1.1. Phỏng vấn và khảo sát người dùng

- Mục tiêu: Thu thập thông tin chi tiết từ các nhóm người dùng khác nhau bao gồm sinh viên, giảng viên, và phòng đào tạo.
- Phương pháp: Thực hiện các buổi phỏng vấn trực tiếp và khảo sát trực tuyến để hiểu rõ nhu cầu và mong muốn của từng nhóm người dùng. Kỹ thuật này được mô tả chi tiết trong slide 11, chương 4 về "Requirements Specification & Documentation". Cụ thể các bước:
 - Lập kế hoạch: Xác định đối tượng phỏng vấn, chuẩn bị câu hỏi, và sắp xếp lịch phỏng vấn.
 - Tiến hành phỏng vấn: Gặp gỡ và trao đổi trực tiếp với người dùng, ghi chép lại các thông tin quan trọng.
 - Phân tích kết quả: Tổng hợp và phân tích các thông tin thu thập được để xác định yêu cầu cụ thể của người dùng.
- Kết quả:
 - Sinh viên: Nhu cầu chủ yếu của sinh viên là tra cứu điểm thi, theo dõi tiến trình học tập, và nhận thông báo từ hệ thống. Sinh viên cần một giao diện thân thiện, dễ sử dụng, và có thể truy cập từ nhiều thiết bị khác nhau.
 - Giảng viên: Giảng viên cần hệ thống hỗ trợ việc nhập và cập nhật điểm thi, quản lý hồ sơ sinh viên, và phân tích kết quả học tập. Họ yêu cầu các công cụ nhập liệu hiệu quả và khả năng phân tích dữ liệu để cải thiện phương pháp giảng dạy.
 - Phòng đào tạo: Phòng đào tạo cần hệ thống để giám sát chất lượng giảng dạy, quản lý dữ liệu điểm thi, và tạo các báo cáo tổng hợp. Họ cần quyền truy cập vào các báo cáo và dữ liệu phân tích để hỗ trợ việc ra quyết định chiến lược.

1.2. Phân tích tài liệu và quy trình hiện tại

- Mục tiêu: Hiểu rõ quy trình hiện tại của việc quản lý điểm sinh viên để xác định các điểm mạnh và điểm yếu. Kỹ thuật này được mô tả trong sách "Requirements Engineering", Third edition của Elizabeth Hull, Ken Jackson và Jeremy Dick.
- Phương pháp: Nghiên cứu các tài liệu hiện có, bao gồm các quy định về quản lý điểm, quy trình làm việc của giảng viên và phòng đào tạo. Cụ thể các bước:
 - Thu thập tài liệu: Tìm kiếm và thu thập các tài liệu liên quan đến quy trình quản lý điểm hiện tại.
 - Đọc và phân tích: Xem xét kỹ lưỡng từng tài liệu để hiểu rõ các bước trong quy trình.
 - Đánh giá và so sánh: So sánh các thông tin thu thập được để xác định các điểm mạnh và yếu.
- Kết quả:
 - Xác định được các bước trong quy trình quản lý điểm hiện tại, từ việc nhập điểm, cập nhật, đến thông báo kết quả cho sinh viên.
 - Phát hiện ra các điểm yếu như việc nhập điểm thủ công gây tốn thời gian, dễ sai sót, và thiếu tính nhất quán trong việc lưu trữ và quản lý dữ liệu.
 - Đề xuất cải tiến như tự động hóa quy trình cập nhật điểm, cải thiện giao diện người dùng để dễ dàng sử dụng hơn, và tích hợp các công cụ phân tích dữ liệu.

1.3. Kỹ thuật Use Case và kịch bản người dùng

- Mục tiêu: Xác định và mô tả chi tiết các trường hợp sử dụng hệ thống của các nhóm người dùng khác nhau. Kỹ thuật này được mô tả chi tiết trong slide 11, chương 4 về "Requirements Specification & Documentation".
- Phương pháp: Sử dụng kỹ thuật Use Case để mô tả các hành động cụ thể mà người dùng có thể thực hiện trên hệ thống. Cụ thể các bước:
 - Xác định Use Case: Xác định các trường hợp sử dụng chính của hệ thống dựa trên thông tin từ phỏng vấn và khảo sát.
 - Mô tả chi tiết: Viết mô tả chi tiết cho từng Use Case, bao gồm các bước thực hiện và tương tác giữa người dùng và hệ thống.
 - Xác định kịch bản người dùng: Mô tả các kịch bản chi tiết cho từng trường hợp sử dụng để hiểu rõ quy trình và yêu cầu cụ thể.
- Kết quả:
 - Tạo ra các Use Case chi tiết cho từng nhóm người dùng:

- Sinh viên: Tra cứu điểm thi, xem thông tin học tập, nhận thông báo.
- Giảng viên: Nhập điểm thi, cập nhật hồ sơ sinh viên, phân tích kết quả học tập.
- Phòng đào tạo: Tạo và quản lý các báo cáo thống kê, giám sát và quản lý dữ liệu điểm thi.
- Mỗi Use Case bao gồm các bước chi tiết từ khi người dùng bắt đầu tương tác với hệ thống đến khi hoàn thành nhiệm vụ.

2. Đánh giá yêu cầu

2.1. Xác minh và thẩm định yêu cầu

- Mục tiêu: Đảm bảo rằng tất cả các yêu cầu đã được xác định đều chính xác, đầy đủ và nhất quán. Kỹ thuật này được mô tả trong slide 14, chương 5 về "Requirements Quality Assurance".
- Phương pháp: Thực hiện các buổi họp kiểm tra yêu cầu với các bên liên quan, sử dụng các kỹ thuật như walkthrough và review. Cụ thể các bước:
 - Tổ chức walkthrough: Tổ chức các buổi họp để xem xét từng yêu cầu chi tiết với sự tham gia của các bên liên quan. Qua đó, đảm bảo rằng mọi yêu cầu đều được hiểu đúng và không có sự mâu thuẫn.
 - Thực hiện review: Mời các chuyên gia độc lập kiểm tra lại các yêu cầu để đảm bảo tính khả thi và hợp lý của từng yêu cầu. Các yêu cầu được đánh giá dựa trên tiêu chí như tính thực tế, mức độ chi tiết, và tính nhất quán.
- Kết quả:
 - Kết quả là các yêu cầu được chỉnh sửa và bổ sung để đạt được sự đồng thuận từ tất cả các bên liên quan, đảm bảo rằng hệ thống sẽ đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng.

2.2. Ưu tiên yêu cầu

- Mục tiêu: Xác định các yêu cầu quan trọng và ưu tiên chúng theo mức độ ảnh hưởng đến hệ thống và người dùng. Kỹ thuật này được mô tả trong sách "Business Analysis", Second edition của Debra Paul, Donald Yeates và James Cadle.
- Phương pháp: Sử dụng kỹ thuật MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have) để phân loại yêu cầu. Cụ thể các bước:

- Phân loại yêu cầu: Xác định các yêu cầu cần thiết và phân loại chúng theo các mức độ quan trọng (Must have, Should have, Could have, Won't have).
- Thảo luận và thống nhất: Thảo luận với các bên liên quan để thống nhất thứ tự ưu tiên cho từng yêu cầu.
- Lập danh sách ưu tiên: Lập danh sách các yêu cầu được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên để định hướng phát triển và phân bổ nguồn lực hiệu quả.
- Kết quả:
 - Must have: Các yêu cầu quan trọng nhất mà hệ thống không thể thiếu, chẳng hạn như tra cứu điểm thi, nhập điểm thi, và thông báo kết quả.
 - Should have: Các yêu cầu nên có để cải thiện trải nghiệm người dùng, như giao diện thân thiện, khả năng phân tích dữ liệu, và báo cáo thống kê.
 - Could have: Các yêu cầu có thể thêm vào nếu có đủ nguồn lực và thời gian, như tính năng gợi ý học bổng, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ.
 - Won't have: Các yêu cầu không cần thiết hoặc không khả thi trong giai đoạn hiện tại, có thể xem xét trong các phiên bản tương lai.
 - Kết quả là một danh sách các yêu cầu được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên, giúp định hướng phát triển và phân bổ nguồn lực hiệu quả.

Quá trình phân tích và đánh giá yêu cầu đã giúp xác định rõ ràng và chi tiết các yêu cầu của hệ thống quản lý điểm sinh viên. Việc áp dụng các kỹ thuật phân tích yêu cầu như phỏng vấn, phân tích tài liệu, Use Case, và thẩm định yêu cầu đã đảm bảo rằng hệ thống được phát triển đúng với mong đợi của người dùng và các bên liên quan. Qua đó, hệ thống quản lý điểm sinh viên sẽ mang lại hiệu quả cao trong việc theo dõi và quản lý kết quả học tập, đáp ứng nhu cầu sử dụng linh hoạt và phổ biến của các nhóm người dùng khác nhau. Hệ thống không chỉ giúp cải thiện quy trình quản lý điểm hiện tại mà còn hỗ trợ các công cụ phân tích và báo cáo, giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập trong nhà trường.