**Y1. Phân tích yêu cầu phần mềm - Hệ thống quản lý giảng viên**

## “

## Mục tiêu

Áp dụng 2 kỹ thuật thu thập yêu cầu (Phỏng vấn + Khảo sát), tạo đầu ra nộp được.

## 1. Mô tả bài toán

Trong các trường đại học, quản lý giảng viên hiện còn thủ công (Excel, email, hồ sơ giấy) dẫn đến: khó lưu trữ/cập nhật hồ sơ; phân công lịch thủ công, dễ trùng ca; khó theo dõi hoạt động; đánh giá tốn thời gian, thiếu minh bạch; phản hồi sinh viên phân tán.  
Mục tiêu hệ thống: Lưu trữ tập trung hồ sơ; hỗ trợ phân công & theo dõi lịch; quản lý hoạt động chuyên môn; thu thập & xử lý phản hồi sinh viên; cung cấp báo cáo & thống kê.

## 2. Các bên liên quan

* Ban giám hiệu
* Quan tâm chất lượng giảng dạy, phát triển đội ngũ
* Cần báo cáo/ thống kê để ra quyết định, xét thưởng
* Phòng đào tạo/Khoa
* Nhập & quản lý hồ sơ giảng viên
* Phân công & theo dõi lịch dạy, hoạt động chuyên môn
* Tổng hợp phản hồi sinh viên
* Giảng viên
* Xem lịch dạy, sự kiện
* Cập nhật thông tin liên hệ
* Xem kết quả đánh giá tổng hợp
* Quản trị hệ thống
* Quản lý tài khoản, phân quyền
* Đảm bảo an toàn dữ liệu, sao lưu, vận hành

## 3. Yêu cầu chức năng

1. Quản lý hồ sơ giảng viên (thêm/sửa/xóa/tìm kiếm)
2. Phân công & quản lý lịch dạy (kiểm tra trùng ca, hiển thị lịch)
3. Quản lý hoạt động chuyên môn (nghiên cứu, hội thảo, sự kiện)
4. Quản lý phản hồi & đánh giá giảng viên từ sinh viên
5. Báo cáo & thống kê (theo giảng viên/khoa/kỳ)
6. Quản trị hệ thống (tài khoản, phân quyền, sao lưu/phục hồi)

## 4. Yêu cầu phi chức năng

1. Hiệu năng: tìm kiếm/ phân công < 3 giây
2. Bảo mật: phân quyền, mã hóa dữ liệu, nhật ký truy cập
3. Khả dụng: 24/7, downtime < 2%/năm
4. Mở rộng: hỗ trợ tăng số lượng khoa/giảng viên/sinh viên
5. Dễ sử dụng: giao diện thân thiện, đa nền tảng
6. Tuân thủ: quy định dữ liệu cá nhân

## “

## “

## 5. Kỹ thuật 1: Phỏng vấn (Interview)

**Mục tiêu**

* Hiểu bối cảnh, quy tắc nghiệp vụ, luồng công việc, các khó khăn và ngoại lệ.
* Nắm yêu cầu về báo cáo, hiệu năng, bảo mật, phân quyền để phục vụ thiết kế hệ thống.

**Đối tượng phỏng vấn (đóng vai)**

* **Ban Giám Hiệu**: cần báo cáo, thống kê, thông tin phục vụ ra quyết định.
* **Phòng Đào Tạo/Khoa**: trực tiếp quản lý hồ sơ giảng viên, phân công giảng dạy, sắp xếp thời khóa biểu.
* **Giảng Viên**: sử dụng hệ thống để xem lịch dạy, cập nhật thông tin cá nhân.
* **IT Admin**: quản lý tài khoản, phân quyền, sao lưu và bảo mật hệ thống.

**Câu hỏi mẫu**

1. Anh/chị hiện đang quản lý thông tin giảng viên và lịch giảng dạy bằng cách nào?
2. Quy trình phân công lịch dạy gồm những bước nào? Khâu nào thường gặp lỗi hoặc trùng ca?
3. Khi có thay đổi lịch đột xuất, hiện tại xử lý ra sao?
4. Thông tin nào là bắt buộc trong hồ sơ giảng viên?
5. Ban Giám Hiệu cần những loại báo cáo, thống kê nào? Tần suất xuất báo cáo ra sao?
6. Với IT Admin: cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu hiện nay có gặp khó khăn gì?
7. Quy trình cấp/thu hồi tài khoản người dùng hiện được thực hiện như thế nào?
8. Tiêu chí hiệu năng hoặc chất lượng nào (ví dụ tốc độ tra cứu <3 giây) được mong đợi?
9. Có quy định pháp lý hoặc chuẩn bảo mật nào bắt buộc hệ thống phải tuân thủ?
10. Nếu chỉ chọn 3 việc hệ thống cần làm thật tốt, đó sẽ là gì?

**Đầu ra**

* Biên bản phỏng vấn từng nhóm actor
* User Stories sơ bộ
* Acceptance Criteria nháp cho từng chức năng chính

## 6. Kỹ thuật 2: Khảo sát (Survey/Questionnaire)

**Mục tiêu**

* Lượng hóa tần suất sử dụng, mức độ khó khăn, ưu tiên tính năng, mức kỳ vọng về tốc độ và bảo mật.
* Xác định các nhu cầu chung, phục vụ xếp hạng ưu tiên phát triển.

**Thiết kế khảo sát**

* Số câu: 8–12 câu, thời gian trả lời <5 phút.
* Hình thức: Google Form/Microsoft Form.
* Dạng câu hỏi: Likert 1–5, chọn lựa nhiều phương án, 1–2 câu mở.
* Mỗi câu đo 1 khái niệm rõ ràng.

**Câu hỏi mẫu**

1. Vai trò của bạn? (Ban Giám Hiệu / Phòng Đào Tạo / Giảng Viên / IT Admin)
2. Bạn tra cứu hồ sơ giảng viên bao nhiêu lần mỗi tuần? (0 / 1–2 / 3–5 / >5)
3. Mức khó khi kiểm tra trùng lịch giảng dạy? (1 = rất dễ, 5 = rất khó)
4. Tính năng bạn ưu tiên nhất (chọn tối đa 3): Hồ sơ giảng viên / Trùng lịch / Báo cáo / Quản lý tài khoản / Phân quyền
5. Mức quan trọng của việc tìm kiếm và hiển thị kết quả trong <3 giây? (1–5)
6. Độ quan trọng của việc sao lưu dữ liệu an toàn? (1–5)
7. Mức mong đợi về thời gian phục hồi hệ thống khi gặp sự cố (ví dụ <2 giờ)? (1–5)
8. Nếu chỉ cải tiến 1 việc trong quy trình quản lý hiện tại, đó là gì và vì sao? (câu mở)

**Phân tích dữ liệu**

* Tính trung bình điểm Likert cho từng yếu tố.
* Xếp hạng ưu tiên các tính năng theo tần suất + mức ảnh hưởng cao.
* Xác định **Top 3 vấn đề cốt lõi** để đưa vào giai đoạn phát triển đầu tiên.

**Đầu ra**

* Link khảo sát đã triển khai
* Ảnh biểu đồ kết quả (Likert trung bình, biểu đồ cột/tỷ lệ)
* Bảng xếp hạng ưu tiên các tính năng

## “

## “

## 7. User Stories & Acceptance Criteria

* Là cán bộ phòng đào tạo, tôi muốn kiểm tra trùng lịch khi phân công để tránh trùng ca/phòng.
* Given đã có lớp X của GV A tại 08:00–10:00 phòng B201
* When gán lớp Y cho GV A tại 09:00–11:00 phòng B202
* Then hệ thống cảnh báo 'Trùng lịch giảng viên' và không cho lưu
* Là BGH, tôi muốn xem báo cáo thống kê theo khoa/kỳ để ra quyết định nhanh.
* Given có dữ liệu theo khoa/kỳ
* When chọn bộ lọc Khoa=CNTT, Kỳ=2025
* Then hiển thị số tiết, số lớp, đánh giá trung bình theo giảng viên
* Là giảng viên, tôi muốn cập nhật thông tin liên hệ để nhà trường liên hệ chính xác.
* Given tài khoản giảng viên đã đăng nhập
* When cập nhật số điện thoại/email và lưu
* Then hệ thống ghi nhận thay đổi và log thời gian cập nhật

## 8. Ma trận truy vết yêu cầu (RTM) - rút gọn

| Yêu cầu | User Story | AC | Test Case |
| --- | --- | --- | --- |
| Kiểm tra trùng lịch | Story 1 | AC 1.1–1.3 | TC-Schedule-01..03 |
| Báo cáo thống kê | Story 2 | AC 2.1–2.3 | TC-Report-01..02 |
| Cập nhật liên hệ GV | Story 3 | AC 3.1–3.3 | TC-Profile-01 |

## “