



**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

*Nhóm chuyên môn Nhập môn Công nghệ phần mềm*

# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Hướng dẫn bài tập:

**Kỹ nghệ yêu cầu phần mềm (Phần 1)**



- 1. Giới thiệu Project môn học**
- 2. Giới thiệu luồng nghiệp vụ trong hệ thống**
- 3. Xây dựng tài liệu đặc tả SRS**

*Sau bài học này, người học có thể:*

1. Biết cách **phân tích hệ thống** phần mềm và **xây dựng luồng nghiệp vụ** cơ bản
2. Hiểu được cách **xây dựng tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm** và các thành phần trong tài liệu này

## 1. Giới thiệu Project môn học

- 2. Giới thiệu luồng nghiệp vụ trong hệ thống
- 3. Xây dựng tài liệu đặc tả SRS

# 1. GIỚI THIỆU VỀ PROJECT MÔN HỌC

---



## ➤ Hệ thống quản lý thông tin hộ khẩu và nhân khẩu (1/2)

- Thông tin về nhân khẩu của mỗi hộ gia đình được lưu trong sổ hộ khẩu với một mã định danh duy nhất. Sổ hộ khẩu gia đình sẽ lưu trữ các thông tin như: số hộ khẩu, họ tên chủ hộ, số nhà, đường phố (thôn ấp), phường (xã), quận (huyện)
- Sổ hộ khẩu thêm các chi tiết cho các nhân khẩu trong hộ như họ và tên, bí danh, ngày tháng năm sinh, nơi sinh, nguyên quán, dân tộc, nghề nghiệp, nơi làm việc, số CMND hoặc số CCCD, ngày cấp, nơi cấp, các thông tin lưu trú trước khi chuyển đến
- Các hoạt động biến đổi nhân khẩu: Thêm nhân khẩu mới, thay đổi nhân khẩu, đăng ký thường trú, đăng ký tạm trú

# 1. GIỚI THIỆU VỀ PROJECT MÔN HỌC

---



## ➤ Hệ thống quản lý thông tin hộ khẩu và nhân khẩu (2/2)

- Nghiệp vụ quản lý thu phí và đóng góp
  - Hàng năm tổ dân phố thực hiện thu một số khoản phí và đóng góp của các hộ gia đình, công việc này do cán bộ kế toán phụ trách. Khoản phí vệ sinh là bắt buộc với tất cả các hộ gia đình, mỗi năm thu 1 lần với định mức 6.000VNĐ/ 1 tháng/ 1 nhân khẩu.
  - Cán bộ kế toán sẽ lập danh sách các hộ gia đình và số nhân khẩu tương ứng, sau đó đến từng nhà thu phí và ghi nhận số tiền nộp.
  - Đối với các khoản đóng góp thì không quy định số tiền mà phụ thuộc vào từng hộ, các khoản đóng góp này được thu theo từng đợt của các cuộc vận động như: “Ủng hộ ngày thương binh- liệt sỹ 27/07”, “Ủng hộ ngày tết thiếu nhi”, “Ủng hộ vì người nghèo”, ...
  - Cán bộ kế toán cũng cần thống kê tổng số tiền đã thu trong mỗi đợt, tổng số hộ đã nộp và có thể xem chi tiết mỗi hộ đã nộp những khoản tiền nào.

# 1. GIỚI THIỆU VỀ PROJECT MÔN HỌC

---



## ➤ Hệ thống có 2 luồng nghiệp vụ chính

- Quản lý thông tin hộ khẩu và nhân khẩu
  - Quản lý biến đổi nhân khẩu
  - Thống kê
  - Truy vấn
- Quản lý thu phí và đóng góp
  - Lập danh sách các khoản thu
  - Thống kê
  - Truy vấn

1. Giới thiệu Project môn học

**2. Giới thiệu luồng nghiệp vụ trong hệ thống**

3. Xây dựng tài liệu đặc tả SRS



## 2. GIỚI THIỆU LUỒNG NGHIỆP VỤ TRONG HỆ THỐNG

---

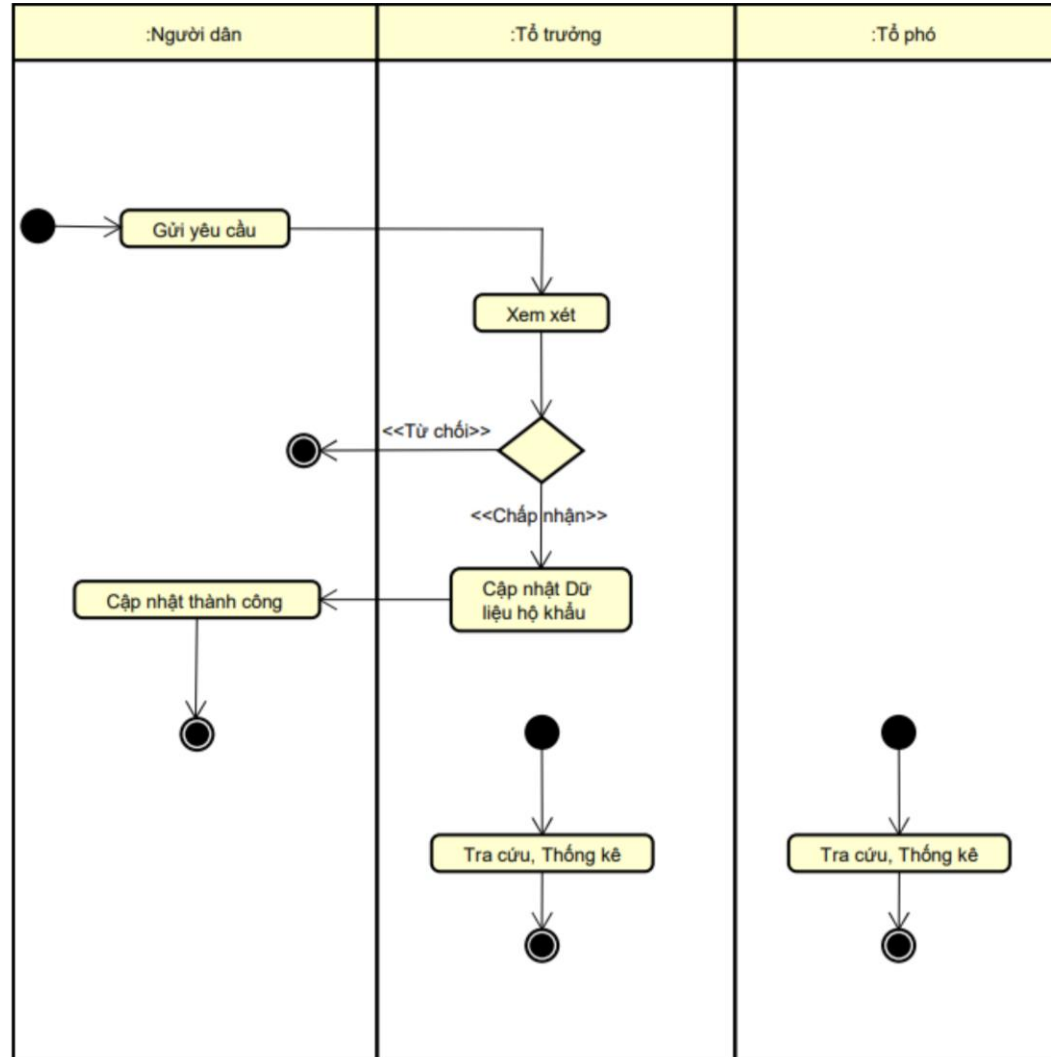


### ➤ Các tác nhân trong hệ thống

1. Tổ trưởng/Tổ phó: Người sử dụng hệ thống với chức năng quản lý hộ khẩu, nhân khẩu và cũng là người quản lý, phân quyền cho các tài khoản trong hệ thống
2. Kế toán: Người sử dụng hệ thống liên quan đến quản lý thu phí, quản lý các khoản đóng góp của các hộ dân

## 2. GIỚI THIỆU LUỒNG NGHIỆP VỤ TRONG HỆ THỐNG

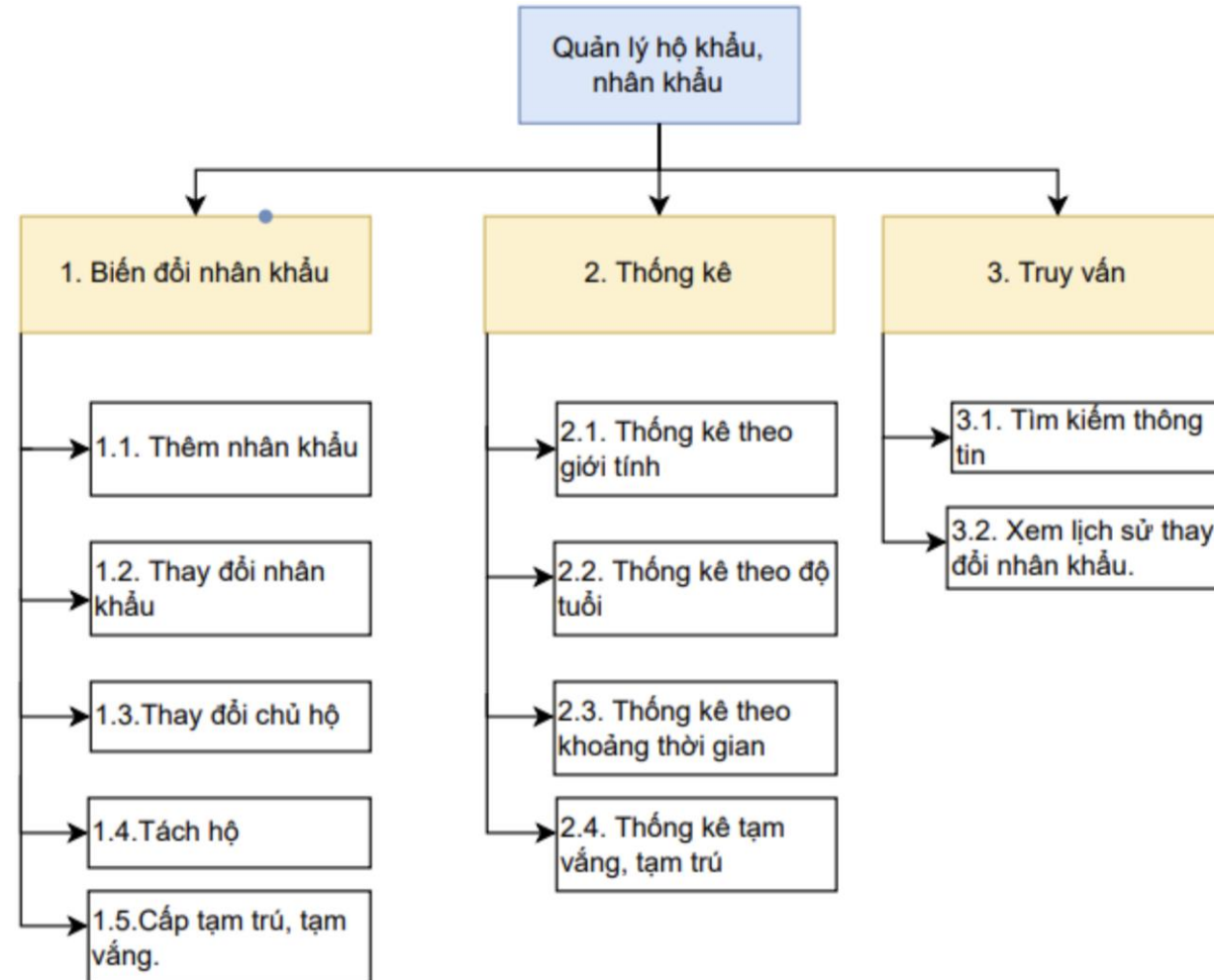
### ➤ Nghiệp vụ quản lý hộ khẩu và nhân khẩu (1/2)



Hình 2.1. Nghiệp vụ quản lý hộ khẩu và nhân khẩu

## 2. GIỚI THIỆU LUỒNG NGHIỆP VỤ TRONG HỆ THỐNG

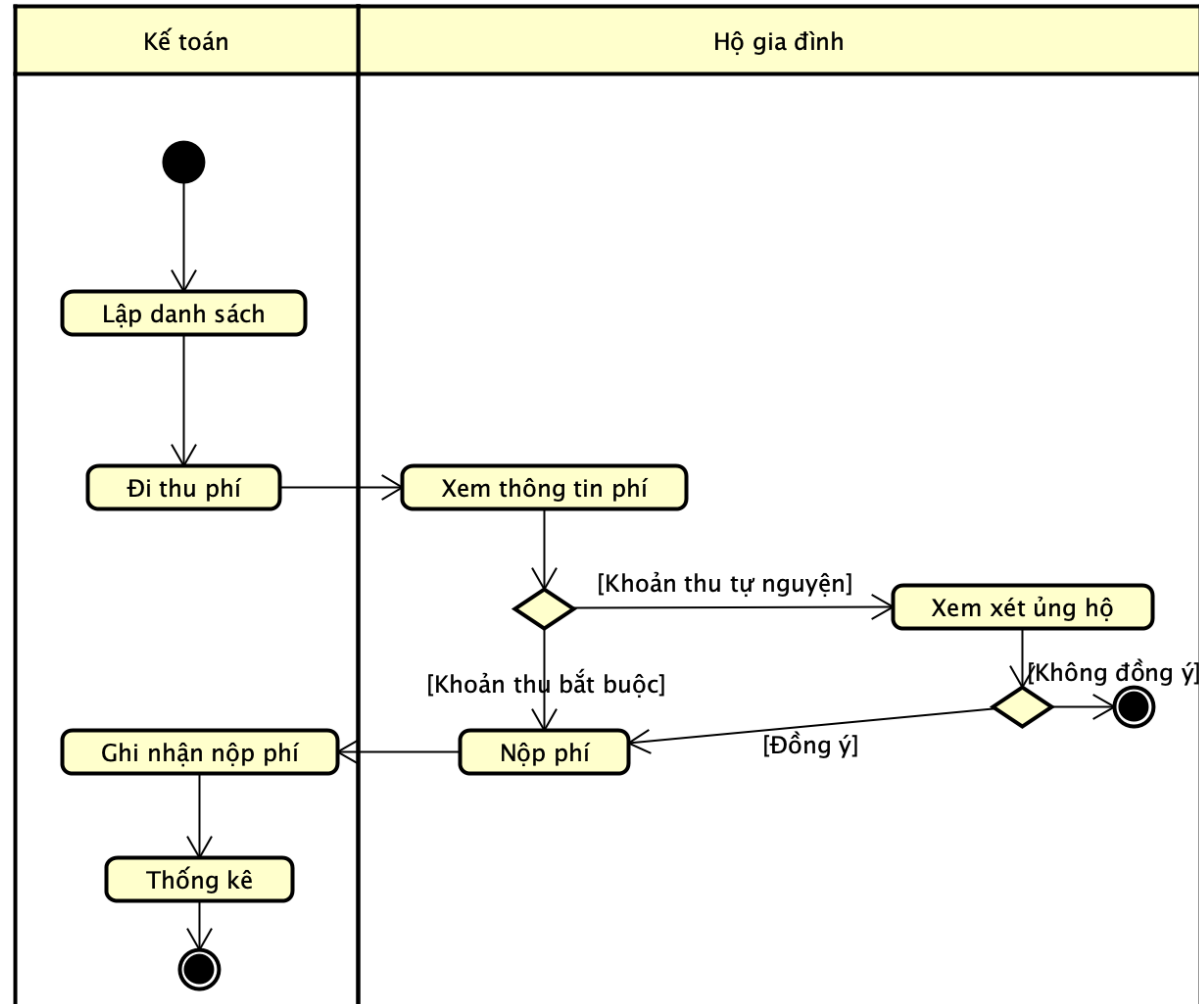
### ➤ Nghiệp vụ quản lý hộ khẩu và nhân khẩu (2/2)



Hình 2.2. Phân rã các chức năng cho nghiệp vụ

## 2. GIỚI THIỆU LUỒNG NGHIỆP VỤ TRONG HỆ THỐNG

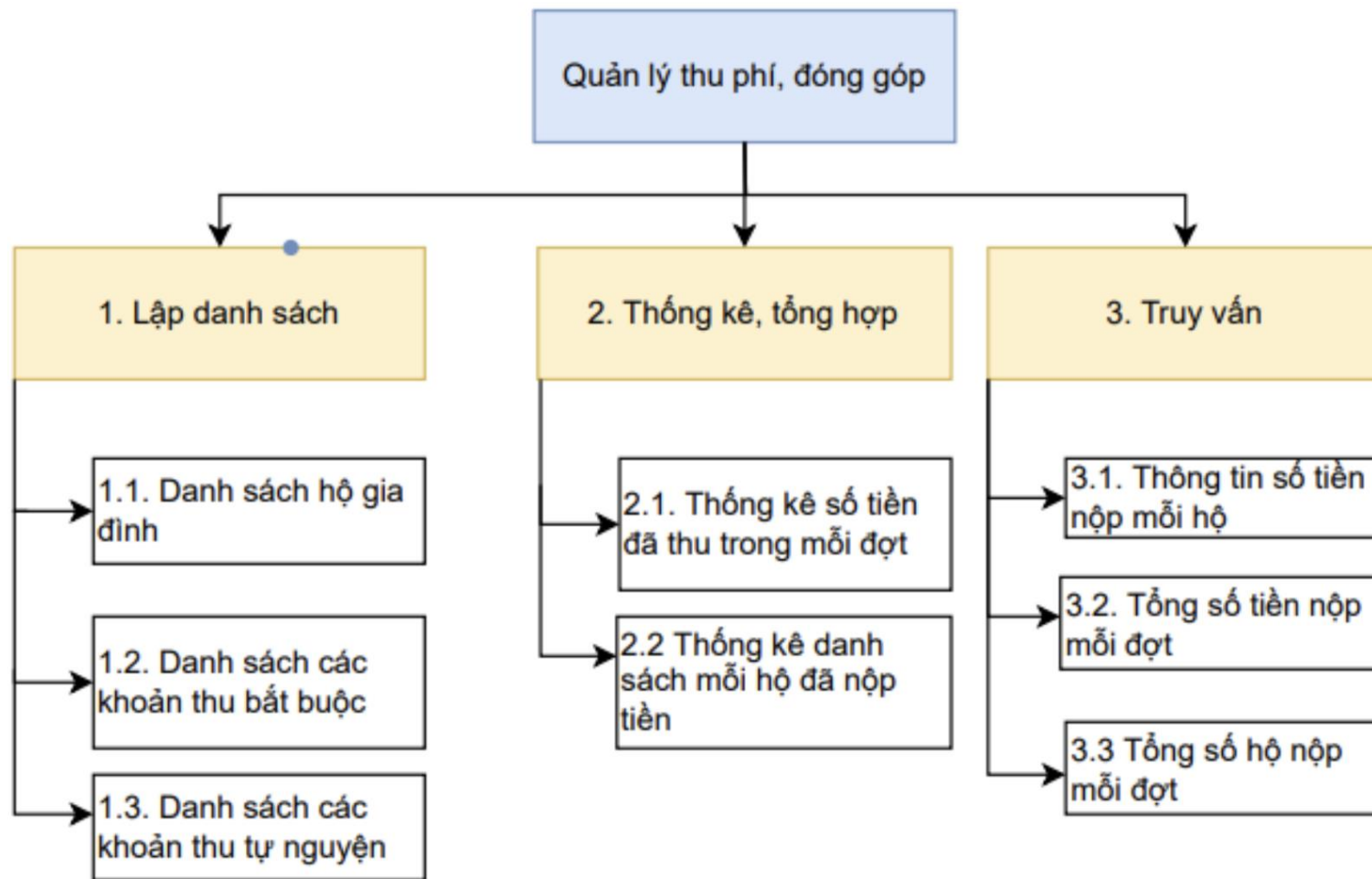
### ➤ Nghiệp vụ quản lý thu phí và đóng góp (1/2)



Hình 2.3. Nghiệp vụ quản lý thu phí và đóng góp

## 2. GIỚI THIỆU LUỒNG NGHIỆP VỤ TRONG HỆ THỐNG

### ➤ Nghiệp vụ quản lý thu phí và đóng góp (2/2)



Hình 2.4. Phân rã các chức năng cho nghiệp vụ

1. Giới thiệu Project môn học
2. Giới thiệu luồng nghiệp vụ trong hệ thống

## **3. Xây dựng tài liệu đặc tả SRS**

### 3. XÂY DỰNG TÀI LIỆU ĐẶC TẢ SRS

---



- Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS) có các cấu trúc cơ bản như sau:
  - Giới thiệu chung về mục đích, phạm vi, từ điển thuật ngữ, tài liệu tham khảo
  - Mô tả tổng quan về hệ thống và quy trình nghiệp vụ
  - Đặc tả chi tiết các chức năng của hệ thống
  - Đặc tả phi chức năng và các ràng buộc nếu có

### 3. XÂY DỰNG TÀI LIỆU ĐẶC TẢ SRS

---



- Phần giới thiệu chung về dự án:
  - Mô tả mục đích chính của dự án: Xây dựng công cụ giúp quản lý nhân khẩu trên địa bàn tổ dân phố
  - Phạm vi triển khai của dự án: trong phạm vi các hộ dân thuộc một tổ dân phố
  - Tài liệu tham khảo: các biểu mẫu quản lý nhân khẩu (trên giấy), các biểu mẫu thu phí và đóng phí (trên giấy)



### 3. XÂY DỰNG TÀI LIỆU ĐẶC TẢ SRS

---

- Mô tả tổng quan về hệ thống và quy trình nghiệp vụ:
  - Khảo sát quy trình nghiệp vụ thực tế để thu thập các thông tin cần thiết về thông tin nhân khẩu, các hoạt động cụ thể khi quản lý nhân khẩu và quản lý thu phí đóng góp trên địa bàn tổ dân phố

<b>1</b>	<b>KHẢO SÁT BÀI TOÁN .....</b>
1.1	Mô tả yêu cầu bài toán .....
1.1.1	Quản lý thông tin hộ khẩu, nhân khẩu (nghiệp vụ số 1) .....
1.1.2	Bài toán quản lý thu phí, đóng góp (yêu cầu nghiệp vụ số 2).....
1.2	Khảo sát bài toán .....
1.3	Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ bài toán.....
1.4	Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng .....
1.5	Xây dựng kế hoạch cho dự án đơn giản.....

Hình 3.1. Ví dụ về cấu trúc trong phần khảo sát ban đầu

### 3. XÂY DỰNG TÀI LIỆU ĐẶC TẢ SRS

---



- Đặc tả chi tiết các chức năng trong hệ thống
  - Xác định các tác nhân và liệt kê các nhóm chức năng cụ thể của từng tác nhân đối với hệ thống
  - Xác định các usecase cơ bản của từng tác nhân và xây dựng biểu đồ usecase
  - Xác định luồng hành động chi tiết của từng usecase và xây dựng các bảng đặc tả chi tiết cho từng usecase

# 3. XÂY DỰNG TÀI LIỆU ĐẶC TẢ SRS

<b>2</b>	<b>ĐẶT TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN.....</b>
2.1	Giới thiệu chung.....
2.2	Biểu đồ use case .....
2.2.1	Chức năng số 1: “Quản lý thông tin hộ khẩu và nhân khẩu” .....
2.2.2	Chức năng số 2: “Quản lý thu phí, đóng góp” .....
2.2.3	Chức năng số 3: “Quản lý thông tin tài khoản” .....
2.3	Đặc tả Use case .....
2.3.1	Chức năng số 1: “Quản lý thông tin hộ khẩu và nhân khẩu” .....
2.3.2	Chức năng số 2: “Quản lý thu phí, đóng góp” .....
2.3.3	Chức năng số 3: “Quản lý thông tin tài khoản” .....
2.4	Các yêu cầu phi chức năng.....

Hình 3.2. Ví dụ về cấu trúc trong phần đặc tả yêu cầu

1. Bài học đã cung cấp cho người học cách **xây dựng bảng đặc tả chi tiết usecase**
2. Sử dụng đặc tả chi tiết usecase **kết hợp** với **biểu đồ hoạt động** để trực quan hoá quá trình thực hiện của 1 ca sử dụng trong hệ thống

# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

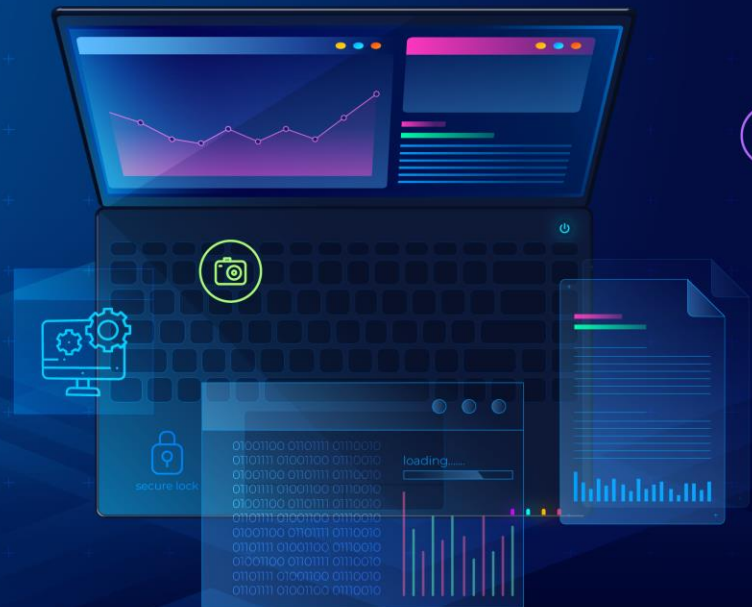
## Hướng dẫn bài tập: Kỹ nghệ yêu cầu phần mềm (Phần 1)

Biên soạn:

TS. Bùi Thị Mai Anh

Trình bày:

TS. Bùi Thị Mai Anh



# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

*Bài học tiếp theo:*

## Hướng dẫn bài tập: Kỹ nghệ yêu cầu phần mềm (Phần2)

### Tài liệu tham khảo

- [1] R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th Ed., McGraw-Hill, 2016.
- [2] I. Sommerville, Software Engineering. 10th Ed., AddisonWesley, 2017.
- [3] Pankaj Jalote, An Integrated Approach to Software Engineering, 3rd Ed., Springer.
- [4] Shari Lawrence Pleege, Joanne M. Atlee, Software Engineering theory and practice. 4th Ed., Pearson, 2009

**UML 2 Toolkit.** Hans-Erik Eriksson and Magnus Penker. Wiley Publishing Inc. URL:

[http://www.ges.dc.ufscar.br/posgraduacao/UML\\_2\\_Toolkit.pdf](http://www.ges.dc.ufscar.br/posgraduacao/UML_2_Toolkit.pdf).

**Astah Manual.** URL: <http://astah.net/tutorial/astah%20professional%20referencemanual.pdf>