



**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:

**Ứng dụng quy trình phần mềm trong thực tế**



- 1. Ví dụ về phát triển ứng dụng web**
- 2. Ví dụ về phát triển ứng dụng mobile**

*Sau bài học này, người học có thể:*

1. Biết về cách **áp dụng** quy trình phát triển phần mềm cụ thể
2. Hiểu được sự **linh hoạt** trong quá trình áp dụng các quy trình phần mềm trong thực tế.

## 1. Ví dụ về phát triển ứng dụng Web

1.1. Website thương mại điện tử

1.2. Sự khác biệt giữa mô hình tăng trưởng và mô hình lặp

## 2. Ví dụ về phát triển ứng dụng mobile

# 1. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB

## 1.1 Website về thương mại điện tử (Ecommerce website)

### ■ Giả thiết website có các tính năng:

- Tìm kiếm,
- Xem thông tin sản phẩm,
- Giỏ hàng,
- Thanh toán,
- Sản phẩm yêu thích,
- Phản hồi khách hàng



Mỗi vòng lặp tăng trưởng (increment) thực hiện và xuất bản sản phẩm phần mềm 1 lần

# 1. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB

---

## 1.1 Website về thương mại điện tử (Ecommerce website)

- Áp dụng mô hình tăng trưởng (incremental model)
- Có thể thực hiện 3 vòng lặp

### Vòng lặp đầu tiên (1st increment)

- Chức năng “Tìm kiếm”
- Chức năng “Xem thông tin sản phẩm”



**Xuất bản đầu tiên  
(1st release)**

# 1. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB

## 1.1 Website về thương mại điện tử (Ecommerce website)

### Vòng lặp thứ 2 (2nd increment)

- Đã thực hiện
  - Chức năng “Tìm kiếm”
  - Chức năng “Xem thông tin sản phẩm”
- Thêm mới
  - Chức năng “Giỏ hàng”
  - Chức năng “Thanh toán”



**Xuất bản lần thứ 2  
(2nd release)**

# 1. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB

## 1.1 Website về thương mại điện tử (Ecommerce website)





# 1. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB

## 1.1 Sự khác biệt giữa mô hình tăng trưởng và mô hình lặp

Incremental vs. Iterative

Incremental Development



Iterative Development



Bạn có nhìn thấy sự khác nhau??

1. Ví dụ về phát triển ứng dụng Web

**2. Ví dụ về phát triển ứng dụng mobile**

## 2. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG MOBILE

---

### 2.1 Thông tin dự án

- Xem xét ví dụ dưới đây:
  - Một ứng dụng ngân hàng trên nền tảng web đã được phát triển cho hai nhóm người dùng: người dùng cá nhân và người dùng doanh nghiệp của ngân hàng X.
  - Hiện nay, ngân hàng mong **muốn phát triển một ứng dụng di động** dành cho người dùng cá nhân. Họ áp dụng mô hình thác nước đã được sửa đổi.
  - Đưa ra ít nhất 3 lý do tại sao mô hình thác nước sửa đổi lại phù hợp trong nghiên cứu điển hình này.

## 2. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG MOBILE

---



### 2.2 Phân tích dự án

- Ứng dụng: cho cả người dùng cá nhân và doanh nghiệp
- Mong muốn **phát triển một ứng dụng di động** dành cho người dùng cá nhân

Như vậy, phần mềm ứng dụng di động này:

1. Tính năng: **kế thừa các tính năng gần giống** trên nền tảng web
2. Các yêu cầu đã được hiểu rõ
3. Tách biệt với phần còn lại của hệ thống

Kết luận: mô hình phù hợp có thể là mô hình thác nước sửa đổi

## 2. VÍ DỤ VỀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG MOBILE

---



### 2.3 Nhắc lại - Mô hình thác nước sửa đổi

➤ Mô hình này thường được áp dụng cho:

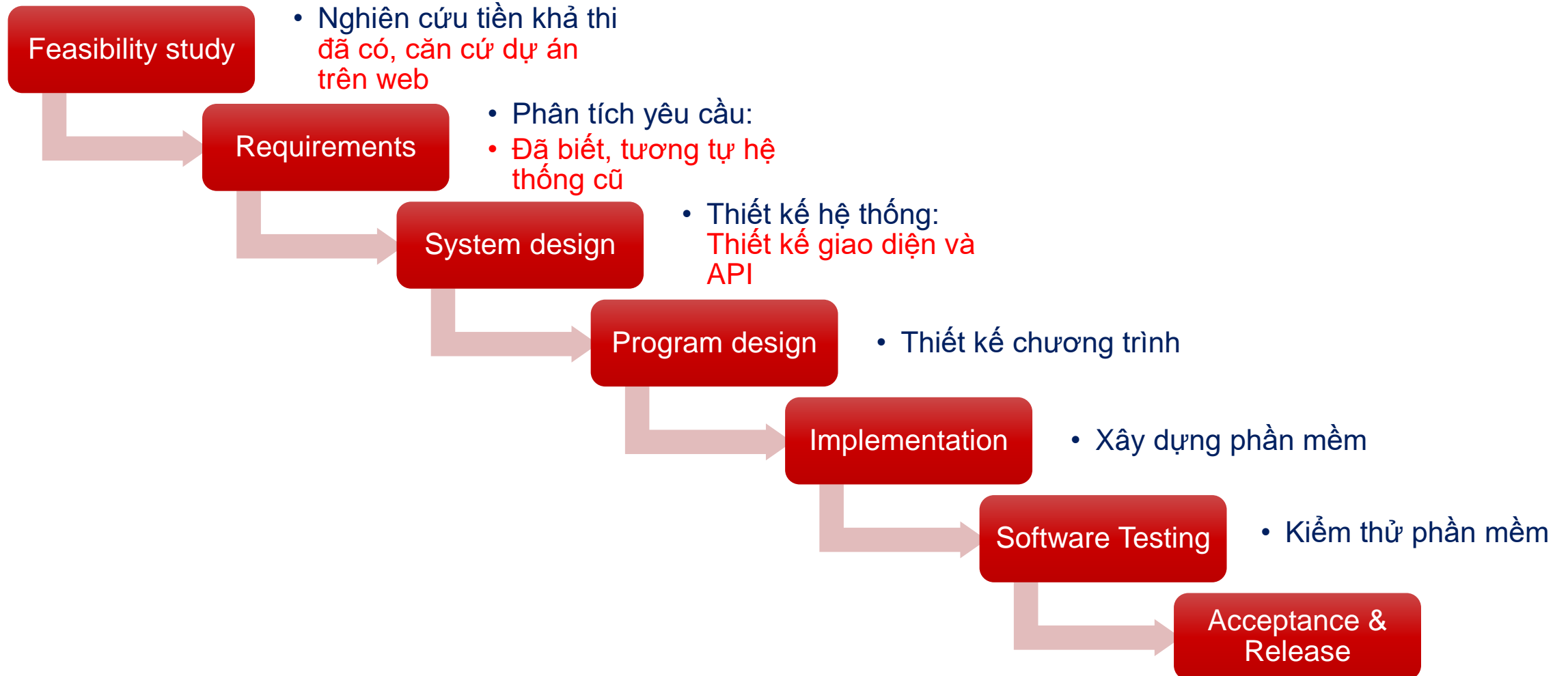
1. Mô hình thác nước đã sửa đổi hoạt động tốt nhất khi các yêu cầu được hiểu rõ và thiết kế đơn giản

*Ví dụ:*

- Chuyển đổi hệ thống xử lý dữ liệu thủ công trong đó các yêu cầu đã được hiểu rõ
  - Phiên bản mới của hệ thống có chức năng gần giống với sản phẩm trước đó
2. Các phần của một hệ thống lớn trong đó một số thành phần có yêu cầu được xác định rõ ràng và được tách biệt rõ ràng với phần còn lại của hệ thống

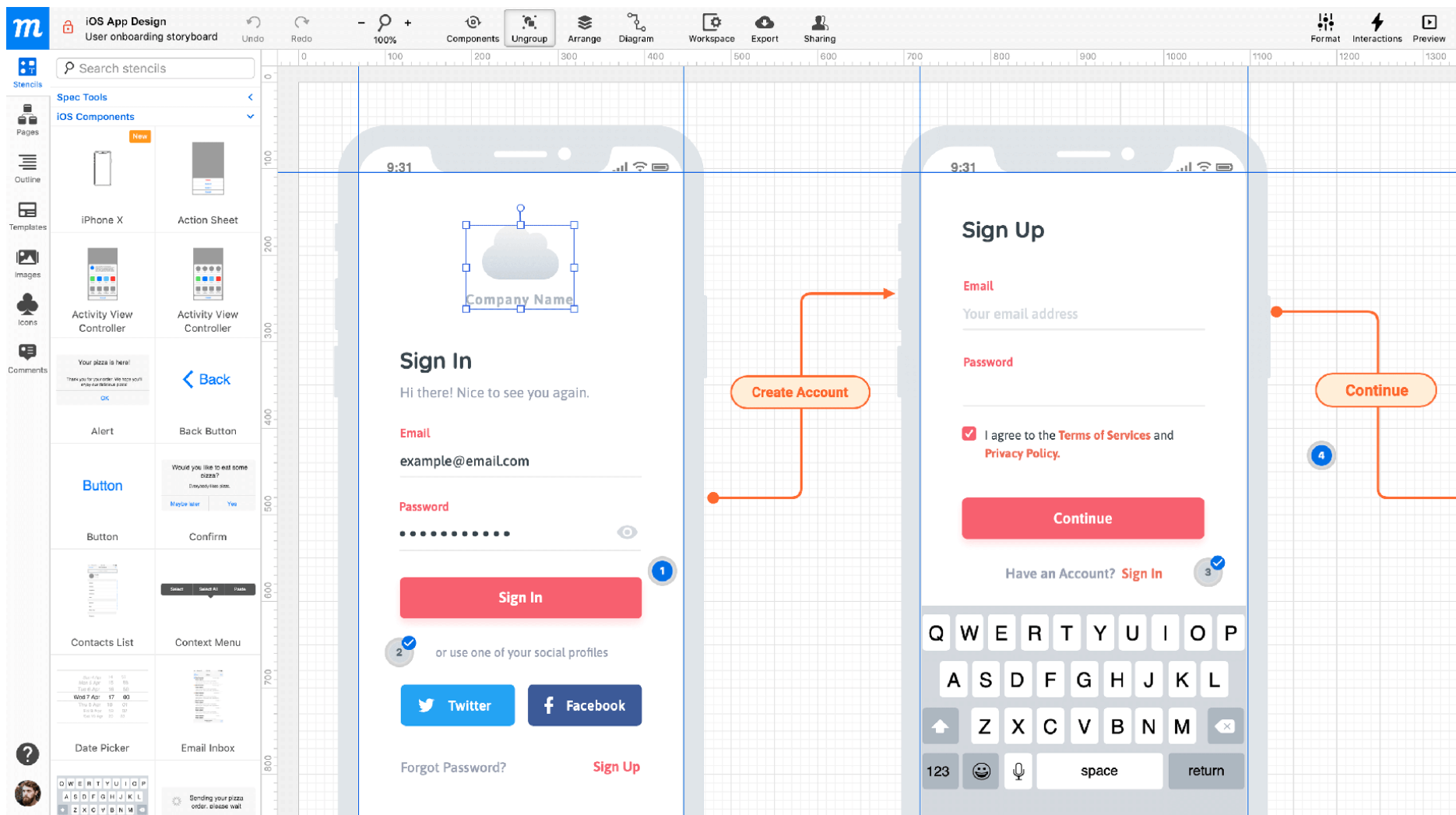
# 1. HỆ THỐNG QUẢN LÝ PHIÊN BẢN GIT

## 2.4. Các bước đề xuất



# 1. HỆ THỐNG QUẢN LÝ PHIÊN BẢN GIT

## 2.4. Các bước đề xuất – ví dụ thiết kế giao diện



1. Bài học đã cung cấp cho người học một số ví dụ thực tế về **áp dụng quy trình phần mềm**.
2. Tiếp sau bài này, người học có thể tự thực hành và tìm hiểu, vận dụng thêm cho một số ví dụ khác



# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## Hướng dẫn bài tập: Ứng dụng quy trình phần mềm trong thực tế

Biên soạn:

TS. Nguyễn Nhất Hải

Trình bày:

TS. Nguyễn Nhất Hải



# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

*Bài học tiếp theo:*

## Tổng quan về phương pháp Agile

Tài liệu tham khảo:

- [1] R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th Ed., McGraw-Hill, 2016 và bộ slide đi kèm.
- [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