



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

Tổng quan về phương pháp Agile



- 1. Các khái niệm**
- 2. Quy trình xây dựng phần mềm**
- 3. Lịch sử của Agile**

Sau bài học này, người học có thể:

1. Hiểu về một số **khái niệm** trong Agile
2. Hiểu về tổng quan các bước trong **quy trình xây dựng và phát triển phần mềm** nói chung
3. Biết được **lịch sử** hình thành của Agile

1. Các khái niệm

2. Quy trình xây dựng phần mềm

3. Lịch sử của Agile

1. CÁC KHÁI NIỆM



1.1. Một số định nghĩa

- Phát triển phần mềm linh hoạt hoặc Lập trình linh hoạt (tiếng Anh: **Agile software development** hay **Agile programming**) là một phương thức thực hiện các dự án công nghệ phần mềm, phương thức này khuyến khích sự thay đổi khi phát triển dự án và đưa sản phẩm đến tay người dung sao cho nhanh nhất *[wikipedia]*.
- Agile Software Development là một thuật ngữ chung chỉ tất cả các kỹ thuật và phương pháp phát triển phần mềm theo triết lý Agile.
- The Agile methodology is a project management approach that involves breaking the project into phases and emphasizes continuous collaboration and improvement. Teams follow a cycle of planning, executing, and evaluating *[https://www.atlassian.com/agile]*.

1. CÁC KHÁI NIỆM



1.2. Một số chú ý

- Agile không phải là một công cụ hay một phương pháp duy nhất
 - Agile là triết lý được đưa ra vào năm 2001.
 - Từ triết lý, nguyên lý của Agile có thể áp dụng nhiều phương pháp khác nhau trong quy trình phát triển phần mềm
- Agile thay đổi đáng kể cách tiếp cận phát triển phần mềm
 - Hạn chế việc nặng theo hướng tài liệu (như mô hình thác nước).
 - Tương tác thông qua các quy trình và công cụ

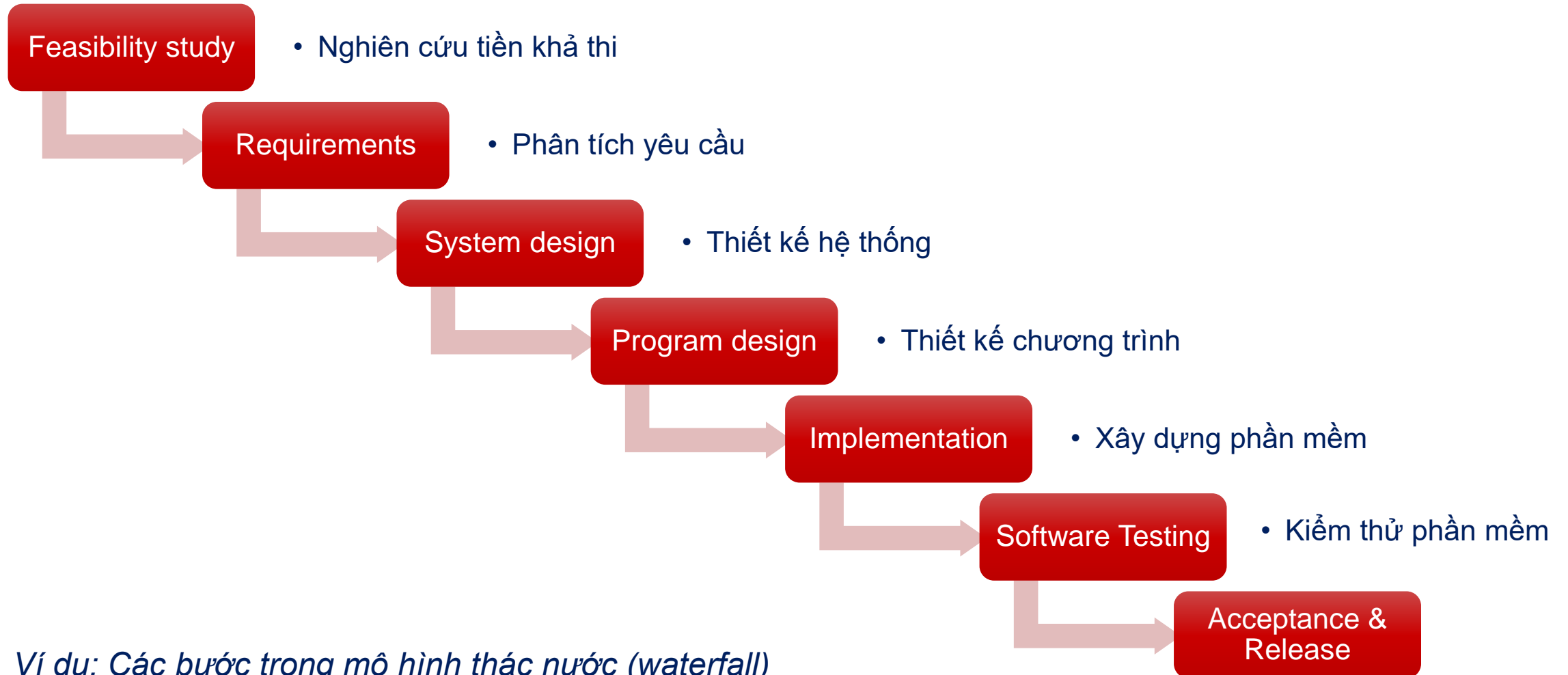
1. Các khái niệm

2. Quy trình xây dựng phần mềm

3. Lịch sử của Agile

2. QUY TRÌNH XÂY DỰNG PHẦN MỀM

▪ Các bước trong quy trình phát triển phần mềm



Ví dụ: Các bước trong mô hình thác nước (waterfall)

1. Các khái niệm
2. Quy trình xây dựng phần mềm

3. Lịch sử của Agile

- 3.1. Khởi đầu
- 3.2. Bản tuyên ngôn của Agile
- 3.3. Bản đồ tiến hóa của Agile - Evolutionary map of agile methods

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.1. Khởi đầu

- Mùa xuân 2000, tại Oregon, 17 lập trình viên nổi tiếng gặp mặt và bàn về vấn đề:

***“How could speed up development times in order to bring
new software to market faster?”***

***“Làm thế nào để tăng tốc phát triển phần mềm để đưa sản phẩm
ra thị trường sớm nhất có thể?”***

- Đây là cột mốc quan trọng trong lịch sử của Agile với ba ý tưởng chính được thảo luận:
 - Rút ngắn thời gian đưa sản phẩm ra thị trường (Speed to market)
 - Phản hồi nhanh chóng (Rapid feedback)
 - Cải tiến, cải thiện sản phẩm phần mềm liên tục (Continuous improvement)

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE



3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

- a) **Các cá nhân và tương tác** qua **các quy trình và công cụ**
 - b) **Phần mềm chạy tốt** hơn là **tài liệu đầy đủ/toàn diện**
 - c) **Cộng tác với khách hàng** hơn là **thương thảo hợp đồng**
 - d) **Đáp ứng với thay đổi** hơn là **bám sát kế hoạch**
- Các mục **bên trái** được coi trọng hơn **bên phải**

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

Các cá nhân và tương tác qua các quy trình và công cụ

- Cá nhân và sự tương tác giữa họ là cốt yếu để nhóm đạt được hiệu suất cao
- Các thành viên trong nhóm thể hiện những hành vi quan trọng sau:
 - Tôn trọng giá trị của mỗi cá nhân
 - Trung thực trong truyền thông
 - Minh bạch về thông tin, dữ liệu, hoạt động
 - Tin tưởng vào sự hỗ trợ của mỗi cá nhân với nhóm, cam kết với nhóm và tập trung vào các mục tiêu của nhóm

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

a) **Các cá nhân và tương tác** qua **các quy trình và công cụ**

- Cá nhân và sự tương tác giữa họ là cốt yếu để nhóm đạt được hiệu suất cao
- Các thành viên trong nhóm thể hiện những hành vi quan trọng sau:
 - Tôn trọng giá trị của mỗi cá nhân
 - Trung thực trong truyền thông
 - Minh bạch về thông tin, dữ liệu, hoạt động
 - Tin tưởng vào sự hỗ trợ của mỗi cá nhân với nhóm, cam kết với nhóm và tập trung vào các mục tiêu của nhóm

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

b) **Phần mềm chạy tốt** hơn là **tài liệu đầy đủ / toàn diện**

- Khuyến nghị các nhóm cung cấp phần mềm chạy tốt sau một khoảng thời gian nhất định.
- Đồng thuận với định nghĩa hoàn thành: “phần mềm chạy tốt”
 - Một phần của chức năng hoàn thành chỉ khi các tính năng của chúng vượt qua tất cả các kiểm thử.
 - Kiểm thử và có thể: kiểm thử đơn vị (unit test), kiểm thử hệ thống, kiểm thử tích hợp, kiểm thử hiệu năng và kiểm thử chấp nhận của khách hàng,...
 - Có thể được vận hành bởi người dùng cuối.

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

c) **Cộng tác với khách hàng** hơn là **thương thảo hợp đồng**

- Để khách hàng tham gia vào quá trình phát triển phần mềm là hết sức cần thiết để dẫn tới thành công
- Chọn ra một vị đại sứ của khách hàng
 - Đại diện tất cả khách hàng bao gồm cả quản lý, dịch vụ khách hàng, và các bên liên quan khác
 - Cộng tác với khách hàng (hoặc đại diện của khách hàng) trên cơ sở hàng ngày.
 - Tạo ra một vị trí đặc biệt trong đội hình phát triển để dành riêng cho vị khách hàng đại diện này

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

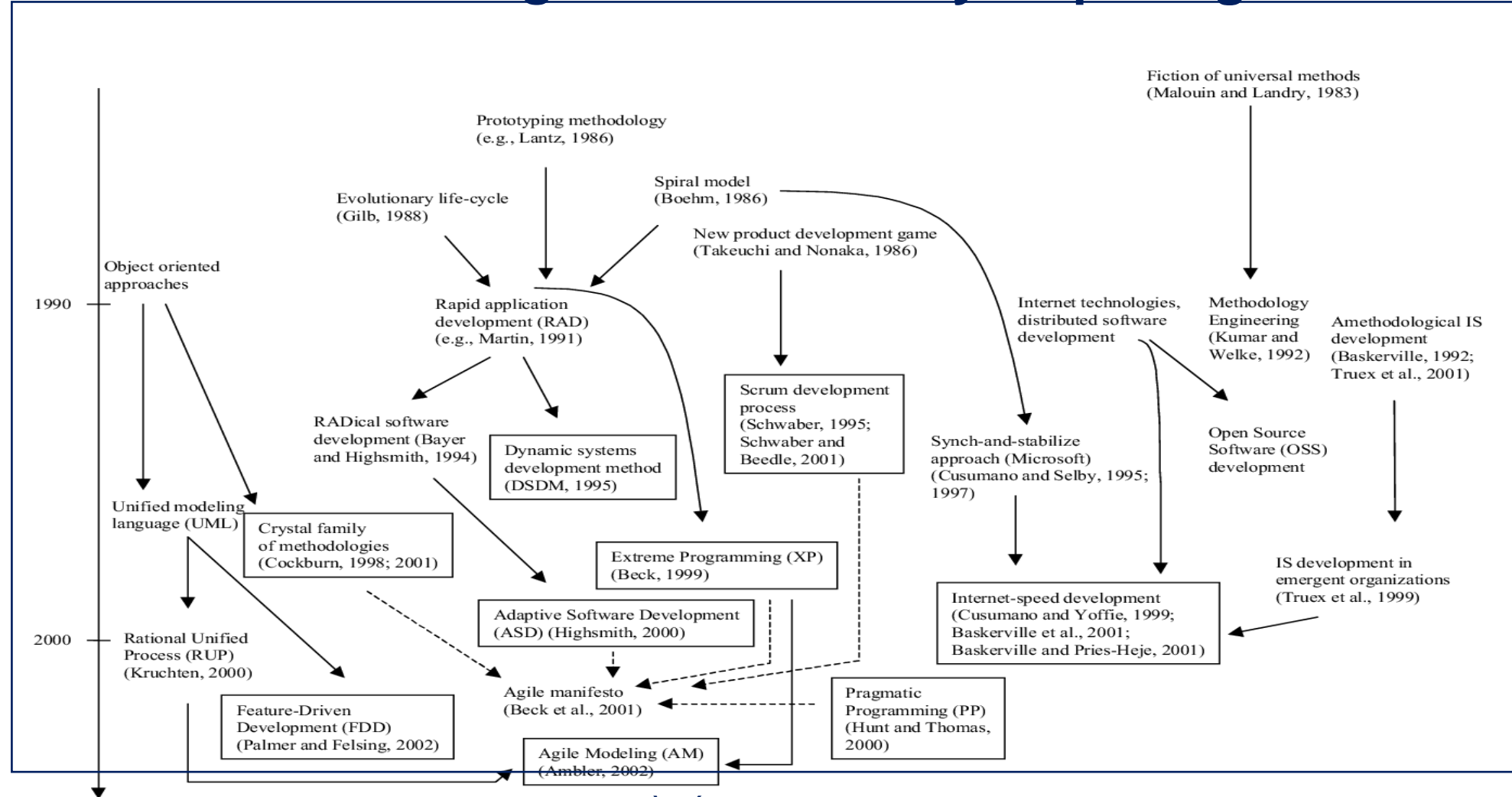
3.2. Bản tuyên ngôn của Agile

d) **Đáp ứng với thay đổi** hơn là **bám sát kế hoạch**

- Tìm kiếm sự phản hồi của khách hàng trong suốt dự án, ngay khi sản phẩm đang được phát triển
- Thay đổi các kế hoạch trong một khoảng thời gian đều đặn dựa trên những thông tin phản hồi từ phía khách hàng
 - Có kế hoạch để thay đổi
 - Thiết lập các quy trình (ví dụ: Sơ kết, Cải tiến) để thay đổi các ưu tiên thường xuyên dựa trên thông tin phản hồi của khách hàng

3. LỊCH SỬ CỦA AGILE

3.3. Bản đồ tiến hóa của Agile - Evolutionary map of agile methods



Bản đồ tiến hóa của Agile

Nguồn: Pekka Abrahamsson et al, ICSE '03, 2003

1. Bài học đã cung cấp cho người học một số **khái niệm cơ bản** trong Agile
2. Tiếp sau bài này, **người học có thể tự tìm hiểu thêm** về các bước trong quy trình xây dựng phần mềm trong bài đọc

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Tổng quan về phương pháp Agile

Biên soạn:

TS. Nguyễn Nhất Hải

Trình bày:

TS. Nguyễn Nhất Hải



NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Bài học tiếp theo:

Các nguyên lý, nguyên tắc cơ bản của 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

Tư liệu:

- [1] PMBOK® Guide – Seventh Edition. PMI, 2021.