



Tester for Base

Giảng viên: Bùi Quang Đăng



Vòng đời phát triển PM

Tổng quan kiểm thử

Quy trình kiểm thử

Software



Tetester



VÒNG ĐỜI PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

❖ Vòng đời phát triển phần mềm

- ✓ Là thời kỳ tính từ khi phần mềm được sinh (tạo) ra cho đến khi bị loại bỏ hoàn toàn.
- ✓ Mô hình vòng đời phát triển PM gồm:
 - Pha yêu cầu
 - Pha đặc tả
 - Pha thiết kế
 - Pha lập trình
 - **Pha kiểm thử**
 - Pha bảo trì
 - Pha loại bỏ



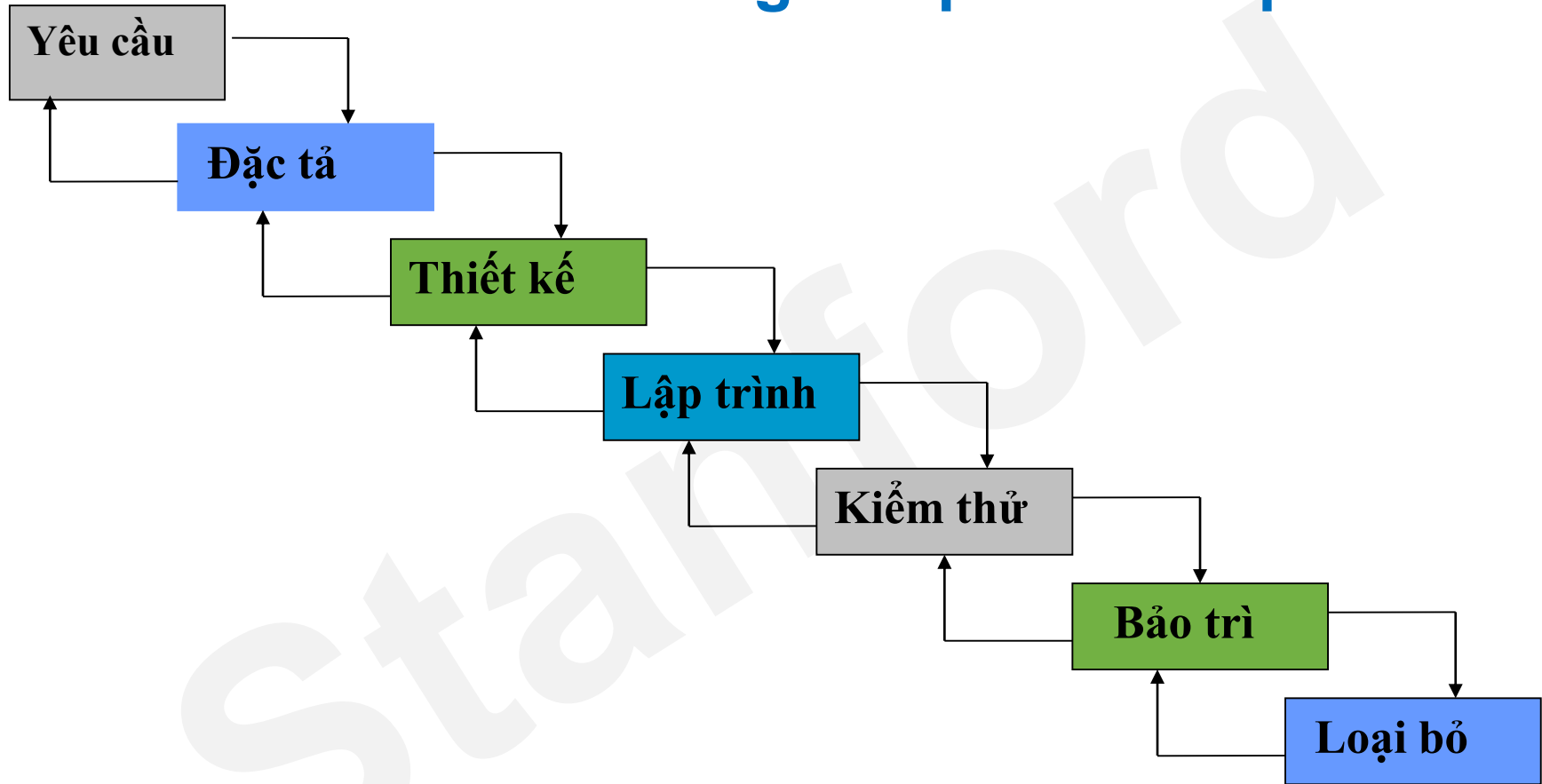
Tester for Base

www.stanford.com.vn



Mô hình vòng đời
phát triển phần mềm

Mô hình vòng đời phát triển phần mềm



❖ Pha xác định yêu cầu (Phase 1)

- ✓ Hay còn gọi là pha tìm hiểu khái niệm
- ✓ Là pha đầu tiên trong quá trình xây dựng PM
- ✓ Ở pha này, đại diện nhóm phát triển và khách hàng sẽ gặp nhau, khách hàng nêu ra những yêu cầu và nhóm phân tích yêu cầu, phát triển sẽ ghi chép lại.

❖ Pha đặc tả (Phase 2)

- ✓ Pha này mục đích chính là phân tích yêu cầu của khách hàng
- ✓ Mô tả các kết quả phân tích dưới dạng “**Tài liệu đặc tả**”
- ✓ Mô tả chi tiết quá trình phát triển PM
- ✓ Câu hỏi mà pha này cần trả lời là “**Phần mềm sẽ làm gì ?**”



Data Value Creation

*Adding business value by utilizing
& advancing data assets*

❖ Pha thiết kế (Phase 3)

- ✓ Chuyển các yêu cầu đã được đặc tả thành thiết kế cho hệ thống, đưa ra kiến trúc vững chắc cho PM
- ✓ Mục đích của pha này “Phần mềm sẽ được làm như thế nào?”
- ✓ Pha thiết kế chia làm 2 phần:
 - **Thiết kế cấu trúc**: chia phần mềm thành các **Module**
 - **Thiết kế chi tiết**: thiết kế từng Module một cách chi tiết

❖ Pha lập trình (Phase 4)

- ✓ Xây dựng và phát triển PM đáp ứng các yêu cầu và tiêu chuẩn đã xác định.
- ✓ Ở pha này các dev thực hiện viết chương trình PM theo một ngôn ngữ lập trình cụ thể.
- ✓ Kết nối các **Module** đã viết của chương trình thành một phần mềm thống nhất và chạy thử.
- ✓ Chỉnh sửa cho đến khi PM chạy tốt

Ví dụ:

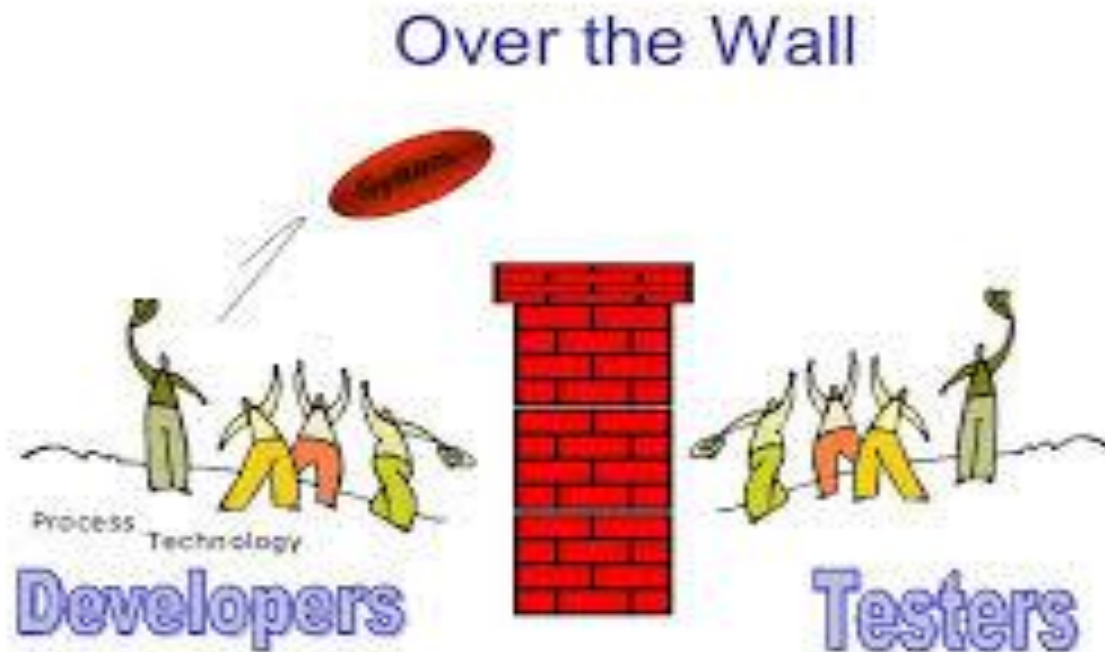
Các phần mềm sử dụng trên **Winform**: C/C++, C#.NET, Java, trên **Webform**: ASP.NET, PHP, JSP,...





www.stanford.com.vn

❖ Pha lập trình (Phase 4)



❖ Pha kiểm thử (Phase 5)

- ✓ Thực hiện test phần mềm
- ✓ Liên tục cập nhật, báo cáo tình trạng phần mềm
- ✓ Chuẩn bị kiểm thử được tiến hành trong môi trường khách hàng



❖ Pha bảo trì (Phase 6)

- ✓ Trong một PM, việc còn sót lỗi là không tránh khỏi. Do đó pha bảo trì này chia thành 2 loại:
 - **Software repair** (bảo trì sửa lỗi)
 - **Software update** (bảo trì cập nhật)
 - + Bảo trì hoàn thiện: Sửa đổi PM theo ý KH
 - + Bảo trì thích nghi: Sửa đổi để PM thích nghi với môi trường mới

❖ Pha loại bỏ (Phase 7)

- ✓ Do môi trường làm việc
- ✓ Chi phí bảo trì PM lớn hơn chi phí phát triển một PM mới
- ✓ Cty, cơ quan sử dụng PM chưa đồng nhất ý kiến, còn xảy ra nhiều bất cập

→ Lúc này, việc loại bỏ PM sẽ được thực hiện



TỔNG QUAN VỀ KIỂM THỬ VIÊN

❖ Tại sao phải kiểm thử PM

- ✓ Việc kiểm thử phần mềm là **cần thiết** để xác định PM được tạo ra có đáp ứng đúng các yêu cầu hay không ?
- ✓ Tiết kiệm thời gian và chi phí bởi xác định những thiếu sót sớm.
- ✓ Tránh và giảm bớt thời gian ngừng phát triển
- ✓ Biết rằng chúng ta đã **thỏa mãn được những yêu cầu** của khách hàng.
- ✓ Cung cấp cho khách hàng **sản phẩm tốt nhất**

❖ Mục tiêu kiểm thử

- ✓ Phát hiện nhiều lỗi nhất (có thể) trong một khoảng thời gian nhất định (**deadline**)
- ✓ Xác định xem một sản phẩm phần mềm có đáp ứng các đặc tả yêu cầu của nó hay không?
- ✓ Đảm bảo chất lượng kiểm thử PM với **chi phí thấp nhất**
- ✓ Tạo ra các **testcase** có chất lượng cao, thực hiện các Test có hiệu quả, đưa ra các báo cáo và có ích về vấn đề xảy ra

❖ Các quan niệm sai về công việc kiểm thử

- ✓ Kiểm thử là một công việc chán ngắt, buồn tẻ
- ✓ Kiểm thử có thể **phát hiện ra tất cả các lỗi** và chứng minh rằng một hệ thống không có bất cứ một lỗi nào
- ✓ Kiểm thử tốt nhất khi hệ thống đã đưa vào sử dụng
- ✓ Chỉ kiểm thử một lần
- ✓ Người lập trình (**Dev**) có thể làm tất cả các công việc kiểm thử khi họ đã **code** xong

❖ Tổ chất của một Tester

- ✓ Tính cẩn thận
- ✓ Kiên trì
- ✓ Tư duy logic
- ✓ Làm việc theo nhóm
- ✓ Khả năng độc lập
- ✓ Khả năng hình dung và khái quát vấn đề
- ✓ Chủ động cập nhật và tìm hiểu các kiến thức mới



www.stanford.com.vn

❖ Tổ chất của một Tester



❖ Vai trò của Tester

- ✓ Bảo đảm rằng PM bám sát và thỏa mãn các yêu cầu đặt ra
- ✓ Phát hiện những lỗi cần sửa cũng như những đề xuất để cải tiến PM.
- ✓ Một kiểm thử viên thì không có cơ hội để sửa sai, nhất là khi ứng dụng đó được đưa vào sử dụng.
- ✓ Dù muốn hay không Tester vẫn sẽ là những người đầu tiên bị “truy cứu” khi một sản phẩm PM vẫn còn tồn tại hoặc phát sinh lỗi khi đưa ra thị trường.

❖ Những thành phần tham gia sản xuất PM

Để đảm bảo chất lượng phần mềm được tiến hành và triển khai theo suốt các giai đoạn trong vòng đời phát triển PM, từ giai đoạn xác định yêu cầu đến khi triển khai gồm:

- Phân tích viên
- Thiết kế viên
- Lập trình viên
- Quản lý/Test leader/tester

❖ Phân tích viên

- Đảm nhận vai trò xác minh và phân tích yêu cầu người dùng
- Xác định yêu cầu, đảm bảo cho PM đáp ứng được yêu cầu của khách hàng
- Có thể dựa trên sự hiểu biết và kinh nghiệm để trao đổi với khách hàng cách thức xây dựng PM hợp lý nhất



❖ Phân tích viên



Analytics

❖ Thiết kế viên

- Chuyển các yêu cầu đã được phân tích thành thiết kế cho hệ thống.
- Thiết kế phù hợp với môi trường lập trình và phát triển sau này.
- Công việc thiết kế sẽ chi tiết hóa các yêu cầu khách hàng thành các chức năng của phần mềm. Nếu thiết kế sai hoặc thiếu có thể khi triển khai sẽ bị đổ vỡ.



www.stanford.com.vn

❖ Thiết kế viên



❖ Lập trình viên



❖ Lập trình viên

- Xây dựng và phát triển PM đáp ứng các yêu cầu và tiêu chuẩn đã xác định
- Lập trình tốt sẽ tránh được các lỗi cơ bản, các lỗi phát sinh khi triển khai và chất lượng PM tăng lên



Copyright 2003 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com

❖ Quản lý/ TestLeader/Tester

- Xác định được tối đa lỗi và xử lý trước khi triển khai.
- Đây là người có vai trò quan trọng nhất trong công tác đảm bảo chất lượng PM.
- Nếu tester yếu kém sẽ dẫn tới một dự án thất bại ngay khi triển khai.
- Trên thực tế, việc kiểm thử được lồng vào các **giai đoạn phát triển của PM** để tăng độ chính xác và chất lượng cho PM.



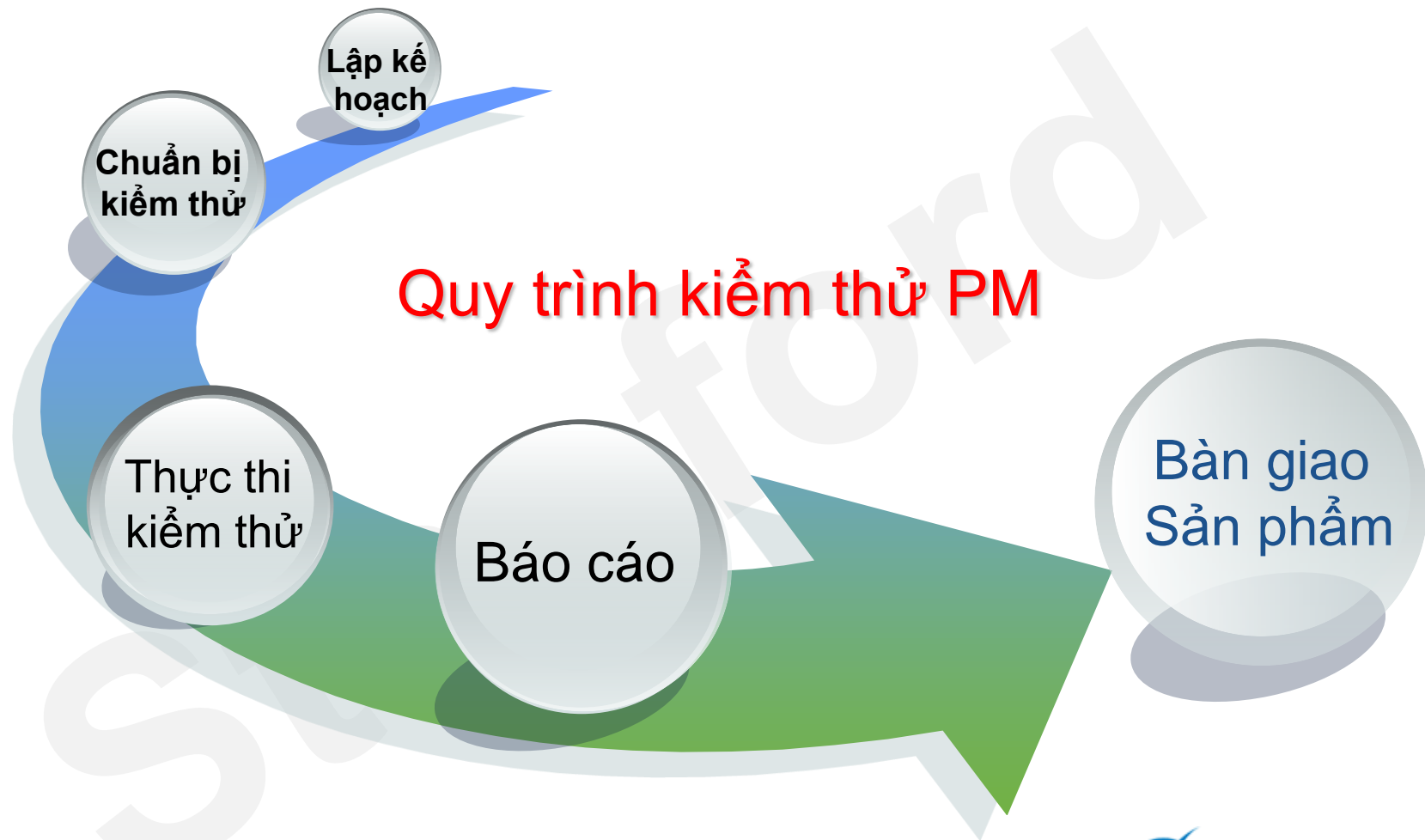
Tester for Base

www.stanford.com.vn

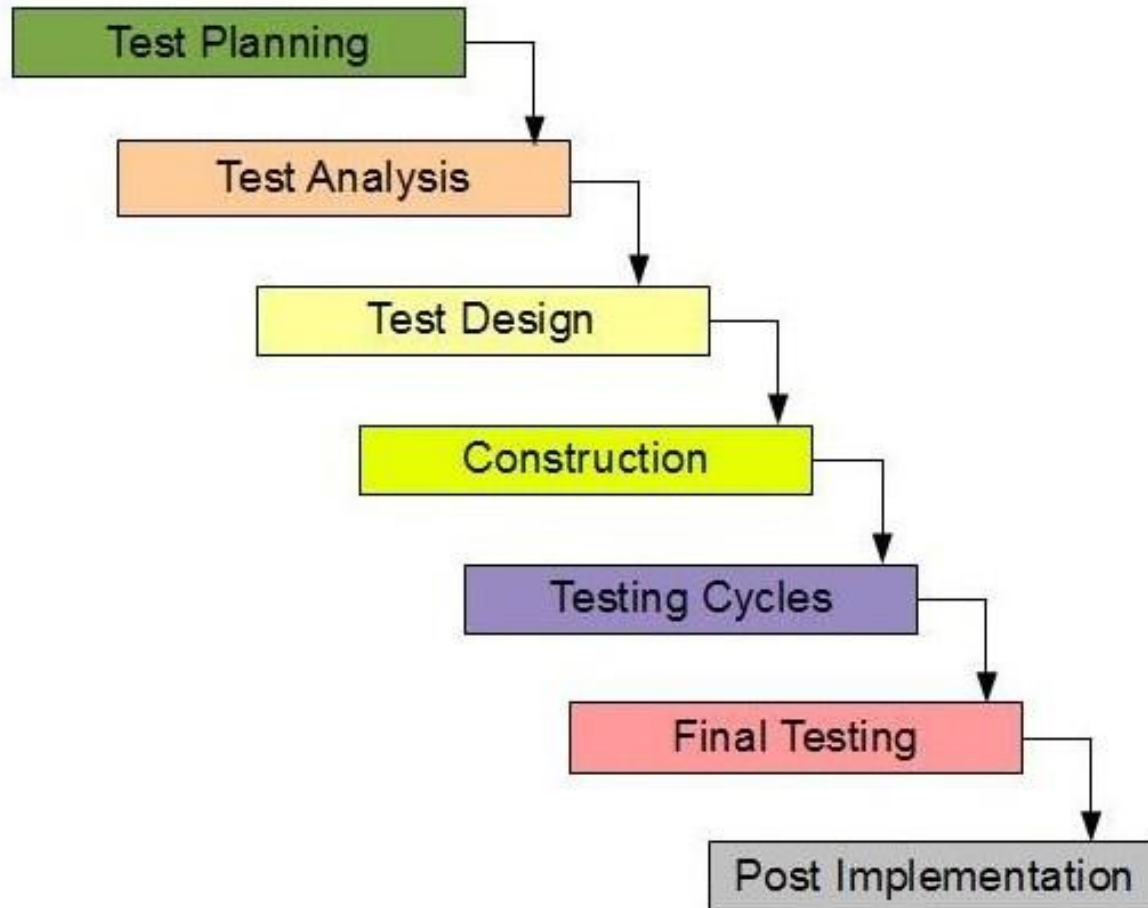
❖ Quản lý/ TestLeader/Tester



QUY TRÌNH KIỂM THỬ



❖ Quy trình kiểm thử phần mềm



❖ Lập kế hoạch kiểm thử

- ✓ Các giai đoạn kiểm thử
 - Thiết kế các trường hợp kiểm thử và các dữ liệu kiểm thử cho các trường hợp
- ✓ Các phương pháp kiểm thử
 - Các phương pháp hộp đen để kiểm thử dựa trên chức năng.
 - Các phương pháp hộp trắng để kiểm thử dựa vào cấu trúc bên trong.
- ✓ Các công cụ kiểm thử
- ✓ Nguồn lực kiểm thử
- ✓ Mốc bàn giao các tài liệu kiểm thử

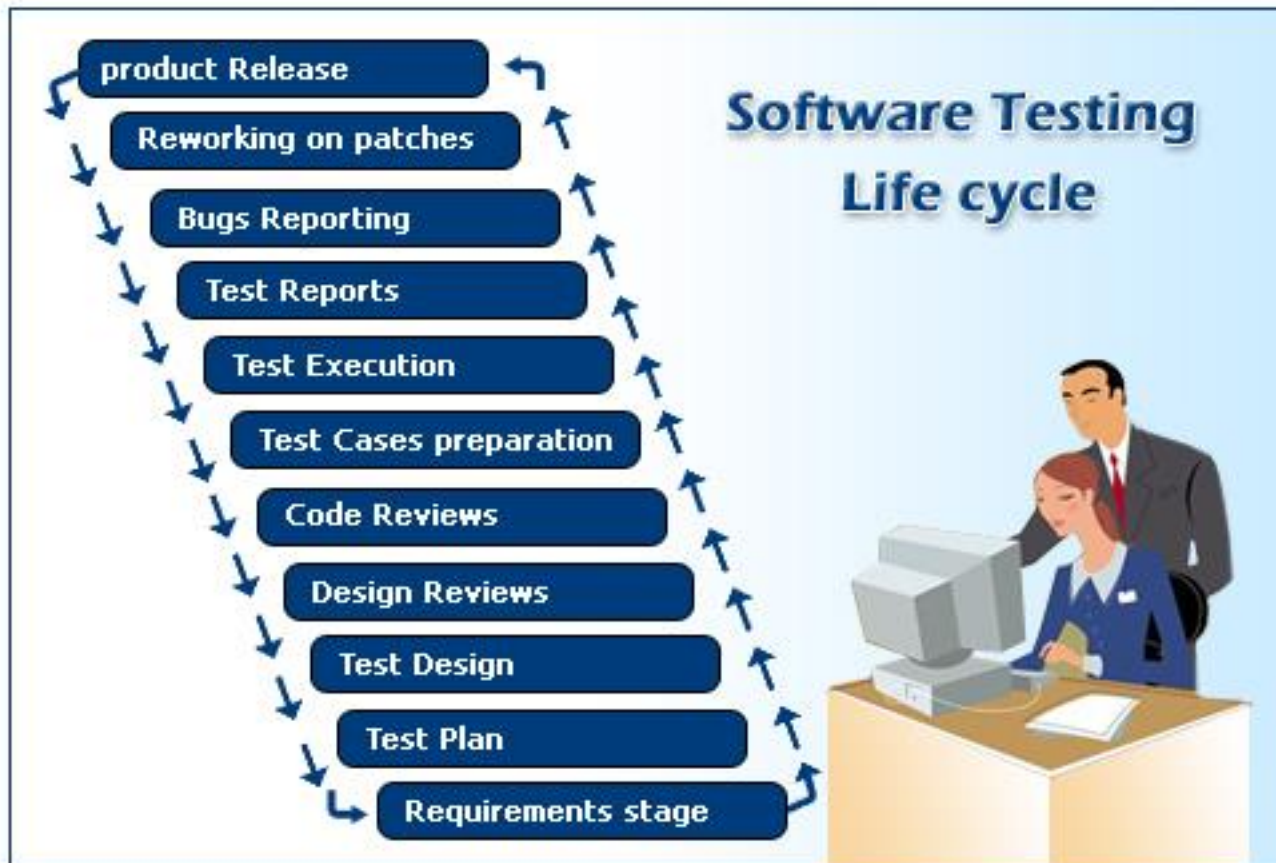
❖ Chuẩn bị kiểm thử

- ✓ Tìm hiểu nghiệp vụ của hệ thống phải kiểm thử
- ✓ Xây dựng kịch bản kiểm thử (**Testcase**)
- ✓ Phát triển các thủ tục giữa bên A (nhận hợp đồng xây dựng dự án) và bên B (Yêu cầu xây dựng phần mềm)
- ✓ Xem xét, phê duyệt các tài liệu

❖ Thực thi kiểm thử

- ✓ Dựa trên các kịch bản test (**testcase**) để thực thi việc kiểm thử
- ✓ Trong quá trình tiến hành kiểm thử, tester luôn luôn cập nhật những thay đổi của PM để thêm (bớt) số lượng testcase trong chương trình.
- ✓ Tham gia quá trình quản lý lỗi
 - Báo lỗi
 - Kiểm tra trạng thái lỗi
 - Yêu cầu (đề xuất) cải thiện PM

❖ Thực thi kiểm thử



❖ Báo cáo & phân tích dữ liệu kiểm thử

- ✓ Tài liệu hóa tất cả các trường hợp kiểm thử đã chạy, dữ liệu đầu vào, đầu ra mong đợi, đầu ra thực tế và mục đích của kiểm thử,...
- ✓ Báo cáo kiểm thử (số lỗi hiện thời)
- ✓ Phân tích nguyên nhân (nếu biết)
- ✓ Đưa ra các giải pháp nhằm hạn chế số lỗi xảy ra

Lưu ý:

- Trong một dự án số lỗi tìm được $\leq 15\%$ testcase
- Đây là một tiêu chuẩn đánh giá PM đảm bảo chất lượng

❖ Báo cáo & phân tích dữ liệu kiểm thử

✓ Ví dụ về báo cáo kiểm thử

STT	Tester	Tổng số lỗi gán cho Dev
01	Nguyễn Mai Anh	200 bug – Lê Hải Hà
02	Nguyễn Thị Hiền	125 bug – Nguyễn Văn Hùng
03	Đỗ Thị Thu Tuyền	121 bug – Trần Hạnh
04	Nguyễn Trà Giang	165 bug – Nguyễn Ngọc Minh
05	Vũ Lan Hương	285 bug – Lê Minh Huy



Thank You !

www.stanford.com.vn