



KIỂM THỬ PHẦN MỀM

(Software Testing)



GV: ThS. Nguyễn Thị Thanh Trúc
Khoa: Công nghệ Phần mềm
Email: trucntt@uit.edu.vn



KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG



Nội dung



- 6.1. Tổng quan kiểm thử tự động
- 6.2. Quy trình kiểm thử tự động
- 6.3. Ưu, nhược điểm của kiểm thử tự động
- 6.4. Kiểm thử tự động với JUnit

6.1. Tổng quan kiểm thử tự động



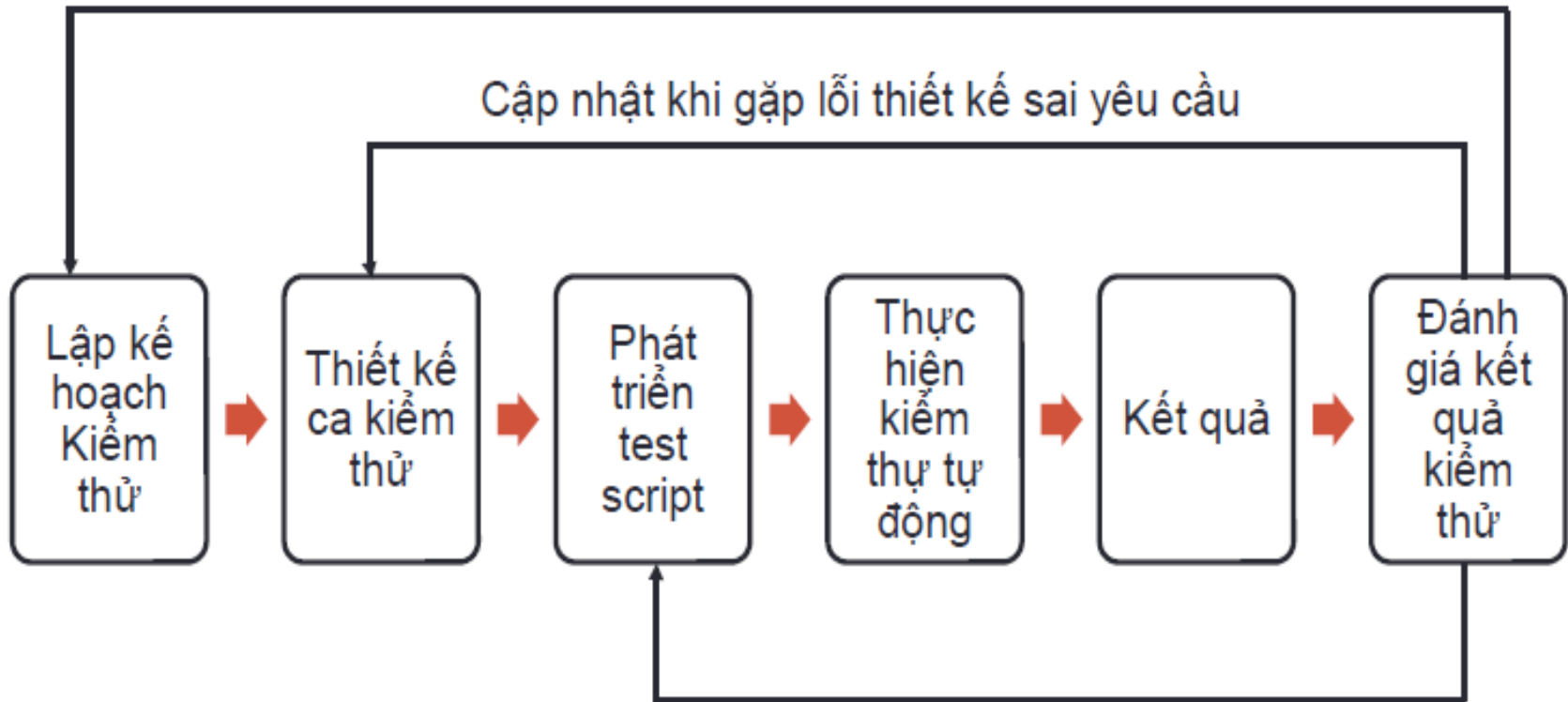
- Kiểm thử tự động: áp dụng các công cụ giúp thực hiện việc kiểm thử phần mềm.
- Nên sử dụng công cụ tự động khi:
 - • Không đủ tài nguyên
 - • Kiểm thử hồi quy
 - • Kiểm tra khả năng vận hành của phần mềm trong môi trường đặc biệt.
- Test script: nhóm mã lệnh đặc tả kịch bản dùng để tự động hóa một trình tự kiểm thử.
- Test script: có thể tạo thủ công hoặc tạo tự động dùng công cụ kiểm thử tự động

6.2. Quy tr.nh kiểm thử tự động



Cập nhật khi kiểm thử chưa thỏa mức độ bao phủ yêu cầu phần mềm

Cập nhật khi gặp lỗi thiết kế sai yêu cầu



Cập nhật khi gặp lỗi do phát triển test script

6.2 Quy trình kiểm thử tự động



- *1. Tạo test script*
 - Giai đoạn này ta dùng test tool để ghi lại các thao tác lên PM cần kiểm tra và tự động sinh ra test script
- *2. Chỉnh sửa test script*
 - chỉnh sửa lại test script thực hiện kiểm tra theo đúng yêu cầu đặt ra, cụ thể là làm theo test case cần thực hiện
- *3. Chạy test script để kiểm thử tự động*
 - Giám sát hoạt động kiểm tra phần mềm của test script
- *4. Đánh giá kết quả*
 - Kiểm tra kết quả thông báo sau khi thực hiện kiểm thử tự động. Sau đó bổ sung, chỉnh sửa những sai sót

6.3. Ưu, nhược điểm của kiểm thử tự động



- Ưu điểm:
 - Kiểm thử phần mềm không cần can thiệp của tester
 - Giảm chi phí thực hiện kiểm tra số lượng lớn các test case hoặc test case lặp lại nhiều lần
 - Giả lập t.nh hướng khó có thể thực hiện bằng tay
- Nhược điểm:
 - Mất chi phí tạo các script để thực hiện kiểm thử tự động
 - Tồn chi phí dành cho bảo trì các script
 - Đòi hỏi tester phải có kỹ năng tạo và thay đổi script cho phù hợp testcase
 - Không áp dụng tìm được các lỗi mới cho phần mềm

6.4. Kiểm thử tự động với JUnit



- Sinh viên tự nghiên cứu thuyết trình

Câu hỏi kiểm tra



- 1. Khái niệm kiểm thử đơn vị. Nêu mối quan hệ giữa kiểm thử đơn vị và tạo lập mã nguồn.
- 2. Tại sao kiểm thử dữ liệu qua giao diện lại có đặc trưng liên quan đến định dạng và số lượng.
- 3. Nêu khái niệm cuồng và bánh lái. Khi nào cần sử dụng cuồng và bánh lái, lấy ví dụ.



- Khái niệm phần mềm, chất lượng phần mềm
- Trình bày về lỗi, sai sót, hỏng hóc, phân tích và minh họa các nguyên nhân gây ra lỗi
- Trình bày về quy trình kiểm thử, các sản phẩm của quy trình kiểm thử
- Trình bày sự khác biệt của kiểm thử hộp đen và hộp trắng, lấy các ví dụ minh họa