



PHENIKAA UNIVERSITY
School of Computing

CSE703010 - ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

Giới Thiệu Học Phần

Nội Dung



PHENIKAA UNIVERSITY
School of Computing



Giới thiệu



Mục tiêu học phần



Tài liệu



Kế hoạch học tập



Đánh giá học phần



- ❖ Đánh giá và kiểm định chất lượng phần mềm
- ❖ Tên khác:
 - ❖ Kiểm thử phần mềm
 - ❖ Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm
- ❖ Tên tiếng anh:
 - ❖ Software Testing
 - ❖ Software Quality Assurance and Testing

Tại sao cần kiểm thử phần mềm?

Phần mềm ở khắp mọi nơi



Phần mềm có lỗi gây ra thiệt hại về kinh tế



- ❖ Vụ phóng vệ tinh quân sự Mỹ năm 1999 với chi phí 1.2 tỷ đô bị thất bại do lỗi phần mềm
- ❖ Vào tháng 5 năm 1996, một lỗi phần mềm đã khiến tài khoản ngân hàng của 823 khách hàng của một ngân hàng lớn của Mỹ bị ghi có 920 triệu đô la Mỹ.



Phần mềm có lỗi gây ra thiệt hại về con người

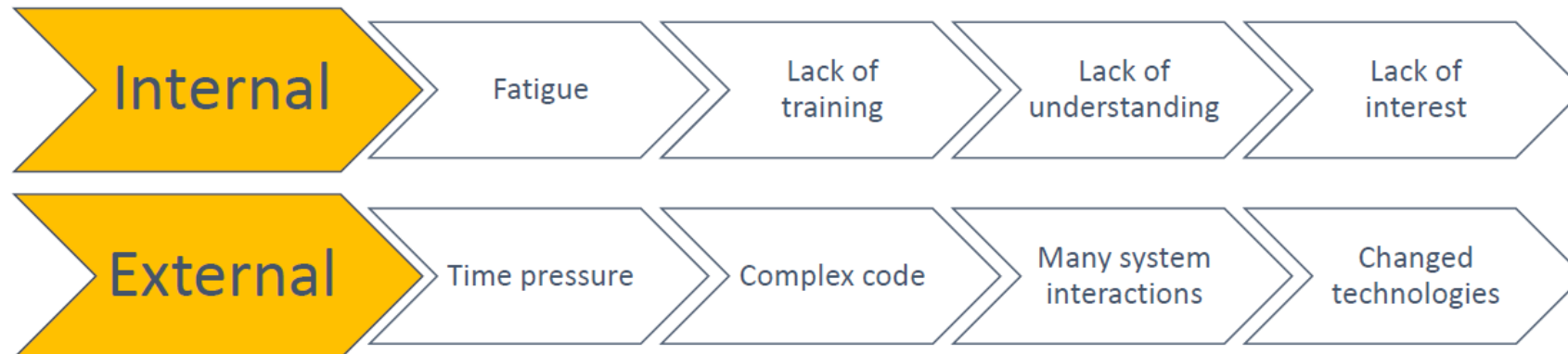
- ❖ Vụ máy bay Airbus A300 của China Airlines rơi năm 1994 gây thiệt hại 264 con người
- ❖ Máy xạ trị Therac-25 của Canada bị lỗi chức năng năm 1985 làm 3 người chết và 3 người bị thương



Nguyên nhân gây ra lỗi



❖ Lỗi con người



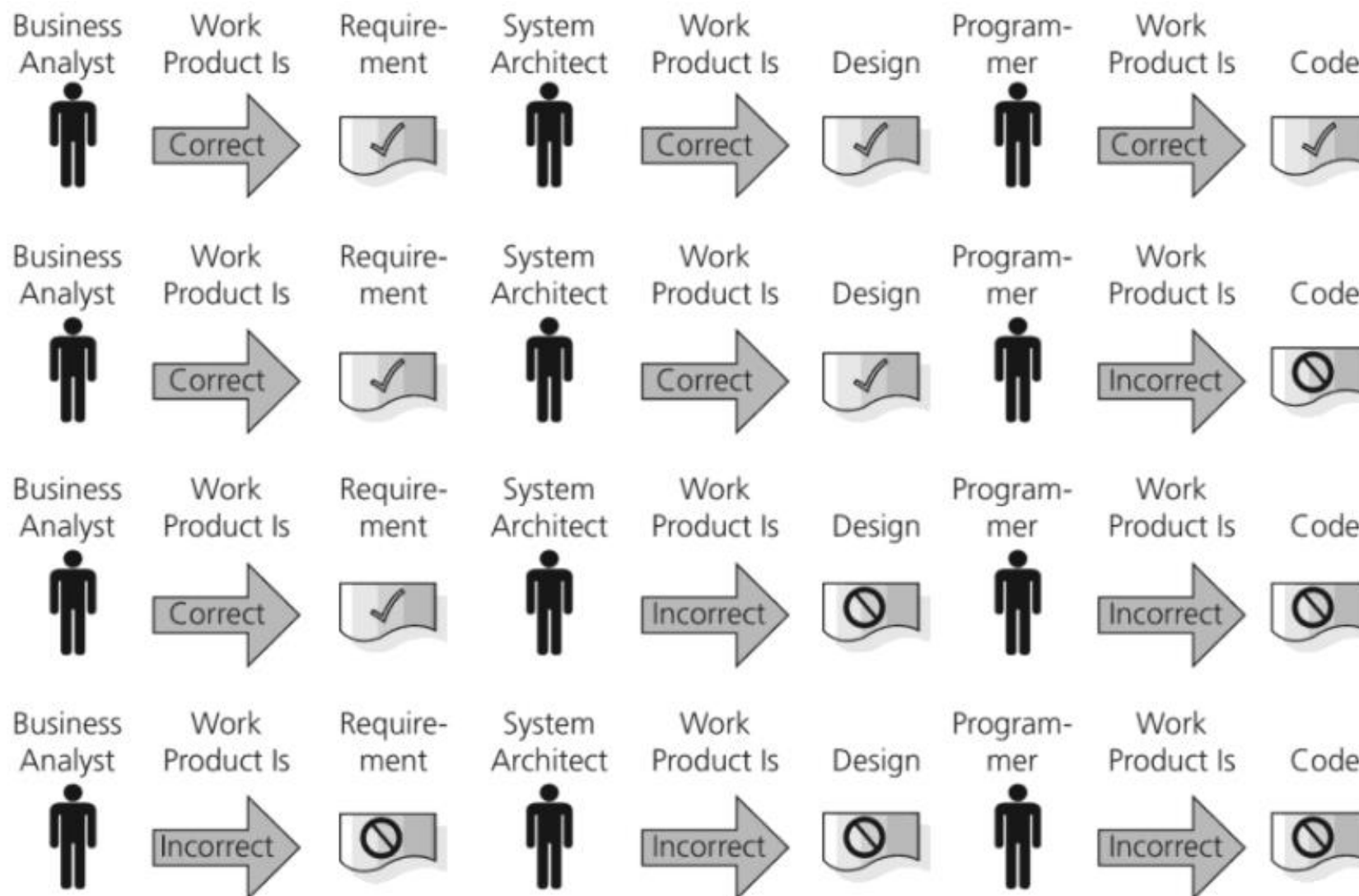
❖ Các sự kiện không kiểm soát được



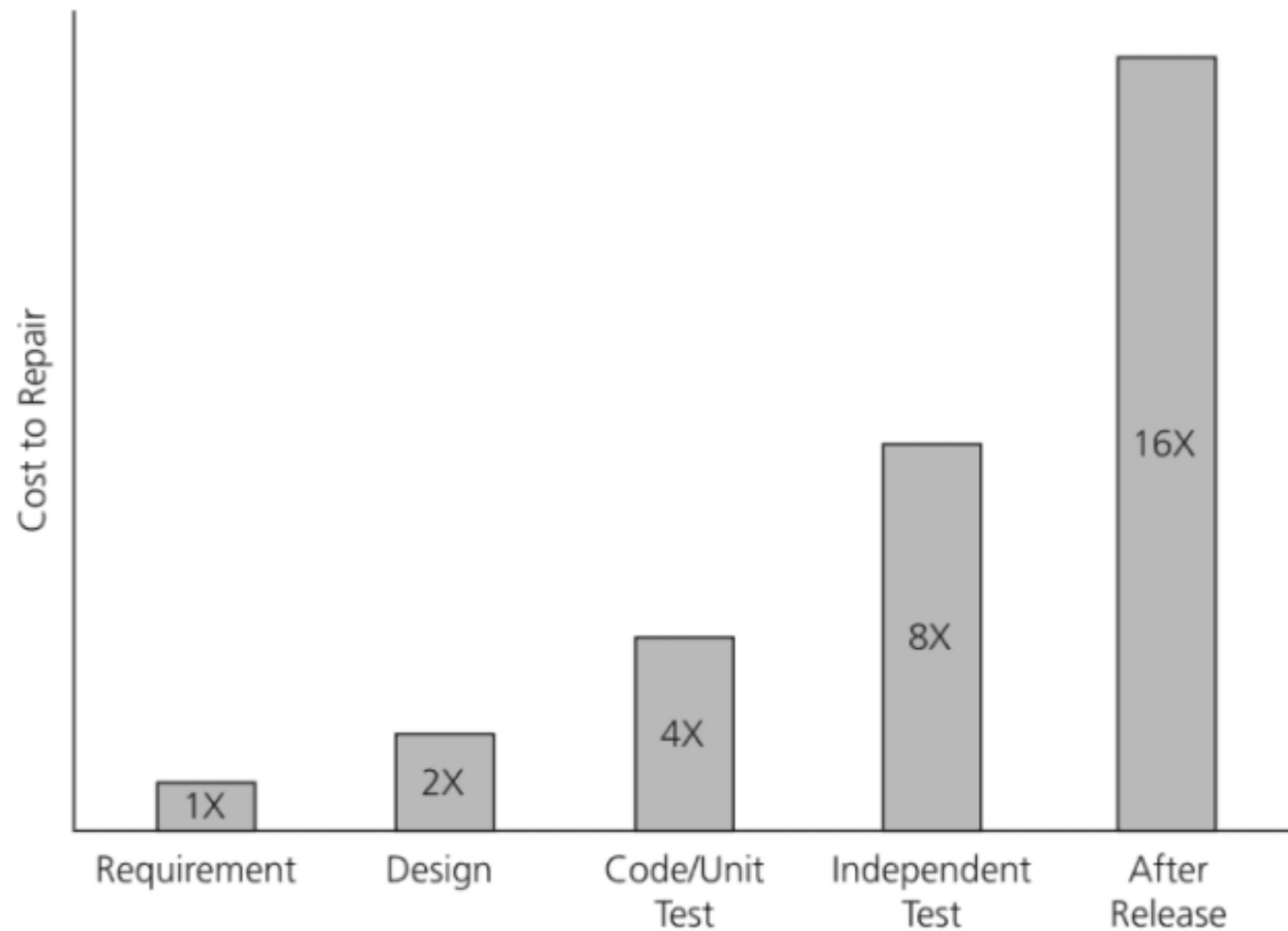
Environmental
conditions

- Radiation
- Magnetism
- Pollution

Bốn kịch bản điển hình



Chi phí để sửa lỗi



- ❖ Kiểm thử có vai trò quan trọng trong tất cả các giai đoạn của vòng đời phát triển phần mềm (Lập kế hoạch, phát triển, bảo trì, vận hành)
- ❖ Kiểm thử để:
 - ❖ Giảm các rủi ro về các vấn đề xảy ra trong quá trình vận hành
 - ❖ Kiểm tra xem phần mềm có đáp ứng
 - ❖ các yêu cầu pháp lý
 - ❖ các tiêu chuẩn cụ thể của ngành
 - ❖ Hiểu rõ hơn về hệ thống phần mềm

Kiểm thử...



Đo lường chất lượng phần mềm về các lỗi tìm thấy

- Các khía cạnh chức năng
- Các khía cạnh phi chức năng (Độ tin cậy, Tính khả dụng, Tính di động)

Tạo niềm tin về chất lượng phần mềm

- Nếu nó được kiểm tra đúng cách và tìm thấy ít lỗi nhất

Dạy chúng ta những bài học để áp dụng trong các dự án trong tương lai

- Bằng cách hiểu nguyên nhân gốc rễ của lỗi, các quy trình có thể được cải thiện. Điều này có thể ngăn chặn các khiếm khuyết tái diễn.

❖ Thời lượng

- Số tín chỉ: 3 (2-1-6) – (2 lý thuyết: 30 tiết, 1 thực hành: 30 tiết, 6 tự học: 90 tiết)

❖ Triển khai tích hợp với Coursera

❖ Các khoá học trực tuyến trên Coursera

- Giới thiệu về Software Testing: <https://www.coursera.org/learn/introduction-software-testing/>
- Kiểm thử hộp đen & kiểm thử hộp trắng: <https://www.coursera.org/learn/black-box-white-box-testing/>
- Kiểm thử tự động: <https://www.coursera.org/learn/automated-analysis/>
- Kiểm thử web và mobile: <https://www.coursera.org/learn/web-mobile-testing/>

❖ Học offline (thực hành & bài tập) - 10 buổi

❖ Lý thuyết

- Phân biệt được các định nghĩa, khái niệm và các thuật ngữ trong kiểm thử phần mềm.
- Phân biệt được các quy trình kiểm thử phần mềm và các kỹ thuật kiểm thử

❖ Thực hành

- Thực hiện được đa dạng các kỹ thuật kiểm thử một cách có hiệu quả.
- Áp dụng được các kỹ thuật tìm kiếm lỗi và các công cụ kiểm thử tự động.

❖ Giáo trình

- Software Testing: A Craftman's Approach, Paul C. Jorgensen

❖ Slides, tài liệu cung cấp từ giảng viên

- ISTQB slides
- Tài liệu cung cấp từ các khoá học của Coursera

Kế hoạch học tập

- ❖ Học lý thuyết: Qua các khoá học trực tuyến của Coursera
- ❖ Thực hành & bài tập: 10 buổi (30 tiết) trực tiếp
 - Ôn tập kiến thức đã học
 - Hướng dẫn làm bài tập & bài thực hành
- ❖ Kế hoạch học tập chi tiết (xem trên Canvas)

❖ Điều kiện để được tham gia thi kết thúc học phần:

- Điểm trung bình hoàn thành khoá học trên Coursera (03 khoá: Khoá 1, Khoá 2, Khoá 3) $\geq 80\%$
- Tham dự ít nhất 80% số buổi học offline (8/10 buổi học)
- Không có loại điểm thành phần nào (điểm chuyên cần, điểm giữa kỳ) bị điểm 0;

❖ Điều kiện để hoàn thành học phần:

- Điểm học phần $\geq 4,0$ (theo thang điểm 10), không có loại điểm thành phần nào (điểm chuyên cần, điểm giữa kỳ, điểm thi kết thúc học phần) bị điểm 0.

Cách tính điểm

a. Điểm chuyên cần (10% điểm học phần).

$$CC = CC1 \times 0.5 + CC2 \times 0.5$$

CC1 = Điểm điểm danh lớp offline.

$$CC2 = \frac{KT_1 + KT_2 + KT_3}{3}$$

Trong đó:

- *KT*: Điểm hoàn thành từng khoá học tương ứng trên Coursera

b. Điểm giữa kỳ (40% điểm học phần):

GK (B1) = Điểm bài tập lớn

c. Điểm thi kết thúc học phần (50% điểm học phần): Hình thức thi là Trắc nghiệm trực tiếp tại Trường.

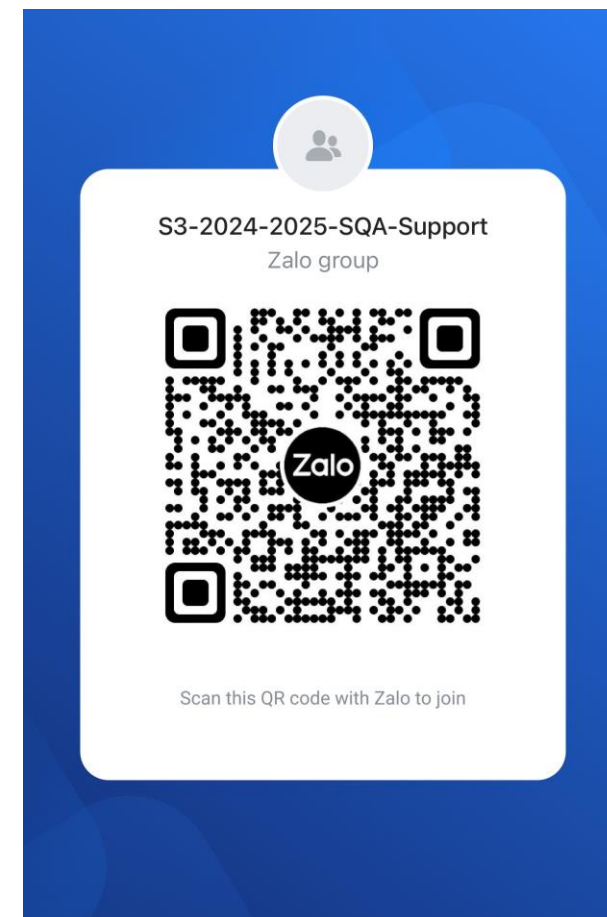
KTHP = Điểm bài thi kết thúc học phần.

d. Điểm học phần:

$$\text{Điểm HP} = CC \times 0.1 + \text{B1} \times 0.4 + \text{KTHP} \times 0.5$$

Nhóm hỗ trợ học phần

- ❖ Xem chi tiết hướng dẫn học trên Coursera được upload trên Canvas
- ❖ Nhóm hỗ trợ thắc mắc & thông báo tiến độ học tập của sinh viên
 - Zalo: <https://zalo.me/g/ffoqds931>
 - Quét mã QR để vào nhóm





PHENIKAA UNIVERSITY
School of Computing

Q&A