

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN: KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Thông tin về học phần

Mã học phần: 71ITSE41603

Tên học phần (tiếng Việt): KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG

Tên học phần (tiếng Anh): Automation Testing

Số tín chỉ: 3 (gồm 2 tín chỉ lý thuyết và 1 tín chỉ thực hành)

Số tiết và hoạt động học tập:

Lý thuyết: 2 tín chỉ, gồm 30 tiết chuẩn giảng dạy trực tiếp (trên lớp hoặc qua MS Team) và 60 giờ sinh viên tự học có hướng dẫn. Các hoạt động trên lớp có thể bao gồm thảo luận nhóm, sửa bài tập, thuyết trình.

Thực hành: 1 tín chỉ, gồm 30 tiết chuẩn thực hành tại phòng máy tính và 15 giờ sinh viên tự học có hướng dẫn.

Học phần thuộc khối kiến thức: Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

Học phần tiên quyết: Không.

Học phần học trước: Kiểm thử phần mềm (Software Testing) - 71ITSE41203.

Học kỳ giảng dạy: Học kỳ 9, Khóa 27.

Ngôn ngữ và tài liệu giảng dạy:

Giảng dạy bằng tiếng Việt.

Tài liệu học tập chính bằng tiếng Anh và tiếng Việt.

Đơn vị phụ trách:

Bộ môn/Ngành: Kỹ thuật Phần mềm.

Khoa: Công nghệ Thông tin.

2. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần

2.1. Mục tiêu của học phần Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên:

Về kiến thức:

Hiểu biết về kiểm thử tự động (automation testing).

Các lợi ích của kiểm thử tự động.

Kiến thức về Selenium Webdriver.

Kiến thức về TestNG.

Về kĩ năng:

Cách triển khai kịch bản tự động từ các trường hợp kiểm thử thủ công (manual test cases).

Cách xây dựng một bộ khung kiểm thử tự động (automation testing framework).

Phân tích yêu cầu để tạo các trường hợp kiểm thử tự động.

Kỹ năng gỡ lỗi (debugging).

Về thái độ:

Hình thành đức tính cẩn thận, trung thực, kiên trì, có trách nhiệm trong công việc và có đạo đức nghề nghiệp.

2.2. Chuẩn đầu ra của học phần (CELO) Hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

CELO 1: Tự tin xây dựng một bộ khung kiểm thử tự động (automation testing framework).

CELO 2: Triển khai kịch bản (script) để chạy kiểm thử phần mềm tự động dựa trên kiểm thử thủ công.

CELO 3: Triển khai kịch bản, học kỹ năng gỡ lỗi và giải quyết vấn đề.

CELO 4: Thương lượng và cộng tác hiệu quả với các bên liên quan trong giai đoạn thảo luận về các trường hợp kiểm thử (test cases).

CELO 5: Lên kế hoạch cụ thể để kiểm thử phần mềm tự động đúng yêu cầu và thời gian; rèn luyện khả năng tự học và nghiên cứu công nghệ mới.

CELO 6: Có tinh thần tự học, cộng tác tốt và ý thức trách nhiệm cao trong công việc.

3. Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Kiểm thử phần mềm tự động là việc sử dụng các công cụ để kiểm tra chức năng của phần mềm một cách nhanh chóng, hiệu quả và chính xác. Trong các mô hình phát triển phần mềm hiện đại, các phiên bản được cập nhật liên tục với các chức năng mới và các bản sửa lỗi. Việc kiểm tra lặp đi lặp lại để đảm bảo các chức năng cũ vẫn hoạt động tốt là rất cần thiết. Do đó, kiểm thử tự động ra đời để có thể thực hiện kiểm tra bất cứ khi nào được yêu cầu, mang lại kết quả chính xác và hiệu quả cao.

Nội dung chính của môn học bao gồm các phần:

Phần 1: Các định nghĩa và khái niệm cơ bản về Kiểm thử phần mềm tự động.

Phần 2: Cách sử dụng công cụ và thư viện kiểm thử tự động để triển khai các trường hợp kiểm thử.

Phần 3: Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình và thư viện Selenium để tương tác với các thành phần trên web.

Phần 4: Cách nhập dữ liệu để chạy kiểm thử tự động với nhiều trường hợp kiểm thử khác nhau.

4. Phương pháp giảng dạy và học tập

4.1. Phương pháp giảng dạy

Thuyết giảng.

Thảo luận / thảo luận theo nhóm.

Trải nghiệm dự án thực tiễn với khách hàng giả lập.

4.2. Phương pháp học tập

Sinh viên tự đọc tài liệu, phát triển giả thuyết và câu hỏi liên quan.

Sinh viên tham gia nghe giảng và thảo luận nhóm.

Khuyến khích sinh viên tổng hợp kiến thức từ các môn học khác và kinh nghiệm sống để đề xuất giải pháp cho vấn đề.

5. Nhiệm vụ của sinh viên

Giữ thái độ đúng mực, tôn trọng, lễ phép với giảng viên và các thành viên trong lớp.

Tham dự lớp học đầy đủ, tự giác chuẩn bị bài trước, làm bài tập về nhà (nếu có) và tham gia thảo luận.

Nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra hàng tuần, bài tập nhóm và bài thi kết thúc học phần.

Trung thực khi làm bài kiểm tra và thi; nếu vi phạm, bài làm sẽ bị điểm 0.

Khuyến khích phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong và ngoài lớp học.

Có tính độc lập, chính kiến nhưng sẵn sàng chia sẻ, cộng tác với tinh thần trách nhiệm cao.

6. Đánh giá và cho điểm

Thang điểm: Thang điểm 10, sau đó được quy đổi thành thang điểm chữ theo quy chế của trường.

Rubric đánh giá: Các tiêu chí và trọng số được trình bày chi tiết trong phần phụ lục.

Kế hoạch và trọng số đánh giá:

Quá trình (50%):

Bài tập cá nhân (Personal Assignment): 10%.

Bài tập nhóm (Team Assignment): 40%.

Thi kết thúc học phần (50%):

Bài thi cuối kỳ (Final Test): 50%.

Tổng cộng: 100%.

7. Giáo trình và tài liệu học tập

Tài liệu học tập:

Slide bài giảng "Automation software test" được biên soạn bởi KS. Võ Văn Sang.

Bài đọc thêm do giảng viên cung cấp trên trang học trực tuyến.

Giáo trình chính:

Rajiv Chopra, 2018, "Software Testing: A Self-Teaching Introduction", Mercury Learning & Information.

Tài liệu tham khảo khác: Không có.

8. Nội dung chi tiết và tiến độ giảng dạy

8.1. Phần lý thuyết

Tuần 1: Giới thiệu môn học, Bài 1: Tổng quan về Kiểm thử tự động & Selenium.

Tuần 2: Bài 3: Selenium Webdriver - Giới thiệu Webdriver và cài đặt môi trường.

Tuần 3: Bài 4: Selenium WebDriver Locators.

Tuần 10: Thuyết trình bài tập nhóm và tổng kết môn học.

8.2. Phần thực hành

Tuần 4:

Nội dung: Thảo luận Bài 5 (Selenium WebDriver Locators), hướng dẫn và làm bài tập nhóm.

Tuần 5:

Nội dung: Thảo luận Bài 6 (XPath trong Selenium), hướng dẫn và làm bài tập nhóm.

Tuần 6:

Nội dung: Thảo luận Bài 7 (Testing Framework - Page Object Model), hướng dẫn và làm bài tập nhóm.

Tuần 7:

Nội dung: Thảo luận Bài 8 (Testing Framework - TestNG), hướng dẫn và làm bài tập nhóm.

Tuần 8:

Nội dung: Thảo luận Bài 9 (Tạo Data Driven Test Framework với TestNG), tiếp tục làm và sửa bài tập nhóm.

Tuần 9:

Nội dung: Hoàn thiện và thuyết trình bài tập nhóm (Team Assignment).

9. Yêu cầu và thông tin biên soạn

Yêu cầu của giảng viên:

Phòng học: phòng máy.

Phương tiện giảng dạy: máy chiếu và micro.

Biên soạn và cập nhật:

Năm biên soạn: 2020-2021.

Lần chỉnh sửa: 1, năm học 2020-2021.

Nội dung chỉnh sửa gần nhất: Cập nhật cấu trúc file đề cương theo mẫu mới cho năm học 2021-2022.

Ngày biên soạn: TP. HCM, ngày 02 tháng 08 năm 2021.

Người biên soạn và duyệt:

Người biên soạn: ThS. Phan Thị Hồng.

Trưởng bộ môn: Th.S Lý Thị Huyền Châu.

Trưởng khoa: TS. Hoàng Lê Minh.

Hiệu trưởng: PGS. TS. Trần Thị Mỹ Diệu.

10. Giảng viên phụ trách học phần

Giảng viên cơ hữu:

Họ và tên: VÕ VĂN SANG.

Học vị: Kỹ sư.

Điện thoại: 093 206 1184.

Email: vovansang@gmail.com.

Cách liên lạc với giảng viên:

Đặt câu hỏi trên trang học trực tuyến Moodle.

Trao đổi qua Group Facebook của môn học.

Gửi email hoặc đặt lịch hẹn.

Gửi SMS hoặc gọi điện khi cần thiết.

PHỤ LỤC: RUBRIC ĐÁNH GIÁ

Rubric 1: Bài kiểm tra cá nhân – Quiz (10%)

Tiêu chí: Trả lời đúng các câu hỏi trắc nghiệm về kiến thức cơ bản của bài học.

Mức đánh giá:

Tốt: Trả lời đúng 9-10/10 câu hỏi.

Khá: Trả lời đúng 7-8/10 câu hỏi.

Trung bình: Trả lời đúng 4-6/10 câu hỏi.

Kém: Trả lời đúng dưới 4 câu hỏi.

Rubric 2: Bài tập nhóm – Team Assignment (40%)

Tiêu chí 1: Thái độ chủ động (25%)

Tốt: Rất tích cực, hoàn toàn chủ động hợp tác, lên kế hoạch và kiểm soát tốt công việc.

Khá: Có tinh thần trách nhiệm và chủ động nhưng chưa hoàn toàn tích cực.

Trung bình: Thực hiện công việc không có sự đầu tư nhiều.

Kém: Không thực hiện.

Tiêu chí 2: Khách hàng hài lòng (20%)

Tốt: Khách hàng hoàn toàn hài lòng, nhóm hiểu rõ nhu cầu và đưa ra giải pháp đúng, sáng tạo.

Khá: Khách hàng hài lòng, giải pháp đáp ứng 70% nhu cầu.

Trung bình: Chưa giữ kết nối chặt chẽ với khách hàng, giải pháp bao phủ 50% nhu cầu.

Kém: Khách hàng hoàn toàn không hài lòng.

Tiêu chí 3: Tài liệu hồ sơ (40%)

Tốt: Tài liệu trình bày chuyên nghiệp, logic, nội dung đúng, đầy đủ, chính xác, được đầu tư tốt.

Khá: Tài liệu trình bày rõ ràng, nội dung đáp ứng 70% yêu cầu.

Trung bình: Còn nhiều lỗi trình bày, lỗi chính tả; nội dung đáp ứng 50% yêu cầu.

Kém: Không đạt yêu cầu.

Tiêu chí 4: Thuyết trình giải pháp (15%)

Tốt: Thuyết trình hấp dẫn, logic, thu hút, nêu bật được giải pháp và thuyết phục.

Khá: Thuyết trình rõ ràng, hợp lý nhưng lập luận chưa tốt, tính thuyết phục chưa xuất sắc.

Trung bình: Trình bày đều đều, đọc slide, không thuyết phục cao, slide còn nhiều lỗi.

Kém: Không đạt yêu cầu.

Rubric 3: Thi cuối kỳ (phòng máy) - Final Test (50%) (Lưu ý: Nội dung của rubric này trong tài liệu gốc có vẻ không hoàn toàn phù hợp với môn "Kiểm thử tự động" mà nghiêng về môn "Kỹ thuật lấy yêu cầu").

Tiêu chí 1: Hiểu vai trò của Requirements Engineering và các khối kiến thức liên quan (20%)

Tốt: Lập luận và giải thích theo cách hiểu cá nhân, có ví dụ minh họa rõ ràng, kết nối được các khối kiến thức.

Khá: Trình bày đúng và rõ ràng, giải thích được mối liên hệ của các khối kiến thức.

Trung bình: Trình bày được định nghĩa cơ bản.

Kém: Không trình bày được kiến thức cơ bản.

Tiêu chí 2: Hiểu mục tiêu và cách thức phân tích, phát triển Yêu cầu phần mềm (25%)

Tốt: Nắm bắt chính xác bài toán, xác định đúng mục tiêu và nhu cầu của doanh nghiệp để đưa ra giải pháp CNTT phù hợp.

Khá: Hiểu cách tiếp cận, trình bày được bài toán và đưa ra giải pháp đáp ứng một phần nhu cầu.

Trung bình: Trình bày được bài toán và nhu cầu nhưng không đưa ra được giải pháp hợp lý.

Kém: Không hiểu rõ vấn đề của doanh nghiệp.

Tiêu chí 3: Hiểu các phương pháp, kỹ thuật trong quá trình lấy yêu cầu (20%)

Tốt: Trình bày ngắn gọn, logic, hiểu rõ khi nào và tại sao sử dụng từng kỹ thuật.

Khá: Trình bày đầy đủ nội dung và giải thích đúng từng kỹ thuật.

Trung bình: Trình bày được các kỹ thuật được sử dụng.

Kém: Không hiểu rõ các kỹ thuật.

Tiêu chí 4: Tư duy phân tích và giải quyết vấn đề (15%)

Tốt: Xác định đúng vấn đề, phân tích đầy đủ nguyên nhân, lập luận chặt chẽ, sáng tạo trong giải pháp.

Khá: Xác định được vấn đề và nguyên nhân, trình bày giải pháp hợp lý.

Trung bình: Xác định được vấn đề và nguyên nhân.

Kém: Xác định sai vấn đề.

Tiêu chí 5: Trình bày và mô hình hóa yêu cầu (20%)

Tốt: Xác định đúng khi nào cần dùng model nào, trình bày chính xác, có ký hiệu và giải thích rõ ràng.

Khá: Xác định đúng ngữ cảnh, vẽ được đúng model và diễn giải để người đọc hiểu 80%.

Trung bình: Xác định được model nhưng vẽ không hoàn toàn đúng và không diễn giải được.

Kém: Không thực hiện được.