Kế hoạch kiểm tra

**Giới thiệu**

Tài liệu về cách tiếp cận thử nghiệm này mô tả các chiến lược, quy trình, quy trình làm việc và phương pháp luận thích hợp được sử dụng để lập kế hoạch, tổ chức, thực hiện và quản lý thử nghiệm các dự án phần mềm trong caBIG.

## Phạm vi

Mô tả phạm vi tiếp cận thử nghiệm hiện tại dựa trên vai trò của bạn và mục tiêu dự án.

### Trong phạm vi

CaBIG <tên không gian làm việc> <tên hệ thống> *Kế hoạch kiểm tra* xác định đơn vị, tích hợp, hệ thống, hồi quy và phương pháp kiểm tra Chấp nhận máy khách. Phạm vi kiểm tra bao gồm những điều sau:

* Kiểm tra tất cả các yêu cầu về chức năng, hiệu suất ứng dụng, bảo mật và ca sử dụng được liệt kê trong tài liệu *Ca sử dụng* .
* Yêu cầu chất lượng và chỉ số phù hợp <tên hệ thống>.
* Kiểm tra đầu cuối và kiểm tra các giao diện của tất cả các hệ thống tương tác với <tên hệ thống>.

### Ra khỏi phạm vi

Những điều sau được coi là nằm ngoài phạm vi đối với hệ thống caBIG <tên không gian làm việc> <tên hệ thống>Kế hoạch thử nghiệm và phạm vi thử nghiệm:

* Kiểm tra các yêu cầu chức năng cho các hệ thống bên ngoài <tên ứng dụng>
* Kiểm tra SOP của doanh nghiệp, khắc phục thảm họa và Kế hoạch liên tục trong kinh doanh.

## Mục tiêu chất lượng

### Mục tiêu chính

Mục tiêu chính của việc kiểm tra các hệ thống ứng dụng là: ***đảm bảo rằng hệ thống đáp ứng đầy đủ các yêu cầu, bao gồm cả các yêu cầu chất lượng (AKA: Yêu cầu phi chức năng) và các chỉ số phù hợp cho từng yêu cầu chất lượng và đáp ứng các tình huống sử dụng và duy trì chất lượng của sản phẩm .*** Vào cuối chu kỳ phát triển dự án, người dùng nên thấy rằng dự án đã đáp ứng hoặc vượt quá tất cả các mong đợi của họ như đã nêu chi tiết trong các yêu cầu.

Mọi thay đổi, bổ sung hoặc xóa đối với tài liệu yêu cầu, Đặc điểm chức năng hoặc Đặc điểm kỹ thuật thiết kế sẽ được lập thành văn bản và kiểm tra ở mức chất lượng cao nhất cho phép trong thời gian còn lại của dự án và trong khả năng của nhóm kiểm tra.

### Mục tiêu phụ

Mục tiêu thứ hai của việc thử nghiệm các hệ thống ứng dụng sẽ là: ***xác định và phơi bày tất cả các vấn đề và rủi ro liên quan, thông báo tất cả các vấn đề đã biết cho nhóm dự án và đảm bảo rằng tất cả các vấn đề đều được giải quyết theo một vấn đề thích hợp trước khi phát hành.*** Về mục tiêu, điều này đòi hỏi phải kiểm tra ứng dụng một cách cẩn thận và có phương pháp để trước tiên đảm bảo tất cả các khu vực của hệ thống được xem xét kỹ lưỡng và do đó, tất cả các vấn đề (lỗi) được tìm thấy đều được xử lý thích hợp.

## Vai trò và trách nhiệm

Vai trò và trách nhiệm có thể khác nhau dựa trên SOW thực tế. Các chức năng được liệt kê dưới đây dành cho giai đoạn thử nghiệm.

### Nhà phát triển

Một Trung tâm Ung thư do NCI chỉ định được NCICB lựa chọn và tài trợ để tham gia vào một Không gian làm việc cụ thể để thực hiện các hoạt động phát triển phần mềm hoặc giải pháp. Chịu trách nhiệm về:

(a) Phát triển hệ thống / ứng dụng

(b) Phát triển các yêu cầu và ca sử dụng với sự cộng tác của Người chấp nhận

(c) Tiến hành kiểm tra đơn vị, hệ thống, hồi quy và tích hợp

(d) Hỗ trợ kiểm tra sự chấp nhận của người dùng

### Người nhận con nuôi

Một Trung tâm Ung thư do NCI chỉ định được NCICB lựa chọn và tài trợ để thực hiện việc chính thức áp dụng, thử nghiệm, xác nhận và áp dụng các sản phẩm hoặc giải pháp do Nhà phát triển không gian làm việc phát triển. Chịu trách nhiệm về:

(a) Đóng góp vào Ca sử dụng, phát triển yêu cầu thông qua việc xem xét

(b) Đóng góp để phát triển và thực hiện các kịch bản kiểm tra phát triển thông qua việc xem xét

(c) Tiến hành kiểm tra toàn bộ sự chấp nhận của người dùng, hồi quy và end-to-end; điều này bao gồm xác định các kịch bản thử nghiệm, xây dựng các tập lệnh thử nghiệm, thực thi các tập lệnh và báo cáo kết quả thử nghiệm

### Nhóm quản lý quy trình kiểm tra

Bao gồm NCI, BAH và Khách hàng tiềm năng của Trung tâm Ung thư được phân bổ cho <tên không gian làm việc>. Nhóm chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ quy trình thử nghiệm, quy trình làm việc và quản lý chất lượng với các hoạt động và trách nhiệm:

(a) Giám sát và quản lý tính toàn vẹn của thử nghiệm và Hỗ trợ các hoạt động thử nghiệm

(b) Điều phối các hoạt động giữa các trung tâm ung thư

Thêm nhiều hơn nếu thích hợp với phạm vi thử nghiệm

## Các giả định cho việc thực thi kiểm tra

Dưới đây là một số giả định tối thiểu (màu đen) đã được hoàn thành với một số ví dụ (màu đỏ). Có thể sử dụng bất kỳ ví dụ nào nếu thấy phù hợp với dự án cụ thể. Các giả định mới cũng có thể được bổ sung được lý luận để phù hợp với dự án.

* Đối với thử nghiệm Chấp nhận người dùng, nhóm Nhà phát triển đã hoàn thành thử nghiệm đơn vị, hệ thống và tích hợp và đáp ứng tất cả các Yêu cầu (bao gồm cả yêu cầu chất lượng) dựa trên Ma trận xác định nguồn gốc của Yêu cầu.
* Kiểm tra sự chấp nhận của người dùng sẽ do Người dùng cuối tiến hành
* Kết quả kiểm tra sẽ được báo cáo hàng ngày bằng Gforge. Các tập lệnh không thành công và danh sách lỗi từ Gforge kèm theo bằng chứng sẽ được gửi trực tiếp đến Nhà phát triển.
* Các trường hợp sử dụng đã được phát triển bởi Adopters để kiểm tra sự chấp nhận của người dùng. Các trường hợp sử dụng được phê duyệt bởi chì thử nghiệm.
* Các kịch bản thử nghiệm được phát triển và phê duyệt.
* Nhóm kiểm tra sẽ hỗ trợ và cung cấp hướng dẫn thích hợp để Người áp dụng và Nhà phát triển tiến hành kiểm tra
* Các phụ thuộc chính phải được báo cáo ngay sau cuộc họp khởi động thử nghiệm.

## Các ràng buộc đối với việc thực thi kiểm tra

Dưới đây là một số giả định tối thiểu (màu đen), theo sau là các ràng buộc ví dụ (màu đỏ). Có thể sử dụng bất kỳ ví dụ nào nếu thấy phù hợp với dự án cụ thể. Các ràng buộc mới cũng có thể được thêm vào với lý do là phù hợp với dự án.

* Người áp dụng phải hiểu rõ ràng về các quy trình thử nghiệm và ghi lại một khiếm khuyết hoặc cải tiến. Nhóm Quản lý Quy trình Kiểm tra sẽ lên lịch hội nghị từ xa với Nhà phát triển và Người chấp nhận để đào tạo và giải quyết mọi vấn đề liên quan đến kiểm tra.
* Nhà phát triển sẽ nhận được danh sách tổng hợp yêu cầu thiết lập môi trường thử nghiệm, thiết lập tài khoản người dùng, tập dữ liệu (dữ liệu thực tế và dữ liệu giả), danh sách lỗi, v.v. thông qua **GForge** sau cuộc họp bắt đầu thử nghiệm Adopter ban đầu.
* Nhà phát triển sẽ hỗ trợ các hoạt động thử nghiệm liên tục dựa trên các mức độ ưu tiên
* Các kịch bản kiểm tra phải được Trưởng nhóm kiểm tra phê duyệt trước khi thực hiện kiểm tra
* Các kịch bản thử nghiệm, môi trường thử nghiệm và các yếu tố phụ thuộc phải được giải quyết trong cuộc họp khởi động thử nghiệm với sự hiện diện của một SME và danh sách yêu cầu phải được gửi trong vòng 3 ngày kể từ ngày họp khởi động
* Nhà phát triển không thể thực thi các kịch bản kiểm tra Chấp nhận người dùng và Kết thúc để Kết thúc. Sau khi gỡ lỗi, nhà phát triển có thể tiến hành kiểm tra nội bộ của họ, nhưng không có kết quả nào từ kiểm tra đó có thể được ghi lại / báo cáo.
* Người chấp nhận có trách nhiệm xác định sự phụ thuộc giữa các tập lệnh thử nghiệm và gửi yêu cầu rõ ràng để thiết lập môi trường thử nghiệm

## Định nghĩa

Lỗi: Bất kỳ lỗi hoặc khiếm khuyết nào khiến phần mềm / ứng dụng hoặc phần cứng hoạt động sai. Điều đó cũng được bao gồm trong các yêu cầu và không đáp ứng quy trình làm việc, quy trình hoặc điểm chức năng được yêu cầu.

Sự nâng cao:

1) Bất kỳ thay đổi hoặc sửa đổi nào đối với hệ thống hiện có để có quy trình và quy trình làm việc tốt hơn.

2) Lỗi hoặc khiếm khuyết khiến phần mềm / ứng dụng hoặc phần cứng hoạt động sai.

Trường hợp 1) và 2) KHÔNG được bao gồm trong các yêu cầu có thể được phân loại là một phần nâng cao.

Cải tiến có thể được thêm vào như một yêu cầu mới sau quy trình Quản lý Thay đổi thích hợp.

# Phương pháp kiểm tra

## Mục đích

### Tổng quat

Danh sách dưới đây không nhằm giới hạn phạm vi của kế hoạch thử nghiệm và có thể được sửa đổi để phù hợp với dự án cụ thể.

Mục đích của Kế hoạch Kiểm tra là đạt được những điều sau:

1. Xác định các chiến lược kiểm tra cho từng khu vực và tiểu khu vực để bao gồm tất cả các yêu cầu về chức năng và chất lượng (phi chức năng).
2. Chia Thông số thiết kế thành các khu vực có thể kiểm tra và các khu vực phụ (đừng nhầm lẫn với thông số kỹ thuật kiểm tra chi tiết hơn). Đảm bảo cũng xác định và bao gồm các khu vực sẽ được bỏ qua (không được kiểm tra).
3. Xác định quy trình theo dõi lỗi.
4. Xác định rủi ro kiểm tra.
5. Xác định các nguồn lực cần thiết và thông tin liên quan.
6. Cung cấp lịch trình thử nghiệm.

### Kiểm tra khả năng sử dụng

Mục đích của kiểm tra khả năng sử dụng là để đảm bảo rằng các thành phần và tính năng mới sẽ hoạt động theo cách mà khách hàng có thể chấp nhận được.

Phát triển thường sẽ tạo ra một nguyên mẫu không hoạt động của các thành phần giao diện người dùng để đánh giá thiết kế được đề xuất. Thử nghiệm khả năng sử dụng có thể được phối hợp bằng cách thử nghiệm, nhưng thử nghiệm thực tế phải được thực hiện bởi những người không thử nghiệm ( **càng gần người dùng cuối càng tốt).** Thử nghiệm sẽ xem xét các phát hiện và cung cấp cho nhóm dự án đánh giá của họ về tác động của những thay đổi này đối với quá trình thử nghiệm và đối với toàn bộ dự án.

### Kiểm tra đơn vị (Nhiều)

Kiểm thử đơn vị được Nhà phát triển thực hiện trong quá trình phát triển mã để đảm bảo rằng mỗi nhà phát triển đã đạt được chức năng phù hợp và phạm vi mã nguồn cả trong quá trình viết mã và chuẩn bị cho việc chấp nhận kiểm tra lặp lại.

Sau đây là các khu vực ví dụ của dự án phải được kiểm tra đơn vị và ký kết trước khi được chuyển sang Kiểm tra hồi quy:

1. Cơ sở dữ liệu, Thủ tục được lưu trữ, Trình kích hoạt, Bảng và Chỉ mục
2. Dịch vụ NT
3. Chuyển đổi cơ sở dữ liệu
4. .OCX, .DLL, .EXE và các tệp thực thi được định dạng nhị phân khác

### Kiểm tra lặp lại / hồi quy

Trong các chu kỳ lặp lại của việc xác định lỗi và tiếp nhận các bản dựng mới (chứa các thay đổi mã sửa lỗi), có một số quy trình phổ biến cho giai đoạn này trên tất cả các dự án. Chúng bao gồm các loại thử nghiệm khác nhau: chức năng, hiệu suất, căng thẳng, cấu hình, v.v. Ngoài ra, còn có quá trình truyền đạt kết quả từ thử nghiệm và đảm bảo rằng các lần giảm / lặp lại mới chứa các bản sửa lỗi ổn định (hồi quy). Dự án nên lập kế hoạch cho tối thiểu 2-3 chu kỳ thử nghiệm (thả / lặp lại các bản dựng mới).

Tại mỗi lần lặp lại, nên tổ chức một cuộc phỏng vấn. Cụ thể, báo cáo phải cho thấy rằng ở mức độ tốt nhất có thể đạt được trong giai đoạn thử nghiệm lặp lại, tất cả các lỗi đã được xác định ở mức độ nghiêm trọng 1 và mức độ nghiêm trọng 2 đã được thông báo và giải quyết. Ở mức tối thiểu, tất cả các lỗi ưu tiên 1 và ưu tiên 2 phải được giải quyết trước khi bước vào giai đoạn beta.

Dưới đây là các ví dụ. Có thể sử dụng bất kỳ ví dụ nào nếu thấy phù hợp với dự án cụ thể. Nội dung mới cũng có thể được bổ sung với lý do phù hợp với dự án.

Các nội dung quan trọng cần thiết để được chấp nhận vào thử nghiệm Bản phát hành cuối cùng bao gồm:

1. Ứng dụng SETUP.EXE
2. Hướng dẫn cài đặt
3. Tất cả tài liệu (tập lệnh thử nghiệm beta, hướng dẫn sử dụng hoặc hướng dẫn đào tạo, v.v.)

### Thử nghiệm phát hành cuối cùng

Nhóm kiểm tra với người dùng cuối cũng tham gia vào quá trình quan trọng này bằng cách cung cấp phản hồi xác nhận về các vấn đề mới được phát hiện và đầu vào dựa trên các vấn đề giống hệt hoặc tương tự được phát hiện trước đó. Mục đích là để xác minh rằng sản phẩm đã sẵn sàng để phân phối, được khách hàng chấp nhận và khắc phục các vấn đề hoạt động tiềm ẩn.

Giả sử các lỗi nghiêm trọng được giải quyết trong quá trình thử nghiệm lặp lại trước đó- Trong suốt chu kỳ thử nghiệm Bản phát hành cuối cùng, các bản sửa lỗi sẽ tập trung vào các lỗi nhỏ và nhỏ (mức độ nghiêm trọng 3 và 4). Thử nghiệm sẽ tiếp tục quá trình xác minh tính ổn định của ứng dụng thông qua thử nghiệm hồi quy (các lỗi đã biết hiện có, cũng như các trường hợp thử nghiệm hiện có).

Mục tiêu quan trọng của giai đoạn này là xác định rằng ứng dụng đang được thử nghiệm đã đạt đến mức độ ổn định, phù hợp với cách sử dụng của nó (số lượng người dùng, v.v.), để ứng dụng đó có thể được phát hành cho người dùng cuối và cộng đồng caBIG.

### Tiêu chí kiểm tra tính hoàn chỉnh

Việc phát hành để sản xuất chỉ có thể xảy ra sau khi hoàn thành thành công ứng dụng đang được thử nghiệm trong tất cả các giai đoạn và cột mốc đã thảo luận ở trên.

Mục tiêu quan trọng là đưa bản phát hành / ứng dụng (bản dựng) vào sản xuất sau khi cho thấy rằng ứng dụng đã đạt đến mức độ ổn định đáp ứng hoặc vượt quá mong đợi của khách hàng như được xác định trong Yêu cầu, Thông số chức năng và Tiêu chuẩn sản xuất caBIG .

## Mức độ kiểm tra

Thử nghiệm một ứng dụng có thể được chia thành ba loại chính và một số cấp phụ. Ba danh mục chính bao gồm các bài kiểm tra được thực hiện mỗi lần xây dựng (Kiểm tra bản dựng), các bài kiểm tra được thực hiện mỗi cột mốc quan trọng (Bài kiểm tra cột mốc) và các bài kiểm tra được thực hiện ít nhất một lần trong mỗi chu kỳ phát hành dự án (Kiểm tra phát hành). Các hạng mục kiểm tra và cấp độ kiểm tra được xác định bên dưới:

### Xây dựng thử nghiệm

#### Cấp độ 1 - Xây dựng các bài kiểm tra chấp nhận

Quá trình xây dựng Kiểm tra chấp nhận sẽ mất ít hơn 2-3 giờ để hoàn thành (điển hình là 15 phút). Các trường hợp thử nghiệm này chỉ đơn giản là đảm bảo rằng ứng dụng có thể được xây dựng và cài đặt thành công. Các trường hợp thử nghiệm liên quan khác đảm bảo rằng những người chấp nhận đã nhận được Tài liệu phát hành phát triển thích hợp cùng với thông tin liên quan đến bản dựng khác (điểm rơi, v.v.). Mục tiêu là để xác định xem có thể thử nghiệm thêm hay không. Nếu bất kỳ trường hợp kiểm tra Cấp 1 nào không thành công, bản dựng sẽ được trả lại cho các nhà phát triển chưa được kiểm tra.

#### Cấp độ 2 - Kiểm tra khói

Kiểm tra khói nên được tự động hóa và mất ít hơn 2-3 giờ (thông thường là 20 phút). Các trường hợp kiểm tra này xác minh chức năng chính ở mức cao.

Mục tiêu là để xác định xem có thể thử nghiệm thêm hay không. Các trường hợp thử nghiệm này nên nhấn mạnh chiều rộng hơn chiều sâu. Tất cả các thành phần phải được chạm vào và mọi tính năng chính phải được kiểm tra ngắn gọn bằng Kiểm tra khói. Nếu bất kỳ trường hợp kiểm tra Cấp 2 nào không thành công, bản dựng sẽ được trả lại cho các nhà phát triển chưa được kiểm tra.

#### Cấp độ 2a - Kiểm tra hồi quy lỗi

Mọi lỗi "Đang mở" trong bản dựng trước, nhưng được đánh dấu là "Đã sửa, Cần Kiểm tra lại" đối với bản dựng hiện tại đang được thử nghiệm, sẽ cần được khôi phục hoặc kiểm tra lại. Sau khi kiểm tra khói hoàn thành, tất cả các lỗi đã giải quyết cần được hồi quy. Sẽ mất từ 5 phút đến 1 giờ để khôi phục hầu hết các lỗi.

### Kiểm tra quan trọng

#### Cấp độ 3 - Kiểm tra đường dẫn quan trọng

Các trường hợp kiểm tra Critical Path được nhắm mục tiêu vào các tính năng và chức năng mà người dùng sẽ thấy và sử dụng hàng ngày.

Các trường hợp kiểm tra Critical Path phải vượt qua sau mỗi 2-3 Chu kỳ kiểm tra xây dựng. Chúng không cần phải được kiểm tra từng giọt, nhưng phải được kiểm tra ít nhất một lần cho mỗi mốc. Do đó, tất cả các trường hợp kiểm tra Đường dẫn tới hạn đều phải được thực thi ít nhất một lần trong chu kỳ Lặp lại và một lần trong chu kỳ Bản phát hành cuối cùng.

### Kiểm tra phát hành

#### Cấp độ 4 - Kiểm tra tiêu chuẩn

Các trường hợp thử nghiệm cần được chạy ít nhất một lần trong toàn bộ chu kỳ thử nghiệm cho bản phát hành này. Các trường hợp này được chạy một lần, không lặp lại như các trường hợp thử nghiệm ở các cấp độ trước. Kiểm tra chức năng và Kiểm tra thiết kế chi tiết (Các trường hợp kiểm tra thông số kỹ thuật chức năng và Kiểm tra thông số thiết kế, tương ứng). Chúng có thể được kiểm tra nhiều lần cho mỗi Chu kỳ kiểm tra quan trọng (Lặp lại, Bản phát hành cuối cùng, v.v.).

Các trường hợp thử nghiệm tiêu chuẩn thường bao gồm Cài đặt, Dữ liệu, GUI và các khu vực thử nghiệm khác.

#### Cấp độ 5 - Bài kiểm tra đề xuất

Đây là những trường hợp thử nghiệm có thể thực thi tốt, nhưng có thể bị bỏ qua do hạn chế về thời gian.

Hầu hết các trường hợp kiểm tra hiệu suất và căng thẳng là các ví dụ cổ điển về các trường hợp thử nghiệm được đề xuất (mặc dù một số trường hợp nên được coi là trường hợp thử nghiệm tiêu chuẩn). Các ví dụ khác về các trường hợp kiểm tra được đề xuất bao gồm kiểm tra WAN, LAN, Mạng và Tải.

## Hồi quy lỗi

Bug Regression sẽ là đối tượng thuê trung tâm trong suốt tất cả các giai đoạn thử nghiệm.

Tất cả các lỗi được giải quyết là "Đã sửa, Cần kiểm tra lại" sẽ được hồi quy khi nhóm Kiểm tra được thông báo về đợt giảm mới chứa các bản sửa lỗi. Khi một lỗi vượt qua hồi quy, nó sẽ được coi là "Đã đóng, đã sửa". Nếu lỗi không hồi quy được, nhóm kiểm tra người chấp nhận sẽ thông báo cho nhóm phát triển bằng cách nhập ghi chú vào GForge. **Khi lỗi Mức độ nghiêm trọng 1 không hồi quy, nhóm Thử nghiệm của người chấp nhận cũng nên gửi một email ngay lập tức để phát triển.** Trưởng nhóm kiểm tra sẽ chịu trách nhiệm theo dõi và báo cáo cho bộ phận phát triển và quản lý sản phẩm về trạng thái của kiểm tra hồi quy.

## Bug Triage

Các cuộc thử nghiệm lỗi sẽ được tổ chức trong suốt tất cả các giai đoạn của chu kỳ phát triển. Kiểm tra lỗi sẽ do Trưởng nhóm kiểm tra chịu trách nhiệm. Các cuộc khảo sát sẽ được tổ chức thường xuyên với khung thời gian được xác định bởi tỷ lệ tìm thấy lỗi và lịch trình của dự án.

Do đó, sẽ là điển hình nếu tổ chức một vài phân đoạn trong **giai đoạn Lập kế hoạch** , sau đó có thể một phân đoạn mỗi tuần trong **giai đoạn Thiết kế** , tăng lên đến hai lần mỗi tuần trong các **giai đoạn sau của giai đoạn Phát triển** . Sau đó, giai đoạn Ổn định sẽ giảm đáng kể số lượng lỗi mới được tìm thấy, do đó, một vài lần xử lý mỗi tuần sẽ là tối đa (để đối phó với tình trạng về các lỗi hiện có).

Trưởng nhóm kiểm tra, Giám đốc sản phẩm và Trưởng nhóm phát triển đều phải tham gia vào các cuộc họp bộ ba này. Trưởng nhóm kiểm tra sẽ cung cấp tài liệu bắt buộc và báo cáo về lỗi cho tất cả những người tham dự. Mục đích của thử nghiệm là xác định loại giải pháp cho từng lỗi và ưu tiên và xác định lịch trình cho tất cả các "Lỗi được sửa". Sau đó, bộ phận phát triển sẽ chỉ định lỗi cho người thích hợp để sửa và báo cáo cách giải quyết của từng lỗi trở lại hệ thống theo dõi lỗi GForge. Trưởng nhóm kiểm tra sẽ chịu trách nhiệm theo dõi và báo cáo về trạng thái của tất cả các giải pháp lỗi.

## Tiêu chí tạm ngừng và yêu cầu tiếp tục

Phần này nên được xác định để liệt kê các yêu cầu của tiêu chí và việc khôi phục lại nếu không đạt được các mức độ nhất định và các mức độ xác định trước của các mục tiêu và mục tiêu thử nghiệm.

Vui lòng xem ví dụ bên dưới:

- Việc kiểm tra sẽ bị tạm dừng trên mô-đun phần mềm bị ảnh hưởng khi lỗi trường hợp kiểm tra Smoke Test (Cấp độ 1) hoặc Đường dẫn tới hạn (Cấp độ 2) được phát hiện sau lần lặp thứ 3.

- Thử nghiệm sẽ bị tạm dừng nếu có sự thay đổi phạm vi quan trọng ảnh hưởng đến Đường dẫn tới hạn

Nhóm Phát triển phải gửi báo cáo lỗi. Sau khi sửa lỗi, Nhóm phát triển sẽ tuân theo các tiêu chí loại bỏ (được mô tả ở trên) để đưa ra mức giảm mới nhất cho Thử nghiệm bổ sung. Tại thời điểm đó, những người chấp nhận sẽ khôi phục lỗi và nếu vượt qua, hãy tiếp tục kiểm tra mô-đun.

## Kiểm tra tính hoàn chỉnh

Việc kiểm tra sẽ được coi là hoàn tất khi các điều kiện sau được đáp ứng:

### Điều kiện tiêu chuẩn:

1. Khi Người chấp nhận và Nhà phát triển, đồng ý rằng quá trình thử nghiệm đã hoàn tất, ứng dụng ổn định và đồng ý rằng ứng dụng đáp ứng các yêu cầu chức năng.
2. Thực thi tập lệnh của tất cả các trường hợp thử nghiệm trong tất cả các lĩnh vực đã vượt qua.
3. Các trường hợp kiểm thử tự động đã vượt qua trong tất cả các lĩnh vực.
4. Tất cả các lỗi ưu tiên 1 và 2 đã được giải quyết và đóng lại.
5. NCI phê duyệt việc hoàn thành thử nghiệm
6. Mỗi khu vực kiểm tra đã được ký tên là đã hoàn thành bởi Trưởng nhóm kiểm tra.
7. 50% tất cả các lỗi nghiêm trọng 1 và 2 đã được giải quyết đã được khôi phục lại thành công dưới dạng xác thực cuối cùng.
8. Thử nghiệm đặc biệt trong tất cả các khu vực đã được hoàn thành.

### Báo cáo lỗi & điều kiện thử nghiệm:

Vui lòng thêm báo cáo lỗi và điều kiện phân loại sẽ được gửi và đánh giá để đo trạng thái hiện tại.

1. Tỷ lệ tìm thấy lỗi cho biết xu hướng giảm trước khi Tỷ lệ lỗi bằng 0 (không tìm thấy lỗi 1/2/3 phiên bản mới).
2. Tỷ lệ tìm thấy lỗi vẫn ở mức 0 lỗi mới được tìm thấy (Mức độ nghiêm trọng 1/2/3) mặc dù nỗ lực kiểm tra liên tục trong 3 ngày trở lên.
3. Phân bố mức độ nghiêm trọng của lỗi đã thay đổi thành Sev giảm ổn định. 1 và 2 lỗi được phát hiện.
4. Không còn lỗi 'Phải sửa' nào trước đó mặc dù đã thử nghiệm liên tục.

**LỊCH SỬ REVISIONS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số bản sửa đổi** | **Ngày phát hành** | **Tác giả** | **Sự miêu tả** |
| 1. | 19.08.2014 | <Tên người kiểm tra> | Thử nghiệm chức năng |
| 2. | 03.09.2014 | <Tên người kiểm tra> | Đã cập nhật các bước trước |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Trình duyệt  Xây dựng  phiên bản | Google Chrome | Mozilla Firefox | Internet Explorer 8 | Internet Explorer 11 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# CÁC TRƯỜNG HỢP KIỂM TRA CHỨC NĂNG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Các bước** | **Kết quả mong đợi** | **Kết quả kiểm tra** | | | |
|  | **Mở thành phần.** |  | **Trình duyệt Chrome** | **Firefox** | **IE 8** | **IE 11** |
|  | **Các bước trước:**   1. Chạy trình duyệt tệp Ajax từ Visual Studio. |  |  |  |  |  |
| **1.** | **Tải lên bằng cách nhấp vào nút trên thanh công cụ.** |  |  |  |  |  |
| 1.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn hộp thoại “Mở” tệp và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 1.2. | 1. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 2. Chọn một thư mục trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với thư mục cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| **2.** | **Tải lên bằng cách sử dụng menu ngữ cảnh.** |  |  |  |  |  |
| 2.1. | 1. Nhấp chuột phải vào bất kỳ thư mục nào trong danh sách các tệp và thư mục. 2. Chọn “Tải tệp lên” từ menu ngữ cảnh đã mở. 3. Chọn một tệp trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 2.2. | 1. Nhấp chuột phải vào bất kỳ thư mục nào trong danh sách các tệp và thư mục. 2. Chọn “Tải lên thư mục” từ menu ngữ cảnh đã mở. 3. Chọn một thư mục trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với thư mục cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 2.3. | 1. Tải lên tệp “Test.doc” trên AjaxBrowser bằng cách sử dụng nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Mở cục bộ “Test.doc” và thực hiện một số thay đổi đối với nó và lưu các thay đổi này. 3. Nhấp chuột phải vào tệp “Test.doc” trên danh sách tệp AjaxBrowser. 4. Chọn “Cập nhật tệp” từ menu ngữ cảnh. 5. Và chọn bản sao cục bộ đã thay đổi của tệp. 6. Nhấn “Mở” trên hộp thoại “Mở” 7. Nhấp vào “Có” trên hộp thoại “Xác nhận ghi đè”. 8. Mở “Test.doc” đã thay đổi trong  trang web Trình duyệt tệp Ajax. | Tệp “Test.doc” được cập nhật và có cùng kích thước với tệp cục bộ gốc. |  |  |  |  |
| **3.** | **Tải lên bằng nút “Duyệt qua” trên “Bảng Tiến trình Tải lên”.** |  |  |  |  |  |
| 3.1. | 1. Nhấp vào nút “Duyệt qua” trên “Bảng Tiến trình Tải lên”. 2. Chọn một tệp trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| **4.** | **Tải lên bằng cách sử dụng kéo và thả.** |  |  |  |  |  |
| 4.1. | 1. Chọn một tệp trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả tệp đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. | Không yêu cầu đổi tên hoặc ghi tên tệp tồn tại |  |  |  |
| 4.2. | 1. Chọn một thư mục trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với thư mục cục bộ ban đầu. | Thư mục đã chọn được tải lên  và có cùng kích thước với bản gốc  thư mục cục bộ |  |  |  |
| **5.** | **Đang tải lên nếu tệp / thư mục đã tồn tại.** |  |  |  |  |  |
| 5.1. | 1. Tải lên tệp “Test.doc” trên trang “Trang chủ” của Trình duyệt tệp Ajax. 2. Tạo một tệp “Test.doc” khác  và cố gắng tải nó lên bằng nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 3. Nhấp vào “Có” trên  hộp thoại “Xác nhận ghi đè”. 4. Mở tệp đã tải lên từ danh sách trên “Trình duyệt Ajax”. | Bản sao mới của tệp được tải lên. So sánh kích thước của tệp cục bộ với bản sao mới đã được tải lên-chúng phải giống nhau. |  |  |  |  |
| 5.2. | 1. Tải lên tệp “Test.doc” trên trang “Trang chủ” của Trình duyệt Tệp Ajax bằng cách sử dụng nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Tạo một tệp “Test.doc” khác và cố gắng tải nó lên bằng cách sử dụng. 3. Nút "Tải lên" trên thanh công cụ.  Nhấp vào “Không” trên hộp thoại “OverwriteConfirm”. 4. Mở “Test.doc” từ danh sách các  tệp trên “Trình duyệt Ajax”. | Tệp “Test.doc” không được thay đổi. So sánh kích thước của tệp "Test.doc" cục bộ với tệp trong danh sách của AjaxBrowser - chúng phải giống nhau. |  |  |  |  |
| 5.3. | 1. Tải lên tệp “Test.doc” trên trang “Trang chủ” của Trình duyệt Tệp Ajax bằng cách sử dụng nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Tạo một tệp “Test.doc” khác và cố gắng tải nó lên bằng nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 3. Nhấp vào “Hủy bỏ” trên hộp thoại “Xác nhận ghi đè”. 4. Mở “Test.doc” từ danh sách các tệp trên “Trình duyệt Ajax”. | Tệp “Test.doc” không được thay đổi. So sánh kích thước của tệp "Test.doc" cục bộ với tệp trong danh sách của AjaxBrowser - chúng phải giống nhau. |  |  |  |  |
| 5.4. | 1. Tải lên hoặc tạo thư mục "Kiểm tra" trên danh sách các tệp và thư mục bằng nút "Tải lên thư mục" trên thanh công cụ.  Tạo thư mục "Kiểm tra" trên ổ đĩa cục bộ của bạn. 2. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ của trang “Trình duyệt Ajax”. 3. Chọn thư mục “Kiểm tra” cục bộ đã tạo trước đó và nhấp vào nút “Ok” trên hộp thoại “Duyệt thư mục”. 4. Nhấp vào “Có” trên hộp thoại “Xác nhận ghi đè”. 5. Nhìn vào thư mục "Kiểm tra" trên danh sách các tệp và thư mục. | Thư mục "Kiểm tra" bị ghi đè bởi bản sao mới. Để xác minh nó, hãy xem “Ngày sửa đổi” của thư mục đó và xác minh rằng nó đã bị thay đổi sau khi ghi đè. |  |  |  |  |
| 5.5. | 1. Tải lên một số tệp bằng nút "Tải lên" trên thanh công cụ. 2. Chọn cùng một tệp vừa được tải lên cục bộ trên hệ thống tệp của bạn.  Thả các tệp đã chọn vào danh sách các tệp trên Trình duyệt tệp Ajax. 3. Nhấp vào "Có cho tất cả" trên hộp thoại "Xác nhận ghi đè". 4. Kiểm tra tất cả các tệp cần được ghi đè. | Tất cả các tệp phải được thay đổi. Kiểm tra "Ngày sửa đổi" của mọi tệp và xác minh rằng thời gian sửa đổi trên tất cả các tệp đã được thay đổi. |  |  |  |  |
| 5.6. | 1. Tải lên một số tệp bằng nút "Tải lên" trên thanh công cụ. 2. Chọn cùng một tệp vừa được tải lên cục bộ trên hệ thống tệp của bạn. 3. Thả các tệp đã chọn vào danh sách các tệp trên Trình duyệt tệp Ajax. 4. Nhấp vào "Có" trên mỗi hộp thoại "Xác nhận ghi đè". | Hộp thoại "Xác nhận ghi đè" xuất hiện cho mỗi lần ghi đè tệp. Tất cả các tệp phải được thay đổi. Kiểm tra "Ngày sửa đổi" của mọi tệp và xác minh rằng thời gian sửa đổi trên tất cả các tệp đã được thay đổi. |  |  |  |  |
| 5,7. | 1. Tải lên một số tệp bằng nút "Tải lên" trên thanh công cụ. 2. Chọn cùng một tệp vừa được tải lên cục bộ trên hệ thống tệp của bạn. 3. Thả các tệp đã chọn vào danh sách các tệp trên Trình duyệt tệp Ajax. 4. Nhấp vào "Không với tất cả" trên hộp thoại "Xác nhận ghi đè". 5. Kiểm tra tất cả các tệp cần được ghi đè. | Tất cả các tệp không nên được thay đổi. Kiểm tra "Ngày sửa đổi" của mọi tệp và xác minh rằng thời gian sửa đổi trên tất cả các tệp không bị thay đổi. |  |  |  |  |
| **6.** | **Tải lên một số tệp / thư mục.** |  |  |  |  |  |
| 6.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một số tệp (bằng cách giữ nút “Ctrl”) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tất cả các tệp đã chọn sẽ được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| 6.2. | 1. Chọn một số thư mục trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả các thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tất cả các thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| **7.** | **Đang tải lên thư mục.** |  |  |  |  |  |
| 7.1. | 1. Tạo thư mục “Kiểm tra” trên danh sách tệp bằng nút “Thư mục mới” trên thanh công cụ. 2. Mở thư mục "Kiểm tra". 3. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 4. Chọn tệp hoặc tạo tệp mới trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên thư mục đã mở và kích thước của tệp này giống với kích thước của bản sao cục bộ gốc. |  |  |  |  |
| 7.2. | 1. Tạo thư mục “Kiểm tra” trên danh sách tệp bằng nút “Thư mục mới” trên thanh công cụ. 2. Mở thư mục "Kiểm tra". 3. Tạo thư mục cục bộ “Test1” và sao chép vào đó một số tệp. 4. Nhấp vào nút “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 5. Chọn một thư mục “Test1” trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “Ok”. | Thư mục đã chọn được tải lên thư mục đã mở. Mở thư mục đã tải lên và xác minh rằng tất cả các tệp được sao chép cục bộ vào thư mục đều có trên thư mục đã tải lên. |  |  |  |  |
| 7.3. | 1. Tạo thư mục “Kiểm tra” trên danh sách tệp bằng nút “Thư mục mới” trên thanh công cụ. 2. Mở thư mục "Kiểm tra". 3. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 4. Chọn một tệp lớn hơn 2Gb trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên thư mục đã mở và kích thước của tệp này giống với kích thước của bản sao cục bộ gốc. |  |  |  |  |
| **số 8.** | **Tải lên tệp / thư mục lớn.** |  |  |  |  |  |
| 8.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tệp đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của tệp được tải lên với bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tệp cục bộ có cùng kích thước với bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| 8.2. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một vài tệp lớn (mọi tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Tất cả các tệp đã chọn sẽ được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| 8.3. | 1. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 2. Chọn thư mục lớn (thư mục có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của tệp được tải lên với bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng thư mục cục bộ có cùng kích thước với thư mục đã tải lên. |  |  |  |  |
| 8,4. | 1. Chọn một vài thư mục (mọi thư mục phải có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả các thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tất cả các thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| **9.** | **Tải lên bằng cách sử dụng các nút của “Bảng tiến trình tải lên”.** |  |  |  |  |  |
| 9.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Nhấp chuột phải vào tệp đã mở trên “Bảng tiến trình tải lên” 4. Chọn “Tạm dừng” từ menu ngữ cảnh. 5. Nhấp chuột phải vào tệp đã mở trên “Bảng tiến trình tải lên” một lần nữa. 6. Chọn “Tiếp tục” từ menu ngữ cảnh. 7. Cài đặt ứng dụng “HashTab” trên máy tính của bạn và so sánh tổng kiểm tra của tệp đã tải lên với tệp cục bộ gốc. | Quá trình tải lên bị tạm dừng. Sau khi tiếp tục, tệp được tải lên một cách chính xác. So sánh kích thước của tệp đã tải lên với bản sao cục bộ và xác minh rằng chúng giống nhau. Sau khi so sánh kết quả tổng kiểm tra phải chính xác. |  |  |  |  |
| 9.2. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Nhấp chuột phải vào tệp đã mở trên “Bảng Tiến trình Tải lên”. 4. Chọn “Hủy bỏ” từ menu ngữ cảnh. | Quá trình tải lên bị hủy. Tệp không xuất hiện trong danh sách tệp và thư mục của AjaxBrowser. |  |  |  |  |
| 9.3. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một số tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Chọn tất cả các tệp và nhấp chuột phải vào chúng trên “Bảng Tiến trình Tải lên”. 4. Chọn “Tạm dừng” từ menu ngữ cảnh. 5. Nhấp chuột phải vào tất cả các tệp đã mở trên “Bảng tiến trình tải lên” một lần nữa. 6. Chọn “Tiếp tục” từ menu ngữ cảnh. | Quá trình tải lên bị tạm dừng. Sau khi tiếp tục, tất cả các tệp được tải lên một cách chính xác. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ và xác minh rằng chúng giống nhau. |  |  |  |  |
| 9.4. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một số tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Chọn tất cả các tệp và nhấp chuột phải vào chúng trên “Bảng Tiến trình Tải lên”. 4. Chọn “Hủy bỏ” từ menu ngữ cảnh. | Quá trình tải lên bị hủy. Tệp không xuất hiện trong danh sách tệp và thư mục của AjaxBrowser. |  |  |  |  |
| 9,5. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một số tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Làm mới trang web của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web (bằng cách nhấn “Làm mới” trên trình duyệt hoặc “F5” trên bàn phím). 4. Nhấp chuột phải vào bất kỳ tệp nào trên “Bảng quy trình tải lên”. 5. Chọn “Tiếp tục” từ menu ngữ cảnh. 6. Chọn lại bất kỳ tệp nào đã mở ở bước thứ hai trên hộp thoại “Mở”. | Tất cả quá trình tải lên sẽ bị tạm dừng sau khi làm mới trang Trình duyệt tệp Ajax.  Để tiếp tục quá trình tải lên, cần chọn lại tệp trên hộp thoại “Mở”.  Sau khi mở lại quá trình tải lên tệp phải được tiếp tục từ cùng một tỷ lệ phần trăm mà tệp đã bị tạm dừng-không được lặp lại từ đầu.  Xác minh rằng tệp đã tải lên có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 9,6. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ.  Chọn một số tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 2. Làm mới trang web của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web (bằng cách nhấn “Làm mới” trên trình duyệt hoặc “F5” trên bàn phím). 3. Nhấp chuột phải vào bất kỳ tệp nào trên “Bảng quy trình tải lên”. 4. Chọn “Tiếp tục” từ menu ngữ cảnh. 5. Chọn bất kỳ tệp nào khác ngoài tệp ở bước 2 trên hộp thoại “Mở”. 6. Nhấp vào “Đóng” trên hộp thoại thông báo cảnh báo. | Tất cả quá trình tải lên sẽ bị tạm dừng sau khi làm mới trang Trình duyệt tệp Ajax.  Để tiếp tục quá trình tải lên, cần chọn lại tệp trên hộp thoại “Mở”.  Sau khi mở lại tệp thông báo “(Các) tệp sau đã được sửa đổi… Quá trình tải lên sẽ bắt đầu từ đầu mỗi tệp.” xuất hiện.  Sau khi đóng hộp thoại thông báo cảnh báo, việc tải tệp lên phải bắt đầu lại từ đầu.  Xác minh rằng tệp sau khi tải lên có cùng kích thước với bản sao cục bộ của tệp này. |  |  |  |  |
| **10.** | **Kiểm tra AjaxBrowser đã được khởi động bằng cách sử dụng "Trình hướng dẫn ứng dụng máy chủ ASP.NET WebDAV" trên Visual Studio.** |  |  |  |  |  |
| 10.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. So sánh tổng kiểm tra của tệp được tải lên bằng cách sử dụng tab “HashTab” ban đầu trên các thuộc tính của tệp được tải lên và tệp cục bộ. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. Sau khi so sánh kết quả tổng kiểm tra phải chính xác. |  |  |  |  |
| 10.2. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một vài tệp lớn (mọi tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Các tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 10.3. | 1. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 2. Chọn thư mục lớn (thư mục có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 10.4. | 1. Chọn một vài thư mục (mọi thư mục phải có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả các thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tất cả các thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| **11.** | **Kiểm tra AjaxBrowser đã được khởi động bằng cách sử dụng "Thêm trình hướng dẫn triển khai máy chủ WebDAV" trên Visual Studio.** |  |  |  |  |  |
| 11.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. So sánh tổng kiểm tra của tệp được tải lên bằng cách sử dụng tab “HashTab” ban đầu trên các thuộc tính của tệp được tải lên và tệp cục bộ. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. Sau khi so sánh kết quả tổng kiểm tra phải chính xác. |  |  |  |  |
| 11.2. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một vài tệp lớn (mọi tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Các tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 11.3. | 1. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 2. Chọn thư mục lớn (thư mục có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 11.4. | 1. Chọn một vài thư mục (mọi thư mục phải có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả các thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tất cả các thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| **12.** | **Kiểm tra AjaxBrowser đã được khởi động bằng cách sử dụng "HttpListener WebDAV Server Application Wizard" trên Visual Studio.** |  |  |  |  |  |
| 12.1. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. So sánh tổng kiểm tra của tệp được tải lên bằng cách sử dụng tab “HashTab” ban đầu trên các thuộc tính của tệp được tải lên và tệp cục bộ. | Tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. Sau khi so sánh kết quả tổng kiểm tra phải chính xác. |  |  |  |  |
| 12.2. | 1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một vài tệp lớn (mọi tệp phải lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Các tệp đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 12.3. | 1. Nhấp vào “Tải lên thư mục” trên thanh công cụ. 2. Chọn thư mục lớn (thư mục có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Duyệt thư mục” và nhấn nút “OK”. | Thư mục đã chọn được tải lên và có cùng kích thước với tệp cục bộ ban đầu. |  |  |  |  |
| 12.4. | 1. Chọn một vài thư mục (mọi thư mục phải có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hệ thống tệp của bạn. 2. Thả các thư mục đã chọn vào danh sách các tệp và thư mục của Trình duyệt tệp Ajax trên trình duyệt web. | Tất cả các thư mục đã chọn được tải lên. So sánh kích thước của các tệp được tải lên với các bản sao cục bộ gốc và xác minh rằng tất cả các tệp cục bộ đều có cùng kích thước với các bản sao đã tải lên. |  |  |  |  |
| **13.** | **Các bài kiểm tra tiêu cực.** |  |  |  |  |  |
| 13.1. | Tải lên khi đã tắt kết nối Internet:   1. Tải trang web trước đó “www.ajaxbrowser.com” trên  trình duyệt web. 2. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 3. Chọn tệp hoặc tạo tệp mới trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. | Quá trình tải lên không bắt đầu (Lỗi xuất hiện “Bảng tiến trình tải lên” và thời gian chờ 10 giây trước khi cố gắng kết nối lại). Sau khi bật kết nối internet, quá trình tải lên khởi động lại và kết thúc chính xác. |  |  |  |  |
| 13.2. | Tắt kết nối internet trong khi tải tệp lên:   1. Nhấp vào nút “Tải lên” trên thanh công cụ. 2. Chọn một tệp lớn (tệp có kích thước lớn hơn 2Gb) trên hộp thoại “Mở” và nhấn nút “Mở”. 3. Tắt kết nối internet trên máy tính. | Quá trình tải lên đang tạm dừng trên “Bảng tiến trình tải lên” và sẽ bắt đầu ngay sau khi bạn bật kết nối internet trên máy của mình. |  |  |  |  |