**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

*Thực hiện bởi nhóm 14*

*21120505 – Bùi Thị Thanh Ngân*

*21120531 – Nguyễn Văn Phúc*

*21120540 – Trần Tôn Bửu Quang*

*21120600 – Nguyễn Thị Như Ý*

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

**MỤC LỤC**

[1 Bảng đánh giá thành viên 2](#_Toc153198427)

[2 Test case 3](#_Toc153198428)

[2.1 Danh sách các test case 3](#_Toc153198429)

[2.2 Đặc tả các test case 3](#_Toc153198430)

[2.2.1 Test case 1 3](#_Toc153198431)

[2.2.2 Test case 2 3](#_Toc153198432)

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

Tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* + Tạo ra tài liệu kiểm thử phần mềm.
  + Hoàn chỉnh tài liệu kiểm thử phần mềm với các nội dung:
    - Kế hoạch kiểm thử (Test plan)
    - Các test case
  + Đọc hiểu tài liệu kiểm thử phần mềm.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 21120505 | Bùi Thị Thanh Ngân | 25% |  |
| 21120531 | Nguyễn Văn Phúc | 25% |  |
| 21120540 | Trần Tôn Bửu Quang | 25% |  |
| 21120600 | Nguyễn Thị Như Ý | 25% |  |

# Test case

## Danh sách các test case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên test case** | **Đối tượng test** | **Ý nghĩa** |
| 1 | Kiểm tra kết quả Crawl từ trang web thành công | Chức năng thu thập dữ liệu | Đây là bước để đảm bảo rằng hệ thống có thể crawl dữ liệu từ trang web mục tiêu một cách thành công. Test case này kiểm tra tính đúng đắn của quá trình thu thập dữ liệu từ trang web và đảm bảo rằng dữ liệu đã được thu thập chính xác và đầy đủ. |
| 2 | Kiểm tra xử lý request không thành công | Chức năng thu thập dữ liệu | Trong trường hợp có lỗi hoặc có vấn đề khi gửi request đến trang web mục tiêu, test case này đảm bảo rằng hệ thống xử lý các trường hợp lỗi một cách chính xác và thân thiện với người dùng. Có thể bao gồm việc kiểm tra cách xử lý lỗi HTTP, xử lý timeout... |
| 3 | Xử lý trang web không chứa thông tin liên quan đến hội nghị | Chức năng xử lý dữ liệu | Test case này tập trung vào việc kiểm tra khả năng của hệ thống khi đối mặt với trang web không có thông tin liên quan đến hội nghị. Điều này đảm bảo rằng hệ thống không chỉ trả về kết quả rỗng mà còn xử lý đúng những trường hợp mà trang web không cung cấp thông tin cần thiết. |
| 4 | Kiểm tra tính chính xác của thông tin được thu thập | Chức năng thu thập dữ liệu | Sau khi dữ liệu được crawl từ trang web, test case này đảm bảo rằng thông tin được thu thập là chính xác và tương ứng với những gì mong đợi. Các tiêu chí chính xác có thể bao gồm so sánh thông tin với nguồn gốc trên trang web, kiểm tra định dạng dữ liệu... |
| 5 | Xử lý khi trang web thay đổi cấu trúc HTML | Chức năng thu thập dữ liệu | Test case này kiểm tra khả năng của hệ thống khi trang web mục tiêu thay đổi cấu trúc HTML. Các thay đổi này có thể bao gồm sự thay đổi trong class, id, hoặc thậm chí là cấu trúc của các thẻ HTML. Điều quan trọng là đảm bảo rằng hệ thống có thể thích ứng và vẫn có thể crawl dữ liệu một cách chính xác sau những thay đổi này. |
| 6 | Kiểm tra hiệu xuất khi Crawl nhiều trang đồng thời | Chức năng thu thập dữ liệu | Test case này tập trung vào việc đánh giá hiệu suất của hệ thống khi thực hiện việc crawl nhiều trang web đồng thời. Điều này có thể bao gồm việc đánh giá tải công việc, quản lý tài nguyên, và đảm bảo rằng hệ thống có thể duy trì hiệu suất tốt khi đối mặt với một lượng lớn các request crawl cùng lúc. |
| 7 | Kiểm tra sự trùng lặp dữ liệu khi thu thập | Chức năng xử lý dữ liệu | Test case này đảm bảo rằng hệ thống không thu thập dữ liệu trùng lặp. Trong quá trình crawl nhiều trang, có thể xuất hiện trường hợp dữ liệu bị trùng lặp. Test case này kiểm tra khả năng của hệ thống để nhận biết và loại bỏ dữ liệu trùng lặp, giúp đảm bảo tính chính xác và hiệu quả của dữ liệu thu thập. |
| 8 | Kiểm tra phản hồi khi Crawl các trang web chống Crawler | Chức năng thu thập dữ liệu | Test case này tập trung vào việc kiểm tra cách hệ thống xử lý khi đối mặt với các trang web có chính sách chống crawler. Điều này bao gồm việc kiểm tra cách hệ thống xử lý các HTTP status code như 403 (Forbidden) hoặc 429 (Too Many Requests). Đảm bảo rằng hệ thống có thể xử lý chính sách chống crawler một cách chính xác và hiệu quả. |
| 9 | Kiểm tra dữ liệu có được cập nhật định kỳ | Chức năng thu thập dữ liệu | Test case này đảm bảo rằng dữ liệu được thu thập từ trang web được cập nhật định kỳ theo lịch trình đã định. Điều này đảm bảo rằng thông tin mà hệ thống cung cấp là mới nhất và phản ánh đúng tình trạng hiện tại. |
| 10 | Kiểm tra phản hồi tìm kiếm hội nghị theo tiêu chí | Chức năng tìm kiếm | Test case này tập trung vào việc kiểm tra cách hệ thống xử lý và phản hồi khi người dùng tìm kiếm hội nghị theo các tiêu chí cụ thể. Điều này có thể bao gồm kiểm tra tính chính xác của kết quả tìm kiếm, thời gian phản hồi, và xử lý các trường hợp tìm kiếm không có kết quả. |
| 11 | Kiểm tra phản hồi sau khi đăng ký nhận thông tin hội nghị qua mail | Chức năng đăng ký nhận thông tin, sự kiện qua mail | Test case này đảm bảo rằng sau khi người dùng đăng ký nhận thông tin về hội nghị qua email, hệ thống cung cấp phản hồi xác nhận đăng ký và đảm bảo rằng thông tin được gửi đến email người dùng là chính xác. |
| 12 | Kiểm tra phản hồi sau khi theo dõi, nhận thông báo và nhắc nhở về một hội nghị bất kỳ | Chức năng thông báo, nhắc nhở | Test case này kiểm tra cách hệ thống xử lý phản hồi sau khi người dùng theo dõi một hội nghị cụ thể, nhận thông báo về sự kiện, và nhận nhắc nhở về các hoạt động liên quan. Điều này đảm bảo tính chính xác và hiệu quả của các tính năng liên quan đến theo dõi và nhận thông báo. |

## Đặc tả các test case

### Test case 1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra kết quả khi crawl từ trang web thành công** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có các urls hợp lệ chứa thông tin về hội nghị |
| *Input Data* | Url hợp lệ của trang web chứa thông tin về các hội nghị |
| *Expected Output* | Hàm crawl\_conference\_data trả về danh sách thông tin của các hội nghị mà không có lỗi |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với url hợp lệ  1.2 Kiểm tra xem kết quả trả về có phải là danh sách thông tin các hội nghị không hay là danh sách rỗng  1.3 Kiểm tra xem các trường thông tin trong danh sách có hợp lệ hay không, đẩy đủ thông tin cần thiết hay không |
| *Actual Output* |  |
| *Result* |  |

### Test case 2

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra xử lý khi request không thành công** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu | xử lý lỗi khi request trang web |
| *Context* | Hệ thống hoạt động bình thường, nhưng có vài lỗi khi request trang web (ví dụ: mạng yếu, rớt mạng..) |
| *Input Data* | URL không hợp lệ hoặc trang web trả về status code khác 200 |
| *Expected Output* | Hàm craw\_conference\_data in ra thông báo lỗi và trả về None |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm craw\_conference\_data với URL không hợp lệ  1.2 Kiểm tra xem kết quả có trả về None hay không  1.3 Kiểm tra xem có thông báo lỗi được in ra không |

### Test case 3

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra xử lý khi trang web không chứa thông tin về hội nghị** |
| *Related Use case* | Chức năng xử lý dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có vài trang web hợp lệ nhưng không chứa thông tin về hội nghị |
| *Input Data* | URL của một trang web hợp lệ nhưng không có thông tin về hội nghị |
| *Expected Output* | Hàm crawl\_conference\_data trả về danh sách rỗng |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với URL của trang web không chứa thông tin về hội nghị  1.2 Kiểm tra xem kết quả trả về có là danh sách rỗng hay không |

### Test case 4

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra tính chính xác của thông tin được thu thập** |
| *Related Use case* | Chức năng xử lý dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có các trang web hợp lệ chứa thông tin về hội nghị |
| *Input Data* | URL của trang web chứa thông tin hội nghị |
| *Expected Output* | So sánh kết quả thu được với dữ liệu thực tế để đảm bảo các trường thông tin như tên, địa điểm, mốc deadline.. đều chính xác |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với URL hợp lệ  1.2 Kiểm tra xem kết quả trả về có chứa thông tin chính xác về hội nghị hay không |
|  |  |

### Test case 5

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra xử lý khi trang web thay đổi cấu trúc HTML** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu | Lỗi khi parse html |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, nhưng có vài trang web cập nhật và thay đổi cấu trúc HTML |
| *Input Data* | URL của trang web có cấu trúc HTML thay đổi |
| *Expected Output* | Hàm crawl\_conference\_data phát hiện sự thay đổi và in thông báo log, trả về None |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với url của trang web có cấu trúc html thay đổi  1.2 Kiểm tra xem kết quả là None hay không  1.3 Kiểm tra xem có thông báo log được in ra hay không |
|  |  |

### Test case 6

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra hiệu suất khi crawl nhiều trang đồng thời** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu | xử lý hiệu suất |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có một danh sách nhiều trang web chứa thông tin về hội nghị |
| *Input Data* | URL của nhiều trang web chứa thông tin về hội nghị |
| *Expected Output* | Hàm crawl\_conference\_data hoạt động hiệu quả , không gây quá tải cho hệ thống |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với danh sách nhiều url hợp lệ  1.2 Kiểm tra xem kết quả trả về có là danh sách rỗng hay không  1.3 Kiểm tra xem thời gian thực thi có ở mức chấp nhận được hay không |
|  |  |

### Test case 7

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra sự trùng lặp dữ liệu khi thu thập** |
| *Related Use case* | Chức năng xử lý dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có một hội nghị xuất hiện ở nhiều trang web nên gây ra trùng lặp dữ liệu |
| *Input Data* | Danh sách các url có chứa hội nghị trùng nhau |
| *Expected Output* | Chương trình phát hiện đã có thông tin hội nghị này trong cơ sở dữ liệu nên không lưu vào cơ sở dữ liệu lần nữa |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với danh sách nhiều url, các url có các hội nghị giống nhau  1.2 Kiểm tra kết quả trả về có nhiều hội nghị giống nhau hay không |
|  |  |

### Test case 8

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra phản hồi khi crawl các trang web chống crawler** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống đang hoạt động bình thường, có vài trang web hợp lệ nhưng chống crawler |
| *Input Data* | URL trang web chống crawler |
| *Expected Output* | Hàm crawl\_conference\_data trả về danh sách rỗng |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm crawl\_conference\_data với URL của trang web chống crawler  1.2 Kiểm tra xem kết quả trả về có là danh sách rỗng hay không |
|  |  |

### Test case 9

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra cập nhật dữ liệu định kì** |
| *Related Use case* | Chức năng thu thập dữ liệu | xử lý dữ liệu |
| *Context* | Hệ thống thu thập thêm dữ liệu ở các trang web được cung cấp để thêm vào cơ sở dữ liệu và cập nhật lên trang web crawler |
| *Input Data* | URL của trang web chứa thông tin hội nghị |
| *Expected Output* | Trang web crawler cập nhật thêm các hội nghị mới |
| *Test steps* | 1.1 Điều chỉnh lại thời gian giữa 2 lần cập nhật dữ liệu định kì ngắn lại để dễ theo dõi  1.2 Sau khi trang web đã cập nhật kiểm tra xem có hội nghị nào mới xuất hiện trên trang web dùng để lấy dữ liệu nhưng không xuất hiện trong mục danh sách các hội nghị không |
|  |  |

### Test case 10

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra phản hồi tìm kiếm hội nghị theo tiêu chí** |
| *Related Use case* | Chức năng tìm kiếm |
| *Context* | Hệ thống cho phép người dùng tìm kiếm nhanh các hội nghị với một số tiêu chí do người dùng tùy chọn |
| *Input Data* | Thông tin về tiêu chí hay từ khóa mà người dùng muốn tìm kiếm |
| *Expected Output* | Chức năng sẽ trả về một danh sách gồm các hội nghị thỏa mãn tiêu chí mà người dùng đưa vào từ input data |
| *Test steps* | 1.1 Gọi hàm find\_data với input là tiêu chí mà người dùng đưa vào  1.2 Trang web thực hiện tra cứu trong database để tổng hợp danh sách các hội nghị thỏa mãn tiêu chí. Cuối cùng danh sách các hội nghị thỏa mãn được hiển thị lên màn hình UI |
|  |  |

### Test case 11

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra phản hồi sau khi đăng ký nhận thông tin về các hội nghị qua email** |
| *Related Use case* | Chức năng nhận thông tin, sự kiện qua mail |
| *Context* | Khi người dùng muốn đăng ký theo dõi hội nghị yêu thích, nhận thông tin về các hội nghị mới qua gmail |
| *Input Data* | Thông tin địa chỉ mail mà người dùng muốn thông báo được gửi đến đó |
| *Expected Output* | Thông tin về địa chỉ mail được thêm vào hệ thống để gửi thông báo sau này đồng thời hiển thị thông báo đăng ký thành công ra màn hình cho người dùng nắm bắt kết quả |
| *Test steps* | 1.1 Hệ thống lấy địa chỉ mail do người dùng cung cấp và tiến hành các bước kiểm tra, gửi xác thực qua mail và tiến hành xác thực  1.2 Xác thực hành công thì thông tin mail được hệ thống thêm vào database và tiến hành gửi thông báo nếu có thông báo mới về sự kiện hoặc các hội nghị |
|  |  |

2.2.12 Test case 12

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra phản hồi sau khi theo dõi, nhận thông báo và nhắc nhở về hội nghị bất kỳ** |
| *Related Use case* | Chức năng thông báo, nhắc nhở |
| *Context* | Kiểm tra về việc gửi thông báo, nhắc nhở người dùng về hội nghị qua mail sau khi đã đăng ký thành công |
| *Input Data* | Có một sự kiện, hội nghị mới được update vào trang web thông qua việc cập nhật định kỳ của chức năng thu thập dữ liệu |
| *Expected Output* | Thông báo ngắn gọn sẽ được gửi tới mail của người dùng về những thay đổi vừa được diễn ra trong trang web crawler |
| *Test steps* | 1.1 Chức năng update dữ liệu định kỳ thêm dữ liệu vào trang web  1.2 Các dữ liệu liên quan đến hội nghị, sự kiện mới sẽ được tổng hợp và gửi tới mail của người dùng đã đăng ký |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |