|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phiên bản | Tác giả | Ngày | Lý Do |
| 1.0 | 1542213 – Huỳnh Nguyễn Đình Châu | 30-11-2016 | Phác thảo tài liệu |

1. Scope
2. Giới thiệu

**Tài liệu này được biên soạn với tiêu chí như sau:**

* Mô tả cách thức thực hiện công việc kiểm tra phần mềm đầy đủ nhất bao gồm:
* Đặc tả những module cần kiểm tra trong Tiny Scanner.
* Phân công cụ thể, lên kế hoạch cho từng module.
* Đề ra những mức tiêu chuẩn có thể chấp nhận được để kết quả kiểm tra.
* Đây là công cụ giúp đội ngũ phát triển làm việc dễ dàng hơn.

**Tài liệu này bao gồm:**

* SCOPE: cung cấp cái nhìn tổng quan về tài liệu.
* TEST PLANNING: kế hoạch kiểm thử.
* TEST DESIGNS: thiết kế kiểm thử.
* TEST CASE SPECIFICATION & PROCEDURE: đặc tả các testcase.

1. Thông tin chung

Mục đích của việc kiểm tra là chỉ ra tất cả các lỗi còn tồn đọng của phần mềm Tiny Scanner

Phạm vị kiểm tra bao gồm:

* Test chức năng (Function Testing) bao gồm:
* Kiểm tra chức năng
* Kiểm tra giao diện
* Kiểm tra quy trình
* Test hiệu suất (Performance testing) bao gồm:
* Performance profiling
* Load testing
* Stress testing
* Kiểm tra hồi quy (Regression Testing):

1. Phạm vi kiểm thử

Các giai đoạn kiểm tra được thực hiên:

* Unit Test – kiểm thử mức đơn vị.
* Integration Test – kiểm thử tích hợp.
* System Test kiểm thử mức hệ thống.
* Acceptance Test kiểm thử chấp nhận sản phẩm.
* Performance Test – kiểm thử hiệu năng sản phẩm.

1. Test Planning
2. Tính năng kiểm thử

* Kiểm thử khả năng chụp ảnh.
* Kiểm thử khả năng Scan màu (grayscale, black & white)
* Kiểm thử khả năng nhận dạng các cạnh của trang giấy trong ảnh

1. Tính năng không được kiểm thử

Không có

1. Chiến lược kiểm thử

* Unit test: Thực hiện bởi các developer. Thực hiện trong suốt quá trình phát triển Snaptrans nhằm kiểm tra từng thành phần nhỏ của Tiny Scanner.
* Integration Test: Thực hiện bởi các developer. Thực hiện khi lắp ráp các function lại với nhau.
* System Test: Do các tester thực hiện. Thực hiện sau khi đã tích hợp các phần lại với nhau.
* Acceptance Test: Do các tester thực hiện. Nhằm chứng minh phần mềm thỏa các yêu cầu của khách hàng, thầy giáo.

1. Công cụ kiểm thử

* Phần mềm:
* Tiny Scanner
* Giả lập hệ điều hành Andriod (vd: GennyMotion). Thực hiện kiểm thử.
* Phần cứng:
* Thiết bị di động: chạy hệ điều hành Andriod, đã cài Tiny Scanner.

1. Nhân sự

Tất cả thành viên trong nhóm

1. Thời gian kiểm thử

Xem kế hoạch cụ thể

1. Test Case Specification & Procedure
2. Khởi chạy ứng dụng

Test Name: Khởi chạy ứng dụng và kiểm tra giao diện

Description: Thực hiện mở ứng dụng

Requirement(s): Không có

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt

Steps:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng chạy |
| 2 | Kiểm tra giao diện | Giao diện giống hết trong đặt tả, mockup |

1. Kiểm tra tính năng nhận dạng góc cạnh trang giấy trong ảnh

Test Name: Kiểm tra tính năng nhận dạng góc cạnh trang giấy trong ảnh

Description: Kiểm tra tính năng chính của sản phẩm

Requirement(s): Không có

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt

Steps:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng chạy |
| 2 | Nhấn chọn biểu tượng camera | Màn hình chụp ảnh (camera) xuất hiện |
| 3 | Nhấn chọn biểu tượng chụp | Màn hình tùy biến ảnh xuất hiện, khung crop khớp tự động đặt khít với trang giấy |

1. Kiểm tra tính năng Scan màu

Test Name: Kiểm tra tính năng Scan màu

Description: Kiểm tra tính năng chính của sản phẩm

Requirement(s): Không có

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt, đã chọn màu sắc (Default Process) trong cài đặt

Steps:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng chạy |
| 2 | Nhấn chọn biểu tượng camera | Màn hình chụp ảnh (camera) xuất hiện |
| 3 | Nhấn chọn biểu tượng chụp | Màn hình tùy biến ảnh xuất hiện |
| 4 | Nhấn chọn biểu tưởng góc phải màn hình | Xuất hiện kết quả scan với màu sắc đúng như đã chọn trong cài đặt |

1. Kiểm tra tính năng chia sẽ pdf đã tạo

Test Name: Kiểm tra tính năng chia sẽ pdf đã tạo

Description: Kiểm tra tính năng chính của sản phẩm

Requirement(s): Không có

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt, đã thực hiện scan ảnh

Steps:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng chạy, màn hình chính xuất hiện |
| 2 | Nhấn chọn một tập tin | Xuất hiện danh sách các biểu tượng, trong đó có biểu tượng share |
| 3 | Nhấn chọn biểu tượng share | Màn hình share xuất hiện |
| 4 | Nhấn chọn một biểu tượng dịch vụ bất kỳ | Tập tin được chia sẽ thành công |

1. Kiểm tra sức chịu tải của ứng dụng

Test Name: Kiểm tra sự chịu tải của ứng dụng

Description:

Requirement(s): Không có

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt.

Setup: Sử dụng tool automation test cho mobile (nếu có khả năng)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng chạy |
| 2 | Bấm nút home | Ứng dụng đóng, quay về màn hình chính của andriod |
| 3 | Thực hiện lặp đi lặp lại 100 lần bước 1, 2 hoặc cho đến khi ứng dụng không phản hồi | Ứng dụng chạy mượt, không xuất hiện lỗi |

1. Kiểm tra thông tin ứng dụng

Test Name: Kiểm tra thông tin ứng dụng.

Description: Thực hiện kiểm tra các thông tin về ứng dụng: Tên, change log, các thành viên…

Requirement(s):

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt. Ứng dụng đã được chạy trước đó.

Setup:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng khởi chạy |
| 2 | Nhấn biểu tượng cài đặt | Xuất hiện giao diện cài đặt |
| 3 | Nhấn biểu tượng thông tin ứng dụng | Xuất hiện giao diện thông tin |
| 4 | Nhấn Change Log | Xuất hiện change log |
| 5 | Nhấn Member | Xuất hiện thông tin thành viên |
| 6 | Nhấn Send feedback | Xuất hiện trình gửi mail đến tác giả |
| 7 | Kiểm tra thông tin khác | Các thông tin khác bao gồm: Các thư viện sử dụng, ... |

1. Kiểm tra cài đặt ứng dụng

Test Name: Kiểm tra cài đặt ứng dụng

Description: Thực hiện kiểm tra màn hình cài đặt ứng dụng

Requirement(s):

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt

Setup

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng khởi chạy, màn hình chụp xuất hiện |
| 2 | Nhấn biểu tượng cài đặt | Xuất hiện giao diện cài đặt |
| 3 | Kiểm tra giao diện cài đặt | Giống thiết kế, mockup |
| 4 | Thử thay đổi một số thuộc tính | Thuộc tính thay đổi |

1. Kiểm tra hiệu suất - Thời gian khởi động

Test Name: Kiểm tra hiệu suất chương trình – Thời gian khởi động

Description: Kiểm tra thời gian khởi động chương trình: lần đầu khởi chạy cũng như các lần tiếp theo.

Requirement(s): Thiết bị bấm giờ

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt. Ứng dụng chưa được chạy lần nào

Setup:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng -> Bắt đầu tính giờ | Ứng dụng khởi chạy |
| 2 | Đợi xuất hiện màn hình chính hoàn toàn -> kết thúc bấm giờ | Kết quả bấm giờ <5s |

1. Kiểm tra hiệu suất - Thời gian nhận dạng các cạnh của trang giấy

Test Name: Kiểm tra hiệu suất chương trình – Thời gian nhận dạng các cạnh của trang giấy

Description: Kiểm tra thời gian nhận dạng các cạnh < 3s

Requirement(s): Thiết bị bấm giờ

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt

Setup:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng khởi chạy |
| 2 | Nhấn chọn biểu tượng camera | Xuất hiện màn hình chụp ảnh |
| 3 | Nhấn chọn biểu tượng chụp -> bắt đầu bấm giờ | Xuất hiện màn hình tùy biến ảnh |
| 4 | Dợi xuất hiện màn hình tùy biến anh -> kết thúc bấm giờ | Thời gian nhận dạng < 1.5s |

1. Kiểm tra hiệu suất - Thời gian scan

Test Name: Kiểm tra hiệu suất chương trình – Thời gian scan

Description: Kiểm tra thời gian nhận dạng các cạnh < 3s

Requirement(s): Thiết bị bấm giờ

Prerequisites: Tiny Scanner đã được cài đặt

Setup:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Step | Operator Action | Expected Results |
| 1 | Mở ứng dụng | Ứng dụng khởi chạy |
| 2 | Nhấn chọn biểu tượng camera | Xuất hiện màn hình chụp ảnh |
| 3 | Nhấn chọn biểu tượng chụp | Xuất hiện màn hình tùy biến ảnh |
| 4 | Nhấn nhọn biểu tượng ở góc phải màn hình -> bắt đầu bấm giờ | Quá trính scan bắt đầu |
| 5 | Đợi kết quả -> kết thúc bấm giờ | Thời gian tính giờ < 3s |