<http://www.ranorex.com/mobile-automation-testing.html>

<http://stackoverflow.com/questions/12237314/android-test-automation-tools>

<http://developer.android.com/tools/testing-support-library/index.html>

<http://developer.android.com/tools/help/monkeyrunner_concepts.html>

<http://developer.android.com/tools/testing/testing_android.html#NextSteps>

<http://developer.android.com/tools/help/monkeyrunner_concepts.html>

<http://www.softwaretestinghelp.com/5-best-automation-tools-for-testing-android-applications/>

5 Android testing tools tốt nhất.

UI Automator → google phát triển, được đánh giá là phù hợp nhất

**1. Robotium Android Testing Tool**

<http://www.softwaretestinghelp.com/robotium-tutorial-android-application-ui-testing-tool/>

Thử nghiệm giao diện người dùng

miễn phí.

Phải viết code cho việc kiểm thử

Nó là unit test.

Mất nhiều thời gian tạo ra các test case.

Phải làm việc với mã nguồn chương trình để tự động kiểm tra.

Không phù hợp với sự tương tác với hệ thống phần mềm.

Không thể khóa và mở khóa một điện thoại hoặc máy tính bảng

Không record không cung cấp ảnh chụp màn hình.

**2. MonkeyRunner Android App Testing**

<http://developer.android.com/tools/help/monkeyrunner_concepts.html>

Tự động kiểm tra các chức năng.

Có nhiều mức độ thấp hơn Robotium.

Không phải đối phó với mã nguồn để tự động kiểm tra.

test được viết bằng python,.

Dùng recording tool để tạo test.

Chạy trên các thiết bị thực hoặc máy ảo.

Cho phép kiểm soát thiết bị điện thoại, máy tính bảng, thiết bị giả lập.

Bất lợi:

* phải viết kịch bản cho mỗi thiết bị.
* Các test yêu cầu điểu chỉnh mỗi khi UI có sự thay đổi.

**3. Ranorex Android Application Testing Tool**

<http://www.ranorex.com/>

support từ android 2.2

Có báo cáo bằng hình chụp. màn hình

Kết nối điện thoại, máy tính bảng qua wifi.

Xây dựng test theio hướng dữ liệu, xml bằng android tool.

Xây dựng bài test dễ dàng qua vài click chuột.

Nhược điểm.

* Là ứng dụng thương mại, mất phí.
* Tìm kiếm các yếu tố khá chậm, mất khoảng 30s.
* Phải có file apk của ứng dụng.

**4. Appium Android Automation Framework**

<http://appium.io/>

Miễn phí,

Android 2.3 trở lên.

Sử dụng giao diện WebDriver để thử nghiệm chạy.

Nhược điểm .

* Cung cấp nghèo nàn , không đủ các báo cáo.
* Hỗ trợ XPath  kém trên các thiết bị di động.

**5. UI Automator for Android Test Automation**

<http://developer.android.com/tools/testing-support-library/index.html>

support android 4.1 trở nên

google phát triển.

tương tác với tất cả các loại ứng dụng android gổm cả các ứng dụng hệ thống, có  thể khóa hoặc mở khóa một điện thoại hoặc máy tính bảng.

Scripts tạo bởi công cụ này thực hiện được trên nhiều nền tảng android tái tạo được trình tự phức tạp của các hành động người dùng.

Có thể sử dụng các nút bên ngoài ứng dụng như home, nguồn, âm lượng…

Có thể tạo ra các báo cáo và tìm kiếm nhanh, có thể tích hợp các framework testing.

Là một trong các công cụ tốt nhất cho việc testing  android.

**Testing Support Library**

* [**AndroidJUnitRunner**](http://developer.android.com/tools/testing-support-library/index.html#AndroidJUnitRunner): JUnit 4-compatible test runner for Android
* [**Espresso**](http://developer.android.com/tools/testing-support-library/index.html#Espresso): UI testing framework; suitable for functional UI testing within an app
* [**UI Automator**](http://developer.android.com/tools/testing-support-library/index.html#UIAutomator): UI testing framework; suitable for cross-app functional UI testing across system and installed apps