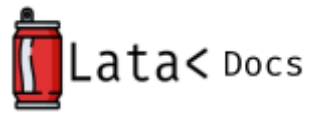




Framework.
BUSINESS CASE



	2
Introducción	3
Framework	3
Alcance	3
Arquitectura	4
Level of effort	5
ROI	5
En qué punto conviene usar LATA Framework?	6

Introducción

LATA es un framework que busca especializarse en el diseño y la realización de pruebas automatizadas para dispositivos móviles más recientes en el mercado, siendo los telefonos celulares Android su principal objetivo. LATA provee de métodos y herramientas lo cual le permitirá al desarrollador o al tester diseñar realizar sus propios test sobre uno o múltiples dispositivos al mismo tiempo de una manera fácil y flexible.

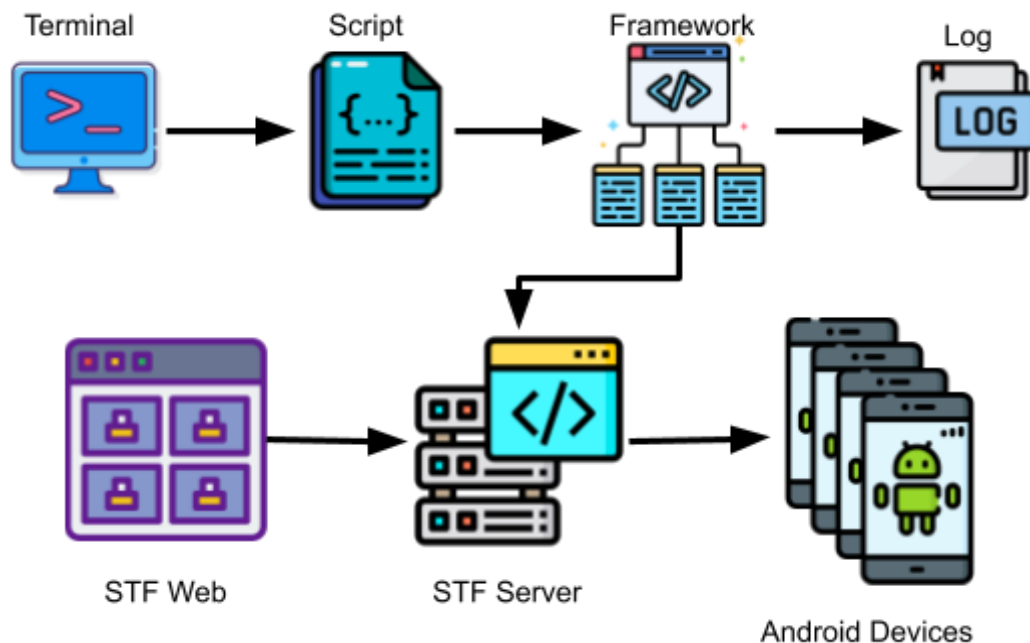
Framework

LATA es un framework basado en Python, además de utilizar recursos y librería el cual le permiten comunicarse e interactuar con los dispositivos Android como: Java (JDK, ADB), Android Studio y librerías como uiautomator. Una de las principales ventaja que posee LATA es la ejecución en paralelo del mismo test suite en diferentes dispositivos ahorrando significativamente el tiempo a un recurso, en la realización de las pruebas en diferentes dispositivos.

Alcance

- El framework debe ser capaz de reconocer y establecer conexión con los dispositivos Android.
- El framework debe ser capaz de ejecutar scripts y validar el funcionamiento para los siguientes casos de uso:
 - Realizar una llamada a un número telefónico:
 - Números locales
 - Números internacionales
 - Números con el prefijo “+” y “*”
 - Encender/Apagar el WiFi del dispositivo.
 - Realizar múltiples operaciones utilizando la propia aplicación de Calculadora del dispositivo, introduciendo números positivos, negativos y decimales:
 - Suma
 - Resta
 - División
 - Multiplicación

Arquitectura



- Terminal:** Es el medio por el cual es ejecutado el framework, por este medio muestra los mensajes de respuesta del framework, mensajes de error, así como los resultados de los test cases.
 - Para un test case exitoso, se desplegará en terminal un "." (punto).
 - Para un test case que fallo, se desplegará en terminal una "F" del inglés Fail.
- Script:** Describe la serie de instrucciones y condiciones para realizar determinada acción.
- Framework:** Es el conjunto de scripts y funciones el cual se llaman en una secuencia para realizar un determinado proceso.
- Log:** Durante la ejecución del framework, estará registrando el resultado de los test cases en un archivo de texto con la versión del framework que se está ejecutando y con el nivel de API del dispositivo. Registra las marcas de tiempo de cuando la ejecución inicia y cuando termina, además de calcular el tiempo total en segundos. Para los test cases, registra el tiempo de duración del test; registra los datos de entrada que recibe el test, el estatus; si un test case falla, registra el posible error.
- STF Server / STF Web:** Servidor open source que provee de una api rest para la comunicación entre el framework y los dispositivos android, además provee de un cliente web para la visualización de todos los dispositivos conectados al servidor y permite visualizar en tiempo real las acciones/procesos que realiza el dispositivo, así como sus características y acceso a los controles del mismo.
- Android devices:** Dispositivos Android conectados al servidor, los cuales se espera que realice las acciones indicadas en el script.

Level of effort

Actividades	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Prioridad
QA								
Test Plan	X							BAJA
Test Strategy	X							BAJA
Matriz de trazabilidad					X	X		ALTA
Test Cases					X	X		ALTA
Ejecuciones								
Release Notes						X		MEDIA
Reportes					X	X		MEDIA
ROI							X	ALTA
Speech							X	ALTA
Desarrollo								
Mantenimiento					X	X		ALTA
STF		X	X	X	X	X		ALTA

ROI

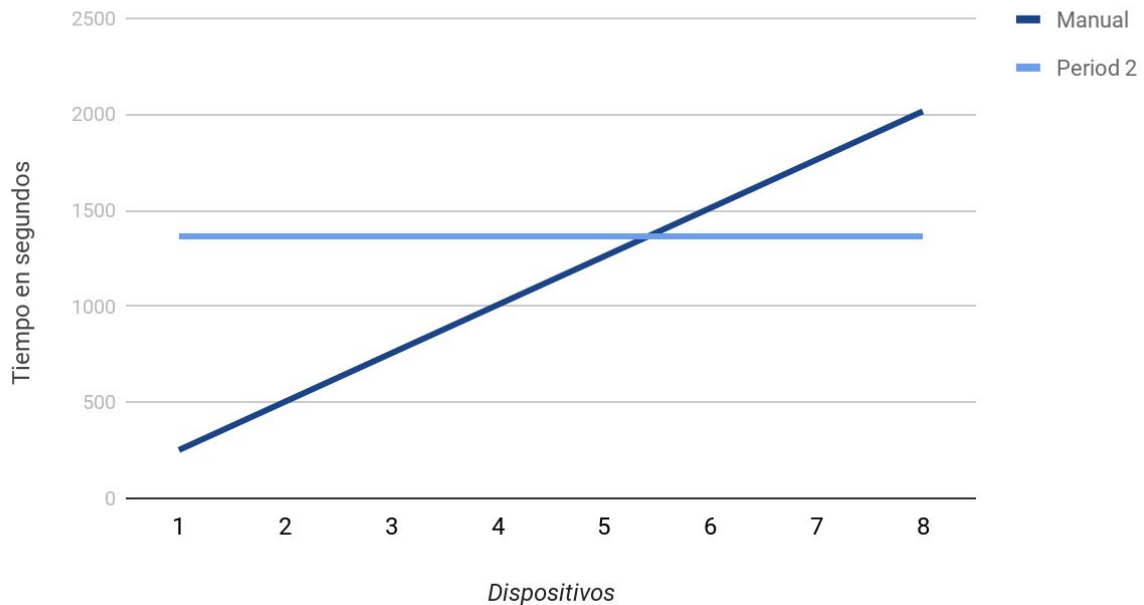
Tiempos medidos para una ejecución de la test suite, con unidad de **tiempo en segundos**:

Manual				
Test Cases	Tiempo mínimo*	Tiempo máximo*	Promedio	Ejecución aproximada
21	5	19	12	252
LATA				
Test Cases	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Promedio	Ejecución aproximada
21	10	120	65	1365

* Tiempo aproximado

En qué punto conviene usar LATA Framework?

Points scored



No. Dispositivos	Manual	LATA	Tiempo ahorrado
1	252	1365	-1113
2	504	1365	-825
3	756	1365	-609
4	1008	1365	-357
5	1260	1365	-105
6	1512	1365	147
7	1764	1365	399
8	2016	1365	651

Como se puede observar en la gráfica anterior, se puede observar que a partir de 6 dispositivos ejecutando la misma test suite se empieza a obtener un beneficio en el ahorro de tiempo. A pesar de que una de las debilidades de framework es la conectividad de red provocando que en algunos test cases tome mucho más tiempo que en un test manual.

Pero esto es compensado por el ejecución en paralelo de los scripts siendo que para n dispositivos sea aproximadamente el mismo.

Ing. Oscar Antonio Hernández Mojica
Universidad Panamericana - Campus Aguascalientes