

Giới thiệu Robot Framework



Lê Thị Thoa

Hà Nội, 11/11/2020

Nội dung chính

- ❖ Tổng quan Robot Framework
- ❖ RB Framework trong DA Smart Home
- ❖ Hiện trạng & Demo



Tổng quan Robot Framework

Tổng quan



- ❖ Là công cụ **kiểm thử tự động** dành cho testing
- ❖ **Open-source**, phát triển bởi Nokia Network, và duy trì bởi Framework Foundation
- ❖ **Core Framework** được viết bằng Python, có thể chạy đượ với Jython và IronPython.

Tại sao lại chọn Robot Framework

❖ Là Framework phổ biến

- Cú pháp **rõ ràng, dễ hiểu**, gần giống ngôn ngữ Tiếng Anh
- Dễ dàng định nghĩa các testcase sử dụng **Keyword**

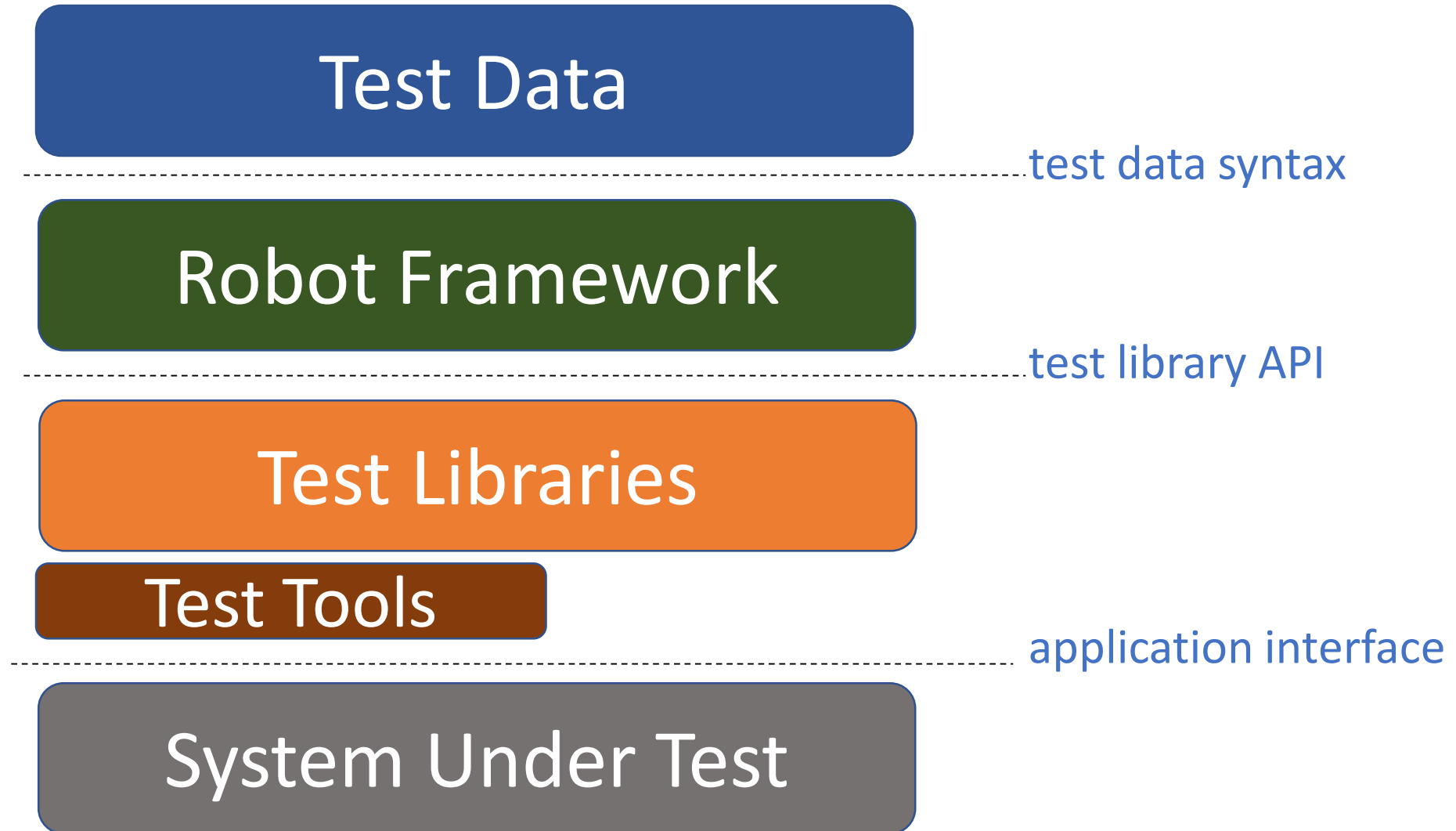
❖ Tính đa dạng

- Không bị phụ thuộc vào **hệ điều hành, ứng dụng**
- Hỗ trợ nhiều **Test Libraries**, cho nhiều phương thức test khác nhau
- Test Output dưới dạng **HTML** nên rất dễ đọc

❖ Khả năng kết nối

- Có thể **mở rộng chức năng** thông qua các thư viện tự viết từ Python hoặc Java
- Được hỗ trợ bởi đa số trình editor, dùng tốt nhất với **RIDE (Robot Framework IDE)**

Thiết kế chung



Thư viện

Standard

- Builtin
- Operating System
- String
- Remote
- Dialogs
- Collections
- Telnet
- XML
- Screenshot

External

- AppiumLibrary
- SeleniumLibrary
- Selenium2Library
- SSHLibrary
- MQTTLibrary
- FPT Library
- AutoltLibrary

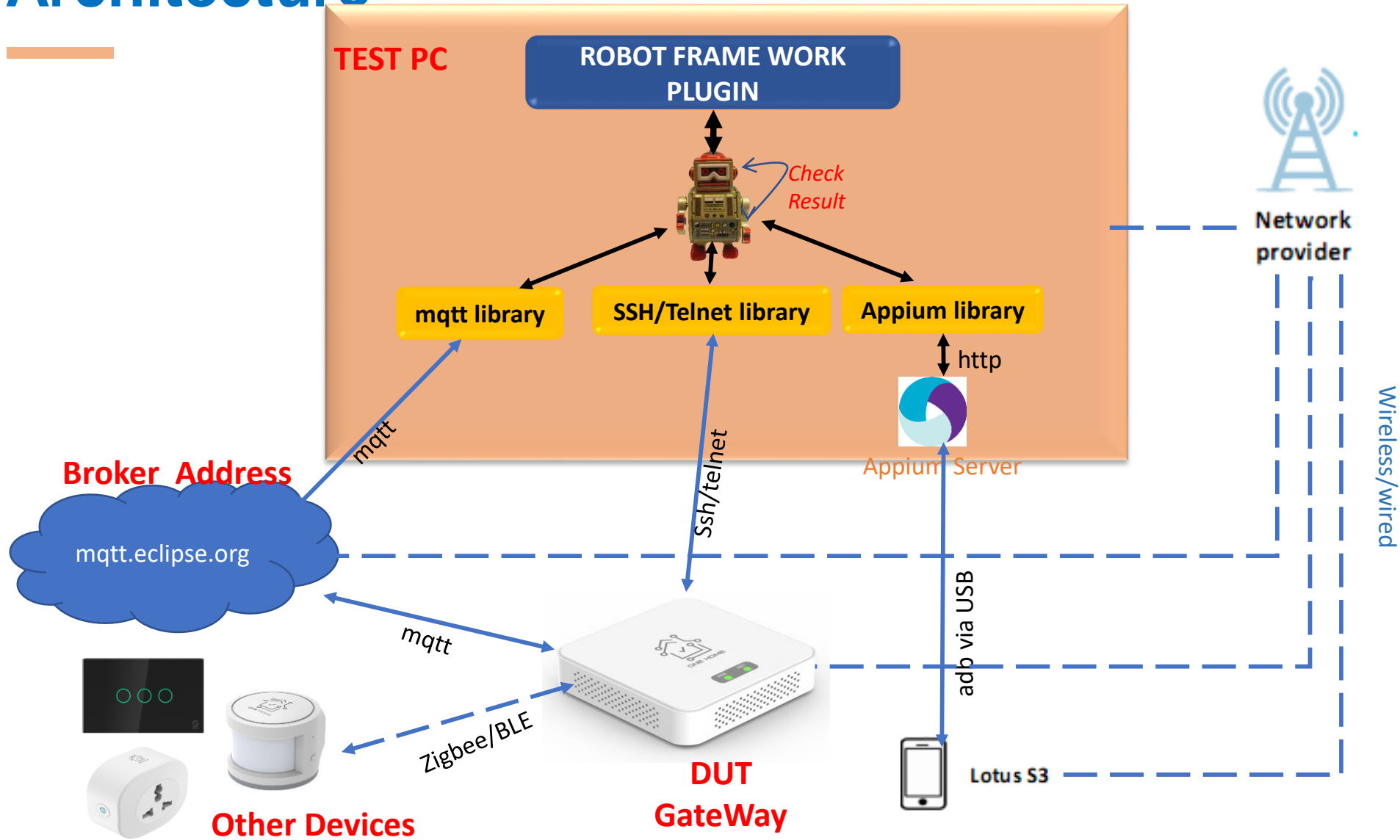
Other

- Creating test libraries library
- JavalibCore
- Remote
- RemoteApplications

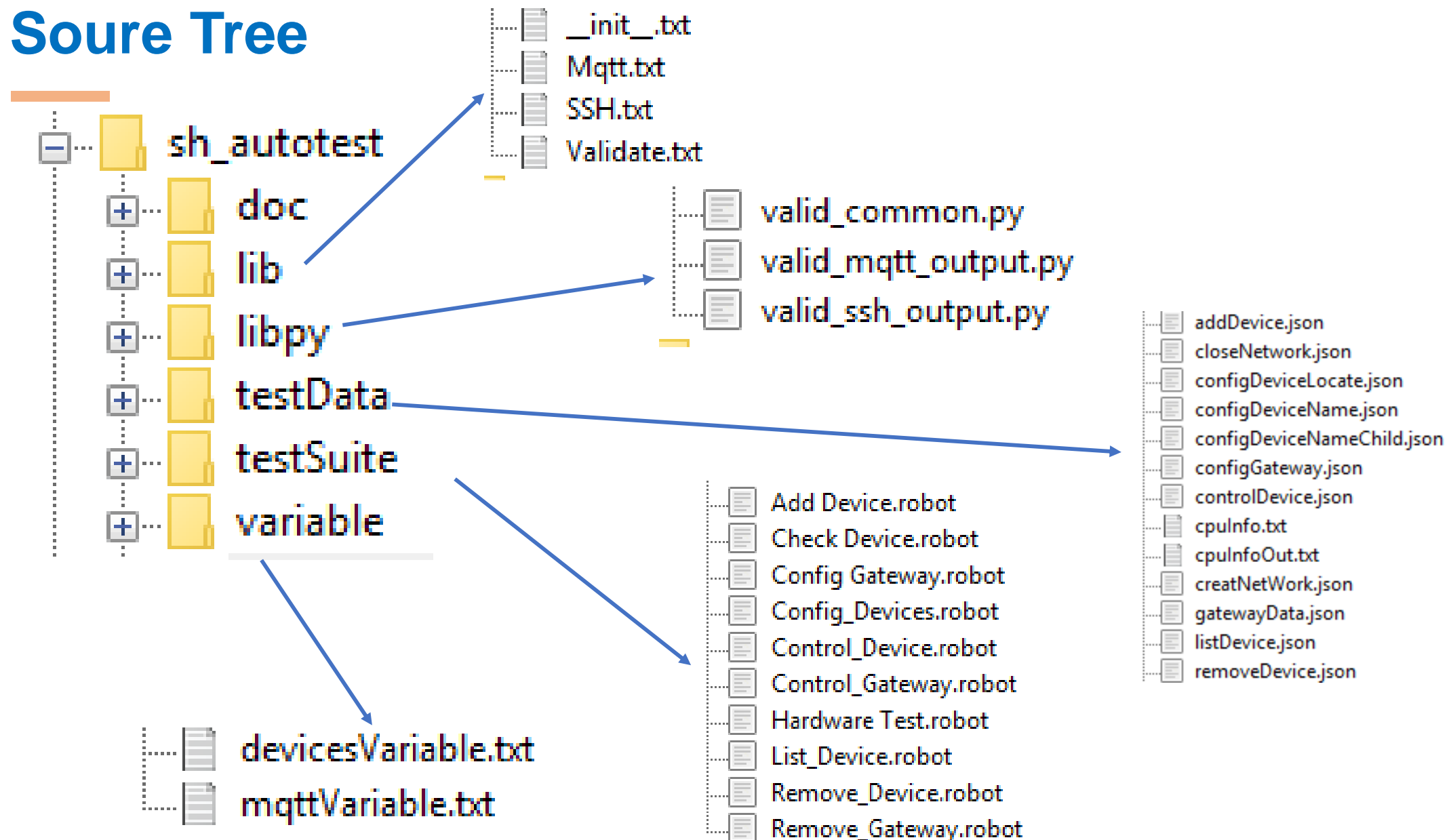
Robot Framework trong dự án SmartHome

Introduction

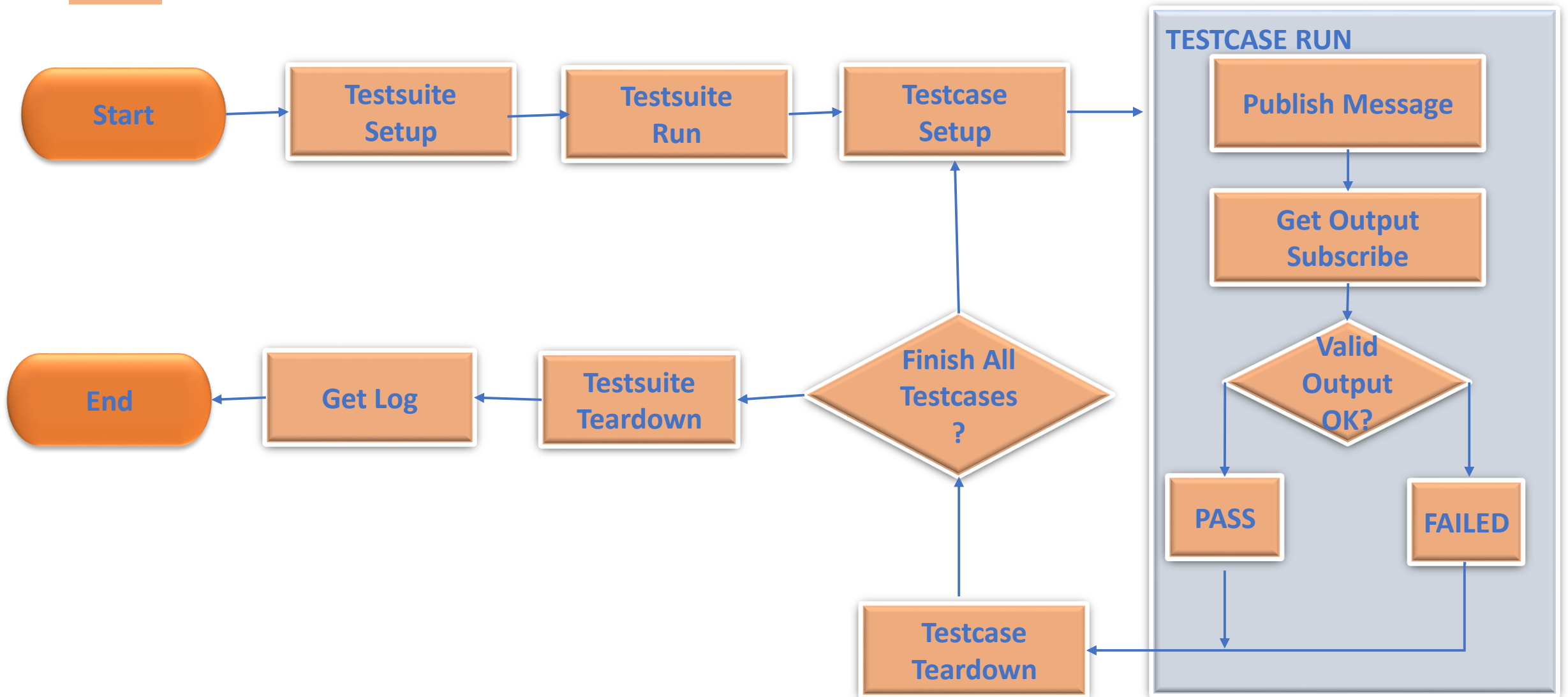
Architecture



Source Tree



Testsuite Process



Testsuite Template

*** Setting ***

Library MQTTLibrary

Resource ../lib/Mqtt.txt

Resource ../lib/Validate.txt

*** Variables ***

\${DEV_EUI} \${EUI_PLUG_2}

@{CHILD_ID_LIST} 1 2 3

*** Test Cases ***

Testcase 1

Testcase 2

*** Key words ***

Keyword 1

Keyword 2

supported format:

.html, .htm, .xhtml, .tsv, .txt, .robot, .rst, .rest

Test cases/ Keyword

*** Test Cases ***

```
TC Remove Device Success
[Setup]    Connect MQTT Broker
Close Network
Publish Message With EUUI    ${REMOVE_DEV_PATH}    ${DEV_EUI}
${remove_dev_msg}    Subscribe Message
Validate Remove Device Success    ${remove_dev_msg}    ${DEV_EUI}
Close Network
[Teardown]    Disconnect MQTT Broker
```

*** Keywords ***

```
Publish Message With EUI
[Arguments]    ${file_path}    ${EUI}
${msg}    Get File    ${file_path}
${json}=    evaluate    json.loads('"'${msg}"')    json
Set to dictionary    ${json['dataMessage']['properties']['data']}    deviceEUI    ${EUI}
${json_string}=    evaluate    json.dumps(${json})    json
Publish    ${PUB_TOPIC}    ${json_string}    ${Qos}
```

Hiện trạng & Demo

Introduction

Chuẩn bị

❖ DUT

- Smart Gateway
- Smart Plug
- Smart Switch

❖ PC

- Hệ điều hành: Windows
- Phần mềm: Python, Robot Framework, RIDE.

❖ Other

- USB Hub
- Nguồn

Demo

❖ MQTT Library

- TC Add Device
- TC Add Plug Device Success
- TC Control Device

❖ SSH Library

- Test Console Interface
- Test DRAM

Hiện trạng

❖ MQTT Library

- Add Device
- Check Device
- Config Device
- Control Device
- List Device
- Remove Device
- Total: 42 testcases

❖ SSH Library

- Hardware Test: 7/10 TCs

Hướng phát triển

❖ MQTT Library

- Config Gateway
- Control Gateway
- Remove Gateway

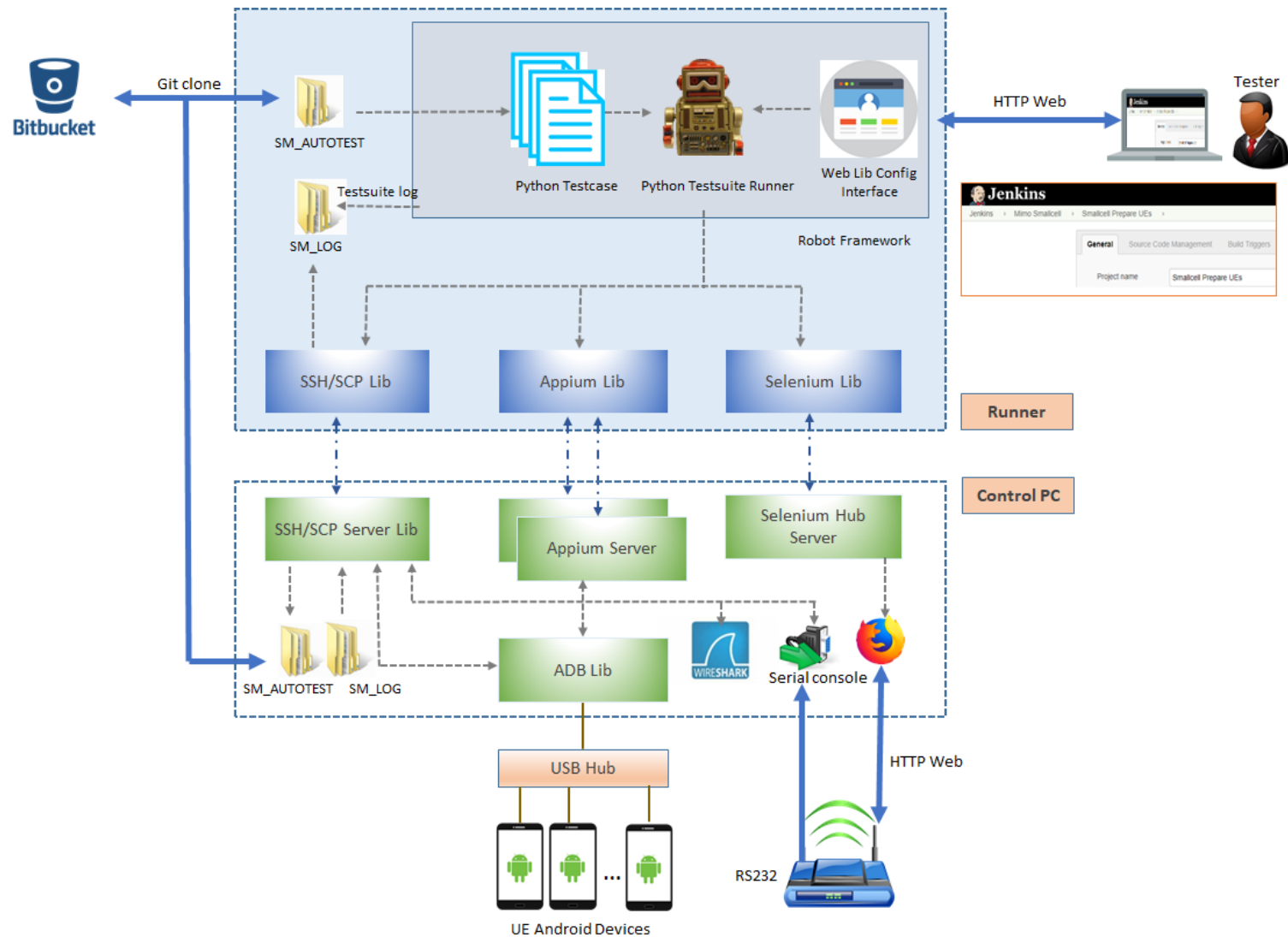
❖ SSH Library

- Rule

❖ Appium Library

❖ CI/CD

Hướng phát triển



Thank you!

HEADQUARTER

Address: 124 Hoang Quoc Viet Str,
Cau Giay, Hanoi
Tel: (+84) 4 3748 0922
Fax: (+84) 4 3784 0925

REPRESENTATIVE OFFICE IN HANOI

Address: 20th floor, VNPT Building,
No. 57, Huynh Thuc Khang Str, Hanoi

REPRESENTATIVE OFFICE IN HCM CITY

Address: 8th floor, Waseco Building, No. 10,
Pho Quang Str, Tan Binh, HCM
Tel: (+84) 8 3842 2888
Fax: (+84) 8 3997 4515