



# QA PROCESS IMPROVE API LEVEL

# OBJECTIVE

- เพื่อค้นหา Tools อื่นๆ ที่สามารถทดสอบกับโปรแกรม HISUN ในระดับ API
- ยกระดับประสิทธิภาพการทดสอบระบบ จาก Manual สู่ Automation ให้เร็วและแม่นยำขึ้น
- ลดความเสี่ยงจาก Human Error ในขั้นตอนตรวจสอบผลลัพธ์ของระบบ HISUN
- เพิ่มความมั่นใจในการ Release โดยมี Test Coverage ระดับ API และ Business Flow ที่ตรวจสอบได้
- เตรียมความพร้อมสู่ CI/CD Pipeline และมาตรฐานการทดสอบที่เป็นระบบมากขึ้น
- ประเมินและเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุด สำหรับทดสอบ HISUN (REST Assured / ReadyAPI / Postman / Cypress)
- วางรากฐาน POC Test Automation ที่สามารถต่อยอดสู่ Regression Test และ Integration Test ในระยะยาว

# EXPECTED OUTCOME

1

เพิ่มคุณภาพของโค้ด (Code Quality Improvement)

- ลดข้อผิดพลาดหลังการแก้ไขโค้ด
- ตรวจสอบลอจิกได้ทันทีโดยไม่ต้องรัน batch
- สามารถ Refactor Code ได้ง่ายขึ้น

2

เพิ่มความเร็วในการพัฒนา (Development Efficiency)

- ไม่ต้อง deploy / รัน batch เพื่อดูผลลัพธ์เล็ก ๆ
- ใช้เวลาทดสอบน้อยลง
- สามารถรันเทสอัตโนมัติระหว่าง build ได้
- ทำให้ Developer รู้ Business ที่จะต้องทำการทดสอบหลังแก้ไขโปรแกรม

3

รองรับการทำงานแบบ CI/CD (Continuous Integration)

- รวมเคสทดสอบ เข้า pipeline ของ Jenkins ได้ทันที
- แสดงผล coverage บน SonarQube
- ช่วยทีม QA และ Dev ตรวจสอบคุณภาพก่อนขึ้นระบบจริง

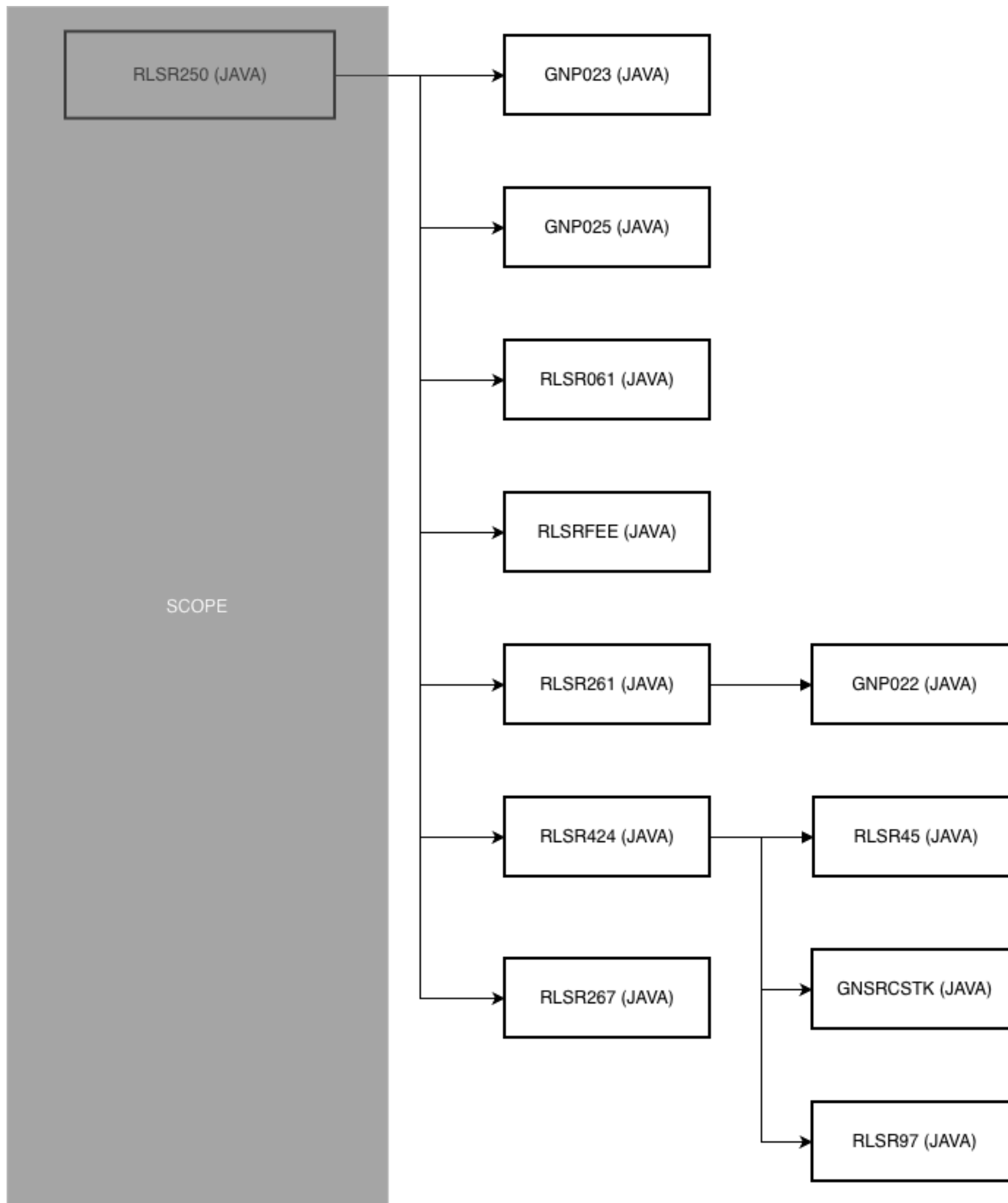
# CURRENT PROBLEM & RISK

โปรแกรมทำงานร่วมกับหลาย  
โปรแกรมทำให้เกิด  
REGRESSION ได้ง่าย

ปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนา  
UNITE TEST เองได้

ไม่มี AUTOMATED TEST  
รองรับการ REFACTOR





# SCOPE & IMPACT MAPING

## COVERAGE:

- API BUSINESS LOGIC
- DATA FLOW

# API TOOLS OVERVIEW



POSTMAN

READY  
API

REST  
ASSURED

CYPRESS

## POSTMAN



### เหมาะสำหรับ

- ต้องการทดสอบ API เบื้องต้น-กลาง
- ทำ QA testing หรือ SIT/UAT
- ต้องการรันบน Jenkins ผ่าน Newman Framework
- เขียน Script เพื่อตรวจสอบ Response ได้ง่าย

### จุดแข็ง

- เรียนรู้ง่าย เหมาะกับงาน POC
- ทำ environment Dev/SIT/UAT ได้รวดเร็ว
- Export collection ให้ทีมอื่นใช้ได้
- ไม่แตะ code HISUNs

### ข้อจำกัด

- Testing scenario ซับซ้อนทำได้ยาก
- ไม่เหมาะกับการทำ regression automation จำนวนมาก
- ตรวจสอบ DB ต้องทำผ่าน external script

# POSTMAN GUI OVERVIEW



HomeWorkspaces ▾API Network ▾

Search Postman

Invite⚙️🔔🔄

Dietmar GiljohannNewImport

OverviewMass test, Dec, 18Runner+ ▾No Environment

Collections

Environments

History

🧩

+ ▾

Colos EUS Global Solace DEV, May ...

▾ Colos EUS Global Solace QA, DEC 1...

▾ Mass test, Dec, 18

POST PAMP SWAD PI -1 MINI XP...

POST PA BW SN FER2 12x52 LID...

POST PA BW SN FER2 3x3x52 S...

POST PA BW CC SC FE 12x48 LI...

POST PA BW CC SC FE2 6X2X48...

POST PA BW CC UNSC FE2 12X...

POST PA BW CC SC FE 12x48 SR...

POST PA BW NB FE2 12x48 LID ...

POST PA BW NB FE2 3x4x48 SR...

POST PA BW CC SC FE 12x48 SR...

POST PA BW NB FE2 24X12 SA S...

POST PA BW CC SC2 FE2 6X2X5...

POST PA PT SPN S4 1x60 SB NA

POST PA PT SPN S5 1x58 SB NA...

POST PA PT SPN S5 1x58 SB NA...

POST PA PT SPN S6 1x52 SB NA

POST PA PT SPN S4 1x100 EB NA

POST PA PT SPN S5 1x92 FR NA

✓ POST PA BW SN FER2 12x52 LID SRP LA

✓ POST PA BW SN FER2 3x3x52 SRP LA

✓ POST PA BW CC SC FE 12x48 LID SRP LA

✓ POST PA BW CC SC FE2 6X2X48 SRP LA

✓ POST PA BW CC UNSC FE2 12X48 SRP LA

✓ POST PA BW CC SC FE 12x48 SRP LA

✓ POST PA BW NB FE2 12x48 LID SRP LA

✓ POST PA BW NB FE2 3x4x48 SRP LA

✓ POST PA BW CC SC FE 12x48 SRP LA

✓ POST PA BW NB FE2 24X12 SA SRP LA

✓ POST PA BW CC SC2 FE2 6X2X54 SRP LA

✓ POST PA PT SPN S4 1x60 SB NA

✓ POST PA PT SPN S5 1x58 SB NA dev

✓ POST PA PT SPN S5 1x58 SB NA qa

✓ POST PA PT SPN S6 1x52 SB NA

Run manually

Run this collection in the Collection Runner.

Schedule runs

Periodically run collection at a specified time on the Postman Cloud.

Automate runs via CLI

Configure CLI command to run on your build pipeline.

Run configuration

Iterations

1

Delay

0ms

Data

Select File

Persist responses for a session ⓘ

Advanced settings

Stop run if an error occurs

Keep variable values ⓘ

Run collection without using stored cookies

Save cookies after collection run ⓘ

Run Colos EUS Global Solace QA...

Auto-select agent

📄🟢 Online📄 Console

Runner🚫 Auto-select agent🍪 Cookies





SMARTBEAR  
ReadyAPI

## เหมาะสำหรับ

- ต้องการทำ Integration Test แบบมี Flow
- ต้องการตรวจ DB หลัง execute
- ต้องทำ test suite หลาย step ต่อกัน เช่น Inquiry - Payment - Update - Confirm

## จุดแข็ง

- การสร้าง workflow ได้รวดเร็ว
- ดึงข้อมูลจาก DB จริงมาทำ assertion ได้
- Simulate Mock API server ได้
- Test Suite ที่มีหลาย test step ต่อเนื่องได้
- การทดสอบโดยใช้ DB Query (ใช้ SELECT ตรวจสอบค่าใน RLMS99/97)
- การตรวจผลทดสอบ Assertion ได้ละเอียด เช่น JSONPath, SQL
- เหมาะกับระบบ Legacy และระบบ ESB / HISUN เพราะ ไม่ยุ่งกับ code และทดสอบผ่าน endpoint จริง

## ข้อจำกัด

- ราคาสูง (License)
- ต้องติดตั้งบนเครื่อง Dev/QA
- Learning curve สูงกว่า Postman

# READYAPI GUI OVERVIEW

The screenshot displays the ReadyAPI 3.8.0 interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Project, Suite, Case, Step, Request, Test Runs, and Help. Below this is a navigation bar with tabs for Projects, Dashboard, and Integrations, along with an Endpoint Explorer button. The left sidebar, titled 'Navigator', shows a tree view of the project structure under 'Za Warudo', including 'Pets', 'Tenki' (with sub-items 'APIs', 'Functional Tests', and 'Location Test Case 1'), 'Security Tests', 'Performance Tests', and 'APIs (Virtual)'. The main workspace shows 'Location Test Case 1' with a green 'PASS' status bar. Below the status bar are tabs for Test Steps, Transaction Log, Compare, History, Coverage, Requirements, Step-by-Step Run, and Test On Demand. A toolbar at the top of the workspace contains various icons for navigation and actions. A context menu is open over 'Location Test Case 1', listing actions such as 'Show Test Case Editor', 'Disable Test Case', 'Options', 'Add Step', 'Clone Test Case', 'Clone Test Steps', 'Clear', 'Composite Actions', 'Launch TestRunner', 'Rename', 'Remove', 'Move Up', 'Move Down', 'Export', 'Create Security Test', and 'Create Load Test'.

ReadyAPI 3.8.0 - Projects

File Edit View Project Suite Case Step Request Test Runs Help

Projects Dashboard Integrations Endpoint Explorer

Navigator

Search

Za Warudo

- + Pets
- + Tenki
  - APIs
    - + http://api.openweathermap.
  - Functional Tests
    - + http://api.openweathermap.
  - ✓ Location Test Case 1
    - Data Source
    - Request 1
    - Data Sink
    - Data Source Lo
    - ✓ Weather Test Case
    - Single request Security
    - ✓ Security TestCase 1
      - Request 1
  - Security Tests
  - Performance Tests
    - Load Test 1
  - APIs (Virtual)
- + GroovyHeaders
- + MTG API (Rest)
- + Deck of Cards (Rest)
- + OMDb API (Rest)
- + Irish Rail (Rest)
- + NASA Fireball (Rest)

Location Test Case 1

✓ PASS

Test Steps Transaction Log Compare History Coverage Requirements Step-by-Step Run Test On Demand

SO AP RE ST HT TP JD BC J MS GQ LQ GQ LM URL ⚙️ ⓘ 🔗 🔔 🗄️ 📧

Data Source

Request 1

Data Sink

Show Test Case Editor Enter

Disable Test Case

Options Ctrl+Shift-O

Add Step

Clone Test Case F9

Clone Test Steps Alt-F9

Clear

Composite Actions

Launch TestRunner

Rename F2

Remove Shift-Delete

Move Up Ctrl-Up

Move Down Ctrl-Down

Export

Create Security Test

Create Load Test Ctrl-N



### เหมาะสำหรับ

- ต้องการทำ API automation ด้วย Java 100%
- อยากผูกเข้ากับ Jenkins ง่าย
- ต้องการตรวจ DB ผ่าน JDBC หลังจาก call API
- มีนักพัฒนา Java เขียนทดสอบ

### จุดแข็ง

- เขียนเป็นโค้ด Java อ่านง่าย
- เชื่อม DB จริง ตรวจสอบข้อมูลหลัง execute ได้
- ทำ Scenario test ได้
- ทำ Reporting ผ่าน Allure/JUnit XML ได้
- Integration Test ระดับ API โดยไม่แตะ code HISUN

### ข้อจำกัด

- ต้องเขียนโค้ดเยอะ
- ไม่สามารถ Mock ได้
- ต้อง Maintain scripts

# REST ASSURED OVERVIEW



REST-assured  
TESTING FRAMEWORK

```
Users.java x
13  @Before
14  public void setup() {
15      RestAssured.baseURI = "https://jsonplaceholder.typicode.com/";
16  }
17
18  @Test
19  public void getAllUsersAndThenGetFirstUserById() {
20      Response responseAllUsers =
21          given() RequestSpecification
22              .when()
23              .get(s: "/users") Response
24              .then() ValidatableResponse
25              .statusCode(i: 200)
26              .extract() ExtractableResponse<Response>
27              .response();
28      int firstUserId = responseAllUsers.jsonPath().getInt(path: "id[0]");
29  }
```

Run: Users x

✓ Tests passed: 1 of 1 test – 5 sec 94 ms

✓ Users (users) 5 sec 94 ms "C:\Program Files\Java\jdk-17.0.5\bin\java.exe" ...

✓ getAllUsersAndThenGetFirstUserById 5 sec 94 ms

Process finished with exit code 0



## เหมาะสำหรับ

- ต้องการเขียน automation ที่ใช้เวลาน้อย
- ต้องการทำ end-to-end API testing แบบ flow-based
- ทีมคุ้นเคยกับ JavaScript

## จุดแข็ง

- เขียนด้วยภาษา JavaScript ซึ่งทำให้เรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย
- Dashboard และ report แบบละเอียด
- API test ได้อย่างรวดเร็ว
- Integration เข้ากับ Jenkins ได้ง่าย

## ข้อจำกัด

- ใช้ JS, ไม่ใช่ Java
- DB Validation ต้องใช้ plugin หรือ external scrip
- ไม่เหมาะกับ enterprise heavy testing เท่า ReadyAPI



# CYPRESS GUI OVERVIEW



cyress-example-api-testing

Tests: 2 ✓, 0.31

1000 x 660 (24%)

todos API

- returns JSON
  - TEST
    - 1 REQUEST GET 200 http://localhost:3000/todos
    - 2 - ITS .headers
    - 3 - ITS .content-type
    - 4 - ASSERT expected application/json; charset=utf-8 to include application/json
- loads 2 items
  - TEST
    - 1 REQUEST GET 200 http://localhost:3000/todos
    - 2 - ITS .body
    - 3 - ASSERT expected [ Array(2) ] to have a length of 2

DOM Snapshot (pinned)

Elements Console Sources Network

Call Stack Not Paused

Console Network conditions

top Preserve log

Console was cleared cypress\_runner.js:136342

Command: its cypress\_runner.js:136334

Property: .body cypress\_runner.js:136334

On: cypress\_runner.js:136334

Object {body: Array[2], headers: Object, status: 200, statusText: "OK", isOkStatusCode: true...}

Yielded: cypress\_runner.js:136334

[Object, Object]

0: Object

- id: 1
- task: "read something"
- \_\_proto\_\_: Object

1: Object

- id: 2
- task: "write something"
- \_\_proto\_\_: Object
- length: 2
- \_\_proto\_\_: Array[0]

# API TESTING TOOL COMPARISON

Feature / Ability	REST Assured	ReadyAPI	Postman	Cypress
API Testing	✓	✓	✓	✓ (พื้นฐาน)
Automation Script	✓ (Java)	✓	✓ (ผ่าน Newman)	✓
GUI Interface	✗	✓	✓	✓
Complex Test Flow (Multi-step)	✓	✓	✗	✓ (มีข้อจำกัด)
Mock / Virtual API	✗ (ต้องเขียนเอง)	✓	✓ (Basic)	✓ (มีข้อจำกัด)
Data-driven Testing	✓ (ต้องเขียนเอง)	✓	✓ (มีข้อจำกัด)	✓ (มีข้อจำกัด)
CI/CD Integration	✓	✓	✓ (ผ่าน Newman)	✓
Integration with Java/HiSun	✓✓ (ภาษาเดียวกัน)	✓	✓ (ระดับ API)	✗
Suitable for Backend-only	✓	✓	✓	✗
Cost	ฟรี	มีค่าใช้จ่าย	ฟรี	ฟรี

**THANK YOU**