



Apache JMeter เป็น Open Source Software ที่พัฒนาด้วย Java 100% ออกแบบมาใช้สำหรับการทดสอบโหลดของพฤติกรรมการใช้งาน และวัดประสิทธิภาพ เดิมใช้เพื่อทดสอบ Web Application แต่ปัจจุบันสามารถใช้งานทดสอบได้หลากหลายขั้นด้วย

อ่านเพิ่มเติม: <http://jmeter.apache.org/index.html>

บทความที่เกี่ยวข้อง: <https://sysadmin.psu.ac.th/?s=jmeter>

ในการใช้งานทั่วไปเบื้องต้น สามารถอ่านได้จาก [การติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบประสิทธิภาพ Server : Apache JMeter บนเครื่อง Windows](#)

การวัดประสิทธิภาพ (Performance Test) [1] แบ่งออกเป็น

1. Performance Testing
2. Load Testing
3. Stress Testing

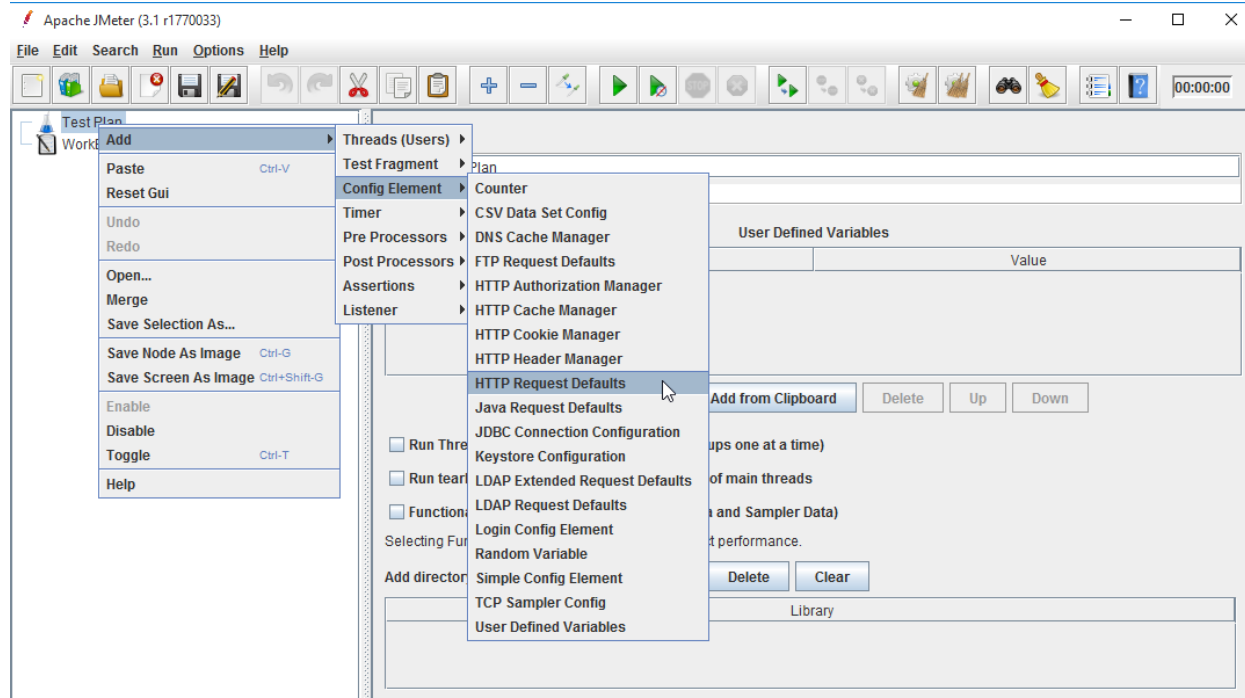
ในที่นี้จะใช้ JMeter ในการทำ Load Testing โดยจะทดสอบ Web Application ตามเป้าหมายต่อไปนี้

- ทดสอบกับ Web Page ที่ตั้งไว้ ซึ่งประกอบด้วยภาพจำนวนมาก
- จำนวน Connection ต่อวินาที ในระดับต่างๆ
- ในแต่ละระดับ จะมีหยุดรอ 10 วินาที ก่อนจะยกระดับที่สูงขึ้น

ขั้นตอนการใช้งาน JMeter สร้าง Load Testing

1. เนื่องจากการทดสอบจะยิงไปที่ Web Page เดียวกันตลอด จึงสร้าง HTTP Request Default เพื่อให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง

โดยคลิกขวาที่ Test Pane เลือก Add > Config Element > HTTP Request Default



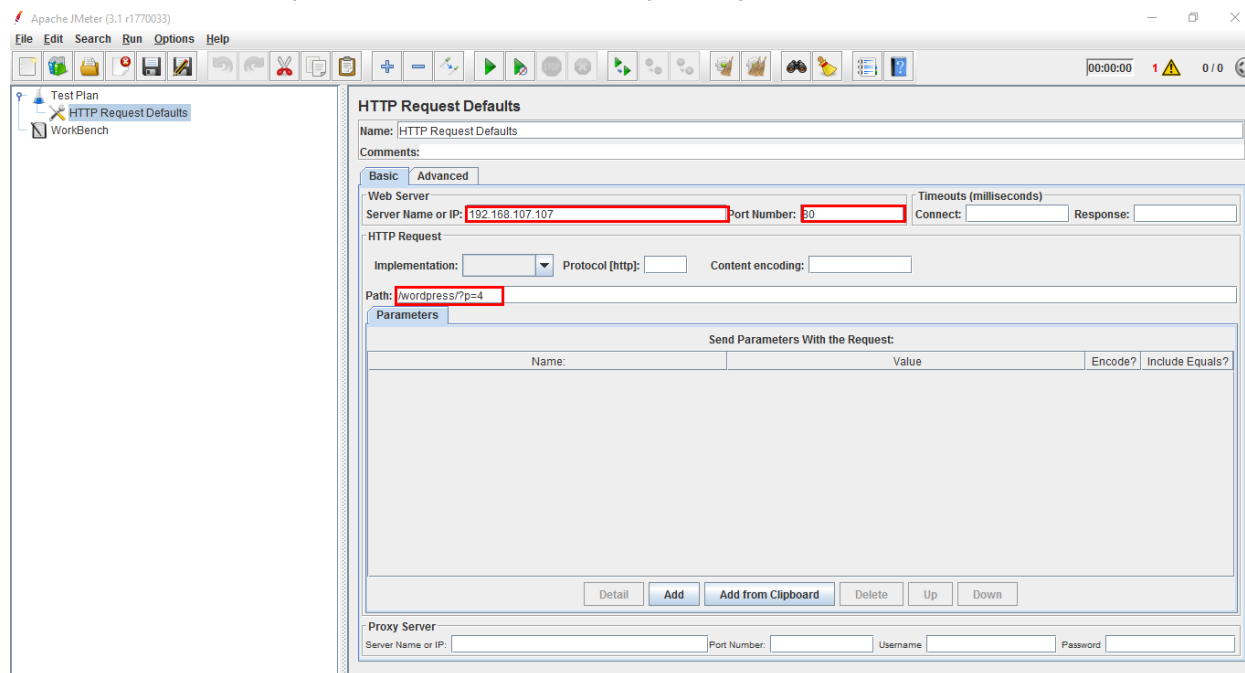
2. ใน HTTP Request Default กรอก

Server Name or IP

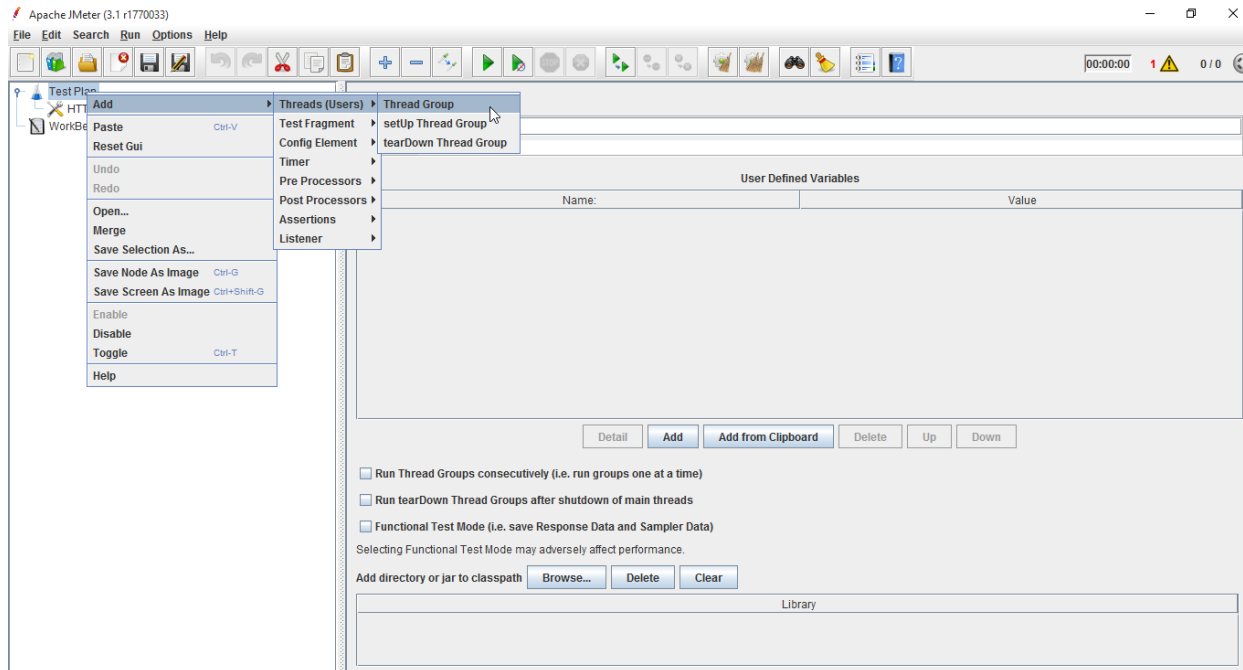
Port Number

Path ตามต้องการ

เช่น ต้องการทดสอบ `http://192.168.107.107:80/wordpress/?p=4`

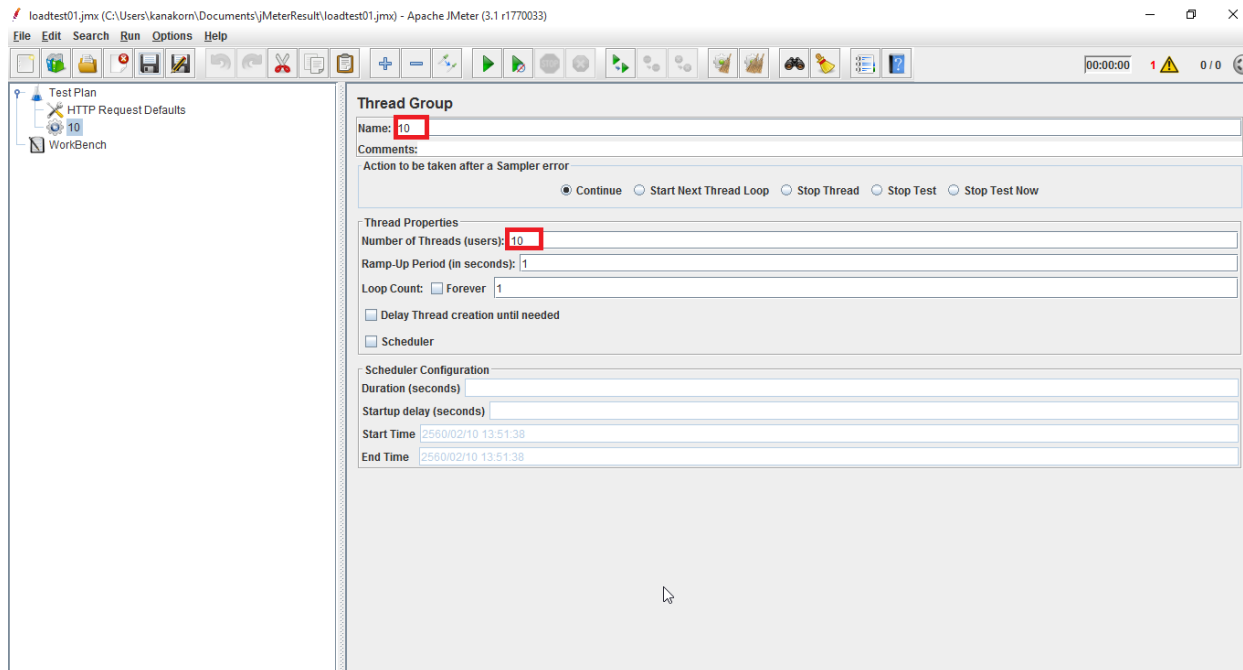


3. คลิกขวาที่ Test Plan เลือก Add > Threads (Users) > Thread Group

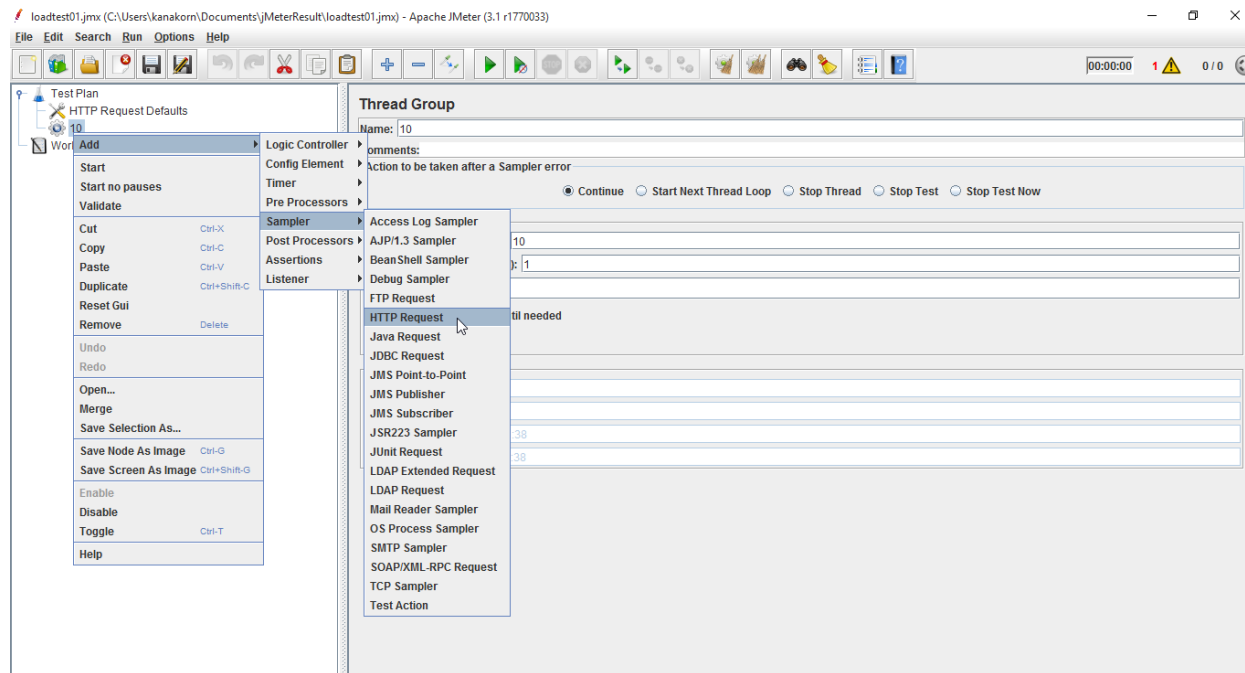


4. กรอก Name และ Number of Threads (users)

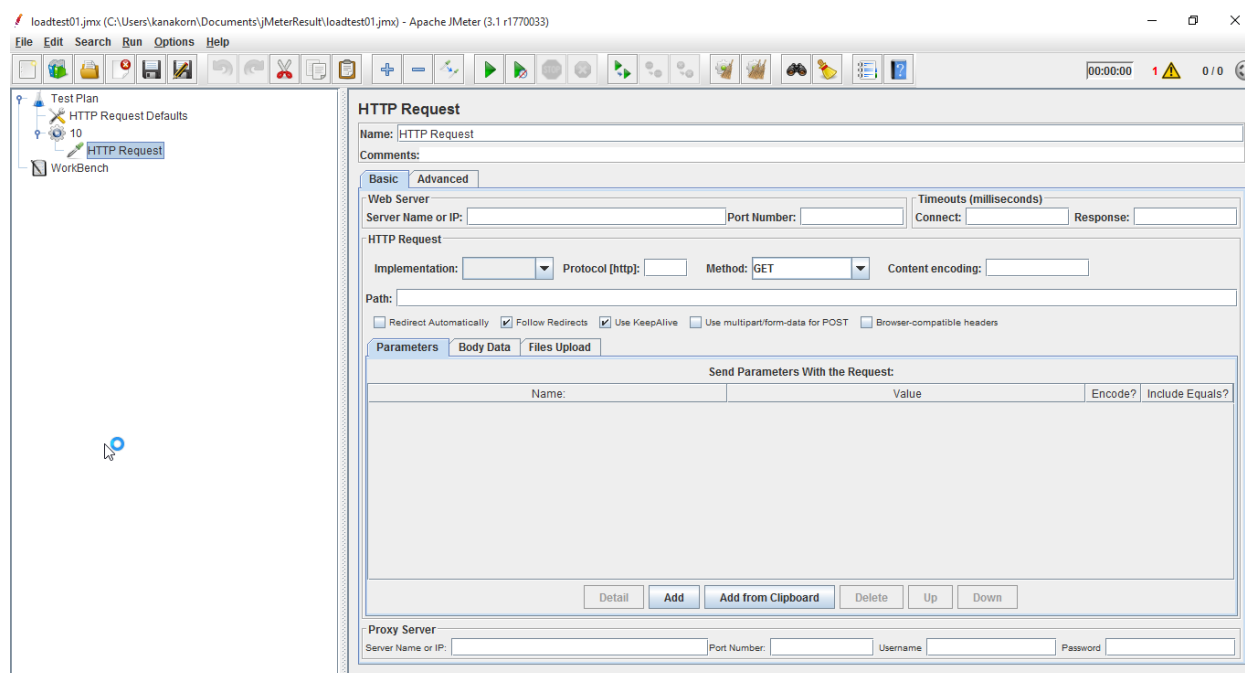
ในตัวอย่างนี้ ตั้งค่า Number of Threads (users) เป็น 10 และ Ramp-Up Period (in seconds) เป็น 1 เพราะต้องการให้ทดสอบระบบว่า เมื่อ มีผู้ใช้ใช้งานพร้อมกัน 10 คนในวินาทีเดียวกันนั้น ระบบจะตอบสนองอย่างไร



5. คลิกขวาที่ Thread Group นี้ (ตอนนี้จะเปลี่ยนชื่อจาก Thread Group เป็น 10 แล้ว) แล้วเลือก Add > Sampler > Http Request

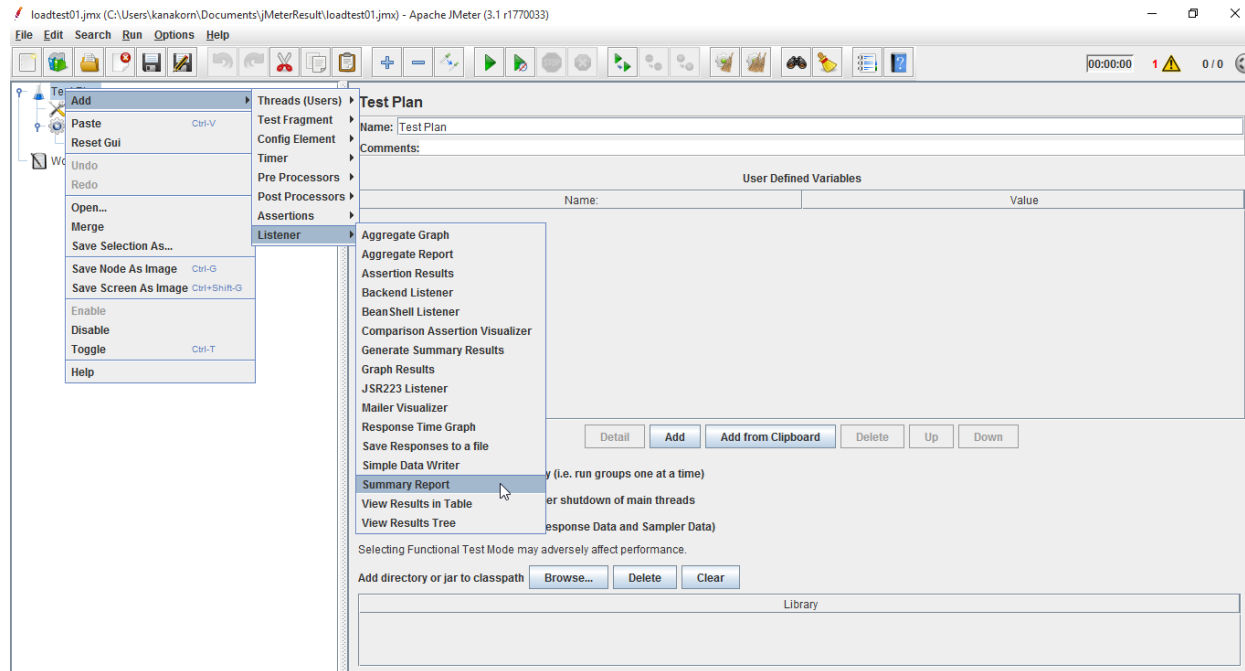


6. ในส่วนนี้ ไม่ต้องแก้ไขอะไร โดย JMeter จะไปเอาค่าที่ตั้งไว้ใน HTTP Request Default ข้างต้นมาใช้



7. ต่อไป เป็นส่วนของการแสดงผล

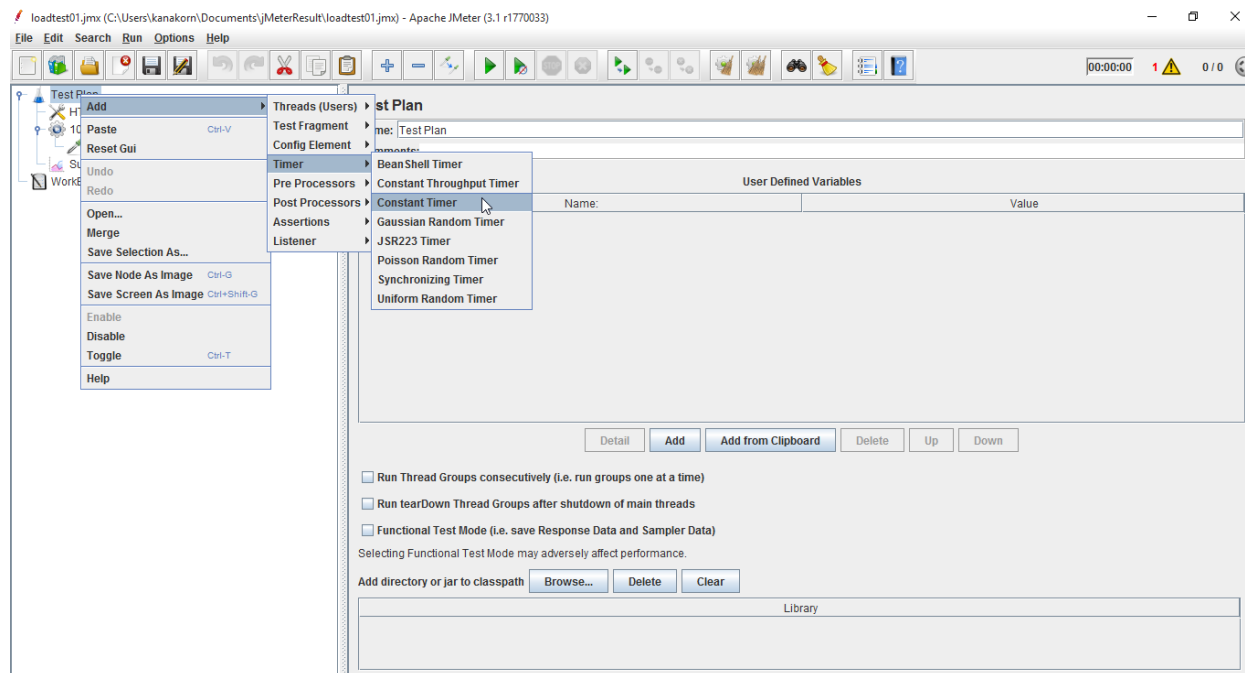
คลิกขวาที่ Test Plan เลือก Add > Listener > Summary Report



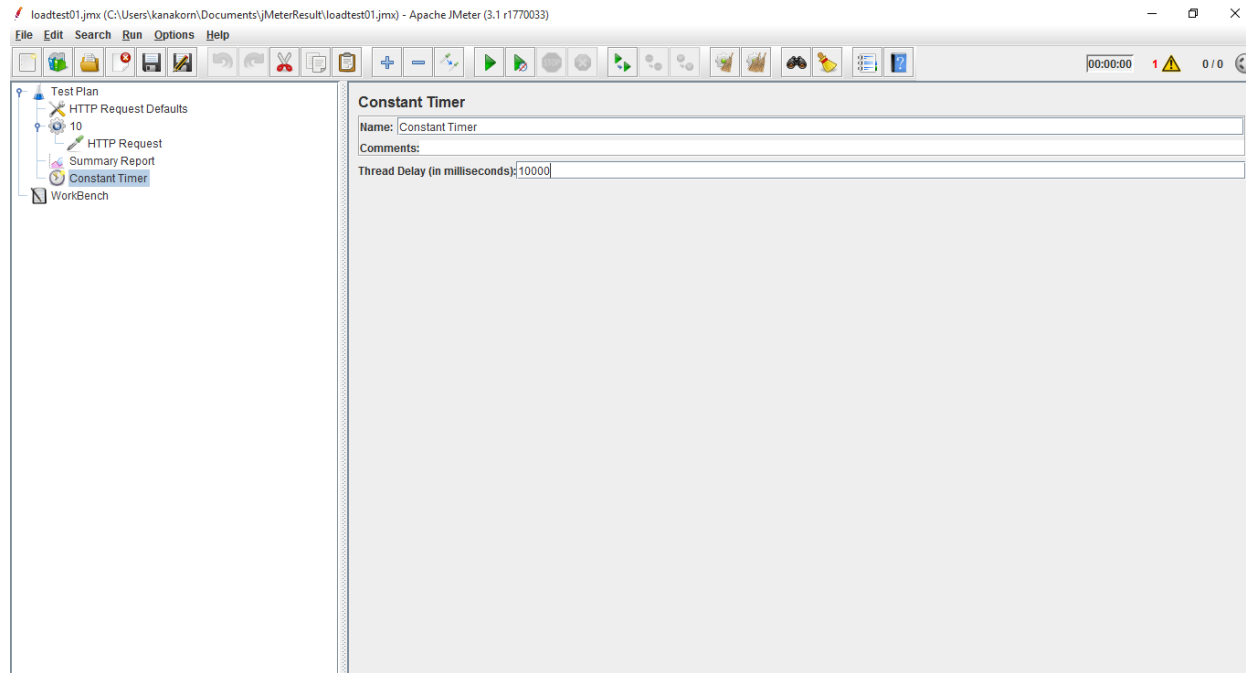
8. ต่อไป ใส่ Timer เพื่อให้ระบบ หยุดพักการทดสอบ เมื่อทำแต่ละ Thread Group เสร็จ เป็นเวลา 10 วินาที ก่อนจะเริ่ม Thread Group ต่อไป

คลิกขวาที่ Test Plan เลือก Add > Timer > Constant

Timer

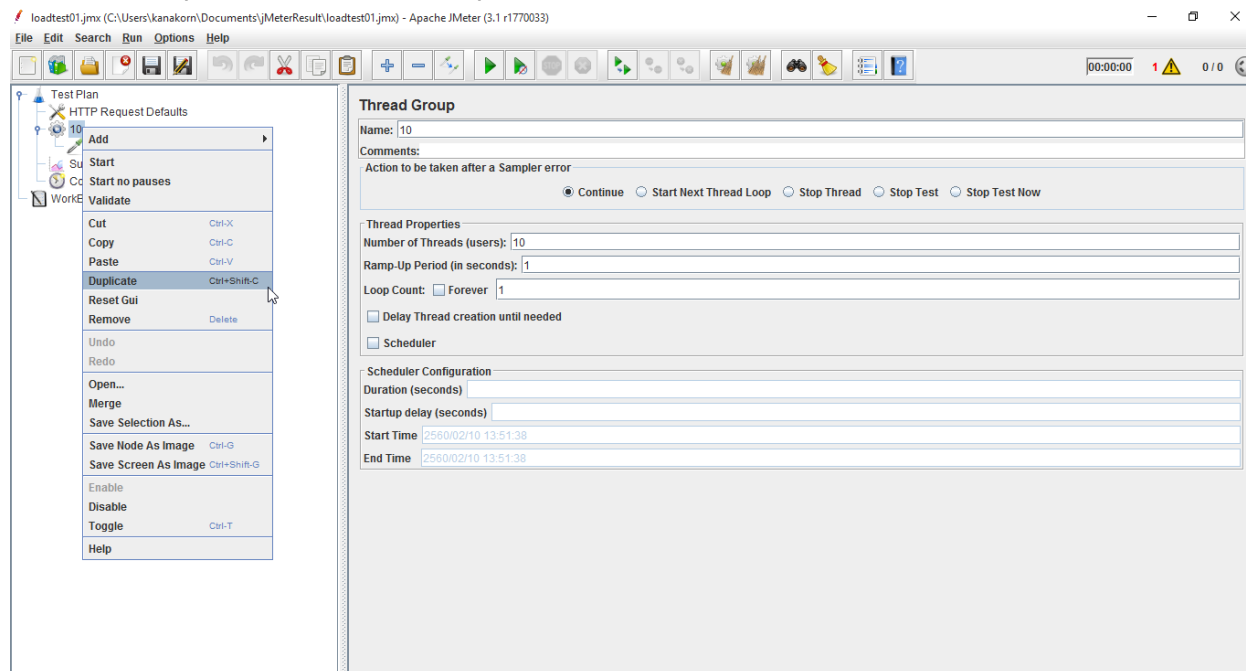


แล้วใส่ค่า 10000 milliseconds หรือ 10 วินาที

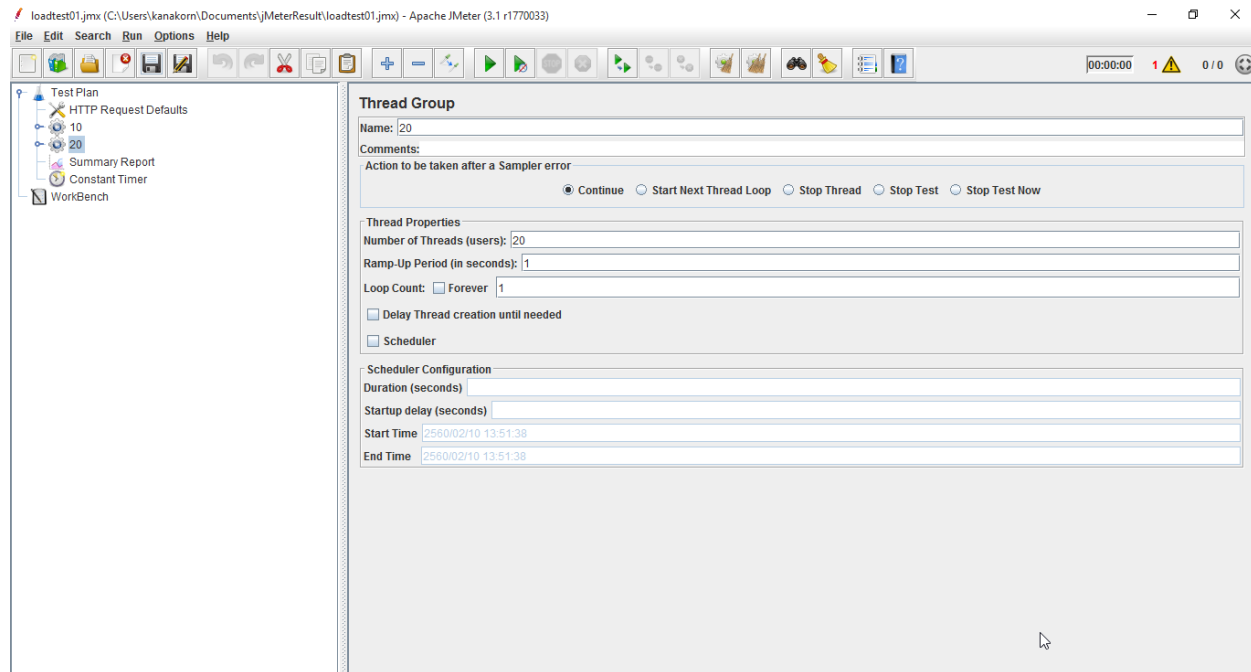


9. Save บ้าง อะไรบ้าง

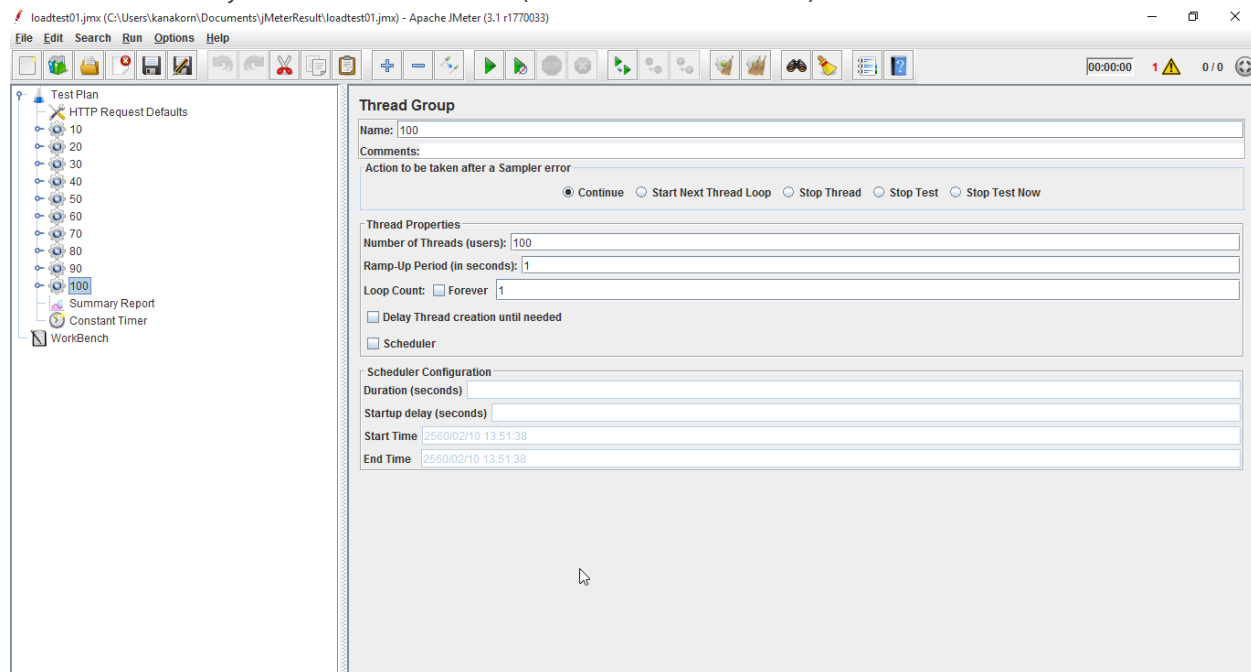
10. ในที่นี้ ต้องการทดสอบที่ 10 Users แล้วไป 20 Users ไป จนกระทั่ง 100 Users ก็ให้ทำการ Duplicate ตัว Thread Group ที่ชื่อ 10 ขึ้นมา



แล้วแก้ Name กับ Number of Threads (users) เป็น 20

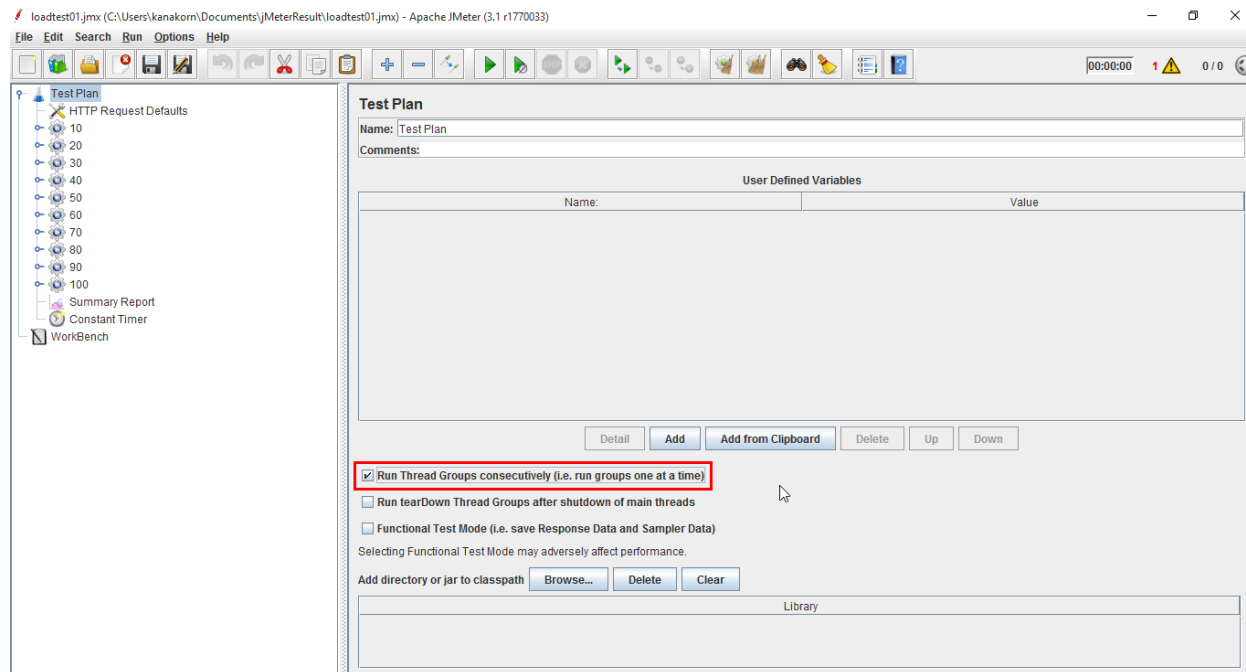


แล้วทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนได้จำนวนที่ต้องการ (เช่น 10 ถึง 100 เป็นต้น)



11. สุดท้าย ทำการกำหนดให้ JMeter ทำงานทีละ Thread ตามลำดับ โดยการ คลิกที่ Test Plan

แล้ว เลือก Run Thread Groups consecutively (i.e.run groups one at a time)

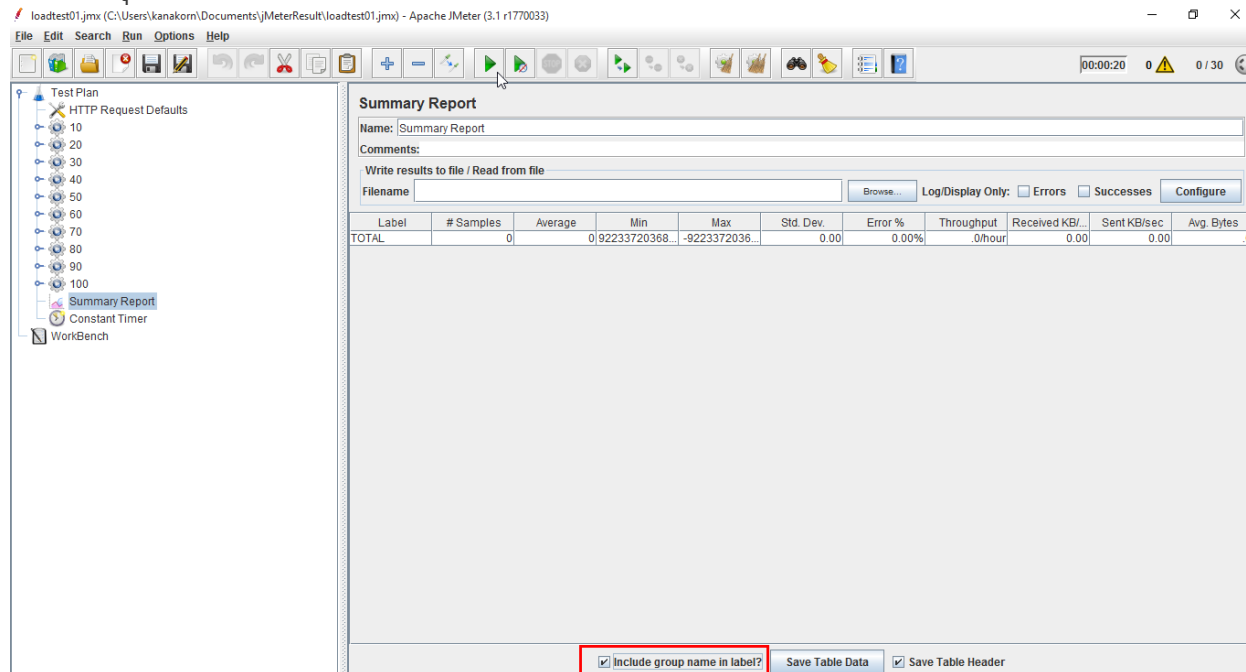


12. ต่อไปก็ทำการทดสอบ

ให้คลิก Summary Report

เลือก Include group name in label

แล้วคลิกปุ่ม Run



13. ก็จะได้รายงานผล

loadtest01.jmx (C:\Users\kanakorn\Documents\jMeterResult\loadtest01.jmx) - Apache JMeter (3.1 r1770033)

File Edit Search Run Options Help

Test Plan
 HTTP Request Defaults
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 70
 80
 90
 100
 Summary Report
 Constant Timer
 WorkBench

Summary Report
 Name: Summary Report
 Comments:
 Write results to file / Read from file
 Filename: Browse... Log/Display Only: Errors Successes Configuration

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
10.HTTP Requ...	10	125	99	247	42.75	0.00%	10.0/sec	624.68	1.93	64159.2
20.HTTP Requ...	20	108	103	122	6.08	0.00%	18.9/sec	1183.31	3.65	64159.9
30.HTTP Requ...	30	131	107	195	17.11	0.00%	25.6/sec	1605.18	4.95	64159.3
40.HTTP Requ...	40	293	113	424	89.63	0.00%	29.0/sec	1814.79	5.60	64159.5
50.HTTP Requ...	50	403	110	669	149.98	0.00%	30.5/sec	1910.32	5.90	64162.3
60.HTTP Requ...	60	583	109	946	243.47	0.00%	31.2/sec	1955.06	6.03	64163.6
70.HTTP Requ...	70	930	234	1312	316.93	0.00%	30.5/sec	1908.71	5.89	64164.0
80.HTTP Requ...	80	839	118	1398	377.36	0.00%	33.3/sec	2087.80	6.44	64164.0
90.HTTP Requ...	90	899	121	1533	410.07	0.00%	35.5/sec	2222.82	6.86	64162.6
100.HTTP Requ...	100	1076	121	1868	499.01	0.00%	34.5/sec	2159.16	6.66	64162.5
TOTAL	550	706	99	1868	458.92	0.00%	5.1/sec	318.11	0.98	64162.5

Include group name in label? Save Table Data Save Table Header

สามารถ Save Table Data เป็น .csv

loadtest01.jmx (C:\Users\kanakorn\Documents\jMeterResult\loadtest01.jmx) - Apache JMeter (3.1 r1770033)

File Edit Search Run Options Help

Test Plan
 HTTP Request Defaults
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 70
 80
 90
 100
 Summary Report
 Constant Timer
 WorkBench

Summary Report
 Name: Summary Report
 Comments:
 Write results to file / Read from file
 Filename: Browse... Log/Display Only: Errors Successes Configuration

Save In: jMeterResult

- a.csv
- b.csv

File Name: summary.csv
 Files of Type: JMeter [csv]

Save Cancel

Label	# Samp	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
10.HTTP Requ...		00%	10.0/sec	624.68	1.93
20.HTTP Requ...		00%	18.9/sec	1183.31	3.65
30.HTTP Requ...		00%	25.6/sec	1605.18	4.95
40.HTTP Requ...		00%	29.0/sec	1814.79	5.60
50.HTTP Requ...		00%	30.5/sec	1910.32	5.90
60.HTTP Requ...		00%	31.2/sec	1955.06	6.03
70.HTTP Requ...		00%	30.5/sec	1908.71	5.89
80.HTTP Requ...		00%	33.3/sec	2087.80	6.44
90.HTTP Requ...		00%	35.5/sec	2222.82	6.86
100.HTTP Requ...		00%	34.5/sec	2159.16	6.66
TOTAL		00%	5.1/sec	318.11	0.98

Include group name in label? Save Table Data Save Table Header

เอาไป Plot Graph ให้สวยงามได้

