

## 1. Cacti คืออะไร

Cacti เป็น web-based application ประเภทที่ทำงานร่วมกับ RRDTool สำหรับการสร้างกราฟ เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ และติดตามการทำงานของระบบ ไม่ว่าจะเป็นสถิติด้านการใช้งาน CPU, Memory, จำนวนผู้ใช้งานในเครือข่าย, จำนวนการเชื่อมต่อข้อมูลภายในเครือข่าย, อัตราการรับ/ส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย ซึ่ง Cacti มีความพร้อม และสะดวกในการจัดการเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว และสำหรับ Cacti รุ่นที่มีการปรับปรุงให้สามารถเพิ่มเติม Plugin ได้ ก็สามารถที่จะเขียน Plugin หรือดึง Plugin ที่มีพัฒนาอยู่แล้ว มาใช้งานเพิ่มเติมได้อีก เป็นการขยายความสามารถของ Cacti ออกไปได้อย่างไม่จำกัด

## 2. ติดตั้ง Cacti package

ในการติดตั้ง Cacti จะมีการติดตั้ง MySQL Database ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่ง Cacti จะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าต่าง ๆ ที่เราได้กำหนดในระหว่างการเตรียมกราฟ เพื่อใช้ในการ Monitor ส่วนข้อมูลในการนำมาสร้างกราฟ Cacti จะเก็บในรูปแบบ RRD (Round Robin Database) ซึ่งจะถูกจัดเก็บไว้เป็นไฟล์ ๆ ตามกราฟที่กำหนด โดยการติดตั้งทำได้ดังนี้

```
authen# apt-get install cacti
```

```
Reading package lists... Done
```

```
Building dependency tree
```

```
Reading state information... Done
```

```
Reading extended state information
```

```
Initializing package states... Done
```

```
Reading task descriptions... Done
```

```
The following NEW packages will be installed:
```

```
cacti
```

```
0 packages upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 7 not upgraded.
```

```
Need to get 2080kB of archives. After unpacking 5607kB will be used.
```

```
Writing extended state information... Done
```

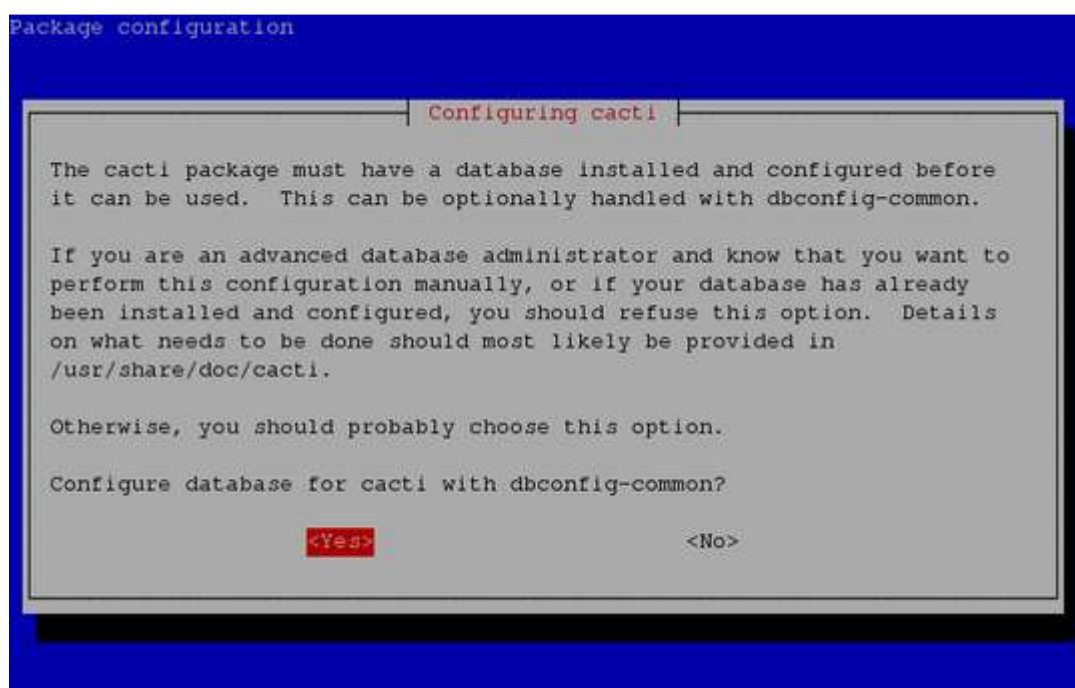
```
Get:1 http://ftp.rahunas.org unstable/main cacti 0.8.7d-1neutron1 [2080kB]
```

```
Fetch: 334kB in 1s (210kB/s)
```

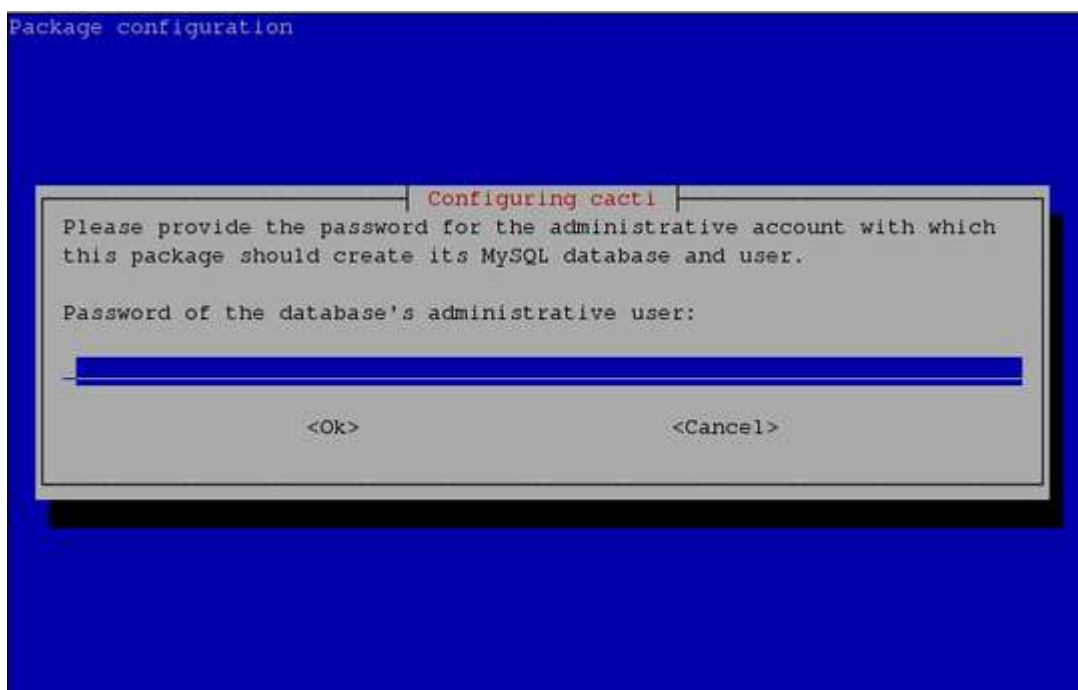
Reading package fields... Done

Reading package status... Done

1. หลังจากนั้น จะขึ้นกล่องโต้ตอบ เพื่อถามข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้ง Database ของ Cacti ว่าต้องการให้ Debian ติดตั้งให้อัตโนมัติ ตอบ Yes



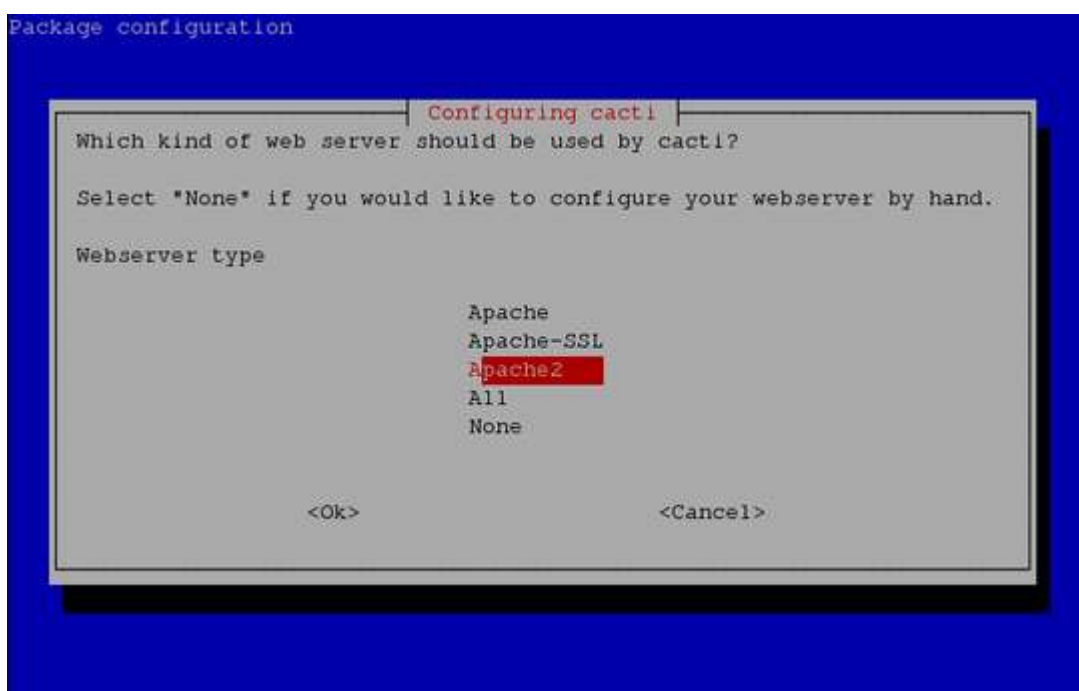
2. กล่องโต้ตอบ เพื่อถามข้อมูลเกี่ยวกับรหัสผ่านสำหรับเชื่อมต่อกับ MySQL เพื่อติดตั้ง Database ของ Cacti เข้าไป หากไม่มีรหัสผ่าน ให้เลือก Ok เพื่อข้ามไป



3. กดปุ่มถัดไป เพื่อถามข้อมูล ให้เราตั้งรหัสผ่านในการที่จะให้ Cacti เชื่อมต่อกับ Database ของ Cacti เอง หากไม่มีการใส่ค่าใด ๆ ระบบจะ Random รหัสผ่านให้



4. กดปุ่มถัดไป เพื่อถามข้อมูลเกี่ยวกับ Webserver ปัจจุบันที่เราใช้งานอยู่ ให้เลือก Apache2



ระบบจะเริ่มทำการตั้งค่าให้

dbconfig-common: writing config to /etc/dbconfig-common/cacti.conf

Creating config file /etc/dbconfig-common/cacti.conf with new version

Creating config file /etc/cacti/debian.php with new version

granting access to database cacti for cacti@localhost: already exists.

creating database cacti: success.

verifying database cacti exists: success.

populating database via sql... done.

dbconfig-common: flushing administrative password

Creating config file /etc/cacti/apache.conf with new version

Creating config file /etc/cacti/plugins.php with new version

Reloading web server config: apache2.

หลังจากนั้น ระบบจะทำการติดตั้ง Cacti Package หากไม่มี Error อะไรเกิดขึ้น การติดตั้ง Cacti Package ก็เป็นอันเสร็จสิ้น

### 3. ติดตั้ง snmpd package

SNMPd (Simple Network Management Protocol daemon) เป็น daemon สำหรับรายงานค่าต่าง ๆ ของระบบ เพื่อให้ Cacti นำไปสร้างกราฟต่อไป

1. `authen# apt-get install snmpd`
2. กำหนดค่าตั้งสำหรับ snmpd ที่ `/etc/snmp/snmpd.conf`

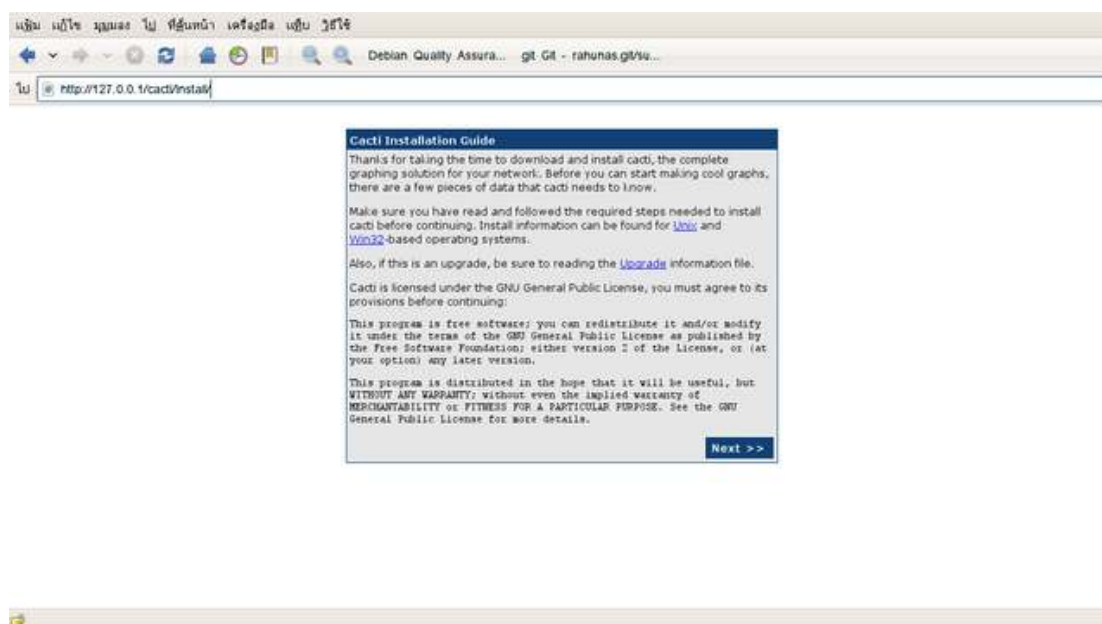
```
authen# sed -i -e "s/^com2sec paranoid/#com2sec paranoid/" -e "s/^#com2sec
readonly/com2sec readonly/" /etc/snmp/snmpd.conf
authen# /etc/init.d/snmp restart
```

#### 4. เข้าสู่ระบบ Cacti

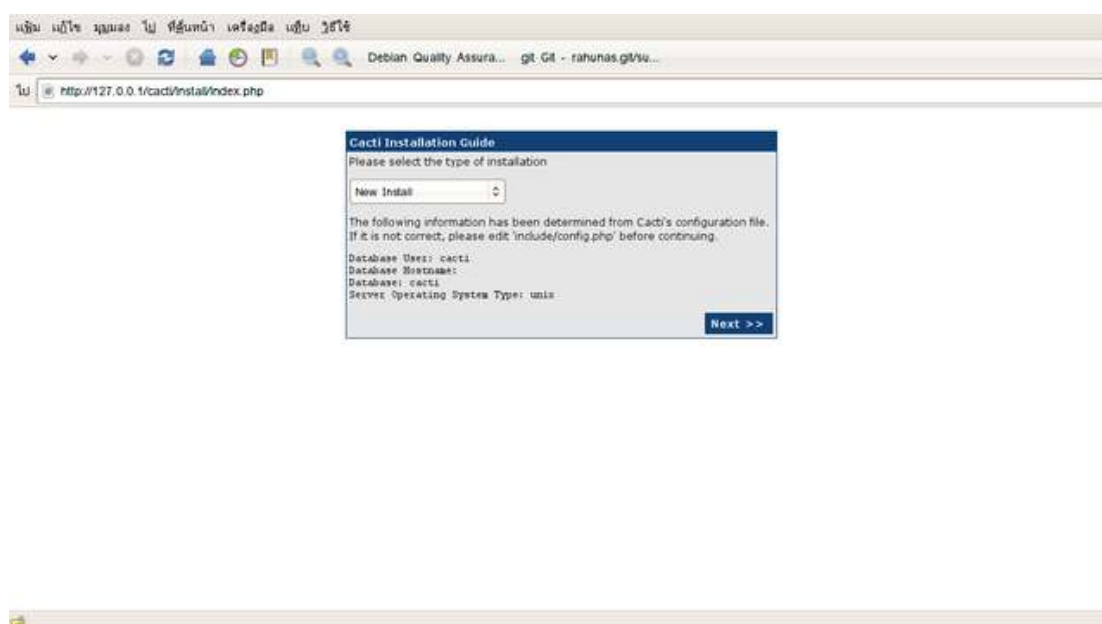
การเข้าใช้งาน Cacti สามารถเข้าผ่าน web browser ได้ โดย

1. เข้าไปยัง URL `http://[Server IP]/cacti`

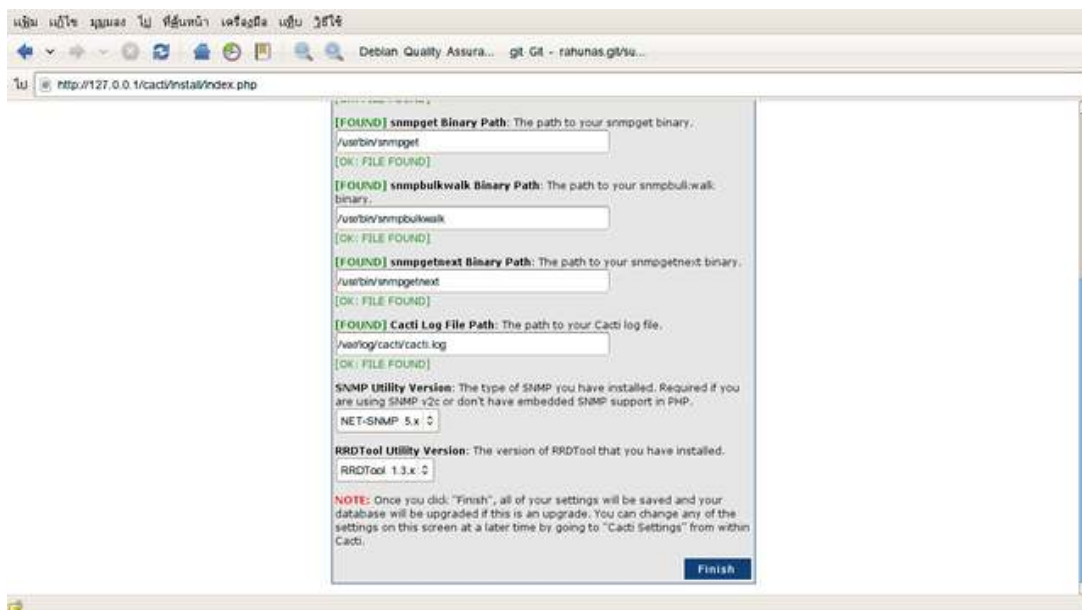
หากเป็นการเข้าระบบครั้งแรก จะนำไปสู่หน้า Install โดยอัตโนมัติ



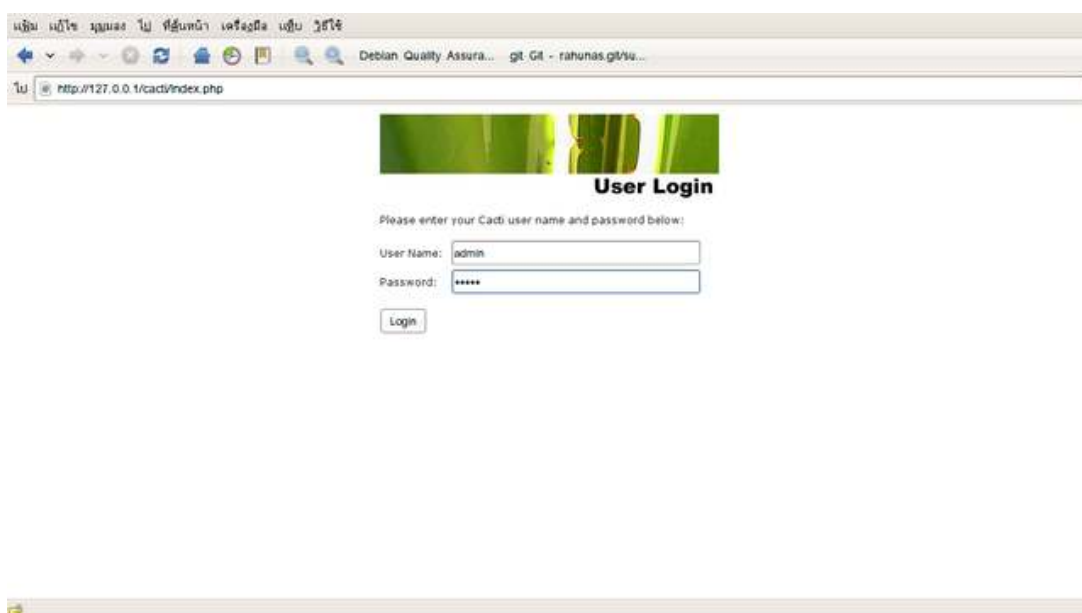
2. หากเป็นการติดตั้งครั้งแรกให้เลือก *New Install*



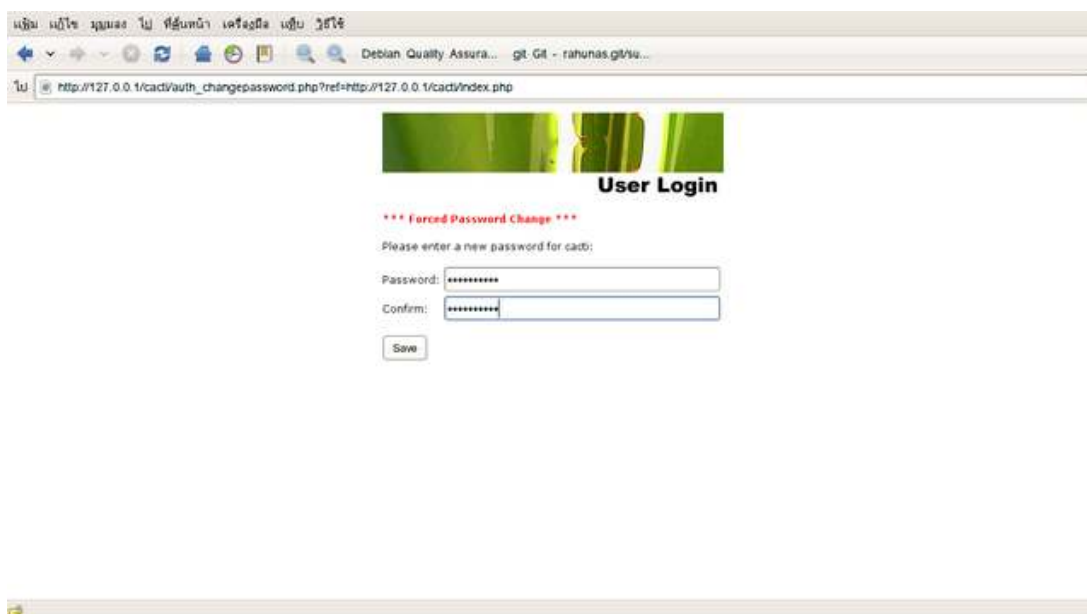
3. ตรวจสอบตำแหน่งไฟล์ต่าง ๆ ว่าเรียบร้อยดีไหม



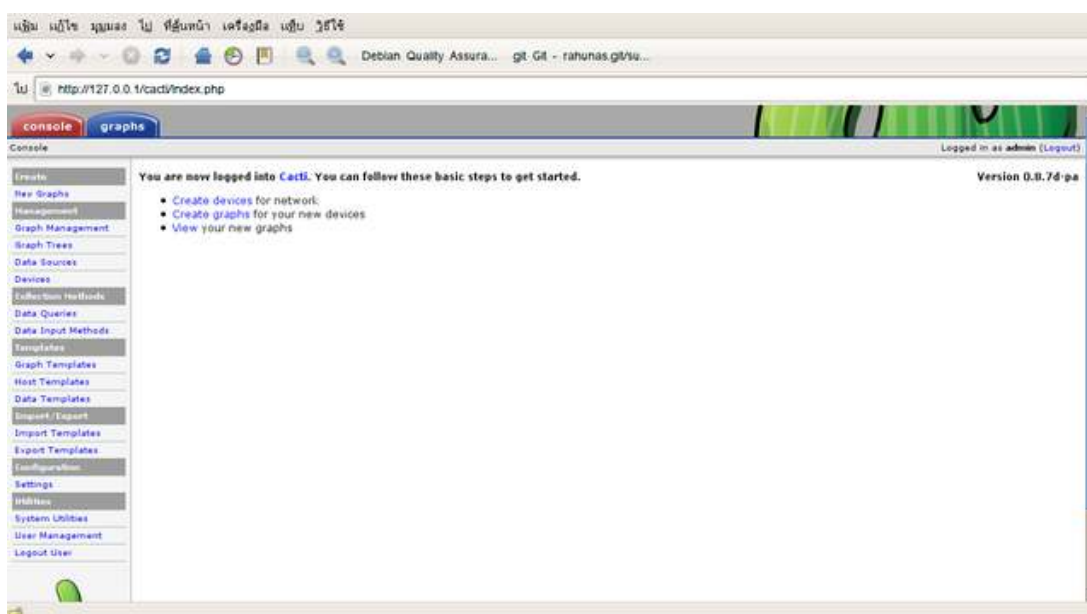
4. จะเข้าสู่หน้า Login สำหรับการ Login ครั้งแรก ใช้ชื่อ *admin* และรหัสผ่าน *admin*



5. ระบบจะบังคับให้เปลี่ยนรหัสผ่านใหม่




6. เราก็สามารถที่จะเข้าไปยังระบบของ Cacti ได้สำเร็จ





## 5. การสร้างกราฟใน Cacti Monitor Network

1. เข้าไปยังหน้าจอ Login ของ Cacti ที่เราได้ติดตั้งไว้



**User Login**

Please enter your Cacti user name and password below:

User Name:

Password:

2. เมื่อใส่ Username และ Password จะเข้าไปยังหน้าการปรับตั้งค่า
  - ในส่วนของการปรับตั้งค่า จะเห็นว่ามี Tab ให้เลือกอยู่ 2 อย่างคือ **Console** และ **Graphs** ในส่วนของ console จะเป็นโหมดการปรับแต่งค่าการแสดงผลของกราฟ และค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม Cacti และส่วนของ Graphs จะเป็นส่วนของการแสดงผลของกราฟ



- เมื่อเข้ามาใน Menu Add ให้ป้อนข้อมูล

- Description ให้ใส่อะไรก็ได้เพื่อให้จำได้ง่าย
- Hostname ให้ใส่ IP Address ของ Router ตัวที่เราต้องการตรวจจับปริมาณ Traffic
- Host Template ให้เลือกเป็น Cisco Router (ในกรณีที่อุปกรณ์เป็นของ Cisco)
- SNMP Community ให้ใส่ชื่อตามที่เรากำหนดไว้ใน Router
- SNMP Version ให้เลือก SNMP Version 2 (ในกรณีที่อุปกรณ์เป็น Firewall ให้เลือก Version 1)

The screenshot shows the 'Add New Device' configuration page in Mikrotik WinBox. The page is titled 'Add New Device' and shows various configuration fields for a new device. The 'Hostname' field is highlighted with a yellow box. The 'SNMP Version' dropdown is set to 'Version 2'. The 'SNMP Community' field is set to 'public'. The 'SNMP Port' field is set to '161'. The 'Maximum QoS Per Slot Request' field is set to '10'. The 'Create' button is highlighted with a red circle.

console graphs

Console -> Device -> (GDR)

test-link (202.28.31.9)

SNMP EntMntr@jion

\*Create Graphs for this Host

Devices [edit] test-link

Description: Give this host a meaningful description: test-link

Hostname: Fully qualified hostname or IP address for this device: 202.28.31.9

Host Template: Choose what type of host, host template this is. The host template will govern what kinds of data should be gathered from this type of host: Cisco Router

Notes: Enter notes to this host:

Disable Host: Check this box to disable all checks for this host. ☐ Disable host

Availability/Reachability Options

Downed Device Detection: The method Cacti will use to determine if a host is available for polling. (NOTE: It is recommended that, at a minimum, SNMP always be selected.) SNMP

Ping Timeout Value: The timeout value to use for host SNMP and UDP ping. This host SNMP timeout value applies for SNMP ping. 400

Ping Retry Count: The number of times Cacti will attempt to ping a host before failing. 1

SNMP Options

SNMP Version: Choose the SNMP version for this device. Version 2

SNMP Community: SNMP read community for this device. ajion@jion

SNMP Port: Enter the UDP port number to use for SNMP (default is 161). 161

SNMP Timeout: The maximum number of milliseconds Cacti will wait for an SNMP response (does not work with proprietary support). 500

Maximum OIDs Per Get Request: Selected the number of OIDs that can be obtained in a single SNMP Get request. (NOTE: This feature only works when using SMI-X) 10

Associated Graph Templates

Graph Template Name	Status
1) Cisco - CPU Usage	Not Being Graphed

Add Graph Template: Cisco - CPU Usage

Associated Data Queries

Data Query Name	Debugging	Re-Index Method	Status
1) SNMP - Interface Statistics	(Verbose Query)	Uptime Goes Backwards	Success [0 Items, 0 Rows]

Add Data Query: Kernel - Wireless Bridge Statistics

cancel save

- เมื่อทำการ Create แล้วจะเห็นหน้าจอที่สรุปว่าเราตั้งค่าอะไรไปบ้าง (ในกรณีที่เราเห็นข้อความว่า SNMP Error ตัวสีแดงให้ไปตรวจสอบการตั้งค่า SNMP ใน Router ก่อน)

- จากนั้นให้เลือกที่ Device ใน Menu ของ Management แล้วเลือกที่อุปกรณ์ที่เราสร้างขึ้นมา

ใหม่ จากนั้นให้สั่ง Verbose Query ที่อยู่ใต้ Associated Data Queries เพื่อให้ Cacti ทำการถามหาค่าส่ง SNMP ไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ ใน Router ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงค่า IPAddress ใน Interface หรือ description ให้มาสั่ง Verbose Query ทุกครั้งเพื่อเป็นการ

Update ข้อมูล

test-link (202.28.31.9)

SNMP Information

\*Create Graphs for this Host

Devices [edit: test-link]

Description: Give this host a meaningful description.

test-link

Hostname: Fully qualified hostname or IP address for this device.

202.28.31.9

Host Template: Choose what type of host, host template this is. The host template will govern what kinds of data should be gathered from this type of host.

Cisco Router

Note: Enter notes to this host.

Disable Host: Check this box to disable all checks for this host.

Disable Host

Downed Device Detection: The method Cacti will use to determine if a host is available for polling. (NOTE: It is recommended that, at a minimum, SNMP always be selected.)

SNMP

Ping Timeout Value: The timeout value to use for host SNMP and UDP ping. This host SNMP timeout value applies for SNMP pings.

400

Ping Retry Count: The number of times Cacti will attempt to ping a host before failing.

1

SNMP Options

SNMP Version: Choose the SNMP version for this device.

Version 2

SNMP Community: SNMP need community for this device.

snmp-sun

SNMP Port: Enter the UDP port number to use for SNMP (default is 161).

161

SNMP Timeout: The maximum number of milliseconds Cacti will wait for an SNMP response (does not work with phingmo support).

500

Maximum OIDs Per Get Request: Specified the number of OIDs that can be obtained in a single SNMP Get request. (NOTE: This feature only works when using Zabbix.)

10

Associated Graph Templates

Graph Template Name	Status
1) Cisco - CPU Usage	Not Being Graphed

Add Graph Template: Cisco - CPU Usage

Associated Data Queries

Data Query Name	Re-Index Method	Status
1) SNMP - Interface Statistics	Uptime Goes Backwards	Success (0 Items, 0 Rows)

Add Data Query: (Kernel - Wireless Single Statistics)

cancel save