

# การติดตั้ง OpenNMS บน Ubuntu

อ้างอิง <http://www.opennms.org/wiki/Installation:Debian>

เรียบเรียงโดย...อดิศร ขาวตั้งซ์

ทดลองสำเร็จบน Ubuntu 10.04

จัดทำเมื่อ 15-08-2010

## บทนำ

คำแนะนำต่อไปนี ครอบคลุมถึงการติดตั้งสำหรับส่วนใหญ่ของ Debian-based distribution (Debian, Ubuntu)

## ขั้นตอนการติดตั้ง

### เพิ่ม OpenNMS Repository ที่ไฟล์ sources.lists

ขั้นแรกต้องแจ้งให้ apt-get รู้ว่าจะหา OpenNMS ได้อย่างไร ด้วยการเพิ่มข้อความต่อไปนี้ลงในไฟล์

/etc/apt/sources.lists

```
deb http://debian.opennms.org stable main
deb-src http://debian.opennms.org stable main
```

ในกรณีที่ต้องการติดตั้ง OpenNMS เวอร์ชันล่าสุดแต่อาจจะประกอบด้วยคุณลักษณะที่ไม่สามารถใช้ได้ ใน current stable release ก็สามารถใช้ unstable แทน stable ดังนี้

```
deb http://debian.opennms.org unstable main
deb-src http://debian.opennms.org unstable main
```

### เพิ่ม OpenNMS PGP Key ให้กับ APT

แพ็คเกจ OpenNMS ที่เป็นทางการถูกลงนามด้วย GPG/PGP key โดย Fingerprint สำหรับ Office release key คือ:

```
22EE DDA6 8698 B02F B2EC 50B7 062B 8A68 4C4C BBD9
```

โดยเราต้องแจ้งคีย์ให้ APT ด้วยคำสั่งต่อไปนี้

```
wget -O - http://debian.opennms.org/OPENNMS-GPG-KEY | sudo apt-key add -
```

### สำหรับบน Debian 4.0 และ Ubuntu 7.10 หรือสูงกว่า

Sun Java ซึ่งอยู่ภายใต้ GPL เราจึงสามารถใช้คำสั่ง “apt-get install opennms” ตั้งแต่ Debian 4.0 หรือ Ubuntu 7.10 โดย dependencies จะถูกทำให้บรรลุผลโดยอัตโนมัติ โดยขั้นแรกก็ต้องทำการ make sure ว่าแพ็คเกจนั้นมีสถานะเป็น up-to-date ด้วยคำสั่ง :

```
apt-get update
```

แล้วทำการติดตั้ง OpenNMS ด้วยคำสั่ง :

```
apt-get install opennms
```

โดยจะมีการถามว่าต้องการ *opennms-webapp-jetty* (embedded web server) package หรือ *opennms-webapp-standalone* (use tomcat for the web server) package โดยค่า default ระบบจะแนะนำให้เป็น *opennms-webapp-jetty* เว้นเสียแต่คุณต้องการระบบที่จะรัน OpenNMS ในแบบ External servlet container

## คอนฟิก OpenNMS

ขั้นแรกเพื่อความสะดวกเราควรเซต environment variable ชื่อ \$OPENNMS\_HOME ก่อนที่จะรันคำสั่งอื่นๆ ด้วยคำสั่ง

```
export OPENNMS_HOME=/usr/share/opennms
```

(ถ้าไม่ใช่ bourne-compatible shell อาจจะต้องใช้ syntax ที่ต่างออกไป)

## คอนฟิก Database

OpenNMS ต้องสามารถเชื่อมต่อกับ PostgreSQL โดยใช้ user เป็น “postgres” (เป็นค่า default) บน TCP/IP connection

## Debian-based system

```
/etc/init.d/postgresql-X.X start
```

## แก้ไขไฟล์ pg\_hba.conf เพื่ออนุญาตให้ postgres ทำการ authenticate

การอนุญาตให้ยูสเซอร์ “postgres” สามารถเชื่อมต่อใช้งานได้ จะต้องแก้ไขไฟล์ pg\_hba.conf ซึ่งมักจะถูกสร้างในต้องติดตั้งหรือการ startup PostgreSQL ในครั้งแรก ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับ distribution ที่ใช้ โดย default แล้วจะมีบางสิ่งเหมือนกับข้างล่างนี้

```
local    all         all                               ident  sameuser
host     all         all          127.0.0.1/32                    ident  sameuser
host     all         all           ::1/128                          ident  sameuser
```

ต้องเปลี่ยน “ident sameuser” เป็น “trust” ดังนี้

```
local    all         all                               trust
host     all         all          127.0.0.1/32                    trust
host     all         all           ::1/128                          trust
```

## แก้ไขไฟล์ postgresql.conf เพื่ออนุญาต TCP/IP Connections

อาจจะจำเป็นต้องเปลี่ยน postgresql.conf เพื่ออนุญาต TCP/IP Connections (ในกรณีที่ยังไม่ได้ทำไว้) ซึ่งสำหรับ PostgreSQL เวอร์ชันเก่า จะต้องทำการ enable ด้วย flag ต่อไปนี้ :

```
tcpip_socket = true
```

ส่วนบน PostgreSQL เวอร์ชันใหม่ให้ทำการ enable ดังนี้ :

```
# you can use "*" to listen on all addresses  
listen_addresses = 'localhost'
```

โดยต้องมั่นใจว่า max # of connection ถูกคอนฟิกเป็น than c3p0.maxPoolSize ใน

\$OPENNMS\_HOME/etc/c3p0.properties (50 by default) +10.

```
max_connections = 60
```

(หมายเหตุ : อันนี้อาจเป็นต้นเหตุให้ต้องมีการปรับแต่ง kernel สำหรับการแชร์หน่วยความจำสูงสุดใน kernel (shmmax)

## Restart Database

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงค่าในแต่ละครั้งดังที่ผ่านมาจะต้องทำการ restart database

## สร้างฐานข้อมูล opennms

ถ้ายังไม่สร้างให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้างฐานข้อมูลใน Postgres :

```
sudo -u postgres createdb -U postgres -E UNICODE opennms
```

## Insert the IPLIKE Stored Procedure in the Database

ถ้าเป็นครั้งแรกที่คุณติดตั้ง OpenNMS หรือ iplike คุณต้องมั่นใจว่า iplike ถูกคอนฟิกในฐานข้อมูล โดยขั้นแรกคุณต้องติดตั้ง iplike package จาก OpenNMS package repositories ด้วยคำสั่ง

```
apt-get install iplike-pgsql84
```

(โดยตัวเลข 84 อาจจะเป็นเลขอื่นขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ PostgreSQL)

ถ้าฐานข้อมูล OpenNMS ถูกคอนฟิกเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องดำเนินการในขั้นต่อไป แต่ถ้ายัง คุณต้องทำแบบ manual

```
install_iplike.sh
```

## บอกให้ OpenNMS รู้ว่าจะหา Java ได้ที่ไหน

OpenNMS ต้องรู้ตำแหน่งของ Java (สนับสนุนทั้ง Java 5 และ 6) เพื่อสามารถที่จะ start up ได้ การบอกก็ทำได้ด้วยการรัน \$OPENNMS\_HOME/bin/runjava ในรูปแบบต่อไปนี้

```
$OPENNMS_HOME/bin/runjava -s
```

คำสั่งดังกล่าวเป็นการค้นหา \$JAVA\_HOME และ common location อื่นๆ สำหรับ JDK ถ้าคุณต้องการระบุตำแหน่งของ JDK ก็สามารถรันด้วย -S flag แทนดังนี้

```
$OPENNMS_HOME/bin/runjava -S /usr/java/jdk1.5.0_12/bin/java
```

เพิ่ม JAVA\_HOME ใน /etc/default/opennms

```
JAVA_HOME=/usr
```

## Initialize OpenNMS and the Database

ต่อไปต้องรัน OpenNMS Installer ซึ่งจะทำการ Initialize ฐานข้อมูล OpenNMS และทำการเชื่อมต่อพื้นฐานอื่นๆ ในกรณีที่เป็นการ upgrade คุณควรจะรันคำสั่งอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่า database scheme และสิ่งอื่นๆ ที่ต้องการตอน startup มีสถานะเป็น up-to-date

โดยทั่วไปคุณแค่รันคำสั่งต่อไปนี้ :

```
$OPENNMS_HOME/bin/install -dis
```

บางครั้งคุณอาจจะต้องบอก OpenNMS ว่าจะหา libjicmp.so; ได้ที่ไหน ซึ่งในกรณีนี้คุณสามารถใช้ออปชัน -l (OpenNMS-1.3.5 และสูงกว่า) ดังนี้

```
# i386 example
```

```
$OPENNMS_HOME/bin/install -dis -l /usr/lib/jni:/usr/lib
```

```
# x86_64 example
```

```
$OPENNMS_HOME/bin/install -dis -l /usr/lib64/jni:/usr/lib64
```

ถ้ามี error ในระหว่างการติดตั้ง เกี่ยวกับ language “plpgsql” dose not exist ให้คุณใช้คำสั่งต่อไปนี้ :

```
createlang -U postgres plpgsql opennms
```

## Start OpenNMS

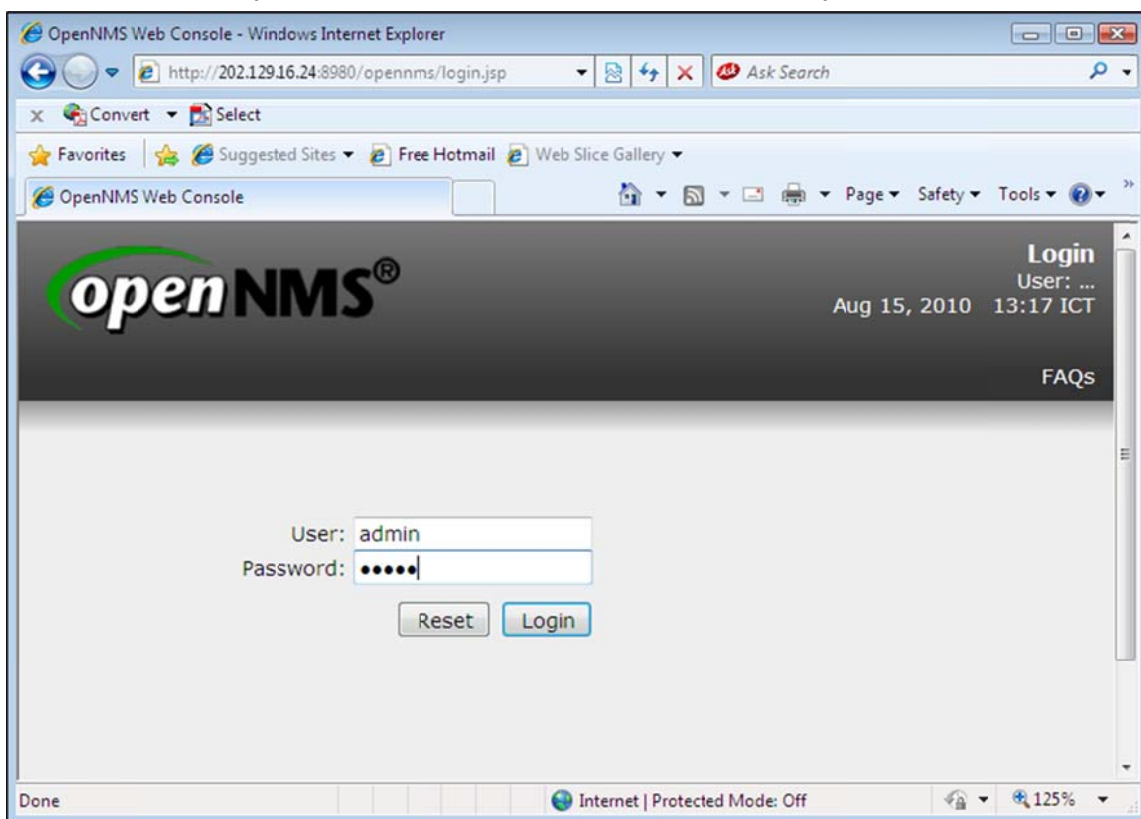
มาถึงตอนนี้คุณคงจะได้ติดตั้ง OpenNMS แบบพื้นฐานที่พร้อมใช้งานแล้ว ต่อไปก็ให้เริ่ม start การทำงานด้วยคำสั่ง

```
sudo /etc/init.d/opennms start
```

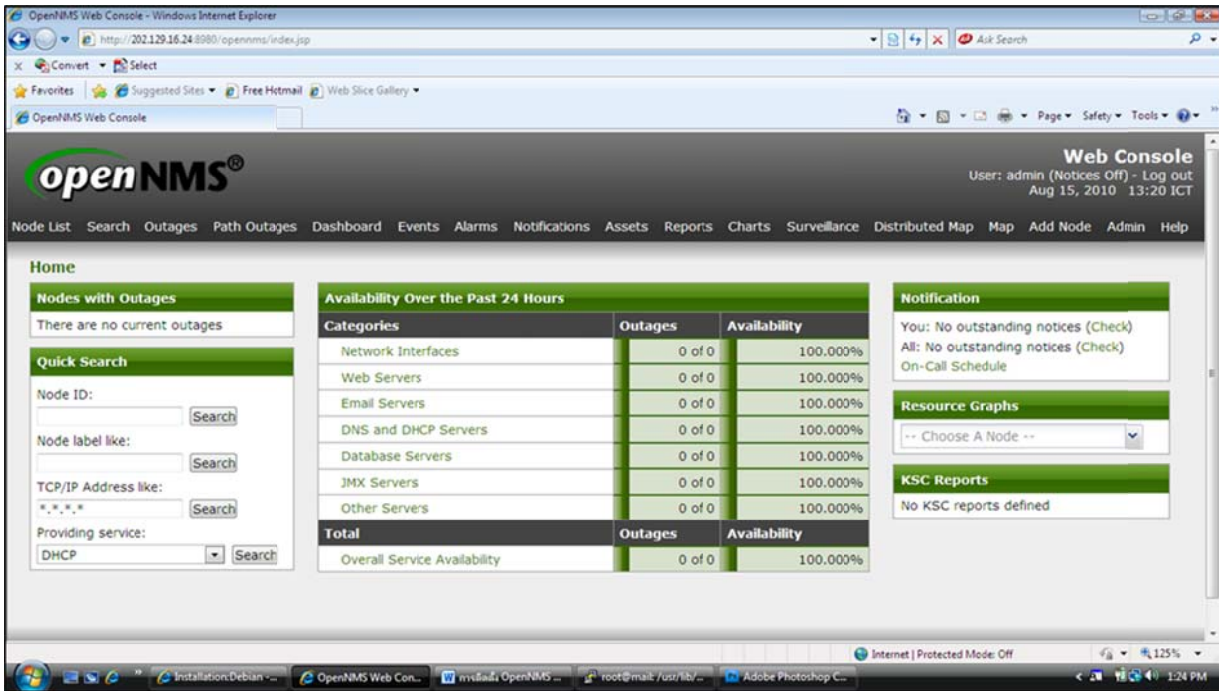
โดย default แล้ว OpenNMS-1.3.7 จะมี web UI ซึ่งเป็น embedded servled container ที่พอร์ต 8980 ดังนั้นคุณสามารถใช้ Browser ได้ดังนี้

<http://yourhost:8980/opennms/>

ซึ่งจะได้หน้าตาเป็นดังรูป โดย user name และ password เป็น “admin” ทั้งคู่



และเมื่อ Login ผ่านแล้วจะได้หน้าตาดังรูป



## Discover Your Network

### Finding Hosts

ขั้นแรก OpenNMS ต้องรู้จักอุปกรณ์ (devices) หรือ โหนด ที่คุณต้องการจะทำการ discover ซึ่งการ discover โหนด OpenNMS จะทำการ sweep ping ไปยัง IP Address range ที่คุณได้คอนฟิกเพื่อการ discover ถ้า IP Address ไม่ตอบสนองต่อการ ping ตัว OpenNMS ก็จะทำการสแกน IP Address สำหรับ Service แล้วสร้าง โหนดใหม่ (new node) ในฐานข้อมูล และจะเริ่มมอร์นิเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟสและ Service ของ โหนด โดยการติดตั้ง OpenNMS ใหม่จะไม่มี การ discover ใดๆ จนกว่าคุณ ได้เพิ่ม Address range ให้กับ discovery configuration ทั้งนี้คุณดำเนินการได้ด้วยการ Login เข้าสู่ web UI โดยใช้ user เป็น admin และหาเมนูที่ชื่อว่า Admin และคลิกที่ 'Configure Discovery' ภายใต้

### Operation section

ในส่วนของ **Include Ranges** ของเพจ **Home / Admin / Discovery / Modify Configuration** ให้คลิกที่ปุ่ม 'Add New' แล้วจะปรากฏ pops up window ขึ้นมา ให้ป้อน IP Address เริ่มต้นและสิ้นสุดของช่วงที่คุณต้องการ discovery โดยค่า default สำหรับ Retries และ Timeout มักจะกำหนดไว้เหมาะสมแล้ว จากนั้นให้คลิกปุ่ม 'Add' แล้ว pops up window จะปิดไป และ new range จะแสดงขึ้นมาในส่วนของ **Include Ranges** จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม "Save and Restart Discovery" เพื่อ Apply การเปลี่ยนแปลง ซึ่งการ discovery ของ range ที่เพิ่มเข้าไปจะเริ่มต้นใน 2-3 วินาที โดย ping request และ scan service จะแผ่ออกไปในช่วงเวลาพิเศษ (over time) เพื่อหลีกเลี่ยงการ flooding network ดังนั้นจะใช้เวลาบางส่วนสำหรับทุกโหนดใน range ใหม่ที่ได้เพิ่มไว้เพื่อการ scan และ discovery

## Get Notifications When Problems Occur

เริ่มทำต่อ, เราต้องคอนฟิก main admin user ให้มี email address ที่ถูกต้อง

1. Login ด้วย user ที่เป็น admin
2. ไปยังเมนู *Admin*
3. ภายใต้อส่วนของ **Operations** ให้เช็ค *Notification Status* radio button เป็น **On** แล้วคลิกปุ่ม *Update*
4. ภายใต้อส่วนของ **OpenNMS System** ไปที่ *Configure Users, Group and Roles* และ *Configure Users*
5. คลิกที่ไอคอนใต้คำว่า “**Modify**” สำหรับ Admin user
6. เซ็ตค่า email address และคลิกปุ่ม Finish

การเซ็ตค่า email address ดังกล่าวเป็นการกำหนดให้ OpenNMS ส่ง default notification ไปยัง email address ของ Administrator

การแจ้งเตือน (Notification) มีความยืดหยุ่นมาก และสามารถคอนฟิกให้ทำ escalation, scheduled, outages และ user management ที่ซับซ้อนได้ โดยรายละเอียดคำแนะนำดูได้ที่ [Notification Configuration How-To](#).

**จบครับ**