

## คำสั่ง Ubuntu linux ที่ควรรู้

### คำสั่ง **uname**

คำสั่งแสดง ชื่อและรุ่นของ OS ชื่อและรุ่นของ cpu ชื่อเครื่อง  
ตัวอย่าง `uname -a` คือ คำสั่ง Print All

### คำสั่ง **ifconfig**

เป็นคำสั่งตรวจสอบอุปกรณ์เน็ตเวิร์ค

### คำสั่ง **ls**

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับแสดงแฟ้มข้อมูล (เช่นเดียวกับ `dir` ของ DOS) มากจากคำว่า `list`

รูปแบบคำสั่ง `ls [option] [file]`

`option` ที่มักใช้กันใน `ls` คือ

`-l` จะแสดงผลลัพธ์แบบ Long Format ซึ่งจะแสดง Permission ของแฟ้มด้วย

`-a` จะแสดงแฟ้มข้อมูลทั้งหมด

`-F` จะแสดง / หลัง Directory และ \* หลังแฟ้มข้อมูลที่ execute ได้

### คำสั่ง **mkdir**

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับการสร้าง directory (ในทำนองเดียวกับ `dos`) มาจากคำว่า `make directory`

รูปแบบของคำสั่ง `mkdir` แต่ในที่นี้ผมได้ลอง `ls` เพื่อเช็คว่ามันสร้างดีดใหม่ ลที่ได้อือ มี `test2` ตามที่สร้างไว้

### คำสั่ง **cd**

คำสั่ง Change Directory ของระบบ Unix, Linux (คล้ายกับคำสั่ง `CD` ของ DOS)

### คำสั่ง **pwd**

กเป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับแสดง Directory ปัจจุบัน (ในทำนองเดียวกับการพิมพ์ `cd` บน DOS) มาจากคำว่า `print work directory`

### คำสั่ง **clear**

เป็นคำสั่งเคลียร์ List ทั้งหมด กรณีหลายหลายดา

### คำสั่ง **more**

คล้ายกับคำสั่ง `cat` ไม่เหมาะกับการดูข้อมูลที่มีความยาวมากๆ ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนา `more` ขึ้น เพื่อช่วยให้สามารถดูข้อมูลที่มีขนาดยาวได้เป็นช่วงๆ

## ขั้นตอนการติดตั้ง CKAN

อ้างอิงจาก

<https://gitlab.nectec.or.th/opend/installing-ckan/-/blob/master/from-package-2.9.md>

# วิธีการติดตั้ง CKAN 2.9 จาก Package บน Ubuntu 18.04 และ 20.04

### 1. Update Package ของ Ubuntu:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo apt-get update
```

``

### 2. ติดตั้งและตั้งค่า PostgreSQL:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo apt-get install -y postgresql
```

```
# สร้าง postgres user สำหรับเขียน ckan_default, datastore_default
```

```
# ใส่ ***{password1}***
```

```
$ sudo -u postgres createuser -S -D -R -P ckan_default
```

```
# สร้างฐานข้อมูล ckan_default
```

```
$ sudo -u postgres createdb -O ckan_default ckan_default -E utf-8
```

```
# สร้างฐานข้อมูล datastore_default
```

```
$ sudo -u postgres createdb -O ckan_default datastore_default -E utf-8
```

```
# สร้าง postgres user สำหรับอ่าน datastore_default
```

```
# ใส่ ***{password2}***
```

```
$ sudo -u postgres createuser -S -D -R -P -l datastore_default
```

```
# ตรวจสอบ database list ให้มี database ckan_default และ datastore_default
```

```
$ sudo -u postgres psql -l
```

``

### 3. ติดตั้งและตั้งค่า Solr:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo apt-get install openjdk-8-jdk
```

```
# ใช้คำสั่งนี้เพื่อให้เปลี่ยนไปใช้ openjdk-8-jdk
```

```
$ sudo update-alternatives --set java /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/bin/java
```

```
wget http://archive.apache.org/dist/lucene/solr/6.5.1/solr-6.5.1.tgz
```

```
tar xzf solr-6.5.1.tgz solr-6.5.1/bin/install_solr_service.sh --strip-components=2
```

```
$ sudo bash ./install_solr_service.sh solr-6.5.1.tgz
```

```
$ sudo su solr

$ cd /opt/solr/bin

./solr create -c ckan

$ $ cd /var/solr/data/ckan/conf

mv solrconfig.xml solrconfig.xml.bak

wget https://raw.githubusercontent.com/ckan/ckan/master/contrib/docker/solr/solrconfig.xml

rm managed-schema

ln -s /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/config/solr/schema.xml schema.xml

exit

$ sudo service solr restart

# เปิดการทำงานของ firewall ufw
## เพื่อแก้ปัญหาช่องโหว่ของ solr
### https://issues.apache.org/jira/browse/SOLR-13669
$ sudo ufw enable

# กำหนด firewall อนุญาตให้เข้าได้เฉพาะ ssh http https
$ sudo ufw allow ssh
$ sudo ufw allow http
$ sudo ufw allow https

...

### 4. ติดตั้ง Package ของ Ubuntu ที่ CKAN ต้องการ:
ตรวจสอบเวอร์ชันของ Ubuntu โดยใช้คำสั่ง
ด้วยคำสั่ง
$ cat /etc/os-release
...

- สำหรับ Ubuntu 20.04:
ด้วยคำสั่ง
$ sudo apt-get install -y libpq5 redis-server nginx supervisor libpython2.7 git

$ sudo add-apt-repository universe

$ sudo apt install python2
```

```
$ sudo update-alternatives --install /usr/bin/python python /usr/bin/python2 1
```

```
$ sudo update-alternatives --config python
```

ติดตั้ง curl ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo apt install curl
```

```
$ curl https://bootstrap.pypa.io/pip/2.7/get-pip.py --output get-pip.py
```

```
$ sudo python2 get-pip.py
```

```
...
```

- สำหรับ Ubuntu 18.04:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo apt-get install -y libpq5 redis-server nginx supervisor libpython2.7 python-pip git-core
```

```
...
```

### 5. ตั้งค่า python2 และ pip2:

ด้วยคำสั่ง

#ตรวจสอบเวอร์ชันของ python และกำหนดให้เป็นเวอร์ชัน 2.7

```
$ python -V
```

```
# Python 2.7.x
```

#ตรวจสอบเวอร์ชันของ pip และกำหนดให้เป็นการรันจาก ... (python 2.7)

```
$ pip -V
```

```
# pip x.x.x from /usr/local/lib/python2.7/dist-packages/pip (python 2.7)
```

```
...
```

### 6. ตั้งค่า Nginx และ Storage path:

ด้วยคำสั่ง

#ตั้งค่า Nginx

```
wget
```

```
https://gitlab.nectec.or.th/opend/installing-ckan/-/raw/master/config/nginx/ckan_default.conf
```

```
-P ./nginx
```

```
$ $ sudo cp ./nginx/ckan_default.conf /etc/nginx/conf.d/ckan_default.conf
```

#เตรียม proxycache

```
$ sudo mkdir -p /var/cache/nginx/proxycache && sudo chown www-data
```

```
/var/cache/nginx/proxycache
```

#เตรียม storage path

```
$ sudo mkdir -p /var/lib/ckan/default
```

```
$ sudo chown -R www-data:www-data /var/lib/ckan && sudo chmod -R 775 /var/lib/ckan
```

...

### 7. ดาวน์โหลดและติดตั้ง CKAN package ตามเวอร์ชันของ Ubuntu:  
ตรวจสอบเวอร์ชันของ Ubuntu โดยใช้คำสั่ง

ด้วยคำสั่ง  
cat /etc/os-release  
...

- สำหรับ Ubuntu 20.04:

ด้วยคำสั่ง  
wget http://packaging.ckan.org/python-ckan\_2.9-py2-focal\_amd64.deb  
\$ sudo dpkg -i python-ckan\_2.9-py2-focal\_amd64.deb  
...

- สำหรับ Ubuntu 18.04:

ด้วยคำสั่ง  
wget http://packaging.ckan.org/python-ckan\_2.9-bionic\_amd64.deb  
\$ sudo dpkg -i python-ckan\_2.9-bionic\_amd64.deb  
...

### 8. ตั้งค่าและสร้างฐานข้อมูลสำหรับ CKAN

#### 8.1 ตั้งค่า who.ini:

ด้วยคำสั่ง  
\$ sudo mv /etc/ckan/default/who.ini /etc/ckan/default/who.ini.bak

\$ sudo ln -s /usr/lib/ckan/default/src/ckan/who.ini /etc/ckan/default/who.ini  
...

#### 8.2 แก้ไขไฟล์ config และสร้างฐานข้อมูล CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง  
\$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini  
- แก้ไข {password1} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ sqlalchemy.url  
> sqlalchemy.url = postgresql://ckan\_default:{password1}@localhost/ckan\_default  
- เปิดการใช้งาน และแก้ไข {password1} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ  
ckan.datastore.write\_url  
> ckan.datastore.write\_url =  
postgresql://ckan\_default:{password1}@localhost/datastore\_default  
- เปิดการใช้งาน และแก้ไข {password2} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ  
ckan.datastore.read\_url  
> ckan.datastore.read\_url =  
postgresql://datastore\_default:{password2}@localhost/datastore\_default  
- กำหนด ip หรือ domain name ที่ ckan.site\_url  
> ckan.site\_url = http://{ip address}  
- เปิดการใช้งาน และแก้ไข solr\_url  
> solr\_url = http://127.0.0.1:8983/solr/ckan  
- เปิดการใช้งาน ckan.redis.url  
> ckan.redis.url = redis://localhost:6379/0  
- แก้ไข ckan.plugins (ให้เหมือนตามนี้)

```
> ckan.plugins = stats text_view image_view recline_view resource_proxy datastore  
webpage_view
```

```
- แก้ไข ckan.views.default_views (ให้เหมือนตามนี้)
```

```
> ckan.views.default_views = image_view text_view recline_view webpage_view
```

```
- เปิดการใช้งานและแก้ไข ckan.storage_path
```

```
> ckan.storage_path = /var/lib/ckan/default
```

```
$ sudo service solr restart
```

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
$ sudo ckan db init
```

```
```
```

```
### 9. ปรับแก้ไขสิทธิ์ที่จำเป็น:
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
$ sudo rm -rf /etc/nginx/sites-enabled/ckan
```

```
$ sudo chown -R `whoami` /usr/lib/ckan/default
```

```
$ sudo chmod -R 775 /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/public
```

```
$ sudo chown -R www-data:www-data /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/public
```

```
```
```

```
### 10. สร้าง CKAN SysAdmin และกำหนดสิทธิ์ DataStore:
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
./usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan
```

```
$ pip install --upgrade pip
```

```
#เปลี่ยน {username}
```

```
ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini sysadmin add {username}
```

```
#กำหนดสิทธิ์ DataStore
```

```
ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini datastore set-permissions | sudo -u postgres psql --set  
ON_ERROR_STOP=1
```

```
deactivate
```

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
$ sudo service nginx restart
```

...

### 11. ทดสอบเรียกใช้เว็บไซต์ผ่าน `http://{ip address}` และ login ด้วย SysAdmin

### 12. cronjob สำหรับ page view tracking:

ด้วยคำสั่ง

```
crontab -e
```

...

เพิ่มคำสั่งต่อไปนี้

```
@hourly /usr/lib/ckan/default/bin/ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini tracking update &&  
/usr/lib/ckan/default/bin/ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini search-index rebuild -r
```

### 13. การแก้ไขปัญหาการ download file จาก DataStore

เฉพาะกรณีตรวจสอบพบปัญหา หรือที่ตรวจสอบพบว่าไม่มีไฟล์

```
/usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckanext/datastore/blueprint.py
```

ด้วยคำสั่ง

```
mv /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckanext/datastore/blueprint.py
```

```
/usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckanext/datastore/blueprint.py.bak
```

wget

```
https://gitlab.nectec.or.th/opend/installing-ckan/-/raw/master/config/datastore/blueprint.py
```

```
-O /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckanext/datastore/blueprint.py
```

```
$ sudo supervisorctl reload
```

### ### 14. ติดตั้งและตั้งค่า [CKAN Extensions](ckan-extension.md)

#### ขั้นตอนการติดตั้ง CKAN Extension

#### ### 1. ckanext-pdfview:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e 'git+https://github.com/ckan/ckanext-pdfview.git#egg=ckanext-pdfview'
```

```
...
```

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

```
...
```

ด้วยคำสั่ง

- ckan.plugins (เดิม pdf\_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
  - > ckan.plugins = ... pdf\_view
- ckan.views.default\_views (เดิม pdf\_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
  - > ckan.views.default\_views = ... pdf\_view

```
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
...
```

#### ### 2. ckanext-scheming:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e
```

```
'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-scheming.git#egg=ckanext-scheming'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-scheming/requirements.txt
```

```
...
```

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

```
...
```

ด้วยคำสั่ง

- ckan.plugins (เดิม scheming\_datasets ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
  - > ckan.plugins = ... scheming\_datasets

```
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload
```

...

### ### 3. ckanext-hierarchy:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e
```

```
'git+https://gitlab.nectec.or.th/opensd/ckanext-hierarchy.git#egg=ckanext-hierarchy'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-hierarchy/requirements.txt
```

...

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

...

ด้วยคำสั่ง

```
- ckan.plugins (เพิ่ม hierarchy_display hierarchy_form ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
```

```
> ckan.plugins = ... hierarchy_display hierarchy_form
```

...

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload
```

...

### ### 4. ckanext-dcat:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e 'git+https://github.com/ckan/ckanext-dcat.git#egg=ckanext-dcat'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-dcat/requirements.txt
```

...

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

...

ด้วยคำสั่ง

```
- ckan.plugins (เพิ่ม dcat dcat_json_interface structured_data ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
```

```
> ckan.plugins = ... dcat dcat_json_interface structured_data
```

...

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload
```

...

```
### 5. ckanext-thai_gdc:
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e
```

```
'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-thai_gdc.git#egg=ckanext-thai_gdc'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-thai-gdc/requirements.txt
```

```
'''
```

```
แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

```
'''
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
- เพิ่ม config ถัดจากบรรทัด [app:main]
```

```
> scheming.dataset_schemas = ckanext.thai_gdc:ckan_dataset.json
```

```
- ckan.plugins (เพิ่ม thai_gdc ไว้ก่อน scheming_datasets hierarchy_display hierarchy_form)
```

```
> ckan.plugins = ... thai_gdc scheming_datasets hierarchy_display hierarchy_form
```

```
'''
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
'''
```

```
#### การปรับปรุง extension
```

```
ก่อนการปรับปรุงควรตรวจสอบการ update ของ extension ckanext-scheming และ  
ckanext-hierarchy ก่อน
```

```
ด้วยคำสั่ง
```

```
#ทำการ backup folder extension ก่อน
```

```
mv /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-thai-gdc /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-thai-gdc_bak
```

```
#ติดตั้งตามขั้นตอนปกติของ extension
```

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e
```

```
'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-thai_gdc.git#egg=ckanext-thai_gdc'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-thai-gdc/requirements.txt
```

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
'''
```

### 6. ckanext-xloader:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-xloader.git#egg=ckanext-xloader'
```

```
$ pip install -r src/ckanext-xloader/requirements.txt
```

```
$ pip install -U requests[security]
```

```
...
```

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

```
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
- เพิ่ม config ถัดจากบรรทัด [app:main]
  > ckanext.xloader.just_load_with_messytables = true
  > ckanext.xloader.ssl_verify = false
- ckan.plugins (เปลี่ยนจาก datapusher เป็น xloader)
  > ckan.plugins = ... xloader ...
- ckanext.xloader.jobs_db.uri (เพิ่ม config นี้ ถัดจาก sqlalchemy.url และให้มีค่าเหมือนกัน)
  > ckanext.xloader.jobs_db.uri =
postgres://ckan_default:{password1}@localhost/ckan_default
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload
```

```
...
```

หากต้องการกำหนดให้ xloader submit all อัตโนมัติเข้า DataStore ทุกวัน ให้ set cronjob ดังนี้

ด้วยคำสั่ง

```
crontab -e
```

```
...
```

เพิ่มคำสั่งต่อไปนี้

```
@daily /usr/lib/ckan/default/bin/paster --plugin=ckanext-xloader xloader submit all -c
/etc/ckan/default/ckan.ini
```

### 7. ckanext-dga-stats:

ด้วยคำสั่ง

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate
```

```
$ cd /usr/lib/ckan/default
```

```
$ pip install -e  
'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-dga-stats.git#egg=ckanext-dga-stats'  
...
```

แก้ไขไฟล์ config ของ CKAN ดังนี้:

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini  
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
- ckan.plugins (เติม dga_stats ก่อนหน้า thai_gdc)
```

```
> ckan.plugins = ... dga_stats ...  
...
```

ด้วยคำสั่ง

```
$ sudo supervisorctl reload  
...
```