คำสั่ง Ubuntu linux ที่ควรรู้

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

คำสั่ง ifconfig
เป็นคำสั่งตรวจอุปกรณ์เน็ตเวิร์ค

คำสั่ง ls
เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับแสดงแฟ้มข้อมูล (เช่นเดียวกับ dirของDOS) มาจากคำว่า 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

รูปแบบของคำสั่งmkdir แต่ในที่นี้ผมได้ลอง ls เพื่อเช็คว่ามันสร้างติดไหม ลทีได้คือ มี test2 ตามที่สร้างไว้

คำสั่ง cd
คำสั่งChange Directoryของระบบ Unix,Linux (คล้ายกับคำสั่งCDของDOS)

คำสั่ง pwd

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

คำสั่ง clear
เป็นคำสั่งเครีย List ทั้งหมด กรณีลายหูลายตา
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:
ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ 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
#ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ python และกำหนดให้เป็นเวอร์ชัน 2.7
$ python -V
# Python 2.7.x

#ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ 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 ตามเวอร์ชั่นของ Ubuntu:
ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ 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 หรือที่ตรวจสอบพบว่ามีไฟล์
/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 (เติม pdf_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
    > ckan.plugins = ... pdf_view
  - ckan.views.default_views (เติม 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 (เติม 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/opend/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 (เติม 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 (เติม 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 (**เติม** 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 =
postgresql://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
```