

















# คู่มือสำหรับผู้จัดการระบบ

## โครงการการศึกษาและพัฒนาต้นแบบ ระบบบัญชีง้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services)

สำนักงานสถิติแห่งซาติ









# คู่มือสำหรับผู้จัดการระบบ

## โครงการการศึกษาและพัฒนาต้นแบบ ระบบบัญชีง้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services)

สำนักงานสถิติแห่งซาติ

เรื่อง	หน้า
1. การติดตั้งระบบ CKAN Open-D	1
1.1. แนะนำ CKAN Open-D	1
1.2. การติดตั้ง CKAN	2
1.3. การติดตั้ง CKAN extension เพื่อสนับสนุนการจัดทำ Government Data Catalog (	(ckanext-
thai_gdc)	2
2. วิธีการติดตั้งระบบ CKAN	4
2.1 วิธีการติดตั้ง CKAN จาก Source	4
2.2 วิธีการติดตั้ง CKAN จาก Package	11
2.3 วิธีการติดตั้ง CKAN ด้วย Docker Compose	16
2.4 วิธีการติดตั้ง https (SSL) สำหรับ CKAN	19
3. วิธีการติดตั้งส่วนขยายของ CKAN	22
3.1 การติดตั้ง ckanext-thai_gdc และ CKAN Extension อื่นๆ	22
3.2 การปรับปรุง ckanext-thai_gdc และ CKAN Extension อื่น ๆ	25
4. การจัดการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงานรัฐ	27
4.1 การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ	27
4.2 การแก้ไขคำอธิบาย แบนเนอร์ โลโก้ บนเว็บไซต์	27
4.3 การจัดการองค์กร	29
4.4 การสร้างบัญชีผู้ใช้	30
4.5 การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้และการจัดการผู้ใช้	30
4.6 การจัดการกลุ่มชุดข้อมูล	33
4.7 การจัดการชุดข้อมูล	34
4.8 การดูข้อมูลสถิติ	
5. การสำรองและกู้คืนข้อมูล	
5.1 วิธีการสำรองข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลระบบ	
5.2 วิธีการกู้คืนข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลระบบ	40

### สารบัญ

#### 1.1. แนะนำ CKAN Open-D

CKAN Open-D เป็นซอฟแวร์ที่พัฒนาต่อยอดจากซอฟแวร์ CKAN (https://ckan.org/) ซึ่งเป็น ซอฟแวร์ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) ชนิดโอเพนซอร์ส ที่ได้รับความนิยมในการนำไป ให้บริการเว็บไซต์บัญชีข้อมูล (data catalog) สำหรับข้อมูลเปิด (open data) ทั่วโลก ที่สำคัญได้แก่ เว็บไซต์ Data.gov, Data.gov.sg, Data.gov.au, Data.go.th เป็นต้น โดย CKAN Open-D เป็นการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเสริมความสามารถของระบบ CKAN ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยทั้งในด้านความ สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดทำบัญชีข้อมูลที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ร่วมกับ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ การ รองรับการสืบค้นข้อมูลภาษาไทย และเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในด้านต่าง ๆ ในด้านการจัดการข้อมูล เช่น เครื่องมือสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างกราฟชนิดต่าง ๆ (Data visualization tools) เป็นต้น

CKAN Open-D พัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ภายใต้ความร่วมมือกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) โดยมี วัตถุประสงค์หลักเพื่อสนับสนุนโครงการระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government data catalog) และเว็บไซต์ Data.go.th เพื่อรองรับความต้องการของทุกภาคส่วนที่ต้องการให้บริการข้อมูลแบบเปิด โดยมีเป้าหมายให้ทุก หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถจัดทำบัญชีข้อมูลของหน่วยงานและให้บริการข้อมูลเปิดที่เป็นไปตาม มาตรฐานระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง Data.go.th ได้ต่อไป ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ ประเทศไทยได้เกิดการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชนต่อไป

CKAN Open-D พัฒนาขึ้นในรูปแบบของส่วนขยายของ CKAN (CKAN extension) และซอฟแวร์ เครื่องมือสนับสนุนที่สามารถทำงานร่วมกับ CKAN ผ่าน CKAN API ได้ การติดตั้ง CKAN Open-D สามารถทำ ได้โดยการติดตั้งซอฟแวร์ CKAN และติดตั้ง CKAN extension สนับสนุนการจัดทำ government data catalog (ckanext-thai\_gdc) และ CKAN extension อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

CKAN Open-D สามารถดาวน์โหลดผ่านเว็บไซต์ https://gitlab.nectec.or.th/opend/installingckan

### 1.2. การติดตั้ง CKAN

ท่านจะต้องติดตั้งโปรแกรม CKAN 2.9 (อ้างอิงจาก ckan.org) โดยมีรูปแบบวิธีการติดตั้ง 3 แบบ ดังนี้

- ติดตั้ง CKAN จาก Source: เป็นวิธีติดตั้งที่มีขั้นตอนและรายละเอียดมากกว่าวิธีติดตั้งจาก
   Package โดยวิธีติดตั้งนี้ใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Ubuntu เวอร์ชั่นใดก็
   ได้ หรือ ระบบปฏิบัติการ Unix ในแบบอื่น ๆ เช่น RedHat, Fedora, CentOS, OS X เป็นต้น
- ติดตั้ง CKAN จาก Package: เป็นวิธีติดตั้งที่ทำได้ง่ายที่สุด โดยวิธีติดตั้งนี้ใช้สำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Ubuntu 18.04 หรือ Ubuntu 20.04 เท่านั้น โดยจะเป็นวิธีที่ แนะนำให้ใช้มากที่สุด เนื่องจากทำได้เร็วและขั้นตอนไม่ซับซ้อนเท่าแบบติดตั้งจาก Source และ ยังสามารถปรับแต่งระบบ CKAN เพิ่มเติมได้เองในภายหลัง
- ติดตั้ง CKAN จาก Docker Compose: เป็นวิธีการติดตั้งระบบ CKAN แบบที่ติดตั้งให้เสร็จแบบ พร้อมใช้งานแล้ว และสามารถนำไปใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ใดก็ได้ที่ได้ติดตั้งโปรแกรม Docker ไว้แล้ว (https://www.docker.com/) โดยไม่ต้องทำการตั้งค่าใดเพิ่มเติม แต่จะมี ข้อจำกัดคือ ไม่สามารถปรับแต่งระบบ CKAN เพิ่มเติมได้เองในภายหลัง

วิธีการติดตั้ง CKAN แต่ละแบบ มีรายละเอียดในบทที่ 2 (หน้าที่ 4)

### 1.3. การติดตั้ง CKAN extension เพื่อสนับสนุนการจัดทำ Government Data Catalog (ckanextthai\_gdc)

### 1.3.1 แนะนำ ckanext-thai\_gdc

CKAN Extension เพื่อสนับสนุนการจัดทำ Government Data Catalog (ckanext-thai\_gdc) มี วัตถุประสงค์ให้หน่วยงานภาครัฐของไทยนำไปติดตั้งเพื่อสร้าง "ระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog)" ตามโครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบระบบบัญชีข้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Service) โดยความร่วมมือของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาด ใหญ่ภาครัฐ (สวข.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

โดย ckanext-thai\_gdc มีคุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้

- รองรับการ Tag และ Search ภาษาไทย
- เมทาดาตา (metadata) เป็นไปตามมาตรฐานคำอธิบายข้อมูลหรือเมทาดาตาสำหรับชุด ข้อมูลภาครัฐ ที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสำนักงาน สถิติแห่งชาติ และสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

- รองรับการสร้าง Dataset ที่ไม่จำเป็นต้องมี Resource โดยไม่ติดสถานะ draft
- อนุญาตให้ผู้ใช้ที่เป็น editor สามารถกำหนด group ให้กับ dataset ได้
- รองรับการตั้งค่ารายละเอียดเว็บไซต์ที่จำเป็นสำหรับ Sysadmin เช่น banner footer ผ่าน หน้า UI
- แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมสำหรับ Dataset และสถิติการดาวน์โหลดสำหรับ Resource
- รองรับการเชื่อมโยง Catalog (Harvesting) กับระบบบัญชีข้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Catalog)
- รองรับการทำ data visualization ชุดข้อมูลเปิด โดยผ่านแพลตฟอร์ม Open-D
- รองรับการ Import ชุดข้อมูลจากไฟล์ Template การจัดทำบัญชีข้อมูลในแบบไฟล์ excel

### 1.3.2 ความต้องการขั้นต่ำ (Requirements)

ckanext-thai\_gdc สามารถติดตั้งร่วมกับ CKAN 2.9.1 ขึ้นไป โดยจำเป็นต้องติดตั้ง Extensions เหล่านี้ก่อน

- ckanext-scheming
- ckanext-hierarchy

CKAN Extension อื่นๆ ที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog)

- ckanext-xloader
- ckanext-dga-stats
- ckanext-pdfview
- ckanext-dcat

วิธีการติดตั้ง ckanext-thai\_gdc และ extension อื่นๆ มีรายละเอียดในบทที่ 3 (หน้าที่ 22)

### 2.1 วิธีการติดตั้ง CKAN จาก Source

ขั้นตอนการติดตั้ง CKAN 2.9 บนระบบปฏิบัติการ Ubuntu มีดังนี้

#### 1 Update Package ของ Ubuntu

sudo apt-get update

### 2. ติดตั้งและตั้งค่า PostgreSQL

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

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

cat /etc/os-release

### • สำหรับ Ubuntu 20.04:

sudo apt-get install python-dev libpq-dev redis-server git build-essential
sudo add-apt-repository universe
sudo apt install python2
sudo update-alternativesinstall /usr/bin/python python /usr/bin/python2 1
sudo update-alternativesconfig python
curl https://bootstrap.pypa.io/pip/2.7/get-pip.pyoutput get-pip.py
sudo python2 get-pip.py
sudo apt install virtualenv

#### • สำหรับ Ubuntu 18.04:

sudo apt-get install python-dev libpq-dev redis-server python-pip python-virtualenv git-core

### 5. ตั้งค่า python2 และ pip2

#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 CKAN path

#เตรียม ckan path sudo mkdir -p /usr/lib/ckan/default

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

#เตรียม storage path

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

sudo chown -R `whoami` /var/lib/ckan && sudo chmod -R 775 /var/lib/ckan

### 7. ติดตั้ง CKAN

virtualenv --python=python2 /usr/lib/ckan/default

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

cd /usr/lib/ckan/default

pip install --upgrade pip

pip install setuptools==44.1.0

pip install -e 'git+https://github.com/ckan/ckan.git@ckan-2.9.2#egg=ckan[requirements-py2]'

deactivate

### 8. ตั้งค่าและสร้างฐานข้อมูลสำหรับ CKAN

8.1 ตั้งค่า who.ini:

sudo mkdir -p /etc/ckan/default

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

sudo chown -R `whoami` /etc/ckan/

### 8.2 แก้ไขไฟล์ config และสร้างฐานข้อมูล CKAN ดังนี้:

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

ckan generate config /etc/ckan/default/ckan.ini

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

 $> ckan.datastore.read\_url = postgresql://datastore\_default: \{password2\} @ localhost/datastore\_default = postgresql://datastore\_default = postgresql://datastore\_def$ 

- กำหนด ckan.site\_url

> ckan.site\_url = http://localhost:5000

- 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
```

ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini db init

deactivate

### 9. สร้าง CKAN SysAdmin และกำหนดสิทธิ์ DataStore

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

#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

### 10. วิธีการ set CKAN Production

10.1 ติดตั้งและตั้งค่า uwsgi

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

pip install uwsgi

deactivate

sudo cp /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan-uwsgi.ini /etc/ckan/default/

sudo cp /usr/lib/ckan/default/src/ckan/wsgi.py /etc/ckan/default/

### 10.2 ติดตั้งและตั้งค่า supervisor สำหรับรัน uwsgi

sudo apt-get install supervisor

# สร้าง log โฟร์เดอร์สำหรับ CKAN

sudo mkdir -p /var/log/ckan

# สร้าง supervisor config สำหรับ ckan-uwsgi sudo vi /etc/supervisor/conf.d/ckan-uwsgi.conf

### เพิ่มคำสั่งต่อไปนี้

[program:ckan-uwsgi]

command=/usr/lib/ckan/default/bin/uwsgi -i /etc/ckan/default/ckan-uwsgi.ini

; Start just a single worker. Increase this number if you have many or

; particularly long running background jobs.

numprocs=1 process\_name=%(program\_name)s-%(process\_num)02d

; Log files - change this to point to the existing CKAN log files stdout\_logfile=/var/log/ckan/ckan-uwsgi.stdout.log stderr\_logfile=/var/log/ckan/ckan-uwsgi.stderr.log

; Make sure that the worker is started on system start and automatically ; restarted if it crashes unexpectedly. autostart=true

autorestart=true

; Number of seconds the process has to run before it is considered to have ; started successfully.

startsecs=10

; Need to wait for currently executing tasks to finish at shutdown.

; Increase this if you have very long running tasks.

stopwaitsecs = 600

; Required for uWSGI as it does not obey SIGTERM. stopsignal=QUIT

### 10.3 ติดตั้งและตั้งค่า nginx

sudo apt-get install nginx

sudo vi /etc/nginx/sites-available/ckan

### เพิ่มคำสั่งต่อไปนี้

proxy\_cache\_path /var/cache/nginx/proxycache levels=1:2 keys\_zone=cache:30m max\_size=250m; proxy\_temp\_path /tmp/nginx\_proxy 1 2; server { client\_max\_body\_size 100M; location / { proxy\_pass http://127.0.0.1:8080/; proxy\_set\_header X-Forwarded-For \$remote\_addr; proxy\_set\_header Host \$host; proxy\_set\_header Host \$host; proxy\_cache cache; proxy\_cache cache; proxy\_cache \_bypass \$cookie\_auth\_tkt; proxy\_no\_cache \$cookie\_auth\_tkt; proxy\_cache\_valid 30m; proxy\_cache\_valid 30m; proxy\_cache\_key \$host\$scheme\$proxy\_host\$request\_uri; # In emergency comment out line to force caching # proxy\_ignore\_headers X-Accel-Expires Expires Cache-Control; }

#### 10.4 เริ่มการใช้งาน CKAN

# ลบไฟล์ default ของ nginx ออก

sudo rm -r /etc/nginx/sites-enabled/default

# เปิดใช้งาน CKAN สำหรับ ngixn

sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/ckan /etc/nginx/sites-enabled/ckan

#เตรียม proxycache sudo mkdir -p /var/cache/nginx/proxycache && sudo chown www-data /var/cache/nginx/proxycache

#ปรับแก้ไขสิทธิ์ที่จำเป็น

sudo chown -R www-data:www-data /var/lib/ckan

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

sudo chown -R www-data /tmp/default/

#แก้ไข CKAN config

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

#### - กำหนด ip ที่ ckan.site\_url

> ckan.site\_url = http://{ip address}

# Restart Service

sudo supervisorctl reload

sudo service nginx restart

#### 11. ทดสอบเรียกใช้เว็บไซต์ผ่าน http://{ip address}

### 12. cronjob สำหรับ page view tracking

สร้าง background jobs config

sudo cp /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/config/supervisor-ckan-worker.conf /etc/supervisor/conf.d/ckan-worker.conf

#### ทำการ reload supervisor

sudo supervisorctl reload 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

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 reloa

### 2.2 วิธีการติดตั้ง CKAN จาก Package

้ วิธีการติดตั้ง CKAN 2.9 จาก Package บน Ubuntu 18.04 และ 20.04 มีขั้นตอนดังนี้

#### 1. Update Package ของ Ubuntu

sudo apt-get update

### 2. ติดตั้งและตั้งค่า PostgreSQL

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

sudo apt-get install openjdk-8-jdk
# ใช้คำสั่งนี้เพื่อให้เปลี่ยนไปใช้ openjdk-8-jdk sudo update-alternativesset 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.shstrip-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 ## เพื่อแก้ปัญหาซ่องโหว่ของ 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

cat /etc/os-release

#### • สำหรับ Ubuntu 20.04:

sudo apt-get install -y libpq5 redis-server nginx supervisor libpython2.7 git curl

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

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

sudo python2 get-pip.py

#### สำหรับ Ubuntu 18.04:

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

### 5. ตั้งค่า python2 และ pip2

```
#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

#### #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

#### cat /etc/os-release

#### สำหรับ Ubuntu 20.04:

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:

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:

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:

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

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

. /usr/lib/ckan/default/bin/activate
cd /usr/lib/ckan
pip installupgrade 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 psqlset ON_ERROR_STOP=1
deactivate

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

#### 12. cronjob สำหรับ page view tracking

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

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

### 2.3 วิธีการติดตั้ง CKAN ด้วย Docker Compose

สำหรับการติดตั้ง CKAN ด้วย Docker Compose แนะนำให้ติดตั้ง docker และ docker-compose ก่อน (https://www.docker.com/) โดยใช้เวอร์ชั่น ดังนี้

- docker >= 19
- docker-compose >= version 1.13

วิธีการตรวจสอบเวอร์ชั่นของ docker และ docker-compose

docker -v #Docker version 19.03.13, build 4484c46d9d docker-compose -v

#docker-compose version 1.26.2, build unknown

### การติดตั้ง docker

sudo apt-get update

curl https://get.docker.com | sh #รอจนกว่าการติดตั้งเสร็จเรียบร้อย

### ทำการให้สิทธิ์การใช้งานสำหรับ user

sudo usermod -aG docker `whoami`

newgrp docker

#### ตรวจสอบ version ของ docker

docker -v

### การติดตั้ง docker-compose

sudo apt install docker-compose

#### ตรวจสอบ version ของ docker-compose

docker-compose -v

### ขั้นตอนการติดตั้ง CKAN และ CKAN Extension ด้วย Docker Compose มีดังนี้

#### 1. ดาวน์โหลด ckan-docker-thai-gdc

git clone https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckan-docker-thai-gdc.git ~/ckan-docker

#### 2. สร้างไฟล์ .env จากไฟล์ .env.template ที่เตรียมไว้ให้

cd ~/ckan-docker

cp .env.template .env

#### 3. แก้ไขไฟล์ .env

vi .env

#### - กำหนด Password สำหรับ Database ของ CKAN

> POSTGRES\_PASSWORD={ckan\_password}

#### - กำหนด Password สำหรับ Datastore

> DATASTORE\_READONLY\_PASSWORD={datastore\_password}

#### - กำหนดชื่อ Host สำหรับ Database Postgres

> POSTGRES\_HOST=db

#### - กำหนด version ของ CKAN (แก้ไขเป็น 2.9)

> CKAN\_VERSION=2.9

#### - ตัวเลขกำกับ container (default)

> PROJECT\_NUMBER=1

#### - กำหนด port สำหรับ Nginx (แก้ไขเป็น 80)

> NGINX\_PORT=80

#### - กำหนด port สำหรับ Datapusher

> DATAPUSHER\_PORT=8800

#### - กำหนด url สำหรับเว็บ (แก้ไขเป็น IP หรือ Domain)

> DEFAULT\_URL=http://{IP or Domain}

#### - กำหนด CKAN Site ID (default)

> CKAN\_SITE\_ID=default

#### - กำหนด CKAN Port

> CKAN\_PORT=5000

#### - กำหนดรายละเอียด SysAdmin ของระบบ

> CKAN\_SYSADMIN\_NAME={admin\_username}

- > CKAN\_SYSADMIN\_PASSWORD={admin\_password}
- > CKAN\_SYSADMIN\_EMAIL={admin\_email}

#### - url สำหรับเชื่อมต่อกับ solr

> CKAN\_SOLR\_URL=http://solr:8983/solr/ckan

#### - url สำหรับเชื่อมต่อกับ redis

> CKAN\_REDIS\_URL=redis://redis:6379/0

#### - path สำหรับ storage ของ CKAN

> CKAN\_\_STORAGE\_PATH=/var/lib/ckan

### - plugin ทั้งหมดที่เปิดใช้งาน

> CKAN\_PLUGINS=envvars stats image\_view text\_view recline\_view resource\_proxy webpage\_view datastore xloader

scheming\_datasets pdf\_view hierarchy\_display hierarchy\_form dcat dcat\_json\_interface structured\_data dga\_stats thai\_gdc

- default view

> CKAN\_VIEWS\_DEFAULT\_VIEWS=image\_view text\_view recline\_view webpage\_view pdf\_view

#### 4. เริ่มการทำงานของ CKAN ด้วย docker-compose

docker-compose up -d --build

# ตรวจการทำงานของ docker-compose ที่ทำการ run อยู่ หลังจากนั้นรอประมาณ 15 วินาที docker ps

### 5. ทดสอบเรียกใช้เว็บไซต์ผ่าน http://{Domain/IP}

์ ทั้งนี้หากท่านต้องการยกเลิกการทำงานของ CKAN docker และ clear ข้อมูล สามารถทำได้ดังนี้

# คำสั่งสำหรับหยุดการทำงานและลบ docker container ที่อยู่ใน docker compose

docker-compose down

# คำสั่งสำหรับลบ volume ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน

docker volume prune

# คำสั่งสำหรับลบ docker image ที่ไม่ได้ใช้งาน

docker system prune

### 2.4 วิธีการติดตั้ง https (SSL) สำหรับ CKAN

สำหรับท่านที่ติดตั้ง CKAN โดยใช้วิธีติดตั้งจาก source หรือ จาก package แล้ว และต้องการให้ ระบบ CKAN ทำงานผ่าน https แทนที่ http สามารถทำได้ตามขั้นตอนดังนี้

#### 1.การสร้าง/ขอ ssl certificate จากเว็บผู้ให้บริการ

ให้ทำการสร้าง/ขอ ssl certficate จากผู้ให้บริการเว็บที่ท่านใช้งาน และทำการดาวน์โหลดไฟล์ที่ใช้สำหรับการ ติดตั้ง ssl certicate บน server ของท่าน ดังมีรายการไฟล์ดังนี้

- 1. your-domain-cert.crt/.pem
- # ไฟล์ ssl certificate สำหรับ domain ของท่านที่เป็นไฟล์นามสกุล .crt/.pem

2. your-domain.key

# ไฟล์ private key ที่ท่านใช้สำหรับสร้าง certificate

3. RootCA-ca.crt / Intermediate-CA.crt

# เป็นไฟล์ certificate ที่ออกโดยเว็บผู้ให้บริการที่ท่านเลือกใช้งานเพื่อเป็นการยืนยันตัวตนว่าท่านเป็นเจ้าของ certificate ที่ใช้

### 2.อัพโหลดไฟล์ที่ได้ไปยัง server ของท่าน

sudo mkdir -p /etc/nginx/ssl/domain

# สร้าง directory เพื่อเก็บไฟล์ certificate และทำการอัพโหลดไฟยัง directory

#### 3.รวมไฟล์ domain-certificate และ CA certificate

sudo cd /etc/nginx/ssl/domain

sudo cat your-domain-cert.crt RootCA-ca.crt >> cert\_bundle.crt

#### 4.ทำการแก้ไขไฟล์ config nginx ของ ckan

### ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์ nginx config สำหรับ ckan ติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งใด

# สำหรับติดตั้งแบบ source

sudo nano /etc/nginx/sites-available/ckan

# สำหรับติดตั้งแบบ package

sudo nano /etc/nginx/conf.d/ckan\_default.conf

### แก้ไขไฟล์ config ดังนี้

```
proxy_cache_path /tmp/nginx_cache levels=1:2 keys_zone=cache:30m max_size=250m;
proxy_temp_path /tmp/nginx_proxy 1 2;
server {
  client_max_body_size 100M;
  server name ##เปลี่ยนเป็น domain ของท่าน##;
  location / {
     proxy pass http://127.0.0.1:8080/;
     proxy_set_header Host $host;
     proxy_cache cache;
     proxy_cache_bypass $cookie_auth_tkt;
     proxy_no_cache $cookie_auth_tkt;
     proxy_cache_valid 30m;
     proxy cache key $host$scheme$proxy host$request uri;
  }
  listen 443 ssl;
  ssl_certificate /etc/nginx/ssl/domain/cert_bundle.crt; ## เปลี่ยนเป็น certificate ของท่าน
  ssl_certificate_key /etc/nginx/ssl/domain/your-domain.key; ## เปลี่ยนเป็น private key ของท่าน
}
server {
  listen 80;
  server_name ##เปลี่ยนเป็น domain ของท่าน##;
  return 301 https://$host$request_uri;
```

#### ทำการบันทึกและทดสอบ config ของท่าน

sudo nginx -t

#### เมื่อทดสอบแล้วไม่มีข้อผิดพลาดให้ทำการ restart nginx

sudo service nginx restart

### 5.แก้ไข site\_url ของ ckan ให้เป็น https

sudo nano /etc/ckan/default/ckan.ini

#### - แก้ไข ckan.site\_url ให้เป็น https

```
> ckan.site_url = https://{domain ของเว็บไซด์ ท่าน}
## ตัวอย่าง ##
# ckan.site_url = https://demo.gdcatalog.go.th
```

sudo supervisorctl reload

ทั้งนี้ท่านสามารถทดสอบการติดตั้ง ssl certificate ของท่านได้ที่ <u>https://www.ssllabs.com/ssltest/</u>

หลังจากที่ท่านได้ติดตั้งโปรแกรม CKAN 2.9 เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปท่านจะต้องติดตั้งส่วนขยาย ของ CKAN (CKAN Extension) ที่สำคัญได้แก่ ckanext-thai\_gdc ซึ่งเป็น ckan extension ที่จะปรับระบบ CKAN ของท่านให้เป็นระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงานรัฐ (Agency Data Catalog) ที่ไปตามมาตรฐานที่สอดคล้อง กับโครงการระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ นอกจากนี้ท่านจะต้องติดตั้ง ckan extension อื่นๆ ที่จะช่วยให้ระบบ CKAN ของท่านมีประสิทธิภาพสูงขึ้นในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการ preview ไฟล์ PDF (ckanext-pdfview) การสร้าง API ชุดข้อมูลอย่างอัตโนมัติ (ckanext-xloader) การปรับเปลี่ยนเมทาดาตาได้อย่างยืดหยุ่น (ckanext-scheming) การแสดงหน่วยงานแบบลำดับชั้น (ckanext-hierarchy) การแสดงข้อมูลสถิติระบบ (ckanext-dga\_stat) การรองรับมาตรฐาน DCAT (ckanext-dcat) เป็นต้น ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 การติดตั้ง ckanext-thai\_gdc และ CKAN Extension อื่นๆ

#### 1. ckanext-pdfview

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:

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

- ckan.plugins (เติม pdf\_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)

> ckan.plugins = ... pdf\_view

- ckan.views.default\_views (เติม pdf\_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)

> ckan.views.default\_views = ... pdf\_view

sudo supervisorctl reload

#### 2. ckanext-scheming

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

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

#### - ckan.plugins (เติม scheming datasets ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)

> ckan.plugins = ... scheming\_datasets

sudo supervisorctl reload

#### 3. ckanext-hierarchy

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:

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

- ckan.plugins (เติม hierarchy\_display hierarchy\_form ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)

> ckan.plugins = ... hierarchy\_display hierarchy\_form

sudo supervisorctl reload

#### 4. ckanext-dcat

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:

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

### - ckan.plugins (เติม dcat dcat\_json\_interface structured\_data ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)

> ckan.plugins = ... dcat dcat\_json\_interface structured\_data

sudo supervisorctl reload

#### 5. ckanext-thai\_gdc

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:

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

#### - 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

sudo supervisorctl reload

#### 6. ckanext-xloader

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:

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

#### - 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)

 $> ckanext.xloader.jobs\_db.uri = postgresql://ckan\_default: \{password1\}@localhost/ckan\_default: (password1)@localhost/ckan\_default: (pass$ 

sudo supervisorctl reload

หากต้องการกำหนดให้ xloader submit all อัตโนมัติเข้า DataStore ทุกวัน ให้ set cronjob ดังนี้

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

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:

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

#### - ckan.plugins (เติม dga\_stats ก่อนหน้า thai\_gdc)

> ckan.plugins = ... dga\_stats ...

sudo supervisorctl reload

#### 3.2 การปรับปรุง ckanext-thai\_gdc และ CKAN Extension อื่น ๆ

#### 1. ckanext-thai\_gdc

ก่อนการปรับปรุงควรตรวจสอบการ update ของ extension ckanext-scheming และ ckanexthierarchy ก่อน (หากไม่มีการแจ้งปรับปรุง สามารถ update เฉพาะ thai\_gdc ได้) การ update ckanextthai\_gdc มีขั้นตอนดังนี้

#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

#### 2. ckan extension อื่น ๆ

การ update ckan extension อื่นๆ ที่ได้ติดตั้งไปในข้อ 3.1 มีขั้นตอนดังนี้

#ทำการ backup folder extension ก่อน mv /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-<ext\_name> /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-<ext\_name>\_bak #ติดตั้งตามขั้นตอนปกติของ extension source /usr/lib/ckan/default/bin/activate cd /usr/lib/ckan/default pip install -e '<same\_url\_as\_install\_ext>' pip install -r src/ckanext-<ext\_name>/requirements.txt sudo supervisorctl reload

#### 3.3 การปรับปรุง CKAN บน Docker Image

วิธีการ update ระบบ CKAN บน Docker image (เฉพาะหน่วยงานที่ติดตั้งแบบ docker เท่านั้น) มี

### ขั้นตอน ดังนี้

# อัพเดท docker image
docker pull thepaeth/ckan-thai\_gdc:ckan-2.9-xloader
# cd ไปยัง directory ที่เรา git clone thai gdc docker มา
cd ~/ckan-docker
# ตรวจสอบในแน่ใจว่ามีไฟล์ docker-compose.yml อยู่

ls -la | grep docker-composer

#### แก้ไข CKAN\_\_PLUGINS ในไฟล์ .env บรรทัดด้านล่าง

CKAN\_PLUGINS=envvars stats image\_view text\_view recline\_view resource\_proxy webpage\_view datastore xloader thai\_gdc scheming\_datasets pdf\_view hierarchy\_display hierarchy\_form dcat dcat\_json\_interface structured\_data dga\_stats

#### รัน docker compose เพื่ออัพเดท image ของ container

docker-compose up -d

#### 4.1 การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ

หลังจากที่ท่านติดตั้งระบบ CKAN Open-D เรียบร้อยแล้ว ให้ท่านเปิดโปรแกรม Web Browser เช่น Google Chrome หรือ Firefox และพิมพ์ URL: http://<domainname>/ หรือ https:// <domainname>/ (กรณีที่ท่านติดตั้ง SSL) จะปรากฏหน้าจอเว็บไซต์ดังภาพ

ระบุชื่อผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบ และรหัสผ่าน ซึ่งท่านได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการติดตั้งระบบ และคลิก "เข้าสู่ระบบ" ดังรูป

		<b>เข้าสู่ระบบ</b> สงการเนียน
		ซุดข้อมูล องค์กร กลุ่ม เกี่ยวกับ เห็มหา Q
ยินดีต้อนรับสู่ CKAN		Same /
พื้นที่สำหรับใส่ข้อความสิ้นๆ แนะมำกาพรวมขอ แนะมำมาให้ในส่วนนี้ แต่จะมีให้ในอนาคด	อ CICAN หรือของโซที เรายังไม่มีปีของวาม	
- 4	🖀 🕖 เข้าสู่ระบบ	
- A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	ยังไม่มีปานซีผู้ใช้?	
G P.	จากนับสุดทะเมียน ซึ่งจะใช้เวลาเพียงมาทีเดียว	เข้าสู่ระบบ
	ສຣຳລາມັກງໜີສູ່ໃຫ້	đượt:
	สืบราวัสผ่าน?	admin
	กรุณากรอกฟอร์มการทำกินรหัสผ่านเพื่อตั้งก่า	รศัลฟาน.
	รสัสด่านใหม่	••••••
	ส์มระโลห่าน?	เ⊭ จกจำมืม
		ເບ້າສຸ່ຣະບບ

### 4.2 การแก้ไขคำอธิบาย แบนเนอร์ โลโก้ บนเว็บไซต์

ท่านสามารถแก้ไขคำอธิบาย แบนเนอร์ โลโก บนเว็บไซต์ ได้ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกที่ไอคอนตั้งค่า (รูปค้อน) บนเมนูบาร์ด้านบน และคลิกที่แถบ การปรับแต่งดังรูป

					* 2	ckan_admin	<b>8</b> 0	¢ 🕩
		ય	α <b>ນ້ອມູ</b> a ອงค์กร	i nąu	เกี่ยวกับ	ค้นหา		Q
🔦 ຜູ້ດູແລຣະບນ	🛙 การปรับแต่ง	🗎 กังขยะ	Banner Editor	]				
catalog_admin								
👾 default								

 เมื่อคลิกที่การปรับแต่งแล้ว ให้ท่านสามารถระบุชื่อเว็บไซต์ เพื่อแสดงที่ title bar และ ข้อความใน หน้าหลัก สีของ theme ข้อความแนะนำเว็บไซต์ ไฟล์รูป logo ของหน่วยงาน และข้อความในหน้า เกี่ยวกับ ข้อความในส่วน footer ของเว็บไซต์ดังรูป

🔦 ผู้ดูแลระบบ 🕼 การปรีบแต่ง 🗎 ถึงชยะ 🥜 Banner Editor	
ชื่อไซด์:	
สาริตระบบบัญชัช้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog): หน่วยงาน ก.	ซื่อ
ູຮູປແບບ:	
Default	র ~
คำอธิบายของไชด์:	
สาธิตระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog): หน่วยงาน ก.	ข้อความแนะนำเว็บไซต์
Site logo:	5 5 4 1
2021-01-13-113016.660423keha.jpg	ไลไก้หน่วยงาน กอดกอน
เที่ยวกับ:	
สาริตระบบบัญชัข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog): หน่วยงาน ก.	ข้อความในหน้าเกี่ยวกับ
ที่อยู่หน่วยงาน (footer):	
You can use Markdown formatting here	
เบอร์โทรหน่วยงาน (footer):	
•	
You can use Markdown formatting here	
อเมลหมวยงาน (footer):	
You can use Markdown formatting here	
รวมสังค์เมียบายเว็บไซด์ (footer):	
A Jananum R analitunda - A Janan A Danara Fallan	
Auguras-00 Contractor Trous	
Promoted banner:	
2020-12-23-053132.946342GDCC-Mastersmall.jpg	
Courth burlingung d	เข้าประชบ ออกเมือน
search background: şUnnw:	ອອຊາຈອ O ການນຳ ນຳແຫ້ນ ນຸ່າກ ຂາກັບເລ ຮູບເຮັດງ
	ค้นหาชุดข้อมูล .
State -	E.g. environment Q
	Popular tags

 ท่านสามารถคลิกที่แถบ Banner เพื่อปรเปลี่ยนรูปภาพ promoted banner และ search background ได้ดังรูป

### 4.3 การจัดการองค์กร

ท่านสามารถสร้างองค์กรในระบบได้โดยคลิกที่เมนูองค์กร และเพิ่มหน่วยงาน หรือ ฝ่าย หรือ กลุ่มงาน ภายในหน่วยงานของท่าน โดยระบุชื่อองค์กร รายละเอียด และรูปภาพ และองค์กรที่หน่วยงานดังกล่าวสังกัด อยู่ และคลิก สร้างองค์กรใหม่ เพื่อให้ระบบแสดงผลโครงสร้างองค์กรได้ในแบบลำดับชั้น (organization hierarchy) ได้ดังรูป

	ชุดข้อมูล องค์กร กลุ่ม เกี่ยวกับ ค้นหา Q
เพิ่มองค์กร	∍สร้างองค์กรใหม่
	ຮ້ວ:
ค้นหาองค์กร	* URL: catalog-agencu1.opend.cloud/organization/sorganization2 (III)
พบ 1 องค์กร	รายละเอียด: ข้อมูลเชื่องต้นเที่ยวกับองก์ทรของสน
	You can use Markdown formatting here
	รูปภาพ: 🕰 อัพโหลด 🛛 🧟 ลิงก์
	Parent:
	None - top level *
	สร้างองศ์กรใหม่

	<b>ຊຸດ</b> ນ້ອມູລ	องค์กร	กลุ่ม	เกี่ยวกับ
เพิ่มองค์กร				
ค้นหาองค์กร				
พบ 2 องค์กร			เรีย	າ <b>ນໂດຍ:</b> ເรีຍ
<ul> <li>หน่วยงานหลัก</li> <li>└ หน่วยงานทดสอบ 1</li> </ul>				

การแก้ไขข้อมูลองค์กรหรือลบองค์กรสามารถทำได้โดยคลิกที่ชื่อองค์กร คลิกปุ่ม จัดการ เพื่อแก้ไข ข้อมูลหรือลบองค์กร ดังรูป

🖀 / องค์กร / หน่วยงานทดสอบ 1		
	👍 ชุดข้อมูล 🛛 ความเคลื่อนไหว 🤁 เที่ยวกับ	🖋 จัดการ
	🖸 ເพີ່ມຮຸດປ້ວມູລ 🚺 📤 Import from template	
หน่วยงานกดสอบ 1 หน่วยงานกดสอบ 1	ค้นหาชุดข้อมูล	Q
อ่านต่อ		
	Include Sub-Organizations	
<b>ส</b> / องค์กร / หน่วยงานทดสอบ 1	<ul> <li>Include Sub-Organizations</li> <li>/ จัดการ</li> </ul>	
<ul> <li># / องค์กร / หน่วยงานทดสอบ 1</li> </ul>	/ ຈັດກາຣ	👁 มุมมอง
<ul> <li># / องค์กร / หน่วยงานทดสอบ 1</li> </ul>	Include Sub-Organizations / ຈັດກາs ເຂົ້າເກີຍ ▲ ອຸດອ້ອມູລ 😤 ສມາອິກ ຮ່ວ:	👁 ນຸມມວນ
<ul> <li># / องค์กร / หน่วยงานกดสอบ 1</li> </ul>	Include Sub-Organizations / ຈັດກາs ເອົາທີໄຟ ຟ. ອຸດຍ່ອມູລ 🔮 ສມາອິກ ຢ່ວ: ເປັນຍອງບແກດສອບ 1	👁 ψυμον
<ul> <li># / องค์กร / หน่วยงานกดสอบ 1</li> <li>มีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมี</li></ul>	່ Include Sub-Organizations / ຈັດກາຣ ຂີ ແກ້ໄປ ▲ ຄຸດປ່ອນູລ 🔮 ສມາອິກ ອ້ວ: Kubevnunດaou 1 • URL: catalog-agency1.opend.cloud/organization/org1 ແກ້ຍ	👁 ມູນມວນ
<ul> <li># / องค์กร / หน่วยงานกดสอบ 1</li> <li>มีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมีมี</li></ul>	/ ຈັດກາs / ຈັດກາs  voice ແກ້ໄປ ຟ ປຸດປ່ວນູລ 📽 ສມາອິກ  voice ແກ້ໄປ ຟ ປຸດປ່ວນູລ 📽 ສມາອິກ  voice ແກ້ໄປ ປະເທດ ປີ	จะ มุมมา

### 4.4 การสร้างบัญชีผู้ใช้

การสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ สามารถทำได้โดยคลิกที่เมนู "ลงทะเบียน" บนเมนูบาร์ หรือ ไปที่ URL http://<domain\_name>/user/register จากนั้นกรอกข้อมูลบัญชีผู้ใช้และสร้างบัญชี ดังรูป

🖀 / การลงทะเบียน	
ทำไมถิงต้องลงทะเบียน?	
สร้างชุดข้อมูล กลุ่ม และ อื่นๆ	ลงทะเบียนสำหรับบัญชิไหม่ - ซอฟูซิ: 
	ซึ่งเต็ม: กดสอบ กดสอบ
	• Blua: test@example.com
	* sRaHu:
	ະ ອັບອັນ:
	<ul> <li>๙ลด์ที่ด้องการ</li> <li>สร้างปัญชี</li> </ul>

### 4.5 การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้และการจัดการผู้ใช้

หลังจากที่ท่านได้สร้างบัญชีผู้ใช้แล้วท่านจะต้องกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้โดยไปที่เมนูองค์กร เลือกองค์กร และคลิก จัดการ และ เลือกแถบ สมาชิก และ เพิ่มผู้ใช้ จากนั้นเลือกบัญชีผู้ใช้ที่ต้องการกำหนดให้มีสิทธิ์ใน องค์กรนี้ และ เลือกหน้าที่เป็น บรรณาธิการ (Organization Editor) เพื่อให้บัญชีผู้ใช้นี้มีสิทธิ์ในการสร้างชุด ข้อมูลขององค์กรนี้ได้

			ชุดข้อมูล	องค์กร	กลุ่ม	เกี่ยวกับ	
เพิ่มองค์กร							
ค้นหาองค์กร							
พบ 1 องค์ก	าร				เรีย	າຈໂດຍ: ເรีຍນ	
👬 ຮຸດຍ້ອນູລ 🔘	ความเคลื่อนไหว	0 เกี่ยวกับ					🔺 🎤 จัดการ
🖪 ເທັ່ນສຸດນ້ວນອ							
E indepeda							
	มูล 🛛 😁 สมาช	รัก					👁 มุมมอง
🕼 แก้ไข 🛛 📥 ชุดข้อเ							
🕼 ាករីប 👗 ៥០៥៦							
<ul> <li>๔ แก้ไข สำขังของ</li> <li>๑ เพิ่มสมาชิก</li> </ul>							
🧭 แก้ไข 🎄 ชุดช่อเ 🖸 เพิ่มสมาชิก 11 members							
<ul> <li>(รั แก้ไข ส. ชุดอ้อง</li> <li>(พับสมาชิก</li> <li>(มีชี</li> <li>(มีชี</li> </ul>		หน้าที่					
<ul> <li>๕ แก้ไข ๕ ชุดข้อม</li> <li>ฬมลมาชิก</li> <li>มาพีมลมาชิก</li> <li>มาพีมสมาชิก</li> <li>มาพีสสมาชิก</li> <li>มาพีมสมาชิก</li> <li>มาพี</li></ul>		หน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	<b>11</b>				<u>ب</u> بر مرونان
Imilia       ส. ชุดด้อง         เข้าพื่มสมาชิก         เข้าพื่มสมาชิก         มิ1 members         ผู้ใช้         เช่า ckan_admin         เช่า ผู้ได้กดสอบ	เสี ตาโบ	หน้าที่ ผู้ดูแอระบบ ส. ชุดช้อมูล	👹 สมาชิก				ه برسه ه
ເຊັ ແກ້ໄປ 🕹 ຍຸດບ້ອຍ ເມື່າເຊັ້ນ ເຊິ່ງໃຫ້ ເຊິ່ງໃຫ້ ເຊິ່ງໃຫ້ດາດລອບ	ั เพิ่มสม	หม้าที่ ผู้ดูแลระบบ ๕ ชุดอิอมูล มาชิก	😤 สมาชิก				<ul> <li>ห</li> <li>หมู่บนอา</li> <li>(ขายนี้)</li> </ul>
	ัด แก่โอ เพิ่มสม ผู้ใช้งานที่มีอยุ สำนักหนือยุ	<mark>່ ເດີນເກີດ</mark> ເຊັດແລະບບ ຜູ້ດູແລະບບ ຜູ້ດູແລະບບ ຫຼື ເກີຍແລະ ເຫຼີຍ ເຫຼືອງເຫຼືອງຢູ່ ກຣ	สมาชิก ณากับหารื่อด้านส่างนี่	3		ผู้ใช้ใหม่ : กำถุงเชื่องการเชิงบุริ	รับเม จาการรับเลือน - จาการรับเ
Imile       4 ชุดด้อง         เข้าเสมาชิก       11 members         ผู้ใช้       2 (ckan_admin)         2 (kinoaaou)       2 (kinoaaou)	ั แก่ไข เพิ่มสม ผู้ใช้งานที่มีอยุ ว่างการรักกา gdl 10	หน้าที่ ผู้ดูแอระบบ เริ่ะ ชุดข้อมูล มาชิก ผู่ค่อนแล้ว : เราต่อญี่อาการยู่ กรุ	📽 สมาชิก ณากันหาชื่อด้านส่างต่	Ĵ × R	Šo	<b>ຮູ້ໃຫ້ແມ່ :</b> ຕຳຖຸດແຕ່ວາກາຣເອັດແອ່ Email address	รับการอาการีอยู่ปายของพวการ 1976 กราการอยู่ปายของพวการ 1976 กราการอยู่ปายของพวการ
	ั แก้ไข เพิ่มสม ผู้ใช้งานที่มือง เริ่าขายช่องกา (gdl 10 หน้าที่:	<mark>ເຊິດແລະເບບ</mark> ເຊີດູແລະະບບ ເລືອດອອບູສ ເກີຍອອກ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເຊິດແລະ ເປັນ ເຊິດແລະ ເປັນ ເຊິດ ເຊິດແລະ ເປັນ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ ເຊິດ	😤 สมาชิก ณาศันหาชื่อด้านส่างบ่	ŭ N	50	<b>ຜູ້ໃຫ້ກະນ :</b> ດ່າງຄຸນຕ່ວຍກາຣເອັດນຸລິ Email address	งนบม จะ เล่นไปยังสมาชิกไหล่ม เกิรพระขะเปรียต่างราย เชาร์

นอกจากนี้ท่านสามารถเข้าสู่หน้ากำหนดสิทธิ์ผู้ใช้จากเมนูตั้งค่า แถบผู้ดูแลระบบ และคลิกที่ ชื่อ องค์กรที่ต้องการเพิ่มสิทธิ์ผู้ใช้ ดังรูป

동생님께서 전망 모양이 여기 요구 생각을			🔟 < 🎆 ckan_admin
	ຊດນ້ອມູ	ล องค์กร กลุ่ม	เกี่ยวกับ ค้นหา
🔦 ผู้ดูแลระบบ 🕑 การปรับแต่ง	🖻 ຄົນขยะ 🔥	Dataset Importer 🥜 F	Banner Editor
<ul> <li>หน่วยงานหลัก</li> <li>ckan_admin</li> <li>ผู้ใช้กดสอบ</li> <li>ผู้ใ</li> </ul>	ช้ทดสอบ ผู้ใช้ทดสอบ ผู้	ใช้ทดสอบ ผู้ใช้ทดสอบ	ຜູ້ດູແລະບບ
ผู้ใช้กดสอบ ผู้ใช้กดสอบ ผู้ใช้ก	าดสอบ ผู้ใช้ทดสอบ		atalog admin
C RUSSO IUTCISO I	ອູມດີໂດຍຸຊີ 🎄 ນໂກມ 🕲	🔮 สมาชิก	👁 นุมมอง
ckan_admin	•		
ckan_admin	🖬 เพิ่มสมาชิก		
ckan_admin	มี พี่มสมาชิก 11 members		
ckan_admin	มี เพิ่มสมาชิก 11 members มีใช้	หมักที่	
ckan_admin	🖨 พันธมาชิก 11 members ผู้ใช้ ﷺ ckan_admin	หน้าที่ ผู้ถูกสระบบ	

การจัดการข้อมูลผู้ใช้สามารถทำได้โดยคลิกที่ชื่อบัญชีผู้ใช้จากหน้าดังกล่าว และคลิกที่ปุ่ม จัดการ เพื่อ แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ หรือเปลี่ยนรหัสผ่าน หรือสร้าง API KEY ของผู้ใช้นั้นใหม่ หรือ ลบผู้ใช้ เป็นต้น

/ ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ		
	📥 ชุดช้อมูล 🔘 ความเคลื่อนไหว 🔍 API Tokens	🗡 ὄαητε
	G ເพີ່ມຮຸດປ່ອມູລ	
	สถิติพื้นที่ป่าไม้ (สาริด 1) 🗠 3 recent views สถิตพื้นที่ป่าไม้ (สาริด 1)	สกีดีกรัพยากระรรมชาติสอสังของส่อม
	CSV	
ใช้ทดสอบ	📕 หน่วยงานหลัก 🋗 19 พฤษภาคม 2564	
ใช้ทดสอบ ช้รายนี้ไม่มีข้อมูลประวัติส่วนตัว	🖥 หน่วยงานหลัก 🏛 19 พฤษภาคม 2564	
ใช้กดสอบ ชีรายนี้ไปมีข้อมูลประวัติส่วนตัว 🏘 / ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ / จัดการ	関 หน่วยงานหลัก 🏛 19 พฤษภาคม 2564	
ใช้ทดสอบ ชรายนี้ไม่มีข้อมูลประวัติส่วนตัว 🏶 / ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ / จัดการ 🔁 ข้อมูลผู้ใช้	関 หน่วยงานหลัก 🛍 19 พฤษภาคม 2564	
ใช้กดสอบ ชีรายนี้ไม่มีข้อมูลประวัติส่วนส่ว * / ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ / จัดการ • ข้อมูลผู้ใช้ อ้อมูลแนะนำตัวของคุณจะทำให้ผู้ใช้ CKAN อื่นๆ	🖩 หน่วยงานหลัก 🛍 19 พฤษภาคม 2564 แก้ไขรายละเอียด	
ใช้กดสอบ ช้รายนี้ไปมีข้อมูลประวัติส่วนส่ว <ul> <li>/ ผู้ใช้ / ผู้ใช้กดสอบ / จัดการ</li> <li>ข้อมูลผู้ใช้</li> <li>ข้อมูลเนะนำสวยองคุณจะทำให้ผู้ใช้ CKAN อื่นๆ ใช้รู้จักคุณและผลงามคุณดีชื่น</li> </ul>	🖩 หน่วยงานหลัก 🛍 19 พฤษภาคม 2564 แก้ไขรายละเอียด ซื่อผู้ใช:	
ใช้กดสอบ ช้รายนี้ไปมีข้อมูลประวัติส่วนสว	หน่วยงานหลัก 1 9 พฤษภาคม 2564           แก้ไขรายละเอียด           ช่อผู้ใช่:           gd1-1	
ใช้กดสอบ ชีรายมีไปมีข้อมูลประวัติส่วยสว / ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ / จัดการ 0 ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลแนะนำตัวของคุณจะทำให้ผู้ใช้ CKAN อื่นๆ ได้รูจักคุณและผลงามคุณดีชั้น	หน่วยงานหลัก 1 9 พฤษภาคม 2564 แก้ไขรายละเอียด ชื่อผู้ใช่: gd1-1 ชื่อเดิม:	
ใช้กดสอบ ชีรายนี้ไม่มีข้อมูลประวัติส่วนต่ว * / ผู้ใช้ / ผู้ใช้ทดสอบ / จัดการ • ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลแนะนำตัวของคุณจะทำให้ผู้ใช้ CKAN อื่นๆ ได้รู้จักคุณและผลงานคุณดีชั้น	หน่วยงานหลัก 🛱 19 พฤษภาคม 2564           แก้ไขรายละเอียด           ธ่อผู้ใช่:           gd1-1           ชื่อเดิม:           ผู้ใช้กดลอม	
ใช้กดสอบ ชังรายนี้ไม่มีข้อมูลประวัติส่วนส่ว	หน่วยงานหลัก @ 19 พฤษภาคม 2564          แก้ไขรายละเอียด         ร่องใช:         gd1-1         ร่อเดิม:         หูใช้กดออบ         * อัเนล:	

### 4.6 การจัดการกลุ่มชุดข้อมูล

ท่านสามารถสร้างกลุ่มชุดข้อมูล โดยคลิกที่เมนู กลุ่ม และ เพิ่มกลุ่ม จากนั้นระบุชื่อกลุ่ม รายละเอียด และรูปภาพไอคอนของกลุ่ม และสร้างกลุ่ม ดังรูป

การแก้ไขข้อมูลกลุ่มหรือลบกลุ่มสามารถทำได้โดยคลิกที่ชื่อกลุ่ม คลิกปุ่ม จัดการ เพื่อแก้ไขข้อมูลหรือ ลบกลุ่ม ดังรูป

	ຮຸດປ່ວມູລ ວงค์ก <mark>ร กลุ่ม เก</mark> ียวกับ	ค้นหา
🖸 เพิ่มกลุ่ม		
ค้นหากลุ่ม	<sup>••</sup> สร้างกลุ่ม	
พบ 3 กลุ่ม	<b>ຮ່ວ:</b> ກຣູ່ມຍວນວັນ * URL: catalog:agency1.opend.cloud/group/ <mark>cgroups</mark> ແກ້ໄຮ	]
	รายละเอียด: ข้อมูลเมืองตันแที่ยวทีมกลุ่มของสัน	
🕻 เพิ่มกลุ่ม	You can use Markdown formatting here	<i>h</i>
ค้นหากลุ่ม	ຽປກາພ: ▲ ອັຟໂหລດ ຜີສັນກ໌	
พบ 3 กลุ่ม		
<b>и Борана: 10 godaya</b>		
🏶 / กลุ่ม / <b>เมืองและภูมิภาค</b>		
	4 ชุดข้อมูล O ความเคลื่อนไหว Infeoritu	🗡 õanns
	ค้นหาชุดข้อมูล	٩
	ไม่พบชุดข้อมูล	<b>เรียงโดย:</b> ความสัมพันธ์ ~
<b>เมืองและภูมิภาค</b> เชื่องและภูมิภาค		
希 / กลุ่ม / เมืองและภูมิภาค / จัดเ	ns	
	<ul> <li>๔๕ แก้ไข</li> <li>ชื่อ:</li> </ul>	@ tinnoo
	เมืองและภูมิภาค * URL: catalog-agency1.opend.cloud/group/map แก้ไข	
<b>เมืองและภูมิภาค</b> เมืองและภูมิภาค	รายละเฮียด: เมืองและภูมิกาค	
อ่านต่อ	You can use Marlidown formatting here	4

### 4.7 การจัดการชุดข้อมูล

การจัดการชุดข้อมูลในระบบสามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่ 1) เพิ่มชุดข้อมูลผ่านหน้าสร้างชุดข้อมูล 2) เพิ่มชุดข้อมูลผ่าน Template ในแบบไฟล์ Excel

### 4.7.1 เพิ่มชุดข้อมูลผ่านหน้าสร้างชุดข้อมูล

ท่านสามารถเพิ่มชุดข้อมูลโดย

- 1) คลิกที่เมนู ชุดข้อมูล และ คลิก เพิ่มชุดข้อมูล ดังรูป
- หรือ คลิกที่ หน้าปัดข้อมูล (dashboard) บนเมนูบาร์ และ แถบ ชุดข้อมูลของฉัน และคลิก เพิ่มชุด ข้อมูล จะปรากฏหน้าสร้างชุดข้อมูล ดังรูป
- หรือ คลิกที่ ชื่อองค์กร คลิกที่จัดการ และ แถบชุดข้อมูล และคลิก เพิ่มชุดข้อมูล นอกจากนี้ในหน้านี้ จะมีส่วนแสดงรายการชุดข้อมูลทั้งหมดของค์กรด้วย ดังรูป

/ ชຸດข้อมูล			
องค์กร			
พบ สองกัตร ที่ตรอสนที่สันหา			
กลุ่ม	ค้นหาชุดข้อมูล		۹
พบ กลุ่ม ที่กระเบินที่ส่นหา	Tuhunyayaya	สียงโดย-	in air rú
ແຕັດ	Bůdologi		
<ul> <li>&lt; 100</li> </ul>	en 🗱 🖬 🔿 🗱 🔿		
* 🌉	<b>238</b> 0 ★ ↔		
* 🎆			
🔦 🇱 🕻			
<ul> <li>รมูลรักษีการ์</li> </ul>	avadu adreseadu pátreadu		
🧏 🎾 אניזטרעיש איז	<ul> <li>48 0 </li> <li>48 0</li> <li>49</li> <li>40</li> <li>40</li></ul>		
<ul> <li>หน้าปัดข้อมูล</li> <li>รายการช่าว</li> <li>ชุดข้อมู</li> </ul>	<ul> <li>48 0 * •</li> <li>ลของฉัน</li> <li>กลุ่มของฉัน</li> </ul>		
<ul> <li>หน้าปัดข้อมูล</li> <li>หน้าปัดข้อมูล</li> <li>รายการข่าว</li> <li>ชุดข้อมู</li> <li>เพิ่มชุดข้อมูล</li> </ul>	<ul> <li>28 0</li> <li>20</li> <l< td=""><td></td><td></td></l<></ul>		
ເຊັບອີນດີຍັດອີນເຊັ່ນ ເພື່ອ ແລະອອນເຊັ່ນ ເຊິ່ງ ເຊິ່ງແຮ້ດອນເຊັ່ນ ເຊິ່ງ ເຊິ່ງແຮ້ດອນເຊັ່ນ ເຊິ່ງ ເຊິ່ງ ເຊິ່ງ ເຊິ	<ul> <li>28 0</li> <li>20</li> <l< td=""><td></td><td></td></l<></ul>		

🖀 / องค์กร / หน่วยงานทดส	อบ 1	
::::	ส้ ชุดข้อมูล O ความเคลื่อนไหว Iniยวกับ	🖌 จัดการ
	🖸 ເพີ່ມຢຸດປ້ອມູລ 🚺 🗅 Import from template	
<b>หน่วยงานทดสอบ 1</b> หน่วยงานทดสอน 1	ค้นหาชุดข้อมูล	Q
อ่านต่อ	Include Sub-Organizations	
	ເຊັ່ງ ແມ່ນ 🖉 🖉 ອີກສາຍ 🖉 ອີກສາຍ 🖉 ເພື່ອ ເພື	
หน่วยงานทดสอบ 1 หน่วยงานทดสอบ 1 อ่านต่อ	1 datasets กันหาชุดข้อมูล Q	
• หน่วยงานหลัก <sup>L</sup> หน่วยงานกดสอบ 1	WU 1 ชุดข้อมูล เรียงโลย: เรียงชื่อตามสำคับตัวอักษร (n-a) 🗸	
<b>T</b> องค์กร		
หน่วยงานทดสอบ 1 🔳	ອ ກຳໃసບິນສາຣາຣດະ Ø ກຳໃసບິນເປັນສ່ວນດ້ວ × ຄບ	
<b>▼</b> กลุ่ม	พิภัณสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (กดสอบ) พิภัณสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด (กดสอบ)	
สังคมและสวัสดีการ 🚺	HURB RELATION REALIBRITISTS INFORMATION AND DAMAGED AND A DISPLACED.	

🖷 - qodoqo - ahaqadaqa		
O orfalização		
L. DAVI golden in KERKELINGEN (Den	1 de states	
dagatete fithese dan tess	i cha	C. Sameta
	disiba Bilofóccius na	
	1456 persons one publication (stantor) allo	twa
		🛆 Referan 📿 Rafi
	diccio delovendo e deldadaja	
		6a.
		ázati o siminovih ansina 201
		STIRLEDO
	Brule's	ห้าสระ เขาเป็นประโยชน์ไออัสบูล
	- Brank an contraction datas and in figure an	
	วามหาวายุงาก	
	DOL Open Gaumanermi innenn	-
	B server that a lake an effective constant of the lag of the signal o	Viou can use Monkdown formatting here
	* waters	
	AND REALFORD	Autore -
	subali en sún fodeuja	Eccelia USA, XML IND ISON
	4.442	
	Explants	ก่อนเป่า บันทึกและเพิ่มรากการ สืบสุด
	Russe Incho	
	Securit Carlo	
	ventegravze ver	
	same and a film of	
	Trains	
	L (Marine Marine Marine V)	
	storfinsphoths (Leader) Takener)	
	and, approx outhing the set	
	mana dan mala mana kalenta panya ka	
	ent, suurisianandolaaja oojana	
	High Value Dataset: La Sector sectors and the sector bits instanting and the sector of the sector o	
	And the second s	

### 4.7.2 เพิ่มชุดข้อมูลผ่าน Template ในแบบไฟล์ Excel

ท่านสามารถเพิ่มชุดข้อมูลหลายๆ ชุดข้อมูลในครั้งเดียวได้ โดยใช้ Template ในแบบไฟล์ Excel โดย ท่านสามารถ download Template ในแบบไฟล์ Excel ได้จาก <u>https://gdhelppage.nso.go.th/p00\_01\_019.html</u>

แบบฟอร์มคำอธิบาย	- ข้อมูล (Metadata) ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่	สพร. กำหนด			
<u>ประเภทข้อมูลระเบีย</u> า	<u>เ</u> หมายถึง ข้อมูลระเบียน (Record) ที่ได้จากระ	บบฐานข้อมูลทะเบียนหรือจากก	ารบริหารงานของหน่วยงาน และที่	ได้จากการสำมะโน/สำรวจด้วยตัวอย	ina.
รายการคำอธิบายข้อม	มูลส่วนหลัก (Mandatory Metadata)				
รหัสชุดข้อมูลตามที่ กำหนดใน	2. ชื่อชุดข้อมูล	3. องค์กร	4. ชื่อผู้ติดต่อ	5. อีเมล์ผู้ติดต่อ	
Temp1_Dataset	(กรอกชื่อชุดข้อมูล)	(กรอกชื่อองค์กร)	(กรอกชื่อกอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกอีเมล์กอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกท่
Dataset_11_01	ข้อมูลผู้ชื่นคำขอรับบริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย(ตรามกยูงพระราชทาน)	หน่วยงานย่อย 1	กองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานหม่อน ใหม	dss_silk@qsds.go.th	ข้อมูลผู้ขอ,ผู้
Dataset_11_02	ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะขอการรับรอง	หน่วยงานย่อย 1	กองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานหม่อน ไหม	dss_silk@qsds.go.th	ประเภทผ้าไห
Dataset_11_03	ข้อมูลชนิดตรานกยูงพระราชทานที่ขอการรับรอง	หน่วยงานหลัก	องตรวจสอบและรับรองมาตรฐานหม่อน หม	dss_silk@qsds.go.th	ตรานกยูงพร สีน้ำเงิน, สีเขี
Dataset_11_04	ข้อมูลหน่วยงานที่รับคำขอ	หน่วยงานหลัก	กองตรวจสอบและรับรองมาตรฐานหม่อน .ไหม	dss_silk@asds.eo.th	หน่วยงาน, ศู . คำขอ

ทั้งนี้เมื่อกรอกข้อมูลเมทาดาตาของชุดข้อมูลในไฟล์ Template เรียบร้อยแล้วท่านสามารถนำเข้าสู่ ระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1. คลิกที่ ไอคอนตั้งค่า ที่เมนูบาร์และแถบ Dataset Importer
- 2. เลือกชื่อหน่วยงานในระบบที่จะนำเข้าชุดข้อมูลผ่าน template
- ในช่อง "ชื่อองค์กรในไฟล์ template ที่จะนำเข้า: (หากไม่ระบุ จะนำเข้าทุกแถว)"หากท่าน ต้องการนำเข้าข้อมูลทุกแถวใน template เข้าสู่ระบบให้ปล่อยว่างไว้ แต่หากท่านต้องการนำเข้า ข้อมูลเฉพาะบางแถวให้ระบุค่าที่ใช้สำหรับ filter ฟิลด์ "3.องค์กร" ในไฟล์ template ที่ต้องการ นำเข้า เช่น หากต้องการนำเข้าเฉพาะแถวที่มีค่าองค์กรเป็น "หน่วยงานหลัก" เท่านั้น ให้ระบุค่า ดังกล่าว ดังรูป

 คลิกปุ่ม Process ระบบจะเริ่มน้ำเข้าข้อมูล และแสดงข้อความสถานะว่าการน้ำเข้าข้อมูลแต่ละ แถวสำเร็จหรือเกิดความผิดพลาดอย่างไรบ้าง ดังรูป

			he i s		4	Laut	< 🕅	ckan_admin	& e	• (
		ຊຸດ	ກນ້ອມູລ	องค์กร	กลุ่ม	เกี่ยว	งกับ	ค้นหา		Q
		_					_			
🔦 ຜູ້ດູແລຣະບບ 🕑	การปรับแต่ง เ	🖻 ถังขยะ	Datas	set Importer	1	Banner	Editor			
ชื่อองค์กรในระบบ:										
หน่วยงานหลัก										~
ชื่อองค์กรในไฟล์ template	ๆ ที่จะนำเข้า: (หากไปร	ะแจะนำเข้าทุก	ແນວງ.							
หน่วยงานหลัก										
🕰 อัพโหลด 😪 ลิง ส้างคำ	ń								ประมวง	ама
ล้างค่า									ประมว	ама
สถานะ	สำเร็จ									
จำนวนชุดข้อมูลทั้งหมด	900									
									Dov	vnload
Process Log										
package_error: 20 length is less than	21-06-26T12:10:4 minimum 2'], u'dat	7.728532 ไ ta_source': [uˈ	ไม่สามารถส 'Missing v	สร้างชุดข้อมูล alue'], 'main	a: 10010 tainer': [I	102_01 u'Missin	02 : Nor ig value'	ne - {'tag_strin ]}	g': [u'Tag	/"0/"
package_error: 20 length is less than	21-06-26T12:10:4 minimum 2'], u'dat	7.749296 ไ ta_source': [u'	ไม่สามารถส 'Missing v	สร้างชุดข้อมูล alue'], 'main	a: 10010 tainer': [I	103_01 u'Missin	01 : Nor Ig value	ne - {'tag_strin ]}	g': [u'Tag	/"0/"
i package_error: 20 length is less than	21-06-26T12:10:4 minimum 2'], u'dat	7.770340 ไ ta_source': [uˈ	ไม่สามารถส 'Missing v	สร้างชุดข้อมูล alue'], 'main	a: 10010 tainer': [I	103_01 u'Missin	02 : Nor ig value'	ne - {'tag_strin ]}	g': [u'Tag	/"0/"
nackage error: 20	21-06-26T12:10:4	7.792127 7	ไม่สามารถส	สร้างชดข้อมส	a: 10010	103_01	03 : Nor	ne - {'tag_strin	g': [u'Tag	\"0\"

นอกจากนี้ท่านสามารถเข้าสู่หน้า Dataset Importer จากหน้าองค์กรได้ โดยคลิกที่ชื่อองค์กร แถบชุด ข้อมูล และ Import Dataset โดยระบบจะกำหนดชื่อองค์กรที่เลือกให้เป็นองค์กรดังกล่าว ดังรูป

🔏 / องค์กร / <b>หน่วยงานทดสอบ 1</b>		
	👍 ชุดข้อมูล Ø ความเคลื่อนไหว 🚯 เที่ยวกับ	🖋 จัดการ
	🔀 ເพັ້ມຮຸດປ່ວມູລ	
หน่วยงานทดสอบ 1 หน่วยงานทดสอบ 1	ค้นหาชุดข้อมูล	Q
อ่านต่อ	Include Sub-Organizations	
🔦 ผู้ดูแลระบบ 🕑 กา ชื่อองค์กรในระบบ:	ເຮປຣັບແຕ່ນ 🖻 ຄົນນຍະ 🗅 Dataset Importer 🗲 Banner Editor	
หน่วยงานทดสอบ 1		~
ชื่อองค์กรในไฟล์ template ที่จ	ะนำเข้า: (หากไม่ระบุ จะนำเข้าทุกแถว):	
Template File: Twá:		

#### 4.8 การดูข้อมูลสถิติ

ท่านสามารถดูข้อมูลสถิติของระบบบัญชีข้อมูลโดยคลิกที่ไอคอนรูปกราฟที่เมนูบาร์ จากนั้นคลิกที่เมนู ด้านซ้ายเพื่อดูข้อมูลสถิติต่าง ๆ เช่น สถิติการสร้างและแก้ไขชุดข้อมูล รายการผู้ใช้ สถิติของชุดข้อมูลและ ทรัพยากรทั้งหมดและรายองค์กร สถิติแท็กที่ใช้ เป็นต้น

	🔺 🛄 🔦 🌉 ckan_ad	lmin
Øen-D	ชุดข้อมูล องค์กร กลุ่ม เที่ยวกับ ค้นหา	
希 / สถิติ		
เมนูสถิติ		
ชุดข้อมูลที่มีการสร้างล่าสุด	ภาพรวม	
ชุดข้อมูลที่มีการแก้ไขล่าสุด	año	'n
ชุดข้อมูลที่มีการแก้ไขมากที่สุด	Total Data API Resources 4	J
ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของชุดข้อมูล	Total Datasets 4	
รายการสิทธิ์ของผู้ใช้	Total Data Files/Resources 6	
ผ้ใช้รายองค์กร	Total Organizations 2	
ชุดข้อมูลรายองค์กร		
ทรัพยากรรายองค์กร		
กลุ่มล่าสุด		

### 5.1 วิธีการสำรองข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลระบบ

ฐานข้อมูลของ CKAN Open-D ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเป็น PostgreSQL การสำรองข้อมูล (backup data) และกู้คืนข้อมูล (Restore data) จะทำผ่านโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลแบบไคลแอนต์ เช่น pgAdmin (https://www.pgadmin.org/) เป็นต้น

ฐานข้อมูลที่ท่านต้องทำการสำรองข้อมูลมี 2 ฐานข้อมูล คือ 1) ckan\_default และ 2) datastore\_default การสำรองข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโปรแกรม pgAdmin พร้อม login เพื่อติดต่อกับเครื่องเซิฟเวอร์ฐานข้อมูล

2. เลือกฐานข้อมูลที่จะทำการสำรองข้อมูล ในที่นี้ชื่อ ckan\_default จากนั้นคลิกขวา เลือกเมนู Backup...

pgAdmin 4	File 🗸	Object 🗸	Tools 🗸	Help 🗸				
Browser	<b>۶ 🖿 T</b>	Dashboard	Propert	ies SQL	St			
<ul> <li>Servers (6)</li> <li>164.115.20.12</li> <li>164.115.20.16</li> <li>164.115.20.16</li> <li>164.115.20.16</li> <li>203.185.67.38</li> <li>CKAN_DGA</li> <li>CKAN_DGA</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_DGA_Ne</li> <li>CKAN_OGA_Ne</li> </ul>	9 2 ew (7) efault pendata	Database sessions						
<ul> <li>&gt; statesto</li> <li>&gt; datasto</li> <li>&gt; statesto</li> <l< td=""><td>Create Refresh. Delete/D Disconn Mainten Backup.</td><td> Drop ect Database ance</td><td><b>&gt;</b></td><td></td><td></td></l<></ul>	Create Refresh. Delete/D Disconn Mainten Backup.	 Drop ect Database ance	<b>&gt;</b>					

3. โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างสำหรับการกำหนดการตั้งค่าการสำรองข้อมูล โดยเมื่อระบุเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม
 Backup โดยระบุการตั้งค่า ดังนี้

- แหล่งที่เก็บไฟล์สำรองข้อมูลในรูปนามสกุล .sql หรือ .backup
- รูปแบบการจัดเก็บไฟล์สำรองข้อมูล ในที่นี้ให้เลือกเป็น Custom

- รูปแบบการเข้ารหัสไฟล์สำรองข้อมูล ในที่นี้ให้เลือกเป็น UTF8
- ชื่อเจ้าของฐานข้อมูล ในที่นี้ให้เลือกเป็น ckan\_default

Backup (Database: ckan_opendata)								
General Dump options								
Filename	C:\opend\dump-ckan_opendata.sql							
Format	Custom	•						
Compression ratio								
Encoding	UTF8	× •						
Number of jobs								
Role name	🛆 ckan_default	•						
i ?	🗶 Cancel 🖺 Bac	kup						

- โปรแกรมจะทำการประมวลผลการสำรองข้อมูล และเก็บไฟล์สำรองข้อมูลตามแหล่งที่เก็บตามที่ระบุ การตั้งค่าไว้
- 5. ทำขั้นตอนที่ 2-4 อีกครั้ง แต่ทำกับฐานข้อมูลชื่อ datastore\_default

### 5.2 วิธีการกู้คืนข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลระบบ

การกู้คืนข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโปรแกรม pgAdmin พร้อม login เพื่อติดต่อกับเครื่องเซิฟเวอร์ฐานข้อมูล

ทำการสร้างฐานข้อมูลเพื่อไว้บันทึกข้อมูลที่กู้คืนได้ โดยคลิกขวาที่ Database directory เลือก Create > Database... ดังรูป

<b>PgAdmin 4</b>	File 🗸	Object 🗸	Tools 🗸	Help 🗸		
Browser		Dashboard	Propert	ies SQL	Statistics	
<ul> <li>Servers (6)</li> <li>\$\$164.115.20.129</li> </ul>		Server sessions				
<ul> <li>&gt; ≦ 164.115.20.162</li> <li>&gt; ≦ 203.185.67.38</li> <li>&gt; </li> <li>&lt; <p>𝔅 CKAN_DGA</p></li> </ul>		8.0 7.0 6.0 Active				
🗸 🥃 Databases (5)		5.0				
> 🥃 geodb 💦 💦 Ci	reate		> D	atabase		
> 🥌 postgis_ > 🥃 postgres 🛛 Re	efresh.					
📑 template0						
> 📑 template1		Tuples in				

 โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างการตั้งค่าสำหรับการสร้างฐานข้อมูล ในที่นี้ระบุชื่อฐานข้อมูลคือ ckan\_default ดังรูป จากนั้นคลิกปุ่ม Save

😑 Create	- Databas	e			×
General	Definition ckan defa	<pre></pre>	Parameters	SQL	
Database		ckan_opend	ata		×
Owner		Ӓ postgres			•
Commen	t				
					Save this object
<b>i</b>	?		× Cance	Reset	🖺 Save

 4. โปรแกรมจะสร้างฐานข้อมูล โดยฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจะปรากฏที่ Database directory จากนั้นคลิกขวาที่ ฐานข้อมูล ckan\_default เลือกเมนู Restore...

🕼 pgAdmin 4		File 🗸	Object 🗸	Tools 🛩 I	
Browser	5		Dashboard	Propertie	
<ul> <li>Servers (6)</li> <li>164.115.20.129</li> <li>164.115.20.162</li> <li>203.185.67.38</li> <li>CKAN_DGA</li> <li>Databases (6)</li> </ul>		ta	Database sessions 1.00 0.80 0.60 0.40		
<ul> <li>         Image: Section 1     </li> <li>         Image: Section 2      </li> <li>         Image: Section 2      </li> <li>         Image: Section 2     </li> <li>         Image: Section 2     </li> <li>         Image: Section</li></ul>	asts atalogs vent Tri atensio oreign [ anguag chemas b gis_25_	Creat Refre Delet CRE Disco Main Back	te esh e/Drop ATE Script onnect Datab tenance up	> base	
> 🥌 postg	jres 🛛	Resto	ore		

5. โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างการตั้งค่ากู้คืนข้อมูล โดยเมื่อระบุเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม Restore โดยระบุรูปแบบ ของไฟล์สำรองข้อมูล และแหล่งที่เก็บไฟล์สำรองข้อมูล ตามการตั้งค่าจากการสำรองข้อมูล ดังรูป

Restore (Database:	default		<u>.</u> *
General Restore options			
Format	Custom or tar		•
Filename	C:\opend\dump-ckan_opendata.sql	••	•
Number of jobs			
Role name	🛆 postgres		•
<b>i</b> ?		X Cancel	

6. โปรแกรมจะประมวลผลการกู้คืนข้อมูล เมื่อเสร็จแล้วจะปรากฏตารางข้อมูลที่กู้คืนได้ ดังรูป

Image: Comparison of the sector of the se									
Browser 🦸 🔳 🔻	Dashboard         Properties         SQL         Statistics         Dependencies         Dependents								
✓ ☐ Tables (42)	<ul> <li>✓ (□) Tables (42)</li> <li>✓ (□) □</li> <li>□</li> <li></li></ul>								
> 📑 activity									
> 📑 activity_c		Name					Owner	Partitioned Table?	Comment
> 📰 apikey		activity					ckan default	False	
> 📑 ckanext_	_	,							
> 📑 dashboa		activity_detail					ckan_default	False	
> 📑 group		anikev							
>		аріксу				Resto	ring backup on the server		×
>		ckanext_pages							5 (00)
> 📑 group_re		daabbaard	Restoring backup on the server 'CKAN_DGA (localhost:5432)'					::5432)	
> 📑 license		uashbuaru				Thu Ja	an 09 2020 12:00:13 GMT+	0700 (SE Asia Standa	ard Time)
> 📑 member		group					64 cocondo	A Moro dotaila	Stop Drocoso
> 📑 member.		group ovtro				U <sup>2</sup>	04 Seconus	• wore details	
> 📑 migrate_		group_extra					Suc	cessfully completed.	
> = opend re		group_extra_revisio	n			<u> </u>		, completed.	

7. ทำขั้นตอนที่ 2-6 อีกครั้ง แต่ทำกับฐานข้อมูลชื่อ datastore\_default