

ขั้นตอนการตั้งเวลาเพื่อใช้งาน File transfer

Windows

Overview

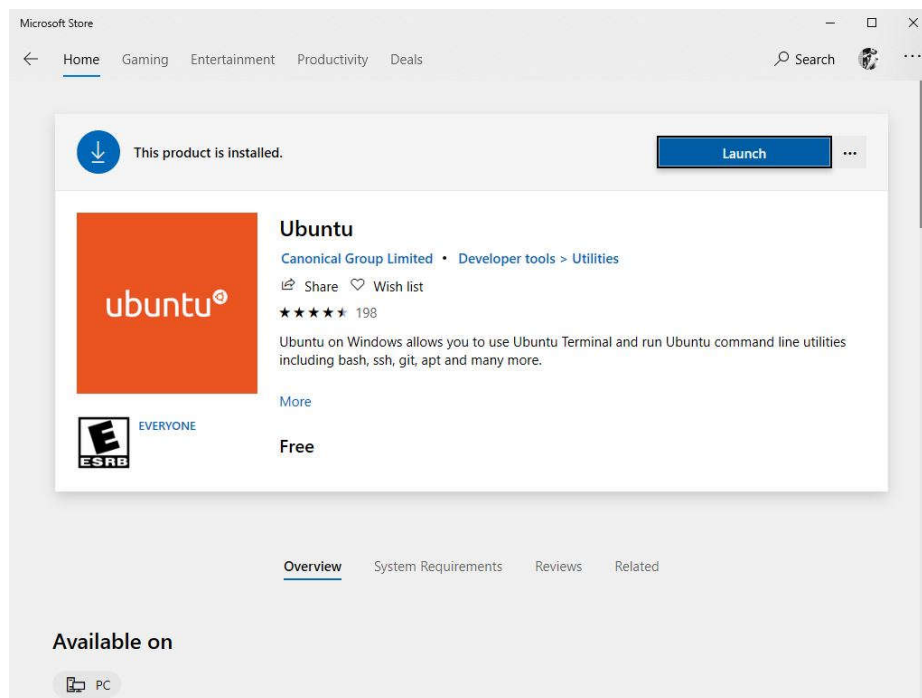
1. Install และเปิดใช้งาน Ubuntu app
2. Set Passwordless โดยใช้ ssh-keygen
3. เปิดการทำงานคำสั่งตั้งเวลา
4. เตรียม Script สำหรับโอนไฟล์
5. ตั้งเวลารันงาน โดยใช้คำสั่ง at

Requirement

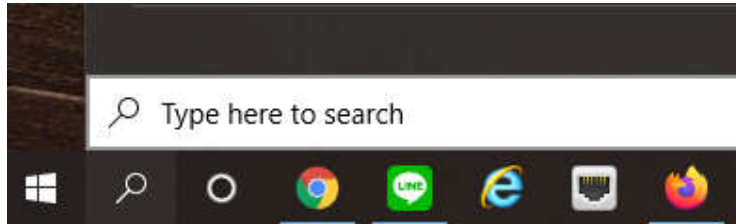
1. Ubuntu app
2. NSTDA VPN or NSTDA Network
3. TARA user account

1. Install และเปิดใช้งาน Ubuntu app

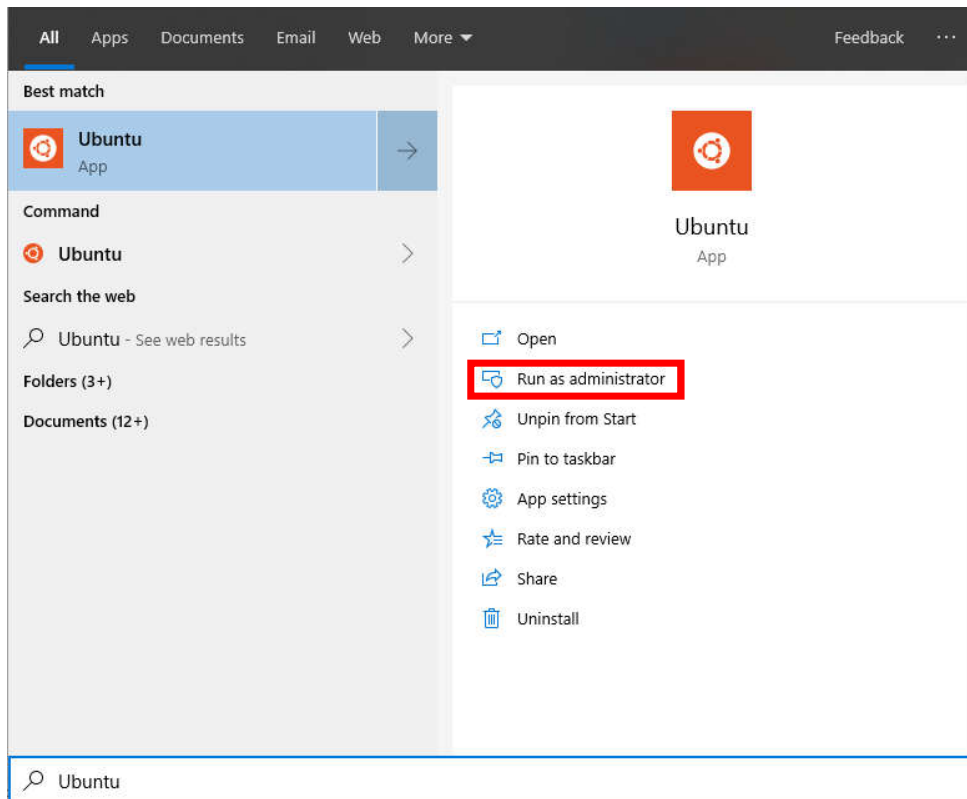
1. Download Ubuntu ผ่านทาง Microsoft store



2. Search Ubuntu app โดยกดที่แว่นขยายมุมล่างซ้าย และพิมพ์ "Ubuntu"



3. เปิดใช้งาน Ubuntu app ในโหมด Admin โดยทำการคลิกขวาที่ Ubuntu และเลือก Run as administrator



2. Set Passwordless โดยใช้ ssh-keygen

ดำเนินการทำ Passwordless เพื่อที่เวลาโอนข้อมูลจะไม่มีคำถาม Password ในขณะที่ตั้งเวลา ผ่านทาง ssh-keygen เพราะหากไม่ทำจะไม่สามารถโอนไฟล์ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสร้าง Key สำหรับ SSH เข้าระบบ TARA โดยใช้คำสั่ง

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "@tara.nstda.or.th"
```

2. ไม่ต้องระบุข้อมูลในข้อที่ขึ้นมาถาม โดยที่สามารถกด Enter ผ่านในส่วนที่ขึ้นมา ตามรูป

```
Enter file in which to save the key (/home/best/.ssh/id_rsa): <ไม่ต้องระบุข้อมูล>  
Enter passphrase (empty for no passphrase): <ไม่ต้องระบุข้อมูล>  
Enter same passphrase again: <ไม่ต้องระบุข้อมูล>
```

3. เมื่อผ่านข้อที่ 2 จะทำการสร้าง Key ขึ้นมาแบบดังรูป

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "@tara.nstda.or.th"

Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/best/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:

Your identification has been saved in /home/best/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/best/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:yilC3rKweLNBiupcOgavyewERZK17PntdFc1MXIPI0Y @tara.nstda.or.th
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|.oo      .E *  |
|.+.      . + *  |
| +        o .  |
| o .      . .  |
|. =      S    .  |
|+= o o o .    |
|=o=.+ * . .   |
|B**= + . .    |
|XX+o .        |
+----[SHA256]-----+
```

4. ตรวจสอบว่ามีไฟล์การสร้างไฟล์ id_rsa.pub ที่เป็น Key หรือไม่ โดยใช้คำสั่ง

```
$ ls -l .ssh/
total 8
-rw----- 1 test test 3243 May 21 17:39 id_rsa
-rw-r--r-- 1 test test  743 May 21 17:39 id_rsa.pub
```

5. ทำการ Copy Key ไปยังระบบ TARA โดยใช้คำสั่ง

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "@tara.nstda.or.th"
```

```
$ ssh-copy-id -i .ssh/id_rsa.pub test@tara.nstda.or.th

/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed:
".ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s),
to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you
are prompted now it is to install the new keys

Password: <ระบุ Password ของระบบ TARA>

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh
'tsuwan@tara.nstda.or.th'"

and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

6. ทดสอบ SSH เข้าสู่ระบบ TARA หาก SSH เข้าสู่ระบบได้โดยไม่ต้องใส่ Password แสดงว่าสำเร็จ

3. เปิดการทำงานของ 'at' command

1. หากใช้งานครั้งแรกใช้คำสั่งข้างล่างนี้ บน Ubuntu app เพื่อติดตั้งและเปิดให้สามารถใช้โปรแกรมตั้งเวลา หากเคยติดตั้งแล้วข้ามไปข้อ 2

```
$ sudo apt-get install atd
$ sudo systemctl enable atd
```

2. ทำการเปิด Service ของคำสั่ง at โดยใช้คำสั่ง (ต้องใช้คำสั่งนี้ทุกครั้งที่ในการจะเริ่มต้นใช้งาน at)

```
$ sudo /etc/init.d/atd start
```

หากขึ้นตามด้านล่างแสดงว่า คำสั่งพร้อมใช้งาน

```
$ sudo /etc/init.d/atd start
* Starting deferred execution scheduler atd           [ OK ]
```

4. เตรียม Script สำหรับโอนข้อมูล (ทำสองแบบ โฟลเดอร์และไฟล์)

1. เริ่มจากการเตรียม Script เพื่อใช้สำหรับโอนข้อมูล ตัวอย่างเช่น

- 1.1 กรณีที่ต้องการ Upload ไปยัง TARA ระบุไฟล์

```
$ vi upload.sh
```

ภายใน Script ใส่คำสั่งที่ต้องการโอนข้อมูลขึ้นระบบ TARA ลงไปดังนี้

```
#!/bin/bash
scp /path-on-laptop/yourfile.txt yourusername@tara.nstda.or.th:
```

เมื่อใส่คำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด :wq เพื่อทำการบันทึกคำสั่ง

ถ้าจะต้องเข้าไปยัง Path drive C บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านทาง Ubuntu app สามารถเข้าไปที่ /mnt/c ตามตัวอย่าง

```
#!/bin/bash
scp -r /mnt/c/Users/test/Desktop/yourfile yourusername@tara.nstda.or.th:
```

- 1.2 กรณีที่ต้องการ Download ข้อมูลจาก TARA ระบุไฟล์

```
$ vi download.sh
```

ภายใน Script ใส่คำสั่งที่ต้องการโอนข้อมูลขึ้นระบบ TARA ลงไปดังนี้

```
#!/bin/bash
scp yourusername@tara.nstda.or.th:~/path-on-server/yourfile.txt path-on-laptop/yourfile.txt
```

เมื่อใส่คำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด :wq เพื่อทำการบันทึกคำสั่ง

1.3 กรณีที่ต้องการ Upload ไปยัง TARA ทั้ง Path

```
$ vi upload.sh
```

ภายใน Script ใส่คำสั่งที่ต้องการโอนข้อมูลขึ้นระบบ TARA ลงไปดังนี้

```
#!/bin/bash  
scp -r /path-on-laptop yourusername@tara.nstda.or.th:
```

เมื่อใส่คำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด :wq เพื่อทำการบันทึกคำสั่ง

**หมายเหตุ หากไม่ระบุ Path บนระบบ TARA (หลัง :) ไฟล์จะถูกโอนไปที่ Path /home/user

ถ้าจะต้องการโอนข้อมูล จาก Path drive C บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน ผ่านทาง Ubuntu app สามารถเข้าไปที่ /mnt/c ตามตัวอย่าง

```
#!/bin/bash  
scp -r /mnt/c/Users/test/Desktop yourusername@tara.nstda.or.th:
```

1.4 กรณีที่ต้องการ Download ข้อมูลจาก TARA ทั้ง Path

```
$ vi download.sh
```

ภายใน Script ใส่คำสั่งที่ต้องการโอนข้อมูลจากระบบ TARA มาที่เครื่องตัวเอง ดังนี้

```
#!/bin/bash  
scp -r yourusername@tara.nstda.or.th:~/path-on-server /path-on-laptop
```

เมื่อใส่คำสั่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด :wq เพื่อทำการบันทึกคำสั่ง

1.3 ทดสอบ Script ก่อนว่าสามารถทำงานได้จริงหรือไม่ โดยใช้คำสั่ง

```
$ sh upload.sh
```

หากสำเร็จจะขึ้นตัวอย่าง ดังรูป

```
$ sh upload.sh  
yourfile.txt 100% 8362 420.6KB/s
```

5. ตั้งเวลาดำเนินงาน โดยใช้คำสั่ง at

1. ตั้งเวลาที่ต้องการจะ Upload หรือ Download ข้อมูล ตัวอย่างคือ ต้องการทำการ Upload ข้อมูล เวลา 9 โมงเช้า

```
$ at -f upload.sh 9:00 AM
```

ตั้งตัวอย่าง

```
$ sudo /etc/init.d/atd start  
*Starting deferred execution scheduler atd [ OK ]  
  
$ at -f upload.sh 9:00 AM  
job 30 at Fri May 22 09:00:00 2020
```

อีกตัวอย่าง ทำการระบุวันและเวลาอย่างละเอียด เพื่อทำการตั้งเวลา วันที่ 21 เดือน 10 ปี 2020 เวลา 14.30

```
$ sudo /etc/init.d/atd start
*Starting deferred execution scheduler atd          [ OK ]

$ at -f test.sh 2:30 PM 10/21/2020
job 31 at Wed Oct 21 14:30:00 2020
```

2. ตรวจสอบดูว่ามีงานของที่ตั้งอยู่ใน schedule หรือไม่ โดยใช้คำสั่ง

```
$ atq
```

```
$ atq

1 Fri May 22 09:00:00 2020 a test
2 Wed Oct 21 14:30:00 2020 a test
```

3. เมื่อถึงกำหนดเวลาที่ได้ทำการตั้งไว้ จะทำการส่งคำสั่งสำหรับการโอนไฟล์โดยอัตโนมัติ
4. หากต้องการลบหรือยกเลิก Job ใช้คำสั่ง

```
$ atrm <jobID>
```

```
$ atrm 1

$ atq

2 Wed Oct 21 14:30:00 2020 a test
```

อ่านข้อมูลเพิ่มเติม

at command:

<http://manpages.ubuntu.com/manpages/trusty/man1/at.1posix.html>

ssh-keygen:

<http://manpages.ubuntu.com/manpages/trusty/man1/ssh-keygen.1.html>