

## คู่มือติดตั้ง *Zorin OS Education*

โครงการคอมพิวเตอร์มือสองเพื่อน้องในชนบท

[www.com2kids.in.th](http://www.com2kids.in.th)

ธันวาคม 2561

## สารบัญ

1. คุยกันก่อน.....	3
2. ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง.....	3
3. คุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	3
4. เตรียม Flash drive หรือ DVD สำหรับติดตั้ง.....	4
4.1 เตรียม Bootable USB จากไฟล์ ISO บนวินโดวส์ ด้วยโปรแกรม Rufus.....	4
4.2 เตรียม Bootable USB จากไฟล์ ISO บน Zorin OS ด้วยโปรแกรม Startup Disk Creator.....	7
5. ติดตั้ง Zorin OS Education.....	11
5.1 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Zorin OS.....	11
5.2 ปรับแต่ง Chromium Web Browser.....	14
5.3 ปรับแต่งด้านภาษา.....	15
6. การเพิ่มพอนด์.....	16
6.1 ดาวนโหลดพอนด์.....	16
6.2 ปรับแต่งภาษาไทยให้ LibreOffice.....	18
7. ระบบควบคุมห้องเรียน Veyon.....	19
7.1 ติดตั้งซอฟต์แวร์ Veyon.....	19
7.2 สร้างกุญแจที่เครื่องผู้สอน.....	21
7.3 นำเข้ากุญแจสาธารณะที่เครื่องผู้เรียน.....	23
7.4 การกำหนดค่าไอพีแอดเดรส (IP Address).....	25

## 1. คุยกันก่อน

Zorin OS Education คือระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ที่พัฒนามาจาก Zorin OS เริ่มพัฒนาโดยชาวไอร์แลนด์ (Ireland) โดยทำให้มีหน้าจอกการใช้งานในลักษณะใกล้เคียงกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ในรุ่นที่ชื่อว่า Education นั้นได้รวบรวมซอฟต์แวร์เสรีเพื่อการศึกษาเอาไว้มากมาย ซึ่งล้วนเป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกคัดเลือกมาแล้วว่าจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนากการ เหมาะเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กและโรงเรียน

## 2. ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

- Zorin OS Education 12.4 (Lite) <https://zorinos.com/education/>
- Veyon <https://veyon.io/>

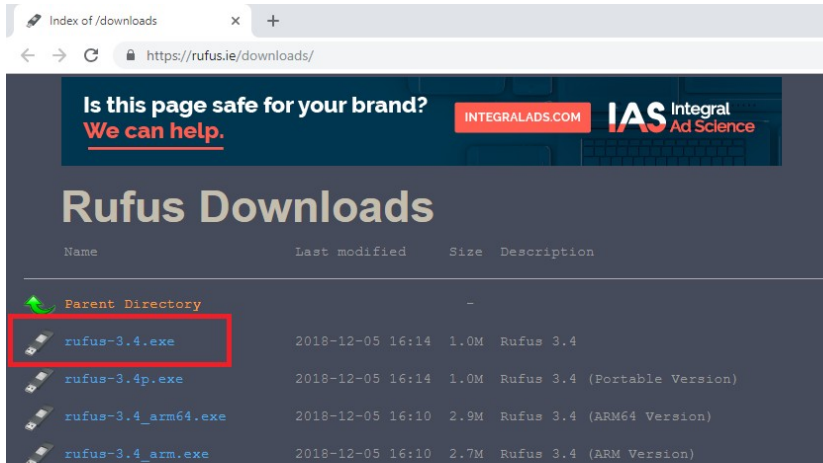
## 3. คุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์

สำหรับ Zorin OS รุ่น "Lite version" ได้ออกแบบมาเพื่อให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ที่มีทรัพยากรเครื่องน้อยได้สามารถทำงานได้กับเครื่องที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

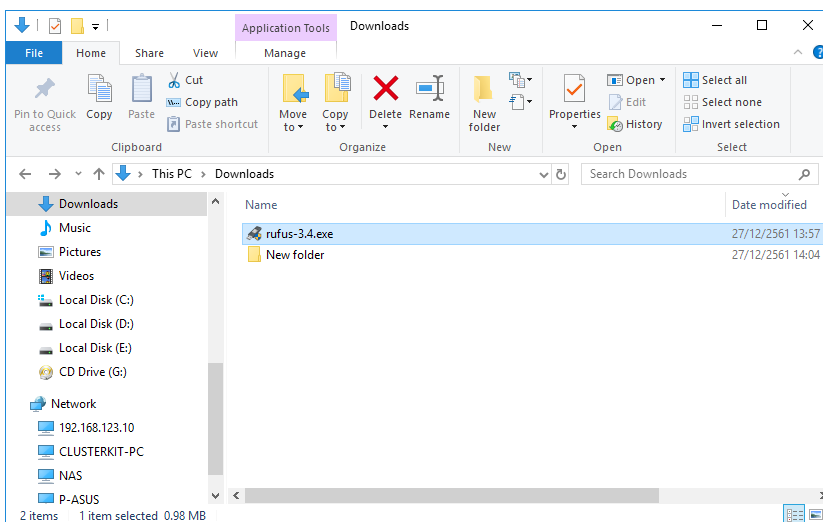
- Processor : ความเร็ว 1 GHz ขึ้นไป
- Memory : ขั้นต่ำ 512 MB (แนะนำ 1GB ขึ้นไป)
- Disk : พื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 10 GB
- Zorin OS รองรับทั้ง CPU 32 Bit และ 64 Bit

## 4. เตรียม USB Flash Drive หรือ DVD สำหรับติดตั้ง

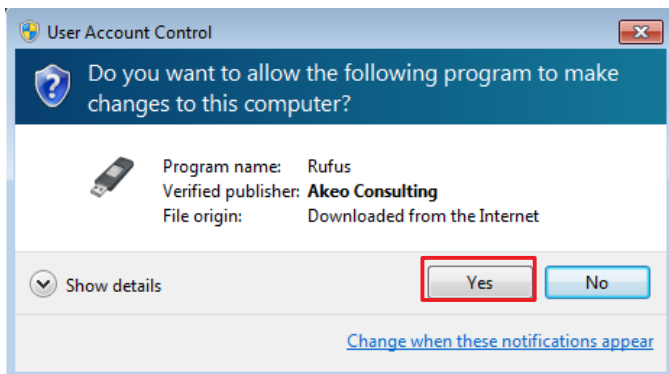
### 4.1 เตรียม Bootable USB Flash Drive จากไฟล์ ISO บนวินโดวส์ ด้วยโปรแกรม Rufus



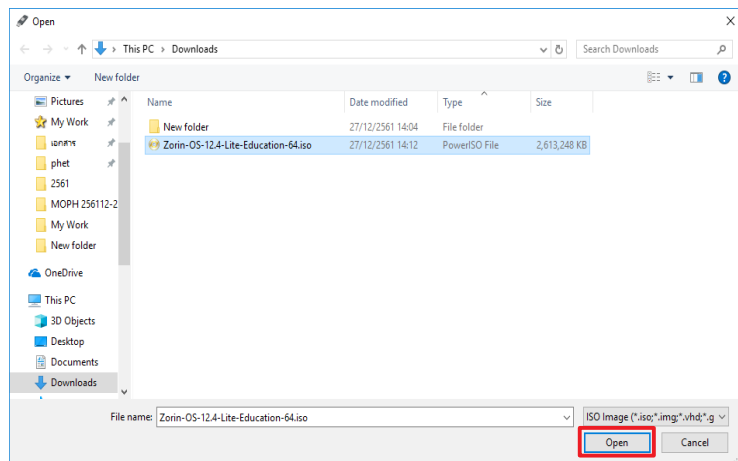
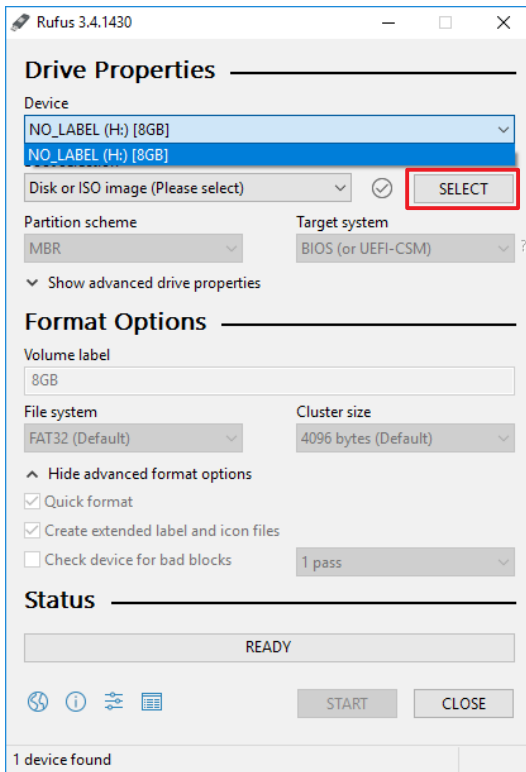
1. โหลดโปรแกรม Rufus ได้ที่  
<http://rufus.ie/downloads/>



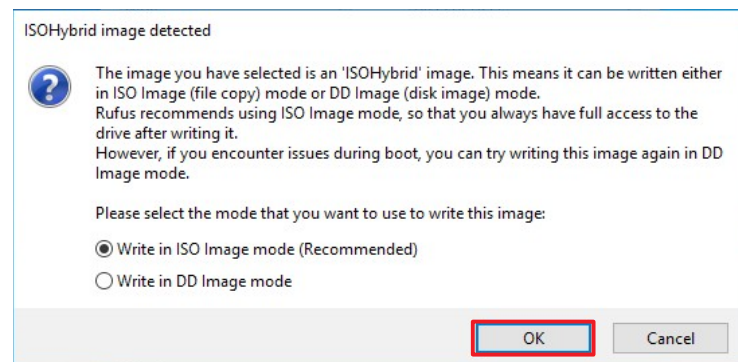
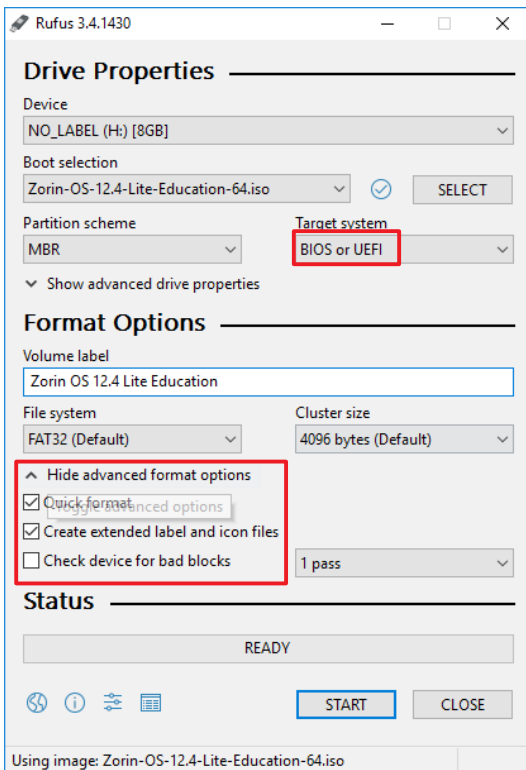
2. เมื่อดาวน์โหลดโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว  
ไฟล์จะอยู่ในโฟลเดอร์ Downloads



3. เชื่อมต่อ USB Flash Drive หรือ แผ่น DVD กับ  
เครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไฟล์  
rufus-3.4.exe เพื่อเปิดโปรแกรม จะปรากฏหน้า  
จอดังภาพ ให้ตอบ Yes

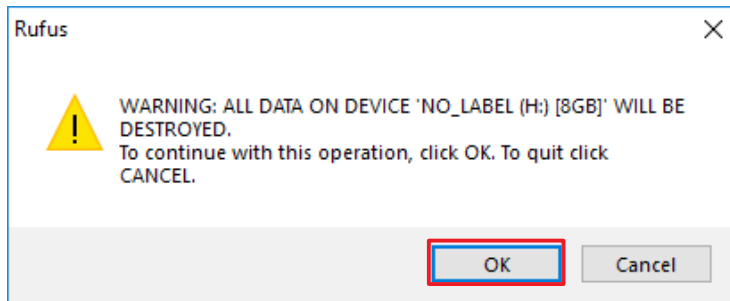


4. จะปรากฏหน้าต่างด้านซ้ายขึ้นมา หัวข้อ Device ให้เลือก Drive ที่ท่านต้องการจะลง ในภาพจะเลือกเป็น Drive (H:) จากนั้นคลิก SELECT เพื่อเลือกไฟล์ .iso ที่ต้องการ เมื่อเลือกเสร็จแล้วคลิกปุ่ม Open

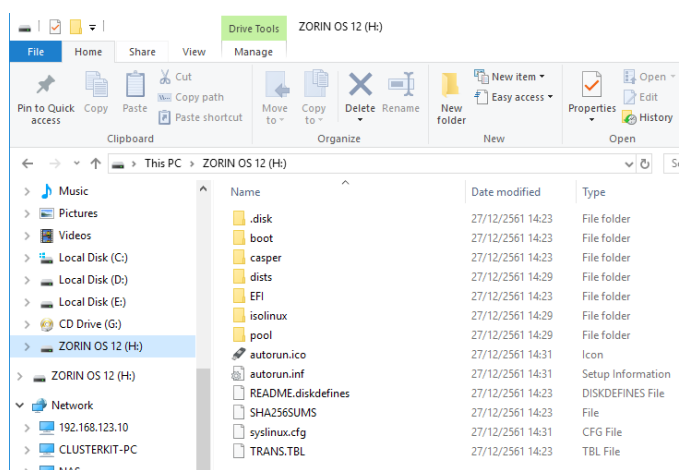
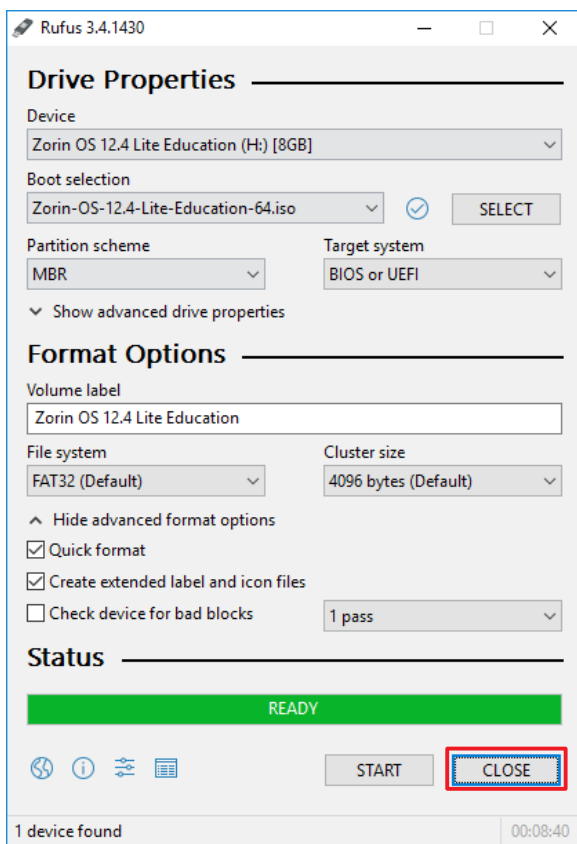


5. หัวข้อ Hide advanced format options คลิกเลือก Quick format และ Create extended label and icon files เมื่อเลือกเสร็จคลิกที่ START จะปรากฏหน้าต่างดังภาพด้านบน คลิกเลือก OK เพื่อดำเนินการต่อ

6. จากนั้นจะมีหน้าต่างปรากฏเตือนว่าข้อมูลเดิมใน Drive จะถูกลบทั้งหมด คลิก OK เพื่อดำเนินการต่อ

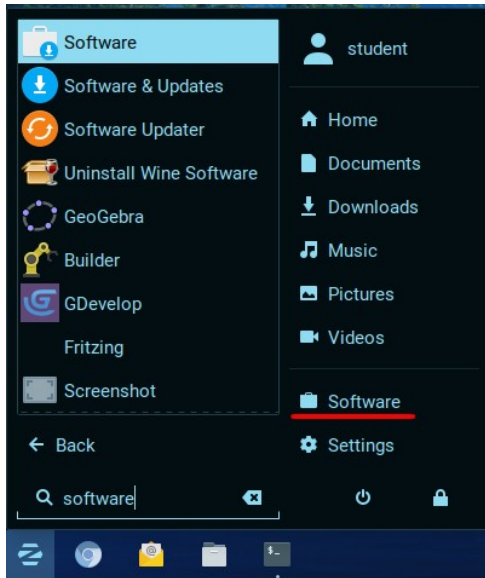


7. คลิก CLOSE เมื่อโปรแกรมทำการติดตั้งเสร็จสิ้น แล้วลองตรวจสอบดูที่ Drive ที่เราสร้างไฟล์บูต

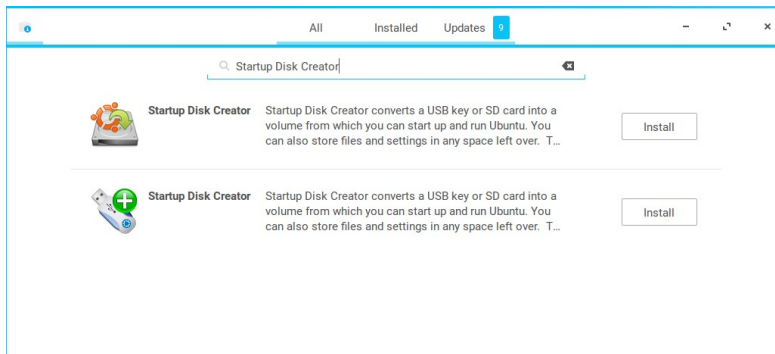


## 4.2 เตรียม Bootable USB Flash Drive จากไฟล์ ISO บน Zorin OS ด้วยโปรแกรม Startup Disk Creator

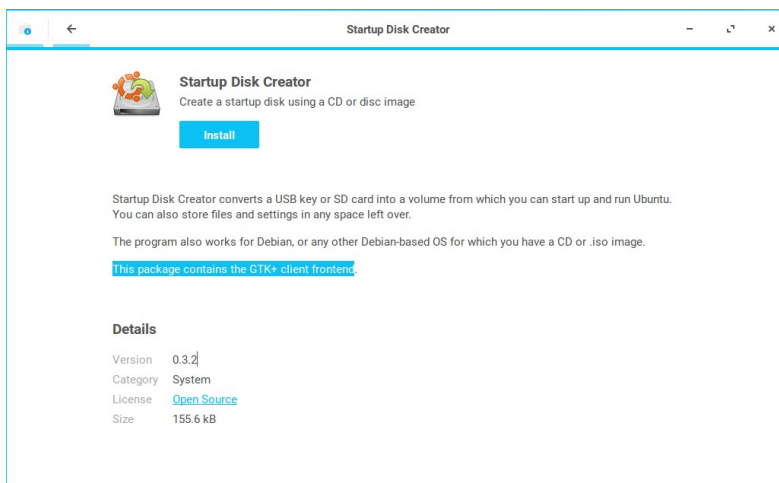
### 4.2.1 การติดตั้งโปรแกรม Startup Disk Creator



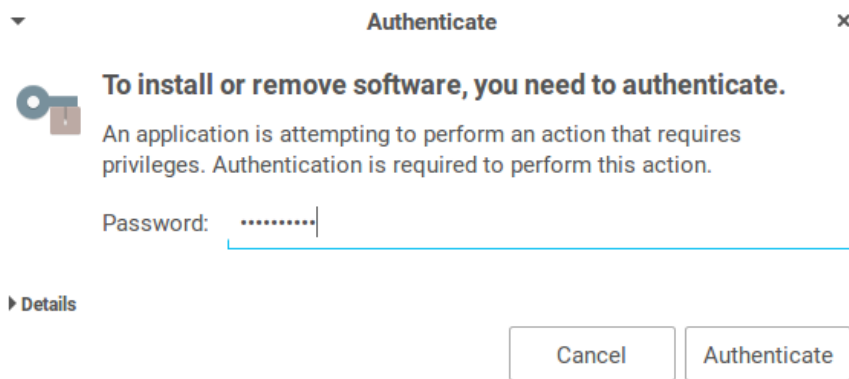
1. เปิดโปรแกรม Software โดยไปที่มุมซ้ายล่าง เลือก Software



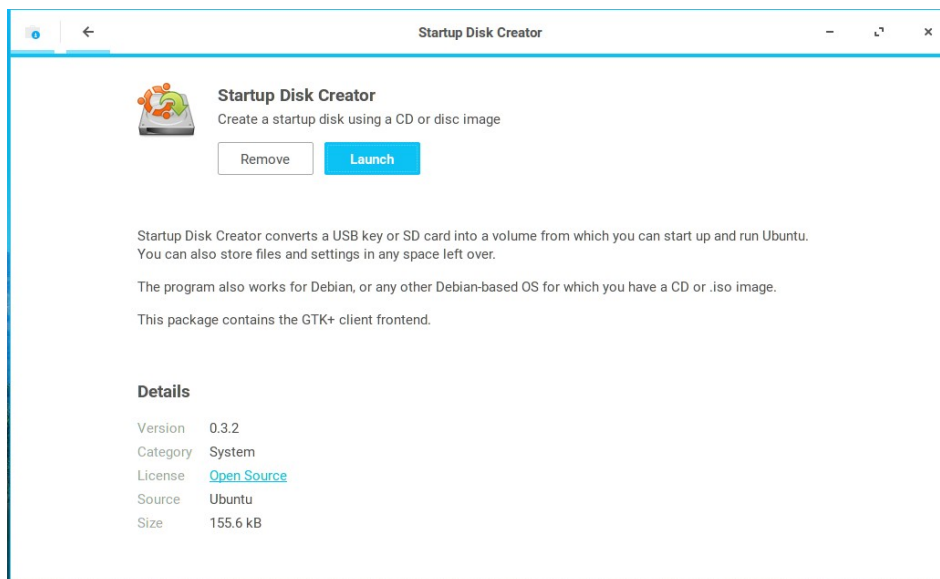
2. ค้นหา โดยพิมพ์ “Startup Disk Creator” จะเจอ 2 โปรแกรมให้ติดตั้งโปรแกรมแรก โดยคลิกปุ่ม Install



3. ระบบจะให้ใส่ password ของผู้ใช้งาน เพื่อติดตั้งโปรแกรม



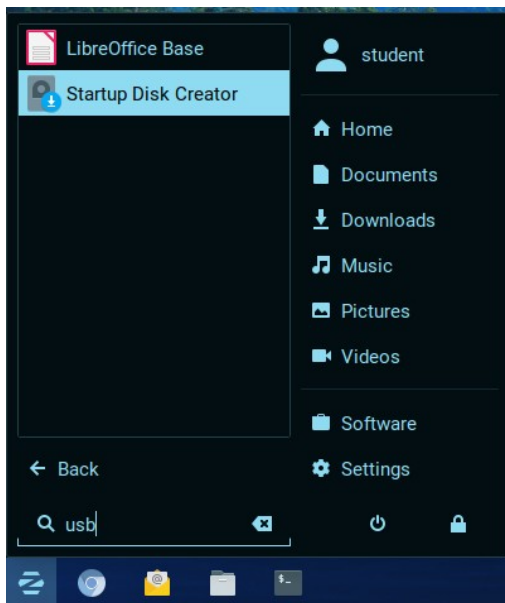
4. เมื่อติดตั้งเสร็จ ปุ่ม Install จะเปลี่ยนเป็นปุ่ม Launch สามารถกดปุ่ม Launch เรียกใช้งานโปรแกรม Startup Disk Creator ได้



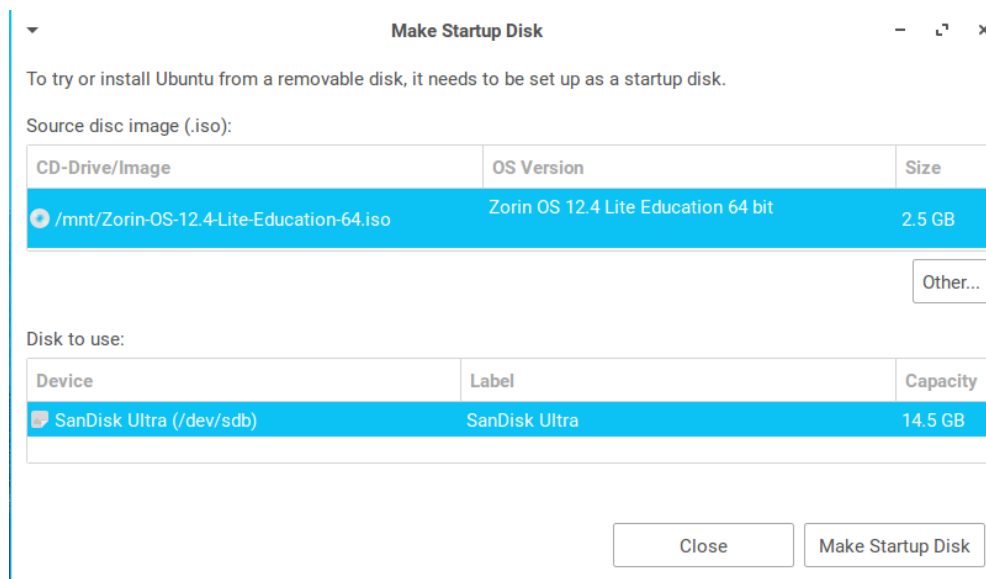


## 4.2.2 การสร้าง USB Startup Disk

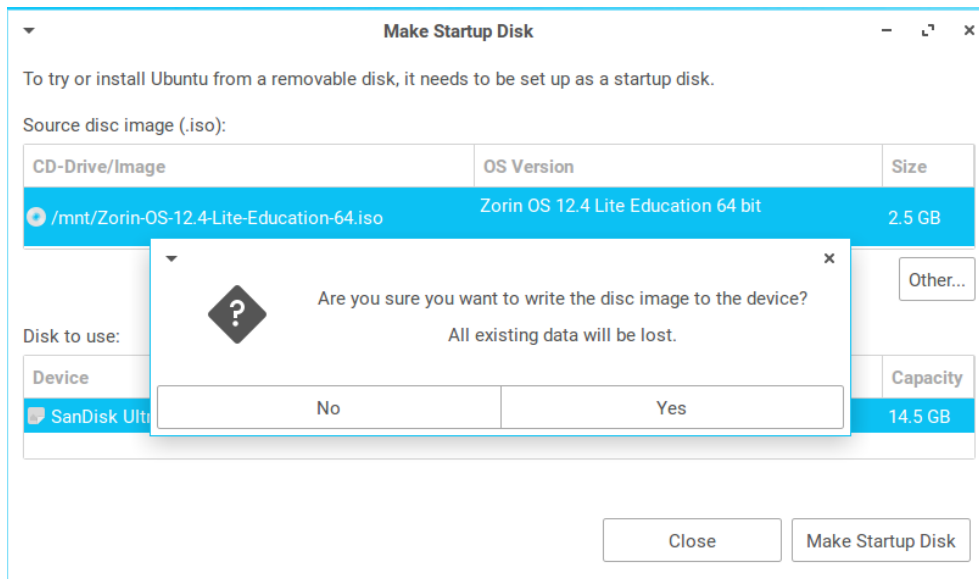
1. เปิดโปรแกรม Startup Disk Creator ขึ้นมา



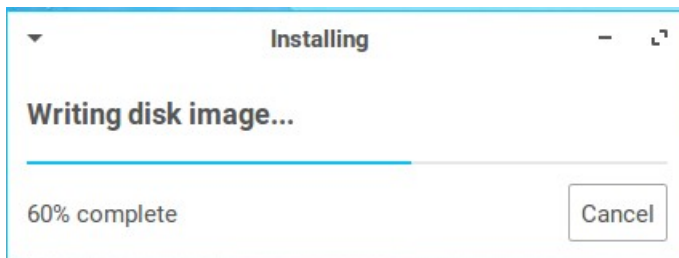
2. โปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ Source disc image จะเป็นไฟล์ iso ของ Zorin ซึ่งผู้ใช้งานต้องกดปุ่ม **Other** และ **Browse** ไปยังไฟล์ iso ที่เก็บไว้อยู่ อีกส่วนจะเป็น Disk to use คือ USB Drive ที่จะเขียน โดยโปรแกรมจะตรวจสอบ USB Drive ที่เสียบอยู่กับเครื่องเองโดยอัตโนมัติ



3. เมื่อกดปุ่ม **Make Startup Disk** โปรแกรมจะถามอีกครั้งว่ามั่นใจที่จะเขียนทับ USB Drive เพราะข้อมูลที่อยู่ใน USB Drive จะหายทั้งหมด ให้ตอบ Yes



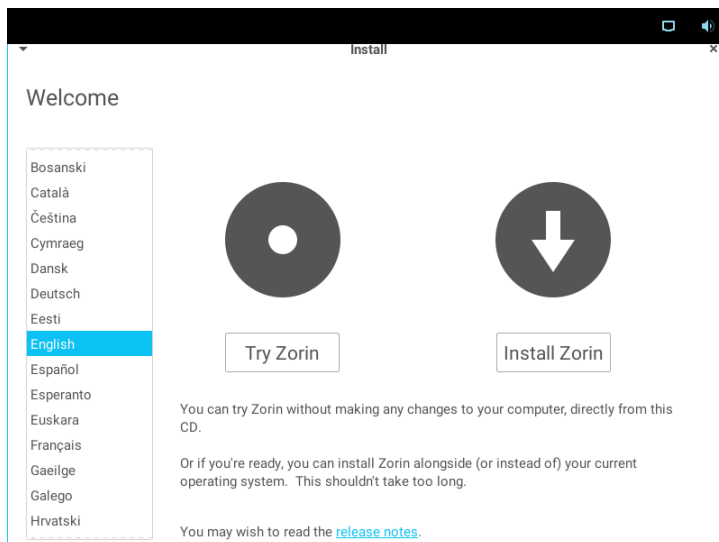
4. ระบบจะเริ่มเขียนไฟล์ลง USB Drive จนครบ 100% เมื่อเขียนเสร็จสามารถถอด USB Drive นำไปติดตั้งได้



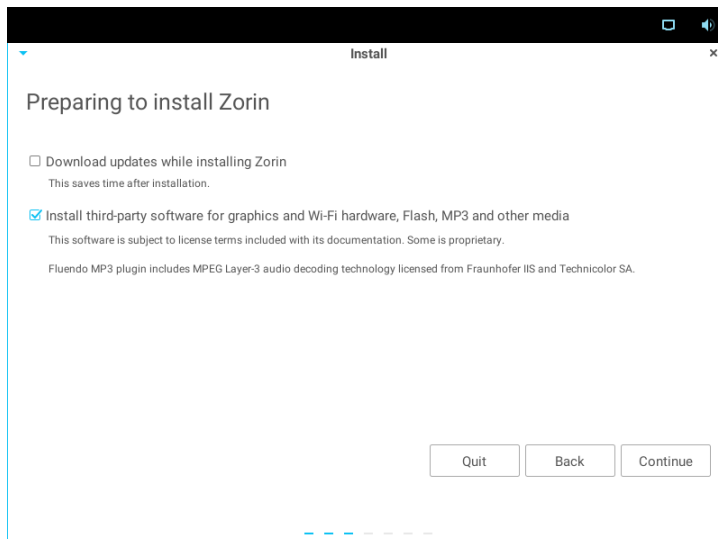
## 5. ติดตั้ง Zorin OS Education

เมื่อเราได้ USB Flash drive ที่เขียนไฟล์ ISO ไว้สำหรับติดตั้งพร้อมแล้ว ก็ขอให้มั่นใจว่าเครื่องนั้นสามารถบูตระบบจาก USB ได้ จากนั้นก็เสียบ USB Flash drive แล้วเปิดเครื่องรอให้บูตสักครู่ จะพบหน้าจอตามขั้นถัดไป

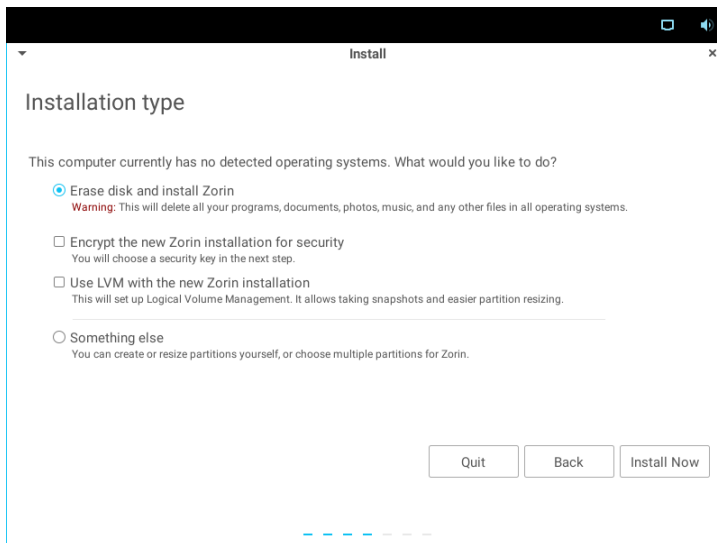
### 5.1 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Zorin OS



#### 5.1.1 เลือก Install Zorin

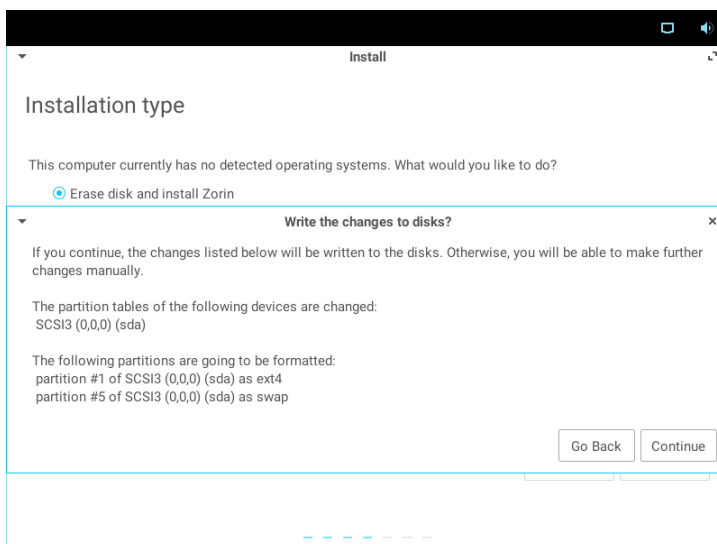


#### 5.1.2 กด Continue

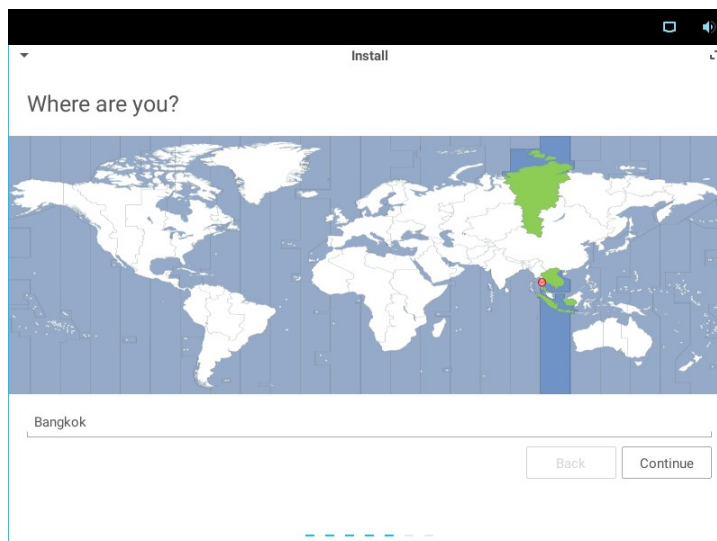


### 5.1.3 Installation Type

ตัวเลือกแรก Erase disk and install Zorin หมายถึงลบข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดและติดตั้ง Zorin เราเลือกแบบนี้สำหรับคอมพิวเตอร์ในโครงการเป็นส่วนใหญ่

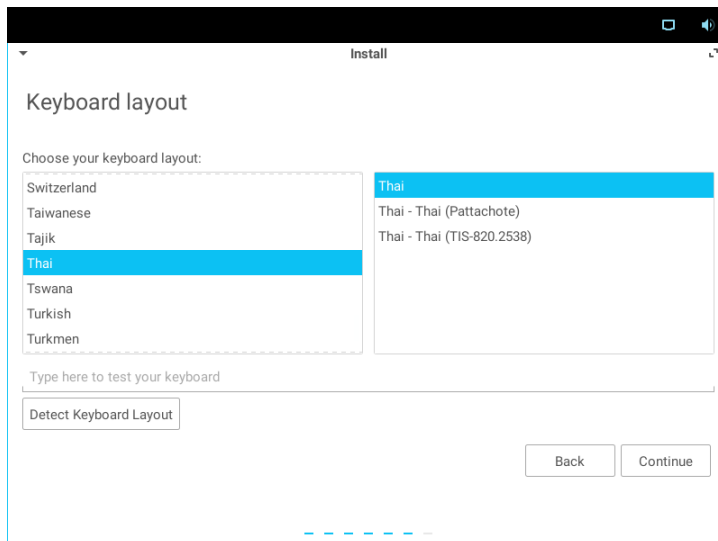


### 5.1.4 แสดงการแบ่งพาร์ติชันของฮาร์ดดิสก์ คลิก Continue เพื่อยืนยัน



### 5.1.5 เลือกเมืองที่อยู่เพื่อการแสดงเวลาที่ถูกต้องตามเขตเวลา (TimeZone)

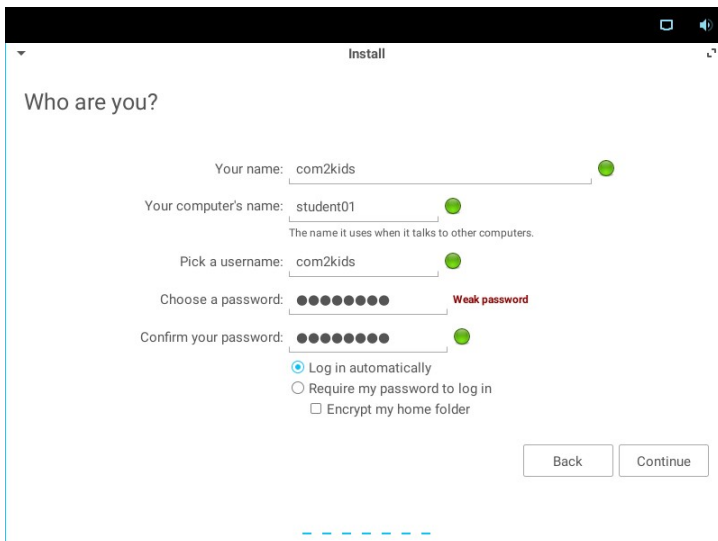
เราสามารถใช้เมาส์คลิกที่แผนที่ หรือพิมพ์ชื่อเมืองเองที่ Textbox ก็ได้ ในที่นี้สำหรับประเทศไทยก็เลือกที่ Bangkok เพราะอ้างอิงตามมาตรฐานเขตเวลา



### 5.1.6 Keyboard layout

เลือกเป็น Thai

ในส่วนนี้ถ้าเราเลือกเขตเวลาเป็น Bangkok แล้วเขาจะเลือกคีย์บอร์ด Thai ให้โดยอัตโนมัติ



### 5.1.7 ตั้งชื่อผู้ใช้

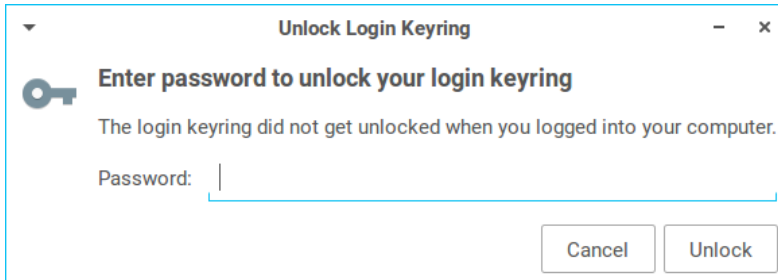
สำหรับโครงการคอมพิวเตอร์มือสองเราใช้ชื่อผู้ใช้งาน com2kids และรหัสผ่านว่า com2kids เช่นเดียวกัน

เลือก Log in automatically\*\*

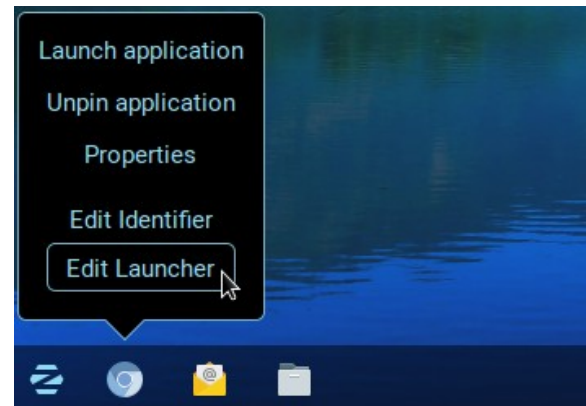
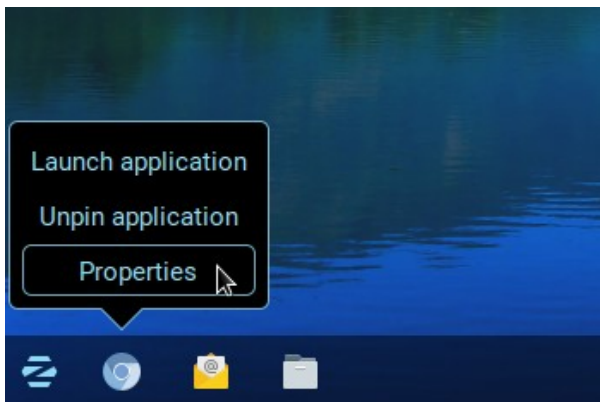
จากนั้นรอการติดตั้งจนเสร็จ นำสื่อที่ใช้การติดตั้งออก (USB Flash drive หรือ DVD) เริ่มการทำงานเครื่องใหม่อีกครั้ง จะเข้าสู่ระบบ Zorin OS

## 5.2 ปรับแต่ง Chromium Web Browser

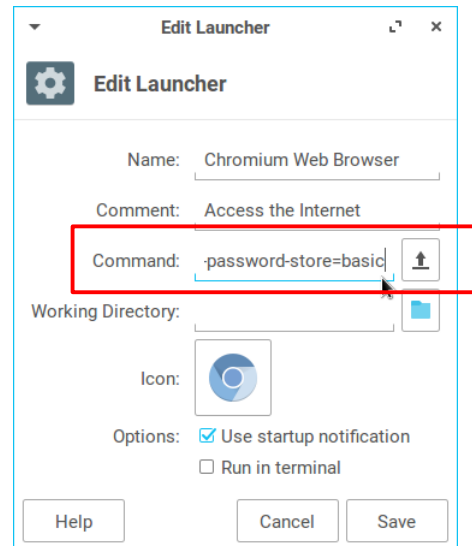
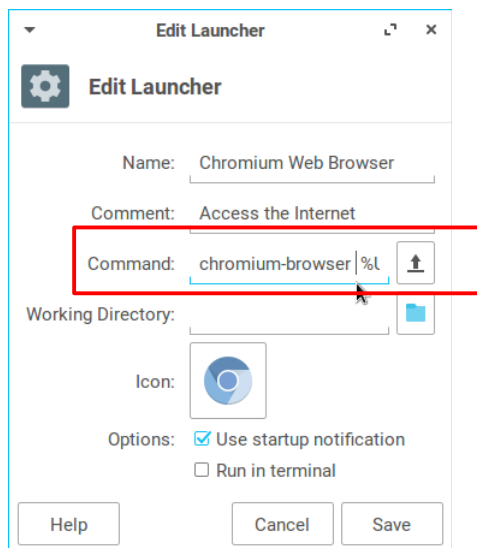
เพื่อยกเลิกการถามรหัสผ่านเวลาที่เปิดใช้ Chromium ในโหมด Log in automatically ดังภาพข้างต้น ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้



คลิกขวาที่ไอคอน Chromium Web Browser เลือก Properties แล้วเลือก Edit Launcher



ที่ช่อง **Command** จากเดิม chromium-browser %U ให้เพิ่มคำสั่ง --password-store=basic ลงไป  
เป็น chromium-browser --password-store=basic %U จากนั้นกด Save



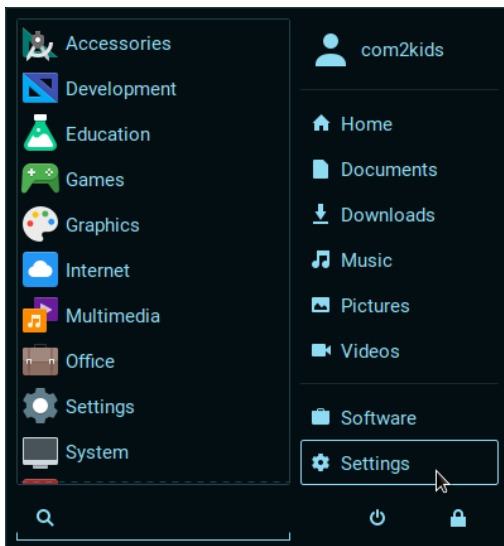
### 5.3 ปรับแต่งด้านภาษา

เราทำขั้นนี้เพื่อให้ระบบปฏิบัติการปรับปรุงซอฟต์แวร์ด้านภาษา ซึ่งจะทำให้การกำหนดค่าภาษาไทยในซอฟต์แวร์จัดการเอกสารทำงานได้อย่างสมบูรณ์

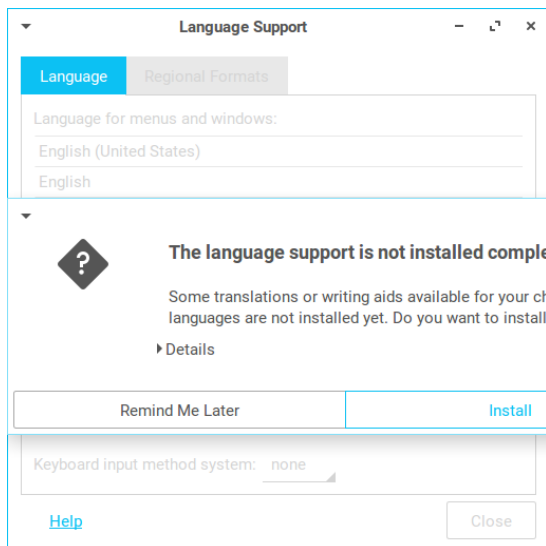
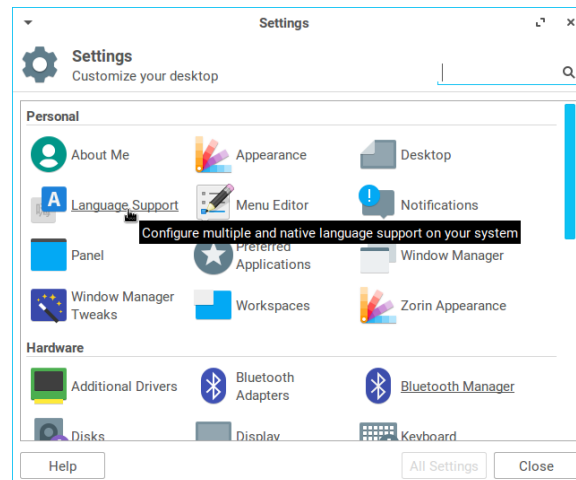
\*\* สำหรับเวอร์ชันนี้ พบปัญหาการขัดแย้งกันของไฟล์ติดตั้ง จำเป็นจะต้องสั่งลบโปรแกรมที่ติดตั้งอยู่ก่อนหนึ่งรายการ คำสั่งดังต่อไปนี้ (คำสั่งนี้สิ่งที่ terminal เข้าโปรแกรมโดยไปที่เมนู **Accessories → Terminal Emulator**)

```
sudo apt remove khelpcenter
```

คำสั่งข้างต้น เป็นคำสั่งลบโปรแกรมที่ติดตั้งไว้ ซึ่งผู้ที่ทำได้ต้องเป็นผู้บริหารจัดการระบบ (Administrator) คำสั่งจึงขึ้นต้นด้วย sudo เมื่อส่งคำสั่งดังกล่าว ระบบจะถามรหัสผ่านให้พิมพ์รหัสผ่านของผู้ใช้ com2kids ลงไป ขั้นนี้ cursor จะไม่ขยับ ขอให้พิมพ์ไปอย่างมั่นใจได้เลย



เลือกที่ Settings --> Language Support

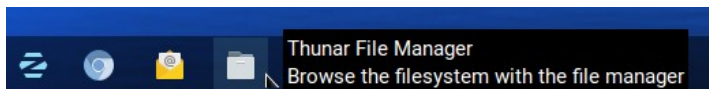


เมื่อเข้าหน้า Language Support แล้ว ระบบจะแจ้งว่าส่วนสนับสนุนทางภาษายังติดตั้งไม่สมบูรณ์ เราต้องการจะติดตั้งใหม่ ให้ตอบ “Install” ขั้นนี้ระบบจะดาวน์โหลดไฟล์จากอินเทอร์เน็ต ฉะนั้นขอให้มั่นใจว่าได้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตแล้ว

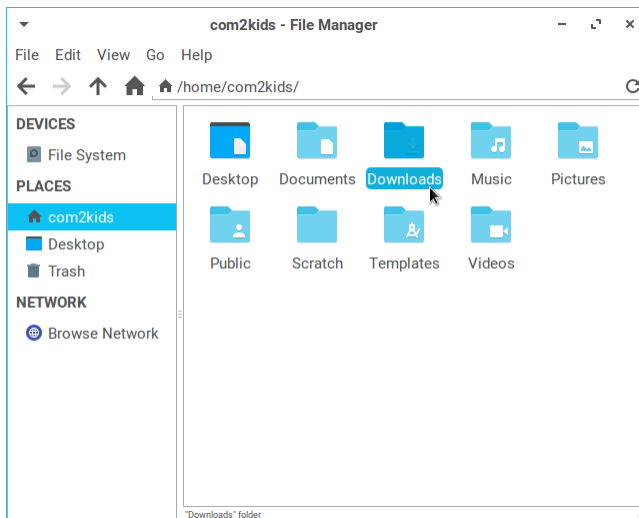
## 6. การเพิ่มฟอนต์

### 6.1 ดาวน์โหลดฟอนต์

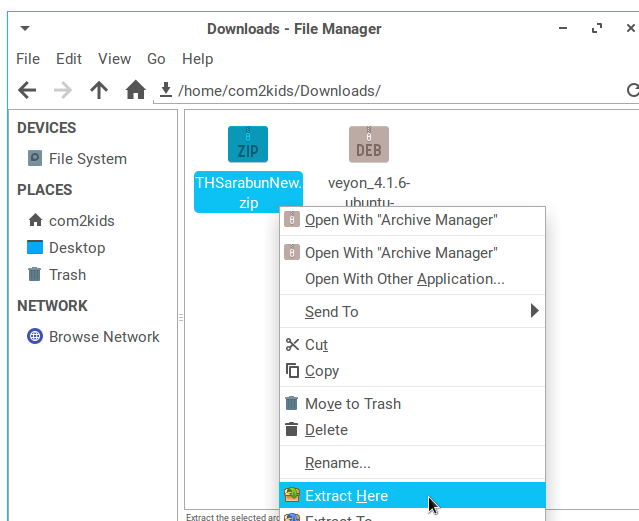
ในที่นี้เลือกใช้หนึ่งในฟอนต์แห่งชาติ คือ TH Sarabun New ที่ราชการเลือกใช้เป็นมาตรฐาน สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.f0nt.com/release/th-sarabun-new/>



เลือกที่ไอคอน File Manager



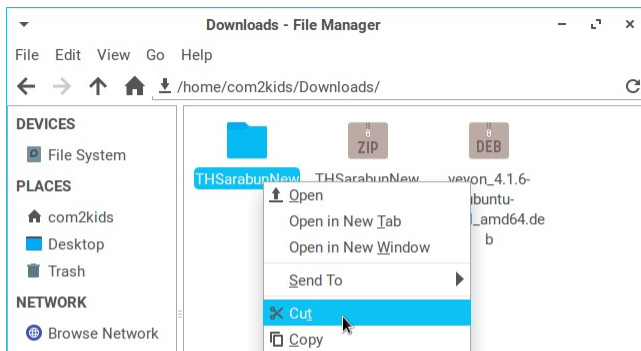
เลือกไปที่ไดเรกทอรี Downloads



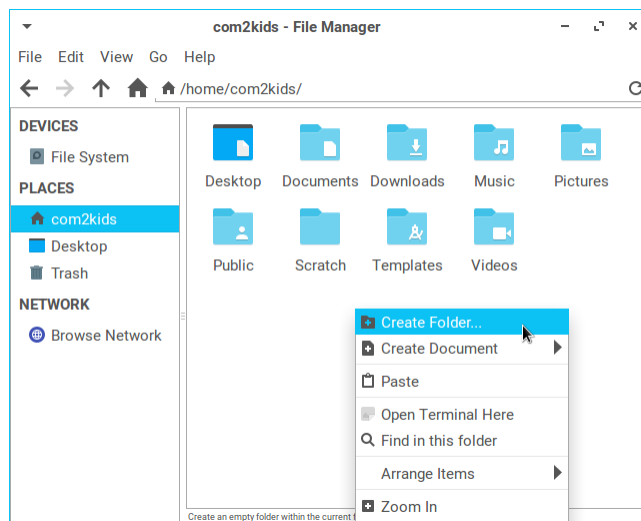
คลิกขวาที่ไฟล์ THSarabunNew.zip เลือก

Extract Here





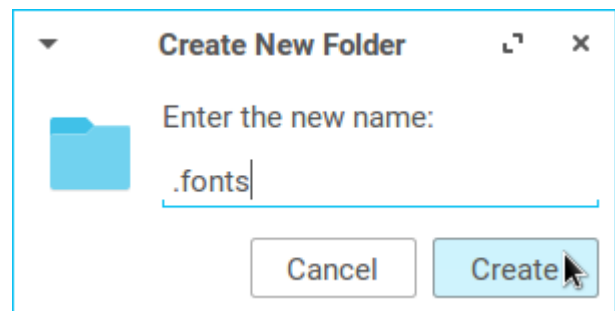
Cut ไดรเรททอรี THSarabunNew เพื่อวางยังตำแหน่งที่ติดตั้งฟอนต์



มาที่ไดเรททอรี /home/com2kids/

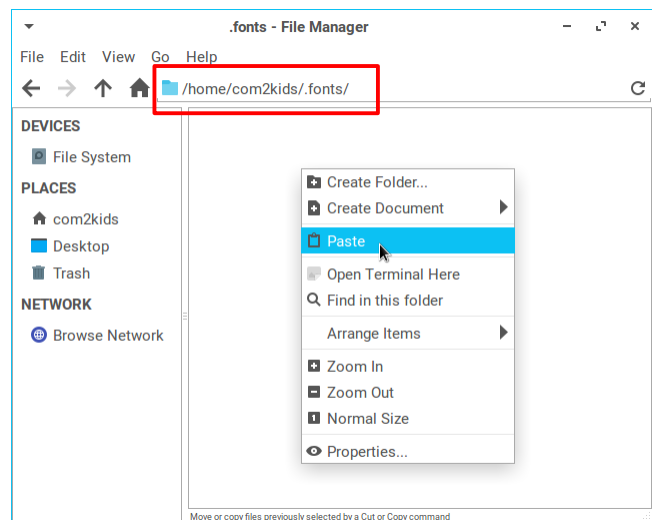
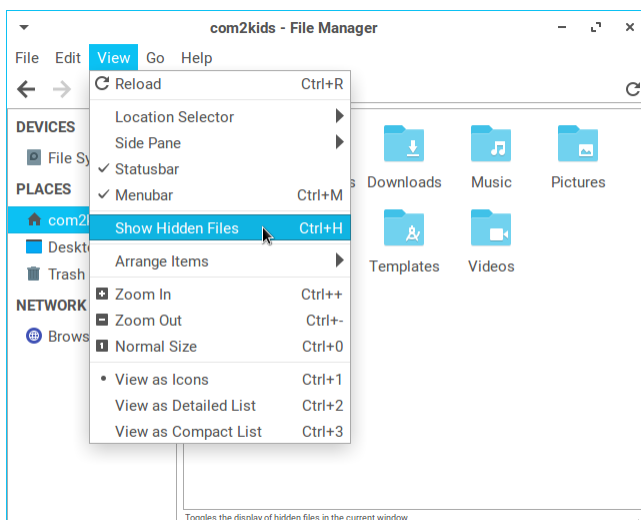
แล้วคลิกขวา เลือก Create Folder...

ตั้งชื่อว่า “.fonts” (มีจุดนำหน้า) แล้วกดปุ่ม Create



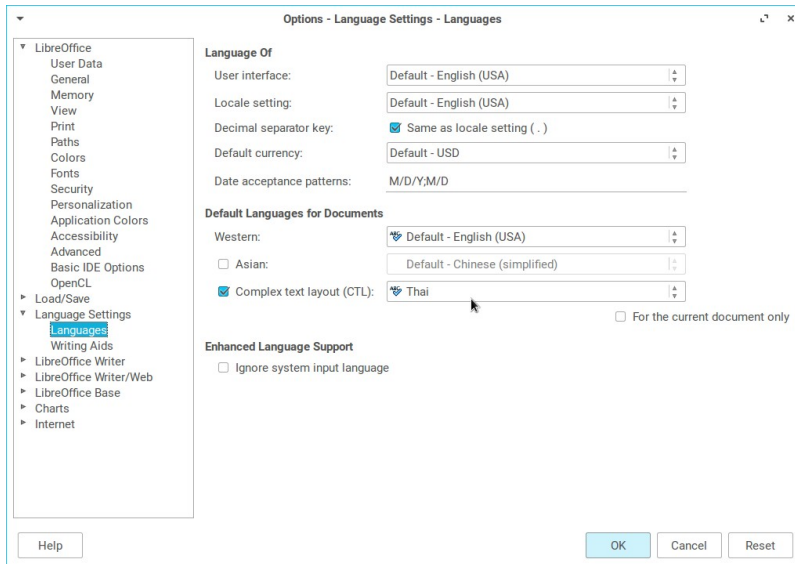
ไฟล์และไดเรททอรีที่ขึ้นด้วยจุด (.) ถือเป็น hidden ฉะนั้นจะมองไม่เห็นในโหมดปกติ จำเป็นต้องเลือกที่เมนู View → Show Hidden Files ถึงจะเห็นไดเรททอรีและไฟล์เหล่านี้

ให้วางไดเรททอรี THSarabunNew ที่ Cut วางในไดเรททอรี .fonts เป็นอันเสร็จพิธีติดตั้งฟอนต์ให้ผู้ใช้คนนี้

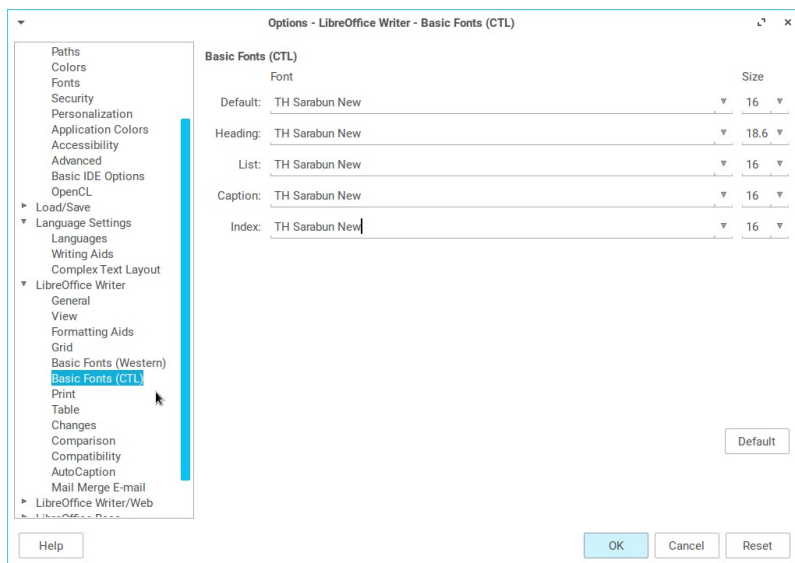


## 6.2 ปรับแต่งภาษาไทยให้ LibreOffice

เราสามารถกำหนดให้เมื่อเราพิมพ์เอกสารภาษาไทยแล้วให้ซอฟต์แวร์ LibreOffice Writer เลือกฟอนต์ที่เรา  
กำหนดไว้ให้เลยได้

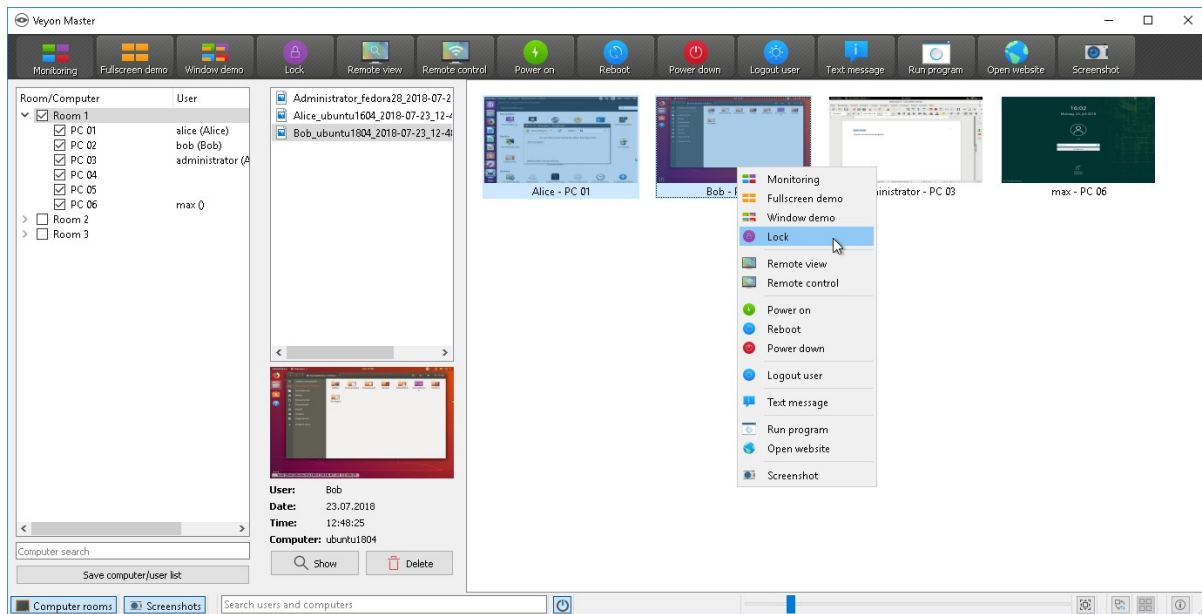


1. เปิดโปรแกรม LibreOffice Writer  
ขึ้นมา โดยเลือกไปที่เมนู Office  
→ LibreOffice Writer
2. จากนั้นเปิดไปที่เมนู Tools →  
Options
3. แล้วเลือกมาที่ Language →  
Languages จะพบหน้าจอตามรูป  
ด้านล่าง ให้เลือก Complex text  
layout (CTL) เป็น Thai



4. เลือกไปที่ LibreOffice Writer →  
Basic Fonts (CTL) แล้วเลือก  
ฟอนต์ที่ต้องการใช้เป็นมาตรฐาน  
สำหรับภาษาไทย ในตัวอย่างนี้  
เลือก TH Sarabun New
5. กด OK เพื่อบันทึกค่า

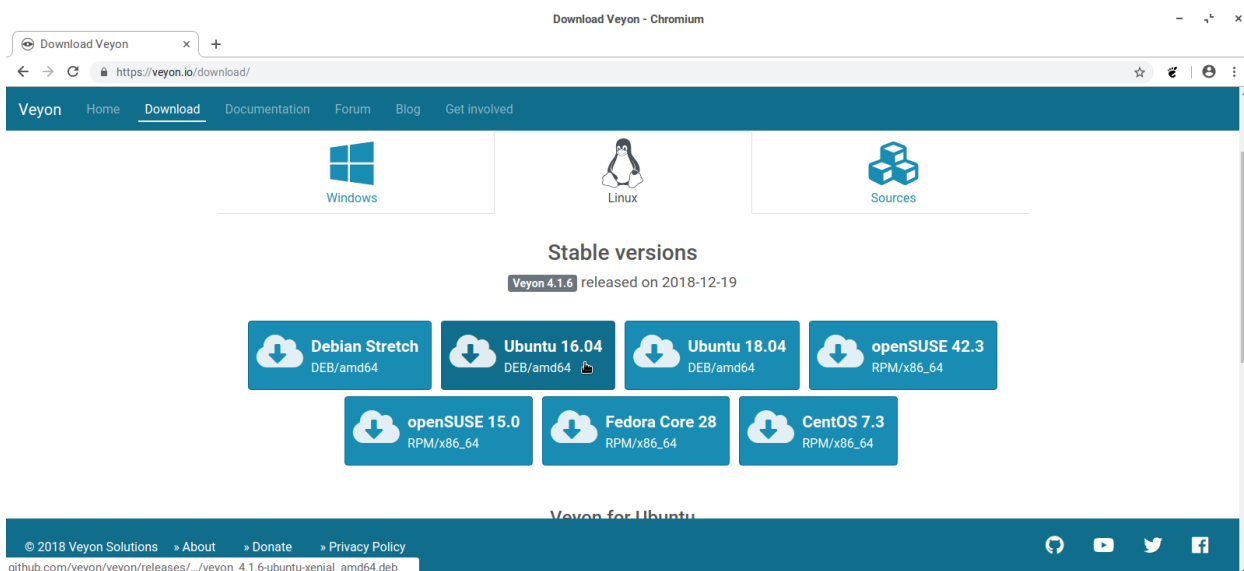
## 7. ระบบควบคุมห้องเรียน Veyon

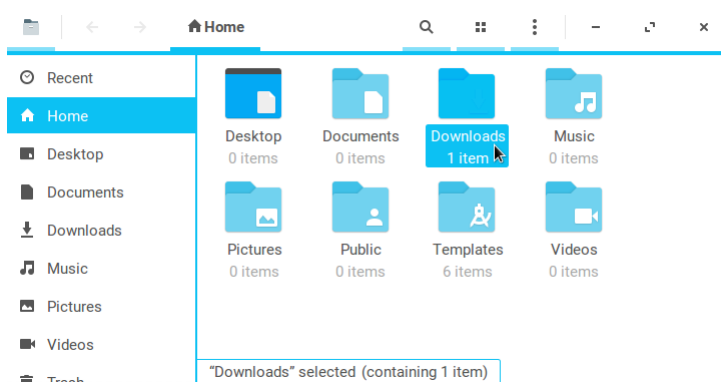


Veyon เป็นซอฟต์แวร์ควบคุมห้องเรียน ที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากซอฟต์แวร์ Italc มีความสามารถในการควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ เช่น การควบคุมหน้าจอ การส่งไฟล์นำเสนอไปแสดงที่เครื่องผู้เรียนทุกเครื่อง สามารถมองเห็นหน้าจอของผู้เรียนทุกเครื่อง สามารถส่งข้อความไปหาผู้เรียนเป็นเฉพาะเจาะจงคน เป็นต้น

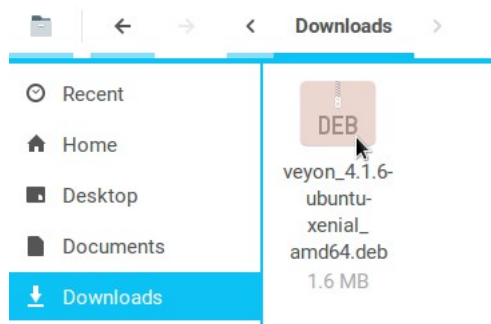
### 7.1 ติดตั้งซอฟต์แวร์ Veyon

Veyon สามารถใช้งานทั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ลินุกซ์ ดารวินโหลตได้ที่ <https://veyon.io/download/> สำหรับในคู่มือนี้เราจะเลือกดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งที่ใช้กับ **Ubuntu 16.04** เพราะตรงกับรุ่น Zorin OS เลือกเอามาพัฒนา

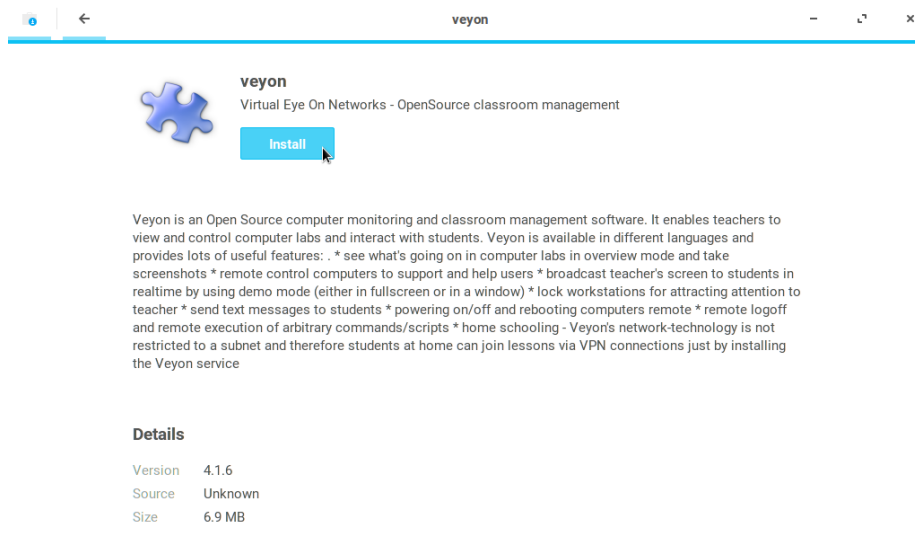




### 7.1.1 ไปที่ไดเรกทอรี Downloads



### 7.1.2 คลิกที่ไอคอน veyon เพื่อติดตั้ง



### 7.1.3 คลิก Install เพื่อติดตั้ง

Veyon ต้องการโปรแกรมอื่นเพิ่มเติม จำเป็นต้องสั่งด้วย command-line ตามข้อถัดไป

### 7.1.4 เปิด terminal (Accessories → Terminal Emulator) แล้วสั่ง

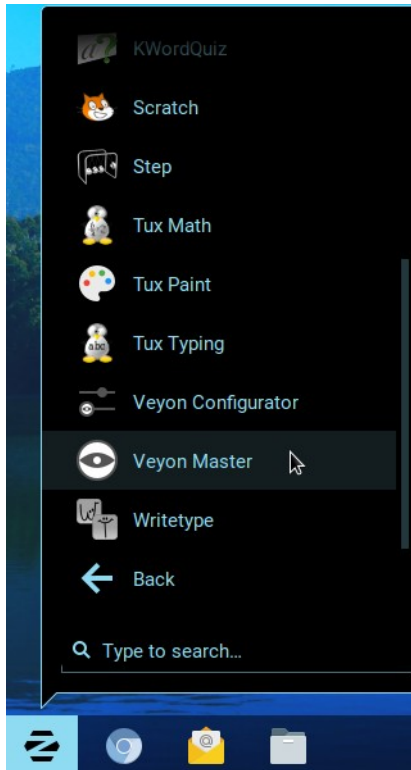
```
sudo apt install -f
```

ทดลองเปิด Veyon ตามข้อถัดไป ถ้าไม่ได้ให้รันคำสั่งต่อไปนี้

```
sudo dpkg -i Downloads/veyon_4.1.6-ubuntu-xenial-amd64.deb
```

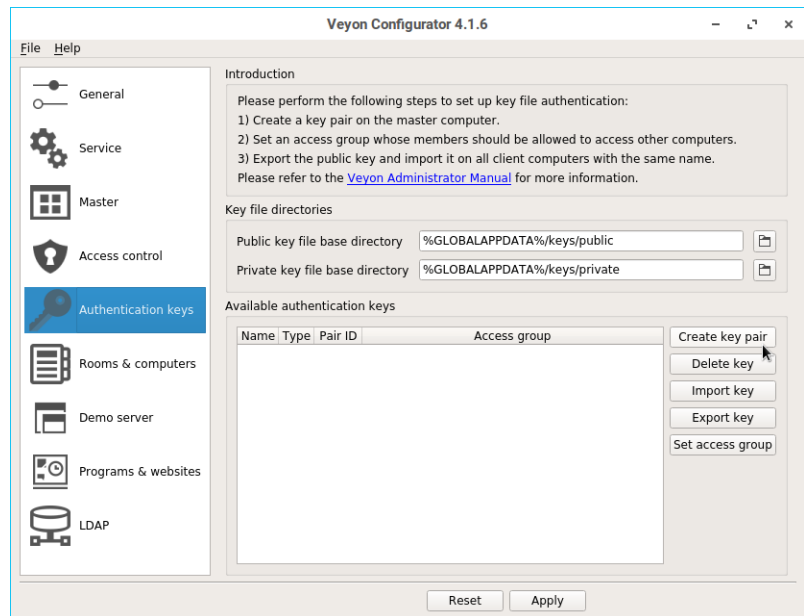
## 7.2 สร้างกุญแจที่เครื่องผู้สอน

ไปที่เมนู Education → Veyon Configurator

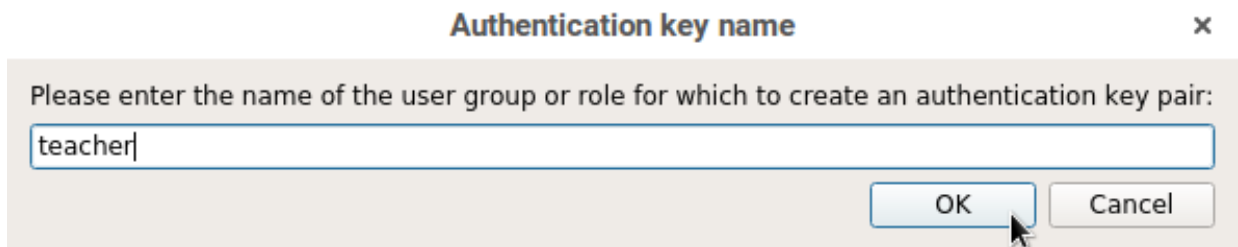


มาที่ส่วน Authentication keys

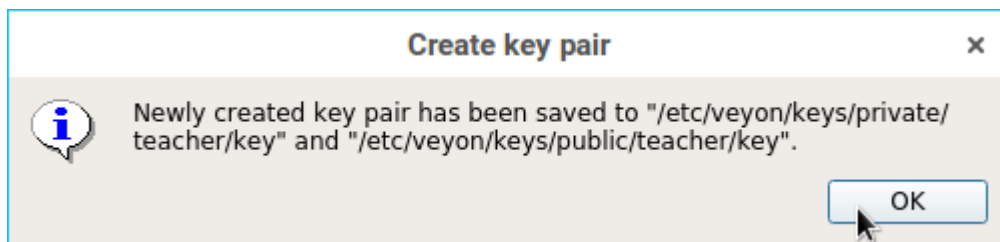
จากนั้นเลือก **Create key pair** เพื่อสร้าง Public and private key

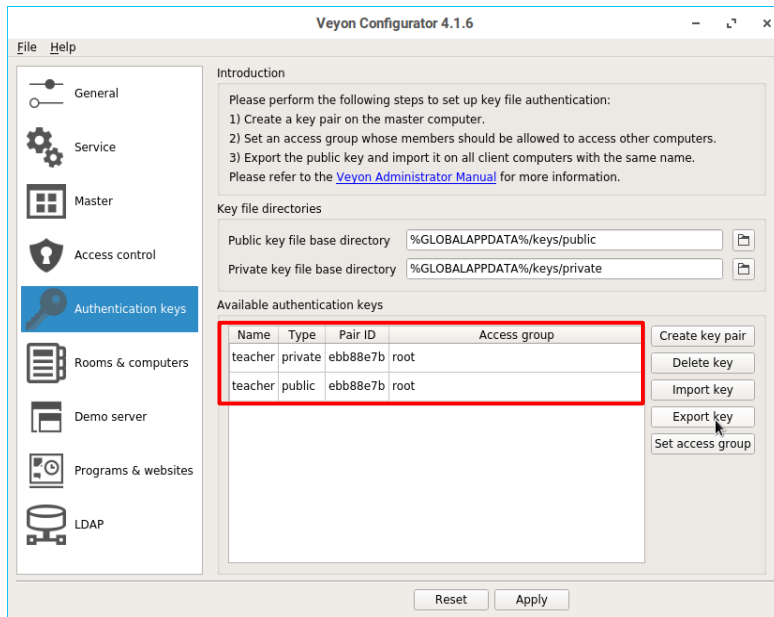


กำหนดชื่อของกุญแจว่า teacher



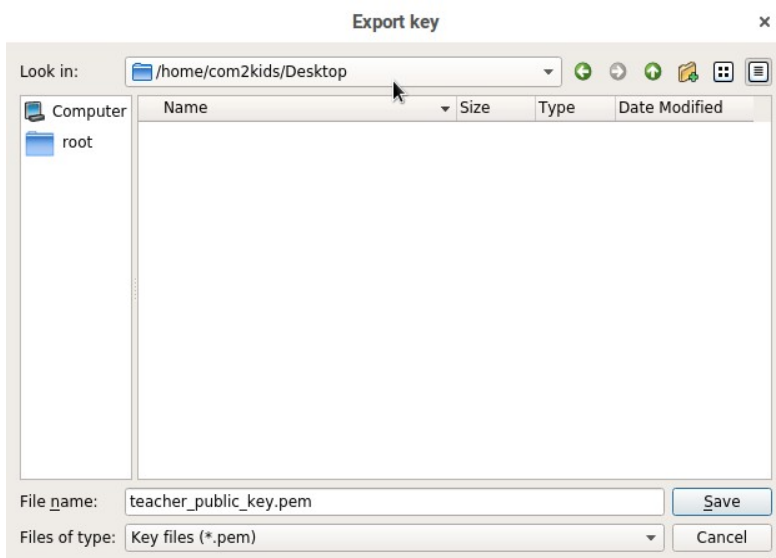
ระบบสร้างกุญแจและแสดงตำแหน่งที่จัดเก็บกุญแจให้ทราบดังภาพ





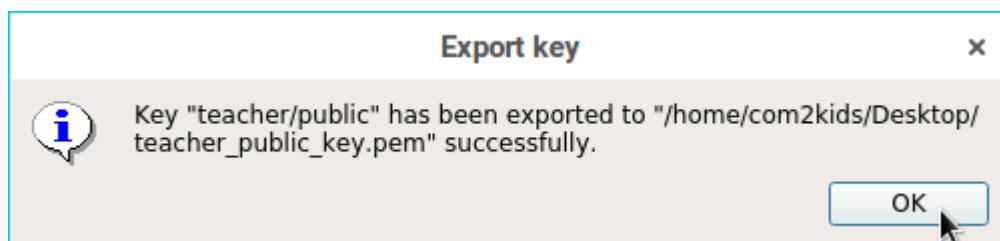
## 7.2.1 export public key

เพื่อนำไปติดตั้งที่เครื่องนักเรียน ระบบจะยืนยันตัวตนด้วยกุญแจสาธารณะ (public key) นี้

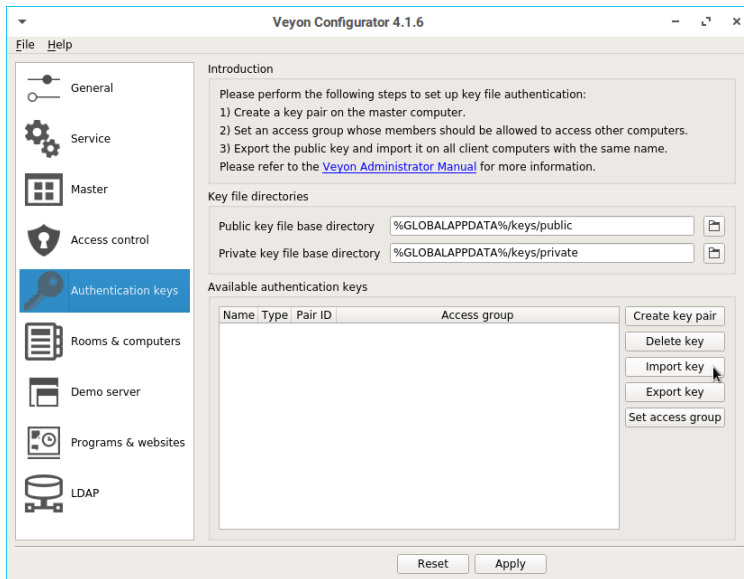


เลือกตำแหน่งบันทึกไฟล์กุญแจสาธารณะไปที่ /home/com2kids/Desktop แล้วคลิกปุ่ม Save

ระบบจะแสดงข้อความการส่งออกกุญแจ



### 7.3 นำเข้ากุญแจสาธารณะที่เครื่องผู้เรียน



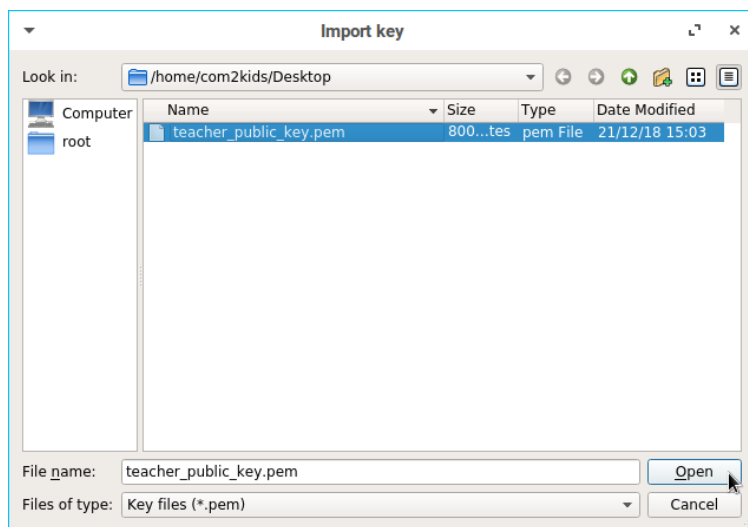
เข้าที่โปรแกรม Veyon Master

มาที่ส่วนของ Authentication keys

เลือก Import key

\*\* ที่เครื่องนักเรียนก็ต้องติดตั้งโปรแกรม

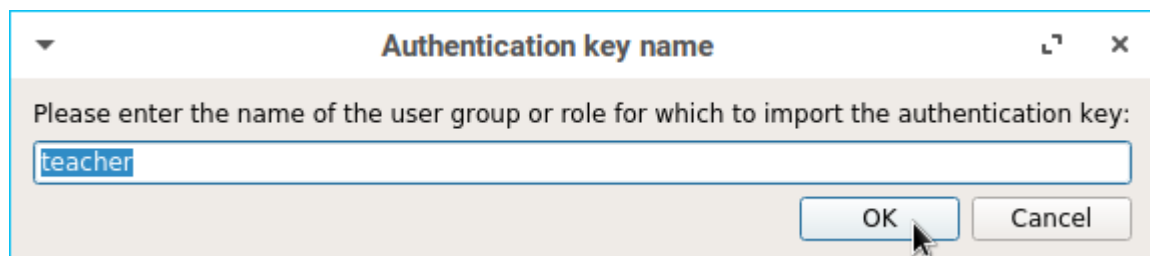
Veyon ไว้เช่นเดียวกัน



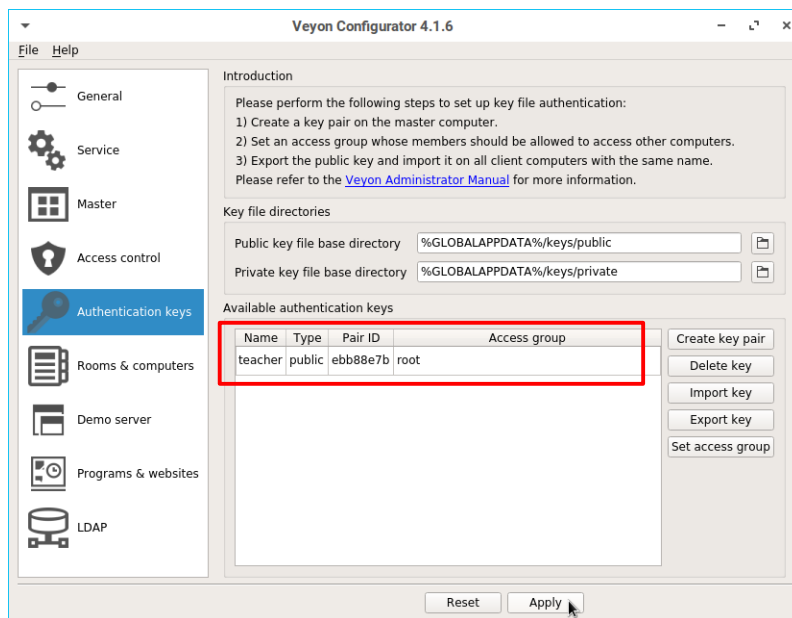
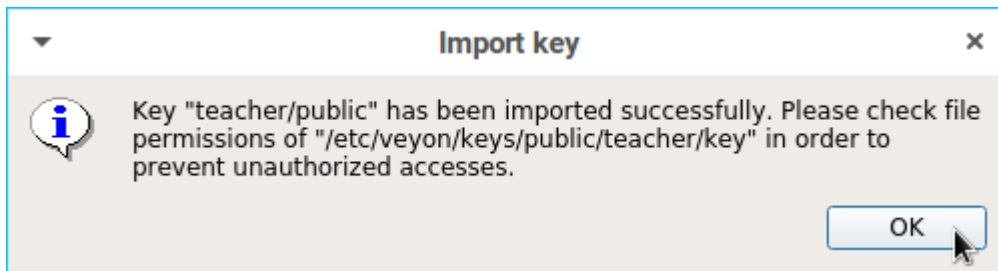
เลือกไปยังไฟล์กุญแจสาธารณะที่คัดลอก

มาจากเครื่องผู้สอน แล้วคลิกปุ่ม Open

ระบบจะแสดงข้อความนำเข้ากุญแจสาธารณะดังรูปด้านล่าง

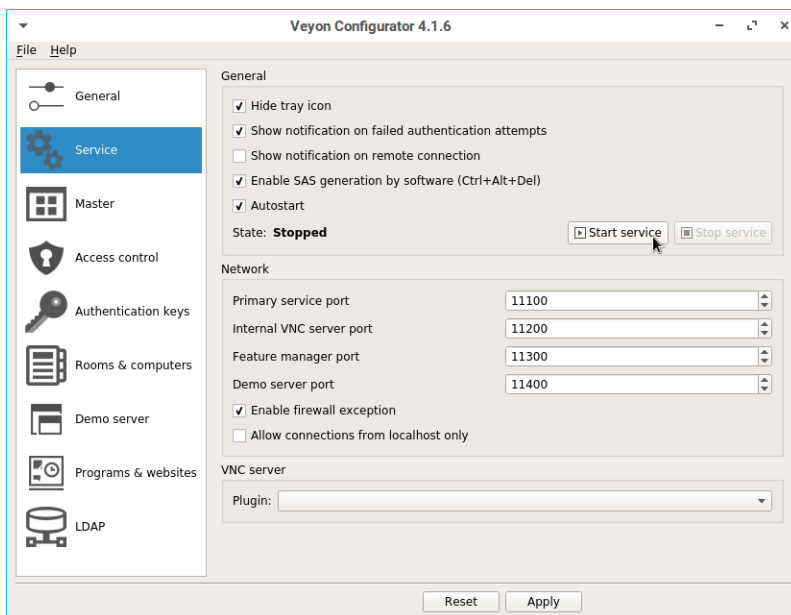


ระบบจะแสดงตำแหน่งของไดเรกทอรีที่จัดเก็บไฟล์



จะแสดงข้อมูลไฟล์กุญแจสาธารณะ

ดังรูป



เลือกมาที่ Service แล้ว

เลือกที่ Hide tray icon และ

Autostart

คลิกปุ่ม Start service

จากนั้นคลิก Apply เพื่อบันทึกการ

ตั้งค่า

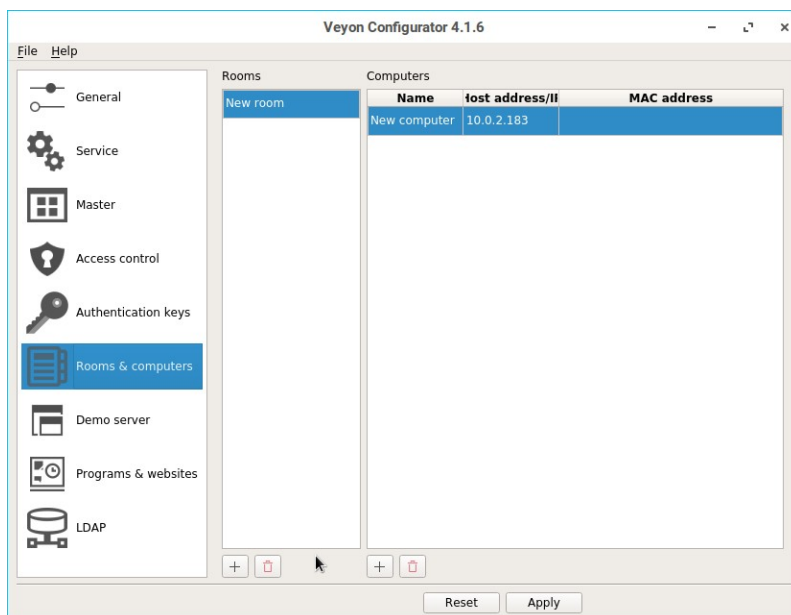
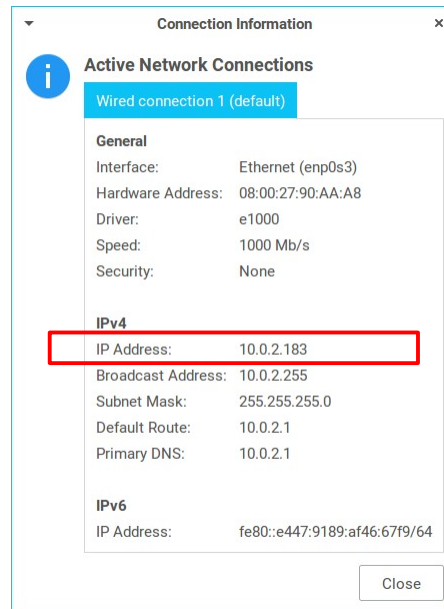
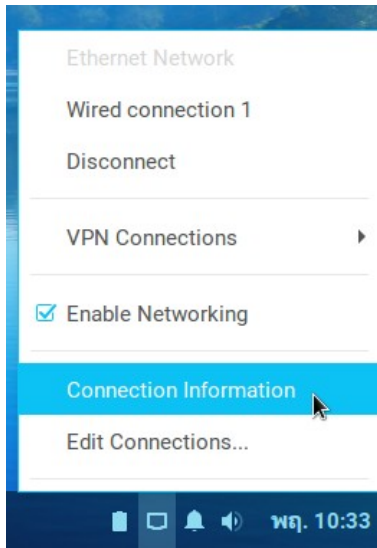


## 7.4 การกำหนดค่าไอพีแอดเดรส (IP Address)

การที่เครื่องผู้สอนจะไปควบคุมเครื่องผู้เรียนได้นั้น นอกจากการวางกฏูญแจสาธารณะแล้ว ยังต้องนำไอพีแอดเดรสของเครื่องผู้เรียนมาบันทึกไว้ที่เครื่องผู้สอนด้วย

### 7.4.1 ดูหมายเลขไอพีแอดเดรสของเครื่องผู้เรียน

เลือกไอคอนในมุมล่างขวามือของหน้าจอ ดังภาพ แล้วเลือกที่ Connection Information



### 7.4.2 บันทึกไอพีแอดเดรสเครื่องผู้เรียนที่เครื่องผู้สอน

ที่เมนู Room & computers

ให้คลิก + ที่ช่อง Rooms เพื่อเพิ่มห้องเรียน

ให้คลิก + ที่ช่อง Computers เพื่อเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราจะควบคุม โดยระบุหมายเลขไอพีแอดเดรสของเครื่องผู้เรียนลงไป

คลิก Apply เพื่อบันทึกค่า