

ปฏิบัติการที่ 3 การติดตั้ง Kubernetes โดยใช้ docker client

ผู้เรียนสามารถที่ดาวน์โหลด Kubernetes ติดตั้งใน docker client ได้

3.1 การติดตั้ง Docker Client

1. ไปที่ <https://docs.docker.com/docker-for-windows/install/>
2. คลิกที่ Download from Docker Hub

Install Docker Desktop on Windows

Estimated reading time: 6 minutes

Docker Desktop for Windows is the [Community](#) version of Docker for Microsoft Windows. You can download Docker Desktop for Windows from Docker Hub.

This page contains information on installing Docker Desktop on Windows 10 Pro, Enterprise, and Education. If you are looking for information about installing Docker Desktop on Windows 10 Home, see [Install Docker Desktop on Windows Home](#).

[Download from Docker Hub](#)

By downloading Docker Desktop, you agree to the terms of the [Docker Software End User License Agreement](#) and the [Docker Data Processing Agreement](#).

What to know before you install

System Requirements


- Windows 10 64-bit: Pro, Enterprise, or Education (Build 15063 or later).
- Hyper-V and Containers Windows features must be enabled.
- The following hardware prerequisites are required to successfully run Client Hyper-V on Windows 10:
 - 64 bit processor with [Second Level Address Translation \(SLAT\)](#)
 - 4GB system RAM
 - BIOS-level hardware virtualization support must be enabled in the BIOS settings. For more information, see [Virtualization](#).

Note: Docker supports Docker Desktop on Windows based on Microsoft's support lifecycle for Windows 10 operating system. For more information, see the [Windows lifecycle fact sheet](#).

ตรวจสอบสเปกขั้นต่ำของเครื่องว่าสามารถดำเนินการติดตั้งได้หรือไม่


3. คลิกบน Edition ที่ต้องการคือ Windows
4. คลิกเลือก Get Docker ด้านขวามือ

Thank you for attending DockerCon 2020! [Watch the recordings.](#)

 **dockerhub**

Explore Pricing Sign In [Sign Up](#)

Explore > [Docker Desktop for Windows](#)



Docker Desktop for Windows

By **Docker**

The fastest and easiest way to get started with Docker on Windows

Edition Windows x86-64

Get Docker Desktop for Windows

Docker Desktop for Windows is available for free.

Requires Microsoft Windows 10 Professional or Enterprise 64-bit. For previous versions get [Docker Toolbox](#).

By downloading this, you agree to the terms of the [Docker Software End User License Agreement](#) and the [Docker Data Processing Agreement \(DPA\)](#).

[Get Docker](#)


Description Reviews Resources


รอตานโนโหลดซอฟต์แวร์ขนาด 391 MB

- คลิกไฟล์ที่ดาวน์โหลด จะขึ้นหน้าต่างอะล็อกบ็อกซ์ Open file – Security Warning แล้วคลิกคำสั่ง Run
- คลิก Yes เพื่อรับการดำเนินการติดตั้ง

← → ↻ microsoft.com/en-us/software-download/windows10

Apps Getting Started News linux Mattayom Information Hacking Video ITCompanion English-Lesson Games Apple Bing Google

 **The new browser recommended by Microsoft is here**
Get speed, performance, and compatibility with the new Microsoft Edge

 | **Software Download** Office Windows Windows Insider Preview FAQ

Download Windows 10

Windows 10 May 2020 Update

The Update Assistant can help you update to the latest version of Windows 10. To get started, click **Update now**.

[Update now](#)

[Privacy](#)

- คลิกไฟล์ที่ดาวน์โหลด Windows 10Upgrade.exe
- คลิก Yes เพื่อยอมรับการติดตั้งในไดอะล็อกบ็อกซ์ User account control
- คลิกที่ Upgrade Now
- คลิก OK เพื่อรับการ Configuration เลือกเช็คบ็อกซ์ตามดีฟอลท์

Configuration

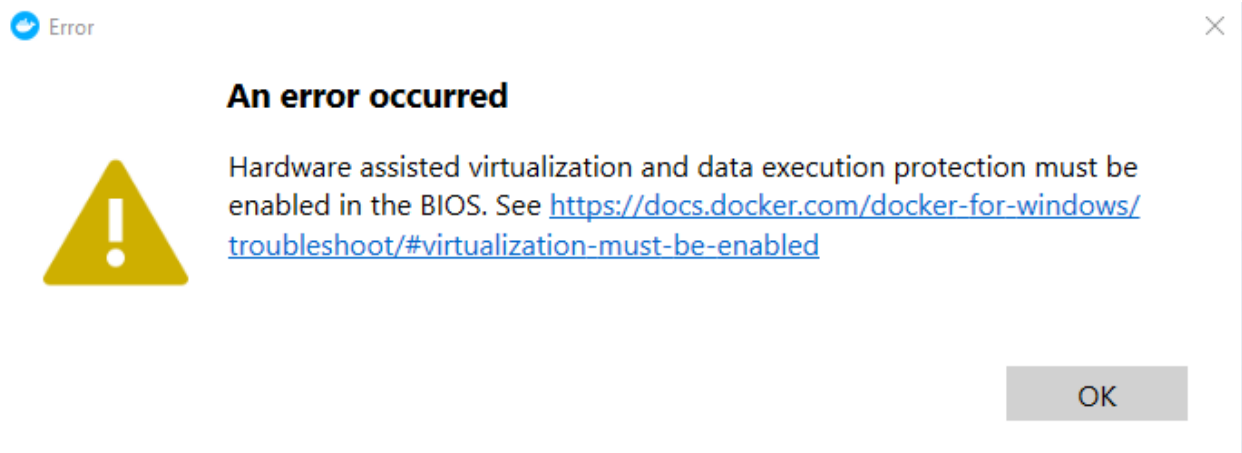
☒ Enable WSL 2 Windows Features

☒ Add shortcut to desktop

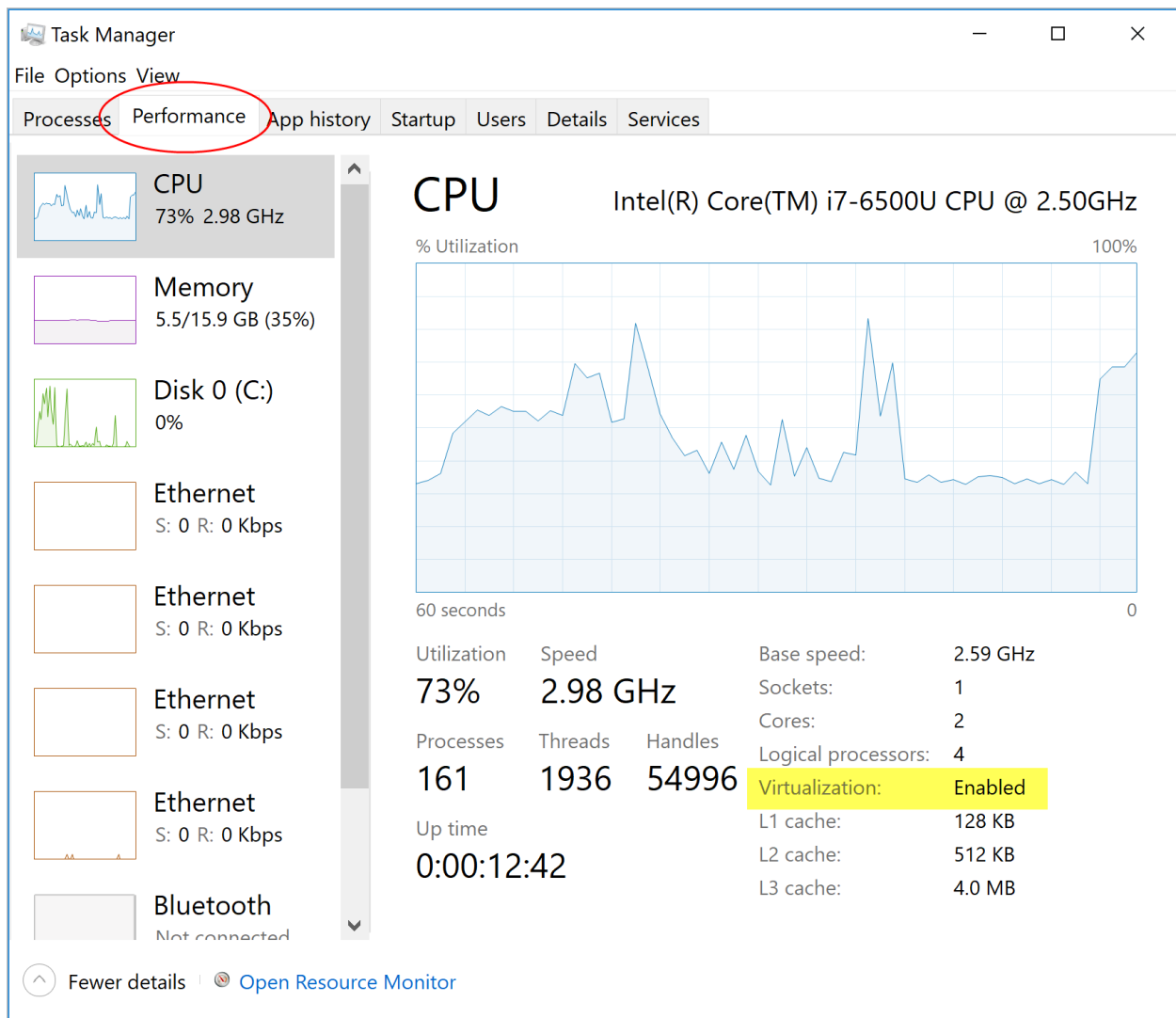
- ถ้าขึ้น Installation succeeded แล้วคลิก Close and restart (การติดตั้งซอฟต์แวร์ Docker Desktop 2.3.0.3)

ปัญหาของ Docker Desktop

กรณีที่ 1 หน้าจอ An error occurred ที่เกี่ยวกับ virtualization and data execution protection



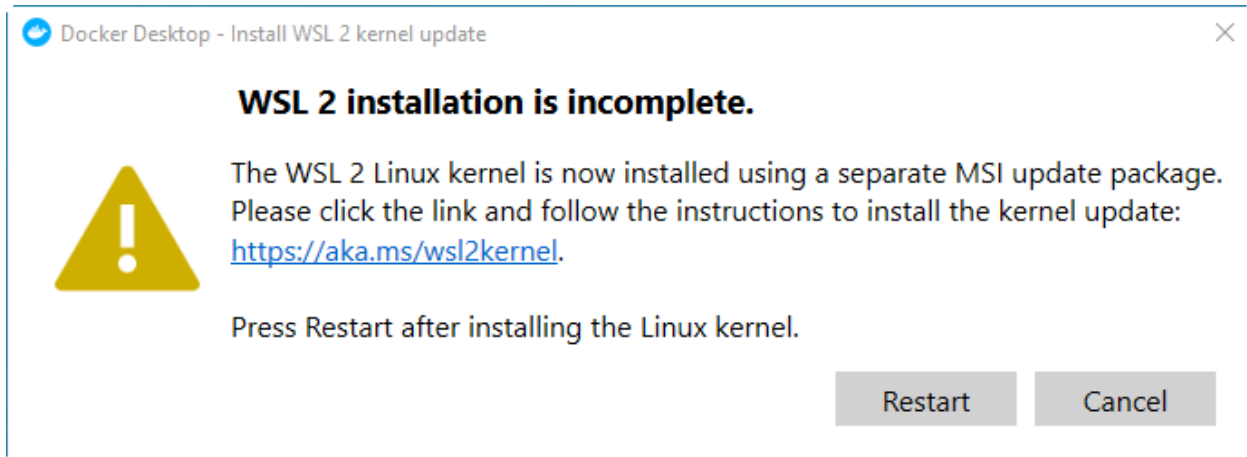
ให้ไปตรวจสอบ



ใน Task Manager ว่าแท็บ Performance มี Virtualization ได้ Enabled หรือไม่

1. กำหนดค่า Hypervisorlaunchtype เป็น auto ดังนี้
bcdedit /set hypervisorlaunchtype auto
พบว่าเมื่อกำหนดแล้ว Docker Desktop จะทำงานได้ แต่กลับไป Minikube จะไม่ทำงานให้
bcdedit /set hypervisorlaunchtype off
2. รีสตาร์ทเครื่อง แล้วเปิด Docker Desktop
3. ระบบจะสร้าง Image ชื่อ Docker-Desktop เป็น Background

กรณีที่ 2 พบว่า Docker ยังเปิด failed อยู่ให้ดำเนินการดังนี้



ให้ปรับปรุง WSL2 Linux kernel

โดยการปรับปรุง Linux kernel ภายในของ WSL2 โดยทำขั้นตอนดังนี้

หมายเหตุ ถ้าตัวติดตั้งไม่สามารถหา WSL1, ให้คลิกขวาเพื่อปรับปรุง Linux kernel update installer และเลือก Uninstall และรัน Installer ใหม่

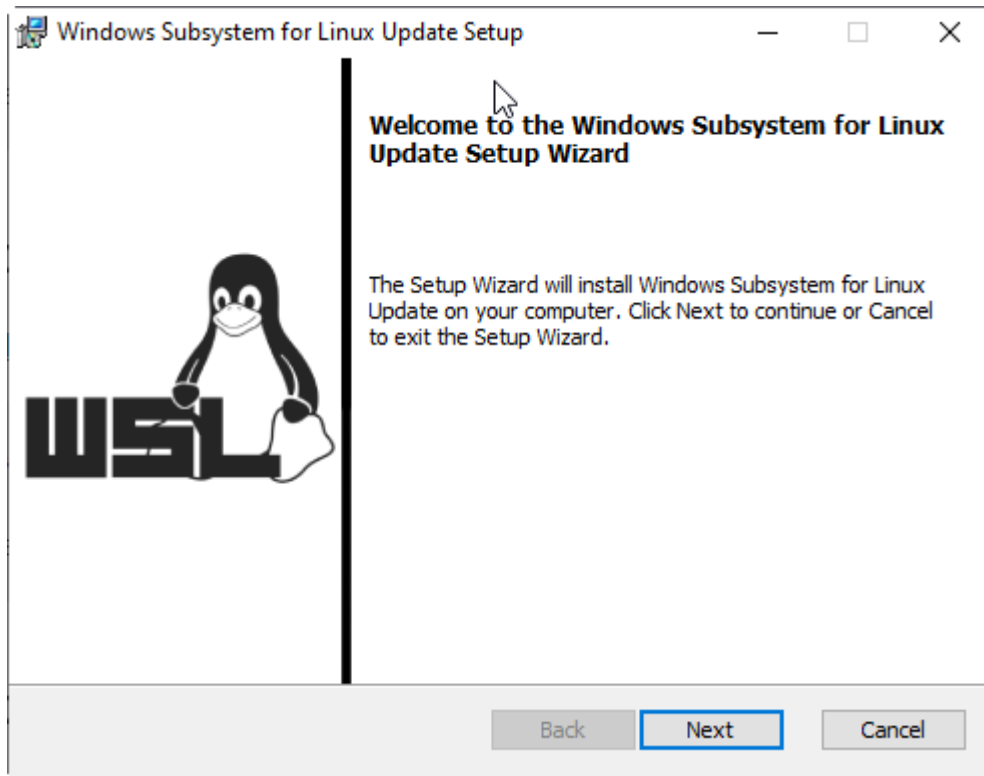
ดาวน์โหลดแพคเกจ Linux kernel update

โดยคลิกลิงค์ [download the latest WSL2 Linux kernel](https://aka.ms/wsl2kernel) เพื่อดาวน์โหลดสำหรับเครื่อง x64

หมายเหตุ ถ้าเป็น ARM64 ให้คลิกลิงค์ [ARM64 package](#) เพื่อดาวน์โหลด
การติดตั้งแพคเกจ Linux kernel update

โดยการติดตั้ง

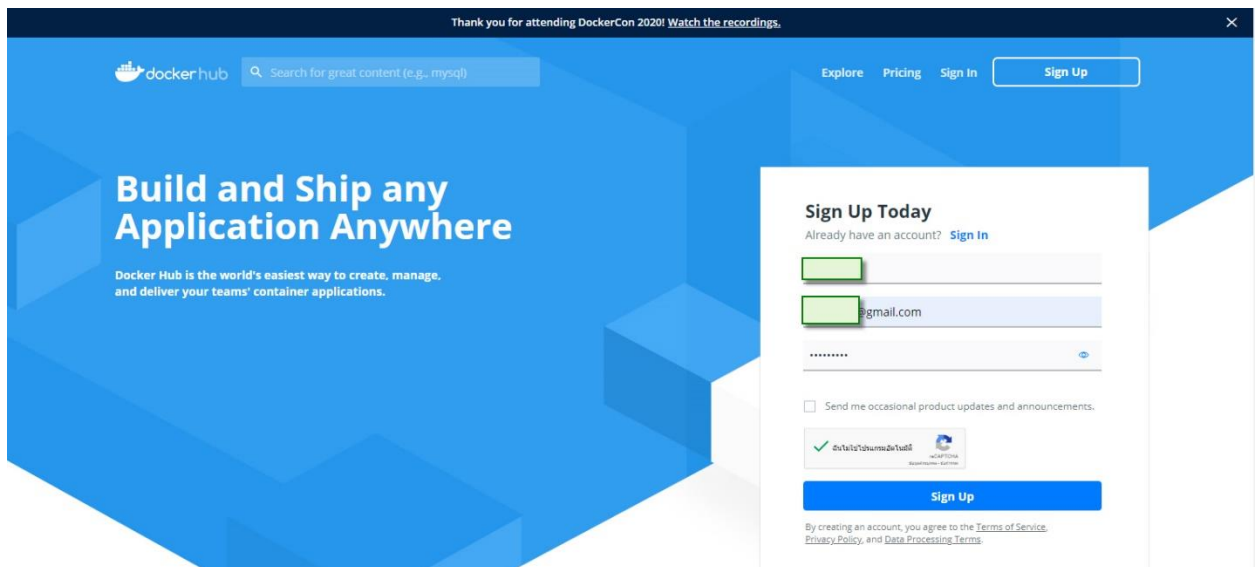
- เรียกไฟล์ที่ดาวน์โหลดก่อนหน้านี้ wsl_update_x64.msi



- ดับเบิลคลิกไฟล์ wsl_update_x64.msi
- ในหน้า Windows Subsystem for Linux Update Setup, คลิกปุ่ม Next
- ในหน้า User Account Control, คลิก Yes เพื่อยอมรับการอนุญาตสิทธิ์ในการติดตั้ง
- ในหน้า Completed the Windows Subsystem for Linux Update Setup Wizard, คลิกปุ่ม Finish

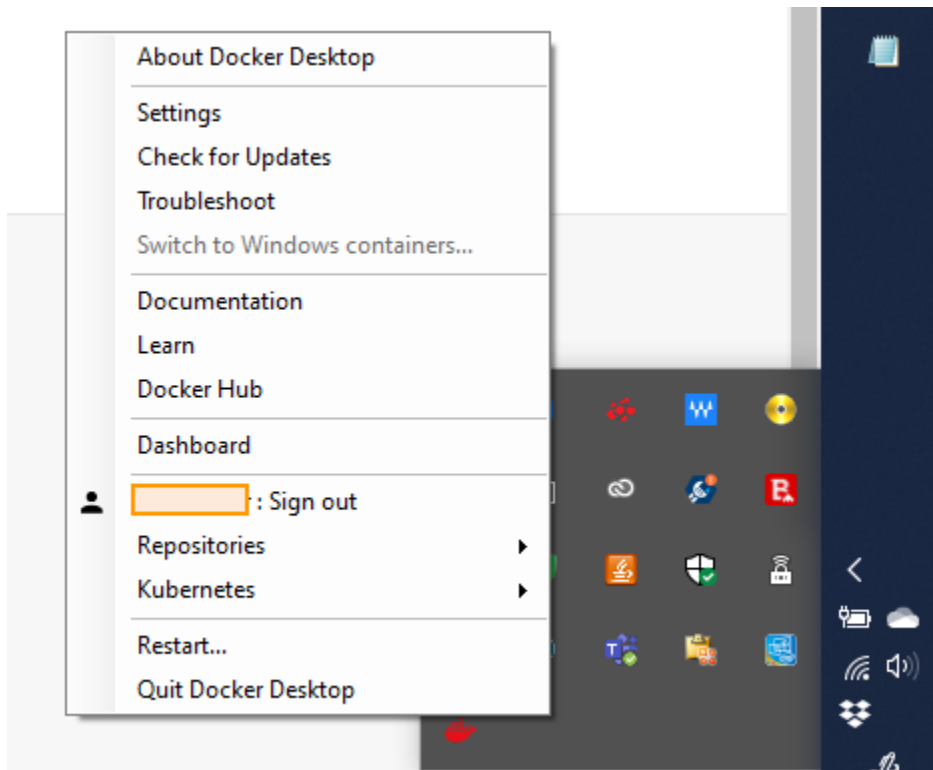
3.2 การลงทะเบียน Docker

1. ไปที่ hub.docker.com เพื่อลงทะเบียนสมาชิกใหม่



คลิกที่ Sign up ใส่ Docker ID, E-mail และรหัสผ่าน แล้วคลิกเช็คบ็อกซ์ ฉันไม่ใช่โปรแกรมอัตโนมัติ

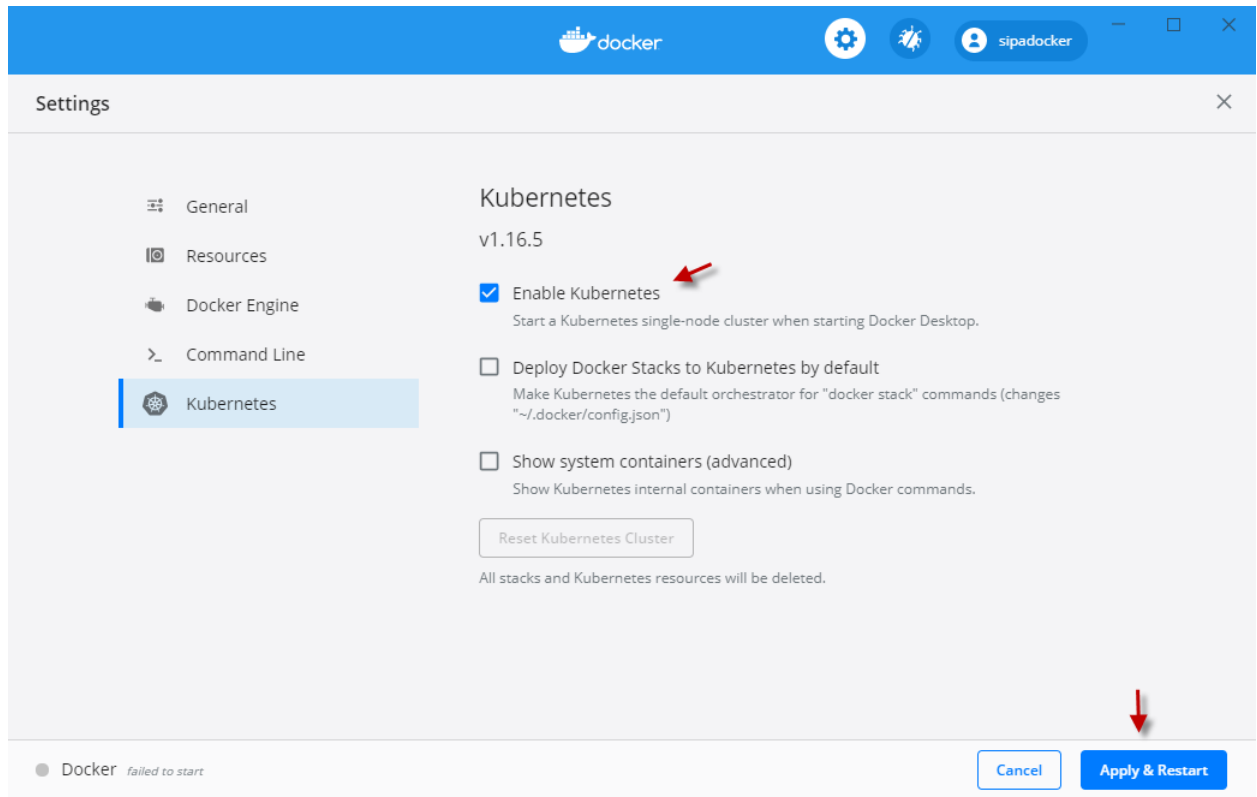
2. คลิกปุ่ม Sign up เพื่อลงทะเบียน สำหรับการใช้งาน Docker
3. นำชื่อผู้ใช้ที่ได้ไปล็อกอินเพื่อใช้งาน Docker Hub



4. คลิกที่ไอคอน Docker บน Task bar area แล้วคลิกที่ Sign in ระบุ Docker ID และรหัสผ่านที่ถูกต้อง

การกำหนดค่า Kubernetes บน Docker

1. คลิกไอคอน Docker แล้วคลิกที่ Settings
2. คลิกที่ Kubernetes แล้วเช็คบ็อกซ์ Enable Kubernetes



3. คลิก Apply & Restart

การตรวจสอบ Docker หลังติดตั้งเสร็จแล้ว

1. เข้าไปใน Powershell หรือ Command line เข้าใช้ในฐานะ Administrator
2. พิมพ์ว่า `kubectl get nodes`
ถ้าติดต่อไม่ได้จะขึ้น `unable to connect to the server`: เนื่องจากเครื่อง Virtualization กับ Docker ไม่เปิดอยู่
3. เปลี่ยนค่า

```
kubectl config get-contexts
```

4. สลับมาใช้ใน docker โดยดูชื่อที่ปรากฏ

```
kubectl config use-context ชื่อที่ขึ้นในdocker (เช่น docker-desktop)
```

5. การรันโดยใช้จาก docker

```
kubectl create deployment hello-kubernetes --image=k8s.gcr.io/echoserver:1.4
```

และระบุ


```
kubectl run hello-kubernetes --image=k8s.gcr.io/echoserver:1.4 --port=8080
```

ค่า Deployment จะถูกสร้างขึ้นซึ่งจะไปปรากฏบน Hyper-V ถ้าไม่มีจะพบว่าเมื่อใช้คำสั่งถัดไปจะไม่สามารถเรียกได้

6. เรียก expose ในบริการด้วย

```
kubectl expose deployment hello-kubernetes --port=8080
```

7. ดูปริการโดย

```
kubectl get deployment hello-kubernetes
```

```
kubectl get service hello-kubernetes
```

จะปรากฏชื่อบริการที่เป็น NodePort ที่ระบุ หมายเลขไอพี และ Port ที่ติดต่อ

ซึ่งใช้ Browser เข้าไปดูได้

8. เปิด Browser และระบุพอร์ตที่ปรากฏจากผลข้อ 7 เมื่อเข้าไปดูจะเห็นรายละเอียดที่ติดต่อ Service

ปัญหาที่ไม่สามารถเปิด minikube ได้

1. ปัญหาในการตรวจสอบ VT

<https://github.com/kubernetes/minikube/issues/3900>

```
minikube start --no-vtx-check
```

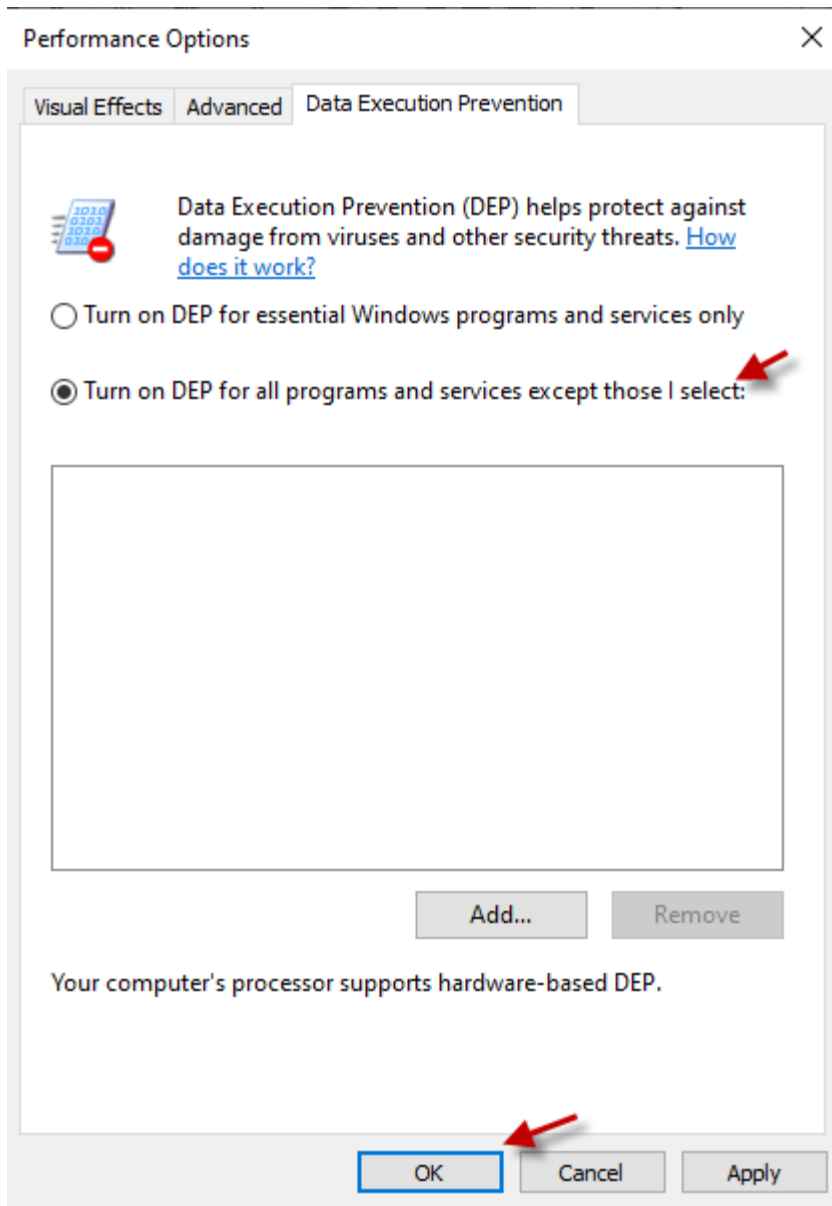
2. ปัญหาการชนกันของ Virtualization

<https://github.com/kubernetes/minikube/issues/4587>

```
bcdedit /set hypervisorlaunchtype off
```

ปัญหาเมื่อติดตั้ง Docker แล้วรันไม่ขึ้น

1. ไปตรวจสอบว่ามีการกำหนด Bios รัน Virtualization หรือไม่ โดยถ้าอยู่บน “Windows 10” ให้ไป Task Manager แล้วคลิกที่ Performance ดูด้านล่างขวาว่า Virtualization เป็น Enable หรือไม่
2. ไปกำหนดค่า Data execution protection ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - เปิด Control Panel และดับเบิลคลิก System
 - ด้านซ้ายของหน้าต่าง System คลิกที่ Advanced System Settings
 - ในหน้าต่าง System Properties ไปคลิกแท็บ Advanced แล้วคลิกปุ่ม Settings ในกรอบ Performance



- ในหน้าต่าง Performance Options คลิกที่แท็บ Data Execution Prevention
- คลิกเลือก Turn on DEP for all programs and services except those I select

- With Turn on DEP for all programs except those that I select selected, click on the Add button near the bottom of the window.

- Navigate to the executable for the program that we'd like to add as an exception. It will most likely be in **C:/Program Files (x86)**.
- In this example, we're adding MediaMonkey, an old music player utility. Click on the **.exe** file once we find it and click on **Open**.