

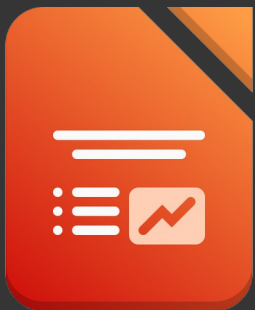
Getting Started with Linux

เซสชันเปิดสอนเนื้อหาสุดพิเศษของเรา

Go fight **System Platform Administration** ไปด้วยกัน

openKMITL PGTechs

เซสชันนี้เกิดขึ้นได้ด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส



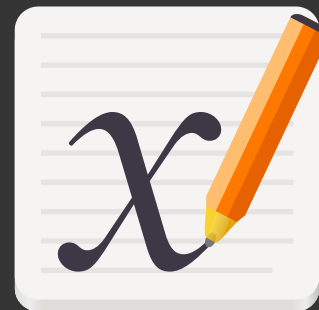
LibreOffice Impress

สร้างสไลด์ คล้าย PowerPoint



Krita

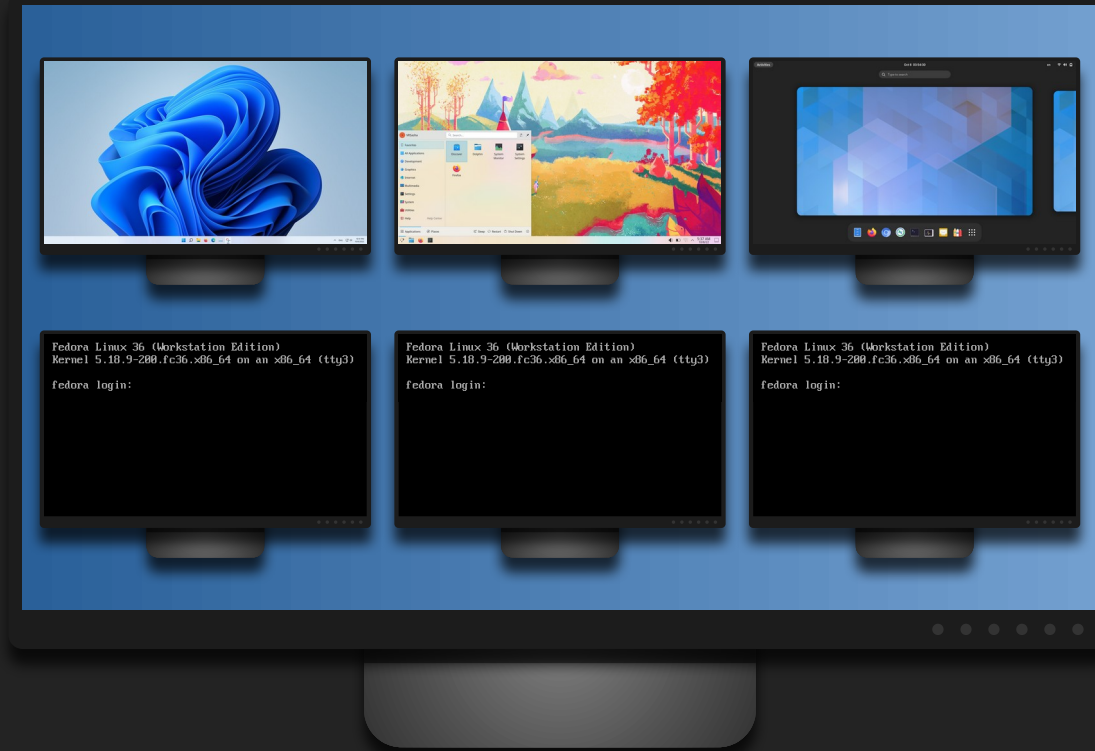
ปรับแต่ง แก้ไขรูป คล้าย Photoshop



Xournal++

เขียนไฟล์ PDF คล้าย GoodNotes

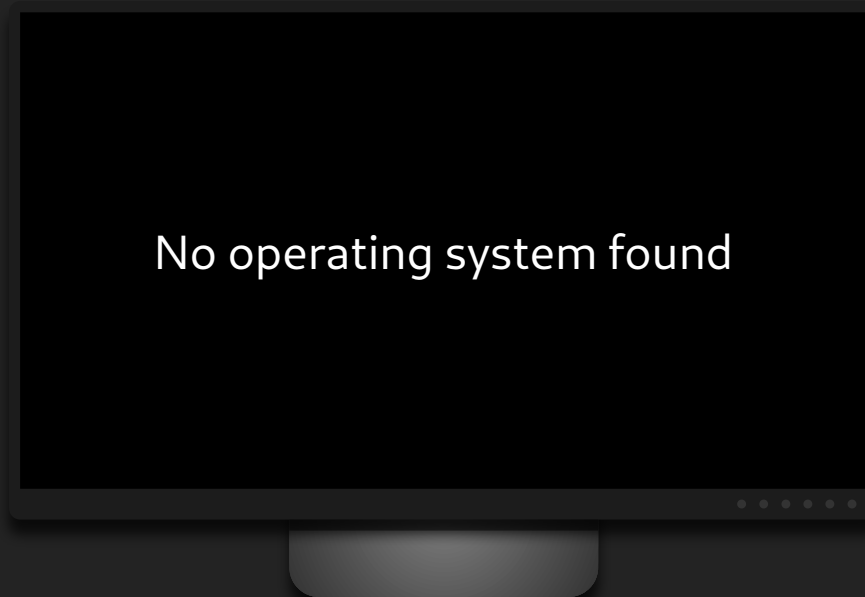
รู้จัก Virtualization



Virtualization คือการใช้คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งขึ้นมา ในสภาพแวดล้อมที่แยกจากกัน คอมพิวเตอร์ที่เราได้มาใหม่นี้เรียกว่า Virtual machine (VM)

โปรแกรม Hypervisor ที่ควบคุมดูแลการทำงานทั้งหมดนี้ จะใช้ทรัพยากรอย่าง CPU, RAM และที่จัดเก็บเพื่อจำลองชิ้นส่วนต่าง ๆ ขึ้นมาให้กับ VM มีตั้งแต่ Oracle VM VirtualBox, VMware Workstation, Microsoft Hyper-V, QEMU/KVM ไปจนถึง Proxmox, VMware vSphere/ESXi หรืออะไรอย่าง OpenStack Cloud

การติดตั้งระบบปฏิบัติการในอดีต (CD)

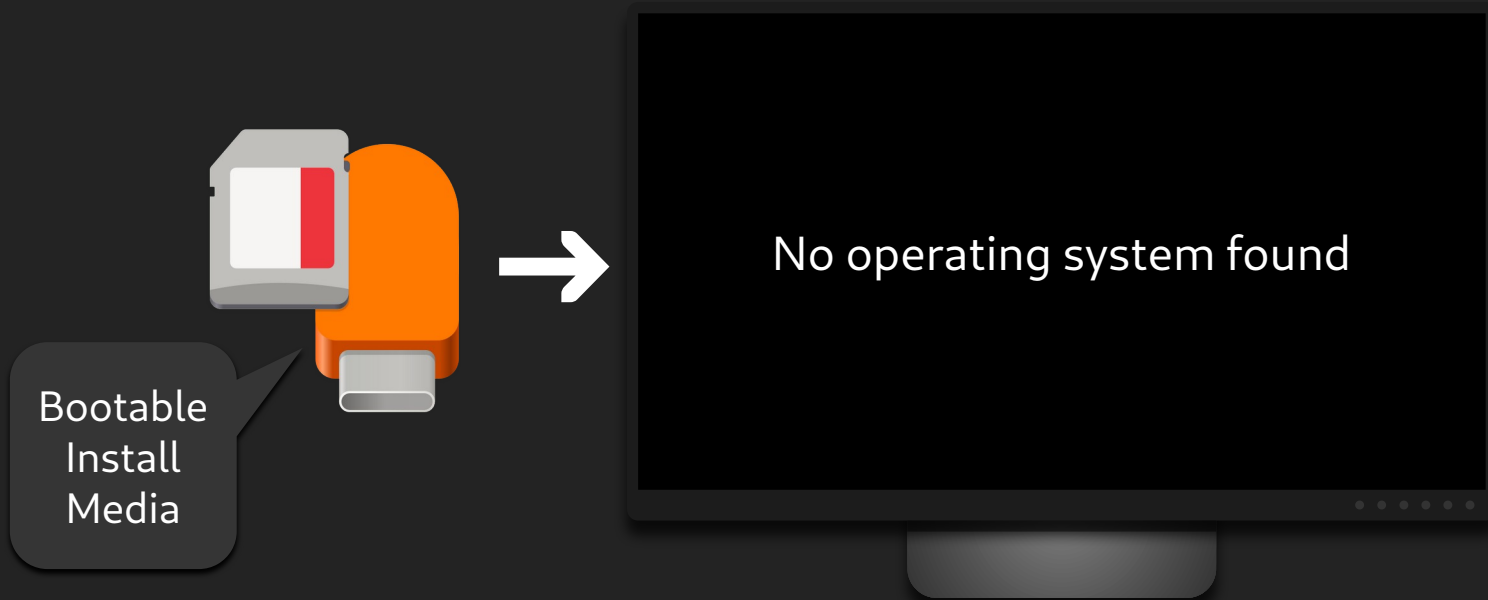


บูต ทำงาน อ่านข้อมูลจาก CD
เขียนลง HDD



openKM/TL PGTechs

การติดตั้งระบบปฏิบัติการในปัจจุบัน (.iso และ USB)



บูต ทำงาน อ่านข้อมูลจาก USB

เขียนลง SSD



แฟลชไดรฟ์บูตได้???

แฟลชไดรฟ์ที่เราเห็นนั่นคือ OS Installation media สร้างจากแฟลชไดรฟ์เปล่าและไฟล์ .iso ขั้นตอนการทำ Installation media นี้ ระบบไฟล์เดิมในแฟลชไดรฟ์จะถูกล้างและแทนที่ด้วยเนื้อหาของ .iso ทั้งหมด

เราสามารถสร้างมันขึ้นมาได้ด้วยอะไรอย่าง Windows Media Creation Tool, Rufus, UNetbootin, BalenaEtcher ฯลฯ

เมื่อใช้ติดตั้ง OS แล้ว เราสามารถแปลงมันกลับไปเป็นแฟลชไดรฟ์เก็บข้อมูลใช้งานตามปกติได้

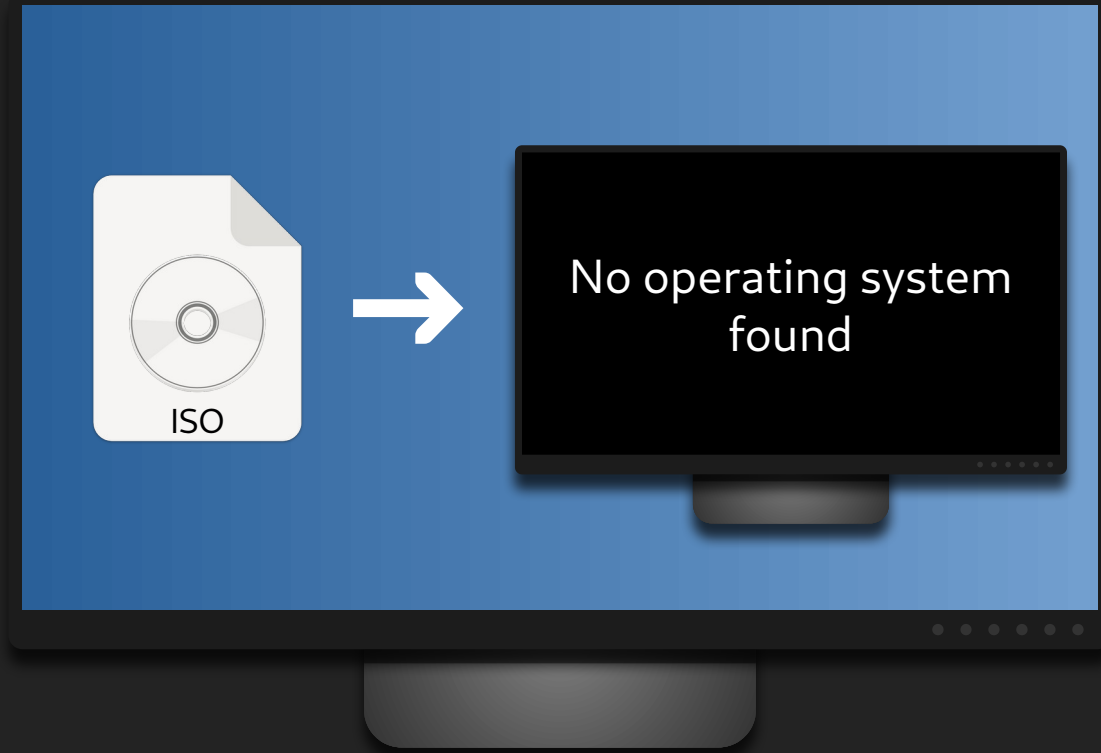
Pro tip: หลาย ISO ในแฟลชไดรฟ์เดียวกันด้วย Ventoy



Ventoy มี **Boot Manager** ในตัวที่สามารถเลือกไฟล์ .iso มาบูตได้เลย ทำให้เราไม่ต้องพกแฟลชไดรฟ์จำนวนมากสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการอีกต่อไป

และเรายังสามารถใช้งานแฟลชไดรฟ์ที่ลง Ventoy ในการเก็บข้อมูลทั่วไปที่ไม่ใช่ไฟล์ .iso ได้อีกด้วย

การติดตั้งระบบปฏิบัติการใน Virtual machine (.iso)



การติดตั้งระบบปฏิบัติการใน VM มีขั้นตอนเหมือนกับการติดตั้งแบบปกติ ต่างกันตรงที่ Hypervisor สามารถนำไฟล์ .iso ไปบูตใน VM ติดตั้งและใช้งานได้เลย

ดาวน์โหลด .iso ได้จากที่ไหน

Windows

- เวอร์ชันดั้งเดิม จากเว็บไซต์ของ Microsoft หรือดาวน์โหลดด้วย Media Creation Tool
- Custom builds จากเว็บไซต์โหลดเกือบทั้งหมดที่ปรับแต่งมา เช่นรุ่นพิเศษสำหรับคอมพิวเตอร์
โดยบางตัวเราสามารถเลือกได้ว่าจะ Crack หรือใช้ License ของเรากับ Custom build นั้น ๆ

Linux

- โหลดจากเว็บไซต์ทางการของ Distribution นั้น ๆ

Linux คืออะไร

Linux เป็นเคอร์เนลซึ่งเป็นชิ้นส่วนสำคัญชิ้นหนึ่งของระบบปฏิบัติการ มีหน้าที่บริหารทรัพยากรของระบบ ติดต่อกับทรัพยากรต่างๆ เช่น หน่วยความจำ หน่วยประมวลผลกลาง และ อุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต

เมื่อนำมาประกอบกับชิ้นส่วนอื่น ๆ แล้ว จะได้เป็นระบบปฏิบัติการอย่าง GNU/Linux ที่สมบูรณ์ มีตำแหน่งงานในคอมพิวเตอร์ของเราเทียบเท่ากับ Windows และ macOS ดังนั้น GNU/Linux สามารถทำงานในคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้โดยไม่จำเป็นต้องมี Windows ติดตั้งไว้ในเครื่องแต่อย่างใด



นอกจากนี้แล้ว เคอร์เนล Linux ยังเป็นส่วนประกอบหนึ่งของระบบปฏิบัติการ Android อีกด้วย

4 เคอร์เนลยอดฮิต

NT

Windows 7	NT 6.1
Windows 8.1	NT 6.3
Windows 10	NT 10.0
Windows Server 2022	NT 10.0
Windows 11	NT 10.0

Darwin

iOS/iPadOS 16	Darwin 22.0
iOS/iPadOS 15	Darwin 21.6
macOS Ventura	Darwin 22.0
watchOS 9	Darwin 22.0

Linux

Android 12 (SM-G781B)	Linux 4.19
Debian GNU/Linux 11	Linux 5.10
Ubuntu 22.04 LTS	Linux 5.15
Red Hat Enterprise Linux 9	Linux 5.14
Latest from kernel.org	Linux 6.0

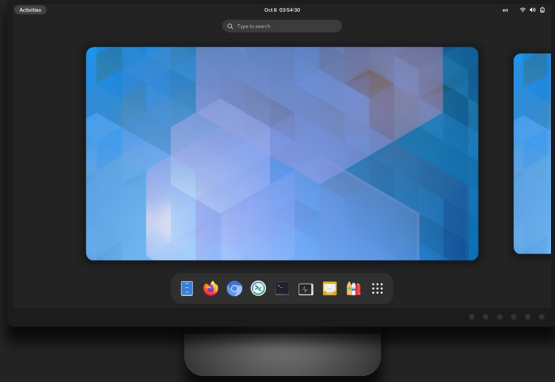
*BSD

FreeBSD
OpenBSD
NetBSD

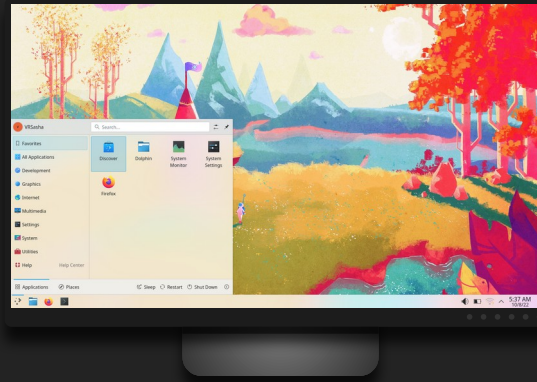
ตัวอย่างชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระบบปฏิบัติการ GNU/Linux

Kernel	Linux, Linux LTS, Zen, XanMod etc.
Init	systemd, SysVinit, OpenRC, runit, S6 etc.
C Library	glibc, musl libc
Core utilities	GNU Coreutils, BusyBox
Bootloader	GRUB, systemd-boot, efistub etc.
Package manager	apt, dnf , zypper, pacman etc.
Compiler/Debugger	GCC/GDB, LLVM Clang/LLDB/ etc.
Network manager	NetworkManager, iwd, wicked etc.
Security module	SELinux, AppArmor
Shell prompt	sh, bash, zsh, fish etc.
Desktop Environment	GNOME, KDE, Xfce, Cinnamon, MATE, LXQt etc.
Display manager	GDM, SDDM, LightDM, SLiM etc.
Display server	X.org/X11, Wayland, Mir etc.

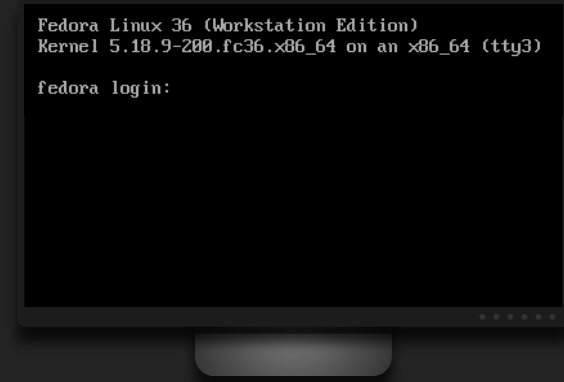
ตัวอย่างหน้าต่างของ Desktop Environments ต่าง ๆ



GNOME



KDE Plasma

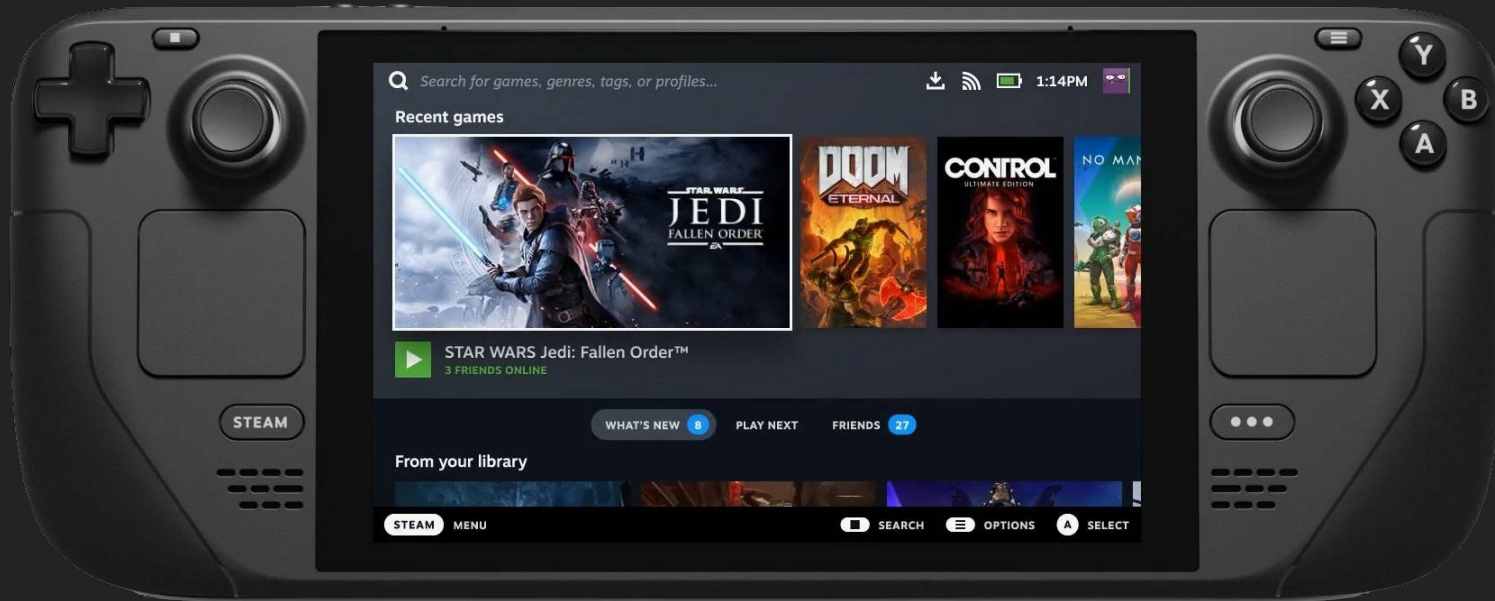


No Desktop



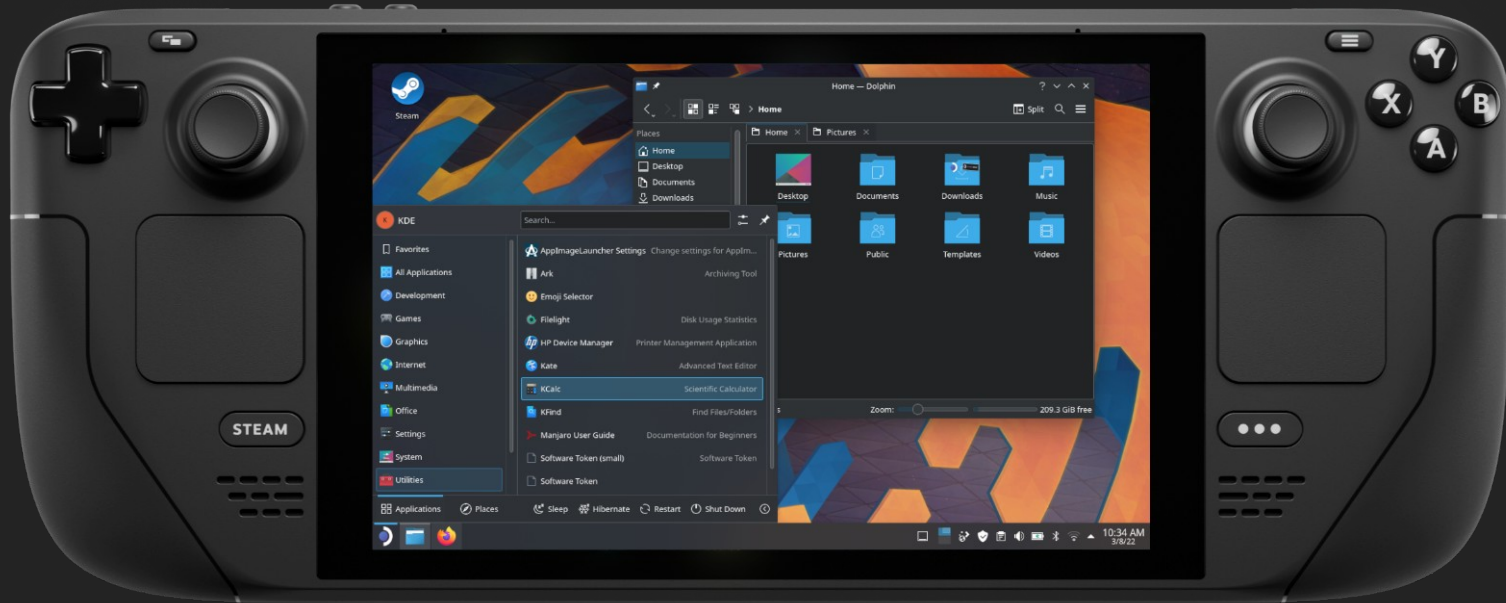
หน้าเครื่องเซิร์ฟเวอร์นิยมใช้งานแบบไม่มี Desktop Environment เพื่อประหยัดทรัพยากร โดยควบคุมผ่าน SSH หรือ Web Console แทน

คอนโซลเล่นเกมพกพาที่ใช้ Linux



Steam Deck running the Steam client

คอนโซลเล่นเกมพกพาที่ใช้ Linux



Steam Deck running in Desktop Mode with KDE Plasma desktop

Ubuntu, Red Hat, Fedora, Arch, SteamOS ทำไมมีเยอะจัง

บริษัท ชุมชน หรือบุคคลใด ๆ ก็สามารถมีระบบปฏิบัติการตระกูล GNU/Linux ของตัวเองได้ เพราะหลาย ๆ ชิ้นในนั้นโอเพนซอร์ส พร้อมให้เรานำมา Build และ Package

1 ระบบปฏิบัติการตระกูล GNU/Linux ที่สร้างออกมาจาก 1 คน ชุมชน หรือบริษัทนี้ เรียกว่า เป็น 1 GNU/Linux Distribution ที่เรียกกันย่อ ๆ ว่าดิสโทร

แต่ละดิสโทรก็จะมีโมเดลการออกรุ่น จุดมุ่งหมาย กลุ่มเป้าหมายที่ต่างกันออกไป หรือไม่ก็เป็น เพียงคู่แข่งกัน

โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ ของฟรีมีจริงหรือไม่?

Yes and No.

นิยามคำว่า Free ในวงการนี้มี 2 แบบ คือ Free as in beer และ Free as in speech

Free as in beer (gratis, zero price) หมายถึงการที่เราไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการได้รับมันมา

Free as in speech (libre, freedom) หมายถึงการที่เรามีอิสรภาพในการทำอะไรมากมายกับซอฟต์แวร์นั้น ๆ ไม่ว่าจะใช้งาน ศึกษา แก้ไข เผยแพร่ต่อ ภายใต้สัญญาอนุญาตที่กำหนด

ลองดู [GNU GPLv2](#) ของ Xournal++ เป็นตัวอย่าง

<https://ell.stackexchange.com/questions/2516/free-as-in-free-speech-not-as-in-free-beer>

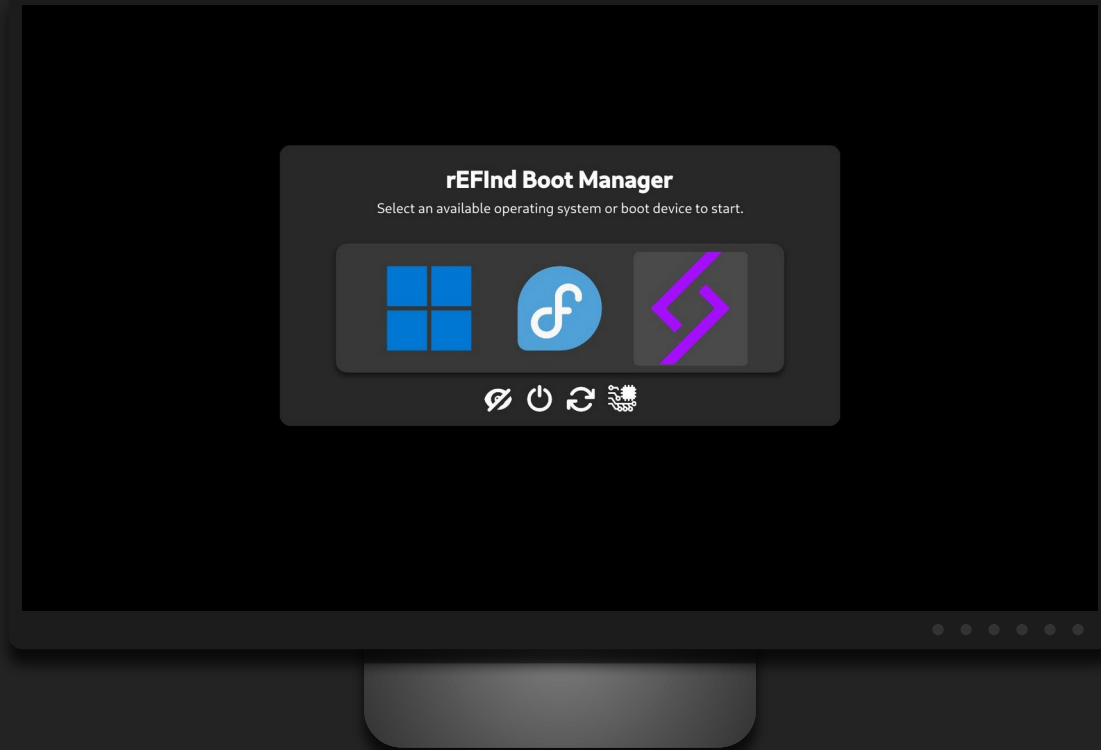
ดาวน์โหลด Linux จากที่ไหนได้บ้าง

Download page for Ubuntu, Fedora, Rocky, openSUSE, Mint, Garuda, Arch, Kali

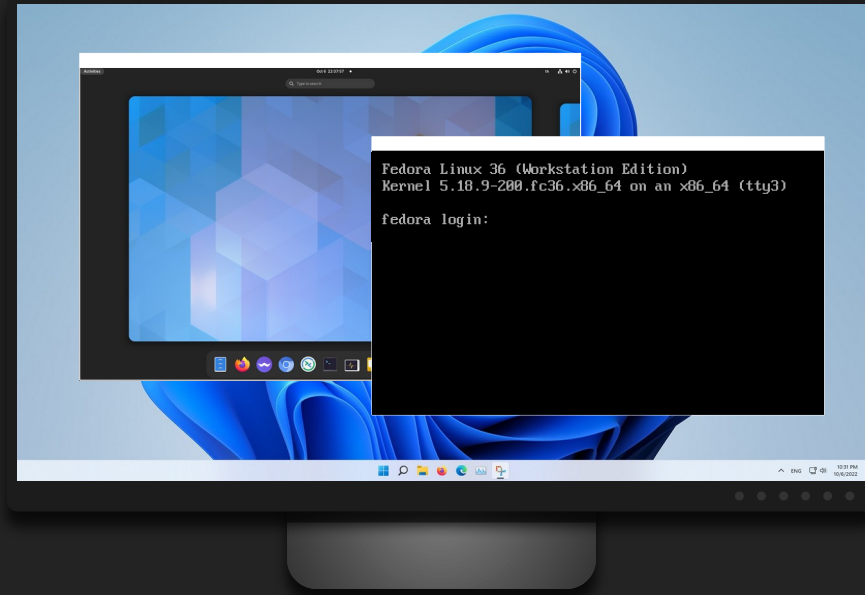
สาธิตการติดตั้ง Ubuntu Desktop, Fedora Server และ Debian

Demo

นำใช้ทุกดิสโทรเลย 1 เครื่องลงไว้ด้วยกันได้มากที่สุดที่ดิสโทร



ตราบใดที่ยังมีพื้นที่จัดเก็บในเครื่อง
เหลือมากพอและ Boot Manager
พร้อมใช้งาน ก็สามารถลงเพิ่มได้
ตามต้องการ



Thank you for your attention!

พบปัญหา? ติดต่อเราได้ทันที

Go fight **System Platform Administration** and **Everyday computing** ไปด้วยกัน

openKMITL PGTechs