



開發人員選擇Ubuntu桌面系統的六大理由

2020年1月

概要

基於Ubuntu社群及Linux本身多年發展，Ubuntu桌面系統已成為全球數以千計的開發團隊必不可少的得力助手。作為最可靠、最安全和功能最多的桌面操作環境之一，Ubuntu帶來了無與倫比的自由度和可控性。

在本白皮書中，我們將探討上述因素、重點闡述Ubuntu如何在桌面、伺服器、雲端和物聯網上提供最快的開發和部署路徑，並論述超過240個國家和地區的開發人員和領先技術公司將Ubuntu作為首選桌面作業系統的理由。

簡介

在Canonical，我們堅信開放原始碼具有改變世界的力量——正因如此，我們在創造Ubuntu的同時建立這樣一家公司，以期為Ubuntu拓展更廣闊的市場。從遷移、管理和支援等各方面，我們為全球各地政府和企業的Ubuntu部署提供協助服務。



在Canonical，我們堅信開放原始碼具有改變世界的力量——正因如此，我們在創造Ubuntu的同時建立這樣一家公司，以期為Ubuntu拓展更廣闊的市場。我們的服務可從遷移、管理和支援等各方面為全球各地政府和企業的Ubuntu部署提供幫助。

Ubuntu的盛行，大多得歸功於眾多軟體發展人員對它的青睞。然而，Ubuntu桌面之所以能成為備受各應用領域（包括全棧網站開發、安卓應用程式開發、機器學習、資料科學、機器人技術、自動駕駛汽車和嵌入式裝置開發）青睞的開發平台，靠的又是什麼呢？

接下來，我們將重點介紹開發人員選擇Ubuntu Desktop的六個主要原因。

人工智慧和機器學習的首選

Ubuntu是許多新興技術(尤其是人工智慧(AI)、機器學習(ML)和深度學習(DL))的首選作業系統。

深度學習是一個正吸引巨額投資的成長型市場, Google、亞馬遜和微軟等全球知名公司亦爭相投資構建與深度學習有關的專用工具。就AI、ML, 及DL而論, 沒有哪個作業系統在資源庫、教學課程和示範的深度和廣度上能與Ubuntu匹敵, 亦無哪個作業系統能像Ubuntu這樣為最新版本的免費開放原始碼平台和軟體提供支援。這就是Ubuntu成為許多主流深度學習架構(包括OpenCV、TensorFlow、Theano、Keras和PyTorch)首選作業系統的原因。

在已運用圖形處理器(GPU)改變AI面貌的基礎上, NVIDIA又開始在Linux投資統一運算裝置架構(CUDA), 以期釋放其最新研發顯示卡在通用運算領域的強大功能。這些顯示卡可透過主機板傳統周邊元件擴展介面(PCI)插槽或外部Thunderbolt介面卡新增至Ubuntu, 向小型筆記型電腦及大型機架式電腦元件或介面新增一系列處理容量較大的硬體。



行業領軍者NVIDIA將Ubuntu視為適用於深度學習環境的首選作業系統。正因如此, 其專門為深度學習而構建的DGX系統才會運行於Ubuntu。

此外, Canonical還與Google合作開發了Kubeflow一種用於快速構建元件化、可移植、擴展式機器學習堆疊的解決方案。Kubeflow簡化並加速AI工具和架構的安裝過程, 有助於NVIDIA通用圖形處理器(GPGPU)更方便好用。構建可用於生產環境的堆疊是一項複雜任務, 經實踐證明往往對機器學習的採用構成阻礙。然而, 開發人員可在Ubuntu桌面使用Kubeflow來消除這種阻礙。

當前, 幾乎每個行業的人都在開發數不勝數的深度學習應用程式, 無論是即時偵測財務詐欺還是瞭解遺傳密碼。而從矽谷到華爾街, Ubuntu始終如一為這些專案提供大力支持。僅在自動駕駛汽車領域, Ubuntu為其提供支援的公司涵蓋英特爾、NVIDIA、三星和百度等大型公司。

跨越多個平台提供一致的 OS 體驗

可以說，在Ubuntu上進行開發的最大優勢在於，使用者能在桌面上使用與在伺服器、雲端和IoT裝置上進行開發時所用系統完全相同的基礎作業系統。Ubuntu所有版本均配備相同的套裝軟體，以及同等簡潔直觀式使用者介面，確保開發人員於整個專案期間在不同平台之間輕鬆地切換。

這種一致的Ubuntu體驗，使得全球部署之前的本機測試過程變得更加容易——得益於此，開發人員能在桌面和目標生產環境執行相同的軟體，實現從開發到生產的平滑過渡。

在AI、ML及DL專案中，開發人員通常先在桌面構建模型，隨後再使用伺服器進行大多數的實際資料處理。透過使用Ubuntu桌面和Ubuntu Server，開發人員的桌面環境與伺服器環境完全一致。這種一致性，使得AI模型上的反覆運算速度大幅度加快，從而為通常涉及反覆試誤的此一領域節省大量時間。

在高端Ubuntu工作站上
開發AI模型

透過硬體加速在裸機Kubernetes
或公用雲端的機架上訓練

部署至邊緣和IoT



工作站

訓練和分析

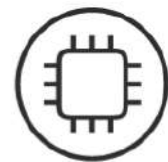


機架

開發/測試/部署



雲端



物聯網

感應器/感知

圖 1:

從雲端到邊緣、跨越一致的Ubuntu平台、使用Kubeflow開發機器學習體驗的示範。

同樣，構建IOT解決方案的使用者能在構建並無縫式部署至運行Ubuntu Core的IOT硬體之前，使用其首選工具在Ubuntu桌面上快速輕鬆地開發和偵錯軟體。即使在部署之後，IOT解決方案通常亦需要與其他裝置進行互動，以執行測試或離線運算。因此，在整個環境中運行同一類OS基礎，對於確保系統之間順利整合越發重要。



對於雲端和伺服器開發人員而言，情況亦是如此。借助Ubuntu桌面，開發人員可以先在桌面上開發、測試和打包軟體。然後，再將軟體部署至運行相同基礎作業系統的雲端。更值得一提的是，Canonical與公用雲端供應商的深厚關係，確保了Ubuntu是所有公用雲端上最卓越的OS。

在開發和生產流程使用Ubuntu，有助於大幅提高開發人員的工作效率。因為在這種情況下，開發人員不必考慮作業系統之間差異，亦無需撥冗解決軟體變化引發的問題。這些因素加快了創新速度，使開發人員更快地將其開發的應用程式推向市場。

「在Small Robot Company，我們不僅將 Ubuntu用於耕作機器人、農場設施(犬舍)和掘進機，還在亞馬遜雲端服務(AWS)上的雲端運行Ubuntu。Ubuntu為我們系統提供一致、安全和易於理解的基礎。」

Small Robot Company首席機器人專家Joe AUnutt

透過snap簡化分發過程

對於專研Linux的開發人員，snap提供了一種打包和分發應用程式的理想方法。Snap是運行於桌面、雲端和IoT裝置之上的容器化應用程式。它們易於建立和安裝，能夠安全執行和自動更新。而且，snap與其仰賴的所有應用程式是採用捆包式。它們無需經過修改，即可在所有主要Linux系統上運行。

開發人員可使用Snapcraft命令列工具來構建snap，從而極大幅度簡化歷來複雜的打包工作。Snapcraft使開發人員能自動向**使用者**發佈其應用程式的新版本，提供與使用者群體有關的重要見解。例如，Canonical進行的研究表明，在IoT裝置領域，**69%客戶**皆不會手動更新其互聯裝置。因此，對於確保使用者掌握最新資訊和保證使用者安全而言，自動更新顯得至關重要。這種自動化功能有助於帶來順暢的客戶體驗，使開發人員免於為較早版本的產品提供支援。

Snap自動更新功能減輕了軟體供應商的維護工作。因為透過此一功能，供應商可以將整個使用者群體遷移至當前版本，而無需實施干預，從而大幅度減少管理方面的支援請求。同時，使用者亦將在服務不中斷的情況下，得以享受最新版本的益處。在涉及使用者群體龐大的網路式服務(例如Skype和Slack)時，此功能對於提供無縫式體驗而言極為有用。

在發佈snap時，**Snap Store**為開發人員提供一種完美方法，使開發人員可在同一處發佈適用於多種架構或多種發行版本的免費或付費應用程式。Snap Store還實現了開發人員透過不同管道(例如穩定版、候選版、測試版和邊緣版)發佈應用程式的可能性。透過這些管道，開發人員可先發佈穩定性稍次的版本，為使用者提供提前使用新功能的選項，從而大規模測試所作的更改。

在涉及發佈緊急安全修復程式或其他重要更新時，snap能使開發人員以前所未有的速度推出新版本。Fingbox網路安全工具包的幕後公司Fing，便是利用snap在短短數小時內，實現向超過30,000台IoT裝置發佈關鍵更新之創舉。

Snap Store在數千萬個Linux系統上都是預設存在。因此，它通常有助於開發人員利用其應用程式吸引更多使用者。

對於專研IoT的開發人員而言，snap也是一種出色的解決方案。因為，運行**Ubuntu Core**的裝置能像運行桌面一樣輕鬆地執行snap。在使用x86和ARM的Snapcraft之前，開發人員可以先在本機測試snap。

開發人員自身亦能以使用者身份，從其他方面利用snap。供應商提供大量可直接取得並用作snap的暢銷型應用程式，這使得開發人員能輕易找到並安裝最好的工具，包括Slack、Android Studio、Visual Studio Code、幾乎整個JetBrains套件及數不勝數的其他工具。

硬體和軟體自由度

Ubuntu桌面由Canonical的工程師團隊在商業供應商、Ubuntu社群和Linux生態系統等多方貢獻下開發而成。在Canonical，我們在彙集最佳Linux桌面發行版本的同時，還確保Ubuntu提供無與倫比的全面硬體支援。

我們團隊會定期從各個層面檢查和認證裝置堆疊，亦重點關注意訊、藍牙、輸入裝置、顯示卡、FireWire、網路、電源管理、存放裝置等。這意味著Ubuntu使用者可以隨意升級其硬體，還能新增額外的記憶體、存放裝置、GPU卡和其他元件，而不會受到作業系統的任何限制。這使得Ubuntu成為具備多元化硬體基礎設施或特定硬體要求的公司的理想之選。

同樣，Canonical致力於確保Ubuntu Desktop上的開發人員能最大程度存取龐大的軟體發展工具庫，並確保這些工具始終處於最新版本。由於Ubuntu會定期發佈更新，其工具庫中的工具始終處於最新版本。得益於此，開發人員無需費盡心思尋找所需的最新工具，就能輕鬆地始終走在行業前沿。

此外，使用者還可利用眾多的程式設計語言編譯器、整合式開發環境(IDE)和工具鏈，從桌面對準英特爾、ARM、Power、s390x和其他專用環境。

這一層面的硬體和軟體支援，對於確保開發過程的順利進行至關重要。若沒有這等支援，開發人員可能必須花費大量時間解決相容性問題，甚至有礙於在其應用程式上取得進展。Ubuntu彈性優勢有助於提高相容性並加快開發速度，消弭選擇元件和解決方案時可能出現的問題。

「Ubuntu在各方面都滿足我們的要求。它能提供我們一直渴求的出色硬體支援。得益於Ubuntu在市場上的普及度，大多數供應商在與Ubuntu系統整合方面均擁有豐富的經驗。」



BotsAndUs首席技術長Adrian Negoita

來自Canonical和Ubuntu社群的廣泛支援

無論作業系統的其他功能多麼引人注目，如果它無法為開發人員帶來穩定性、安全性和持續更新，那也無濟於事。正因如此，Canonical 推出 Ubuntu LTS(長期支援)版本，承諾在五年內免費提供包括關鍵漏洞修復、安全更新和硬體啟用等一系列支援。LTS版本可享受定期硬體啟用更新，該等更新可對所有最新處理器和硬體提供支援。同時，這些更新亦提供發佈全新動態編譯連結的機會，該連結已包含所有安全和性能修復程式。這意味著一旦安裝該等更新，使用者便可更快地準備就緒。

借助 Canonical 的 **Livepatch** 服務，Ubuntu 使用者甚至還能在不重啟系統的情況下，啟用關鍵核心安全修復程式。該服務有助於在確保合規性和安全性的同時，最大程度減少停機時間。



在使用Ubuntu Desktop時，也能輕鬆取得協助。Ubuntu擁有龐大的開發人員和應用程式生態系統，還有眾多論壇，為使用者提供涵蓋新使用者說明及技術和軟體發展討論在內所有內容資訊。無論涉及哪個主題，Ubuntu社群皆樂於運用淵博的知識體系，為使用者提供豐富的見解。

若使用者希望為其Ubuntu部署帶來增值，想要獲得更強大的支援和安心，還可選擇使用Canonical提供的商業支援包 **Ubuntu Advantage**。Ubuntu Advantage涵蓋Canonical專家提供的全天候電話和網路支援服務、對世界一流知識庫的獨家存取權、額外付費的專職工程師服務，以及更多其他支援。

下列清單提供初始指引，以便您從眾多社群和生態系統中尋找最佳Ubuntu支援：

- [AskUbuntu](#)
- [IRC channels](#)
- [Community help wiki](#)
- [Ubuntu docs](#)
- [Ubuntu tutorials](#)

經認證的硬體

Canonical與全球領先的硬體合作夥伴合作，在各種桌上型電腦和筆記型電腦預先載入和預先測試Ubuntu。客戶可以從數百種個人電腦配置中進行選擇，直接在戴爾、惠普、聯想等處購買。

經認證的硬體旨在滿足仰賴Ubuntu進行開發的企業、政府、公共和教育部門等各家組織的需求。當使用經認證的硬體時，客戶可確信自己的個人電腦能立即與Ubuntu完美契合，無需花費時間進行安裝。



這些經認證的裝置可帶來各種益處，包括工廠級品質保證標準、全面支援，以及與基本輸入/輸出系統(BIOS)、元件和面板層級認證的緊密整合。

點按[此處](#)，查看經認證的硬體清單。

主要優勢

如本白皮書所示，透過使用Ubuntu Desktop，開發人員受益良多。主要益處可總結如下：

- Ubuntu提供無比全面的硬體和軟體支援。
- Ubuntu是AI和電腦視覺領域最新前沿研究的首選平台。
- 開發人員能在桌面上使用與在目標生產環境中所用套裝軟體完全相同的套裝軟體。
- Snap和Snap Store提供一種簡單方式，以便在雲端、桌面和IoT裝置上分發適用於Linux系統的應用程式。
- Canonical為Ubuntu LTS版本提供長達五年的漏洞修復、安全更新和硬體啟用支援。
- 全球Ubuntu大社群始終樂於為使用者提供教育、故障排除和想法探討方面的協助。
- Canonical提供Ubuntu Advantage。這是一種企業支援包，有助於使用者從Ubuntu部署中獲得更多價值。

無論開發人員從事何種工作，Ubuntu桌面都是他們的完美助手。憑藉可靠性、安全性和無可比擬的全面支援，從開發到生產再到分發等各環節，Ubuntu為使用者帶來各種最佳路徑。

若您有興趣瞭解並取得 Ubuntu Advantage 支援，請點按此處與我們聯繫。

©Canonical Limited 2020。Ubuntu、Kubuntu、Canonical及其相關標誌皆為Canonical Ltd.的註冊商標。所有其他商標是其各自所有者的財產。本文件提及的任何資訊如有更改，恕不另行通知。Canonical將不對任何此類更改承擔任何責任。

Canonical Limited，一家於英格蘭和威爾士註冊的公司，公司代碼110334C，註冊辦事處：12-14 Finch Road, Douglas, Isle of Man, IM991TT 增值稅註冊號：GB 003232247

ubuntu[®]
Delivered by Canonical