



Open source at Microsoft/*Nguồn mở tại Microsoft*

Rob Smith
Director, Higher Education & eResearch
Microsoft - APAC



Building together in open source

Chung tay xây dựng mã nguồn mở

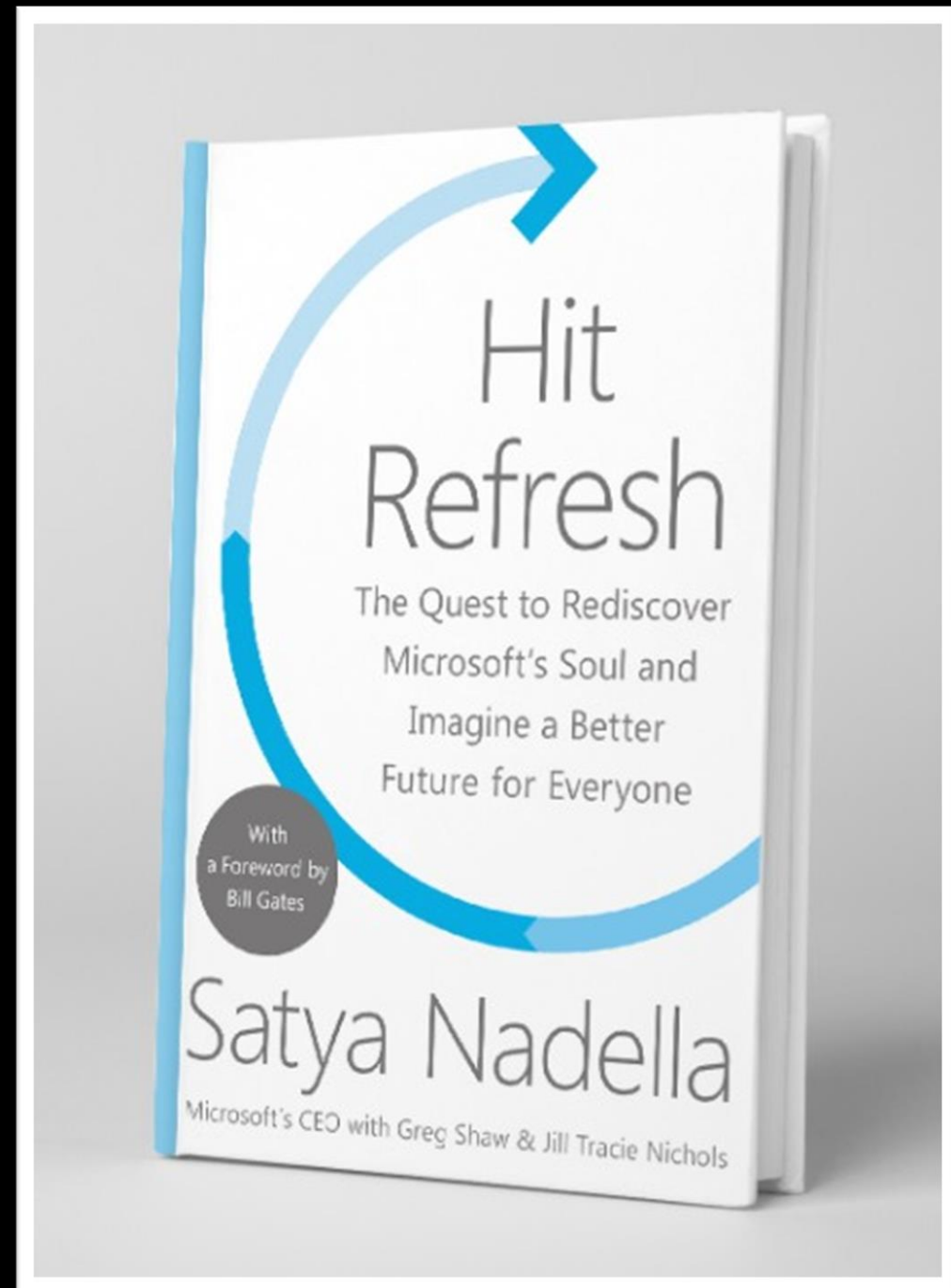


Open. Collaborative. Flexible.

The competitive landscape had shifted...**new and surprising partnerships were needed**/Bối cảnh cạnh tranh đã thay đổi... cần có những mối quan hệ đối tác mới.

"...it was **certain** that we need to make first-class support for Linux in Azure. **We made that decision by the time we got to the parking lot.**"... Chúng ta chắc chắn cần ưu tiên hỗ trợ hàng đầu cho Linux trong Azure. Chúng ta đã đưa ra quyết định đó vào thời điểm chúng ta đang ở bến đỗ.

This may sound like a purely technical dilemma, but it also posed a **profound cultural challenge**." Điều này nghe có vẻ giống như một tình huống khó xử thuần túy về kỹ thuật, nhưng nó cũng đặt ra một thách thức văn hóa sâu sắc "



The Market is Embracing Our Open Source Transformation

"I know way too many Linux users who think of Microsoft as 'The Evil Empire.' People, that was yesterday. Get over it...Look at Microsoft in 2016 and you'll see a company which offers the open-source Hadoop big data software on Ubuntu and whose CEO proclaims that Microsoft loves Linux."

Steven J. Vaughan-Nichols



"Seeing the words 'Microsoft' and 'Linux' together in a single sentence may still come as a shock to a few people, but Microsoft says more than 60 percent of images in the Azure Marketplace are now Linux-based."

Frederic Lardinois



"The new Microsoft has taken bold new steps and has been on a path to partner with its fiercest rivals of past years. Strategically, this is what is required to be a player at scale in the cloud platform wars."

AI Hilwa, IDC



"Tôi biết có quá nhiều người dùng Linux nghĩ Microsoft là 'Đế chế xấu xa'. Đó là chuyện trước đây. Hãy quên nó đi ... Hãy nhìn Microsoft vào năm 2016 và bạn sẽ thấy một công ty cung cấp phần mềm dữ liệu lớn Hadoop mã nguồn mở trên Ubuntu và CEO của họ tuyên bố rằng Microsoft yêu thích Linux. "

Steven J. Vaughan-Nichols



"Nhìn thấy các từ 'Microsoft' và 'Linux' cùng nhau trong một câu có thể vẫn khiến một số người kinh ngạc, nhưng Microsoft cho biết hơn 60% hình ảnh trên Azure Marketplace hiện dựa trên Linux."

Frederic Lardinois



"Microsoft mới đã có những bước đi mới táo bạo và đang hợp tác với các đối thủ khốc liệt nhất trong những năm qua. Về mặt chiến lược, đây là điều cần thiết để trở thành một người chơi ở quy mô lớn trong các cuộc chiến trên nền tảng đám mây".

AI Hilwa, IDC



The Market is Embracing Our Open Source Transformation

"[Quan hệ đối tác với Red Hat] là minh chứng cho khả năng của Microsoft trong việc vượt lên trên khả năng cạnh tranh của sản phẩm, đặc biệt là khi nói đến Azure."

Eli Khnaser, Gartner

COMPUTERWORLD

"Chúng chỉ MCSA dựa trên Azure <...> Đó là một động thái đáng ngạc nhiên, vì bốn năm trước Azure thậm chí không hỗ trợ máy ảo Linux, nhưng phù hợp với chiến lược hiện tại của Microsoft là nắm lấy công nghệ nguồn mở."

Blair Hanley
Frank



"Ngày cả Microsoft, từ lâu đã được coi là kẻ thù của việc phát triển mã nguồn mở, cũng đã tập trung vào việc biến nền tảng điện toán đám mây Azure trở thành một nơi thích hợp cho phần mềm nguồn mở, bao gồm các flavors khác nhau của hệ điều hành Linux."

Barb Darrow

FORTUNE

"[The Red Hat partnership is] a testament to Microsoft's ability to rise above product competitiveness and be open, especially when it comes to Azure."

Eli Khnaser, Gartner

COMPUTERWORLD

"The new Microsoft Certified Solutions Associate Linux on Azure certification <...> It's something of a surprising move, considering that Azure didn't even support Linux virtual machines four years ago, but meshes with Microsoft's current strategy of embracing open source technologies."

Blair Hanley
Frank



"Even Microsoft, long viewed as the enemy of open-source development, has focused on making its Azure cloud computing platform a hospitable place for open-source software, including different flavors of the Linux operating system."

Barb Darrow

FORTUNE

Open source is changing
how software is developed
*Nguồn mở đang thay đổi
cách phát triển phần mềm*

>40%

CIOs have open source as primary software strategy¹

CIO có nguồn mở làm chiến lược phần mềm chính¹

96%

deployed applications using open source software²
các ứng dụng đã triển khai sử dụng phần mềm mã nguồn mở²

80–90%

of code in new applications come from open source²
mã trong các ứng dụng mới đến từ mã nguồn mở²

¹Forrester 2017: Microsoft CMR, Altoros 2016–2017 trends in Open Source

²Synopsis 2018: Open Source Security and Risk Analysis

Open source is the
biggest differentiator for
organizations

*Nguồn mở là điểm khác
biệt lớn nhất cho các tổ
chức*

McKinsey & Company: *Developer Velocity: How software
excellence fuels business performance. April 2020*

+30%

more innovative/*sáng tạo hơn*

+20%

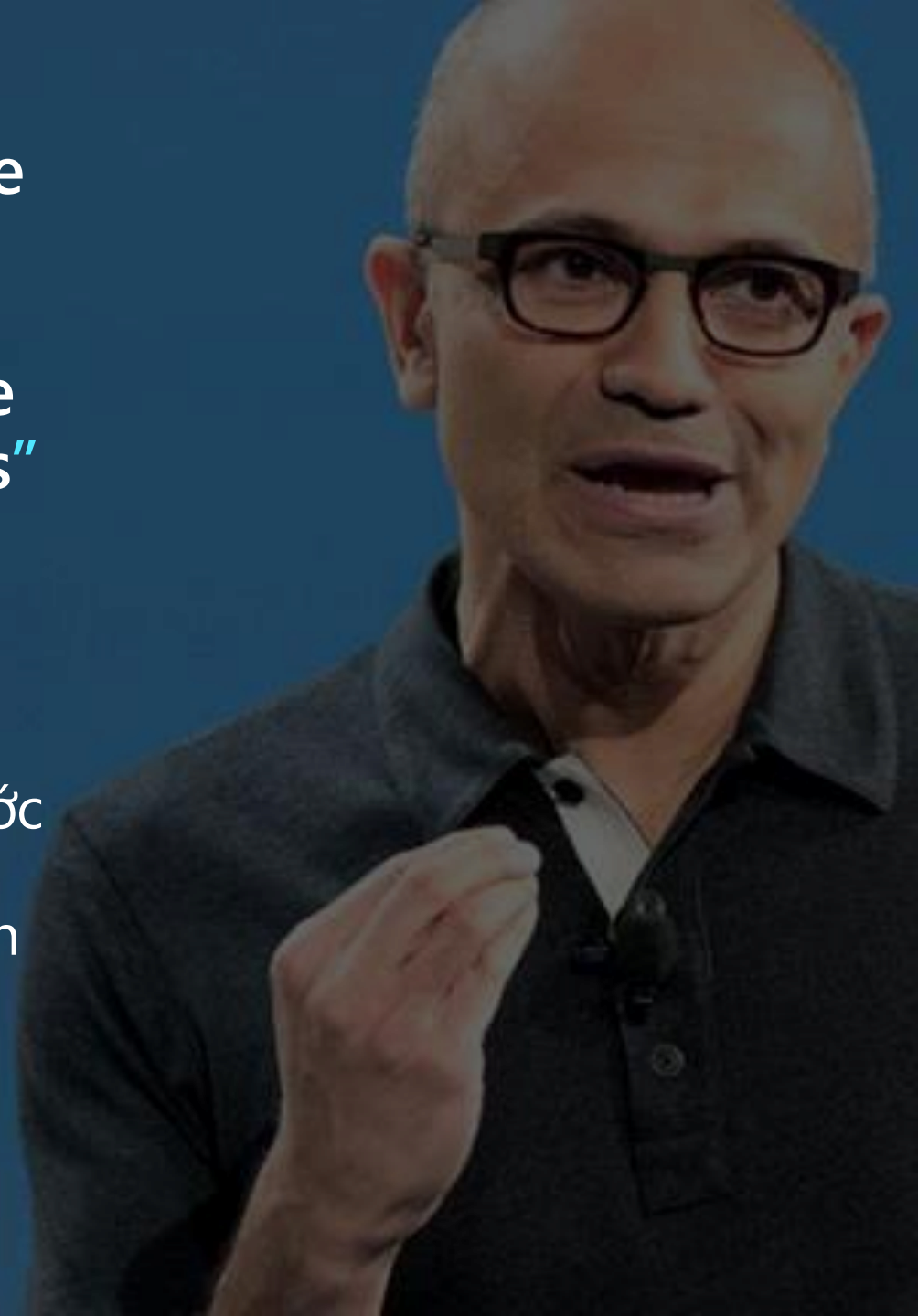
developer satisfaction
and retention rates/*tỉ
lệ làm hài lòng nhà
phát triển*

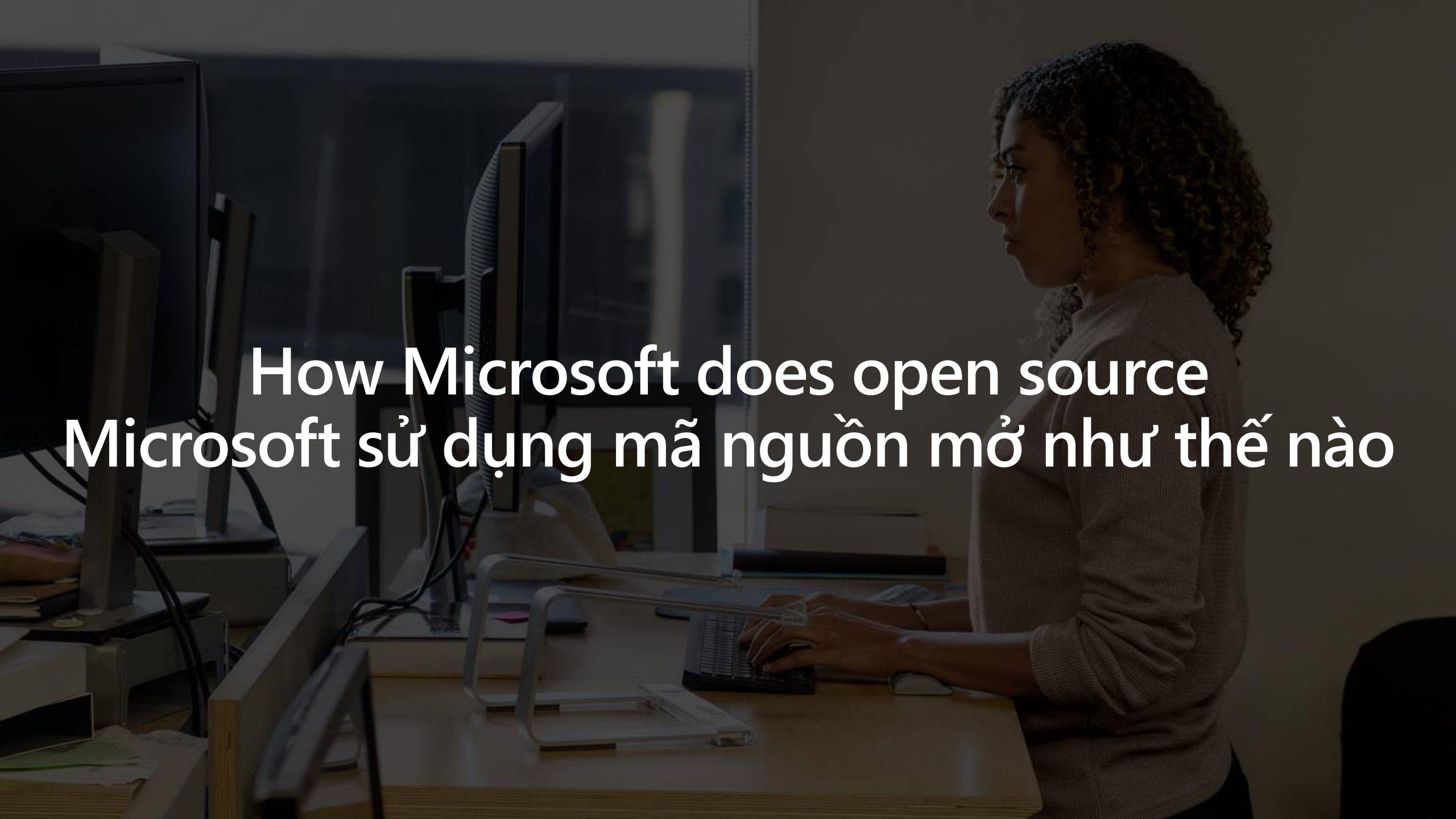
// Tech companies born with an open source mentality get it. It's our ability to work together that makes our dreams believable and, ultimately, achievable. We must learn to build on the ideas of others"

—Satya Nadella, CEO
Microsoft

// Các công ty công nghệ với mong muốn mã nguồn mở sẽ đáp ứng được yêu cầu của họ. Chính khả năng làm việc cùng nhau đã khiến ước mơ của chúng ta trở nên đáng tin cậy và cuối cùng là có thể đạt được. Chúng ta phải học cách xây dựng dựa trên ý tưởng của người khác"

"—Satya Nadella, Giám đốc điều hành Microsoft



A woman with curly hair is shown in profile, sitting at a desk in a dimly lit office. She is looking at a computer monitor and has her hands on a keyboard. The office environment includes several other computer workstations with monitors and desks. The overall atmosphere is professional and focused.

How Microsoft does open source
Microsoft sử dụng mã nguồn mở như thế nào

Open source is at the
core of Microsoft
*Mã nguồn mở là cốt lõi
của Microsoft*

150k

open source components
every month/*thành phần mã
nguồn mở mỗi tháng*

30k+

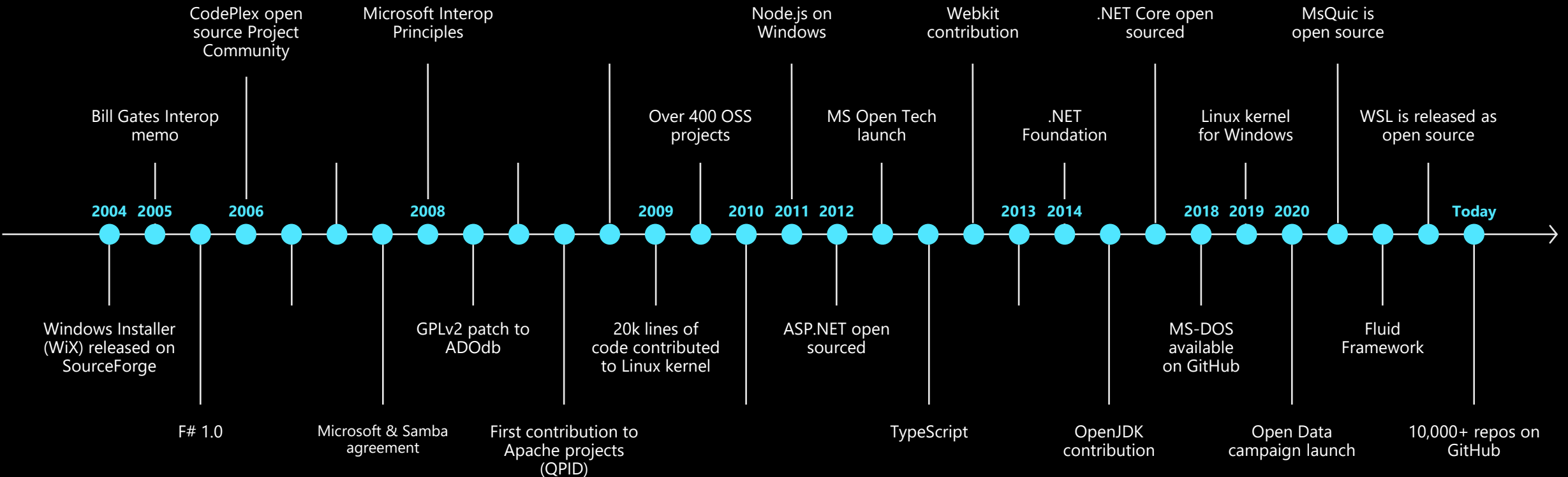
Microsoft employees have GitHub
accounts associated with Microsoft
identity
*Nhân viên của Microsoft có tài
khoản GitHub được liên kết với
Microsoft*

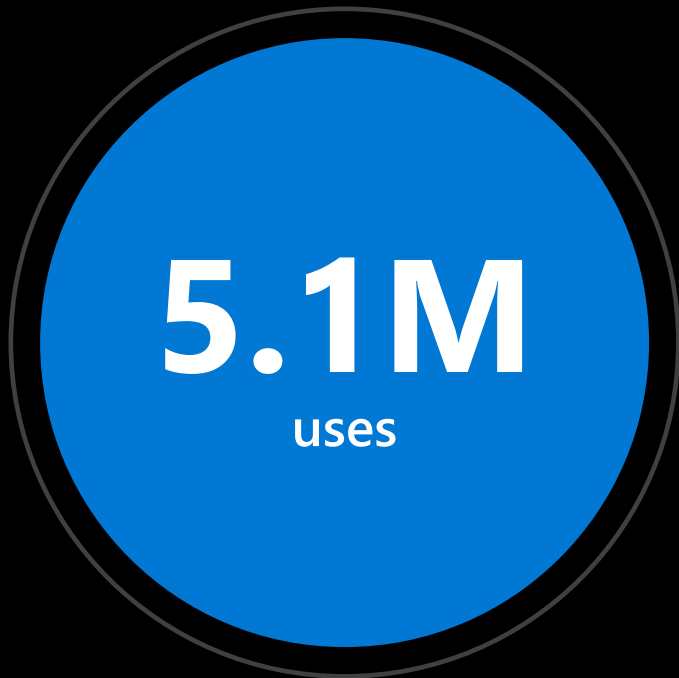
5.1m

components in use/*các thành
phần được sử dụng*

History of open source at Microsoft

Lịch sử nguồn mở tại Microsoft





of open source components
used at Microsoft now

Microsoft Open Source Programs Office/*Các chương trình mã nguồn mở của Microsoft Office*

Mission/Sứ mệnh

"To enable individuals and organizations
to achieve more **through open source**"

Microsoft's Open Source Programs Office makes sure we consume open source safely, provide secure solutions to our customers and participate effectively in open source software

*"Giúp các cá nhân và tổ chức đạt được nhiều thành tựu hơn
thông qua mã nguồn mở"*

Các chương trình nguồn mở của Microsoft Office đảm bảo rằng chúng ta sử dụng nguồn mở một cách an toàn, cung cấp các giải pháp an toàn cho khách hàng và tham gia hiệu quả vào phần mềm nguồn mở

<https://opensource.microsoft.com/program/>

Extensive set of tools and services to help us do this

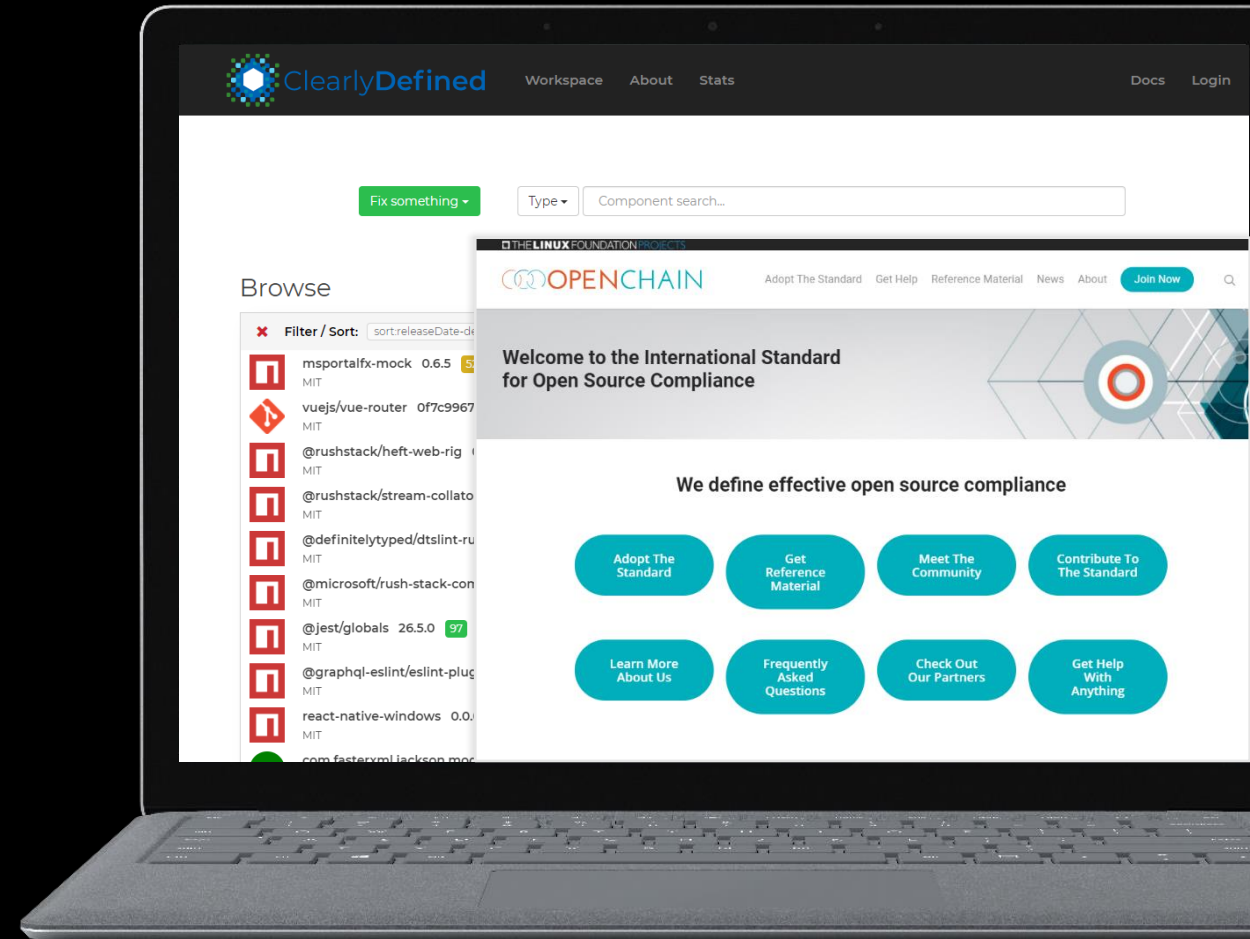
Bộ công cụ và dịch vụ phong phú để giúp chúng ta thực hiện điều này

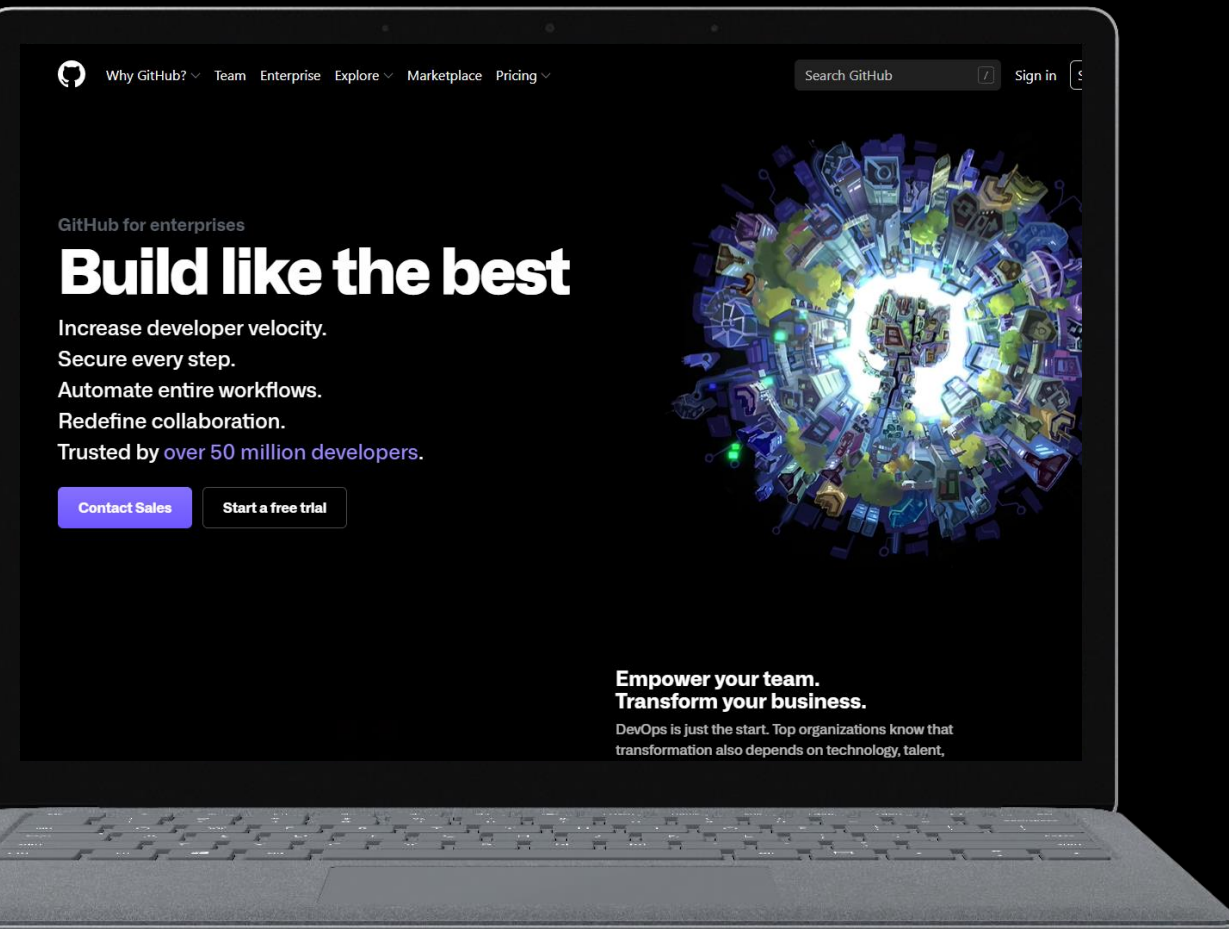
Open Source Compliance Projects

Work with others to develop open source compliance tools and best practices for the enterprise

Dự án tuân theo nguồn mở

Làm việc với những người khác để phát triển các công cụ tuân theo mã nguồn mở và các phương pháp tốt nhất cho doanh nghiệp





Extensive set of tools and services to help us do this

Bộ công cụ và dịch vụ phong phú để giúp chúng ta thực hiện điều này

Open Source Compliance Tools

GitHub Enterprise

GitHub Actions and Azure Pipelines

Component Governance

GitHub bots

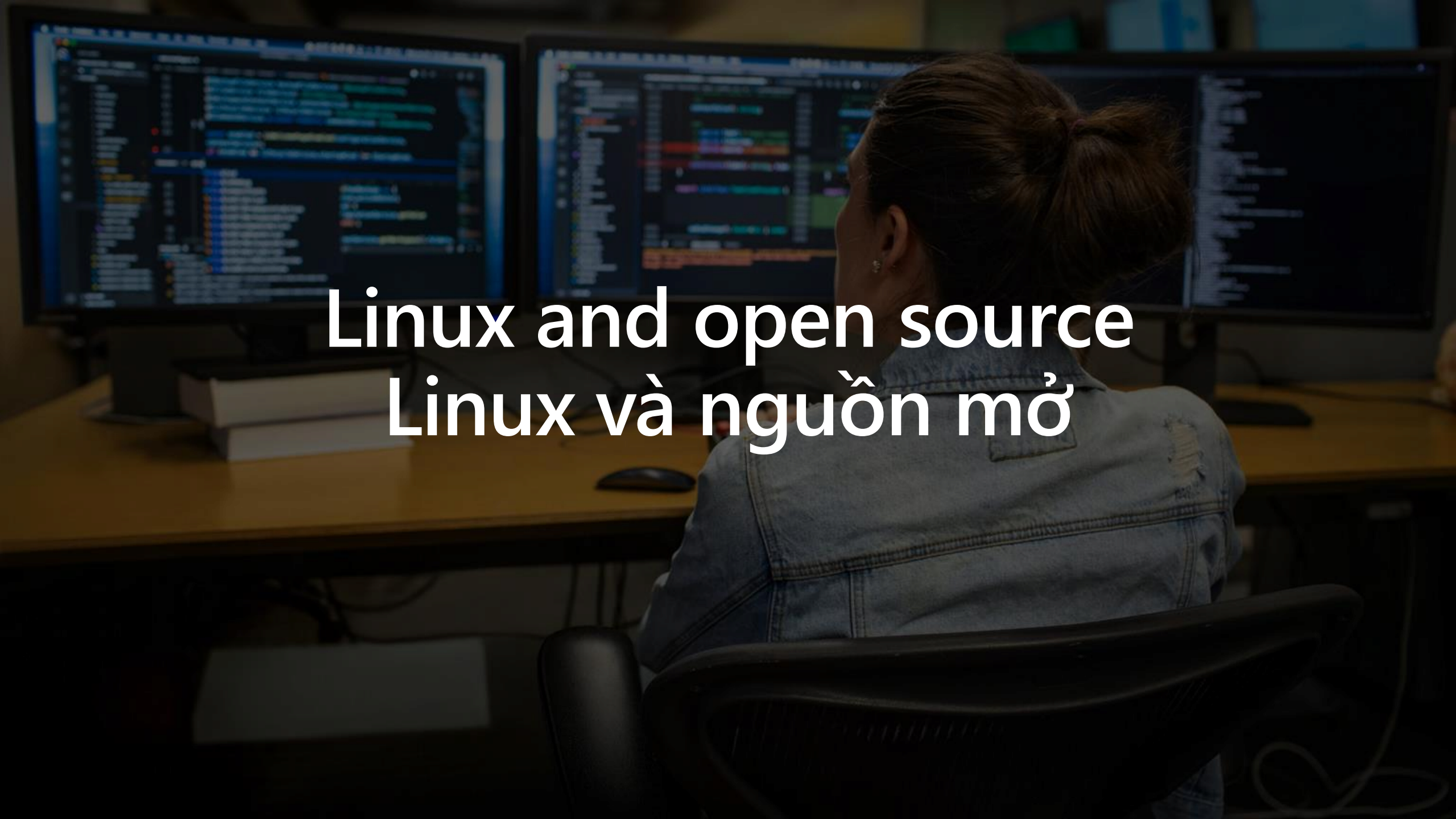
Self service GitHub open source portal

ClearlyDefined

CLA Assistant

GitHub Data Crawling

Business Review process in Azure Boards

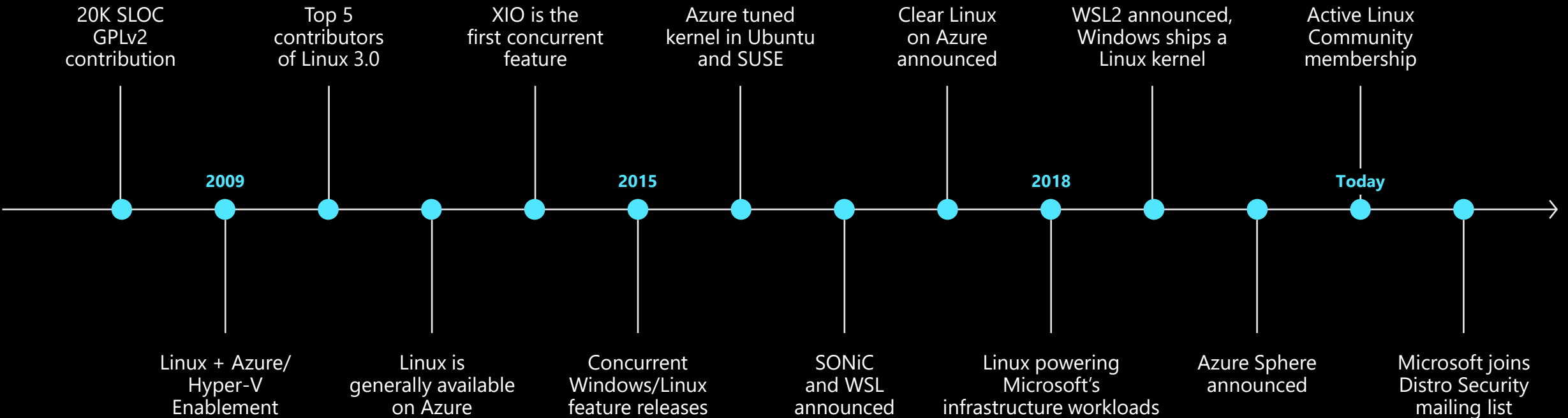
A person with their hair in a bun, wearing a denim jacket, is seen from behind, sitting at a desk in a dimly lit room. They are looking at several computer monitors that display lines of code in various colors (blue, green, red) on a dark background. The scene suggests a developer or programmer working on open-source software.

Linux and open source

Linux và nguồn mở

Linux Open Source Journey

Hành trình mã nguồn mở Linux



Microsoft's investments on Linux today

Các khoản đầu tư của Microsoft vào Linux ngày nay

- ✓ Microsoft certifies customer-facing roles as Linux Foundation Certified Sysadmins...
- ✓ Microsoft engineers serve in roles from SELinux or eCryptfs to kernel security and the LF TAB and beyond the kernel in Debian, OpenEmbedded and other groups...
- ✓ We speak at and help organize dozens of Linux conferences from Linux Plumbers to SDC...
- ✓ We joined LOT and OIN...
- ✓ We are a founding member of [KernelCI](#)...
- ✓ We mentor [Outreachy](#) and Linux Foundation interns...
- ✓ In the last year*, we've been working on.../Trong năm qua, chúng tôi đã làm việc với
 - HW enablement (fTPM, DMC-520)
 - Security features such as dm-verity, TRAMPFD and [IPE](#)
 - SMB3/CIFS and NFS work, exFAT contributions, RDMA and smbdirect
 - Secure updates and servicing for Linux-based IoT devices
- ✓ ...and, on a daily basis, we "chop wood, carry water" with many of our partners, e.g., recent THP bug fixes with Red Hat/... Và hàng ngày, chúng tôi "chẻ củi, gánh nước" với nhiều đối tác của mình, ví dụ: sửa lỗi THP gần đây với Red Hat



Open Source for Developers
Nguồn mở cho nhà phát triển

GitHub is the largest developer community on Earth

GitHub là cộng đồng nhà phát triển lớn nhất trên Trái đất

50M+

developers

140M+

private and public
repositories

1,000s

top open source
communities

1B+

contributions
per year

2M+

organizations

50%

Fortune 500
companies

The most innovative companies



coinbase



NETFLIX



stripe



Uber

Most open source projects



GitHub



Collaboration

Attract and retain the best talent with tools developers know and love



Security

Securely integrate and innovate faster with the latest open source code in your software




DevOps

Streamline and automate the deployment process to save time and money

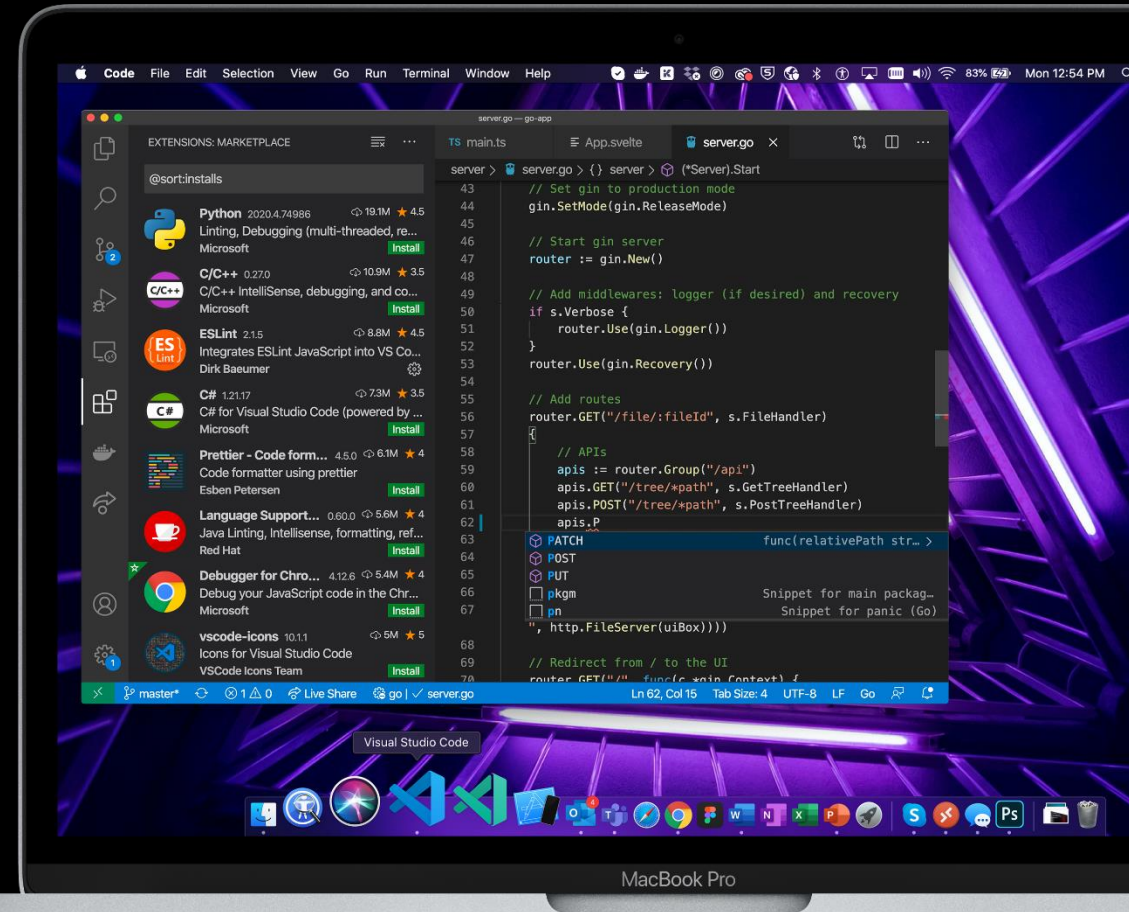
Visual Studio Code

 Free and open source for/*Miễn phí và nguồn mở cho Linux, macOS, Windows*

 20,000+ extensions contributed by the community/*tiện ích mở rộng do cộng đồng đóng góp*

 Develop locally, remotely, or even in the browser with Codespaces/*Phát triển cục bộ, từ xa hoặc thậm chí trong trình duyệt với Codespaces*

code.visualstudio.com

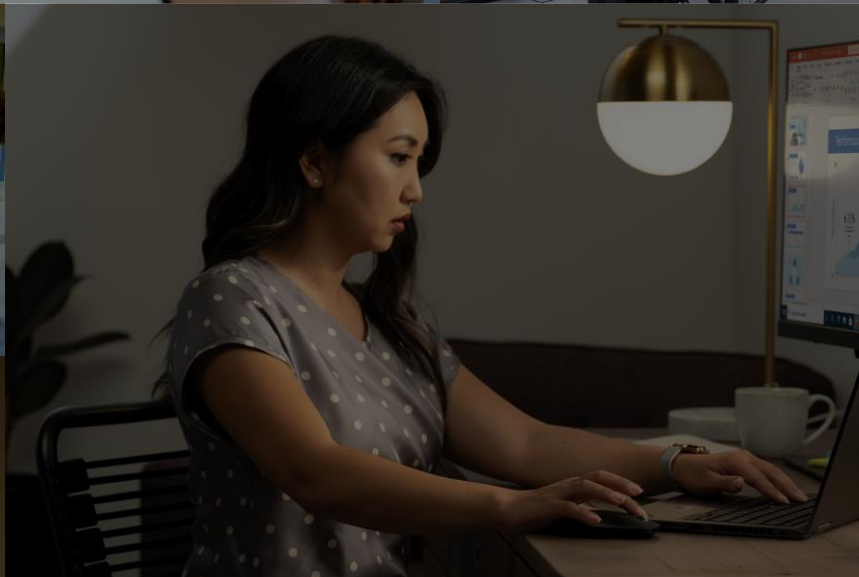
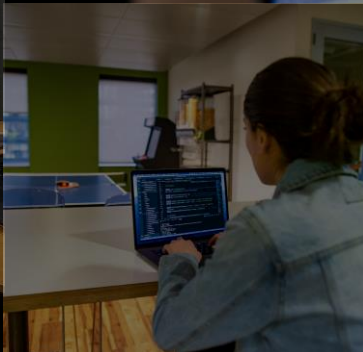




Java



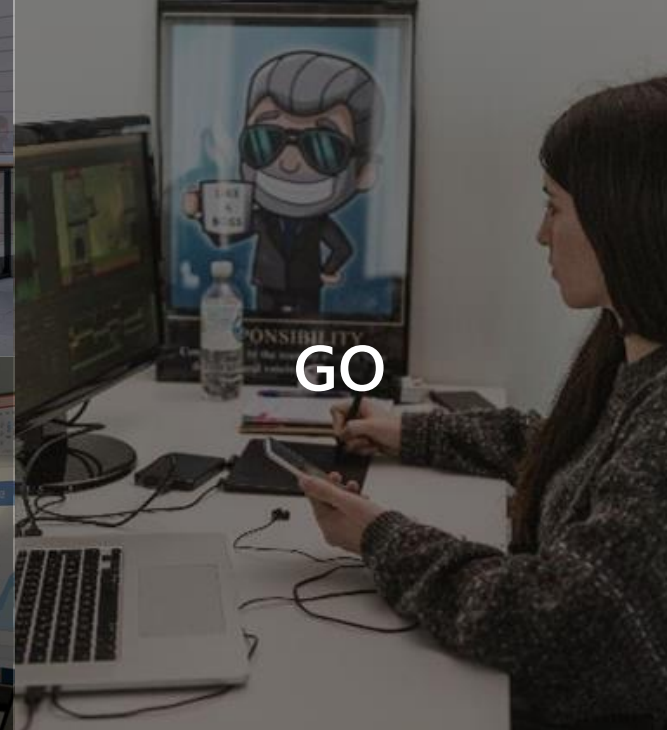
PHP



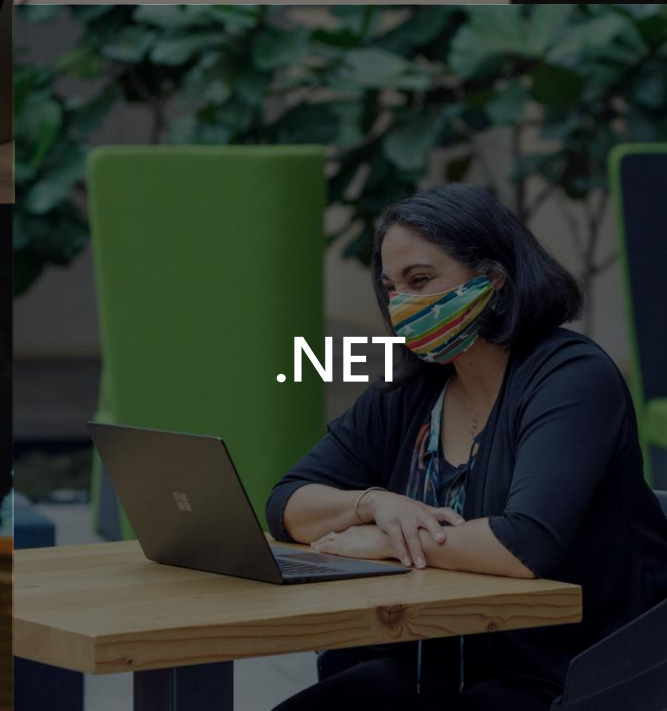
Python




Node.js



GO



.NET

A woman with curly hair is sitting at a desk, looking at a laptop. The scene is dimly lit, with a blue desk lamp providing light. The background shows a brick wall and some greenery.

Azure and open source
Azura và mã nguồn mở

Azure open source momentum

Hiệu ứng nguồn mở Azure

> 50%

of VM cores
are Linux

> 60%

of Azure marketplace
images are Linux-based

> 47k

customers using Azure
open source databases

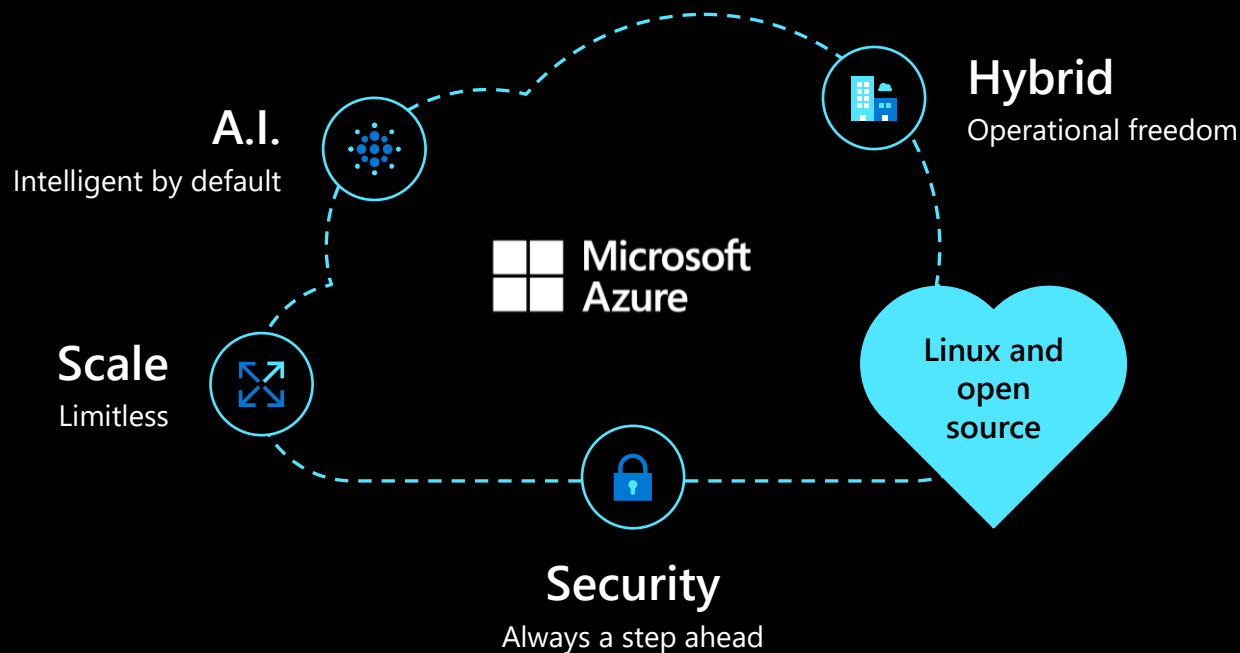
> 100k

Azure Data Studio instances
with Azure open source
database extensions

Get more from open source on Azure

Khai thác nhiều hơn từ nguồn mở trên Azure

90% of enterprises deploy open source in some form



-  Seamless migration of Linux workloads
-  Support for modern development including Azure Kubernetes Service
-  Choice of fully managed open source databases including MySQL, PostgreSQL and MariaDB
-  Build apps with your platform, language, and tools of choice
-  Compatibility with latest open source extensions and tools
-  Enjoy community-driven quality with a large developer network

Seamless end-to-end Linux on Azure experience

Trải nghiệm Linux từ đầu đến cuối liền mạch trên Azure

Support and partnerships/Hỗ trợ và quan hệ đối tác



Full stack view/Chế độ xem toàn bộ stack



Azure Foundation/Quỹ Azure

Fast VM creation Reliability High availability Cloud-init Performance Security

More Resources/*Thông tin thêm*

Visit/*Truy cập*

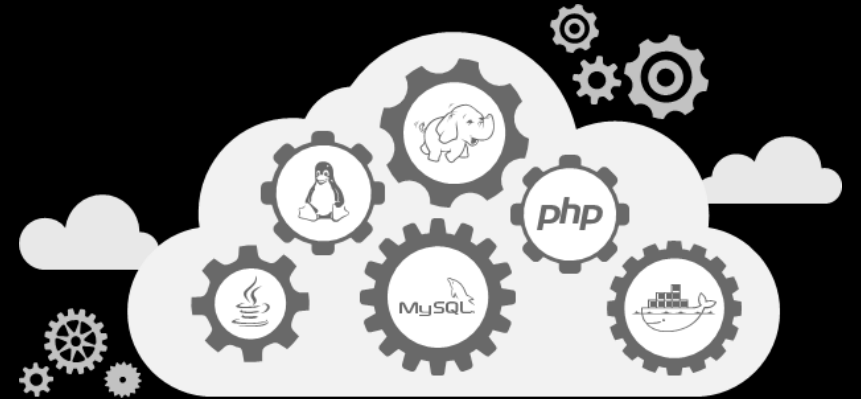
- Microsoft Open Source Blog : <http://www.microsoft.com/opensource>
- Twitter: <https://twitter.com/OpenAtMicrosoft>

Try

- Sign up for a Free Azure Trial: <https://azure.microsoft.com/en-us/trial/free-trial-open-source/>
- Try Open Source on Azure: <https://azure.microsoft.com/en-us/services/virtual-machines/linux-and-open>

Contact Us/*Liên hệ*

- Email us at opensource@microsoft.com



See how customers are using Open Source + Microsoft Azure: <http://customers.microsoft.com>

Building together in open source

Chung tay xây dựng mã nguồn mở



Open. Collaborative. Flexible.