

# BẢN TIN **dancisco**

Được phát hành bởi Công Ty TNHH Tư Vấn và Dịch Vụ Chuyên Việt

## ĐỒNG ĐÀO KHÁCH MỜI HÀO HỨNG THAM DỰ SỰ KIỆN "GIẢI PHÁP WIFI CHO DOANH NGHIỆP" TẠI VNPRO

Ngày 19/08/2017 vừa qua, VnPro đã phối hợp cùng D-Link Việt Nam tổ chức sự kiện "Giải Pháp Wifi cho Doanh Nghiệp". Đây là sự kiện nằm trong chuỗi hoạt động kết nối doanh nghiệp cùng cộng đồng mạng máy tính Việt Nam của VnPro. Sự kiện đã thu hút gần 100 người đăng ký tham dự.

[Trang 07]

### Chương trình ưu đãi các khóa học:

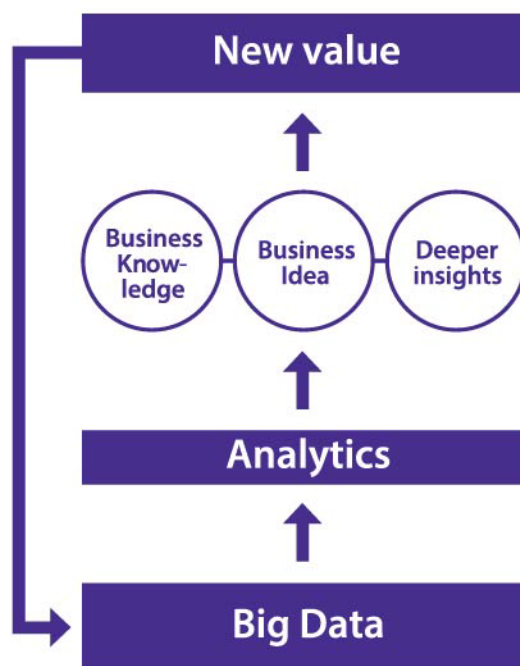
#### Lớp sáng, chiều:

- \* Tặng Áo Thun.
- \* Tặng Giáo Trình.

#### Lớp tối:

- Ưu đãi 30% HP dành cho Sinh Viên
- Ưu đãi lên đến 20% HP dành cho Học viên cũ.
- Ưu đãi dành cho khách hàng doanh nghiệp.
- Tặng Balo, giáo trình.

## Hiểu về Big Data, bắt kịp xu hướng công nghệ



[Trang 11]

## Đám mây lai là gì và tại sao nó lại quan trọng?

Khi các tổ chức muốn tạo ra sự cân bằng trong việc lưu trữ tất cả các dịch vụ IT tại nội bộ và trên dịch vụ đám mây công cộng, một nền tảng lưu trữ mới đã được ra đời để đáp ứng nhu cầu của họ. Nền tảng đó có tên gọi là đám mây lai (hybrid cloud).



## TIN TỨC SỰ KIỆN KHÁC

01. Tin tức công nghệ

06. Tủ sách LabPro

08. Góc giảng viên & Học viên VnPro

09. Challenge LAB

12. Bài viết chuyên đề

13. Cùng học tiếng Anh

# IBM Z mainframe: Siêu máy tính mã hóa giao dịch, ngăn chặn tấn công mạng

Theo Futurism, mẫu máy tính vừa ra mắt IBM Z mainframe sẽ phục vụ các hoạt động giao dịch tài chính. Bằng cách mã hóa các giao dịch tài chính quan trọng với công nghệ mã hóa AES 256-bit, IBM Z có thể ngăn tình trạng xâm phạm dữ liệu ở mọi cấp độ mạng, bao gồm các giao dịch tài chính, dịch vụ đám mây...

Theo ước tính, IBM Z mainframe có thể xử lý được hơn 12 tỷ giao dịch mã hóa mỗi ngày, hỗ trợ bảo mật tới 87% các giao dịch thẻ tín dụng tự động cho nhiều công ty.

Quản lý IBM Z, ông Ross Mauri chia sẻ trong thông cáo báo chí: "Hầu hết các dữ liệu bị đánh cắp hoặc rò rỉ ngày nay đều có tính chất mở và dễ tiếp cận, do việc mã hóa dữ liệu khá khó khăn và tốn kém.

Chúng tôi đã tạo ra một công cụ bảo vệ dữ liệu cho kỷ nguyên đám mây, và chúng sẽ có tác động lớn tới an ninh dữ liệu trên toàn cầu".

Hệ thống máy tính IBM Z có khả năng mã hóa dữ liệu nhanh hơn gấp 18 lần so với các nền tảng khác của IBM. Hiện công ty đang có kế hoạch sử dụng IBM Z để mã hóa các dịch vụ công nghệ máy tính và điện toán đám mây của hãng. Nếu được ứng dụng, đây sẽ trở thành một cuộc cải tổ máy tính lớn nhất của IBM trong vòng 15 năm qua.



Dữ liệu từ hãng phân tích Juniper Research cho biết, thiệt hại từ những vụ xâm phạm dữ liệu có thể lên tới 8 ngàn tỷ USD vào năm 2022. Ngoài ra, chỉ số phân tích các mối đe dọa bảo mật của IBM X-Force khẳng định, nguy cơ rò rỉ dữ liệu đã chạm ngưỡng kỷ lục, tăng 556% trong năm 2016 với hơn 4 tỷ tài liệu, hồ sơ bị rò rỉ.

Với IBM Z, hãng tin tưởng sẽ hỗ trợ bảo mật cho các giao dịch, thanh toán có giá trị lên tới 8 ngàn tỷ USD, chiếm 87% trong tổng số các giao dịch thẻ tín dụng hàng năm.

IBM Z hoàn toàn đáp ứng đầy đủ các quy định trong luật bảo vệ dữ liệu của Hội đồng thẩm định các tổ chức Tài chính liên bang (FFIEC) tại Mỹ và Quy định chung về bảo vệ dữ liệu (GDPR) của Liên minh Châu Âu (EU).

*Theo VnReview*

# Đám mây lai là gì và tại sao nó lại quan trọng?

Khi các tổ chức muốn tạo ra sự cân bằng trong việc lưu trữ tất cả các dịch vụ IT tại nội bộ và trên dịch vụ đám mây công cộng, một nền tảng lưu trữ mới đã được ra đời để đáp ứng nhu cầu của họ. Nền tảng đó có tên gọi là đám mây lai (hybrid cloud).



Theo ZDNet, trong nhiều năm qua, điện toán đám mây đã trở thành tâm điểm chú ý của nhiều nhà hoạch định chính sách IT và các tập đoàn lớn. Tuy nhiên, nhiều công ty có mối lo ngại về bảo mật đã do dự trong việc chuyển dữ liệu và khối lượng công việc lên các dịch vụ đám mây phổ biến.

Khi công nghệ nền tảng của đám mây đã có sẵn để có thể sẵn sàng triển khai rộng rãi bên trong nhiều tổ chức, một hình thức mới của điện toán đám mây đã bắt đầu được xuất hiện để cải thiện tính linh hoạt, bảo mật và tăng khả năng đáp ứng các nhu cầu xử lý thông tin đa dạng. Đó chính là điện toán đám mây lai (hybrid cloud).

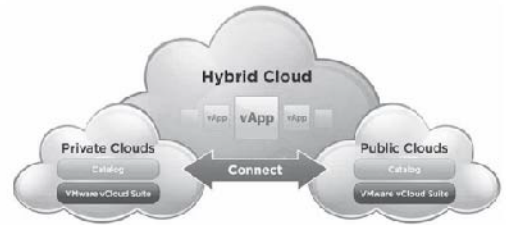
## Đám mây lai là gì?

Hiện nay, đang có rất nhiều nhầm lẫn xung quanh khái niệm thật sự của đám mây lai. "Thuật ngữ đám mây lai dường như đã được tạo ra bởi các nhà cung cấp dịch vụ chứ không phải khách hàng", nhà phân tích Dave Bartoletti của hãng nghiên cứu Forrester Research cho biết. Bên cạnh đó, Carl Brook, một nhà phân tích tới từ hãng nghiên cứu 451 Research cũng đồng ý với quan điểm thuật ngữ đám mây lai rất dễ gây nhầm lẫn và có nhiều quảng cáo quá mức về nó.

"Những điều khách hàng muốn làm đơn giản chỉ là được dùng nhiều đám mây khác nhau", ông Bartoletti cho biết. Từ những cuộc nói chuyện với khách hàng, hãng Forrester Research đã đưa ra một định nghĩa về đám mây lai như sau: "Một hoặc nhiều đám mây công cộng (public cloud) được kết nối với một vài thứ trong trung tâm dữ liệu của bạn. Đó có thể là một đám mây nội bộ (private cloud) hoặc một cơ sở trung tâm dữ liệu truyền thống".

Theo định nghĩa này, đám mây lai là sự kết hợp giữa các nền tảng điện toán đám mây, bao gồm một hay nhiều nhà cung cấp dịch vụ đám mây công cộng (ví dụ như Amazon hay Google) với một nền tảng đám mây nội bộ được thiết kế riêng cho một tổ chức hoặc một cơ sở hạ tầng IT của tư nhân. Đám mây công cộng và đám mây nội bộ hoạt động độc lập với nhau và giao tiếp thông qua kết nối được mã hóa để truyền tải dữ liệu và ứng dụng.

Độ chính xác của định nghĩa này rất quan trọng. Theo đó, các đám mây công cộng và đám mây nội bộ trong một đám mây lai là những bộ phận khác biệt và độc lập với nhau. Điều này cho phép các tổ chức có thể lưu trữ những dữ liệu cần được bảo vệ lên đám mây nội bộ nhưng vẫn đồng thời tận dụng được tài nguyên điện toán trên các đám mây công cộng. Điều này giúp cho dữ liệu của công ty sẽ bị rò rỉ ở mức tối thiểu vì các thông tin nhạy cảm sẽ không bao giờ được lưu trữ trên đám mây công cộng.



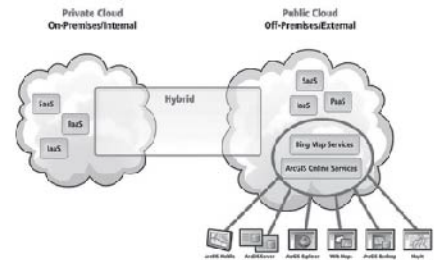
Mô hình đám mây lai theo định nghĩa của Forrester Research.

Tuy nhiên, hãng nghiên cứu 451 Research lại có định nghĩa hơi khác một chút. Theo họ, định nghĩa của đám mây lai là: "Hai hoặc nhiều môi trường điện toán đám mây khác nhau được sử dụng kết hợp để giải quyết một khối lượng công việc hoặc một ứng dụng thông qua một cơ sở quản lý duy nhất".

"Chìa khóa ở đây chính là cơ sở quản lý duy nhất", ông Brook cho biết. Nếu một tổ chức lưu trữ dữ liệu trên một đám mây và thực hiện công việc tính toán trên một đám mây khác nhưng người quản lý phải kết nối hai đám mây với nhau theo một cách thủ công, đó không phải là đám mây lai.

Ông Brook cũng cho biết thêm là một đám mây lai đúng nghĩa thật sự rất hiếm để bắt gặp trong thực tế vì chỉ có 1/10 số doanh nghiệp là đang sử dụng nó. Nhiều doanh nghiệp hiện đang chỉ theo đuổi chiến lược đa đám mây đơn giản hoặc quản lý nhiều môi trường điện toán khác nhau.

## Lợi ích của đám mây lai



Với mô hình đám mây lai, các nhà hoạch định chính sách IT có nhiều khả năng hơn trong việc kiểm soát các thành phần trong đám mây so với việc sử dụng một nền tảng đám mây công cộng có sẵn. "Bạn sẽ có mọi thứ bạn muốn", ông Brook nói, "Điều này sẽ tăng tính hiệu quả và tính linh hoạt để đáp ứng để đáp ứng nhiều nhu cầu khác nhau".

Lợi ích dễ thấy nhất của đám mây lai là giúp doanh nghiệp chỉ phải thanh toán cho thời gian điện toán tăng thêm vào những lúc thật sự cần thiết. Theo đó, đối với những doanh nghiệp có các thời điểm nhất định trong năm cần một khối lượng tính toán lớn (ví dụ như mùa thuế), họ có thể chuyển sang tận dụng đám mây công cộng trong hệ thống đám mây lai. Nhờ vậy, họ sẽ tiết kiệm được rất nhiều chi phí so với việc đầu tư lớn vào một hệ thống cơ sở hạ tầng nội bộ nhưng chỉ được dùng vài lần trong năm.

"Đám mây lai cho phép bạn chọn đám mây phù hợp với khối lượng công việc cần làm", ông Bartoletti cho biết, "Nó không hề giới hạn bạn".

Bên cạnh đó, xây dựng một đám mây lai được liên kết trực tiếp với đám mây nội bộ sẽ giúp giảm đáng kể thời gian truy cập dữ liệu và độ trễ so với việc sử dụng đám mây công cộng.

Một lợi ích khác của mô hình đám mây lai đó là tạo ra một cơ sở hạ tầng điện toán tại chỗ để hỗ trợ giải quyết khối lượng công việc. Ngoài ra, đám mây lai còn tạo ra một phương án dự phòng cho doanh nghiệp để chuyển sang sử dụng đám mây công cộng nếu khối lượng công việc vượt quá khả năng giải quyết của đám mây nội bộ.

Cuối cùng, xây dựng đám mây lai cũng cho phép tạo ra sự linh hoạt trong thiết kế server. Điều này cho phép các công ty có nhiều lựa chọn hơn trong việc tìm giải pháp lưu trữ nhanh chóng, ổn định nhưng có chi phí thấp.

**Những nguyên nhân khiến đám mây lai chưa được áp dụng rộng rãi**

Mặc dù có nhiều lợi thế hơn nhưng mô hình đám mây lai vẫn có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều vấn đề bảo mật như mô hình đám mây công cộng. Việc cho phép thông tin được truyền qua mạng có thể khiến nó bị can thiệp hoặc khai thác bởi một bên thứ 3 như hacker. Đối với nhiều tổ chức, đó là một rủi ro không thể chấp nhận được.

Ngoài ra, cũng giống như đám mây công cộng, đám mây lai cũng không phù hợp với những công việc đòi hỏi khả năng truyền tải thông tin cực kì nhanh chóng và độ trễ thấp. Ví dụ, ông Tatsuya Kimura, người đứng đầu Cơ quan Khí tượng Nhật Bản (JMA) đã từng đặt câu hỏi liệu có thể truyền tải dữ liệu dự báo thời tiết lên đám mây được hay không.

Hiện nay, siêu máy tính của hãng Hitachi đang được JMA sử dụng có khả năng tính toán tới 847 nghìn tỷ phép tính mỗi giây. Sở dĩ nó có khả năng tính toán khủng khiếp như vậy là để giúp các nhà khí tượng đưa ra được các dự báo một cách nhanh nhất, đặc biệt là dự báo về động đất và sóng thần. Vì thời gian là yếu tố cực kì quan trọng, việc cố gắng truyền tải dữ liệu dự báo thời tiết lên đám mây là không khả thi, kể cả khi đó là đám mây lai.

Vấn đề tiếp theo đó là tiền. Các tổ chức có ngân sách IT hạn hẹp sẽ phải rất khó khăn để thực hiện giải pháp đám mây lai vì chi phí phải trả cho việc xây dựng đám mây nội bộ là rất lớn. Ngoài ra, đối với nhiều doanh nghiệp nhỏ, việc sử dụng dịch vụ đám mây công cộng đã là quá đủ.

Một vấn đề khác đó là sự phức tạp khi điều hành đám mây lai. "Khách hàng sẽ hoàn toàn phải sống, thở và chìm đắm trong thế giới tự động đó", ông Brook cho biết. Bạn cũng cần phải có sự hiểu biết và kĩ năng sử dụng nhiều môi trường điện toán đám mây khác nhau để có thể vận hành tốt đám mây lai.

Theo nhà nghiên cứu Batoletti, nếu các quản trị viên trong công ty không có sự thống nhất trong việc sử dụng chung nền tảng điện toán đám mây, công ty sẽ khó khăn trong việc triển khai đám mây lai. Ví dụ, nếu trong một công ty có một bộ phận sử dụng dịch vụ đám mây công cộng của Amazon, một bộ phận khác dùng dịch vụ của Azure và một bộ phận khác nữa lại dùng dịch vụ của Google, một sự phức tạp không đáng có sẽ xảy ra nếu muốn kết hợp các nền tảng với nhau dưới dạng đám mây lai.

**Những ai sẽ sử dụng đám mây lai?**

Những ngành công nghiệp đang dịch chuyển dần về hướng của đám mây lai là những ngành đã có xu hướng thiên về sử dụng điện toán đám mây, ví dụ như truyền thông và tài chính.

Đám mây lai đang được sử dụng thường xuyên trong lĩnh vực tài chính, đặc biệt là khi khoảng cách giữa các nhà đầu tư và sàn giao dịch ngày càng xa hơn. Bằng việc đẩy các lệnh đặt mua vào đám mây nội bộ và chạy phân tích về các giao dịch trong đám mây công cộng, điều này sẽ giúp giảm không gian vật lý dành cho việc tính toán của các sàn giao dịch.

Ngoài ra, đám mây lai cũng đảm bảo an ninh dữ liệu rất tốt. Thuật toán thương mại là bí mật kinh doanh của nhiều công ty đầu tư. Đối với họ, việc đưa toàn bộ những dữ liệu nhạy cảm cho nhà cung cấp dịch vụ đám mây là một điều không thể chấp nhận được. Vì vậy, đám mây nội bộ trong đám mây lai sẽ là cứu cánh cho những công ty không tin tưởng vào dịch vụ đám mây công cộng.

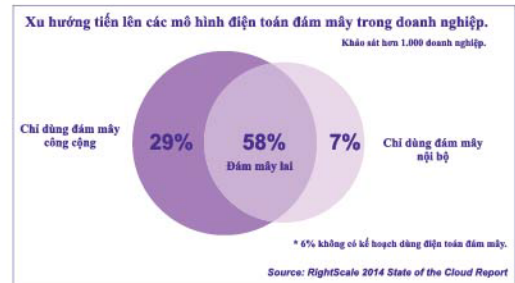
Bên cạnh đó, việc xây dựng một đám mây nội bộ để xử lý các khối lượng công việc tiêu chuẩn và những công việc yêu cầu tính toán với khối lượng lớn sẽ được đưa lên đám mây công cộng có thể là một sự đầu tư hợp lý trong dài hạn. Nói cách khác, việc triển khai đám mây lai sẽ tốn chi phí trong ngắn hạn nhưng nếu xét trong dài hạn, đó lại là một sự tiết kiệm chi phí.

Công nghệ đám mây lai cũng được sử dụng rộng rãi trong ngành chăm sóc sức khỏe vì việc chuyển dữ liệu liên tục giữa các cung cấp dịch vụ y tế và các công ty bảo hiểm là một công việc khó khăn. Hơn nữa, chính phủ Mỹ còn yêu cầu các công ty phải tuân thủ theo HIPAA (Đạo luật bảo hiểm y tế linh hoạt và khả năng chi trả y tế) nhằm cấm để lộ thông tin chăm sóc sức khỏe của bệnh nhân.

Vi những lý do đặc thù, các công ty y tế và bảo hiểm thường sử dụng đám mây lai với nhiều thành phần nội bộ, thường được gọi là các kho dữ liệu ngoại vi được mã hóa. Điều này nhằm chống lại nguy cơ mất mát dữ liệu do hacker, hỏng hóc phần cứng hoặc thiên tai.

Bán lẻ cũng là một ngành cần sử dụng công nghệ đám mây lai. Việc truyền tải thông tin bán hàng và phân tích dữ liệu kinh doanh là một công việc yêu cầu nhiều tài nguyên điện toán, cả trong đám mây công cộng lẫn đám mây nội bộ.

**Kết luận**



Khảo sát trong năm 2014 về xu hướng tiến lên các mô hình điện toán đám mây của doanh nghiệp.

Đám mây lai có thể là một giải pháp hiệu quả cho những doanh nghiệp có mối quan tâm lớn đối với bảo mật. Mặc dù vậy, việc vẫn có kết nối tới đám mây công cộng khiến cho nguy cơ bảo mật của công nghệ đám mây lai không phải là không có.

Trong khi chi phí phải trả để xây dựng đám mây nội bộ trong đám mây lai là cao, việc lựa chọn được các linh kiện phần cứng và thiết kế riêng có thể giúp doanh nghiệp tạo ra một hệ thống điện toán phù hợp với các tài nguyên hiện có. Xây dựng một đám mây nội bộ để xử lý những khối lượng công việc tiêu chuẩn và tính toán những công việc đòi hỏi tài nguyên điện toán lớn trên đám mây công cộng sẽ là một ý tưởng tốt cho ngân sách của doanh nghiệp trong dài hạn.

Cuối cùng, đám mây lai giúp các doanh nghiệp tiếp cận với dịch vụ đám mây công cộng nhưng không phải tải toàn bộ dữ liệu lên đó. Điều này cung cấp sự linh hoạt trong việc thực hiện các tác vụ điện toán và đồng thời giữ cho những dữ liệu quan trọng trong tầm kiểm soát của doanh nghiệp.

Theo VNReview

## Routing & Switching



Chương trình CCNA R&S



Chương trình CCNP ROUTE



Chương trình CCNP SWITCH



Chương trình CCNP TSHOOT



Chương trình CCIE

## Security



Chương trình CCNA Security



Chương trình SECURE



Chương trình FIREWALL

## CCNA Voice



### Chương trình ưu đãi các khóa học: Lớp sáng, chiều:

- \* Tặng Áo Thun.
- \* Tặng Giáo Trình.

### Lớp tối:

- Ưu đãi 30% HP dành cho Sinh Viên
- Ưu đãi lên đến 20% HP dành cho Học viên cũ.
- Ưu đãi dành cho khách hàng doanh nghiệp.
- Tặng Balo, giáo trình.



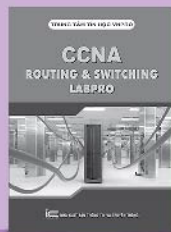
## Cam kết lợi ích khi học tại VnPro

- Giáo trình giảng dạy chuẩn quốc tế và LabPro tiếng Việt.
- Thực hành >70% thời lượng chương trình và trực tiếp 100% trên thiết bị chính hãng, hiện đại. (>100 giờ lab)
- Được thực hành miễn phí ngoài giờ.
- Chứng chỉ VnPro được công nhận trên toàn quốc.
- Thi đấu quốc tế sau khi hoàn tất khóa học.

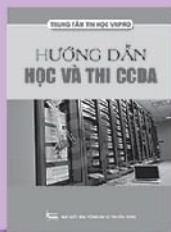
Là trung tâm duy nhất trong cả nước phát hành hơn 20 quyển sách mạng LabPro tiếng Việt. Giáo trình VnPro được cập nhật, nâng cấp thường xuyên theo chuẩn giáo trình quốc tế

**GIẢM\***  
**NGAY**

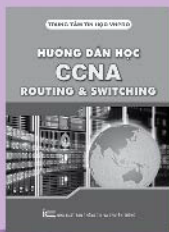
**70%**



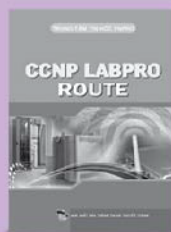
**CCNA Routing & Switching**  
Giá: 150.000 VNĐ



**CCDA**  
Giá: 250.000 VNĐ



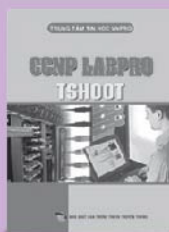
**Hướng dẫn học CCNA Routing & Switching**  
Giá: 180.000 VNĐ



**CCNP LABPRO ROUTE**  
Giá: 120.000 VNĐ



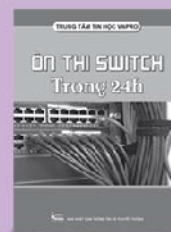
**CCNP LABPRO SWITCH**  
Giá: 120.000 VNĐ



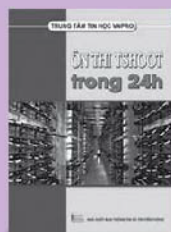
**CCNP LABPRO TSHOOT**  
Giá: 120.000 VNĐ



**Ôn thi Route**  
Giá: 90.000 VNĐ



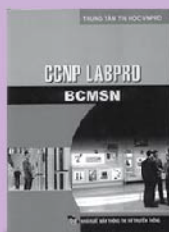
**Ôn thi Switch**  
Giá: 100.000 VNĐ



**Ôn thi Tshoot**  
Giá: 80.000 VNĐ



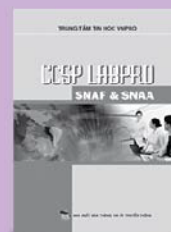
**CCNP LABPRO BSCI**  
Giá: 95.000 VNĐ



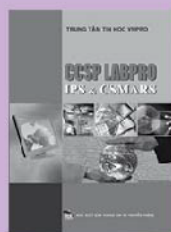
**CCNP LABPRO BCMSN**  
Giá: 70.000 VNĐ



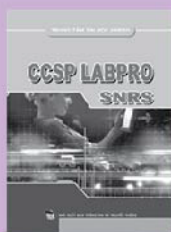
**CCNP LABPRO ISCW**  
Giá: 120.000 VNĐ



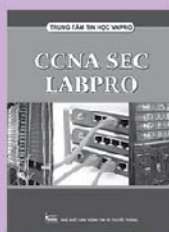
**CCSP LABPRO SNAF & SNA**  
Giá: 120.000 VNĐ



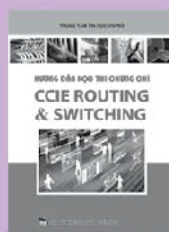
**CCSP LABPRO IPS & CSMARS**  
Giá: 90.000 VNĐ



**CCSP LABPRO SNRS**  
Giá: 140.000 VNĐ



**CCNA SEC LABPRO**  
Giá: 150.000 VNĐ



**CCIE R&S**  
Giá: 150.000 VNĐ



**CWNA**  
Giá: 90.000 VNĐ

**Chương trình ưu đãi sách: Áp dụng chính sách là giảm 10% khi đặt sách online**

\* Khi mua sách LabPro online. Link mua sách online: <http://www.vnpro.vn/sach-labpro/>

# ĐÔNG ĐẢO KHÁCH MỜI HÀO HỨNG THAM DỰ SỰ KIỆN “GIẢI PHÁP WIFI CHO DOANH NGHIỆP” TẠI VNPRO

Ngày 19/08/2017 vừa qua, VnPro đã phối hợp cùng D-Link Việt Nam tổ chức sự kiện “Giải Pháp Wifi cho Doanh Nghiệp”. Đây là sự kiện nằm trong chuỗi hoạt động kết nối doanh nghiệp cùng cộng đồng mạng máy tính Việt Nam của VnPro. Sự kiện đã thu hút gần 100 người đăng ký tham dự.



Anh Cảnh Hoàng giới thiệu sơ lược về sự kiện  
“Giải pháp Wifi cho Doanh Nghiệp”



Ông Nguyễn Sơn Hải đại diện DLink Việt Nam  
trình bày trong sự kiện



Toàn cảnh sự kiện “Giải Pháp Wifi cho doanh nghiệp”  
tại VnPro

Trong sự kiện, ông Nguyễn Sơn Hải (Quản lý đối tác và khách hàng Doanh Nghiệp của DLink tại Việt Nam) đã trình bày về các giải pháp Wifi của DLink. Các giải pháp hướng tới mục tiêu tối ưu hóa cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin hiện tại và cung cấp nhiều lựa chọn mở rộng, nâng cao hiệu suất và năng suất kinh doanh, nhằm mục tiêu mang đến hiệu quả cho hoạt động của doanh nghiệp.





*Tea Break giải lao giữa sự kiện*



*Các khách mời nhận phần quà bốc thăm may mắn trong sự kiện*



*Khách mời chụp hình lưu niệm cùng đại diện VnPro và DLink*



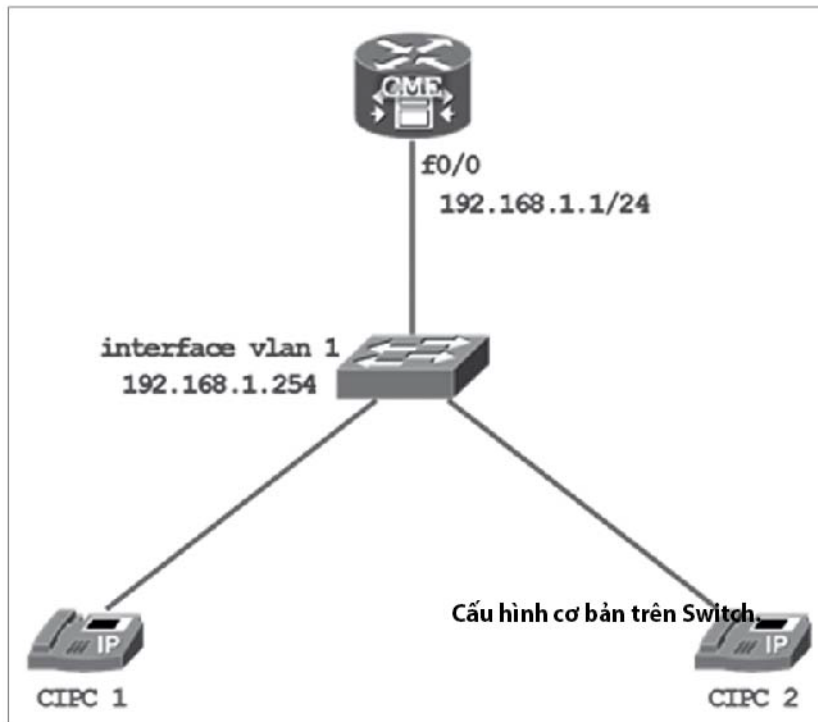
*Khách mời chụp hình lưu niệm cùng đại diện VnPro và DLink*

Sau sự kiện, khách mời còn được nhận chứng chỉ hoàn thành buổi training cho DLink cấp. Ngoài ra, DLink còn cung cấp công cụ thiết kế hệ thống Wifi miễn phí dành cho khách mời tham dự sự kiện.

Theo khảo sát của VnPro khách mời rất hài lòng về sự kiện này và mong rằng trong thời gian tới VnPro sẽ phối hợp thêm với các doanh nghiệp để trình bày các giải pháp khác phục vụ cho nhu cầu nghiên cứu và học hỏi của cộng đồng.

**Bộ phận Marketing – Phòng Kinh Doanh**

# Cấu hình Auto Registration và Auto Assign



## Yêu cầu:

1. Cấu hình cơ bản trên các thiết bị.
2. Cấu hình tính năng Auto Registration trên CME cấp số DN một cách tự động cho các SoftPhone hoặc HardPhone.

## Thực hiện:

Yêu cầu 1. Cấu hình cơ bản trên các thiết bị.

Cấu hình cơ bản trên CME.

```
hostname R1
interface f0/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
line vty 0 4
privilege level 15
no login
exit
line console 0
logging synchronous
exit
no ip domain-lookup

ip dhcp excluded-address 192.168.1.254
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
```

```
ip dhcp pool Voice
network 192.168.1.0 255.255.255.0
default-router 192.168.1.1
option 150 ip 192.168.1.1
dns-server 8.8.8.8
exit
```

## Cấu hình cơ bản trên Switch.

```
hostname Sw1
interface vlan 1
ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
no shutdown
exit
ip default-gateway 192.168.1.1
line vty 0 4
privilege level 15
no login
exit
line console 0
logging synchronous
exit
no ip domain-lookup
interface range f1/0/1-48
switchport mode access
switchport access vlan 1
spanning-tree portfast
exit
```

**Yêu cầu 2.**

Cấu hình tính năng Auto Registration trên CME cấp số DN một cách tự động cho các SoftPhone hoặc HardPhone.

Auto-Registration được kích hoạt mặc định trên CME.

- Các Phone thực hiện tiến trình autoregistration method thường kết nối tới CME để lấy XMLDefault.cnf.xml file về.

```
telephony-service
ip source-address 192.168.1.1 port 2000
auto-reg-ephone
max-ephone 42
max-dn 144
auto assign 1 to 2
restart all
exit

ephone-dn 1
number 1001
label BQK(1001)
name BQK1001
exit
ephone-dn 2
number 1002
label BQK(1002)
name BQK1002
exit
```

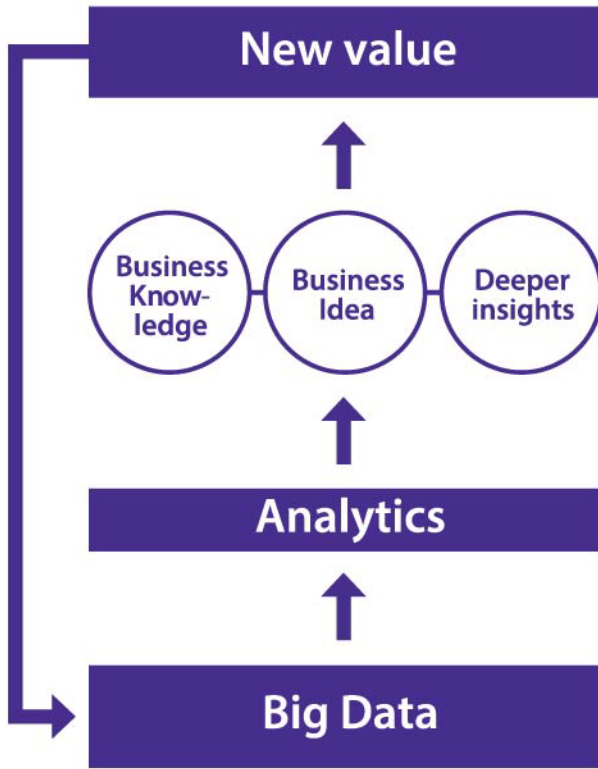
Sau khi các CiscoPhone đã register tới CME, ta tiến hành khảo sát file cấu hình *running-config* sẽ thấy 2 cấu hình *ephone* sau tự động được tạo ra.

```
ephone 1
device-security-mode none
mac-address 782B.CBDC.9205
type CIPC
button 1:1
!
ephone 2
device-security-mode none
mac-address 0000.AAAA.1001
type CIPC
button 1:2
```

Kiểm tra các phone đang tiến hành đăng ký với CME.

```
R1# show ephone attempted-registrations
```

# Hiểu về Big Data, bắt kịp xu hướng công nghệ



Big Data thay đổi cách thức mà mọi người làm việc và tương tác với nhau trong tổ chức, thay đổi văn hóa doanh nghiệp và quan điểm của IT leader về việc khai thác giá trị của dữ liệu mà doanh nghiệp thu thập được. Nếu biết khai thác, Big Data giúp ta đưa ra quyết định thông minh, chính xác, tối ưu hóa quy trình vận hành tổ chức, giảm thiểu rủi ro và bắt cập và đem lại những dịch vụ giá trị mới có tính cạnh tranh, gia tăng lượng khách hàng cho doanh nghiệp dịch vụ. Theo số liệu thống kê của Fortune 1000 firms report, trong số các doanh nghiệp và công ty được phỏng vấn, có khoảng 63% công ty xác nhận họ sẵn sàng chi hơn 10 triệu USD cho công nghệ Big Data và có khoảng 27% sẽ đầu tư hơn 50 triệu USD cho công nghệ này; 70% công ty xác nhận Big Data đóng vai trò sống còn và thực sự quan trọng đối với quá trình phát triển của doanh nghiệp.

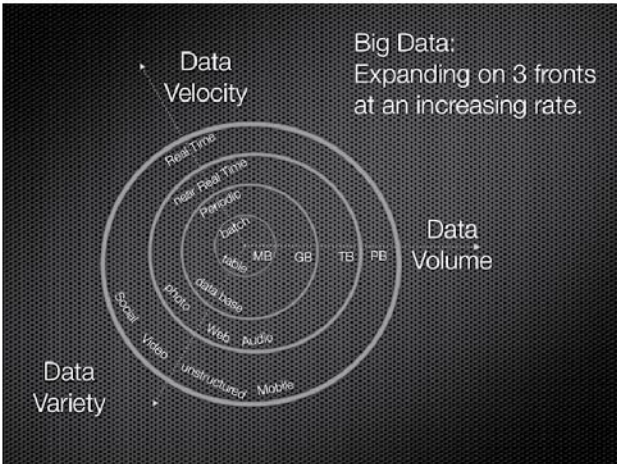
Big Data là thuật ngữ được sử dụng để ám chỉ một khối lượng lớn dữ liệu có cấu trúc structured data (SQL datastores) hoặc không có cấu trúc rõ ràng unstructured data (dữ liệu chưa được xử lý bằng bất kỳ software tool nào chẳng hạn như document file, streaming data thu thập được từ các cảm biến sensors) và không thể được xử lý bằng các hình thức lưu trữ, kỹ thuật phân tích bằng phần mềm truyền thống khi khối lượng dữ liệu của doanh

nh nghiệp ngày càng tăng vượt ra khỏi khả năng xử lý của hệ thống server lẫn server cluster hiện tại. Thách thức đặt ra đối với Big Data là quá trình thu thập dữ liệu, lưu trữ và xử lý như thế nào. Do đó, Big Data thường được mô tả với đặc tính 3V (Volume, Variety, Velocity) với thuật ngữ Volume ám chỉ khối lượng rất lớn của dữ liệu thường phải áp dụng kỹ thuật điện toán đám mây Cloud để lưu trữ (Hadoop và Red Had cung cấp công nghệ lưu trữ đám mây Cloud-based storage), Variety ám chỉ sự đa dạng về kiểu, loại dữ liệu data type, Velocity ám chỉ phương thức để xử lý dữ liệu, năng lực xử lý cần phải theo kịp khối lượng dữ liệu ngày càng gia tăng về kích cỡ, điều này đòi hỏi phải có hàng trăm hoặc thậm chí hàng ngàn server phối hợp với nhau tham gia vào việc phân tích và xử lý thông tin nên Big Data thường được xử lý bằng phương thức “public cloud computing”.

Các nhà cung cấp dịch vụ xử lý Big Data được gọi là các nhà cung cấp Public Cloud Provider có khả năng lưu trữ dữ liệu lên đến đơn vị petabyte và vận hành hàng ngàn máy chủ server để có thể xử lý được khối lượng lớn dữ liệu Big Data. Phía doanh nghiệp chỉ cần trả phí cho dịch vụ lưu trữ và khoảng thời gian xử lý thông tin (compute time) đã sử dụng và các cloud instance có thể tạm thời được tắt đi (turned off) cho đến lần xử lý tiếp theo. Một trong những nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây Public Cloud về Big Data Service có thể kể đến là Amazon Web Services Elastic MapReduce. Nếu doanh nghiệp muốn tự xây dựng hệ thống xử lý Big Data có thể tìm kiếm các công cụ Hadoop Appliance để xây dựng hệ thống phân phối các tác vụ xử lý ra nhiều thiết bị phần cứng.

Thông thường, để xử lý khối lượng dữ liệu cực lớn như Big Data, ta cần sử dụng trí thông minh nhân tạo AI (Artificial Intelligence) dựa trên thuật toán nhận thức truy tìm các mẫu pattern có tính chất giống nhau trong dữ liệu thu thập được (collected data). Big Data khác với Small Data, Small Data có thể được xử lý ngay trong chính doanh nghiệp, tổ chức (self-service analytics) nhưng Big Data lại đặt ra nhiều thách thức hơn với phương châm “Big Data dành cho thiết bị tự động machines, Small Data dành cho nhân sự, người (people) xử lý”. Đặc biệt, AI phù hợp để giải quyết các tác vụ có tính chất lặp đi lặp lại để giải phóng sức lao động con người trong các tác vụ này chẳng hạn như tự động thống kê số lượng đơn vị sản phẩm đặt hàng từ các đại lý để nhập hàng và xuất kho với số lượng hợp lý, tự động xác định giá của sản phẩm dựa vào số lượng đơn vị sản phẩm đặt hàng. Amazon là một trong những đơn vị tiên phong đã áp dụng kỹ thuật AI để giúp xác định giá cả chính thức của các mặt hàng một cách tự động, các discount ưu đãi.

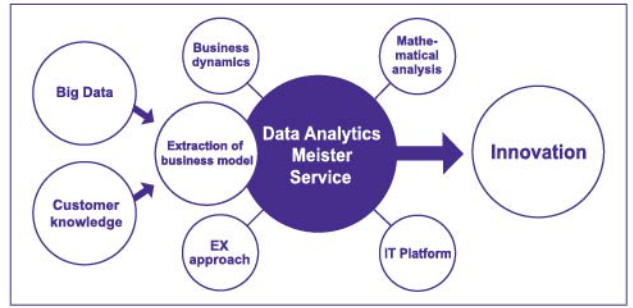
Các cửa hàng sách cũng có thể áp dụng trí thông minh nhân tạo AI để xác định các đầu sách đã bán ra, các đầu sách còn tồn kho; đặc biệt khi cửa hàng kết hợp với việc bán sách online, trí thông minh nhân tạo AI giúp xác định, thống kê số lượng sản phẩm mà mỗi khách hàng đã mua, đánh giá mức độ tăng trưởng trong tháng, dự đoán các đầu sách nào sẽ bán chạy nhất, các đầu sách nào sẽ được chào đón.



Một số đơn vị phải đối mặt với xu hướng Big Data là các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Web Search (Google), những từ điển trực tuyến như Wikipedia. Khi Big Data trở nên phổ biến thì các đơn vị lưu trữ petabyte hoặc exabyte cũng sẽ trở nên phổ biến theo, với 1 petabyte tương đương với 1,024 terabytes và 1 exabyte tương đương với 1,024 petabytes.

Một số ứng dụng trên thiết bị di động mobile device như Tala cho phép kiểm tra trạng thái Credit Status (cho phép vay vốn hoặc không cho phép) ở Kenya cho phép tổ chức tín dụng sở hữu chương trình Tala truy cập dữ liệu của người dùng smartphone. Tổ chức này sau đó có thể thu thập được hơn 10.000 data point khác nhau, sau khi thu thập thông tin và phân tích bằng giải thuật hợp lý, từ đó tổ chức tín dụng này đánh giá được các nhu cầu của người dùng, đánh giá được nguồn thu nhập ổn định của các đối tượng khách hàng và lọc ra được những đối tượng nào có khả năng thanh toán khoản vay rồi tung ra các gói tín dụng cho vay có giá trị từ 50\$ tới 500\$ với tỷ lệ 95% khoản vay đã được thu hồi thành công; đây là điều mà bất kỳ ngân hàng tín dụng nào đều ao ước tới. Chẳng hạn, tổ chức tín dụng thu thập thông tin các khách hàng có tài khoản gửi tiết kiệm, đã từng có những khoản vay và thu hồi vốn thành công trước đó với các ngân hàng khác và nếu ứng dụng Tala có khả năng tự đánh giá các đối tượng khách hàng đó thì tỷ lệ thu hồi vốn từ các khoản vay của tổ chức tín dụng có thể lên tới 100%, các khoản rủi ro có thể giảm thiểu đáng kể.

Một sản phẩm giá trị thành công khác từ việc phân tích dữ liệu Big Data đó chính là dịch vụ vận tải khách Uber. Dữ liệu thu thập được là hành trình di chuyển của phương tiện vận chuyển (xe hơi, taxi) theo thời gian thực và vị trí của các thiết bị di động người dùng (điện thoại smartphone). Nhưng sự thành công của Uber không phải nằm ở việc thu thập dữ liệu Big Data mà nằm ở chỗ nó cho phép công ty, doanh nghiệp đưa ra thị trường một sản phẩm dịch vụ mới và tạo thêm việc làm cũng như đáp ứng được nhu cầu thực tiễn của người dùng nhờ vào việc dữ liệu Big Data được thu thập và xử lý một cách hiệu quả, chính xác và có giá trị sử dụng. Uber không còn dựa vào các thông tin cuộc gọi từ khách hàng hay từ bộ đàm từ các tài xế để xác định vị trí. Trí thông minh nhân tạo AI có thể được áp dụng để xử lý dữ liệu, tự động gửi yêu cầu cho một tài xế tới vị trí của khách hàng, tự động báo giá cho khách hàng dựa trên số đơn vị kilomet.



Một số giải pháp về thuật toán phân tích dữ liệu Big Data (Big Data Analytics as a Service solution) có thể kể đến như Wipro chạy trên nền tảng Microsoft Azure Data Discovery Platform có thể được áp dụng đối với các doanh nghiệp và tổ chức như ngân hàng banking, tổ chức tín dụng financial service, cửa hàng retail, năng lượng enery, giáo dục education và sản xuất manufacturing; giải pháp phân tích dữ liệu Data Analytics Meister Service của Hitachi.

# Ứng dụng học tiếng Anh chính phủ Mỹ khuyến dùng

**Những ứng dụng di động học tiếng Anh trên smartphone hay tablet sau đây được chính phủ Mỹ khuyến dùng, học miễn phí hoặc chỉ vài USD.**

Dù đã biết nói tiếng Anh, hay chỉ mới bắt đầu những từ vựng đầu tiên, bạn đều có thể tự học qua các ứng dụng giúp cải thiện trình độ Anh ngữ theo các cấp bậc từ cơ bản đến nâng cao.

Bạn chỉ cần một chiếc điện thoại thông minh (smartphone) để cài đặt ứng dụng học, có thể cần đến kết nối Internet tùy ứng dụng, và việc còn lại là chăm chỉ luyện tập.

Nhóm ứng dụng bên dưới được đề xuất sử dụng từ các chuyên gia gồm Kelly Roell (About.com), Kenneth Beare (giáo viên Anh ngữ, chuyên gia ESL cũng từ About.com) và Heidi Howland (nhân viên phụ trách các chương trình Anh ngữ tại Văn phòng Bộ ngoại giao Hoa Kỳ).

Bài viết được đăng tải trên website dạy tiếng Anh của chính phủ Mỹ.

## Duolingo

Duolingo là một dự án giáo dục tuyệt vời, do giáo sư Luis von Ahn cùng giáo sư Severin Hacker sáng lập.



Giáo sư Luis von Ahn giới thiệu ứng dụng Duolingo  
Ảnh: Max Herman/Demotix - The Guardian

Với tiêu chí "Mọi người đều có quyền được hưởng giáo dục chất lượng cao miễn phí" từ giáo sư Luis von Ahn - nhà sáng lập dự án giáo dục Duolingo, Duolingo "luôn luôn miễn phí, và mãi mãi như vậy" cho cả hai phiên bản web và ứng dụng cho tất cả người dùng.

Trong một bài viết chia sẻ vào đầu năm, tỉ phú Bill Gates từng bộc bạch ông không có một ngoại ngữ nào khác trong CV của mình. Ông không trích trong khối tài sản 79 tỉ USD hiện có của mình để thuê dạy riêng, thay vào đó, ông sử dụng Duolingo để học thêm ngoại ngữ cùng 70 triệu người khác trên thế giới.

Duolingo có nhiều ưu điểm so với các ứng dụng cùng loại, hỗ trợ các nền tảng di động phổ biến là iOS (iPhone / iPad), Windows Phone và Android, người dùng vẫn có thể học bằng laptop với phiên bản web.

Duolingo phân chia rõ ràng ba cấp bậc: mới học, trung bình và cấp cao. Theo đó, người dùng tùy ý chọn lựa khóa học, luyện tập theo trình độ rồi dần dần nâng cao. Duolingo có các bài học, bài tập về câu từ, ngữ pháp lẫn luyện nghe và phát âm. Đây chính là yếu tố đặc biệt của ứng dụng so với nhóm cùng loại.

## American English

Một ứng dụng hay cho người sở hữu điện thoại phổ thông thay vì điện thoại thông minh (smartphone), tương tự Duolingo, American English có các bài học dành cho cả ba cấp bậc: mới học, trung cấp và cao cấp.

American English có kho dữ liệu gồm sách điện tử (ebook), nhạc, sách nói... luyện tập phát âm giọng Mỹ, cùng các bài kiểm tra.

## Bususu

Cùng hỗ trợ ba cấp bậc cho người học, Bususu tương thích với iPhone và smartphone Android. Điểm hay của Bususu nằm ở cách ứng dụng này kết nối người học với những người bản địa qua mạng xã hội, giúp họ luyện tập tương tác.



Ứng dụng bususu - Ảnh: androidauthority.com

Bususu có những hình ảnh chất lượng cao, biểu thị từ vựng bằng nhiều hình ảnh ngữ cảnh, dễ hình dung, dễ nhớ.

Cộng đồng sử dụng Bususu đã vượt hơn 50 triệu người trên khắp thế giới. Bususu cho đăng ký thành viên miễn phí và có phí. Phần có phí 127 USD cho phép truy cập đến nhiều tài nguyên học tập và có thêm các tính năng.

## Ứng dụng học tiếng Anh theo tình huống

Khác với Duolingo hay Bususu, bốn ứng dụng sau phục vụ cho những chủ đề sử dụng riêng biệt trong cuộc sống. Chúng chỉ hoạt động trên iPhone, đồng giá 2,99 USD (tương đương 65 ngàn VNĐ).

Conversation English: trung cấp tiếng Anh đàm thoại qua các bài học nâng cao dần.

Travel English: trung cấp tiếng Anh cho các trường hợp giao tiếp khi đi du lịch. Tin vui là Travel English đã chuyển giá từ 2,99 USD sang miễn phí sử dụng. Nếu muốn học thêm nhiều ngoại ngữ khác nhau khi du lịch, bạn có thể tải thêm cũng từ LinguaTV như Business English (tiếng Anh trong kinh doanh)

English at Work: dành cho nhân viên văn phòng, luyện tập tiếng Anh giao tiếp trong công sở qua các bài học gồm từ vựng, luyện nghe, xem clip...



Những ứng dụng di động giúp người dùng học nhanh tiếng Anh giao tiếp trong nhiều trường hợp tại công sở, du lịch... - Ảnh minh họa: phrasemix.com.

Living Language: cho người mới bắt đầu học và trung cấp, các bài học thú vị thể hiện qua những trò chơi trên iPhone và iPad. Có thể tải thêm các gói ngôn ngữ khác ngoài tiếng Anh tại đây. Cùng nhà phát triển còn có ứng dụng "cụm từ thường dùng khi đi du lịch" Travel Phrase, hỗ trợ nhiều thứ tiếng bao gồm tiếng Việt.

Từ ngữ, bối cảnh được xây dựng trong bốn ứng dụng đều ở môi trường hiện đại, không giảng dạy theo kiểu "hàn lâm" nên người học sẽ bắt gặp nhiều trường hợp thực tế trong cuộc sống.

# Tính trung lập internet là gì và tại sao chúng ta cần nó?

## 1. Tính trung lập của internet là gì?

Tính trung lập Internet là nguyên tắc theo đó các nhà cung cấp dịch vụ internet và chính phủ phải đối xử với tất cả các loại dữ liệu trên mạng bình đẳng, không phân biệt theo người dùng, nội dung, trang web hay nền tảng. Thuật ngữ này được đặt ra bởi giáo sư luật truyền thông Đại học Columbia Tim Wu trong năm 2003, như một phần mở rộng của khái niệm có từ lâu của một nhà cung cấp dịch vụ thông thường

Theo Wikipedia

## 2. Chuyện gì xảy ra nếu tính trung lập của Internet bị xóa bỏ



*Sự thành công của các website, ứng dụng không nằm ở thực lực của website/ứng dụng đó mà bị phụ thuộc vào các nhà cung cấp dịch vụ mạng.*

Hãy tưởng tượng giả sử hiện nay ở Việt Nam có 3 nhà mạng chính: VNPT, FPT và Viettel với 3 website tin tức: Vnexpress, QDND, VNPT. 3 trang này được hậu thuẫn từ 3 nhà mạng và khi luật trung lập internet bị xóa bỏ, 3 nhà mạng này có quyền được bóp băng thông, cạnh tranh không lành mạnh khiến cho việc truy cập các website tin tức khác như Zingnew, Dân Trí, Vietnamnet bị khó khăn, dẫn bị mất người đọc.

*Các tổ chức phi chính phủ, các nhà hoạt động nhân quyền gần sẽ gặp khó khăn trong việc chia sẻ thông tin đến cộng đồng, bởi website của họ bị chặn.*

### Ai không thích tính trung lập của Internet?

Đó là các công ty viễn thông, đặc biệt là các nhà cung cấp nhiều dịch vụ (internet kết hợp truyền hình, các dịch vụ nội dung khác). Họ sẽ mất đi rất nhiều quyền lợi trong việc sở hữu hạ tầng truyền dẫn. Họ sẽ mất đi lợi thế cạnh tranh trong việc cung cấp dịch vụ trên nền internet bởi từ trước tới nay

chất lượng đường truyền nhanh, ổn định vẫn luôn là ưu thế cạnh tranh hàng đầu. Họ thấy vô lý bởi bỏ tiền ra đầu tư hạ tầng đường truyền nhưng lại không được phép cung cấp chất lượng tốt nhất đối với các dịch vụ của chính mình. Điều này ngược lại sẽ khiến các ISP không mặn mà trong việc đầu tư để cải thiện, nâng cấp chất lượng đường truyền.

Thêm vào đó, trong quy trình quản lý lưu lượng, việc ưu tiên lưu lượng dịch vụ này, bớt ưu tiên dịch vụ kia tại một thời điểm (cao điểm) là điều thường thấy. Nếu theo quy định mới của FCC, việc quản lý lưu lượng để tránh tắc nghẽn sẽ gặp khó. Và khi trải nghiệm dịch vụ kém, ISP lại là người bị ảnh hưởng thương hiệu nhiều nhất.

### Tại sao sự trung lập của internet quan trọng với các doanh nghiệp?

Sự trung lập của internet quan trọng với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, những công ty khởi nghiệp, những người dựa vào internet để tìm kiếm thị trường, quảng bá sản phẩm và tiếp cận khách hàng. Chúng ta cần tính mở của internet để thúc đẩy tăng trưởng, cạnh tranh và đổi mới việc làm.

Các nhà cung cấp dịch vụ internet là những người giữ cửa, và nếu họ có quyền thích đóng thích mở lúc nào tùy họ thì sẽ bằng mọi cách lợi dụng quyền đó để kiếm lợi và chắc chắn một điều, những công ty lớn như Facebook, Google sẽ chẳng bao giờ có thể đạt được những thành tựu mà lẽ ra họ có thể đạt được nếu internet mở.

### Chúng ta có thể làm gì để bảo vệ sự trung lập của internet?

Ở Việt Nam hiện nay, internet không hoàn toàn mở, bạn vẫn có thể thấy các website như Blogspot, Wordpress, Facebook thi thoảng vẫn bị chặn. Tuy nhiên điều đó đến từ chỉ thị của bộ truyền thông chứ không phải từ các nhà mạng. Chỉ cần ghi nhớ rằng bất cứ khi nào Việt Nam nhen nhóm ý định xóa bỏ tính trung lập của internet, bạn nên chung tay để chống lại điều đó.

!!!THE END!!!

## Lịch Khai Giảng Tháng 09/2017

Tên khóa học	Ngày khai giảng	Ngày học	Giờ học	Học phí/khóa	Thời gian
<b>CHƯƠNG TRÌNH CCNA</b>					
<b>CCNAX (200-125)</b>	06/09	2-4-6	8:30 – 11:30AM	3.700.000	152 giờ
			6:30 – 9:30PM	7.400.000	
	12/09	3-5-7	8:30 – 11:30AM	3.700.000	
			2:00 – 5:00PM	3.700.000	
			6:30 – 9:30PM	7.400.000	
			8:30 – 11:30AM	3.700.000	
	15/09	2-4-6	2:00 – 5:00PM	3.700.000	
			6:30 – 9:30PM	7.400.000	
			Sáng + Chiều	7.400.000	
	21/09	3-5-7	8:30 – 11:30AM	3.700.000	
			6:30 – 9:30PM	7.400.000	
	27/09	2-4-6	8:30 – 11:30AM	3.700.000	
			6:30 – 9:30PM	7.400.000	
	<b>CCNAX Online</b>	09/09	Thứ 7	Sáng + Chiều	
20/09		2-4-6	6:30 – 9:30PM	2.900.000	
<b>CCNA Security (640-554)</b>	14/09	3-5-7	6:30 – 9:30PM	5.900.000	72 giờ
<b>CCNA Voice</b>	14/09	3-5-7	6:30 – 9:30PM	7.400.000	100 giờ
<b>CHƯƠNG TRÌNH CCNP</b>					
<b>ROUTE (300 - 101)</b>	09/09	Thứ 7	Sáng + Chiều	8.900.000	120 giờ
	15/09	2-4-6	8:30 – 11:30AM	5.900.000	
			6:30 – 9:30PM	8.900.000	
	21/09	3-5-7	6:30 – 9:30PM	8.900.000	
<b>SWITCH (300 - 115)</b>	09/09	Thứ 7	Sáng + Chiều	8.900.000	120 giờ
	18/09	2-4-6	2:00 – 5:00PM	5.900.000	
			6:30 – 9:30PM	8.900.000	
	26/09	3-5-7	6:30 – 9:30PM	8.900.000	
<b>TSHOOT</b>	20/09	2-4-6	6:30 – 9:30PM	8.900.000	120 giờ
<b>CHƯƠNG TRÌNH CCIE WRITTEN</b>					
<b>CCIE WRITTEN</b>	20/09	2-4-6	6:30 – 9:30PM	12.500.000	120 giờ
<b>KHÓA HỌC CHUYÊN ĐỀ</b>					
<b>FIREWALL</b>	16/09	Thứ 7	Sáng + Chiều	5.900.000	54 giờ



### TRUNG TÂM TIN HỌC VNPRO

149/1D Ung Văn Khiêm, phường 25, quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh

Điện Thoại: (028). 35124257

Email: vnpro@vnpro.org

Website: www.vnpro.vn