



Tiêu thụ dữ liệu: 5G, điện toán biên và tương lai của trung tâm dữ liệu



#KingstonIsWithYou

Lời nói đầu

Các nền kinh tế

5G, điện toán biên và sự bùng nổ theo đó của IoT sẽ thúc đẩy việc tạo ra các trung tâm dữ liệu mới ở cấp độ địa phương. Cơ hội đổi mới thực sự cho các doanh nghiệp thuộc tất cả các ngành dọc, cũng như nền kinh tế nói chung, là rất lớn.

Nhưng đi cùng với cơ hội lớn là thách thức lớn:
(có thể kể ra một vài thách thức)

- › Bảo mật thông tin
- › Tiêu thụ điện tại trung tâm dữ liệu
- › Quy định ngành

Trong cuốn ebook ngắn này, chúng tôi tập hợp kiến thức của một số nhà bình luận nhiều kinh nghiệm nhất về 5G, IoT và điện toán biên tại Anh để thảo luận xem từ nay đến năm 2025 tình hình trung tâm dữ liệu có thể thay đổi như thế nào.



Người đóng góp

Cuốn ebook ngắn này được năm chuyên gia về công nghệ thông tin, IoT và điện toán biên biên soạn.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Rob là Giám đốc Tiếp thị & Dịch vụ Kỹ thuật tại Kingston Technology và đã làm việc tại công ty từ năm 1996. Trong vai trò của mình, Rob phụ trách việc giám sát PR, truyền thông xã hội, tiếp thị kênh tại bộ phận truyền thông tiếp thị kỹ thuật số và sáng tạo cho tất cả các nhãn hiệu và sản phẩm Kingston.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Pasi chịu trách nhiệm dẫn dắt một đội ngũ chuyên gia hỗ trợ các phòng ban của Kingston như PR, Tiếp thị, Bán hàng thị trường, Hỗ trợ kỹ thuật và Dịch vụ khách hàng về các sản phẩm Kingston. Tâm điểm sản phẩm chủ yếu của anh là các dòng sản phẩm ổ Flash và ổ SSD.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Diễn giả công nghệ, được đánh giá là một người có ảnh hưởng đối với công nghệ đám mây trên toàn cầu và chuyên gia phân tích độc lập hàng đầu. Nhà quản lý chương trình, chuyên gia tư vấn khắc phục sự cố kinh doanh cho hàng trăm tổ chức kỹ thuật!



Miriam Brown
@Kingston_MBrown

Giám đốc Tiếp thị Chiến lược B2B tại Kingston Technology và đã làm việc tại công ty từ năm 1997. Trong vai trò của mình, Miriam phụ trách chiến lược, nội dung và các chiến dịch tiếp thị cho toàn bộ sản phẩm B2B của Kingston.



Sally Eaves
@sallyeaves

GS Sally Eaves đã được mô tả là 'người dẫn đường cho công nghệ có đạo đức'. Cô mang đến kinh nghiệm sâu sắc từ vai trò là Giám đốc điều hành và Giám đốc công nghệ, với tư cách là một giáo sư về công nghệ mới nổi và nhà tư vấn chiến lược toàn cầu. Sally là một diễn giả quốc tế đã giành được nhiều giải thưởng, tác giả, nhà nghiên cứu và người có ảnh hưởng chia sẻ về lãnh đạo tư duy độc đáo và xác thực.

Mục lục

Phần 1	Điều gì đang thúc đẩy sự tăng trưởng của các trung tâm dữ liệu?	5 - 6
Phần 2	Điện toán biên và tác động lên trung tâm dữ liệu	7 - 8
Phần 3	Chuẩn bị cho sự bùng nổ dữ liệu – và các thách thức	9 - 12
Phần 4	Điều này có ý nghĩa gì đối với doanh nghiệp của bạn?	13 - 14
	Tóm tắt	15
	Giới thiệu Kingston	16



Phần 1 – Điều gì đang thúc đẩy sự tăng trưởng của các trung tâm dữ liệu?

Người tiêu dùng đã phát triển một nhu cầu không thể thỏa mãn đối với thế giới số.

Truyền thông xã hội, dịch vụ truyền phát, lưu trữ đám mây. Chúng ta sống trong thời đại kỹ thuật số theo nhu cầu và việc nghiên cứu Netflix chứng tỏ điều đó. Với việc dữ liệu đang được tiêu thụ như chưa từng có trước đây, việc thỏa mãn cơn khát này cần có các trung tâm dữ liệu. Rất nhiều.

Đó là tin tốt cho nền kinh tế. Với việc tạo thuận lợi cho việc cung cấp các dịch vụ số, mỗi trung tâm dữ liệu mới được tính toán sẽ bổ sung trung bình 473 triệu bảng cho nền kinh tế Anh¹. Đến năm 2025, dự đoán rằng các trung tâm dữ liệu tại Anh sẽ lưu trữ lượng dữ liệu trị giá hơn 102 tỷ bảng mỗi năm¹. Mảnh ghép chủ chốt trong câu chuyện là việc triển khai rộng rãi 5G.

Không phải là quá phóng đại khi nói rằng việc triển khai 5G sẽ làm thay đổi mạnh mẽ tình hình kỹ thuật số.

5G sắp đến...

5G không chỉ là một bước tiến lên từ 4G. Đó là một bước nhảy do tên lửa đẩy lên đến tầng bình lưu. Tốc độ của 5G sẽ nhanh hơn khoảng 100² đến 800³ so với các mạng hiện tại. Tương lai sẽ đến rất nhanh với việc triển khai 5G tại Anh được kỳ vọng diễn ra vào cuối năm 2020. Và điều đó sẽ tạo điều kiện cho sự khởi đầu của một kỷ nguyên mới nơi mọi thứ đều được kết nối.

5G và IoT

5G là cửa ngõ mà qua đó IoT cuối cùng sẽ cất cánh. Đó là bởi vì 5G cung cấp hạ tầng cần thiết để truyền tải lượng dữ liệu khổng lồ cho một thế giới thông minh hơn và kết nối nhiều hơn. Các chuyên gia đã dự đoán rằng 75 tỷ điểm cuối IoT sẽ được kết nối vào năm 2025⁴.



Rob Allen

@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật, Kingston
Technology

“Chúng ta đang tiến vào một thời đại mà tôi sẽ gọi là một cuộc cách mạng công nghiệp khác nếu xét về tác động và tầm quan trọng đối với nền kinh tế”.

1. Kinh tế kỹ thuật số: Các trung tâm dữ liệu tại Anh sẽ có giá trị 135 tỷ USD vào năm 2025 data-economy.com/uk-data-centres-will-be-worth-135bn-by-2025 [truy cập vào 12/09/2019]
2. Đại học Sussex: Bảng thông nhanh hơn 100 lần sắp xuất hiện: 5G vượt qua bài kiểm tra đầu tiên ScienceDaily. ScienceDaily, 5 tháng 7, 2018. www.sciencedaily.com/releases/2018/07/180705110036.htm
3. FierceWireless: Dữ liệu của Speedtest cho thấy Verizon 5G có tốc độ nhanh hơn 800% so với LTE www.fiercewireless.com/5g/verizon-5g-performs-over-800-faster-than-lte-speedtest-data-shows [truy cập vào 12/09/2019]
4. Statista: Số lượng các thiết bị kết nối Internet vạn vật (IoT) được cài đặt trên toàn thế giới từ 2015 đến 2025 (đơn vị: tỷ) www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide [truy cập vào 12/09/2019]



Phần 1 – Điều gì đang thúc đẩy sự tăng trưởng của các trung tâm dữ liệu?

Tiến đến điện toán biên

Điện toán biên đã đưa việc tính toán, lưu trữ dữ liệu và phân tích dữ liệu gần hơn đến vị trí thực sự cần thiết. Điều đó làm giảm đáng kể thời gian đáp ứng, giải quyết vấn đề về độ trễ và giảm nhu cầu sử dụng băng thông. Để minh họa cho lý do tại sao điều này lại quan trọng, chúng ta chỉ cần xem xét kỷ nguyên sắp tới của xe tự động. Ví dụ, giảm độ trễ từ một vài trăm mili giây xuống một mili giây rất quan trọng khi tốc độ xử lý dữ liệu phải gần như ngay lập tức.

Nhưng các thiết bị tự động chỉ là một lĩnh vực thúc đẩy nhu cầu đối với điện toán biên. Mọi thứ từ đỗ xe thông minh đến quản lý giao thông tự động, theo dõi sức khỏe, theo dõi ô nhiễm không khí, đèn đường tự động và rất nhiều thứ khác phụ thuộc vào sự xuất hiện của điện toán biên. Và ngay khi 5G xuất hiện chúng ta sẽ thấy các ứng dụng điện toán biên trong thực tế tăng lên nhanh chóng.



Sally Eaves
@sallyeaves
CEO và Giám đốc,
Sally Eaves Technology

“Điện toán biên và 5G phụ thuộc lẫn nhau. Nếu chúng ta không có mọi thứ kết hợp chặt chẽ với khía cạnh 5G của vạn vật, chúng ta sẽ không được hưởng lợi gì.”



Trung tâm dữ liệu và công nghệ số không ngừng kết hợp với nhau.

Nhu cầu đối với các dịch vụ số càng tăng trưởng thì áp lực lên các trung tâm dữ liệu càng lớn. Càng nhiều trung tâm dữ liệu được xây dựng thì càng nhiều dịch vụ số được cung cấp. Và vân vân, đến vô cùng. Nhưng sự xuất hiện của 5G và điện toán biên sẽ đặt ra thêm nhu cầu đối với trung tâm dữ liệu nhiều hơn trước đây. Vậy thì tương lai sẽ trông như thế nào?

Những lợi ích của điện toán biên là gì?

Những lợi ích của 5G và điện toán biên có sức thay đổi mạnh mẽ. Chúng ta đã chứng kiến 5G và điện toán biên sẽ tạo thuận lợi cho kỹ thuật xe tự động như thế nào. Nhưng đó thực sự mới chỉ là bắt đầu. Ví dụ: 5G và điện toán biên sẽ giúp hiện thực hóa việc theo dõi người cao tuổi tại nhà với công nghệ đeo có thể thông báo cho hàng xóm, thành viên gia đình hoặc người chăm sóc khi họ bị ngã.

Hoặc thế còn cơ hội để bác sĩ theo dõi những dấu hiệu quan trọng của một bệnh nhân khi họ đang phục hồi tại nhà thì sao? Hay như nhà vệ sinh tại gia có thể phân tích mẫu phân và phát hiện các bệnh đang phát triển để cho phép người đó thực hiện các biện pháp y tế phòng ngừa. Với 5G và điện toán biên, các thành phố thông minh mà chúng ta đã từng đọc qua rất nhiều - với quản lý giao thông tự động, đỗ xe thông minh, tối ưu hóa thu gom rác, đèn đường tự động và nhiều hơn nữa - sẽ có một miền đất màu mỡ để tăng trưởng. Đối với nông nghiệp, sẽ có thể sử dụng dữ liệu thời gian thực để tối ưu hóa việc sản xuất cây trồng và sức khỏe của vật nuôi, đồng thời triển khai máy bay không người lái để bón phân cho cây trồng.

Với việc đưa thêm sức mạnh tính toán đến biên, sẽ có thể tạo ra những khái niệm công nghệ mà chúng ta chưa từng tưởng tượng ra. Tóm lại: các cơ hội chỉ bị giới hạn bởi khả năng tưởng tượng của con người.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Các trung tâm dữ liệu đang tăng trưởng mạnh mẽ và điều này sẽ tăng cường hơn nữa các dịch vụ có thể được cung cấp cho khách hàng.”



Sally Eaves
@sallyeaves
CEO và Giám đốc,
Sally Eaves Technology

“Barcelona đang làm những thứ rất tuyệt vời với công nghệ. Điều tôi thích thú là họ đang thu hút các công dân. Họ có rất nhiều dự án thử nghiệm đã được tạo ra từ cộng đồng, thay vì điều ngược lại.”

“Đến năm 2025, khoảng một phần năm dữ liệu sẽ được xử lý trên biên. Nếu chúng ta có thể thực hiện phân tích dữ liệu thời gian thực trên biên, đó sẽ là một trong những lợi thế lớn nhất.”

Tiếp tục...

Điện toán biên sẽ thay đổi tình hình trung tâm dữ liệu như thế nào?

Khi chúng ta tưởng tượng thêm ngày càng nhiều ứng dụng cho điện toán biên, chắc chắn điều đó sẽ tạo ra thêm nhiều dữ liệu. Thêm nhiều dữ liệu đồng nghĩa với việc tăng thêm nhu cầu đối với trung tâm dữ liệu. Tuy nhiên điều đó không đồng nghĩa với việc tạo ra những nhà kho lớn với hàng ngàn dãy máy chủ. Tương lai nằm ở những trung tâm dữ liệu nhỏ phục vụ dân cư địa phương.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Sẽ có sự tăng trưởng lớn về số lượng trung tâm dữ liệu nhỏ gần hơn với người dùng. Sau đó bạn phải có thông tin chuyên sâu về những gì bạn tải trên trung tâm dữ liệu đó, trong khu vực đó, để cung cấp các dịch vụ từ nhiều trung tâm dữ liệu và nhiều nhà cung cấp đám mây.”



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Trưởng nhóm Tài
nguyên Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Trong khoảng năm năm tới, chúng ta sẽ bắt đầu chứng kiến các trung tâm dữ liệu biến đổi thành các hệ thống điện toán ngày càng nhỏ hơn bởi vì chúng ta sẽ tạo ra một khối lượng dữ liệu khổng lồ và xử lý tại biên. Ví dụ như với xe tự động, bản thân xe ô tô cần phải xử lý dữ liệu thật nhanh, và điều đó phải diễn ra ở đâu đó gần xe.”



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO và Giám đốc,
Sally Eaves Consultancy

“Với việc điện toán biên và 5G kết hợp với nhau, sẽ có cơ hội cho các dịch vụ số được bản địa hóa thực sự.”

Thật dễ dàng cảm thấy hào hứng về các khả năng trong tương lai gần.

Và chuyển đổi sang việc tạo ra các trung tâm dữ liệu nhỏ hơn và chuyên dụng hơn có lẽ nghe có vẻ khá đơn giản trên giấy tờ. Nhưng có những thách thức nghiêm túc cần xem xét, đặc biệt là ai sẽ tài trợ và tổ chức việc tạo ra những trung tâm dữ liệu này.

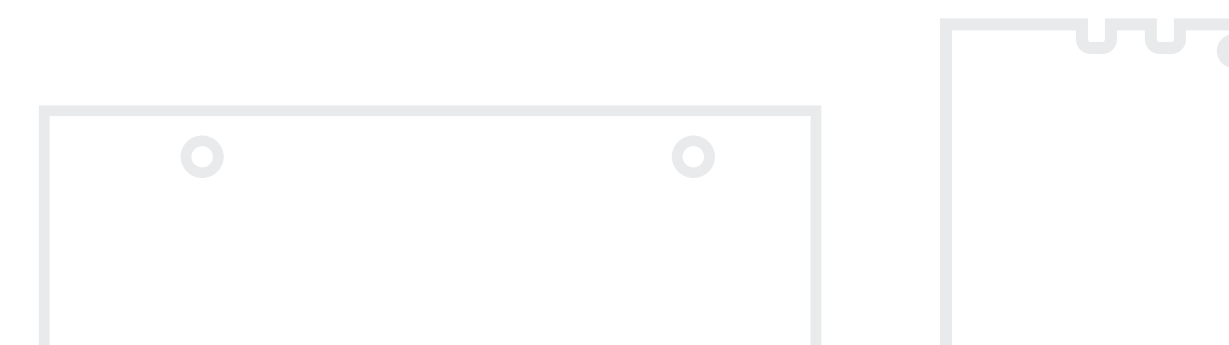
Sau đó là các thách thức an ninh nổi lên cần giải quyết và một vấn đề không hề nhỏ đó là các trung tâm dữ liệu tiêu thụ lượng điện năng khổng lồ. Ta cần phải giải quyết các thách thức đó. Nhưng liệu có thời gian để suy nghĩ sáng tạo trước khi ngọn núi lửa dữ liệu bùng phát không?

Viễn thông: đáp ứng yêu cầu đối với trung tâm dữ liệu

Ngành viễn thông sẽ đạt được những lợi ích vô cùng lớn từ việc chuyển sang 5G. Các mạng sẽ linh hoạt hơn và có khả năng mở rộng cao hơn. Do đó, dường như sẽ

là điều khôn ngoan khi gợi ý rằng các công ty viễn thông sẽ tham gia mạnh mẽ vào việc thúc đẩy hạ tầng các ứng dụng IoT và điện toán biên.

Nhưng dự án này quá lớn để quản lý một mình, đó là lý do tại sao có lẽ chúng ta sẽ thấy các công ty viễn thông hợp tác với các cơ quan nhà nước cũng như các công ty công nghệ tư nhân để tạo ra hạ tầng cho hệ sinh thái số của ngày mai.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Tôi chỉ có thể nghĩ đến các công ty viễn thông thực sự mở rộng dự án hạ tầng này vì dự án này rất lớn và 5G khá là phù hợp với họ”.



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO và Giám đốc,
Sally Eaves Consultancy

“Đối với tôi, vấn đề là ta phải hợp tác và cùng sáng tạo nhiều hơn, đặc biệt là từ khía cạnh thành phố thông minh”.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Trưởng nhóm Tài
nguyên Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Theo ý kiến của mình, tôi cho rằng 5G sẽ là một công nghệ cạnh tranh sòng phẳng với các nhà cung cấp dịch vụ internet tại nhà. Họ liệu có tồn tại được không sau khi 5G phổ biến tại nơi mà bạn có thể biến chiếc điện thoại thành bộ định tuyến tại nhà?”

Phần 3 – Chuẩn bị cho sự bùng nổ dữ liệu – và các thách thức

Các trung tâm dữ liệu đặt ra một thử thách lớn đối với điện năng. Người ta ước tính rằng vào năm 2025, các trung tâm dữ liệu sẽ chiếm đến một phần năm nhu cầu năng lượng của thế giới, vượt xa mức tiêu thụ điện của nhiều quốc gia riêng lẻ¹.

Đã có rất nhiều sáng tạo với việc xây dựng các trung tâm dữ liệu lớn, như xây dựng dưới nước để giảm sự phụ thuộc vào hệ thống điều hòa không khí. Nhưng với các trung tâm dữ liệu biên nhỏ hơn, sẽ có ít cơ hội phụ thuộc vào thế giới tự nhiên hơn. Người tiêu dùng sẽ kỳ vọng tư duy tiên phong trong một kỷ nguyên khi mà tác động sinh thái chưa bao giờ cao đến như vậy trong nghị trình xã hội.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Giám đốc,
Tương lai như một dịch vụ

“Theo ý tôi, với công nghệ này, chúng ta vẫn đang ở giai đoạn đầu. Chúng ta vẫn chưa vạch ra được hết các vấn đề và giải quyết chúng. Đó chính xác là cách mà cuộc bùng nổ đám mây ban đầu đã xảy ra.”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Chúng tôi thực sự đã phải chịu hậu quả từ tầm nhìn ngắn hạn đối với các dự án tái cấu trúc. Hãy nhìn con đường mà chúng tôi đi qua đi. Tôi ước rằng chúng tôi đã lên kế hoạch và hướng đến tương lai, với tầm nhìn xa hơn năm 2020, về các thách thức đối với trung tâm dữ liệu.”

Với sự nổi lên của IoT và điện toán biên, cũng có những thách thức lớn về dữ liệu cần xem xét. Điều này vượt xa mức độ tương tác giữa con người với máy thông qua việc bảo vệ mật khẩu. Đó là về việc tạo ra một môi trường nơi mà máy móc và thiết bị có thể tương tác với nhau, mà không hi sinh tính riêng tư, tính bảo mật dữ liệu và sự an toàn của người dùng.

Ngoài ra, còn có một vấn đề nữa là bề mặt tấn công của mỗi người cũng sẽ bị tăng lên rất nhiều. Thêm nhiều thiết bị kết nối đồng nghĩa với việc thêm nhiều điểm truy cập hệ sinh thái số cá nhân của bạn. Có thể chúng ta sẽ thấy các cuộc tấn công



đường như vô hại – hãy tưởng tượng máy nướng bánh mì của bạn bị tấn công – khi tội phạm mạng tìm kiếm các lỗi vào hạ tầng số của người tiêu dùng. Các trung tâm dữ liệu nhỏ liệu có được trang bị để đối phó với thách thức của một thế giới kết nối đa API không?



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Trưởng nhóm Tài
nguyên Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Chúng ta sẽ có một hệ sinh thái bảo mật hoàn toàn khác để xem xét. Nếu không còn xác thực bằng chứng danh hay thẩm quyền, như một cá thể con người, bạn sẽ phải nghĩ ra các cách khác nhau để bảo vệ dữ liệu.”

1. Nền kinh tế dữ liệu: Các trung tâm dữ liệu của thế giới sẽ tiêu thụ 1/5 năng lượng của trái đất vào năm 2025
data-economy.com/data-centres-world-will-consume-1-5-earths-power-2025
[truy cập vào 12/09/2019]

Tiếp tục...

Tất nhiên, với bất kỳ công nghệ mới nào, thường có một yêu cầu về thương mại nhanh chóng tiến ra thị trường. Sự nguy hiểm với 5G, điện toán biên và IoT là di chuyển quá nhanh có thể tạo ra những điểm yếu bảo mật nghiêm trọng. Chúng ta phải tìm cách đi trên ranh giới mỏng manh giữa sáng tạo và quy định – và phải làm điều đó một cách nhanh chóng. Bởi vì 5G sắp đến.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Giám đốc,
Tương lai như một dịch vụ

“Về thách thức bảo mật của IoT, các công ty mà bạn không bao giờ nghĩ là sẽ hợp tác với nhau sẽ phải hợp tác toàn diện ở mức độ mạng biên”.

“Bạn có thể áp dụng quá mức các quy định để dập tắt bất kỳ sáng tạo nào dù chỉ là việc đánh dấu tích vào ô và người ta thậm chí còn không hiểu họ đang điều chỉnh điều gì hay tại sao. Vì 5G là một thứ gì đó vô cùng lớn đối với tất cả mọi người, chúng ta cần thực sự hoạch định cách chúng ta sẽ điều chỉnh dịch vụ này.”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“GDPR là một bước đi đúng hướng bởi vì chúng ta đang di chuyển với tốc độ rất nhanh với việc sản xuất ra rất nhiều dữ liệu – và điều này sẽ chỉ tăng lên.”



Công nghệ trung tâm dữ liệu phải tiến hóa

Để đáp ứng các thách thức nêu trên, công nghệ trung tâm dữ liệu phải tiến hóa: tối ưu hóa năng lực lưu trữ, máy chủ nhanh hơn, sử dụng rộng rãi mã hóa phần cứng và nén hiệu quả hơn. Chỉ riêng việc chuyển từ SAS sang SSD có thể có tác động lớn đối với việc giảm mức sử dụng năng lượng khi được ngoại suy lên mức độ toàn bộ các trung tâm dữ liệu. Chúng ta cũng đang chứng kiến sự nổi lên của NAND 3D: hiệu năng cao, dung lượng cao, khả năng mở rộng cao, công nghệ flash.



Miriam Brown
@Kingston_MBrown
Giám đốc Tiếp thị Chiến lược
B2B, Kingston Technology

“Ngay cả khi bạn xem xét một máy chủ biên có ổ SATA, bạn có thể lấy ra 10 ổ SAS và thay thế bằng một số lượng nhỏ hơn, và rõ ràng là ít bộ phận chuyển động hơn và mọi thứ đi kèm với SSD”.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston
Trưởng nhóm Tài
nguyên Kỹ thuật,
Kingston Technology

“NAND 3D dung lượng cao hơn đồng nghĩa với việc tạo ra hay kết hợp phần cứng của bạn sẽ thậm chí còn tốt hơn, bởi vì bạn có ít các thành phần để xây dựng hơn, ví dụ như một thiết bị lưu trữ 40 terabyte.”

Phần 4 – 5G và điện toán biên: Điều này có ý nghĩa gì đối với doanh nghiệp của bạn?



“Chúng ta phải hành động ngay”.

Đây là một triết lý mà nhiều tổ chức thực hiện trước sự nổi lên của các công nghệ mới. Vàng, hầu như không còn nghi ngờ gì về việc 5G và điện toán biên sẽ cho phép bạn cung cấp các dịch vụ hoàn toàn mới, tạo ra các sản phẩm hoàn toàn mới và mang đến cho bạn cơ hội tiếp cận khách hàng theo những cách hoàn toàn mới. Nhưng điều quan trọng là đừng bước đi quá vội vã.

Hãy ưu tiên doanh nghiệp của bạn trước

Đó không phải là việc vội vàng mua ngay phiên bản rẻ nhất của công nghệ mới nhất. Đó là việc suy nghĩ về sự liên quan của hệ thống CNTT trong bối cảnh những điều mà doanh nghiệp của bạn cần. Đó là về xem xét các mục tiêu ngắn hạn và dài hạn của bạn và sau đó tìm những phiên bản công nghệ phù hợp nhất mà bạn cần để hiện thực hóa điều đó.

Ví dụ, bạn có thể xác định rằng mình cần đầu tư vào SSD. Nhưng có rất nhiều loại khác nhau trên thị trường, được tối ưu hóa cho các mục đích khác nhau. Nghiên cứu là quan trọng. Bạn phải biết về sản phẩm mình sẽ mua, biết sản phẩm đó hỗ trợ những gì và tại sao bạn cần sản phẩm đó. Đó nên được coi là một phương thức tối ưu hóa kinh doanh, thay vì một khoản chi phí kinh doanh. Đó là cách bạn bắt đầu khiến doanh nghiệp của mình không bị lạc hậu trong tương lai.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Giám đốc,
Tương lai như một dịch vụ

“Tôi cho rằng trong thời đại ngày nay khách hàng sẽ ít trung thành hơn. Các tổ chức đang theo đuổi những gì mà họ cho là hấp dẫn nhất, mà không nghiên cứu đúng cách. Khá thường xuyên, sử dụng dòng tư tưởng đó, bạn đốt cháy giai đoạn và không nghĩ gì về những thứ thực sự phù hợp với bạn.”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Thế còn nếu như bạn dự định nâng cấp sau hai năm nữa? Sự kết hợp sản phẩm tốt nhất là gì và bạn cần thực hiện loại nâng cấp nào? Nó không đơn giản chỉ là tạo ra một danh sách sản phẩm mua sắm, đi ra ngoài và mua chúng.”

Phần 4 – 5G và điện toán biên: Điều này có ý nghĩa gì đối với doanh nghiệp của bạn?



Làm việc với một nhà cung cấp CNTT mà bạn có thể tin tưởng

Tìm hướng đi trong một hệ thống CNTT ngày càng phức tạp đơn giản hơn nhiều khi bạn có thể gọi các dịch vụ của một nhà cung cấp CNTT uy tín; một nhà cung cấp các sản phẩm làm việc với bạn ở mức độ cá nhân để bảo đảm các sản phẩm bạn sẽ mua phù hợp với các mục tiêu của bạn như là một doanh nghiệp – không chỉ bây giờ mà còn cả ở trong tương lai. Và đó chính là lĩnh vực nổi trội của Kingston Technology.



Miriam Brown
@Kingston_MBrown

Giám đốc Tiếp thị Chiến lược
B2B, Kingston Technology

“Với rất nhiều doanh nghiệp, một khối lượng nhất định kiến thức CNTT của họ là đúng đắn. Nhưng chúng tôi có thể chỉ cho họ cách tận dụng CNTT theo cách giúp họ phát triển một cách thông minh hướng đến mục tiêu chiến lược và vận hành của họ. Điều này tóm gọn dịch vụ Hời chuyên gia của chúng tôi. Không chỉ là ‘giao sản phẩm và hẹn gặp lại’. Đó là về phát triển các mối quan hệ với khách hàng và có mặt tại đó như là một cơ chế hỗ trợ liên tục.”



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO và Giám đốc,
Sally Eaves Technology

Có rất nhiều ý kiến ngoài kia về các sản phẩm và dịch vụ khác nhau, và mọi người cần phải có khả năng loại bỏ những vấn đề đó. Một cách để thực hiện điều đó là thiết lập một mối quan hệ với một nhà cung cấp CNTT lâu dài và có thể tin tưởng được. Tôi cho rằng người ta càng ngày càng cần điều đó.”



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Giám đốc Tiếp thị &
Dịch vụ Kỹ thuật,
Kingston Technology

“Chúng tôi có các cuộc hội thoại một đối một đó như là một phần của các chương trình như KingstonCare. Những điểm đầu đầu là gì? Chúng tôi có thể trợ giúp như thế nào? Đó là cách lắng nghe và đáp ứng nhu cầu của mọi người. Đó là sự nhanh nhẹn của chúng tôi và tôi cho rằng đó là điểm mạnh của chúng tôi.”



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Giám đốc,
Tương lai như một dịch vụ

“Công nghệ tiến triển với tốc độ chóng mặt. Các xu hướng mới, các sản phẩm và dịch vụ đột phá, những rủi ro bảo mật mới. Cuối cùng, bạn sẽ không nhận được dịch vụ lâu đời mà Kingston sở hữu mà không có kinh nghiệm và khả năng cập nhật với thị trường. Bạn đã làm được. Bạn đã ở đó. Bạn đã hỗ trợ các doanh nghiệp lớn trong hàng thập kỷ. Tôi không muốn gọi một ai đó có ít kinh nghiệm hơn Kingston.”

- › Nhu cầu ngày càng tăng đối với thế giới số đã thúc đẩy sự tăng trưởng nhanh chóng của các trung tâm dữ liệu.
- › Sự nổi lên của 5G và điện toán biên sẽ thúc đẩy sự tăng trưởng hơn nữa của các trung tâm dữ liệu – bao gồm các trung tâm dữ liệu nhỏ hơn được thiết kế để vận hành đơn lẻ ở cấp độ địa phương.
- › Các công ty viễn thông – hợp tác với các tổ chức tư nhân khác hoặc cơ quan chính quyền địa phương – có nhiều khả năng có lợi thế để tạo ra hạ tầng cần thiết cho 5G và điện toán biên.
- › Cần có tư duy sáng tạo để giải quyết các thách thức về bảo mật và tiêu thụ năng lượng đặt ra bởi sự kết nối liên thiết bị chưa từng có và sự phổ biến tăng lên của các trung tâm dữ liệu.
- › Sự chuyển dịch mạnh mẽ của hệ sinh thái số sẽ cho phép các doanh nghiệp cung cấp các dịch vụ mới, tạo ra các sản phẩm mới và thu hút khách hàng tham gia theo những cách mới. Nhưng điều quan trọng là hỏi những câu hỏi về các sản phẩm phù hợp nhất với các mục tiêu chiến lược và vận hành của bạn, thay vì vội vã tiến ra thị trường một cách nhanh nhất.





Giới thiệu Kingston

Với 32 năm kinh nghiệm, Kingston có kiến thức, sự nhanh nhẹn và dịch vụ lâu đời để hỗ trợ cả các trung tâm dữ liệu và doanh nghiệp ứng phó với các thách thức và cơ hội do sự nổi lên của 5G, IoT và điện toán biên mang lại.

©2021 Kingston Technology Far East Corp. (Asia Headquarters) No. 1-5, Li-Hsin Rd. 1, Science Park, Hsin Chu, Taiwan.
Các nhãn hiệu thương mại đã đăng ký và các nhãn hiệu thương mại là tài sản của các chủ sở hữu tương ứng.

#KingstonIsWithYou