



Ổ cứng SSD: Sự thay đổi trong lĩnh vực lưu trữ dữ liệu

#KingstonIsWithYou

Lời nói đầu và nội dung

Đến năm 2025, dự kiến tổng lượng dữ liệu sử dụng trên toàn cầu sẽ vượt quá 180 zettabyte. Bởi vậy, tỷ lệ tăng trưởng hàng năm kép (CAGR) của dung lượng lưu trữ cơ bản đã được cài đặt sẽ tăng ở mức 19,2%¹. Sự tăng trưởng này được thúc đẩy một phần nhờ các sáng kiến chuyển đổi kỹ thuật số vốn đang trên đà phát triển nhanh, đồng nghĩa với việc lĩnh vực lưu trữ dữ liệu sẽ vẫn là mối quan tâm hàng đầu đối với các nhóm CNTT trong những tháng tới.

Do đó, các nhà lãnh đạo CNTT ngày nay tập trung vào việc tối ưu hóa giá trị dữ liệu của mình, cũng như thiết kế và triển khai các giải pháp lưu trữ nhằm đáp ứng mục tiêu lưu trữ dữ liệu. Mặc dù vậy, 95% các nhà lãnh đạo của mảng CNTT coi nhu cầu quản lý dữ liệu phi cấu trúc là vấn đề đối với doanh nghiệp của họ². Bên cạnh áp lực đó, các quy định ngày càng khắt khe đang đòi hỏi dữ liệu phải được lưu trữ trong nhiều năm - thậm chí nhiều thập kỷ. Đồng thời, ưu tiên hàng đầu đang tập trung vào các chương trình nghị sự về chủ đề bền vững, và nhiều tổ chức đang tìm cách giảm mức tiêu thụ năng lượng cũng như đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Trong cuốn sách điện tử này, chúng ta sẽ thảo luận về sự phát triển của công nghệ lưu trữ và sự ảnh hưởng của các

tác nhân này tới ngành công nghiệp lưu trữ dữ liệu, theo dự đoán của các chuyên gia. Chúng ta sẽ khám phá tác động của sự thay đổi về thái độ văn hóa và công nghệ mới nổi, nêu ra một số ví dụ thực tế đã được giải quyết bằng các giải pháp lưu trữ hiện đại, đồng thời hướng dẫn về tương lai cho những người muốn tăng khả năng lưu trữ.

Mục lục	Trang
Cộng tác viên	3
Công nghệ lưu trữ trong thập kỷ qua	4
Thay đổi hành vi văn hóa	5
Tác động của các công nghệ mới nổi	6-7
Thúc đẩy những tiến bộ trong y học kỹ thuật số	8
Tương lai của lĩnh vực lưu trữ là gì?	9-10
Tóm tắt và giới thiệu về Kingston	11



Cộng tác viên

Cuốn sách điện tử này được ba chuyên gia trong ngành CNTT và các công nghệ mới nổi biên soạn.



Simon Besteman

Simon hiện giữ chức Giám đốc điều hành của Dutch Cloud Community, một liên minh của Hà Lan dành cho các nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ. Là một tên tuổi hàng đầu trong ngành, ông thường xuyên viết blog về các vấn đề trong ngành và chính sách. Ngoài ra, ông còn là diễn giả đề dẫn tại các hội nghị và tham gia vào các hội thảo bàn tròn của chính phủ Hà Lan về viễn thông, trung tâm dữ liệu và vấn đề quản lý Internet. Ông nằm trong ban giám đốc của nhiều tập đoàn trong ngành, tập trung vào giáo dục, việc làm và quản trị.



Rafael Bloom

Rafael đã dành phần lớn sự nghiệp của mình hoạt động trong các vai trò cấp cao phụ trách về Sản phẩm công nghệ, Truyền thông tiếp thị và Phát triển kinh doanh. Hoạt động tư vấn của ông tập trung chủ yếu vào những thách thức mới về mặt tổ chức, sản phẩm và truyền thông khi có thay đổi về công nghệ và quy định. Trong vai trò vô cùng đa dạng này, ông thể hiện chuyên môn của mình trong lĩnh vực quản trị thông tin và tuân thủ về mặt thiết kế, quyền riêng tư dữ liệu và các công nghệ mới nổi như AdTech, Mobile & 5G, AI và Học máy.



Neil Cattermull

Neil có hơn 35 năm kinh nghiệm làm việc trong ngành công nghệ trên nhiều lĩnh vực, đã đưa ra một góc nhìn độc đáo về các chiến lược công nghệ, dễ hiểu với cả những đối tượng trong và ngoài lĩnh vực công nghệ. Chuyên gia phân tích Công nghệ và người có tầm ảnh hưởng trên mạng xã hội trong các lĩnh vực công nghệ mới nổi. Chuyên gia phân tích đầu ngành trong nhiều lĩnh vực kinh doanh khác nhau, bao gồm Đám mây, Chuỗi khối, 5G, lưu trữ cùng nhiều lĩnh vực khác, đồng thời là CEO tại Future as a Service - Giúp người dùng công nghệ đưa ra lựa chọn đúng đắn trong từng dịch vụ.

Trong một thập kỷ qua, lĩnh vực lưu trữ tiếp tục có những thay đổi nhanh chóng, với sự phát triển của các công nghệ quan trọng như lưu trữ trên ổ flash, SSD và những tiến bộ lớn trong lưu trữ đám mây. Mười năm trước, bộ nhớ chủ yếu được cấu thành từ các đĩa cứng quay trên các thiết bị đơn lẻ, được cất giữ tại chỗ. Ngày nay, việc lưu trữ đang chuyển dần từ đĩa cứng tại chỗ sang lưu trữ đám mây, lấy giao thức Non-Volatile Memory Express (NVMe) làm tiêu chuẩn.

Các giải pháp trở nên phi tập trung hơn, với các công cụ chống sao chép giúp cải thiện đáng kể hiệu quả quản lý lưu trữ. Đồng thời, mối tương quan giữa phần cứng và phần mềm cho phép người dùng tận dụng tối đa kích thước và khả năng nén, giúp gia tăng đáng kể về kích thước khả dụng của bộ nhớ.

“

10 năm trước, chúng tôi đã cố gắng nghiên cứu để tìm kiếm khả năng lưu trữ tối đa 64GB (ổ USB). Kingston hiện đã có ổ USB 3.2 Gen 2 dung lượng 1TB, được coi là tiến bộ đáng kinh ngạc trong lĩnh vực này! - **Neil Cattermull**

”

Các trung tâm dữ liệu cũng đã trải qua những thay đổi lớn nhờ sự xuất hiện của dịch vụ lưu trữ đám mây công cộng để lưu trữ đối tượng, lưu trữ tệp và lưu trữ khối. Thị trường đã chứng kiến sự xuất hiện của rất nhiều lựa chọn mới, mở đường cho một phương pháp tiếp cận đám mây lai so với các nguyên tắc cloud native. Thời điểm này, có thể một số tổ chức chưa sẵn sàng chuyển tất cả dữ liệu của mình lên hạ tầng đám mây. Chiến lược đa đám mây mang tới sự linh hoạt để thu thập, tách biệt và lưu trữ dữ liệu, cho dù ở trong hay ngoài phạm vi cơ sở, mà không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn của dữ liệu.

Ngành công nghiệp lưu trữ đã chứng kiến một cuộc cách mạng thực sự trong 10 năm qua, và có lẽ điểm ấn tượng nhất là sự tăng trưởng mạnh về tốc độ và độ tin cậy của công nghệ lưu trữ thể rắn (SSS) với giá cả phải chăng. Ổ SSD không có bộ phận chuyển động như ổ cứng, là một yếu tố quan trọng tạo nên sự khác biệt tuyệt đối về mức tiêu thụ điện năng, độ tin cậy bền vững và chạy êm không gây tiếng ồn. Tất cả những yếu tố này đều giúp cải thiện đáng kể hiệu suất của bất kỳ thiết bị nào sử dụng Ổ cứng thể rắn (SSD) thay vì ổ đĩa cứng quay.



“

Ổ SSD còn được cải tiến tốc độ thô trong việc đọc và ghi dữ liệu cũng như di chuyển các khối dữ liệu lớn, vậy là bạn đã có đủ các thành phần cần thiết để tạo ra thế giới kỹ thuật số kỳ diệu đang phát triển không ngừng. - **Rafael Bloom**

”

Cùng với những tiến bộ về công nghệ, chúng ta cũng đang trải qua sự thay đổi trong quan điểm văn hóa xung quanh vấn đề lưu trữ dữ liệu. Trong vấn đề này từ xưa tới nay, yếu tố đóng vai trò then chốt là sự phát triển tuyệt đối của dữ liệu - và cách ta muốn sử dụng dữ liệu.

Lượng dữ liệu chúng ta tạo ra, sử dụng và trao đổi đang tăng lên theo cấp số nhân, cùng với đó là nhu cầu truy cập lượng dữ liệu đó một cách cụ thể hơn. Là một tập thể, chúng ta đang tồn tại trong thời đại do công nghệ điều khiển và dưới ảnh hưởng từ việc toàn cầu hóa và chuyển đổi kỹ thuật số, ta đang tạo ra hơn 2,5 Qn (nghìn tỷ tỷ) byte dữ liệu theo thời gian thực¹. Internet vạn vật (IoT) cũng đang tạo ra khối lượng dữ liệu khổng lồ thông qua các bộ cảm biến, thiết bị thông minh, công cụ tìm kiếm và mạng xã hội. Tổng hòa lại, các yếu tố này đóng vai trò như chất xúc tác mạnh mẽ cho những tiến bộ nhanh chóng trong các giải pháp lưu trữ dữ liệu.

“

Chúng ta muốn dữ liệu, siêu dữ liệu, dữ liệu phi cấu trúc, chúng ta muốn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau được xử lý đồng thời như thể đó là một nguồn duy nhất. Đây là yếu tố đã và đang thúc đẩy sự đổi mới với tốc độ chóng mặt.

- Simon Besteman

”

Do sự chuyển đổi sang mô hình đám mây phân tán, giờ đây, bộ nhớ lưu trữ được kỳ vọng sẽ có thể mở rộng linh hoạt tùy theo nhu cầu của người dùng. Thế giới công nghệ lai chúng ta đang sống đòi hỏi sự linh hoạt và tính di động cao hơn. Bắt buộc phải có không gian lưu trữ ảo có thể truy cập được từ mọi nơi, cùng với khả năng mở rộng dung lượng nếu cần và khi cần. Cơ sở hạ tầng mã nguồn mở cho phép các công ty sử dụng các giải pháp phức tạp hơn như đa đám mây và đám mây lai, có thể hoạt động liền mạch cùng nhau. Sau đó, để đáp ứng nhu cầu riêng, các công ty có khả năng sẽ đầu tư vào không gian và chế độ bảo mật cần thiết.

“

Điều này có nghĩa là thay vì bản khoản về dung lượng lưu trữ và đưa ra những quyết định khó khăn do những hạn chế đó, giờ đây chúng ta coi lưu trữ như một loại hàng hóa và chỉ mở rộng khi nhu cầu của ta phát triển. - Rafael Bloom

”





Lưu trữ là một từ liên quan đến dữ liệu mà chúng ta đã chọn sử dụng. Nhưng ta cũng không nên quên nhiệm vụ của sản phẩm này là trở thành một vật bị động trong ngăn xếp công nghệ. Trong trường hợp này, nếu ta tách dữ liệu kiểu lưu trữ ra và xem xét vai trò quan trọng của bộ nhớ nhanh trong việc vận hành các công nghệ mới - đặc biệt là trong mảng truyền thông văn hóa và trò chơi - có thể thấy bộ nhớ có tác động rất lớn.

“

Một lần nữa, vấn đề không chỉ là dung lượng bộ nhớ có sẵn, mà là tốc độ để có thể di chuyển một lượng lớn dữ liệu nhằm hỗ trợ các công nghệ như video trực tuyến 4K, thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR). - **Rafael Bloom**

”

Rõ ràng không thể tránh khỏi thực tế là chúng ta đang sống trong một xã hội do dữ liệu điều khiển. Những chủ thể sử dụng dữ liệu lớn đầu tiên tất nhiên là video và các dữ liệu khác vốn được tạo ra “cho con người”. Nhưng giờ đây, dữ liệu được tạo trên web; được tổng hợp từ quá trình mua hàng, chuỗi cung ứng và dữ liệu máy vốn đang ngày càng phát triển hơn. Công nghệ AI và sự xuất hiện của các thiết bị “thông minh” truyền dữ liệu lên đám mây theo thời gian thực đã mang lại các tác động to lớn, mặc dù vẫn còn ở mức sơ khai. Ví dụ, ô tô liên tục gửi dữ liệu về quá trình hoạt động của mình. Giao tiếp máy móc công nghiệp không chỉ kết nối chuỗi sản xuất, mà còn hướng đến các nhà sản xuất và nhà cung cấp dịch vụ bảo trì khác. Tất cả những điều này góp phần vào sự bùng nổ dữ liệu mà chúng ta đang chứng kiến, đồng thời tác động lớn đến sự phát triển của các giải pháp lưu trữ - cùng với cách ta sử dụng dữ liệu đó.

“

Thật thú vị khi thấy chúng ta đang tạo ra nhiều dữ liệu hơn bao giờ hết, xu hướng này không có dấu hiệu sẽ sớm chậm lại. Dù hiện tại ta đang nắm giữ nhiều khái niệm để tận dụng tốt nhất những dữ liệu nói trên (trí tuệ nhân tạo (AI) / học máy (ML) / học sâu (DP), công nghệ bán sao số v.v.), ta vẫn đang tạo ra những kho dữ liệu khổng lồ. Càng phân tích nhiều dữ liệu, ta càng thu được những dự đoán chính xác hơn và điều này sẽ không thay đổi. - **Neil Cattermull**

”

Tác động của các công nghệ mới nổi

Rõ ràng là công nghệ hiện đại đang có tác động rất lớn đến sự phát triển của việc lưu trữ dữ liệu. Nghĩa là, chúng ta đang trải nghiệm một số ứng dụng then chốt và là tâm điểm khi nói đến việc sử dụng và lưu trữ dữ liệu.

Ví dụ: hiện tại chúng ta có quyền truy cập vào chipset kết hợp với Mạng định nghĩa bằng phần mềm (SDN) điều khiển nền tảng lưu trữ dựa trên ổ flash, có thể cung cấp dung lượng gấp đôi trong khi chỉ tiêu thụ một nửa mức năng lượng thông thường. Đây là lợi ích đôi bên cùng có lợi đối với người tiêu dùng và Trái đất, cũng như các nhà lãnh đạo CNTT đang tìm kiếm cách tiếp cận bền vững hơn đối với công nghệ và dữ liệu.

Khi nói đến AI, các công ty có thể kiểm soát việc lưu trữ dữ liệu trên nhiều nền tảng để đạt được tính hiệu quả, đồng thời giảm chi phí và sự rủi ro bằng cách giảm thiểu sự can thiệp của con người. Các tổ chức cũng có thể giảm thiểu thời gian xử lý dữ liệu và xác định giá trị của dữ liệu. Tuy nhiên, thách thức cơ bản đối với AI là chúng ta cần đánh giá tính hiệu quả dựa trên khối lượng lớn dữ liệu tham khảo, nếu muốn đào tạo AI trở nên hữu ích. Yêu cầu này có khả năng buộc các công ty tư nhân phải tăng dung lượng lưu trữ lên tới đơn vị exabyte. Công suất lưu trữ ở mức này sẽ trở nên phổ biến trong vòng một thập kỷ tới.

5G là một ví dụ khác về công nghệ mới nổi, không chỉ mang lại tốc độ trung bình nhanh hơn nhiều so với 4G mà còn bổ sung thêm một lượng lớn dung lượng mới. Tại sáu quốc gia hàng đầu về công nghệ 5G, nghiên cứu gần đây đã phát hiện ra rằng người dùng điện thoại thông minh 5G tiêu thụ dữ liệu di động trung bình nhiều hơn từ 2,7 đến 1,7 lần so với người dùng 4G³.

Mặc dù nhờ vào tốc độ mạng nhanh hơn, 5G chắc chắn sẽ trao quyền cho người dùng và doanh nghiệp, nhưng cũng mang lại kết quả là mức tiêu thụ dữ liệu di động dự kiến sẽ tăng vọt. Đối với các nhà lãnh đạo CNTT và các nhân viên dưới quyền họ, điều này dẫn tới nhu cầu phải bắt đầu đưa ra các quy định về tăng trưởng dữ liệu và lập kế hoạch về cách quản lý dữ liệu này tốt hơn trong tương lai. Tại Kingston, chúng tôi được đào tạo chuyên môn để giúp khách hàng tối ưu hóa cơ sở hạ tầng nhằm đáp ứng nhu cầu thực tại và tương lai. Cho dù quý vị muốn triển khai 5G, cung cấp các tính năng AI mới hay chuyển nhiều ứng dụng hơn lên đám mây. Chúng tôi sở hữu bộ lưu trữ NVMe hiệu suất cao có khả năng theo kịp với khối lượng công việc cao như kết xuất 3D, hay các ổ SSD doanh nghiệp phù hợp yêu cầu về độ bền và hiệu suất của khách hàng; bên cạnh đó, chúng tôi còn cung cấp các kỹ năng, chuyên môn kỹ thuật và hỗ trợ trực tiếp để đảm bảo kết quả thành công về lâu dài.

Việc triển khai 5G đã bắt đầu mang lại tác động đáng kể. Với tối đa một triệu thiết bị được kết nối trên mỗi km vuông, sự phát triển của các thành phố thông minh, nông nghiệp thông minh và vô số cải tiến thú vị mới mà ta chưa lường tượng được đang được tiếp năng lượng triết để.

- Simon Besteman

Nếu chúng ta chuyển những ví dụ về việc sử dụng công nghệ lưu trữ thành các ứng dụng trong thế giới thực, thì tác động sẽ mở rộng hơn rất nhiều. Tuy nhiên, có lẽ một trong những ứng dụng quan trọng nhất của thời đại ta đang sống là phát triển một số loại vắc-xin an toàn và hiệu quả cho Covid-19, chỉ trong vòng vài tháng. Đây là lần đầu tiên việc thu thập dữ liệu lớn, lập mô hình dữ liệu và phân tích được sử dụng để phát triển vắc-xin.

Trên thực tế, có thể nói rằng y học kỹ thuật số là một trong những ví dụ điển hình khi những tiến bộ của công nghệ lưu trữ tạo ra những thay đổi cơ bản trong cách tiếp cận và mang lại những cải thiện về kết quả. Ví dụ như việc lấy mẫu máu xét nghiệm. Việc số hóa quy trình này đồng nghĩa với việc quá trình quét thực hiện ở vị trí A có thể được đánh giá ngay lập tức tại vị trí B. Kết quả được trả về nhanh hơn nhiều, với chi phí thấp hơn và kết quả kiểm toán sau này tốt hơn.

“

Đó là một thành công ấn tượng. Các viện nghiên cứu trên khắp hành tinh đã chia sẻ và sử dụng chung một lượng lớn dữ liệu. Điều tuyệt vời là các mô hình tương tự hiện đã được áp dụng để phát triển vắc-xin cho bệnh Sốt rét và HIV.

- Simon Besteman

”

“

Một lần nữa, trước những thách thức của đại dịch, khả năng thực thi từ xa các nhiệm vụ quan trọng đã được thực hiện cực kỳ kịp thời, và dường như đang đưa chúng ta đến một mô hình phi tập trung cho giai đoạn phát triển công nghệ tiếp theo. - Rafael Bloom

”



Tương lai của lĩnh vực lưu trữ là gì?



Vì vậy, trước mắt, tương lai của lĩnh vực lưu trữ dữ liệu là gì?

Bên cạnh việc thúc đẩy tính hiệu quả và kết quả trong lĩnh vực y học, đứng trên quan điểm làm việc kết hợp, dự kiến ưu tiên hàng đầu của ngành là truy cập an toàn từ xa vào hệ thống dữ liệu được chia sẻ qua đám mây. Chúng tôi hy vọng nhiều tổ chức sẽ cân nhắc khả năng thay thế thiết bị lưu trữ gắn vào mạng / mạng lưu trữ (NAS / SAN) bằng các giải pháp đám mây, để việc cộng tác được tốt hơn và đảm bảo tính an toàn cho việc chia sẻ tệp từ xa.

Trong tương lai gần, chúng tôi trông chờ vào sự tăng trưởng. Nhiều dữ liệu hơn, nhiều dữ liệu phi tập trung hơn, các cách thông minh và nhanh hơn để truy cập và sử dụng dữ liệu từ các nguồn khác nhau. Tuy nhiên, về tầm nhìn dài hạn hơn, chúng ta có thể cần suy nghĩ lại về cách tiếp cận dữ liệu đang dùng. Tới lúc nào đó, khối lượng dữ liệu không giới hạn, theo dự đoán của chúng tôi là được tạo ra từ các công nghệ mới như xe tự hành, sẽ trở nên quá lớn và quá nặng để được sử dụng một cách linh hoạt. Do đó, sự phát triển của ngành công nghiệp trung tâm dữ liệu cũng đang bị đe dọa tại nhiều quốc gia, mà nguyên nhân hoàn toàn nằm ở việc thiếu nguồn lực sẵn có.

Trước những thách thức về tính tổ chức và điều phối hoạt động trong cơ đại dịch phạm vi toàn cầu, tôi nghĩ điều thực sự ấn tượng là chúng tôi đã chuyển từ mô hình máy chủ tại chỗ sang Đám mây thông qua các công nghệ như Microsoft Office 365 / SharePoint. Khi được thực hiện dưới một chiến lược phù hợp, sự chuyển đổi này có thể là động lực lớn cho việc cộng tác và nâng cao hiệu quả trong toàn bộ tổ chức.

- Rafael Bloom

“

Về lâu dài, có khả năng chúng ta sẽ chứng kiến những đổi mới theo hướng xử lý dữ liệu thông minh hơn nhằm giảm bớt áp lực ngày càng tăng về các yêu cầu lưu trữ. Cách tiếp cận hiện tại có thể không giúp mở rộng quy mô trong tầm nhìn dài hạn. - Simon Besteman

”

Dù việc sử dụng các công nghệ cũ, như phương tiện quang học và ổ cứng dung lượng thấp hơn, có thể không còn phổ biến, nhưng chúng tôi mong chờ sự phát triển trong nhiều lĩnh vực khác. 45% doanh nghiệp trên thế giới đang có ít nhất một tác vụ Dữ liệu lớn chạy trên nền tảng đám mây², với mức sử dụng dự kiến sẽ tăng đáng kể trong những năm tới.

Với vấn đề lưu trữ trong PC và máy tính xách tay, chúng tôi đã thấy những bước phát triển lớn về tốc độ đọc/ghi. Những thay đổi này nhiều đến mức chúng ta đang chứng kiến những thay đổi lớn trong việc áp dụng thế hệ SSD NVMe Gen4 mới nhất, nhanh hơn 14 lần so với các bản sao SATA của thế hệ này. Thế hệ mới nhất này cho thấy nhu cầu lưu trữ nhanh hơn và đáng tin cậy hơn, để không chỉ vượt quá mong đợi của ngày hôm nay mà còn đáp ứng được nhu cầu của ngày mai.

Tương lai của lĩnh vực lưu trữ là gì?



Tại Kingston, chúng tôi đã và đang phát triển các giải pháp bắt kịp với nhu cầu về công nghệ mới, chẳng hạn như [KC3000 PCIe 4.0 NVMe M.2 SSD](#). Mang lại hiệu năng vượt trội về tốc độ, dung lượng và độ tin cậy, ổ cứng KC3000 đạt được tốc độ đáng kinh ngạc lên đến 7.000MB/giây (đọc/ghi).

Cho dù bạn đang tạo kết xuất 3D, sáng tạo nội dung 4K+ hay làm việc với tập dữ liệu lớn, ổ cứng SSD Kingston KC3000 PCIe 4.0 NVMe M.2 là sự hòa hợp giữa phong cách và hiệu suất tại những nơi cần thiết.

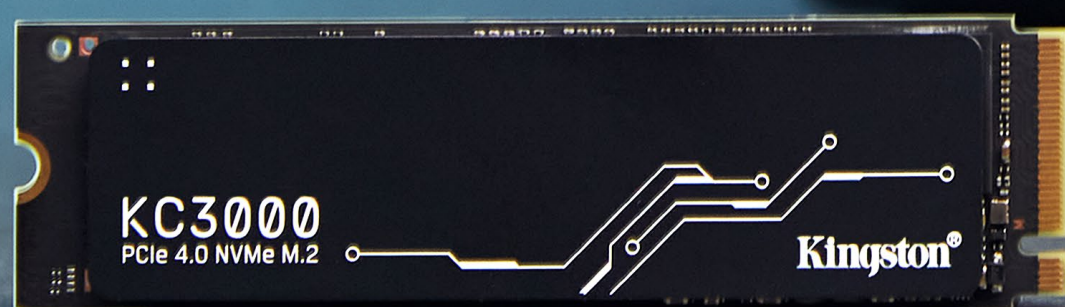
Chúng tôi cũng dự đoán một xu hướng khác trong tương lai là một thế giới lưu trữ mang xu hướng phi tập trung hơn rất nhiều. Web v1.0 sẽ được nhớ đến với khả năng lần đầu cung cấp các dịch vụ kỹ thuật số thông qua web UX/UI và web v2.0 gợi nhớ về khả năng kết nối và nhúng các dịch vụ khác nhau nói trên thông qua API và SDK. Web v3.0 báo hiệu sự trỗi dậy của nền tảng kỹ thuật số phi tập trung, do Công nghệ sổ cái phân tán (DLT) điều khiển, nơi bản thân người dùng là các bên liên quan chung trong nền tảng.

“

Chúng ta có thể thấy vấn đề này nổi lên đặc biệt là trong lĩnh vực tài chính phi tập trung. Công nghệ Tokenisation (mã hóa kỹ thuật số), nổi lên cùng sự trỗi dậy của tiền điện tử, hiện đang được dùng cho dịch vụ cung cấp tính bảo mật và khả năng kiểm toán. Đồng thời, công nghệ này giảm thiểu một số rủi ro nhất định do thiếu cấu trúc silo trong mô hình phi tập trung, đồng thời kết nối công bằng các bên liên quan thông qua chính cấu trúc phi tập trung đó. - **Rafael Bloom**

”

Với những tổ chức muốn tăng dung lượng lưu trữ của mình trong tương lai, chúng tôi khuyến nghị cân nhắc các lựa chọn bền vững giúp mang lại nhiều lợi ích hơn với chi phí thấp hơn. Nhiều khách hàng của chúng tôi không còn tập trung vào những bản khoản điển hình như tốc độ và dung lượng lưu trữ, nhưng họ cũng đang cân nhắc kỹ lưỡng tác động tới môi trường của các giải pháp lưu trữ mình đang sử dụng. Ngành công nghiệp trung tâm dữ liệu nói chung đang nỗ lực để phát triển “xanh” hơn nhằm đáp ứng cả nhu cầu của khách hàng và các tiêu chuẩn ngày càng nghiêm ngặt của ngành. Chúng tôi trông chờ các tổ chức tiếp tục tập trung vào vấn đề quản lý sử dụng năng lượng, như việc sử dụng các phương pháp lưu trữ theo tầng để tối ưu hóa về chi phí và tiêu thụ năng lượng.



Hệ thống lưu trữ dữ liệu đã trở thành một thành phần quan trọng trong cơ sở hạ tầng CNTT của doanh nghiệp. Trong khi nhiều người tin rằng tương lai không thể chối cãi của lĩnh vực lưu trữ là đa đám mây, những người khác có thể vẫn tiếp tục sử dụng hệ thống lưu trữ cục bộ để đáp ứng các chiến lược xử lý tệp, sao lưu và lưu trữ. Chúng tôi hiểu rằng các tổ chức cần chuẩn bị cho làn sóng bùng nổ dữ liệu tiếp theo bằng cách áp dụng các giải pháp lưu trữ nhanh, có thể mở rộng, bảo mật và linh hoạt. Mọi người sẽ ít quan tâm hơn tới cách thức và vị trí lưu trữ dữ liệu, mà sẽ lưu ý hơn về giá trị mà dữ liệu mang lại cho doanh nghiệp của mình.

Ngoài ra, giá trị của dữ liệu cũng đã thay đổi. Giờ đây, giá trị ấy quyết định dữ liệu nào được ghi lại và lưu trữ, cũng như vị trí lưu trữ. Điều này xác định mức độ bảo vệ mà người dùng cần và quyền truy cập cấp cho mỗi cá nhân. Mỗi bước bổ sung này đều đi kèm nhiều lựa chọn lưu trữ với khả năng tăng độ phức tạp.

Tại Kingston, chúng tôi hiểu rằng thách thức hàng đầu đối với đội ngũ CNTT là sự phát triển nhanh chóng của công nghệ bên cạnh việc thay đổi mang tính văn hóa đối với việc lưu trữ. Chúng tôi nhận thấy không có giải pháp nào vẹn toàn cho tất cả, và khách hàng cần một đối tác có kinh nghiệm, có uy tín để đáp ứng nhu cầu riêng của mình. Đó là lý do tại sao chúng tôi cam kết giúp bạn chọn ra giải pháp lưu trữ phù hợp với dịch vụ được cá nhân hóa cao và được nhiều người tin tưởng. Các chuyên gia kỹ thuật, tư vấn viên và kiến trúc sư đa ngành nghề của chúng tôi luôn sẵn sàng giúp bạn chọn ra điều phù hợp nhất với tổ chức của mình, giúp giải phóng thời gian và nguồn lực để thúc đẩy doanh nghiệp phát triển.

Cho dù bạn đang tìm giải pháp cho vấn đề gì, từ việc giảm mức tiêu thụ điện năng, tăng hiệu suất và khả năng mở rộng, hay xử lý tốt hơn khối lượng công việc quan trọng, đội ngũ chuyên gia của chúng tôi luôn sẵn sàng trợ giúp và đồng hành cùng bạn trên từng chặng đường.

Giới thiệu về Kingston

Với 35 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.

1. Analytics Insight - <https://www.analyticsinsight.net/top-10-big-data-statistics-you-must-know-in-2021/>
2. Tech Jury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
3. IS Preview - <https://www.ispreview.co.uk/index.php/2021/06/5g-mobile-users-gobble-up-to-2-7-times-more-data-than-4g.html>