



CLOUD STRATEGY

A Decision-Based Approach to
Successful Cloud Migration

Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

With contributions by Michele Danieli,
Tahir Hashmi, and Jean-Francois Landreau

Phiên Bản Tiếng Việt

Chiến Lược Điện Toán Đám Mây (Phiên Bản Tiếng Việt)

Một Cách Tiếp Cận Dựa Trên Quyết Định Để Di
Chuyển Đám Mây Thành Công

Gregor Hohpe và TranslateAI

Bạn có thể mua cuốn sách này tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>

Phiên bản này được xuất bản vào 2024-05-31



Điện toán đám mây thay đổi vai trò của công nghệ trong các doanh nghiệp từ “giữ cho đèn sáng” sang thúc đẩy đổi mới thông qua sự linh hoạt, các phiên bản phát hành thường xuyên, và tự động hóa. Dường như chỉ hợp lý khi áp dụng các nguyên tắc tương tự khi viết một cuốn sách về sự chuyển đổi này. Đó là lý do tại sao cuốn sách này bắt đầu như một cuốn sách Leanpub, hỗ trợ phát hành sớm các ebook đang trong quá trình hoàn thiện bằng cách sử dụng các công cụ gọn nhẹ và các lần lặp lại. Bạn đang đọc kết quả của quá trình lặp lại này, điều này nâng cao độc giả trở thành những người tham gia tích cực thông qua phản hồi sớm.

© 2024 Gregor Hohpe và TranslateAI

Tweet về Cuốn Sách này!

Hãy giúp Gregor Hohpe và TranslateAI lan truyền về cuốn sách này trên [Twitter!](#)

Tweet được đề xuất cho cuốn sách này là:

Tôi đã thay đổi hành trình đám mây của mình từ suy nghĩ viễn vông thành một chiến lược dựa trên quyết định.

Hashtag được đề xuất cho cuốn sách này là [#CloudStrategyBook](#).

Tìm hiểu những gì mọi người đang nói về cuốn sách bằng cách nhấp vào liên kết này để tìm kiếm hashtag trên Twitter:

[#CloudStrategyBook](#)

Mục lục

Về Cuốn Sách Đây	i
------------------	---

Phần I: Hiểu về Đám Mây	1
-------------------------	---

1. Đám Mây Không Chỉ Là Mua Sắm CNTT; Đó Là Một Sự Thay Đổi Lối Sống	3
2. Đám Mây Suy Nghĩ Theo Đạo Hàm Thứ Nhất	14
3. Khát Vọng Không Phải Là Chiến Lược	16
4. Kỷ Luật Quyết Định Dựa Trên Nguyên Tắc	18
5. Nếu Bạn Không Biết Lái Xe...	21

Phần II: Tổ Chức Cho Đám Mây	28
------------------------------	----

6. Đám Mây Là Thuê Ngoài	31
7. Đám Mây Biến Đổi Tổ Chức Của Bạn	34
8. Giữ Lại/Đào Tạo Lại/Thay Thế/Nghi Hưu	36
9. Đừng Thuê Sát Thủ Kỹ Thuật Số	39
10. Kiến Trúc Doanh Nghiệp Trên Đám Mây	41

Phần III: Di Chuyển Lên Đám Mây 43

- 11. Tại Sao Bạn Lại Chuyển Đổi Đám Mây? 45
- 12. Không Ai Muốn Máy Chủ 48
- 13. Đừng Chạy Phần Mềm Bạn Không Tự Xây Dựng 50
- 14. Đừng Xây Dựng Một Doanh Nghiệp Không Sử Dụng Đám Mây! 53
- 15. Di chuyển lên đám mây: Làm thế nào để không bị lạc 61
- 16. Di Chuyển Lên Đám Mây theo Pythagoras 64
- 17. Giá Trị Là Tiến Bộ Thực Sự Duy Nhất 67

Phần IV: Kiến trúc đám mây 69

- 18. Đa Đám Mây: Bạn Có Nhiều Lựa Chọn 72
- 19. Đám Mây Lai: Cắt Lát Con Voi 84
- 20. Đám mây—Bây giờ tại chỗ của bạn 87
- 21. Đừng Bị Ràng Buộc Vào Việc Tránh Ràng Buộc 91
- 22. Kết Thúc của Đa Người Thuê? 93
- 23. “Tính chất” mới: Tính khả hủy 95

Phần V: Xây dựng (cho) đám mây 97

- 24. Đám mây hướng về ứng dụng 100
- 25. Container Chứa Gì? 102
- 26. Không Máy Chủ = Ít Lo Âu Hơn? 105
- 27. Ứng Dụng Đám Mây Như FROSST 107

28. IaaC - Cơ sở hạ tầng dưới dạng mã thực sự 109

29. Giữ Bình Tĩnh Và Tiếp Tục Vận Hành 112

Phần VI: Lập Ngân Sách Cho Đám Mây 115

30. Tiết Kiệm Đám Mây Phải Được Kiểm 117

31. Đã Đến Lúc Tăng Ngân Sách “Hoạt Động” Của Bạn 121

32. Tự Động Hóa Không Chỉ Là Về Hiệu Quả 124

33. Cảnh giác với Hiệu Ứng Siêu Thị! 126

Tiểu Sử Tác Giả 129

Về Cuốn Sách Này

*Chiến lược là sự khác biệt giữa
việc ước mơ và biến nó thành hiện thực.*

Điện toán đám mây là một tài nguyên tuyệt vời có thể cung cấp các nền tảng được quản lý hoàn toàn, mở rộng tức thì, tự tối ưu hóa và thậm chí là các hoạt động tự khôi phục, tính phí theo giây, các mô hình học máy được huấn luyện sẵn, và các kho dữ liệu giao dịch phân phối toàn cầu. Điện toán đám mây cũng là một yếu tố quan trọng giúp các tổ chức cạnh tranh trong nền kinh tế tốc độ. Vì vậy, không có gì ngạc nhiên khi hầu hết các doanh nghiệp muốn tận dụng những khả năng như vậy.

Tuy nhiên, việc di chuyển toàn bộ doanh nghiệp lên đám mây không đơn giản chỉ là nhấn một nút. Việc chỉ đơn giản nâng và chuyển các ứng dụng kế thừa không có khả năng mang lại những lợi ích mong đợi, trong khi việc tái kiến trúc các ứng dụng để chạy tối ưu trên đám mây có thể tốn kém. Ngoài ra, các tổ chức muốn tận dụng đầy đủ những lợi ích từ công nghệ đám mây cũng cần xem xét các thay đổi đối với mô hình kinh doanh và tổ chức của mình. Vì vậy, các doanh nghiệp cần có một chiến lược tinh vi hơn là chỉ đơn giản tuyên bố “ưu tiên đám mây!”

Một chiến lược đám mây có giá trị không phải là thứ bạn có thể sao chép từ một cuốn sách công thức hay từ một tổ chức khác. Các điểm khởi đầu, mục tiêu và ràng buộc khác nhau đòi hỏi các lựa chọn và đánh đổi khác nhau. Thay vào đó, bạn cần một tập hợp các mô hình quyết định đã được chứng minh giúp bạn phân tích tình huống cụ thể của mình, đánh giá các tùy chọn, hiểu các đánh đổi và truyền đạt lựa chọn của bạn cho một đối tượng rộng lớn.

Thật không may, hầu hết các cuốn sách về điện toán đám mây hoặc ở mức độ rất cao hoặc tập trung vào các nhà cung cấp và sản phẩm cụ thể. Cuốn sách này lấp đầy khoảng trống đó bằng cách đặt câu hỏi về các giả định hiện có, thiết lập các mô hình quyết định trung lập về công nghệ, và trình bày một cách suy nghĩ mới về hành trình đám mây của bạn.

Cuộc Sống Dạy Những Bài Học Tốt Nhất

Cuốn sách của tôi *37 Điều Một Kiến Trúc Sư Biết Về Chuyển Đổi IT* mô tả cách các kiến trúc sư có thể thúc đẩy sự thay đổi trong các tổ chức lớn bằng cách đi “Thang Máy Kiến Trúc” từ tầng thượng đến phòng động cơ. *Chiến Lược Đám Mây* áp dụng mô hình tư duy này vào kiến trúc đám mây và di chuyển đám mây. Giống như *37 Điều*, *Chiến Lược Đám Mây* bao gồm nhiều giai thoại và những câu chuyện vui dựa trên kinh nghiệm thực tế của tôi.

Tôi đã phụ trách các chuyển đổi đám mây lớn trong ba vai trò khác nhau:

- Là kiến trúc sư trưởng của một nhà cung cấp dịch vụ tài chính lớn, tôi đã thiết kế và xây dựng một nền tảng đám mây riêng để tăng tốc độ cung cấp ứng dụng.
- Là giám đốc kỹ thuật tại một nhà cung cấp đám mây lớn, tôi đã tư vấn cho các khách hàng chiến lược ở châu Á và châu Âu, bao gồm một số nhà bán lẻ và công ty viễn thông lớn nhất, về việc điều chỉnh chiến lược đám mây của họ với sự chuyển đổi tổ chức.
- Là một đồng sự quốc gia thông minh của Singapore, tôi đã xây dựng một chiến lược đám mây tổng thể ở cấp quốc gia.

Mỗi môi trường đều có những thách thức độc đáo của riêng nó nhưng cũng có những điểm chung đáng chú ý. Trong cuốn sách này, tôi chắt lọc chúng thành những lời khuyên cụ thể để mọi người có thể hưởng lợi từ kinh nghiệm và những sai lầm thỉnh thoảng của tôi.

Mỗi cuộc di chuyển công nghệ đều liên quan đến các nhà cung cấp và sản phẩm cụ thể. Cuốn sách này tránh xa các sản phẩm cá nhân càng nhiều càng tốt, chỉ sử dụng chúng như những ví dụ thỉnh thoảng khi được coi là hữu ích. Các tài liệu mô tả sản phẩm có sẵn rộng rãi, và trong khi các sản phẩm có thể đến và đi, các cân nhắc về kiến trúc có xu hướng ở lại. Thay vào đó, giống như *37 Điều*, tôi thích nhìn nhận lại một số chủ đề đã được nhiều người biết đến và những từ thông dụng để đem đến cho độc giả một cách tiếp cận mới đối với một số vấn đề của họ.

Những Câu Chuyện Đám Mây

CNTT doanh nghiệp có thể là một chủ đề không mấy hấp dẫn và thậm chí là khó khăn. Nhưng CNTT không cần phải nhàm chán. Đó là lý do tại sao tôi chia sẻ nhiều giai thoại mà tôi đã thu thập được từ công việc hàng ngày của việc di chuyển đám mây cùng với những suy nghĩ về kiến trúc.

Độc giả đã đánh giá cao một số đặc điểm của phong cách viết và nội dung của *37 Điều*, mà tôi đã cố gắng lặp lại cho cuốn sách này:

- *Kinh Nghiệm Thực Tế*: Thay vì vẽ ra những bức tranh tươi sáng về những gì có thể làm, tôi cố gắng mô tả những gì đã làm được (hoặc có thể không) và lý do tại sao, dựa trên kinh nghiệm thực tế.
- *Quan Điểm Không Lọc*: Tôi thích gọi mọi thứ đúng theo cách của nó. Tôi cũng không ngại nhấn mạnh nhược điểm hoặc hạn chế. Đã có rất nhiều tài liệu quảng cáo tiếp thị, vì vậy tôi không muốn thêm một cái khác.
- *Câu Chuyện Hấp Dẫn*: Câu chuyện dễ nhớ, vì vậy tôi cố gắng đóng gói các chủ đề phức tạp thành những câu chuyện dễ tiếp cận và những giai thoại hấp dẫn.
- *Ít Từ Chuyên Ngành, Nhiều Suy Nghĩ*: Những người làm CNTT nổi tiếng vì hay sử dụng những từ thông dụng mới nhất. Nhưng ít ai có thể nói cho bạn biết khi nào nên sử dụng sản phẩm nào và những giả định nào được xây dựng trong chúng. Tôi nhắm đến điều ngược lại.
- *Những Điều Quý Giá Rút Ra*: Câu chuyện hay nhưng các kiến trúc sư cũng cần lời khuyên cụ thể để làm cho việc di chuyển lên đám mây thành công. Tôi chia sẻ những gì tôi biết.
- *Tài Liệu Tham Khảo Hữu Ích*: Đã có rất nhiều tài liệu viết về điện toán đám mây, kiến trúc và chiến lược CNTT. Tôi không ở đây để lặp lại những gì đã được viết mà muốn tổng hợp những hiểu biết mới. Tôi rất vui được chỉ cho bạn tài liệu liên quan.

Vì vậy, cũng như với *37 Điều*, tôi hy vọng rằng cuốn sách này trang bị cho bạn một vài khẩu hiệu hấp dẫn mà bạn có thể hỗ trợ bằng những hiểu biết sâu sắc về kiến trúc.

Quyết Định Tốt Hơn Với Mô Hình

Mặc dù điện toán đám mây được xây dựng trên nền tảng công nghệ tiên tiến, cuốn sách này không quá chuyên sâu về kỹ thuật. Bạn sẽ không tìm thấy hướng dẫn về cách để quy trình CI của bạn tự động tạo YAML Helm Charts cho việc quản lý điều phối container đa cụm hoàn toàn tự động theo phương thức không phụ thuộc nhà cung cấp. Tuy nhiên, bạn có thể tìm thấy các hướng dẫn về cách quyết định liệu một thiết lập như vậy có phù hợp với tổ chức của bạn hay không.

Cuốn sách này tập trung vào các quyết định có ý nghĩa, những quyết định liên quan đến sự cân nhắc và đôi khi là sự đánh đổi khó khăn. Các tính năng sản phẩm riêng lẻ được gộp sang một bên để so sánh cân bằng các phương pháp tiếp cận kiến trúc. Xem xét cả ưu và nhược điểm dẫn đến các mô hình quyết định không phụ thuộc nhà cung cấp, thường đi kèm với các câu hỏi mà bạn nên hỏi nhà cung cấp hoặc chính mình.

Áp dụng khái niệm “Kỹ sư thang máy” để kết nối tốt hơn giữa phòng máy IT và tầng cao nhất của doanh nghiệp có nghĩa là nâng cao mức độ thảo luận không phải là làm cho mọi thứ trở nên đơn giản hóa. Thay vào đó, nó giống như một bản đồ tốt hướng dẫn bạn vì nó lược bỏ những chi tiết không cần thiết. Do đó, cuốn sách này loại bỏ tiếng ồn và làm nổi bật các khía cạnh và kết nối quan trọng quá thường bị bỏ qua. Nó sẽ giúp bạn nhìn thấy cả khu rừng chứ không chỉ là những cái cây, làm sắc nét khả năng suy nghĩ và quyết định của bạn ở mức độ liên quan.

Tôi Sẽ Học Được Gì?

Cuốn sách này được cấu trúc thành sáu phần chính theo hành trình đám mây mà một tổ chức phức tạp có thể thực hiện:

Phần I: Hiểu Về Đám Mây

Điện toán đám mây rất khác so với việc mua một sản phẩm IT truyền thống. Vì vậy, thay vì tuân theo quy trình lựa chọn và mua sắm truyền thống, bạn sẽ phải suy nghĩ lại cách IT của bạn hoạt động.

Phần II: Tổ Chức Cho Đám Mây

Điện toán đám mây ảnh hưởng nhiều hơn là công nghệ. Để tận dụng tối đa đám mây đòi hỏi phải có những thay đổi tổ chức, ảnh hưởng đến cả cấu trúc và quy trình.

Phần III: Di Chuyển Lên Đám Mây

Có nhiều cách để tiếp cận đám mây. Điều tồi tệ nhất bạn có thể làm là chuyển các quy trình hiện có của bạn lên đám mây, điều này sẽ mang lại cho bạn một trung tâm dữ liệu mới, nhưng không phải là đám mây—chắc chắn không phải điều bạn mong muốn đạt được! Do đó, đã đến lúc đặt câu hỏi về các giả định hiện có về hạ tầng và mô hình vận hành của bạn.

Phần IV: Kiến Trúc Cho Đám Mây

Có nhiều thứ hơn về kiến trúc đám mây ngoài việc chọn đúng nhà cung cấp hoặc sản phẩm. Tốt nhất nên né tránh tất cả các từ thông dụng và sử dụng các mô hình quyết định kiến trúc thay thế. Điều này bao gồm cả đa đám mây và đám mây lai, nhưng có lẽ không phải theo cách mà các tài liệu tiếp thị đã trình bày.

Phần V: Xây Dựng (cho) Đám Mây

Đám mây là một nền tảng đáng gờm. Tuy nhiên, các ứng dụng chạy trên nền tảng này cũng cần phải làm phần của chúng. Phần này xem xét điều gì làm cho một ứng dụng sẵn sàng cho đám mây, không máy chủ là gì, và điều gì quan trọng về container.

Phần VI: Lập Ngân Sách Cho Đám Mây

Với sự kiểm soát lớn hơn cũng đi kèm với trách nhiệm lớn hơn. Giá cả linh hoạt của đám mây và mức độ tự động hóa cao có thể giảm đáng kể chi phí vận hành của bạn—miễn là bạn sẵn sàng từ bỏ một số giả định trong quá khứ.

Mặc dù bạn rất hoan nghênh đọc tất cả các chương theo thứ tự, cuốn sách này được thiết kế để đọc theo bất kỳ thứ tự nào phù hợp nhất với nhu cầu của bạn. Vì vậy, bạn có thể dễ dàng đi sâu vào một chủ đề nào đó có liên quan nhất đến bạn và theo dõi nhiều tham chiếu chéo đến các chương liên quan. Hành trình đám mây không phải là tuyến tính.

Nó Có Trả Lời Câu Hỏi Của Tôi Không?

Tôi thường cảnh báo các tham gia hội thảo rằng họ nên mong đợi rời khỏi với nhiều câu hỏi hơn so với khi họ đến. Tương tự, cuốn sách này trình bày một cách suy nghĩ mới thay vì chỉ đơn giản là một tờ hướng dẫn. Do đó, nó cũng có thể đặt ra các câu hỏi mới. Tôi xem đây là một điều tốt vì hai lý do. Thứ nhất, bạn sẽ có những câu hỏi tốt hơn trong đầu, những câu hỏi dẫn bạn đến việc đưa ra các quyết định có ý nghĩa. Và thứ hai, bạn sẽ có các công cụ tốt hơn để trả lời những câu hỏi đó trong bối cảnh cụ thể của chúng, thay vì dựa vào một khuôn khổ chung chung.

Không có sao chép-dán cho sự chuyển đổi. Vì vậy, cuốn sách này có lẽ sẽ không nói cho bạn chính xác phải làm gì. Nhưng nó sẽ cho phép bạn đưa ra các quyết định tốt hơn cho chính mình. Hãy nghĩ về nó như học cách câu cá (xem bìa sách).

Những Điều Nên Và Không Nên Làm

Phần lớn cuốn sách này dành để nhìn dưới bề mặt của các từ thông dụng công nghệ đám mây, nhằm cung cấp cho các doanh nghiệp một cái nhìn sâu sắc và sắc thái hơn về những gì thực sự liên quan đến việc di chuyển lên đám mây. Tuy nhiên, với tư cách là một kiến trúc sư hoặc lãnh đạo IT, bạn cũng được mong đợi để lập ra một kế hoạch thực hiện và dẫn dắt tổ chức của bạn trên một con đường được định rõ. Để làm điều đó, bạn cần các lời khuyên cụ thể, có thể hành động.

Do đó, nhiều chương bao gồm một phần *Những Điều Nên Và Không Nên Làm* ở cuối, tóm tắt các khuyến nghị và cung cấp các lời cảnh báo. Bạn có thể sử dụng chúng như một danh sách kiểm tra để tránh rơi vào những cái bẫy mà người khác đã mắc phải trước đây. Hãy nghĩ về bạn như Indiana Jones—bạn là người né tránh tất cả các bẫy đầy xương cốt. Nó đầy thử thách và đôi khi có thể là một cuộc gọi gần, nhưng bạn sẽ trở thành người hùng.

Chuyện về Cá, Một Lần Nữa?

Trang bìa hiển thị một đàn cá trông giống như một con cá lớn. Tôi đã chụp nó tại Thủy cung Enoshima ở Nhật Bản, chỉ cách Tokyo một chuyến tàu ngắn về phía nam, không xa Kamakura. Tiếp tục với chủ đề sử dụng các bức ảnh cá nhân về cá từ *37 Điều*, tôi đã chọn đàn cá này vì nó minh họa cách mà tổng thể các phần có hình dạng và động lực riêng của nó—một đàn cá là nhiều hơn chỉ là một đám cá. Điều này cũng đúng với các kiến trúc phức tạp và đặc biệt là đám mây.

Tham Gia

Bộ não của tôi không ngừng tạo ra những ý tưởng mới chỉ vì cuốn sách đã xuất bản, vì vậy tôi mời bạn xem blog của tôi để xem những gì mới:

<https://architectelevators.com/blog>

Ngoài ra, hãy theo dõi tôi trên Twitter hoặc LinkedIn để xem tôi đang làm gì hoặc để bình luận về các bài đăng của tôi:

<http://twitter.com/ghohpe>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Tất nhiên, tôi rất vui nếu bạn muốn giúp lan truyền và kể cho bạn bè của mình về cuốn sách này. Cách tốt nhất để làm điều đó là chia sẻ URL tiện lợi này:

<http://CloudStrategyBook.com>

Để cung cấp phản hồi và giúp làm cho cuốn sách này tốt hơn, vui lòng tham gia nhóm thảo luận riêng của chúng tôi: <https://groups.google.com/d/forum/cloud-strategy-book>

Lời Cảm Ơn

Sách không được viết bởi một tác giả duy nhất bị nhốt trong phòng khách sạn trong một mùa (nếu bạn đã xem *The Shining*, bạn biết điều đó dẫn đến đâu...). Nhiều người đã biết hoặc không biết đã đóng góp vào cuốn sách này thông qua các cuộc trò chuyện ở hành lang, thảo luận trong cuộc họp, đánh giá bản thảo, đối thoại trên Twitter, hoặc những cuộc trò chuyện bình thường. Tôi chân thành cảm ơn tất cả họ vì tình bạn và nguồn cảm hứng.

Chef đã đồng hành cùng tôi trong suốt quá trình và cung cấp cho tôi những món pizza, pasta, và bánh cheesecake tự làm ngon lành.

Phần I: Hiểu về Đám Mây

Dành nhiều chương của một cuốn sách để hiểu về đám mây có thể giống như mang cú đến Athens. Rốt cuộc, điện toán đám mây đã trở nên phổ biến như chính IT và các kệ sách (trực tuyến) đầy những cuốn sách, bài báo, bài viết blog và tài liệu quảng cáo liên quan. Tuy nhiên, nhiều tài liệu có sẵn hoặc là tập trung vào sản phẩm hoặc hứa hẹn những lợi ích tuyệt vời mà không đưa ra nhiều chi tiết về cách thực sự đạt được chúng. Theo tôi, đó là đặt công nghệ lên trước doanh nghiệp.

Đặt Đám Mây trong Ngữ Cảnh

Khi bắt đầu một hành trình đám mây, tốt nhất là lùi lại một bước và nhận ra rằng đám mây là một vấn đề lớn hơn nhiều so với những gì có thể thấy từ đầu. Bằng cách này, các tổ chức có thể tránh coi việc chuyển đổi đám mây như một dự án IT khác. Thay vào đó, họ cần chuẩn bị cho một sự thay đổi hoàn toàn về phong cách sống.

Để thực sự đánh giá cao tác động mà điện toán đám mây mang lại, trước tiên cần nhận ra rằng vai trò của IT trong doanh nghiệp đang thay đổi. Và để đặt điều đó trong ngữ cảnh, cần nhìn vào cách doanh nghiệp phát triển. Cuối cùng, để hiểu tại sao doanh nghiệp cần thay đổi, nó hữu ích để nhìn vào cách bối cảnh cạnh tranh đã tiến hóa.

Các tổ chức hiện đại đã phát triển với đám mây suy nghĩ và làm việc khác với các doanh nghiệp truyền thống đang bắt đầu di chuyển lên đám mây. Vì vậy, tốt nhất là hiểu tại sao đám mây lại phù hợp với họ và cách (hoặc liệu) cấu trúc và hành vi của họ có thể dịch chuyển sang tình huống của tổ chức của bạn. Mỗi điểm khởi đầu là khác nhau, và hành trình cũng vậy.

Đó là Hành Trình Đám Mây của *Bạn*

Chấp nhận đám mây vì mọi người khác đều làm có thể tốt hơn là không làm gì, nhưng nó không có khả năng là một cơ sở phù hợp cho một chiến lược vững chắc. Thay vào đó, bạn cần có một cái nhìn rõ ràng về lý do tại sao bạn chuyển sang đám mây ngay từ đầu và thành công trông như thế nào đối với tổ chức của bạn. Sau đó, bạn có thể dệt một con đường từ nơi bạn đang đứng đến thành công đó. Trên đường đi, bạn sẽ biết rằng không có điểm kết thúc đơn giản hay thậm chí một bức tranh mục tiêu ổn định: các nền tảng đám mây tiến hóa và bối cảnh cạnh tranh của bạn cũng vậy, làm cho nó trở thành một hành trình vĩnh viễn. Vì vậy, rất đáng để suy nghĩ kỹ về việc bắt đầu đúng và hiểu những quyết định có ý thức và sự đánh đổi bạn đang thực hiện.

Suy Nghĩ Lại về Điện Toán Đám Mây

Phần này giúp bạn có một cái nhìn mới trong ngũ cảnh của chuyển đổi kinh doanh. Trên đường đi, bạn sẽ nhận ra một vài điều mà những tờ rơi sáng bóng có lẽ không nói với bạn:

- Rằng thành công trong đám mây đòi hỏi một [thay đổi phong cách sống IT](#)
- Rằng các tổ chức sẵn sàng cho đám mây nghĩ theo đạo hàm đầu tiên
- Rằng suy nghĩ mơ tưởng không phải là một chiến lược
- Rằng nguyên tắc liên kết chiến lược và quyết định
- Rằng nếu bạn không biết lái xe, mua một chiếc xe nhanh hơn là một ý tưởng tồi

1. Đám Mây Không Chỉ Là Mua Sắm CNTT; Đó Là Một Sự Thay Đổi Lối Sống

Bạn không mua đám mây, bạn đón nhận nó.

CNTT doanh nghiệp cơ bản được cấu trúc xung quanh cách tiếp cận *mua hơn là xây dựng*. Điều này có ý nghĩa vì không đặc biệt hữu ích cho doanh nghiệp trung bình để tự xây dựng hệ thống kế toán, nhân sự, tiền lương hoặc quản lý kho. Điều tương tự cũng đúng với nhiều cơ sở hạ tầng CNTT: doanh nghiệp mua sắm máy chủ, công tắc mạng, thiết bị lưu trữ, máy chủ ứng dụng, v.v.

Tự nhiên, các doanh nghiệp có xu hướng theo cùng một cách tiếp cận khi họ xem xét các nền tảng đám mây và nhà cung cấp đám mây. Đáng tiếc, điều này có thể dẫn đến rắc rối trước khi ứng dụng đầu tiên được di chuyển lên đám mây.

Mua Sắm Một Đám Mây?

Hầu hết các quy trình CNTT truyền thống được thiết kế xung quanh việc mua sắm các thành phần riêng lẻ, sau đó được tích hợp nội bộ hoặc, thường xuyên hơn, bởi một nhà tích hợp hệ thống. Nhiều CNTT thậm chí còn tự định nghĩa mình bằng danh sách vật liệu mà họ đã mua sắm qua thời gian, từ việc “nặng về SAP” đến là một “Cửa Hàng Oracle” hoặc một “Nhà Microsoft”. Vì vậy, khi đến lúc chuyển sang đám mây, các doanh nghiệp có xu hướng tuân theo cùng một quy trình đã chứng minh để mua sắm một thành phần mới cho kho vũ khí CNTT ngày càng phát triển của mình. Sau cùng, họ đã học được rằng tuân theo cùng một quy trình dẫn đến những kết quả mong muốn, phải không? Không nhất thiết.

Đám mây không chỉ là một yếu tố bổ sung mà bạn thêm vào danh mục đầu tư CNTT của mình. Nó trở thành xương sống cơ bản của CNTT của bạn: đám mây là nơi dữ liệu của bạn cư trú, phần mềm của bạn chạy, các cơ chế bảo mật

của bạn bảo vệ tài sản của bạn và phân tích của bạn xử lý các con số. Đón nhận đám mây giống như một hình thức **thuê ngoài CNTT** hoàn toàn hơn là mua sắm CNTT truyền thống.



Nền tảng đám mây không phải là một yếu tố bổ sung mà bạn thêm vào danh mục đầu tư CNTT của mình. Nó giống như thuê ngoài CNTT hoàn toàn hơn là mua sắm CNTT.

Ví dụ gần nhất với việc đón nhận đám mây mà CNTT có thể đã thấy trong vài thập kỷ qua là việc giới thiệu một hệ thống ERP (Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp) lớn—nhiều nhân viên CNTT vẫn còn nổi da gà từ những ký ức đó. Cài đặt phần mềm ERP có lẽ là phần dễ nhất, trong khi tích hợp và tùy chỉnh thường tiêu tốn đáng kể công sức và chi phí, thường lên đến hàng trăm triệu đô la.

Chúng ta đang chuyển sang đám mây không phải vì nó dễ dàng, mà vì những lợi ích không thể phủ nhận mà nó mang lại, giống như ERP đã làm. Trong cả hai trường hợp, lợi ích không xuất phát từ việc chỉ cài đặt một phần mềm. Thay vào đó, chúng phụ thuộc vào việc tổ chức của bạn điều chỉnh để làm việc theo một cách mới được nhúng trong nền tảng. Sự thay đổi đó có lẽ là phần khó khăn nhất của việc triển khai ERP nhưng cũng là phần mang lại lợi ích đáng kể nhất. May mắn thay, đám mây được xây dựng dưới dạng các nền tảng linh hoạt và do đó để lại nhiều chỗ cho sự sáng tạo hơn so với thái độ “làm theo cách của tôi hoặc không” của một số hệ thống ERP.

Đám Mây Khác Biệt Như Thế Nào

Áp dụng các quy trình mua sắm truyền thống vào điện toán đám mây có thể dẫn đến thất vọng. Đó là bởi vì hầu hết các quy trình này dựa trên các giả định đúng trong quá khứ nhưng không áp dụng cho đám mây. Cố gắng triển khai công nghệ mới bằng một mô hình cũ giống như in email và xếp giấy vào hồ sơ. Bạn nghĩ không ai làm điều đó? Tôi vẫn nhận được các email thỉnh thoảng với dòng chữ “bảo vệ môi trường; đừng in email này” ở dưới cùng. Việc áp dụng công nghệ mới khá dễ dàng. Điều chỉnh cách suy nghĩ và làm việc của bạn mất nhiều thời gian hơn.

Hai ví dụ kinh điển về các quy trình hiện có không phù hợp với mô hình đám mây là mua sắm và vận hành. Hãy cùng xem xét từng lĩnh vực và cách đám mây thay đổi cách chúng ta nghĩ về nó.

Mua Sắm

Mua sắm là quá trình đánh giá và mua các thành phần phần mềm và phần cứng. Vì một phần lớn ngân sách của CNTT chảy qua nó, mua sắm có xu hướng tuân theo các quy trình nghiêm ngặt để đảm bảo rằng tiền được chi tiêu một cách khôn ngoan, công bằng và tiết kiệm.

Khả Năng Dự Đoán Đối Với Tính Linh Hoạt

Nhiều quy trình CNTT được thúc đẩy thông qua kiểm soát ngân sách: Nếu bạn muốn bắt đầu một dự án, bạn cần phê duyệt ngân sách; tương tự nếu bạn muốn mua bất kỳ phần mềm hoặc phần cứng nào. Trong quan điểm truyền thống của CNTT như một trung tâm chi phí, một thiết lập như vậy có ý nghĩa tốt: nếu đó là về tiền bạc, hãy giảm thiểu số tiền mà chúng ta chi tiêu.

Ngân sách CNTT truyền thống được thiết lập ít nhất một năm trước, làm cho khả năng dự đoán trở thành một yếu tố quan trọng. Không CFO hay cổ đông nào thích phát hiện ra chín tháng trong năm tài chính rằng CNTT sẽ vượt quá ngân sách của mình 20%. Do đó, mua sắm CNTT có xu hướng đàm phán các điều khoản giấy phép nhiều năm cho phần mềm họ mua. Họ “khóa giảm giá” bằng cách ký hợp đồng cho một gói lớn hơn để đáp ứng bất kỳ sự gia tăng sử dụng nào theo thời gian, mặc dù không thể sử dụng hết ngay từ đầu. Nếu điều này làm bạn nhớ đến các phút điện thoại di động miễn phí thực sự chỉ miễn phí sau khi bạn trả tiền cho chúng theo số lượng lớn, bạn có thể đang nghĩ đến điều gì đó. Và điều đang bị khóa ở đây không phải là chiết khấu mà là khách hàng.

Sự đổi mới quan trọng của đám mây và lý do nó đã làm đảo lộn CNTT là mô hình định giá đàn hồi của nó: Bạn không phải trả trước cho các tài nguyên mà chỉ trả cho những gì bạn thực sự tiêu thụ. Một mô hình định giá như vậy cho phép tiềm năng tiết kiệm chi phí lớn; ví dụ, vì bạn không phải trả cho dung lượng mà bạn chưa sử dụng. Tuy nhiên, tính đàn hồi cũng lấy đi tính dự đoán mà CNTT rất quý trọng. Tôi đã thấy một CIO cố gắng ngăn cản bất kỳ ai đặt hàng một máy chủ (ảo) mới, làm cản trở lợi ích của việc cung cấp nhanh chóng trên đám mây. Những điều như vậy có thể xảy ra khi một cách làm việc mới xung đột với các động lực hiện có.

Danh sách kiểm tra tính năng so với Tầm nhìn

Để chi tiêu tiền một cách khôn ngoan, mua sắm CNTT thường xuyên so sánh các dịch vụ của nhiều nhà cung cấp. Một số tổ chức, đặc biệt là trong khu vực

công, thậm chí còn có yêu cầu pháp lý để xin nhiều lời đề nghị từ các nhà cung cấp để đảm bảo chi tiêu có kỷ luật và minh bạch. Để quyết định giữa các nhà cung cấp, việc mua sắm lập một danh sách các tính năng cần thiết và các yêu cầu không chức năng, chấm điểm từng sản phẩm theo các tiêu chí đó. Họ cộng điểm lại và bước vào đàm phán với nhà cung cấp có số điểm cao nhất.

Cách tiếp cận này hoạt động khá tốt nếu tổ chức của bạn có hiểu biết thấu đáo về phạm vi sản phẩm và các nhu cầu bạn có, và bạn có thể chuyển những điều đó thành các tính năng sản phẩm mong muốn. Mặc dù quy trình này chưa bao giờ hoàn hảo (sản phẩm có điểm số 82.3 thực sự tốt hơn sản phẩm có điểm số 81.7?), nó vẫn ổn đối với các thành phần quen thuộc như cơ sở dữ liệu quan hệ.

Đáng tiếc, cách tiếp cận này không hiệu quả đối với các nền tảng đám mây. Các nền tảng đám mây có phạm vi rộng lớn, và định nghĩa của chúng ta về những gì một đám mây nên làm phần lớn được định hình bởi các dịch vụ hiện có và sắp tới của nhà cung cấp đám mây. Vì vậy, chúng ta bị mắc kẹt trong vòng lặp của các nhà cung cấp đám mây nói cho chúng ta biết đám mây là gì để chúng ta có thể chấm điểm dịch vụ của họ dựa trên định nghĩa đó. Như tôi đã đùa trong *37 Things*, nếu bạn chưa từng thấy một chiếc ô tô và ghé thăm một nhà sản xuất ô tô nổi tiếng từ khu vực Stuttgart, bạn sẽ bước ra với biểu tượng ngôi sao trên mũ xe là mục đầu tiên trong danh sách tính năng của mình (xem “Thế giới CNTT là Phẳng” trong *37 Things*). Tin tôi đi, nói chuyện với nhân viên CNTT sau một cuộc họp với nhà cung cấp làm cho phép ẩn dụ đó dường như còn nhẹ nhàng.

Vì cách chấm điểm truyền thống không hoạt động tốt với đám mây, một cách tiếp cận tốt hơn là so sánh tầm nhìn của công ty bạn với chiến lược sản phẩm và triết lý của nhà cung cấp. Để làm điều đó, bạn cần biết *tại sao bạn đến với đám mây* và rằng *mua một chiếc xe nhanh hơn không làm bạn trở thành người lái xe giỏi hơn*.

Ảnh chụp nhanh so với Tiến hóa

Các danh sách kiểm tra lớn cũng giả định rằng bạn có thể đưa ra quyết định có ý thức dựa trên một ảnh chụp nhanh tại một thời điểm. Tuy nhiên, đám mây tiến hóa nhanh chóng. Một danh sách kiểm tra từ hôm nay sẽ trở nên khá vô nghĩa vào thời điểm các nhà cung cấp đám mây tổ chức sự kiện thường niên re:Invent/Ignite/Next của họ.

Liên quan đến xem xét trước, CNTT nên tìm hiểu chiến lược sản phẩm và sự tiến hóa mong đợi của nhà cung cấp. Không nhiều nhà cung cấp sẽ nói thẳng

với bạn những điều này, nhưng bạn có thể phân tích ngược một phần lớn từ lộ trình sản phẩm của họ. Sau tất cả, sự tiến hóa liên tục của nền tảng đám mây là một trong những động lực chính để muốn triển khai trên nó. Nói theo cách toán học, bạn quan tâm nhiều hơn đến vector hơn là vị trí hiện tại.

Sản phẩm so với Nền tảng

Hầu hết các mặt hàng được mua sắm bởi CNTT là sản phẩm: chúng phục vụ một mục đích cụ thể, có thể phối hợp với các thành phần khác. Điều này làm cho việc xem xét chúng một cách độc lập trở nên dễ dàng.

Đám mây là một nền tảng khổng lồ tạo thành cơ sở cho việc cung cấp và vận hành phần mềm. Trong khi một số hệ thống phần mềm lớn cũng có thể được tùy chỉnh nhiều và có thể được định vị như một nền tảng, đám mây khác biệt ở chỗ nó là một sân chơi cực kỳ rộng và linh hoạt. Cố gắng dùng ẩn dụ, bạn có thể nói rằng truyền thống IT đã mua tranh nghệ thuật, nhưng với đám mây, nó đang mua một khung trắng và một số bút ma thuật. Do đó, khi bắt đầu hành trình đám mây, nhiều cân nhắc hơn sẽ tham gia.

Tối ưu hóa cục bộ so với Tối ưu hóa toàn cầu

Khi chọn sản phẩm, CNTT thường xem xét từng sản phẩm một cách riêng lẻ, theo cách tiếp cận tốt nhất để chọn giải pháp tốt nhất cho từng nhiệm vụ cụ thể.

Các nền tảng đám mây chứa hàng trăm sản phẩm riêng lẻ, làm cho việc so sánh giữa các sản phẩm riêng lẻ trở nên vô nghĩa trừ khi bạn giới hạn việc di chuyển lên đám mây vào một trường hợp sử dụng rất cụ thể như các mô hình học máy đã được đào tạo trước. Khi nhìn vào đám mây như một nền tảng, bạn cần nhìn vào toàn bộ chứ không chỉ các mảnh ghép (nhớ bìa sách không?). Điều đó có nghĩa là tối ưu hóa trên toàn nền tảng thay vì cục bộ cho từng thành phần, một bài tập phức tạp hơn và sẽ yêu cầu phối hợp giữa các phần khác nhau của tổ chức.

Kết hợp doanh nghiệp với phần mềm

Mua sắm một sản phẩm truyền thống được thực hiện bằng cách so khớp các khả năng của sản phẩm với nhu cầu của tổ chức. Giá định cơ bản là sản phẩm phù hợp nhất với cách làm việc của tổ chức bạn sẽ cung cấp giá trị lớn nhất cho

doanh nghiệp của bạn. Nếu bạn có một gia đình năm người, bạn sẽ muốn một chiếc xe minivan, không phải một chiếc xe thể thao hai chỗ ngồi.

Trong trường hợp của đám mây, bạn không tìm cách thay thế một thành phần hiện có đáp ứng nhu cầu cụ thể của tổ chức. Ngược lại, bạn đang tìm kiếm một sản phẩm cho phép tổ chức của bạn làm việc theo cách hoàn toàn khác biệt (đó là điều chúng tôi gọi là “chuyển đổi”). Do đó, bạn nên điều chỉnh mô hình hoạt động của tổ chức của bạn theo nền tảng mà bạn đang mua. Do đó, bạn nên xem mô hình nào dưới nền tảng đám mây mà bạn thấy phù hợp nhất cho tổ chức của mình và làm việc ngược lại từ đó. Mặc dù các nền tảng có thể trông tương tự nhau từ bên ngoài, khi kiểm tra kỹ lưỡng bạn sẽ nhận ra rằng chúng được xây dựng dưới những giả định khác nhau phản ánh văn hóa của nhà cung cấp.

Hoạt động

Đám mây không chỉ thách thức quy trình mua sắm truyền thống mà còn thách thức cả quy trình hoạt động. Các quy trình đó tồn tại để “giữ cho đèn sáng”, đảm bảo rằng các ứng dụng được hoạt động, phần cứng có sẵn và chúng ta có một số ý tưởng về những gì đang xảy ra trong trung tâm dữ liệu của mình. Không có gì ngạc nhiên khi điện toán đám mây thay đổi cách chúng ta vận hành cơ sở hạ tầng của mình một cách đáng kể.

Cơ sở hạ tầng phân tách so với tích hợp

Hầu hết các phòng IT phân biệt hoạt động cơ sở hạ tầng với việc cung cấp ứng dụng. Phản ánh sự phân chia này trong cấu trúc tổ chức đã tạo ra các phòng ban “thay đổi” xây dựng ứng dụng để được bàn giao (hoặc ném) qua các phòng ban “chạy” để vận hành. Các cơ chế quan trọng như bảo mật, cung cấp phần cứng và kiểm soát chi phí là trách nhiệm của các đội ngũ hoạt động, trong khi việc cung cấp tính năng và tính khả dụng nằm trong tay các đội ngũ ứng dụng.

Tự động hóa, một chủ đề trung tâm của điện toán đám mây, cung cấp cho các đội ngũ phát triển quyền truy cập trực tiếp vào cấu hình cơ sở hạ tầng và do đó làm mờ ranh giới. Tương tự, bảo mật, kiểm soát chi phí, mở rộng và độ bền đều trải dài cả ứng dụng và cơ sở hạ tầng.

Tuân thủ thông qua kiểm soát so với minh bạch

Mức độ minh bạch thấp của IT truyền thống dẫn đến một loạt các quy trình kiểm soát, chẳng hạn như giới hạn quyền truy cập của nhà phát triển vào cấu

hình cơ sở hạ tầng, hạn chế triển khai hoặc yêu cầu kiểm tra và phê duyệt thủ công. Các quy trình như vậy mâu thuẫn với các phương pháp cung cấp phần mềm hiện đại, chẳng hạn như DevOps hoặc Phân phối liên tục, và gây ra ma sát.

Thay vì dựa vào các quy trình hạn chế, sự gia tăng đáng kể tính minh bạch của đám mây cho phép tự động phát hiện các vi phạm sử dụng và chính sách, tăng cường tuân thủ trong khi giảm bớt gánh nặng quy trình. Việc phê duyệt bằng giấy thủ công cho các bước thủ công cuối cùng chỉ là đại diện với liên kết yếu đến thực tế. Phương pháp mới, mặc dù mạnh mẽ, đòi hỏi một sự thay đổi lối sống IT để khai thác các khả năng kỹ thuật của nền tảng, chẳng hạn như tự động quét các kịch bản triển khai để phát hiện vi phạm chính sách.

Khả năng phục hồi thông qua dư thừa so với tự động hóa

IT truyền thống tăng cường thời gian hoạt động của hệ thống thông qua dư thừa: nếu một máy chủ chạy một ứng dụng quan trọng bị hỏng, có một máy chủ dự phòng được cấu hình đầy đủ sẵn sàng tiếp quản. Phương pháp này giảm thiểu sự gián đoạn nhưng gây ra kinh tế bất lợi vì một nửa số máy chủ sản xuất về cơ bản không làm gì cả. Thật không may, với các ứng dụng đơn khối và triển khai thủ công, không có lựa chọn nào khác vì việc triển khai một phiên bản mới sẽ mất quá nhiều thời gian.

Tự động hóa đám mây cho phép kiến trúc tự động mở rộng, có nghĩa là các phiên bản ứng dụng mới có thể được thêm vào nhanh chóng và dễ dàng trong trường hợp thất bại phần cứng hoặc tăng tải. Vì các phiên bản ứng dụng hoặc dịch vụ mới có thể được triển khai ngay lập tức, “máy chủ dự phòng ảm” không còn cần thiết nữa. Đây là một trong nhiều ví dụ về cách đám mây có thể mang lại tiết kiệm chi phí đáng kể, miễn là bạn [điều chỉnh cách làm việc](#).

So sánh song song

Bảng sau đây so sánh các mô hình hoạt động:

Khả năng	Truyền thống	Đám mây
Ngân sách	Dự đoán	Linh hoạt
Sự phù hợp	Danh sách tính năng	Tầm nhìn
Chức năng	Ảnh chụp nhanh	Phát triển
Phạm vi	Thành phần	Nền tảng
Tối ưu hóa	Cục bộ	Toàn cầu
Căn chỉnh	Sản phẩm với Kinh doanh	Kinh doanh với Sản phẩm
Mô hình hoạt động	Ứng dụng vs. Hạ tầng	Ứng dụng và Hạ tầng
Tuân thủ	Kiểm soát	Minh bạch
Khả năng phục hồi	Dư thừa	Tự động hóa

Danh sách này cho bạn biết rằng đám mây là một sự thay đổi 180 độ so với nhiều quy trình IT quen thuộc. Việc chọn một đám mây không phải là quy trình mua sắm IT thông thường của bạn và việc áp dụng các quy trình mua sắm và hoạt động truyền thống của bạn vào việc áp dụng đám mây có thể dễ dàng đặt bạn vào điểm khởi đầu sai lầm. Danh sách này không đầy đủ, vì ví dụ, đám mây cũng [thách thức các quy trình tài chính hiện có](#).

Giống nhau nhưng rất khác

Mặc dù có sự khác biệt rõ rệt so với IT truyền thống, các danh mục sản phẩm của các nhà cung cấp đám mây chính có thể trông khá giống nhau. Tuy nhiên, sau khi đã làm việc không chỉ tại hai nhà cung cấp đám mây mà còn với nhiều khách hàng đám mây, tôi có thể tự tin nói rằng các tổ chức đứng sau các nền tảng đám mây có văn hóa và mô hình hoạt động rất khác nhau. Nếu bạn có cơ hội thăm nhiều nhà cung cấp để tham gia buổi họp điều hành, bạn không chỉ nên chú ý đến nội dung kỹ thuật mà còn cố gắng hiểu văn hóa của tổ chức và các giả định cơ bản.



Vì đám mây là một hành trình, so sánh các nhà cung cấp đám mây không chỉ qua các sản phẩm của họ mà còn qua lịch sử và văn hóa DNA của họ.

Một chỉ số đáng chú ý là lĩnh vực kinh doanh cốt lõi mà mỗi nhà cung cấp tham gia trước khi họ bắt đầu cung cấp dịch vụ đám mây. Lịch sử đó đã hình thành các nguyên tắc tổ chức và giá trị của nhà cung cấp cũng như chiến lược sản phẩm của họ. Tôi sẽ không giải thích chi tiết những khác biệt ở đây, vì tôi muốn bạn tự mình khám phá (và tôi cũng không muốn gặp rắc rối). Tuy nhiên, tôi chắc chắn rằng sau khi dành một chút thời gian với mỗi nhà cung cấp ngoài các bài thuyết trình bán hàng thông thường, bạn sẽ có một bức tranh sinh động về những gì tôi đang ám chỉ.

Vì đám mây là một hành trình nhiều hơn là một điểm đến, nó đòi hỏi một mối quan hệ đối tác lâu dài. Do đó, tôi rất khuyến khích bạn hãy nhìn vào hậu trường, tổ chức chứ không chỉ sản phẩm, để hiểu văn hóa của nhà cung cấp và liệu nó có phù hợp với khát vọng của bạn hay không.

Đám Mây trong Doanh Nghiệp

Các nhà cung cấp đám mây làm việc với các doanh nghiệp gặp một tình huống khó xử thú vị. Một mặt, họ đại diện cho một mô hình IT không truyền thống đòi hỏi các doanh nghiệp phải chuyển đổi. Tuy nhiên, họ vẫn cần phải giúp các doanh nghiệp trên con đường đó. Vì vậy, các nhà cung cấp làm cho đám mây của họ “sẵn sàng cho doanh nghiệp” mà không cố gắng đánh mất gốc gác kỹ thuật số của họ. Các tính năng “doanh nghiệp” như chứng nhận ngành rất có giá trị và cần thiết, nhưng đôi khi người ta tự hỏi liệu những trung tâm trải nghiệm khách hàng lộng lẫy nhìn ra các phòng điều khiển rộng lớn nơi không có khủng hoảng thực sự nào dường như đang xảy ra có thực sự cần thiết để thu hút các doanh nghiệp hay không.



Khi tôi đến thăm các trung tâm trải nghiệm khách hàng, tôi cảm thấy như đang đến một sông bạc sang trọng: tôi rất ấn tượng cho đến khi nhớ ra tất cả tiền đến từ đâu.

Các mô hình định giá dựa trên cam kết được ưa chuộng bởi hầu hết các doanh nghiệp trái ngược với tính đàn hồi của đám mây—giảm giá được áp dụng cho các hợp đồng nhiều năm quy định mức chi tiêu tối thiểu cam kết. Truyền thống, các kế hoạch như vậy bù đắp cho chi phí cao của bán hàng doanh nghiệp; ví dụ, tất cả những người bay vòng quanh thế giới để họp khách hàng 60 phút và các hội nghị phức tạp với các nghệ sĩ nổi tiếng. Không phải đám mây nên loại

bỏ nhiều truyền thống đó sao? Những người hoài nghi định nghĩa “phần mềm doanh nghiệp” là cồng kềnh, lỗi thời, không linh hoạt và đắt đỏ. Hãy hy vọng rằng đám mây và doanh nghiệp truyền thống sẽ gặp nhau ở đâu đó giữa chừng!

Chuyển đổi các tổ chức là thách thức ở cả hai chiều. Trong khi các doanh nghiệp truyền thống lắp đặt barista miễn phí vì đó là những gì họ quan sát thấy ở các đối tác kỹ thuật số, các công ty quy mô internet sao chép các trung tâm trải nghiệm khách hàng sáo rỗng mà họ quan sát thấy ở các nhà cung cấp doanh nghiệp truyền thống. Cả hai sáng kiến đều không có khả năng đạt được hiệu quả như mong muốn.

Chuyển Đổi Không Có Mã SKU

Chuyển sang đám mây đòi hỏi một sự thay đổi lớn về lối sống cho IT và có lẽ cả doanh nghiệp. Chuyển đổi các cấu trúc tổ chức và quy trình hiện có để tiếp nhận đám mây là một thách thức, đặc biệt là đối với các tổ chức giàu có. Họ quá quen với việc có tất cả mọi thứ mà họ tin rằng mọi thứ chỉ là vấn đề đảm bảo đủ kinh phí. Những tổ chức như vậy giống như những đứa trẻ hư hỏng quen với việc có bất kỳ đồ chơi nào chúng muốn. Thường thì, phòng của họ đầy đồ chơi đến mức họ không còn tìm thấy gì nữa. Tôi đã thấy nhiều môi trường IT trông giống như vậy—bạn chắc chắn có thể hình dung CIO đang tìm kiếm blockchain của mình giữa tất cả các sáng kiến IoT, AI, RPA và AR khác.

Một bài học quan trọng cho các tổ chức như vậy, được thảo luận chi tiết hơn trong *37 Things*, là việc chuyển đổi IT không phải là thứ bạn có thể mua bằng tiền—nó không có mã SKU¹. Thay vào đó, chuyển đổi buộc bạn phải đặt câu hỏi về những điều đã giúp bạn thành công trong quá khứ. Trớ trêu thay, tổ chức càng thành công, bài tập này càng trở nên khó khăn.

Thay Đổi Lối Sống

Có thể hữu ích khi nghĩ về việc chuyển sang đám mây như chuyển đến một quốc gia khác. Tôi đã chuyển từ Hoa Kỳ sang Nhật Bản và có một trải nghiệm tuyệt vời, phần lớn vì tôi đã chấp nhận lối sống địa phương: tôi không mang theo ô tô, chuyển vào một căn hộ nhỏ hơn nhiều (nhưng cũng thoải mái), học tiếng Nhật cơ bản và quen với việc mang rác về nhà (sự hiếm hoi của thùng rác công cộng là một chủ đề yêu thích của du khách đến Nhật Bản). Nếu tôi đã

nhắm đến một ngôi nhà rộng 3.000 foot vuông với một ga ra hai ô tô, nhất quyết lái xe mọi nơi và liên tục hỏi mọi người bằng tiếng Anh về thùng rác gần nhất, đó sẽ là một trải nghiệm khá thất vọng. Và trong trường hợp đó, tôi có lẽ nên tự hỏi tại sao tôi thậm chí chuyển đến Nhật Bản ngay từ đầu. Nhập gia tùy tục.

2. Đám Mây Suy Nghĩ Theo Đạo Hàm Thứ Nhất

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Trong nền kinh tế tốc độ, đám mây là điều tự nhiên.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Làm Mọi Thứ Số Hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Công Nghệ Thông Tin Số Hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thay Đổi Là Bất Thường

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thế Giới Kỹ Thuật Số Không Có Bức Tranh Mục Tiêu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tuyệt Đối Trong Một Thế Giới Thay Đổi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám Mây Nói Trong Các Giá Trị Tương Đối

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Giá Trị Tương Đối Giảm Căng Thẳng và Lười Biếng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mới Gặp Cũ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

3. Khát Vọng Không Phải Là Chiến Lược

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khát vọng thì miễn phí nhưng hiếm khi trở thành hiện thực.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Học Từ Thực Tế

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến Lược

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mục Tiêu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến Lược Giúp Điều Ước Trở Thành Hiện Thực

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược = Quyết định Ý nghĩa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược = Đặt các Điều chỉnh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược = Sáng tạo + Kỷ luật

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cuộc thi Ước muốn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cẩn thận với Đại Diện

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

4. Kỷ Luật Quyết Định Dựa Trên Nguyên Tắc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không phải là điểm đến. Mà là những ngã rẽ bạn đã chọn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Một Chiến Lược Bạn Cần

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Quyết Định Định Nghĩa Hành Trình

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhận Thức Về Các Quyết Định Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược Định hướng Quyết định

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nguyên tắc Định nghĩa Nguyên tắc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tìm kiếm Cảm hứng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nguyên tắc về Đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nguyên Tắc Cao Cấp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đa đám mây không có nghĩa là đám mây đồng nhất.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chúng tôi dự đoán sự tiến hóa của đám mây. Chờ đợi có thể là một chiến lược khả thi.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nguyên Tắc Cụ Thể

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sử dụng trước khi tái sử dụng.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thiết kế từ trước ra sau.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nguy hiểm từ sự ngắt kết nối: Đồng hồ cát

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

5. Nếu Bạn Không Biết Lái Xe...

...mua một chiếc xe nhanh hơn là điều tồi tệ nhất bạn có thể làm.

Đi dạo ngắm hàng là một sở thích phổ biến: nó không tốn nhiều tiền và bạn có thể nhìn ngắm nhiều thứ thú vị, dù là thời trang cao cấp hay xe hơi sang trọng. Đôi khi việc ngắm hàng lôi kéo bạn mua những món đồ sáng bóng này chỉ để nhận ra rằng chúng thực sự không dành cho người tiêu dùng bình thường. Hay nói cách khác: người lái xe trung bình có lẽ sẽ tốt hơn với một chiếc VW Golf (hoặc có thể là một chiếc BMW) hơn là chiếc Lamborghini mới nhất. Điều tương tự cũng đúng với IT doanh nghiệp khi họ đi mua sắm cho dịch vụ đám mây¹.

Đồ Vật Lắp Lánh Có Thể Làm Bạn Mù Quáng

Ưu tiên mô hình mua hơn xây dựng, IT dành khá nhiều thời gian để tìm kiếm giải pháp. Trong quá trình này, các doanh nghiệp có thể so sánh giải pháp của các nhà cung cấp, tiến hành đánh giá và cũng học được khá nhiều. Tất nhiên, tìm kiếm các giải pháp IT mới cũng giống như đi ngắm hàng xe hơi, quần áo, hoặc bất động sản. Trong một khoảnh khắc, bạn có thể thoát khỏi những hạn chế của thực tế và có một chút trải nghiệm cuộc sống xa hoa: chiếc xe hai chỗ tốc độ (không có chỗ cho trẻ em), chiếc váy đẹp (không thể giặt và hơi mỏng), và ngôi nhà nông thôn tuyệt đẹp (cách nửa giờ lái xe từ cửa hàng gần nhất). Tất cả những thứ này đều có sức hút của chúng nhưng cuối cùng lại nhường chỗ cho áp lực của thực tế. Và điều đó thường là tốt, trừ khi bạn muốn lái chiếc xe hai chỗ mặc váy dạ hội để đi mua sữa (tôi đảm bảo điều đó sẽ nhanh chóng trở nên nhàm chán).

Vì vậy, khi xem xét các sản phẩm, dù là IT hay không, chúng ta nên tách biệt “bị mê hoặc bởi các đồ vật lắp lánh” với “hãy thực sự mua thứ gì đó phục vụ nhu cầu của chúng ta”. Mặc dù cái trước chắc chắn thú vị hơn, cái sau lại quan trọng hơn.

¹Các ẩn dụ trong chương này đề cập đến một số mô hình vai trò giới truyền thống. Chúng chỉ nhằm mục đích ẩn dụ và không biểu thị bất kỳ sự ủng hộ nào theo bất kỳ hướng nào của tác giả.

Khả Năng ≠ Lợi Ích

Một bước quan trọng nhưng thường bị bỏ qua khi đánh giá sản phẩm là chuyển đổi khả năng trừu tượng của công cụ thành giá trị cụ thể cho tổ chức. Một số hệ thống có thể mở rộng đến 10.000 giao dịch mỗi giây ấn tượng như một chiếc xe có tốc độ tối đa 300 km/h. Tuy nhiên, chúng mang lại lợi ích cho doanh nghiệp thông thường tương đương với chiếc xe đó ở một quốc gia áp dụng giới hạn tốc độ 100 km/h. Nếu có, cả hai sẽ đưa bạn vào rắc rối. Bạn hoặc kết thúc với một vé phạt tốc độ (hoặc vào tù) hoặc mắc kẹt với các tư vấn viên chuyên môn quá đắt đỏ giúp bạn triển khai một trường hợp sử dụng đơn giản trong một công cụ quá phức tạp.



Không phải tính năng công cụ nào cũng chuyển thành giá trị cụ thể cho tổ chức của bạn. Các tính năng cầu kỳ mà bạn không cần có nghĩa là bạn đang trả tiền cho thứ không có giá trị gì với bạn.

Tất nhiên, các nhà cung cấp được hưởng lợi từ việc chúng ta ngấm nhìn các đồ vật lấp lánh. Nó cho họ cơ hội bán cho chúng ta chiếc xe hai chỗ đó. Một kỹ thuật bán hàng phổ biến cho điều này như sau: Nhân viên bán hàng dẫn chúng ta mô tả mình như một người tinh tế/hiện đại/phong cách hơn thực tế. Bước tiếp theo là đề xuất mua một sản phẩm phù hợp với một người hoặc công ty có vị thế như vậy. Kỹ thuật này được minh họa rõ trong cuốn sách kinh điển *Influence* của Bob Cialdini²: một cô gái trẻ đến khảo sát thói quen xã hội của ông, mà ông tự nhiên phóng đại một chút. Tiếp theo, cô ấy xây dựng một lý do hợp lý để ông đăng ký một loại hình thành viên câu lạc bộ xã hội mang lại giảm giá cho những người thường xuyên đi chơi. Hoặc, có lẽ gần hơn với (doanh nghiệp): “các tổ chức như của bạn đang chuyển thành công lên đám mây nhận ra những khoản tiết kiệm đáng kể bằng cách cam kết trước lớn hơn”—bạn có muốn nói với họ rằng việc di chuyển lên đám mây của bạn đang diễn ra chậm hơn dự kiến không?

Công Cụ Tốt Nhất Là Công Cụ Phù Hợp Với Trình Độ Của Bạn

Các công cụ cầu kỳ cần kỹ năng cầu kỳ, nghĩa là một sản phẩm phù hợp với khả năng của bạn là tốt nhất cho bạn. Hay nói cách khác, nếu bạn là một người

lái xe kém, điều ngu ngốc nhất bạn có thể làm là mua một chiếc xe nhanh hơn. Nó chỉ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn và tổn kém hơn—có lẽ không phải điều bạn đang tìm kiếm trừ khi bạn muốn được bắt tử hóa trong các kênh “thất bại siêu xe” cực kỳ phổ biến trên YouTube. Có vẻ như *Schadenfreude* thúc đẩy lượt xem, nhưng có lẽ không đến mức làm cho kinh tế có hiệu quả. Vì vậy, trước tiên hãy trở thành một người lái xe giỏi hơn và cân nhắc nâng cấp sau khi bạn đã sử dụng hết khả năng của chiếc xe của mình.



Lần duy nhất tôi thử kỹ năng lái xe của mình trên Nürburgring Nordschleife trong một chiếc xe thuê BMW 1-series (thừa nhận là thiếu sức mạnh), tôi đã bị vượt qua bởi một chiếc VW Golf và một chiếc minivan (chắc chắn là thừa sức mạnh). Một chiếc xe nhanh hơn sẽ không giúp ích nhiều ngoại trừ việc đưa tôi vào rắc rối.³

Trở lại lĩnh vực CNTT, điều tương tự cũng áp dụng. Chuyển đổi diễn ra bằng cách thay đổi các giả định và mô hình hoạt động của tổ chức. Không có **mã SKU cho chuyển đổi** - đó không phải là thứ bạn có thể mua. Các công cụ tốt hơn giúp bạn làm việc theo những cách tốt hơn (bạn có lẽ sẽ không lái chiếc Yugo đến Nürburgring), nhưng có một chu kỳ cải tiến liên tục trong đó cả công cụ và khả năng đều tăng dần.



Tìm kiếm các sản phẩm tạo ra giá trị ngay cả khi bạn chỉ sử dụng một phần tính năng, do đó cung cấp cho bạn một “dốc” để tiếp nhận.

Khi mua sắm các công cụ CNTT, các tổ chức không nên chọn những sản phẩm có danh sách tính năng dài nhất, mà nên chọn những sản phẩm có thể phát triển cùng họ; ví dụ, bằng cách cung cấp giá trị ngay cả khi bạn chỉ sử dụng một phần tính năng. Tôi gọi khả năng này là cung cấp *giá trị gia tăng từng bước*. Hoặc, để trích dẫn Alan Kay: “Những điều đơn giản nên đơn giản, những điều phức tạp nên có thể thực hiện.”

Bước Nhảy Vọt Không Xảy Ra

Khi khả năng của chúng ta cải thiện, có phải không sao khi mua một công cụ lớn hơn một hoặc hai kích cỡ so với hiện tại? Nó giống như mua giày cho trẻ

³Tuy nhiên, tôi nhận được sự chuộc lỗi của mình mỗi khi tôi vượt qua ai đó đang cười một chiếc xe đạp leo núi đắt tiền hơn nhiều.

em lớn hơn nửa cỡ - chúng sẽ vừa vặn trong hai tháng. Mặt khác, muốn có một chiếc xe đua dành cho người lớn khi bạn chỉ mới học cách cân bằng là nguy hiểm.

Điều tương tự cũng đúng với các công cụ CNTT. Một hệ thống kiểm soát phiên bản thống nhất và một số hình thức tích hợp liên tục là một bước tiến lớn hướng tới việc tăng tốc phân phối phần mềm ngay cả khi bạn vẫn phải làm việc để rút ngắn chu kỳ phát hành và cải thiện độ bao phủ kiểm thử của mình. Một hệ thống tạo biểu đồ Helm-container-Kubernetes-triển khai-xây dựng hoàn toàn tự động có thể ít hữu ích hơn - đó là một mục tiêu lớn và có thể mang lại cho bạn một số quyền khoe khoang, nhưng đó là quá nhiều để thực hiện trong một lần cho CNTT truyền thống.

Khi xem xét các công cụ, hãy nhắm mục tiêu một sự tiến bộ rõ ràng và giữ cái nhìn cân bằng về mức độ bạn có thể tiến xa trong một lần. Nếu bạn chậm một chút, rất dễ bị cám dỗ để bắt kịp bằng cách thực hiện một bước nhảy lớn. Thực tế là, nếu một bước nhỏ khó thực hiện, một bước nhảy lớn chắc chắn sẽ kết thúc trong thất bại tuyệt đối.



Các tổ chức bị tụt hậu bị cám dỗ để thực hiện một bước nhảy lớn để bắt kịp. Đáng tiếc, đây là con đường ít có khả năng thành công nhất.

Xu hướng của CNTT nhìn quá xa khi mua sắm công cụ thường không phải do thiếu hiểu biết mà do ma sát hệ thống quá mức trong các quy trình phê duyệt. Bởi vì mua một sản phẩm mới đòi hỏi các đánh giá phức tạp, các trường hợp kinh doanh, đánh giá bảo mật, v.v., bắt đầu với một công cụ đơn giản và nâng cấp sớm sau đó sẽ không hiệu quả - bạn chỉ đang làm lại toàn bộ quá trình. Thay vào đó, các nhóm đang tìm kiếm một công cụ sẽ phù hợp với họ ba năm sau, ngay cả khi đó là một cuộc đấu tranh trong hai năm đầu. Ma sát hệ thống một lần nữa là nguyên nhân gây ra các bệnh tật của CNTT.

Bạn Chỉ Có Thể Bán Những Gì Người Ta Chưa Có

Có một giả định phổ biến rằng các sản phẩm được tạo ra và bán để giải quyết một nhu cầu chưa được đáp ứng của khách hàng. Tuy nhiên, tôi không thấy

phương trình đó đơn giản như vậy. Trong nhiều trường hợp, dường như nhu cầu được tạo ra trước để có thể được giải quyết sau đó. Hãy cho phép tôi thử một phép ẩn dụ khác từ cuộc sống hàng ngày.

Đã sống và làm việc trên ba lục địa, tôi đã quan sát thấy cách các ngành công nghiệp thời trang và làm đẹp đặt ra những lý tưởng khá khác biệt và thường đối lập ở các khu vực khác nhau. Ở Châu Á, làn da trắng là mong muốn (một làn da rám nắng nặng làm bạn trông giống như một nông dân, được cho là vậy), trong khi ở Châu Âu số lượng các studio nhuộm da chỉ kém hơn các trung tâm thể dục một chút (làn da nâu có nghĩa là bạn có thể chi trả cho một kỳ nghỉ bãi biển kỳ diệu hoặc ít nhất là một studio nhuộm da). Phụ nữ châu Á thường mong muốn mình có thân hình đầy đặn hơn, trong khi mọi người khác dường như đang cố gắng giảm cân và trở nên nhỏ nhắn hơn. Danh sách các mục tiêu đối lập tiếp tục bao gồm xương gò má cao (người mẫu châu Âu thường có, người mẫu châu Á thường không có), mũi rộng hoặc hẹp, mắt tròn hoặc hình quả hạnh, và v.v.

Trong khi hình ảnh cơ thể luôn là một chủ đề nhạy cảm, tôi cá nhân đã rút ra hai kết luận từ điều này:

- 1) Hãy hạnh phúc với bất kỳ ai bạn là bất kể những gì trên các bảng quảng cáo.
- 2) Những người bán cho bạn thứ gì đó sẽ quảng bá một lý tưởng hiếm và khó đạt được, nếu không muốn nói là không thể đạt được. Xem kết luận số 1.

Trở lại lĩnh vực CNTT, chúng ta có thể tìm thấy khá nhiều phép ẩn dụ. Trong khi doanh nghiệp của bạn tự hào thực hiện những bước đầu tiên vào đám mây, bạn được làm cho tin rằng mọi người khác đã hạnh phúc tận hưởng một thiên đường không biên giới-đa-hỗn hợp-đám mây-gốc-không máy chủ. Ngay cả khi điều đó là đúng, vẫn hoàn toàn ổn khi đi theo tốc độ của riêng bạn. Bạn cũng nên hoài nghi một chút về việc liệu có sự khuếch đại và suy nghĩ ước muốn nào đang diễn ra. Hãy ra ngoài và xem - bạn có thể thấy một số đồng nghiệp của mình tại studio nhuộm da.

Đừng lo lắng nếu bạn không ở mức tiên tiến nhất. Có *những* doanh nghiệp thành công mà không chạy tất cả ứng dụng của họ dưới dạng dịch vụ vi mô trong các container được triển khai 1.000 lần mỗi ngày. Điều đó không sao cả.

Tiếp Thị Không Phải Là Thực Tế

Công nghệ phát triển nhanh, nhưng việc áp dụng công nghệ thường không nhanh như những người đọc báo cáo thu nhập hàng quý hoặc người tham dự các sự kiện ra mắt hàng năm mong muốn. Việc chuyển đổi cơ sở hạ tầng CNTT và thay đổi mô hình hoạt động cơ bản có thể mất từ hai, ba, thậm chí là năm năm đối với một doanh nghiệp lớn. Trong thời gian đó, các nhà cung cấp phải công bố những điều mới để duy trì kinh doanh.

Vì vậy, chúng ta có thể thấy những bản trình diễn sáng bóng tự động triển khai, tự động sửa chữa, tự động di chuyển, và gần như tự động mua sắm (may mắn cho chúng ta, chưa hoàn toàn). Nhìn về phía trước trong việc phát triển sản phẩm là khá hữu ích khi lựa chọn nhà cung cấp hoặc sản phẩm, vì vậy tiếp thị đóng một vai trò quan trọng (tôi có nhiều bạn tốt trong lĩnh vực tiếp thị và rất trân trọng công việc của họ). Nhưng chúng ta không nên nhầm lẫn tầm nhìn với thực tế. Tiếp thị chia sẻ một bức tranh mục tiêu có thể, trong khi chúng ta là những người thực sự đi trên con đường đó, và điều đó thường được thực hiện bằng cách đi từng bước một.

Một Con Dao Tốt Hơn Có Làm Bạn Trở Thành Đầu Bếp Tốt Hơn Không?

Hãy để tôi chia sẻ một ẩn dụ cuối cùng. Tôi yêu thích nấu ăn—nó đóng vai trò như một liệu pháp quan trọng giúp tay và trực giác của tôi làm việc trong khi bộ não của tôi thư giãn. Sau khi dành khá nhiều thời gian trong các cửa hàng đặc sản trên khắp thế giới, châu Âu là nguồn cung cấp nôi và đồ nướng yêu thích của tôi. Tôi tìm đến Nhật Bản để mua dao, đồ gốm, sản phẩm bằng gỗ, và các dụng cụ chuyên dụng như *dụng cụ làm sạch gừng*. Theo thời gian, sự tăng giá đáng kể của các dụng cụ nhà bếp cơ bản, chẳng hạn như dao, đã làm tôi ngạc nhiên. Bỏ qua lạm phát chung, một con dao Đức rất tốt từng có giá khoảng 30–40 Euro. Các cửa hàng nhà bếp hiện đại giờ đây đầy dao có giá dễ dàng gấp năm lần con số đó, đôi khi lên tới hơn 400 Euro. Trong khi chắc chắn có một chút là để chuẩn bị (xem *Ra Quyết Định* trong 37 Điều), một lý do khác được các cửa hàng đưa ra là sự thay đổi trong thói quen nấu ăn.

Trong hầu hết các xã hội phương Tây, mô hình vai trò gia đình cho đến giữa đến cuối thế kỷ 20 dựa trên việc phụ nữ chăm sóc thực phẩm và nuôi dạy con

cái trong khi đàn ông làm việc ngoài đồng hoặc sau đó trong các nhà máy và văn phòng. Sự phân công lao động này dẫn đến việc dao trở thành một công cụ—một thứ bạn dùng để cắt thịt hoặc rau của mình. Và một con dao €30 đã làm điều đó rất tốt. Đàn ông ngày càng quan tâm đến việc nấu ăn đã thay đổi đồ dùng nhà bếp, đặc biệt là dao, từ những công cụ cơ bản trở thành những món đồ sở thích hoặc thậm chí là phù phiếm. Sự thay đổi này dẫn đến một mô hình lựa chọn và định giá sản phẩm rất khác—đầu bếp bây giờ là một samurai thời hiện đại chọn sử dụng lưỡi dao thép carbon gấp 200 lần của mình để cắt cà chua thay vì kẻ thù.

Dịch lại trải nghiệm nấu ăn của tôi sang lĩnh vực CNTT, tôi thích hỏi các nhà cung cấp tiếp thị công cụ sáng bóng của họ: liệu con dao tốt hơn của bạn có làm tôi trở thành đầu bếp tốt hơn không? Hay nó sẽ làm cho ngón tay của tôi gặp nguy hiểm? Tôi thích một con dao tốt, nhưng kinh nghiệm của tôi cho thấy rằng nấu ăn ngon đến từ thực hành và hiểu biết tốt về cách chuẩn bị và kết hợp các nguyên liệu. Và bạn có thể nói điều tương tự về kiến trúc tốt! Vì vậy, hãy mua một công cụ CNTT vững chắc, không phải là một vật phẩm phù phiếm, và đầu tư vào kỹ năng của bạn!

Phần II: Tổ Chức Cho Đám Mây

Đám mây ngụ ý một sự thay đổi lối sống cơ bản về CNTT. Đó là lý do tại sao để tận dụng hết khả năng của nó đòi hỏi phải thay đổi tổ chức, bao gồm cấu trúc phòng ban, quy trình, kế hoạch nghề nghiệp và các hướng dẫn của bộ phận nhân sự. Di chuyển lên đám mây do đó cũng là một vấn đề tổ chức không kém gì một chủ đề công nghệ. Mối quan hệ giữa thay đổi kỹ thuật và tổ chức là một trong những chủ đề cốt lõi của cuốn sách *The Software Architect Elevator*¹ và áp dụng trực tiếp vào các chuyển đổi đám mây.

Thậm chí việc áp dụng điện toán đám mây như một động thái thuần túy kỹ thuật cũng ngụ ý một sự thay đổi tổ chức. Rốt cuộc, bạn đang thuê ngoài một phần lớn trách nhiệm CNTT của mình cho một bên thứ ba. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa là tất cả các mối quan tâm về vận hành sẽ biến mất - hoàn toàn ngược lại. Tổ chức cho đám mây có tác động sâu rộng đến các chức năng vận hành và kinh doanh lên đến quản lý tài chính.

Thay Đổi Văn Hóa

Bạn tôi Mark Birch, người từng là giám đốc khu vực của Stack Overflow ở APAC, đã kết luận một cách sắc bén:

Không có Stack Overflow cho việc chuyển đổi nơi bạn chỉ cần sao chép và dán sự thay đổi văn hóa và biên dịch.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Các tổ chức thường được miêu tả qua cấu trúc của họ - bảng sơ đồ tổ chức cổ điển *org chart*. Nhiều tổ chức do đó tự hỏi họ nên áp dụng cấu trúc mới nào khi họ di chuyển lên đám mây. Đáng tiếc, những thay đổi cấu trúc đơn thuần hiếm khi mang lại kết quả như mong đợi. Thay vào đó, thay đổi cách làm việc, bao gồm các quy trình viết và thường không viết, là điều cần thiết để thu hoạch lợi ích khi di chuyển lên đám mây.

Kiến Trúc Tổ Chức

Để không bỏ qua các tham chiếu đến loạt phim *The Matrix*, *Matrix Reloaded* bao gồm một cảnh nổi tiếng mà Merovingian nhận xét về việc Neo dùng một loạt viên đạn giữa không trung với câu, “OK, bạn có một số kỹ năng.” Việc di chuyển thành công ứng dụng lên hoặc xây dựng ứng dụng cho đám mây cũng đòi hỏi một số kỹ năng, có lẽ không đến mức dùng đạn bằng tay không.

Thay vào đó, các đội kỹ thuật cần phải quen với rất nhiều sản phẩm và dịch vụ được cung cấp, các sơ đồ quản lý tài khoản và quyền hạn, kiến trúc ứng dụng hiện đại, DevSecOps, và nhiều hơn nữa. Một thập kỷ trước, hầu như không có khái niệm nào trong số này tồn tại. Một mặt, đó là một mức độ tuyệt vời - mọi người bắt đầu từ đầu. Nhưng nó cũng có nghĩa là không học các công nghệ mới và cách làm việc mới khiến bạn có nguy cơ bị bỏ lại phía sau.

Do đó, các tổ chức cần quyết định mức độ có thể đào tạo nhân viên hiện tại và cách họ sẽ có được bộ kỹ năng mới. Một số tổ chức đang tìm cách bắt đầu với một Trung tâm Xuất sắc, được kỳ vọng sẽ mang lại sự thay đổi cho phần còn lại của tổ chức. Các tổ chức khác đã đào tạo và chứng nhận tất cả mọi người, bao gồm cả CEO của họ. Điểm trung bình hạnh phúc sẽ thay đổi tùy theo tổ chức. Vì vậy, cùng với kiến trúc đám mây kỹ thuật của bạn, bạn cũng sẽ muốn định nghĩa kiến trúc tổ chức của mình.

Tổ Chức Cho Đám Mây

Các tổ chức được xây dựng cho đám mây đã học được rằng...

- Đám mây là thuê ngoài, nhưng là loại đặc biệt.
- Đám mây xoay tổ chức của bạn sang một bên.
- Cần kỹ năng mới không có nghĩa là thuê người khác nhau.

- Thuê một sát thủ kỹ thuật số chắc chắn sẽ kết thúc trong hỗn loạn.
- Kiến trúc Doanh nghiệp có một ý nghĩa mới trong đám mây.

6. Đám Mây Là Thuê Ngoài

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Và thuê ngoài luôn là một vấn đề lớn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đừng Thuê Ngoài Suy Nghĩ!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hiệu Quả so với Sự Linh Hoạt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đưa Họ Trở Về Nhà

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bên ngoài kỹ thuật số

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thuê ngoài theo kiểu Đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiểm soát hoàn toàn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Minh bạch

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cam kết ngắn hạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tiến hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kinh tế

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Một lần nữa, đó là các đường!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cốt lõi vs. Không cốt lõi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Gia công một mớ hỗn độn là một mớ hỗn độn lớn hơn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây tận dụng Kinh tế quy mô

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Gia công là bảo hiểm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

7. Đám Mây Biến Đổi Tổ Chức Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Và khách hàng của bạn sẽ thích điều đó.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lớp Bánh IT

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối Ưu Hóa Từ Đầu Đến Cuối

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chuyển Đổi Để Giảm Ma Sát

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cung cấp theo cam kết là Dev hay Ops?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhóm hỗ trợ đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhóm cơ sở hạ tầng đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhóm năng suất kỹ thuật

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Trung tâm xuất sắc (Không phải lúc nào cũng là ý tưởng xuất sắc)

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Team Topologies

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nợ tổ chức

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

8. Giữ Lại/Đào Tạo Lại/Thay Thế/Nghỉ Hưu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bốn chữ “R” trong việc di chuyển lực lượng lao động của bạn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Di Chuyển Lực Lượng Lao Động

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

4 chữ “R” của Chuyển Đổi Con Người

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giữ Lại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đào Tạo Lại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thay Thế

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nghỉ Hưu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bạn Đã Có Người

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đào Tạo Là Hơn Cả Giảng Dạy

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vận Động Viên Hàng Đầu Không Thi Đấu Trong Bùn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lớp Chống Tham Những Tổ Chức

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nâng Cao Tài Sản Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đổi Nhãn?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

9. Đừng Thuê Sắt Thủ Kỹ Thuật Số

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những điều kết thúc tồi tệ trong phim hiếm khi diễn ra tốt đẹp trong CNTT.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Công Thức Làm Phim

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sắt Thủ Kỹ Thuật Số

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bước Vào Thế Giới Không Biết

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hỏi Những Đứa Trẻ Được Thừa Kế Tài Sản Về Lời Khuyên Đầu Tư

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tìm Ai?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Họ Tìm Gì?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chắc Chắn Là Không Dễ, Nhưng Có Thể Làm Được

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

10. Kiến Trúc Doanh Nghiệp Trên Đám Mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giữ đầu trong đám mây nhưng chân trên mặt đất.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiến Trúc Doanh Nghiệp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Di Chuyển Kiến Trúc Doanh Nghiệp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thông Tin Lãnh Đạo Kinh Doanh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Liên kết Kinh doanh, Tổ chức và CNTT

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thiết lập Hướng dẫn và Hỗ trợ Tiếp nhận

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Dàn nhân vật IT của Doanh nghiệp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chu kỳ Tốt đẹp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mang Giá trị đến Doanh nghiệp Đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần III: Di Chuyển Lên Đám Mây

Hiểu rằng đám mây hoàn toàn khác biệt so với việc mua sắm IT truyền thống là một điều kiện tiên quyết tốt để xây dựng chiến lược đám mây. Giờ đây, đã đến lúc giải quyết việc chuyển đổi tài nguyên tại chỗ sang mô hình hoạt động trên đám mây.

Đón nhận cái mới...

Trung tâm của chiến lược này sẽ là việc di chuyển các ứng dụng hiện có tại chỗ lên đám mây. Tuy nhiên, chỉ đơn giản di chuyển tài sản IT từ cơ sở của bạn lên đám mây có thể mang lại cho bạn một trung tâm dữ liệu khác hơn là một sự chuyển đổi đám mây. Do đó, bạn cần từ bỏ những giả định hiện có - để lại những thứ phía sau là một yếu tố quan trọng của bất kỳ di chuyển đám mây nào. Một số điều cần bỏ lại phía sau là các giả định đã làm cho IT trở nên lớn mạnh và quyền lực, chẳng hạn như vận hành máy chủ và các ứng dụng đóng gói.

Kết nối các điểm

Lời khuyên phổ biến và các từ ngữ thông dụng có thể làm đục con đường đến sự giác ngộ về đám mây. Một trong những điều yêu thích của tôi là khái niệm muốn trở thành một tổ chức “gốc đám mây”. Là một người đã di chuyển khắp thế giới khá nhiều, tôi không thể không chỉ ra rằng “là người bản xứ” khá là trái ngược với “di cư”. Vì vậy, để di chuyển thành công, chúng ta muốn trao đổi các khẩu hiệu lấy những hiểu biết sâu sắc.

Đo lường tiến độ

Mục tiêu của bạn không nên là đạt được một nhãn hiệu nhất định (tôi sẽ cho bạn bất kỳ nhãn hiệu nào bạn muốn với một khoản phí khiêm tốn), mà là cải thiện các chỉ số cốt lõi cụ thể mà có liên quan đến doanh nghiệp và khách hàng như thời gian hoạt động hoặc tần suất phát hành. Đo lường các chỉ số IT như phần trăm khối lượng công việc đã di chuyển có thể thỏa mãn hơn nhưng chắc chắn sẽ là một đại diện cho tiến bộ thực sự.

Lên kế hoạch

Các nhà cung cấp dịch vụ đám mây và các bên thứ ba cung cấp nhiều tài nguyên giúp bạn với các cơ chế của một cuộc di chuyển đám mây. Ví dụ, [AWS](#), [Microsoft Azure](#), và [Google Cloud](#) đều đã công bố một Khung Chấp Nhận Đám Mây phức tạp.

Các khung này đưa ra các lựa chọn từ việc tái cấu trúc ứng dụng đến chỉ cần di chuyển và thay đổi chúng như hiện tại. Hầu hết chúng giả định một quá trình một bước: bạn quyết định con đường cho từng ứng dụng và bắt đầu. Thực tế không đơn giản như vậy. Các ứng dụng có sự phụ thuộc lẫn nhau, và các cuộc di chuyển thường mất nhiều lần chuẩn bị, chuyển đổi, tối ưu hóa, và tái cấu trúc khối lượng công việc. Một chiến lược di chuyển là nhiều hơn việc chia ứng dụng thành các nhóm.

Thay vì sao chép lời khuyên đã được trình bày trong một định dạng cấu trúc tốt, chương này lấp đầy các khoảng trống bằng cách cảnh báo bạn về các cạm bẫy thường gặp và làm nổi bật các sắc thái quan trọng:

- Hãy rõ ràng [tại sao bạn lại lên đám mây ngay từ đầu](#).
- Nhớ rằng [không ai muốn một máy chủ](#).
- Nhận ra rằng [bạn không nên chạy phần mềm mà bạn không xây dựng](#).
- Đừng để các quy trình nội bộ biến đám mây của bạn thành [một không-đám-mây!](#)
- Hãy chắc chắn rằng bạn có đội ngũ đúng và một kế hoạch tốt cho [việc di chuyển lên đám mây](#).
- Đào lại ghi chú khóa học trung học của bạn để [áp dụng Pythagoras vào việc di chuyển đám mây của bạn](#).
- Tiến bộ là tốt, nhưng điều quan trọng là [giá trị mang lại](#).

11. Tại Sao Bạn Lại Chuyển Đổi Đám Mây?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Biết được bạn muốn đi đâu là điều tốt.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Có Nhiều Lý Do Tốt Để Chuyển Đổi Đám Mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thời gian hoạt động

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khả năng mở rộng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hiệu suất

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tốc độ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bảo mật

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thông tin chi tiết

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Minh bạch

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ưu tiên và Thỏa hiệp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đặt kỳ vọng rõ ràng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây với bánh xe tập

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

12. Không Ai Muốn Máy Chủ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Điện toán đám mây không phải là một chủ đề về cơ sở hạ tầng.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bạn Xây Dựng Nó, Họ Vận Hành Nó

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Máy Chủ + Lưu Trữ = Cơ Sở Hạ Tầng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phục Vụ Máy Chủ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thời Gian Là Tiền Bạc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây Tập trung vào Ứng dụng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhìn ngang

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đừng Xây Thêm Một Trung Tâm Dữ Liệu Khác

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

“Nó Chạy Trên Đám Mây” Không Đủ Tiêu Chuẩn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

13. Đừng Chạy Phần Mềm Bạn Không Tự Xây Dựng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chạy phần mềm của người khác thực sự là một thỏa thuận tồi.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

IT Doanh Nghiệp = Chạy Phần Mềm Của Người Khác

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bánh Mì Kẹp IT Không May Mắn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chạy Phần Mềm Của Người Khác Là Một Thỏa Thuận Tồi!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bạn trả tiền cho phần cứng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cài đặt rườm rà

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nếu có gì hỏng, bạn có tội cho đến khi chứng minh vô tội

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bạn không thể thực hiện thay đổi khi cần

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần mềm như một dịch vụ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bất cứ điều gì như một dịch vụ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhưng Còn...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần mềm bạn tự xây dựng thì sao?

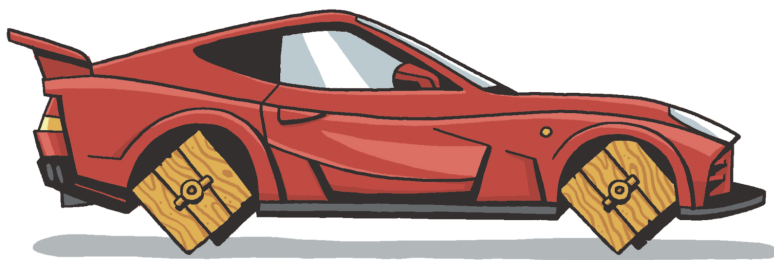
Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược = Đặt hướng đi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

14. Đừng Xây Dựng Một Doanh Nghiệp Không Sử Dụng Đám Mây!

Cẩn thận để không đánh mất điều quan trọng vì những thứ không đáng.



Chiếc xe thể thao trông sang trọng này có thể không đáp ứng kỳ vọng của bạn

Nhiều doanh nghiệp đã chuyển sang sử dụng đám mây nhận thấy rằng không phải tất cả các kỳ vọng của họ đều được đáp ứng, hoặc ít nhất không nhanh chóng như họ mong đợi. Mặc dù một [chiến lược không rõ ràng](#) hoặc [kỳ vọng quá cao](#) có thể là nguyên nhân, trong nhiều trường hợp, vấn đề nằm gần nhà hơn. Hành trình di chuyển đã tước đoạt doanh nghiệp chính xác những đặc tính tuyệt vời mà đám mây sẽ mang lại cho họ.

Đám Mây Hương Vị Doanh Nghiệp

Khi các doanh nghiệp chuyển sang một nhà cung cấp đám mây thương mại, họ không chỉ đơn giản là lấy một thẻ tín dụng, đăng ký và triển khai ngay. Họ phải

tuân thủ các chính sách và quy định hiện có, cần đảm bảo kỷ luật chi tiêu, và thường có các yêu cầu đặc biệt về mã hóa và lưu trữ dữ liệu. Do đó, hầu như mọi bộ phận CNTT đều có một chương trình chuyển đổi đám mây đang diễn ra nhằm cố gắng kết hợp các cách làm việc hiện có với mô hình hoạt động của đám mây. Bây giờ, vì điều tuyệt vời về đám mây là nó **suy nghĩ lại cách CNTT được thực hiện**, chúng ta có thể tưởng tượng rằng quá trình dịch thuật này không hề đơn giản.



Các doanh nghiệp không chỉ đơn giản là lấy một thẻ tín dụng, đăng ký một nhà cung cấp đám mây, và triển khai ngay.

Khi tôi làm việc với các tổ chức lớn về chiến lược đám mây của họ, một số chủ đề tái diễn xuất hiện:

- Quá trình tiếp nhận
- Đám mây lai
- Đám mây riêng ảo (VPC)
- Ứng dụng cũ
- Phục hồi chi phí

Mỗi chủ đề đều có lý. Hãy cùng xem xét kỹ hơn.

Quá trình tiếp nhận

Các doanh nghiệp có các yêu cầu đặc biệt cho tài khoản đám mây khác với các công ty khởi nghiệp và người tiêu dùng:

- Họ sử dụng các tài khoản thanh toán trung tâm để đạt được sự minh bạch chi phí thay vì người dùng ngẫu nhiên sử dụng thẻ tín dụng.
- Họ cần phân bổ các khoản phí đám mây cho các trung tâm chi phí cụ thể.
- Họ thường lượng mức giảm giá dựa trên sức mua tổng thể hoặc “cam kết”, tức là cam kết sử dụng một khối lượng tài nguyên đám mây nhất định.
- Họ có thể giới hạn và quản lý số lượng tài khoản đám mây được chia sẻ trong tổ chức.
- Họ có thể yêu cầu phê duyệt từ những người có thẩm quyền chi tiêu đủ cao.

Hầu hết các bước này là cần thiết để kết nối mô hình đám mây với các quy trình mua sắm và thanh toán hiện có, điều mà các doanh nghiệp không thể bỏ qua qua đêm. Tuy nhiên, chúng thường dẫn đến một quá trình đăng ký bán thủ công cho các nhóm dự án để “đến với đám mây”. Có khả năng, ai đó phải phê duyệt yêu cầu, liên kết với ngân sách dự án, và xác định giới hạn chi tiêu. Ngoài ra, một số doanh nghiệp có hạn chế về việc sử dụng nhà cung cấp đám mây nào, đôi khi **tùy thuộc vào loại công việc**.

Các nhà phát triển đám mây có thể cần thực hiện các bước bổ sung, chẳng hạn như cấu hình tường lửa để họ có thể truy cập dịch vụ đám mây từ trong mạng nội bộ của công ty. Nhiều doanh nghiệp sẽ yêu cầu máy tính của nhà phát triển được đăng ký với quản lý thiết bị và được kiểm tra bảo mật điểm cuối (còn gọi là “phần mềm gián điệp của doanh nghiệp”).

Mạng Lai

Đối với các doanh nghiệp, **đám mây lai** là một thực tế vì không phải tất cả các ứng dụng đều có thể di chuyển qua đêm. Điều này có nghĩa là các ứng dụng chạy trên đám mây giao tiếp với những ứng dụng tại chỗ, thường thông qua một kết nối đám mây, kết nối VPC với mạng nội bộ hiện có, làm cho đám mây trông giống như một phần mở rộng của mạng nội bộ.

Đám Mây Riêng Ảo (VPC)

Các doanh nghiệp không muốn tất cả các ứng dụng của họ đối mặt với internet, và nhiều doanh nghiệp cũng muốn có khả năng chọn dải địa chỉ IP và kết nối máy chủ với các dịch vụ tại chỗ. Nhiều doanh nghiệp cũng không quá hứng thú với việc chia sẻ máy chủ với các khách hàng đám mây hàng xóm của họ. Còn những doanh nghiệp khác bị giới hạn bởi các thỏa thuận cấp phép hiện có đối với máy chủ vật lý. Hầu hết các nhà cung cấp đám mây có thể đáp ứng yêu cầu này, chẳng hạn với **các phiên bản dành riêng** hoặc các máy chủ dành riêng (ví dụ, **AWS** hoặc **Azure**).

Ứng Dụng Cũ hoặc Đơn Lẻ

Phần lớn các ứng dụng trong danh mục doanh nghiệp sẽ là phần mềm thương mại của bên thứ ba. Các ứng dụng được xây dựng trong nhà thường được kiến trúc như các phiên bản đơn lẻ (gọi là “đơn thể”). Các ứng dụng này không thể

để dàng mở rộng trên nhiều phiên bản máy chủ. Kiến trúc lại các ứng dụng như vậy là rất tốn kém hoặc, trong trường hợp các ứng dụng thương mại, là không thể.

Phục Hồi Chi Phí

Cuối cùng, việc chuẩn bị doanh nghiệp cho một đám mây thương mại, hoặc đám mây thương mại cho doanh nghiệp, không miễn phí. Chi phí này thường do nhóm CNTT trung tâm chịu để có thể được khấu hao trên toàn bộ doanh nghiệp. Hầu hết các bộ phận CNTT trung tâm là các trung tâm chi phí cần phải phục hồi chi phí của họ, có nghĩa là bất kỳ khoản chi nào cũng phải được tính vào các đơn vị kinh doanh, là khách hàng nội bộ của CNTT. Thường khó để phân bổ các chi phí này trên cơ sở từng dịch vụ hoặc từng phiên bản, vì vậy CNTT thường thêm một khoản phí “chi phí chung” vào các khoản phí đám mây hiện có, điều này có vẻ hợp lý.

Có thể có thêm các chi phí cố định được áp dụng cho mỗi đơn vị kinh doanh hoặc mỗi nhóm dự án, chẳng hạn như cơ sở hạ tầng chung, các VPC đã đề cập trước đó, máy chủ nhảy, tường lửa và nhiều hơn nữa. Kết quả là, khách hàng nội bộ phải trả một khoản phí cơ bản ngoài phí sử dụng đám mây đo lường.

Nhớ lại NIST

Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia (NIST) của Bộ Thương mại Hoa Kỳ đã công bố một định nghĩa rất hữu ích về điện toán đám mây vào năm 2011 ([tải xuống PDF](#)). Định nghĩa này đã từng được trích dẫn khá nhiều, nhưng gần đây tôi không thấy nó được nhắc đến nhiều lắm - có lẽ bây giờ ai cũng biết điện toán đám mây là gì và những người không biết thì ngại hỏi. Tài liệu này định nghĩa năm khả năng chính của điện toán đám mây (đã chỉnh sửa cho ngắn gọn):

Tự phục vụ theo yêu cầu

Người tiêu dùng có thể tự động cung cấp các khả năng tính toán, chẳng hạn như thời gian máy chủ và lưu trữ mạng, khi cần thiết mà không cần sự can thiệp của con người.

Truy cập mạng rộng rãi

Các khả năng có sẵn qua mạng và được truy cập thông qua các cơ chế tiêu chuẩn.

Chia sẻ tài nguyên

Các tài nguyên tính toán của nhà cung cấp được chia sẻ để phục vụ nhiều người tiêu dùng bằng mô hình đa thuê, với các tài nguyên vật lý và ảo khác nhau được phân bổ động.

Đàn hồi nhanh chóng

Các khả năng có thể được cung cấp và giải phóng đàn hồi để mở rộng và thu nhỏ nhanh chóng theo nhu cầu.

Dịch vụ đo lường

Các hệ thống đám mây tự động kiểm soát và tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên bằng cách tận dụng khả năng đo lường (thường là trả tiền theo mức sử dụng).

Vì vậy, sau khi quay lại định nghĩa cơ bản về đám mây là gì, bạn có thể bắt đầu cảm thấy rằng có điều gì đó không hoàn toàn khớp. Và bạn đã đúng!

Doanh nghiệp phi đám mây

Đặt các “đặc điểm” doanh nghiệp mà tôi đã đề cập trước đó bên cạnh các khả năng của NIST, bạn nhận ra rằng chúng phần lớn mâu thuẫn:

- Quy trình đăng ký dài dòng mâu thuẫn với tự phục vụ theo yêu cầu vì chúng thường yêu cầu sự phê duyệt thủ công và cài đặt phần mềm - quy trình CNTT của công ty gửi lời chào.
- Mạng công ty của bạn sẽ không rộng rãi như internet, và tường lửa cùng nhiều hạn chế khác khiến việc truy cập mạng xa khỏi tính phổ quát.
- Các phiên bản dành riêng không được chia sẻ rộng rãi và có quy mô kinh tế kém hơn. Kết nối mạng của bạn cũng là dành riêng.
- Các ứng dụng truyền thống không hưởng lợi từ tính đàn hồi nhanh chóng, vì chúng không mở rộng và việc triển khai thường không được tự động hóa.
- Chi phí cơ bản cao từ CNTT của công ty làm cho đám mây ít “đo lường” hơn và thường gây gánh nặng cho các dự án nhỏ với chi phí cố định cứng.

“Enterprise Cloud”		NIST Properties
Onboarding Process	✗	On-demand Self-service
Hybrid Approach	✗	Broad Network Access
Private Cloud	✗	Resource Pooling
Service Requests	✗	Rapid Elasticity
Cost Recovery	✗	Measured Service

Doanh nghiệp phi đám mây

Đó là tin xấu: mặc dù có tất cả ý định tốt, doanh nghiệp của bạn không có được đám mây! Nó có thêm một trung tâm dữ liệu công ty cũ kỹ, chắc chắn không phải là điều nó đang tìm kiếm.



Nhiều “đám mây doanh nghiệp” không còn đáp ứng các khả năng cơ bản của một đám mây.

Bây giờ thì sao?

Vậy, làm thế nào để đảm bảo rằng đám mây doanh nghiệp của bạn vẫn xứng đáng với nhãn hiệu đó? Mặc dù không có công thức ba bước, một vài cân nhắc có thể giúp đỡ:

Điều chỉnh kỳ vọng

Nhận thức là bước đầu tiên để cải thiện. Vì vậy, nhận thức về những bẫy này giúp tránh chúng. Ngoài ra, chúng ta nên giảm đi những tầm nhìn lạc quan về **tiết kiệm chi phí** và chuyển đổi kỹ thuật số. Di chuyển tất cả đồ cũ của bạn vào một ngôi nhà mới có nghĩa là bạn sẽ sống với cùng một đồ cũ, chỉ là trong một môi trường sang trọng hơn. Tương tự, mang theo gánh nặng doanh nghiệp của bạn vào đám mây sẽ không chuyển đổi bất cứ điều gì.

Đưa đám mây đến với bạn, không phải ngược lại

Đám mây **không phải là một mua sắm CNTT cổ điển**, mà là một thay đổi cơ bản trong mô hình hoạt động CNTT. Do đó, bạn nên cẩn thận không vận chuyển mô hình hoạt động hiện có của bạn lên đám mây, vì điều đó sẽ dẫn đến các kết quả đã được trích dẫn trước đó. Thay vào đó, bạn cần mang một số yếu tố của mô hình hoạt động đám mây đến môi trường của bạn. Ví dụ, bạn có thể thay thế các quy trình thủ công rườm rà bằng tự động hóa và tự phục vụ để chúng mang lại lợi ích cho cả hệ thống tại chỗ và những hệ thống chạy trên đám mây.

Mục tiêu có thể đo lường

Một sự di chuyển lên đám mây mà không có mục tiêu rõ ràng có thể đo lường có nguy cơ đi lệch hướng và bị lạc trong những món đồ công nghệ mới lấp lánh. Thay vào đó, **hãy rõ ràng lý do tại sao bạn đi lên đám mây**: để giảm chi phí, để cải thiện thời gian hoạt động, để khởi chạy sản phẩm mới nhanh hơn, để bảo mật dữ liệu của bạn, để mở rộng dễ dàng hơn, hoặc để trông hiện đại hơn. Ưu tiên và đo lường tiến độ giúp bạn duy trì đúng hướng.

Phân đoạn

CNTT doanh nghiệp yêu thích sự hài hòa, nhưng một kích thước đám mây không phù hợp với tất cả các ứng dụng. Một số ứng dụng không cần phải trải qua tất cả các bước xem xét và phê duyệt cấu hình-peering-tường lửa. Có lẽ một số ứng dụng - ví dụ, những ứng dụng đơn giản không chứa dữ liệu khách hàng - có thể chỉ cần đi thẳng lên đám mây, miễn là hóa đơn không nằm trên thẻ tín dụng của Jamie.

Khi Bạn Ở Trên Đám Mây, Hãy Sử Dụng Đám Mây!

Di chuyển lên đám mây điều hướng trong vùng nước nguy hiểm. Nhiều doanh nghiệp đang rơi vào bẫy muốn **tránh khóa chặt bằng mọi giá** và cố gắng đạt được điều đó bằng cách không sử dụng các dịch vụ được quản lý bởi nhà cung cấp đám mây vì hầu hết chúng đều độc quyền. Điều này có nghĩa là không có

DynamoDB, Athena, SQS, BigQuery, Spanner, v.v. Bạn vẫn có thể có một đám mây, nhưng một đám mây mà có trước định nghĩa của NIST từ năm 2011. Nếu bạn chấp nhận đám mây, bạn cũng nên chấp nhận các dịch vụ được quản lý.

Các doanh nghiệp bắt đầu hành trình đám mây thường tập trung vào những điều mới tuyệt vời mà họ sẽ nhận được. Nhưng điều quan trọng không kém là để lại một số hành trang của doanh nghiệp bạn phía sau.

15. Di chuyển lên đám mây: Làm thế nào để không bị lạc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chọn đúng đội ngũ và theo dõi hướng đi của bạn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giai đoạn 1: Lập Kế Hoạch và Tuyển Dụng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Bộ ba Di chuyển

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhà tài trợ điều hành

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiến trúc sư trưởng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quản lý chương trình

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tìm kiếm một quản lý chương trình tốt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quan hệ đối tác

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giai đoạn 2: Thực hiện

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khám phá

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tự động hóa và Liên bang

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tự động hóa vs. Triển khai thủ công

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thực thi liên đoàn vs. Thực thi tập trung

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đào tạo

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giai đoạn 3: Xác minh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Xác minh môi trường

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Xác minh chi phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Xác minh mục tiêu kinh doanh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kết thúc nơi bạn cần phải đến

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

16. Di Chuyển Lên Đám Mây theo Pythagoras

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đã đến lúc lục lại sách vở học sinh của bạn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Di Chuyển Lên hoặc Ra Ngoài

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Phải Tất Cả CNTT Đều Là Nhị Phân

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lên

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ra ngoài

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tam giác Di cư

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhớ Pythagoras không?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hình học Di cư Đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vậy còn tất cả các chữ R?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhìn vào các mô hình quyết định

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phân loại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quyết định là ở bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

17. Giá Trị Là Tiến Bộ Thực Sự Duy Nhất

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tìm Kiếm Giá Trị.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đo Lường Tiến Bộ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thước Đo Đại Diện

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khoảng Cách Giá Trị

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chơi Battleship

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đồ Thị Giá Trị

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ảnh Hưởng Đường Cong

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thêm Giá Trị Cho Pythagoras

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần IV: Kiến trúc đám mây

Thật khó tưởng tượng việc thành công trong đám mây mà không hiểu về kiến trúc của nó. Các nền tảng đám mây không phải là sản phẩm đơn lẻ mà là tập hợp rộng lớn các dịch vụ thường có tác động lớn đến cách chúng ta làm việc.

Phá bỏ các thuật ngữ thông dụng

Các cuộc thảo luận về CNTT thường bị chi phối bởi tên sản phẩm và thuật ngữ thông dụng. “Để triển khai <thuật ngữ thông dụng>, chúng tôi đang đánh giá <sản phẩm A> và <sản phẩm B>” là một phần phổ biến của các cuộc thảo luận CNTT, chỉ bị vượt qua bởi phiên bản thứ hai, “Để trở thành <thuật ngữ thông dụng>, chúng tôi đang đánh giá <sản phẩm C> và <sản phẩm D>.” Tôi sẽ để bạn gán các từ *Agile*, *Lean*, *số hóa*, *không dễ bị tổn thương*, *zero trust*, *DevOps*, *IaC*, và *cloud native* vào các câu tương ứng.

Chuyển đổi các thuật ngữ thông dụng thành những cân nhắc có ý nghĩa là một trong những nhiệm vụ quan trọng nhưng cũng tinh tế của các kiến trúc sư doanh nghiệp. Mặc dù các thuật ngữ thông dụng thúc đẩy *suy nghĩ ước mơ* vì chúng thường thiếu thực chất, nhưng chúng có thể hỗ trợ giao tiếp bằng cách cung cấp một từ vựng chung. Chia khóa để đạt được điều này là tạo ra một sự hiểu biết chung đủ sâu để cho phép khán giả của bạn tham gia vào quá trình suy nghĩ mà không làm họ bối rối.



Việc tuôn ra các thuật ngữ thông dụng với khán giả của bạn khiến họ không tham gia vào quá trình suy nghĩ. Các kiến trúc sư cần làm tốt hơn thế.

Nó Không Chỉ Là Chọn Nguyên liệu

Chứng chỉ của nhà cung cấp có thể thúc đẩy quan niệm rằng kiến trúc đám mây chủ yếu là về việc lựa chọn dịch vụ và ghi nhớ các tính năng tương ứng. Đối với tôi, nó cảm thấy hơi giống như trở thành một nghệ sĩ LEGO được chứng nhận bằng cách quản lý để kể lại tất cả các màu sắc và hình dạng của các viên gạch LEGO (họ có làm một viên gạch màu xanh 1x7 không?). Việc chọn đúng nhà cung cấp và các dịch vụ phù hợp là quan trọng, nhưng việc ghép các mảnh đó lại với nhau một cách có ý nghĩa để hỗ trợ các mục tiêu kinh doanh là điều mà chiến lược đám mây và kiến trúc đám mây hướng đến.



Tôi thường so sánh việc làm kiến trúc sư với việc làm đầu bếp ngôi sao của một nhà hàng: việc chọn nguyên liệu tốt là hữu ích, nhưng cách chúng được ghép lại với nhau mới là điều làm nên danh tiếng của nhà hàng. Và, như bất kỳ ai đã từng cố gắng tái tạo món ăn yêu thích của nhà hàng của mình có thể chứng thực, thường có rất nhiều điều liên quan hơn là điều rõ ràng từ sản phẩm cuối cùng.

Lấy quan điểm thực sự của một kiến trúc sư bao gồm các khái niệm phổ biến như đa đám mây lai và đám mây lai, nhưng có lẽ không phải theo cách nó được mô tả trong các tài liệu tiếp thị. Không có kiến trúc “tốt nhất”, chỉ có kiến trúc phù hợp nhất cho tình huống và mục tiêu của bạn. Do đó, việc định nghĩa kiến trúc đám mây của bạn đòi hỏi một lượng suy nghĩ đáng kể—một điều mà bạn chắc chắn [không nên thuê ngoài](#).

Thang máy Kiến trúc Kết nối Các Cấp độ

[Thang máy Kiến trúc](#) định nghĩa một mô hình vai trò của một kiến trúc sư có thể kết nối chiến lược kinh doanh trong tầng thượng của doanh nghiệp với thực tế kỹ thuật trong phòng máy. Thay vì chỉ hứa hẹn lợi ích, khi một kiến trúc sư như vậy nhìn vào một tập hợp các sản phẩm của nhà cung cấp, họ sẽ đảo ngược các giả định chính, các ràng buộc và các quyết định đằng sau các sản phẩm đó. Sau đó, họ sẽ ánh xạ thông tin đó vào bối cảnh của doanh nghiệp và cân nhắc các sự đánh đổi của việc ghép các sản phẩm đó lại thành một giải pháp cụ thể.

CNTT cổ điển được xây dựng trên giả định rằng các quyết định thực thi kỹ thuật xuất phát từ nhu cầu kinh doanh, biến kiến trúc thành một con đường

một chiều. Đám mây đảo ngược giả định này, giống như nhiều giả định khác, ủng hộ các nhà quyết định cấp cao hiểu được các hệ quả của các lựa chọn kỹ thuật được thực hiện trong phòng máy. Sau tất cả, các quyết định kỹ thuật đó là các yếu tố quan trọng cho khả năng đổi mới và cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường. Do đó, vai trò của kiến trúc sư thang máy không chỉ là đưa ra các quyết định tốt hơn mà còn truyền đạt chúng một cách minh bạch cho quản lý cấp cao. Các mô hình quyết định và hình ảnh hóa chúng minh là các công cụ cực kỳ hữu ích trong bối cảnh này.

Mô hình Hóa Các Quyết định

Một người có thể viết đầy một cuốn sách về kiến trúc đám mây, và nhiều người đã làm như vậy (tôi may mắn được viết lời tựa cho *Cloud Computing Patterns*¹). Các nhà cung cấp dịch vụ đám mây cũng ngày càng cung cấp hướng dẫn kiến trúc như các [mẫu kiến trúc đám mây của Microsoft Azure](#)).

Xây dựng trên nền tảng đó, phần này chuyển sự chú ý đến các quyết định và sự đánh đổi có ý nghĩa. Các mô hình quyết định và mô hình tư duy hướng dẫn bạn qua các điểm quyết định chính trong hành trình đám mây của bạn và cho phép bạn đưa ra các quyết định có thông tin và kỷ luật hơn:

- Có nhiều loại [đa đám mây](#) khác nhau và bạn nên chọn cẩn thận loại nào là tốt nhất cho bạn.
- [Hybrid cloud](#) yêu cầu bạn phân tách khối lượng công việc của mình thành các phần trên đám mây và tại chỗ. Biết các lựa chọn của bạn giúp bạn chọn con đường tốt nhất.
- Các kiến trúc sư thích xem xét kỹ lưỡng, vì vậy đây là cách mà các nhà cung cấp khác nhau [kiến trúc giải pháp đám mây lai của họ](#).
- Nhiều kiến trúc sư coi công việc chính của họ là chống lại sự phụ thuộc vào nhà cung cấp. Nhưng cuộc sống không đơn giản như vậy: [đừng mắc kẹt trong việc tránh sự phụ thuộc vào nhà cung cấp](#)!
- Đám mây thay đổi nhiều giả định trước đây đã thúc đẩy các kiểu kiến trúc phổ biến. Vì vậy, chúng ta có thể thấy [sự kết thúc của đa người thuê](#).
- Các kiến trúc sư quan tâm đến các yêu cầu phi chức năng, còn được gọi là “ilities”. Đám mây mang lại cho chúng ta một “ility” mới: [tính khả hủy](#), và theo một cách có ý thức về môi trường.

¹Fehling, Leymann, Retter, Schupeck, Arbiter, *Cloud Computing Patterns*, Springer 2014

18. Đa Đám Mây: Bạn Có Nhiều Lựa Chọn

Nhưng lựa chọn không phải lúc nào cũng miễn phí.

Trong khi hầu hết các doanh nghiệp đang bận rộn di chuyển các ứng dụng hiện có lên đám mây hoặc có lẽ xây dựng các ứng dụng sẵn sàng cho đám mây mới, các nhà phân tích và đội ngũ tiếp thị không ngồi yên, tạo ra các khẩu hiệu như *điện toán đa-lai-đám mây*. Hoặc có lẽ là *lai-đa*? Tôi cũng không chắc chắn.

Các doanh nghiệp đã bị tụt hậu trước khi hoàn thành việc di chuyển chưa? Họ có nên “nhảy cóc” bằng cách đi thẳng tới thiên đường đa đám mây không? Mọi người có thực sự hiểu cùng một điều khi họ nói “đa đám mây”? Đã đến lúc phá bỏ một tù thông dụng nữa và đưa mọi thứ trở về thực tế và giá trị kinh doanh. Chúng ta sẽ thấy rằng, một lần nữa, có những quyết định ý nghĩa cần phải được đưa ra.

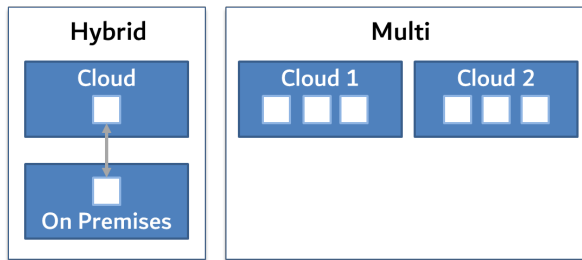
Phân Tách Đa-Lai

Lời hứa ban đầu của cách tiếp cận đám mây đa-lai nghe có vẻ đủ hấp dẫn: các khối lượng công việc của bạn có thể di chuyển từ cơ sở của bạn lên đám mây và ngược lại, hoặc thậm chí giữa các đám mây khác nhau bất cứ khi nào cần thiết; và tất cả điều đó dường như chỉ với việc nhấn một nút. Các kiến trúc sư vốn là những người hoài nghi và do đó có xu hướng (và được trả tiền) để xem xét kỹ lưỡng để hiểu rõ hơn về các ràng buộc, chi phí và lợi ích của các giải pháp như vậy.

Bước đầu tiên trong việc phân tách các tù thông dụng là tách combo-buzzword *đa-lai* thành hai phần, tách *lai* khỏi *đa*. Mỗi cái có các động lực khác nhau đằng sau nó, vì vậy hãy thử hai định nghĩa đơn giản:

- **Lai:** Chia khối lượng công việc giữa đám mây và tại chỗ. Thông thường, các khối lượng công việc này tương tác để làm điều gì đó hữu ích.

- **Đa:** Chạy khối lượng công việc với hơn một nhà cung cấp đám mây.



Đám mây lai và đa đám mây

Dù các thuật ngữ này có vẻ đơn giản đến đâu, mức độ nhầm lẫn vẫn còn cao. Chẳng hạn, một số người muốn chúng ta nghĩ rằng đa và lai rất giống nhau (“tại chỗ chỉ là một đám mây khác”), trong khi những người khác (bao gồm cả tôi) nhấn mạnh **những ràng buộc khác nhau của việc vận hành tại chỗ so với đám mây công cộng**.

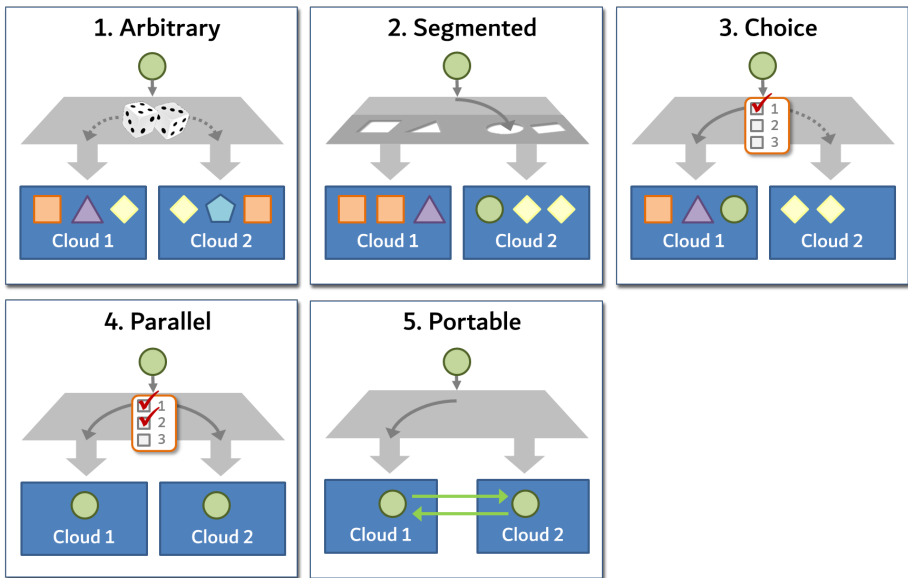
Từ góc nhìn của một kiến trúc sư, tập trung vào các quyết định, có một sự khác biệt lớn giữa hai cái này: **đám mây lai là điều hiển nhiên đối với hầu hết các doanh nghiệp**, ít nhất là trong thời gian chuyển đổi, trong khi chiến lược đa đám mây là một lựa chọn rõ ràng bạn đưa ra. Nhiều doanh nghiệp đang rất thành công khi chạy trên một đám mây, tối ưu hóa chi phí trên đường đi; ví dụ như bằng cách giảm thiểu các kỹ năng cần thiết và thu hoạch giảm giá theo khối lượng.

Vì vậy, với tư cách là một kiến trúc sư, bạn muốn hiểu những lựa chọn đa đám mây nào bạn có và các sự đánh đổi quyết định liên quan. Một khung quyết định đã được làm sạch từ từ thông dụng sẽ giúp bạn đạt được điều đó.

Lựa Chọn Đa Đám Mây

Điểm khởi đầu tốt nhất là lùi lại khỏi nền tảng kỹ thuật và xem xét các kịch bản sử dụng phổ biến. Sau đó, chúng ta có thể xem xét giá trị mà mỗi kịch bản mang lại và những sự đánh đổi mà nó ngụ ý. Sau khi tham gia vào một số sáng kiến mà sẽ rơi vào nhãn chung là “đa đám mây”, tôi tin rằng chúng có thể được chia thành năm kịch bản riêng biệt như sau:

1. *Tùy ý*: Khối lượng công việc nằm trong hơn một đám mây nhưng không có lý do cụ thể.
2. *Phân đoạn*: Các đám mây khác nhau được sử dụng cho các mục đích khác nhau.
3. *Lựa chọn*: Các dự án (hoặc đơn vị kinh doanh) có quyền lựa chọn nhà cung cấp đám mây.
4. *Song song*: Các ứng dụng đơn lẻ được triển khai trên nhiều đám mây.
5. *Di động*: Khối lượng công việc có thể được chuyển giữa các đám mây theo ý muốn.



Các phong cách kiến trúc đa đám mây

Một số lớn hơn trong danh sách này không nhất thiết là tốt hơn—mỗi lựa chọn đều có những ưu điểm và hạn chế riêng. Thay vào đó, đó là việc tìm kiếm cách tiếp cận phù hợp nhất với nhu cầu của bạn và đưa ra một lựa chọn có ý thức. Sai lầm lớn nhất có thể là chọn một tùy chọn cung cấp các khả năng không cần thiết, vì mỗi tùy chọn đều có chi phí, như chúng ta sẽ sớm thấy.



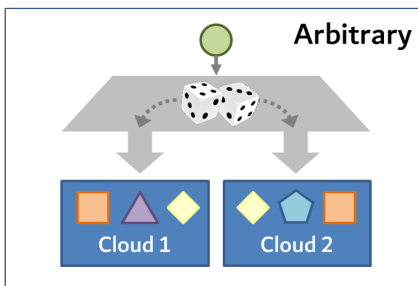
Kiến trúc đa đám mây không phải là một quyết định đơn giản phù hợp với tất cả. Sai lầm phổ biến nhất là chọn một lựa chọn phức tạp hơn những gì cần thiết để doanh nghiệp thành công.

Phân chia đa đám mây thành các hướng vị khác nhau và xác định các động lực và lợi ích của từng cái là một ví dụ hay về cách các kiến trúc sư thang máy nhìn thấy những sắc thái mà nhiều người khác chỉ thấy trái hoặc phải. Kết hợp với từ vựng đơn giản, nó cho phép một cuộc trò chuyện sâu sắc không có thuật ngữ kỹ thuật làm mọi người hiểu lầm. Đó là điều mà *The Architect Elevator*¹ hướng đến.

Kịch Bản Đa Đám Mây

Chúng ta hãy xem từng cách thức thực hiện đa đám mây một cách riêng lẻ, với một cái nhìn đặc biệt sắc bén về các khả năng chính mà nó mang lại và những khía cạnh cần chú ý. Chúng ta sẽ tóm tắt những gì đã học được trong một bảng quyết định.

Tùy tiện



Một số thứ trong bất kỳ đám mây nào

Nếu doanh nghiệp đã dạy chúng ta một điều, đó có lẽ là thực tế hiếm khi đáp ứng được các bản thuyết trình. Áp dụng dòng suy nghĩ này (và liều lượng hoài nghi thông thường) vào đa đám mây, chúng ta thấy rằng một tỷ lệ lớn đa đám mây doanh nghiệp không phải là kết quả của sự dự đoán kiến trúc thần thánh, mà đơn giản là quản lý kém và ảnh hưởng quá mức của

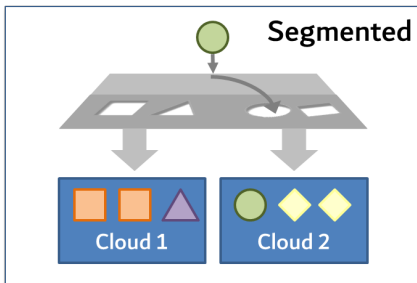
nhà cung cấp.

Kiểu đa đám mây này có nghĩa là chạy khối lượng công việc với hơn một nhà cung cấp đám mây, nhưng không có nhiều ý tưởng tại sao các thứ lại nằm ở đám mây này hay đám mây khác. Thường thì lý do là lịch sử: bạn bắt đầu với một đám mây và sau đó thêm một nhà cung cấp khác nhờ vào tín dụng dịch vụ đáng kể, trong khi một số nhà phát triển yêu thích một đám mây thứ ba đến mức họ bỏ qua tiêu chuẩn công ty.

¹Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Chiến lược không chính xác là từ để sử dụng cho thiết lập này. Nó không hoàn toàn tệ, mặc dù: ít nhất là bạn đang triển khai *một cái gì đó* lên đám mây! Đó là một điều tốt vì **trước khi bạn có thể lái, bạn phải di chuyển**. Vì vậy, ít nhất là bạn đang di chuyển. Bạn đang thu thập kinh nghiệm và xây dựng kỹ năng với nhiều nền tảng công nghệ, mà bạn có thể sử dụng để định vị nhà cung cấp phù hợp nhất với nhu cầu của mình. Vì vậy, trong khi *tùy tiện* không phải là một bức tranh mục tiêu khả thi, nó là một điểm khởi đầu phổ biến.

Phân đoạn



Các đám mây khác nhau cho các nhu cầu khác nhau

các nhà cung cấp khác nhau cho các khối lượng công việc khác nhau. Một hiện thân phổ biến của kịch bản *phân đoạn* là chạy hầu hết các khối lượng công việc lớn trên nhà cung cấp chính và sử dụng dịch vụ phân tích của một nhà cung cấp khác.

Bạn có thể quyết định về các nhà cung cấp đám mây theo một số yếu tố:

- Loại khối lượng công việc (lỗi thời vs. hiện đại)
- Loại dữ liệu (bảo mật vs. công khai)
- Loại dịch vụ (tính toán vs. phân tích vs. phần mềm cộng tác)

Hiểu các *đường nối* giữa các ứng dụng của bạn tránh được các chi phí egress khi nửa ứng dụng của bạn kết thúc ở bên trái, và nửa còn lại ở bên phải. Ngoài ra, hãy nhớ rằng các khả năng của nhà cung cấp đang thay đổi nhanh chóng, đặc biệt là trong các phân đoạn như học máy. **So sánh tức thời** do đó không thực sự có ý nghĩa và có thể vô tình dẫn bạn vào kịch bản này chỉ để phát hiện ra vài

tháng sau rằng nhà cung cấp ưa thích của bạn hiện đang cung cấp chức năng tương đương.

Ngoài ra, tôi đã quan sát thấy các doanh nghiệp trượt từ *phân đoạn* trở lại *tùy tiện* khi các đội bán hàng sử dụng chỗ đứng của họ để mở rộng phần của họ. Nếu bạn sử dụng một dịch vụ rất cụ thể từ một nhà cung cấp khác, các nhân viên bán hàng (tiền bán hàng) của họ chắc chắn sẽ cố gắng giới thiệu các dịch vụ khác của họ, đó là công việc của họ mà.

Kỷ luật quyết định là nền tảng của bất kỳ chiến lược hợp lý nào, vì vậy bạn phải duy trì thân thiện nhưng kiên quyết trong những tình huống như vậy. Một con dốc trơn trượt khác trở lại mô hình *tùy tiện* là **kiến trúc theo hồ sơ**, vì vậy hãy đeo kính râm của bạn và tránh xa những vật thể quá sáng. Nếu không, bạn có thể rơi vào tình huống mà 95% ứng dụng của bạn chạy ở một quốc gia và một vài phần trăm trên một đám mây khác cách hàng nghìn dặm—một ví dụ thực tế, dẫn đến độ trễ và chi phí egress, và nhân đôi không cần thiết các bộ kỹ năng cần thiết.

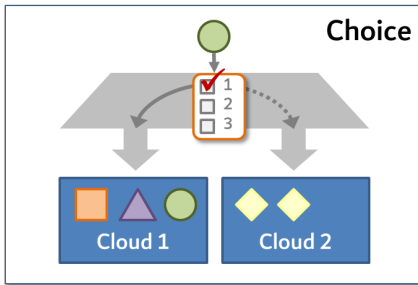
Khi so sánh các đám mây, tránh bẫy tối ưu hóa cho từng dịch vụ riêng lẻ. Một nền tảng đám mây nên được đánh giá toàn diện, bao gồm cách các dịch vụ tương tác với nhau và với các mối quan tâm chéo như quản lý truy cập hoặc giám sát. Nó đi đến một trong những bài học quan trọng nhất trong kiến trúc doanh nghiệp:



Tổng các tối ưu cục bộ hiếm khi là tối ưu toàn cục. Hãy tối ưu hóa toàn cục, không phải cục bộ!

Lựa chọn

Nhiều người có thể không coi hai ví dụ đầu tiên là *đa đám mây* thực sự. Điều họ tìm kiếm (và quảng bá) là khả năng triển khai khối lượng công việc của bạn tự do trên các nhà cung cấp đám mây, do đó **giảm thiểu sự phụ thuộc** (hoặc nhận thức về điều đó), thường bằng cách xây dựng các lớp trừu tượng hoặc khung quản trị. Một lần nữa, có nhiều hướng vị khác nhau, được phân biệt bởi tính cuối cùng của quyết định về đám mây. Ví dụ, bạn có thể thay đổi ý định sau quyết định ban đầu của mình hay không và nếu có, bạn mong đợi việc chuyển đổi sẽ dễ dàng như thế nào?



Tự do lựa chọn

thích CNTT tương ứng của họ. Tự do lựa chọn cũng có thể xuất phát từ mong muốn giữ trung lập, chẳng hạn như trong khu vực công, hoặc một hướng dẫn quy định để tránh đặt “tất cả trứng vào một rổ”, thường thấy trong dịch vụ tài chính hoặc các dịch vụ quan trọng tương tự.

Một thiết lập *lựa chọn* thường có CNTT trung tâm quản lý các mối quan hệ thương mại với các nhà cung cấp đám mây. Một số phòng IT cũng phát triển một bộ công cụ chung để tạo tài khoản nhà cung cấp đám mây nhằm đảm bảo theo dõi chỉ tiêu trung tâm{i: “Chi tiêu|xem”} và quản trị công ty.

Lợi thế của thiết lập này là các dự án có thể tự do sử dụng các dịch vụ đám mây độc quyền, chẳng hạn như cơ sở dữ liệu được quản lý, dựa trên sự đánh đổi ưa thích của họ giữa việc giảm thiểu sự phụ thuộc và chi phí hoạt động. Kết quả là, các đơn vị kinh doanh có được trải nghiệm đám mây không bị ràng buộc, dám nói là *bản địa*, của đám mây. Do đó, thiết lập này là một bước khởi đầu tốt cho đa đám mây.

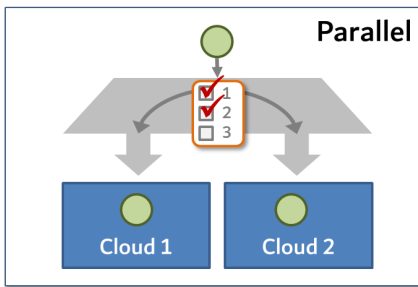
Song song

Trong khi tùy chọn trước đó cung cấp cho bạn sự lựa chọn giữa các nhà cung cấp dịch vụ đám mây, bạn vẫn bị ràng buộc bởi mức độ dịch vụ của một nhà cung cấp duy nhất. Nhiều doanh nghiệp muốn triển khai các ứng dụng quan trọng trên nhiều đám mây trong nỗ lực đạt được mức độ khả dụng cao hơn so với khi chỉ sử dụng một nhà cung cấp.

Việc có thể triển khai cùng một ứng dụng song song trên nhiều đám mây đòi hỏi một tập hợp nhất định về việc tách rời khỏi các tính năng độc quyền của nhà cung cấp đám mây. Điều này có thể đạt được bằng nhiều cách; ví dụ:

Trường hợp ít phức tạp nhất và phổ biến nhất là cung cấp cho các nhà phát triển của bạn một lựa chọn ban đầu về nhà cung cấp đám mây nhưng không mong đợi họ sẽ tiếp tục thay đổi ý định. Tình huống *lựa chọn* này phổ biến trong các tổ chức lớn với các đơn vị dịch vụ CNTT chia sẻ. CNTT trung tâm thường được kỳ vọng sẽ hỗ trợ một loạt các đơn vị kinh doanh và sở

- Quản lý các chức năng cụ thể của đám mây như quản lý danh tính, tự động hóa triển khai hoặc giám sát riêng biệt cho từng đám mây, tách rời chúng khỏi mã lõi của ứng dụng thông qua các giao diện hoặc mô-đun có thể cắm vào.
- Duy trì hai nhánh cho các thành phần của ứng dụng của bạn mà cụ thể theo nhà cung cấp đám mây và bọc chúng phía sau một giao diện chung. Ví dụ, bạn có thể có một giao diện chung cho lưu trữ dữ liệu khối.
- Sử dụng các thành phần mã nguồn mở vì chúng thường chạy được trên bất kỳ đám mây nào. Mặc dù điều này hoạt động khá tốt cho tính toán thuần (Kubernetes được lưu trữ có sẵn trên hầu hết các đám mây), nó có thể giảm khả năng của bạn trong việc tận dụng các dịch vụ được quản lý đầy đủ khác, chẳng hạn như lưu trữ dữ liệu hoặc giám sát. Vì các dịch vụ được quản lý là một trong những lợi ích chính của việc chuyển sang đám mây ngay từ đầu, đây là một tùy chọn cần được cân nhắc cẩn thận.
- Sử dụng một khung trừu tượng đa đám mây, để bạn có thể phát triển một lần và triển khai lên bất kỳ đám mây nào mà không phải đối phó với các chi tiết cụ thể của đám mây. Tuy nhiên, một lớp trừu tượng như vậy có thể ngăn bạn tận dụng các dịch vụ độc đáo của một đám mây cụ thể, có thể làm suy yếu giải pháp của bạn hoặc tăng chi phí.



Một ứng dụng duy nhất trong nhiều đám mây

Trong khi hấp thụ các sự khác biệt bên trong mã của bạn có thể nghe có vẻ rối rắm, đó là những gì các công cụ ánh xạ đối tượng-quan hệ (ORM) đã làm thành công cho các cơ sở dữ liệu quan hệ trong hơn một thập kỷ qua.

Khía cạnh quan trọng cần theo dõi là sự phức tạp, có thể dễ dàng làm mất đi lợi ích dự kiến về thời gian hoạt động. Các lớp trừu tượng bổ

sung và nhiều công cụ hơn cũng làm tăng khả năng cấu hình sai, gây ra thời gian ngừng hoạt động không mong muốn. Tôi đã thấy các nhà cung cấp đề xuất các thiết kế triển khai trên ba vùng khả dụng của mỗi nhà cung cấp, cộng với môi trường phục hồi thảm họa trong mỗi vùng, nhân ba nhà cung cấp đám mây. Với mỗi thành phần chiếm $3 \times 2 \times 3 = 18$ nút, tôi sẽ hoài nghi về việc liệu số

lượng máy móc này thực sự mang lại khả năng khả dụng cao hơn so với sử dụng chín nút (một nút cho mỗi vùng và mỗi nhà cung cấp đám mây).

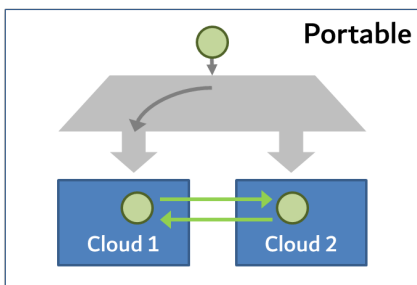
Thứ hai, tìm kiếm sự điều hòa giữa các triển khai có thể không phải là điều thực sự mong muốn. Mức độ tương đồng cao hơn giữa các đám mây, càng tăng khả năng bạn triển khai ứng dụng bị lỗi hoặc gặp vấn đề trên cả hai đám mây, làm mất lợi ích về độ bền. Ví dụ cực đoan là các tàu thăm dò không gian hoặc các hệ thống tương tự yêu cầu độ tin cậy cực cao: họ sử dụng hai đội riêng biệt để tránh bất kỳ hình thức tương đồng nào.



Mức độ điều hòa cao hơn giữa các nhà cung cấp tăng khả năng lỗi chung, làm mất tiềm năng tăng thời gian hoạt động của hệ thống.

Vì vậy, khi bạn thiết kế cho tính sẵn sàng, hãy nhớ rằng nền tảng của nhà cung cấp đám mây không phải là kịch bản ngừng hoạt động duy nhất - lỗi con người và các vấn đề phần mềm ứng dụng (lỗi hoặc vấn đề khi chạy như rò rỉ bộ nhớ và hàng đợi tràn) có thể là nguyên nhân lớn hơn dẫn đến ngừng hoạt động.

Khả năng di chuyển



Di chuyển theo ý muốn

Đỉnh cao được nhận thức của đa đám mây là khả năng di chuyển tự do giữa các đám mây, nghĩa là bạn có thể triển khai công việc của mình ở bất cứ đâu và cũng di chuyển chúng theo ý muốn. Các lợi ích thật dễ hiểu: bạn có thể tránh khóa chặt nhà cung cấp, điều này, ví dụ, cho bạn quyền thương lượng. Bạn cũng có thể di chuyển ứng dụng dựa trên nhu cầu tài nguyên.

Ví dụ, bạn có thể vận hành bình thường trên một đám mây và bùng nổ lưu lượng quá tải vào một đám mây khác.

Các cơ chế cốt lõi cho phép khả năng này là mức độ tự động hóa cao và trừu tượng hóa khỏi các dịch vụ đám mây. Trong khi triển khai song song, bạn có thể

chấp nhận một thiết lập bán thủ công hoặc quy trình triển khai, thì khả năng di chuyển hoàn toàn yêu cầu bạn có thể chuyển công việc bất kỳ lúc nào, vì vậy mọi thứ nên được tự động hóa hoàn toàn.

Các khung trừu tượng hóa đa đám mây hứa hẹn khả năng này. Tuy nhiên, không có gì là miễn phí, vì vậy chi phí đến dưới hình thức phức tạp, khóa chặt vào một khung cụ thể, hạn chế vào các kiến trúc ứng dụng cụ thể (ví dụ: container) và sử dụng không hiệu quả nền tảng (xem [Đừng Bị Khóa Vào Trách Khóa Chặt](#)).

Ngoài ra, hầu hết các trừu tượng hóa như vậy thường không quan tâm đến dữ liệu của bạn: nếu bạn chuyển các nút tính toán của mình giữa các nhà cung cấp một cách ngẫu hứng, làm thế nào bạn sẽ giữ đồng bộ dữ liệu của mình? Và nếu bạn quản lý vượt qua được rào cản này, chi phí dữ liệu egress có thể làm bạn đau đầu. Vì vậy, mặc dù tùy chọn này trông rất tuyệt trên giấy (hoặc PowerPoint), nó đòi hỏi những đánh đổi đáng kể.

Theo đuổi các đối tượng sáng bóng làm bạn mù quáng

Như đã nêu trong [“Nếu Bạn Không Biết Lái Xe”](#), khi theo đuổi các đối tượng sáng bóng, bạn có thể dễ dàng rơi vào bẫy tin rằng càng sáng bóng thì càng tốt. Những người có kinh nghiệm chiến đấu trong doanh nghiệp biết rất rõ rằng đánh bóng các đối tượng để trở nên sáng bóng hơn có một cái giá. Chi phí tiền bạc là điều hiển nhiên, nhưng bạn cũng cần phải tính đến sự phức tạp bổ sung, quản lý nhiều nhà cung cấp, tìm kiếm kỹ năng, và đảm bảo tính khả thi lâu dài (chúng ta sẽ chỉ dùng serverless?). Những yếu tố đó không thể giải quyết bằng tiền bạc.

Nếu bạn muốn có tất cả các tùy chọn mọi lúc, khả năng cao là bạn sẽ chìm trong sự phức tạp và không đạt được bất kỳ điều nào - một hiệu ứng được gọi là [Luật Gregor](#). Vì vậy, điều quan trọng là phải hiểu rõ và truyền đạt mục tiêu chính của bạn: bạn đang tìm cách thương lượng tốt hơn với các nhà cung cấp, để tăng tính sẵn sàng của hệ thống, hay để hỗ trợ triển khai cục bộ tại các khu vực mà chỉ có một nhà cung cấp hoặc nhà cung cấp khác có trung tâm dữ liệu?

Cũng cần nhớ rằng các nhà cung cấp đám mây liên tục giảm giá, tăng tính sẵn sàng và triển khai các khu vực mới. Do đó, [không làm gì](#) có thể là một chiến lược không ngờ tới nhưng khá hiệu quả để giải quyết những vấn đề này. Tránh

khóa chặt do đó là một mục tiêu trừu tượng , điều này, dù về mặt kiến trúc là đáng mong muốn, cần được chuyển thành một lợi ích cụ thể. Đừng biến hộ một từ thông dụng bằng một từ thông dụng khác!

Đa đám mây ≠ Đám mây đồng nhất

Khi tư vấn cho các doanh nghiệp về chiến lược đa đám mây, tôi thường xuyên nhắc nhở họ tránh xa việc xây dựng trải nghiệm đám mây đồng nhất trên tất cả các nhà cung cấp. Mỗi nhà cung cấp đám mây có những điểm mạnh riêng trong cung cấp sản phẩm của họ nhưng cũng trong chiến lược sản phẩm và văn hóa doanh nghiệp của họ. Cố gắng làm cho tất cả các đám mây trông giống nhau thực sự không mang lại lợi ích cho khách hàng nội bộ của bạn. Thay vào đó, nó tạo ra một gánh nặng nặng nề; ví dụ, vì họ sẽ không thể sử dụng một dịch vụ quản lý rẻ tiền từ nhà cung cấp đám mây X. Hoặc họ có thể đang làm việc với một nhà cung cấp bên ngoài quen thuộc với đám mây ban đầu nhưng không với lớp trừu tượng đan lên trên nó. Tôi gọi đây là hiệu ứng [Esperanto](#) : vâng, sẽ thật tuyệt nếu tất cả chúng ta nói cùng một ngôn ngữ. Tuy nhiên, điều đó có nghĩa là tất cả chúng ta phải học thêm một ngôn ngữ nữa và nhiều người trong chúng ta đã nói tiếng Anh rồi.

Lựa chọn Khôn ngoan

Bảng sau tóm tắt các lựa chọn đa đám mây , các động lực chính của chúng và các tác dụng phụ cần chú ý:

Phong cách	Khả năng chính	Cơ chế chính	Lưu ý
Tùy ý	Triển khai lên đám mây	Kỹ năng đám mây	Thiếu quản trị; chi phí lưu lượng
Phân đoạn	Hướng dẫn rõ ràng về sử dụng đám mây	Quản trị	Trở lại “Tùy ý”
Lựa chọn	Hỗ trợ nhu cầu/sở thích dự án	Khung chung cho cung cấp, thanh toán, quản trị	Lớp phụ thêm; thiếu hướng dẫn; chi phí lưu lượng

Phong cách	Khả năng chính	Cơ chế chính	Lưu ý
Song song	Tăng tính khả dụng (có thể)	Tự động hóa, trừu tượng hóa, cân bằng tải/chuyển đổi dự phòng	Phức tạp; sử dụng không hiệu quả
Di động	Chuyển tải công việc tùy ý	Tự động hóa hoàn toàn, trừu tượng hóa. Di động dữ liệu	Phức tạp; khóa chặt khung; sử dụng không hiệu quả

Như mong đợi: TANSTAAFL —*không có bữa trưa nào miễn phí*. Kiến trúc là công việc của sự đánh đổi. Do đó, điều quan trọng là phải phân tích các tùy chọn, đặt cho chúng những cái tên có ý nghĩa, hiểu rõ về các tác động của chúng và truyền đạt chúng rộng rãi.

19. Đám Mây Lai: Cắt Lát Con Voi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các doanh nghiệp không thể tránh khỏi đám mây lai, nhưng họ có thể chọn con đường của mình.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lai Là Thực Tế. Đa Là Lựa Chọn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hai Môi Trường Tách Biệt Không Tạo Nên Một Đám Mây Lai

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cắt Lát Lai: 31 Hương Vị?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Cách Chia Nhỏ Đám Mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tầng: Trước vs. Sau

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thế hệ: Mới vs. Cũ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tính Quan Trọng: Không Quan Trọng vs. Quan Trọng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vòng đời: Phát Triển vs. Sản Xuất

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phân Loại Dữ Liệu: Không Nhạy Cảm vs. Nhạy Cảm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tính mới của dữ liệu: Sao lưu so với Hoạt động

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Trạng thái hoạt động: Thảm họa so với Hoạt động bình thường

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhu Cầu Tải Công Việc: Bùng Nổ vs. Vận Hành Bình Thường

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đưa Vào Thực Tiễn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

20. Đám mây—Bây giờ tại chỗ của bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giống mà khác

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mang Đám Mây Đến Tại Chỗ Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lai so với Đám mây Tại Chỗ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tại Sao Tại Chỗ Khác Biệt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiến lược Triển khai Kết hợp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

1. Định nghĩa một Lớp Trừu tượng Chung

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ưu điểm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cần nhắc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

2. Sao chép đám mây về cơ sở của bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ưu điểm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cần nhắc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

3. Sao chép từ Tại chỗ lên Đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

4. Làm cho môi trường tại chỗ giống như đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các câu hỏi cần hỏi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

1. Định nghĩa một lớp trừu tượng chung

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

2. Sao chép đám mây đến cơ sở của bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

3. Sao chép tại chỗ lên đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

4. Làm cho môi trường tại chỗ giống như đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các cân nhắc bổ sung

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quản lý danh tính và truy cập

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giám sát

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Triển khai

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đồng bộ hóa dữ liệu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vạch ra một con đường

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

21. Đừng Bị Ràng Buộc Vào Việc Tránh Ràng Buộc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiến trúc không phải là nhị phân.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiến trúc Tạo Ra Các Tùy Chọn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Một Đám Mây, Xin Vui Lòng, Nhưng Với Ràng Buộc Ở Bên!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các sắc thái của Khóa chặt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khóa chấp nhận được

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi phí giảm khóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kẻ thù thực sự: Sự phức tạp và Sử dụng không hiệu quả

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khóa chặt tối ưu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần mềm mã nguồn mở và khóa chặt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Điều Hướng Khóa Chặt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

22. Kết Thúc của Đa Người Thuê?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây khiến chúng ta xem xét lại các giả định kiến trúc trong quá khứ.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đa Người Thuê

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Có Phần Mềm!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thách Thức của Người Thuê

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Định Kiểu Vịt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiến trúc Vịt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Xem lại các Ràng buộc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám Mây Loại Bỏ Các Ràng Buộc

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Nhà Gia Đình Đơn Hiệu Quả

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

23. “Tính chất” mới: Tính khả hủy

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khi nói đến máy chủ, chúng tôi không tái chế.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tăng tốc không chỉ là đi nhanh hơn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sống lâu được coi là có hại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vứt Bỏ Máy Chủ Vĩnh Viễn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tính Nhất Quán

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sự Minh Bạch

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giảm Căng Thẳng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cuộc Sống Tốt Hơn Với Ít Tái Chế (Chỉ Trong IT!)

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần V: Xây dựng (cho) đám mây

Đám mây là một nền tảng mà bạn triển khai ứng dụng. Không giống như các thiết lập truyền thống trong đó ứng dụng và cơ sở hạ tầng khá tách biệt và thường được [quản lý bởi các đội khác nhau](#), các ứng dụng đám mây và công cụ liên quan tương tác chặt chẽ với môi trường của chúng. Ví dụ, các nền tảng cung cấp hoạt động bên bị thường yêu cầu các ứng dụng phải được triển khai tự động. Tương tự, các nền tảng không máy chủ mong đợi các ứng dụng phải bên ngoài hóa trạng thái của chúng và có thời gian sống ngắn. Vì vậy, khi chúng ta nói về các nền tảng đám mây, chúng ta cũng nên nói về cách chúng ta xây dựng ứng dụng.

Độ phức tạp của ứng dụng tăng lên

Mặc dù đám mây mang lại cho các ứng dụng những khả năng tuyệt vời như khả năng phục hồi, tự động mở rộng, tự chữa lành và cập nhật không gián đoạn, nhưng nó cũng làm cho việc phát triển ứng dụng trở nên phức tạp hơn. Nghe các nhà phát triển ứng dụng hiện đại nói về triển khai xanh/xanh dương, NoOps, NewOps, hậu DevOps, FinOps, DevSecOps, thụt lề YAML, các nhà điều hành Kubernetes, lưới dịch vụ, HATEOAS, microservices, microkernels, split brains, hay IaC khai báo so với thủ tục có thể làm bạn cảm thấy như việc phát triển ứng dụng đã bị xâm chiếm bởi người ngoài hành tinh nói một ngôn ngữ liên thiên hà mới.

Nhiều cơ chế này có mục đích hợp lý và đại diện cho tiến bộ lớn trong cách chúng ta xây dựng và triển khai phần mềm. Tuy nhiên, các công cụ mang lại cho chúng ta những khả năng tuyệt vời này cũng đã gây ra sự gia tăng thuật

ngữ như chúng ta chưa từng thấy kể từ thời kỳ tên cột cơ sở dữ liệu bị giới hạn trong sáu ký tự. Giải thích các công cụ và kỹ thuật này bằng các mô hình trực quan thay vì thuật ngữ sẽ giúp chúng ta hiểu được những tác động của đám mây đối với thiết kế và triển khai ứng dụng.

Loại bỏ các ràng buộc ảnh hưởng đến kiến trúc

Các **ràng buộc của môi trường** ảnh hưởng đến cấu trúc của ứng dụng. Ví dụ, nếu việc triển khai phần mềm tốn nhiều công sức, bạn sẽ nghiêng về việc triển khai một phần mềm lớn chỉ một lần. Tương tự, nếu giao tiếp chậm và không minh bạch, bạn có thể muốn giữ tất cả các thành phần của ứng dụng cùng nhau để tránh các cuộc gọi từ xa.

Các nền tảng đám mây, kết hợp với các ngăn xếp phần mềm hiện đại, đã giảm hoặc loại bỏ nhiều ràng buộc trong quá khứ, cho phép các kiến trúc phần mềm ứng dụng mới xuất hiện. Ví dụ, kiến trúc microservices, hiện nay là một phong cách kiến trúc rất phổ biến, chỉ trở nên khả thi nhờ vào chi phí hoạt động thấp hơn và triển khai phần mềm tự động. Hiểu được những tác động như vậy giúp các kiến trúc sư tạo ra một con đường cho sự phát triển ứng dụng lên đám mây.

Các nền tảng mở rộng và thu hẹp

Các nền tảng để cải thiện việc triển khai ứng dụng đã tồn tại khá lâu. Ví dụ, các sản phẩm PaaS (Nền tảng như một Dịch vụ) đã đơn giản hóa việc triển khai ứng dụng với các gói build sẵn bao gồm các phụ thuộc phổ biến. Tuy nhiên, hầu hết các nền tảng này được thiết kế như các “hộp đen” không dễ dàng hỗ trợ thay thế các thành phần riêng lẻ. Sau một thời gian chững lại, tốc độ đổi mới lại bắt đầu tăng lên, lần này thiên về các bộ công cụ lỏng lẻo, chẳng hạn như hệ sinh thái Kubernetes. Việc chuyển sang các bộ công cụ cho phép các thành phần phát triển độc lập nhưng thường để lại cho người dùng cuối sự phức tạp của việc lắp ráp tất cả các mảnh lại thành một tổng thể hoạt động.



Tôi đã thấy các dự án mà hệ thống build và triển khai trở nên phức tạp hơn chính ứng dụng.

Theo thời gian, khi các phương pháp tiếp cận ổn định, chúng ta có thể kỳ vọng các nền tảng sẽ trở nên gần gũi hơn, hoặc “có ý kiến” trong ngôn ngữ CNTT hiện đại, và do đó tích hợp tốt hơn. Dự đoán các chu kỳ nền tảng như vậy có thể giúp chúng ta đưa ra các quyết định đầu tư CNTT tốt hơn.

Ứng dụng cho đám mây

Nhiều tài nguyên hiện có mô tả cách các ứng dụng nên được xây dựng cho đám mây. Phần này trong cuốn sách không nhằm mục đích là một hướng dẫn phát triển ứng dụng mà thay vào đó xem xét các khía cạnh của phát triển và triển khai ứng dụng liên quan trực tiếp đến các nền tảng đám mây:

- Một **đám mây tập trung vào ứng dụng** trông rất khác so với một đám mây tập trung vào cơ sở hạ tầng. Chúng ta có thể nói rằng nó hoa mỹ hơn.
- Đám mây dường như thích các container. Nhưng thực sự thì cái gì được đóng gói **bên trong cái container đó**?
- Không máy chủ thực ra không phải là không có máy chủ, nhưng có lẽ nó có thể làm bạn **bớt lo lắng**?
- Điều gì làm cho một ứng dụng phù hợp với đám mây? Thay vì các khung phức tạp, hãy thử **FROSST**.
- Tự động hóa là một phần quan trọng của đám mây, vậy tại sao nó không nên sử dụng **mã thực**?
- Mọi thứ đều có thể hỏng, ngay cả trong đám mây. Tốt nhất là **giữ bình tĩnh và tiếp tục vận hành**.

24. Đám mây hướng về ứng dụng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phác thảo hệ sinh thái ứng dụng hiện đại.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ứng dụng tạo sự khác biệt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cỏ ba lá bốn cánh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các mô hình tốt sẽ tự hiện ra

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đa dạng và Hòa hòa hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tiêu chuẩn Có Giá trị và Chi phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phát Triển Lá

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đẩy Mô Hình

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

25. Container Chứa Gì?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ảnh dụ giúp chúng ta lý giải về các hệ thống phức tạp.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Container Đóng Gói và Chạy

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Lợi ích của Container

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Container Được Bảo Đảm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Container Có Độ Đồng Nhất

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Container Được Xếp Chặt

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Container Tải Nhanh

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Phải Tất Cả Điều Được Vận Chuyển Bằng Container

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tường Mỏng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Container Vận Chuyển Không Tái Tạo

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiểm Soát Biên Giới

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Container Dành Cho Nhà Phát Triển

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Cẩn thận với Kiến trúc Định hướng Sơ yếu lý lịch!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

26. Không Máy Chủ = Ít Lo Âu Hơn?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vì không ai muốn một máy chủ, ít hơn là nhiều hơn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Máy Chủ = Ít Máy Chủ Hơn?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Đặc Điểm Định Nghĩa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các nền tảng không máy chủ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hơn cả tiến hóa tính toán

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tích hợp, một lần nữa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Một mô hình kinh tế mới

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quyết Định Kiến Trúc Nền Tảng Không Máy Chủ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tầng Lớp vs. Hộp Đen

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Công Bằng vs. Tự Do

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tích Hợp Nền Tảng vs. Độc Lập

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Máy Chủ Có Phải Là Bình Thường Mới?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

27. Ứng Dụng Đám Mây Như FROSST

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây không yêu tất cả các ứng dụng đều như nhau.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ứng Dụng Đám Mây Nên Là FROSST

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tiết kiệm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Có thể di chuyển

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khả năng quan sát

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Có thể cập nhật liền mạch

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Được bảo mật nội bộ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chịu lỗi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khi nào nên sử dụng FROSST

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

28. IaasC - Cơ sở hạ tầng dưới dạng mã thực sự

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám mây có nhiều điều để tuyên bố ngoài sự thông minh của nó.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tự động hóa ở mọi cấp độ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

(Không chỉ) Cơ sở hạ tầng dưới dạng mã thực sự

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đối Phó Với Thay Đổi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tuyên Bố Mục Tiêu Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ngôn Ngữ Của Tự Động Hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ngôn Ngữ Hướng Tài Liệu (JSON/YAML)

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ngôn ngữ Hướng Đối Tượng/Thủ Tục

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ngôn Ngữ Hàm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sự Thỏa Hiệp

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sự Thỏa Hiệp Tự Động Hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sự Thỏa Hiệp Ngôn Ngữ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mã Nguồn Mở

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tự Động Hóa Không Máy Chủ = Tự Động Hóa Ứng Dụng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Mã gì?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Từ Nguyên Tử đến Phân Tử

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

29. Giữ Bình Tĩnh Và Tiếp Tục Vận Hành

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những gì giết chúng ta khiến chúng ta mạnh mẽ hơn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thất bại: Kẻ Thù Bên Trong?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Độ bền vững: Ngăn chặn Thất bại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khả năng phục hồi: Hấp thụ Thất bại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kháng giong: Đón nhận Thất bại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vòng lặp bên trong và bên ngoài

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Từ Giòn đến Kháng Giòn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kỹ thuật Hỗn loạn ≠ Kỹ thuật Gây hỗn loạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đổi đầu bằng Lửa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chaos Monkey Quản Trị Như Không Có Công Cụ Nào Khác

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Ngân Sách Lỗi Được Dành Để Sử Dụng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Suy Nghĩ Lại Về Thất Bại

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những Điều Nên và Không Nên Trong Độ Bền

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

KHÔNG NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Phần VI: Lập Ngân Sách Cho Đám Mây

Đến thời điểm này, bạn đã di chuyển các ứng dụng hiện có và xây dựng những ứng dụng mới để tận dụng nền tảng điện toán đám mây. Bạn hoàn toàn có quyền mong đợi thu được những phần thưởng từ các khoản đầu tư của mình: tăng cường sự linh hoạt, giảm chi phí vận hành, và tăng tính minh bạch chắc chắn sẽ giúp bạn nhận được sự khen ngợi từ CEO và hội đồng quản trị. Nhưng đừng quá vội—đám mây cũng ảnh hưởng đến cách bạn quản lý và tính toán chi tiêu IT và những lợi ích mà bạn tạo ra.

Công Nghệ Mới Mang Đến Các Mô Hình Tài Chính Mới

Việc chấp nhận đám mây thấm nhuần vào tất cả các bộ phận trong tổ chức của bạn, dù đó là IT, kinh doanh, nhân sự hay tài chính. Khi việc sử dụng đám mây của bạn tăng lên, bộ phận quản lý tài chính của bạn có thể nhận thấy và có cái nhìn khác về các khoản tiết kiệm mà bạn đạt được. Ngoài ra, mặc dù việc di chuyển ban đầu của bạn có thể mang lại những lợi ích hứa hẹn, chắc chắn vẫn còn một số công việc tối ưu hóa cần làm. Cuối cùng, với quyền lực mới đến những trách nhiệm mới, bao gồm cả nhận thức tài chính và kỷ luật.

Để kết thúc cuốn sách này, phần cuối cùng sẽ bàn về các khía cạnh tài chính của việc hoàn toàn chấp nhận đám mây như một lối sống mới:

- Tiết kiệm từ đám mây không đến một cách kỳ diệu; chúng *phải được đạt được*.

- Bạn có thể nhận thấy rằng việc di chuyển lên đám mây *tăng ngân sách hoạt động của bạn*. Đó có thể là một điều tốt!
- Truyền thống, chúng ta nghĩ rằng *tự động hóa là tăng hiệu quả*. Điều đó sẽ bỏ lỡ những lợi ích chính của tự động hóa đám mây.
- Những mục nhỏ cũng cộng dồn, ngay cả trong đám mây. *Cẩn thận với hiệu ứng siêu thị!*

30. Tiết Kiệm Đám Mây Phải Được Kiểm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chẳng có bữa trưa nào miễn phí. Ngay cả trong đám mây.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám Mây Rẻ Hơn Bao Nhiêu?

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kích Thước Máy Chủ

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiểm Tiền Tiết Kiệm Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối ưu hóa thông qua tính minh bạch

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối ưu hóa kích thước

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối ưu hóa thời gian

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Khả năng phục hồi thông qua tự động hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thay Đổi Nhà Cung Cấp Đám Mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Không Làm Gì

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối Ưu Hóa Sớm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tối Ưu Hóa Toàn Cầu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Hơn Cả Đô La và Xu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những Việc Nên và Không Nên Khi Tiết Kiệm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

KHÔNG NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

31. Đã Đến Lúc Tăng Ngân Sách “Hoạt Động” Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chiếu sáng những góc tối có thể dẫn đến những bất ngờ khó chịu.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

CNTT Không Phải Là Một Con Số

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thay Đổi Hoạt Động

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những Hiểu Lầm Phổ Biến Về Chi Phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Vô Hình = Không Chi Phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Quà Tặng Miễn Phí (Kèm Mua Hàng)

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Thực Tế vs. Chi Phí Cơ Hội

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Định Kỳ = Hoạt Động

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Một Chuyển Tham Quan Nhỏ Về Kế Toán

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Đám Mây Làm Mờ Đường Chi Phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Công Nghệ Mới = Kế Toán Mới

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Biên

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi tiêu như một thước đo thành công

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Thay đổi Mô hình

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những điều nên và không nên trong ngân sách

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

KHÔNG NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

32. Tự Động Hóa Không Chỉ Là Về Hiệu Quả

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tăng tốc không chỉ là đi nhanh hơn.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Công Nghiệp Hóa Việc Triển Khai Phần Mềm

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

DevOps: Những Đứa Con Của Thợ Giày Có Giày Mới

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Giá Trị Mới Của Tự Động Hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hoạt động đám mây

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tốc độ = Khả năng phục hồi - Chi phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những điều nên và không nên làm về tự động hóa

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

KHÔNG NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

33. Cảnh giác với Hiệu Ứng Siêu Thị!

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những thứ nhỏ cũng cộng dồn lại.

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tính Toán Chỉ Với Vài Xu

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Hiệu Ứng Siêu Thị

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiểm Soát Chi Phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Chi Phí Ngoài Kiểm Soát

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Các Đợt Tăng Tải Tự Gây Ra

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Vòng lặp vô tận

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tài nguyên mờ côi

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tất có thể khiến bạn tổn kém

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Sẵn sàng

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Biết Vấn Đề Lớn Nhất Của Bạn

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Kiểm Tra

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Những Điều Nên và Không Nên Trong Quản Lý Chi Phí

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

KHÔNG NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

NÊN...

Nội dung này không có trong phiên bản mẫu sách. Bạn có thể mua sách trên Leanpub tại <http://leanpub.com/cloudstrategy-vi>.

Tiểu Sử Tác Giả



Gregor Hohpe là một chiến lược gia doanh nghiệp tại AWS. Ông tư vấn cho các CTO và các lãnh đạo công nghệ trong việc chuyển đổi cả tổ chức và nền tảng công nghệ của họ. Đi thang máy Kiến Trúc từ phòng máy đến tầng thượng, ông kết nối chiến lược doanh nghiệp với việc triển khai kỹ thuật, và ngược lại.

Gregor từng là Smart Nation Fellow cho chính phủ Singapore, giám đốc kỹ thuật tại Google Cloud, và kiến trúc sư trưởng tại Allianz SE, nơi ông triển khai nền tảng phân phối phần mềm đám mây riêng đầu tiên. Ông đã trải qua hầu hết mọi góc độ của kinh doanh công nghệ, từ khởi nghiệp đến dịch vụ chuyên nghiệp và IT doanh nghiệp đến kỹ thuật quy mô internet.

Các Tác Phẩm Khác của Tác Giả

The Software Architect Elevator, O'Reilly, 2020

Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2003 (cùng với Bobby Woolf)



Michele Danieli là trưởng nhóm kiến trúc tại Allianz Technology Global Lines, dẫn dắt các đội kiến trúc phân tán toàn cầu xây dựng các nền tảng. Ông bắt đầu sự nghiệp của mình trong phòng máy và xem kiến trúc và kỹ sư là bạn thân nhất. Một sơ đồ tốt và một bản đồ tư duy là những công cụ thiết yếu của ông, và mã không phải là kẻ thù.



Tahir Hashmi đã phát triển các ứng dụng phân tán lớn tại các doanh nghiệp internet phục vụ hơn 100 triệu người dùng, như Flipkart, Zynga, Yahoo, và gần đây nhất là Tokopedia, nơi ông hiện dẫn đầu chiến lược công nghệ với tư cách là phó chủ tịch và kỹ thuật viên cấp cao. Sứ mệnh của ông là làm cho điện toán đám mây phân tán trở nên đơn giản như viết một chương trình trên máy tính xách tay.



Jean-François Landreau dẫn đầu đội ngũ hạ tầng tại Allianz Direct. Khi SRE và DevOps chuyển sự phấn khích tập thể từ phát triển phần mềm sang vận hành, ông quyết định đi theo. Ông tin tưởng mạnh mẽ rằng bạn không thể đưa ra quyết định doanh nghiệp sáng suốt nếu bạn ở quá xa phòng máy.