

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/381804857>

# Tích Hợp Big Data Và Điện Toán Đám Mây: Động Lực Thúc Đẩy Thay Đổi Cho Doanh Nghiệp.

Conference Paper · June 2024

---

CITATIONS

0

READS

376

1 author:



Vo Thi Kim Anh

Ton Duc Thang University

28 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



ĐẠI HỌC KINH TẾ TÀI CHÍNH



FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

# KÝ YẾU

# HỘI THẢO KHOA HỌC

## KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### LẦN 6

2024

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

---

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---



## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN 6

*Thành Phố Hồ Chí Minh, tháng 06 năm 2024  
(Lưu hành nội bộ)*

## BAN BIÊN TẬP

1. TS. Nguyễn Hà Giang - Trưởng Khoa CNTT
2. TS. Văn Thị Thiên Trang - Phó Trưởng Khoa CNTT
3. ThS. Nguyễn Minh Tuấn - Phó Trưởng Khoa CNTT
4. ThS. Trần Thành Công - Trợ lý Trưởng Khoa, Trưởng Ngành TMĐT
5. ThS. Hoàng Văn Hiếu - Trưởng Ngành CNTT
6. ThS. Võ Đình Ngà - Trưởng Ngành TKĐH
7. ThS. Nguyễn Thị Hoài Linh - Trưởng Ngành KHDL
8. ThS. Ngô Văn Công Bằng - Trưởng Bộ môn THUD
9. ThS. Trương Nhã Bình - Trưởng Bộ môn Toán

## THƯ KÝ

1. KS. Phạm Hữu Kỳ – Giảng viên Khoa CNTT
2. Trần Thị Phương Anh – Thư ký Khoa CNTT

## LỜI GIỚI THIỆU

Công nghệ thông tin đã và đang là yếu tố cốt lõi thúc đẩy nền kinh tế - xã hội phát triển mạnh mẽ, đặc biệt trong thời đại kỹ thuật số ngày nay. Sự bùng nổ của các công nghệ mới và ứng dụng tiên tiến đã thay đổi cách chúng ta sống, làm việc và tương tác. Với mục đích tạo ra một diễn đàn để các nhà nghiên cứu, học giả, giảng viên, cũng như các chuyên gia, trao đổi kết quả nghiên cứu, chia sẻ kiến thức, thảo luận quan điểm, ý tưởng về các xu hướng mới nhất trong lĩnh vực công nghệ thông tin và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh (UEF) tổ chức hội thảo với chủ đề “**Hội thảo khoa học công nghệ Khoa CNTT lần 6 năm 2024**”.

Hội thảo không chỉ nhằm mục đích nâng cao năng lực nghiên cứu mà còn thúc đẩy các phát minh, đổi mới và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Đây là cơ hội để các chuyên gia đầu ngành, nhà nghiên cứu, giảng viên và sinh viên gặp gỡ, học hỏi và hợp tác, cùng nhau phát triển và ứng dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật vào thực tiễn. Qua đó, hội thảo mong muốn góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, nghiên cứu và thực hành trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Do thời gian chuẩn bị có hạn, việc biên tập Kỷ yếu này không tránh khỏi những thiếu sót. Ban biên tập rất mong ý kiến đóng góp cũng như sự lượng thứ từ quý độc giả để các kỳ hội thảo sau được tổ chức ngày một tốt hơn, hiệu quả hơn.

Trân trọng!

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2024

**BAN BIÊN TẬP**

**MỌI Ý KIẾN ĐÓNG GÓP XIN VUI LÒNG GỬI VỀ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**141-145 ĐIỆN BIÊN PHỦ, P.15, Q.BÌNH THẠNH, TP.HCM**

## MỤC LỤC

**TỐI ƯU HÓA TRUY VẤN TRONG SQL SERVER: PHƯƠNG PHÁP VÀ ỨNG DỤNG.....Trang 1**

*Nguyễn Minh Tuấn - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**NĂNG LỰC THỰC HIỆN BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ CỦA CÔNG CỤ CHATGPT.....Trang 14**

*Nguyễn Văn Vinh - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**RANSOMWARE: MỐI ĐE DỌA TRONG THỜI ĐẠI SỐ.....Trang 24**

*Nguyễn Minh Thắng - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**PHÁT HIỆN XÂM NHẬP HỆ THỐNG MẠNG SỬ DỤNG BỘ LUẬT DỰA TRÊN CHỮ KÝ.....Trang 29**

*Nguyễn Minh Thắng - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**TÍCH HỢP BIG DATA VÀ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY: ĐỘNG LỰC THÚC ĐẨY THAY ĐỔI CHO DOANH NGHIỆP.....Trang 35**

*Võ Thị Kim Anh - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**VẬN DỤNG KỸ NĂNG CHUYÊN MÔN ĐỂ XÂY DỰNG THƯƠNG HIỆU CÁ NHÂN CHO SINH VIÊN NGÀNH THIẾT KẾ ĐỒ HỌA.....Trang 44**

*Võ Đình Ngà - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**ỨNG DỤNG BÀI TOÁN VẬN TẢI: TỐI ƯU CHI PHÍ THU GOM RÁC SINH HOẠT CỦA CÁC BỆNH VIỆN.....Trang 59**

*Trương Nhã Bình - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

*Ngô Thuận Dủ - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**NHỮNG TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHỆ DI ĐỘNG ĐẾN HOẠT ĐỘNG KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP.....Trang 70**

*Hoàng Văn Hiếu - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**SÁNG TẠO NỘI DUNG AI: CÁCH MẠNG HÓA TƯƠNG LAI CỦA TIẾP THỊ NỘI DUNG .....**Trang 85

*Trần Thành Công - Trường Đại học Kinh Tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh*

**TÍCH HỢP BIG DATA VÀ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY: ĐỘNG LỰC  
THÚC ĐẨY THAY ĐỔI CHO DOANH NGHIỆP.**

**INTEGRATION OF BIG DATA AND CLOUD COMPUTING: A  
DRIVING FORCE FOR BUSINESS TRANSFORMATION**

Võ Thị Kim Anh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Thành Phố Hồ Chí Minh, [anhvtk@uef.edu.vn](mailto:anhvtk@uef.edu.vn)

**Tóm tắt:** Kỷ nguyên số mang đến sự bùng nổ dữ liệu, tạo ra cả thách thức và cơ hội cho doanh nghiệp. Sự hội tụ của Big Data và điện toán đám mây nổi lên như giải pháp mạnh mẽ, cách mạng hóa cách thức xử lý và khai thác dữ liệu. Bài viết này khám phá tác động biến đổi của sự kết hợp này, đồng thời đề xuất những cân nhắc thực tế cho doanh nghiệp bắt đầu áp dụng Big Data trên nền tảng đám mây.

**Từ khóa:** Kỷ nguyên số, Big Data, điện toán đám mây, biến đổi, doanh nghiệp.

**Abstract:** The digital era has ushered in an unprecedented surge of data, presenting both challenges and opportunities for businesses. The convergence of big data and cloud computing has emerged as a powerful solution, revolutionizing the way data is processed and harnessed. This paper delves into the transformative impact of this integration and outlines practical considerations for businesses embarking on their big data on cloud journey.

**Key words:** Digital Era, Big Data, Cloud Computing, Transformation, Business

**1. Sự kết hợp mạnh mẽ giữa Big Data và  
Điện toán đám mây**

Kỷ nguyên số đánh dấu sự bùng nổ dữ liệu, mang đến cả thách thức và cơ hội cho doanh nghiệp. Khái niệm Big Data, với đặc trưng khối lượng, tốc độ và sự đa dạng, lần đầu tiên được giới thiệu bởi Laney (2001) [1] đã mở ra một chân trời mới trong việc quản lý và khai thác thông tin. Tuy nhiên, việc quản lý và trích xuất hiệu quả thông tin chi tiết từ

đại dương dữ liệu khổng lồ này đã được chứng minh là rất phức tạp.

Sự xuất hiện của điện toán đám mây [2] như một bản giao hưởng hoàn hảo cho Big Data, cung cấp giải pháp mạnh mẽ để giải quyết thách thức này. Điện toán đám mây mang đến quyền truy cập theo yêu cầu vào các tài nguyên điện toán có thể mở rộng qua internet, giúp doanh nghiệp tận dụng tối đa sức mạnh của Big Data một cách hiệu quả và linh hoạt.

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

Lợi ích của việc kết hợp Big Data và điện toán đám mây được các học giả như Dikaiakos et al. (2009) [3] nhấn mạnh về khả năng mở rộng, hiệu quả chi phí và khả năng truy cập.

Đối với khả năng mở rộng: cơ sở hạ tầng đám mây tự động mở rộng lên hoặc xuống dựa trên nhu cầu xử lý, loại bỏ nhu cầu đầu tư ban đầu tốn kém vào phần cứng. Doanh nghiệp chỉ cần trả tiền cho các tài nguyên họ sử dụng, tối ưu hóa chi tiêu cho CNTT và tối đa hóa lợi tức đầu tư [3].

Về hiệu quả về chi phí: doanh nghiệp chỉ trả tiền cho các tài nguyên họ sử dụng, tối ưu

hóa chi tiêu cho CNTT và tối đa hóa lợi tức đầu tư [3].

Còn đối với khả năng truy cập: các giải pháp Big Data dựa trên đám mây cung cấp khả năng truy cập mọi lúc, mọi nơi, thúc đẩy cộng tác và sự linh hoạt.

Sự kết hợp giữa Big Data và điện toán đám mây mở ra cơ hội to lớn cho doanh nghiệp trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động, phát triển sản phẩm mới, gia tăng lợi thế cạnh tranh và thích ứng với môi trường kinh doanh đầy biến động (xem thống kê Bảng 1).

Bảng 1: Lợi ích của Big Data và Điện toán đám mây

Lợi ích	Mô tả
<i>Khả năng mở rộng</i>	Tự động mở rộng/thu hẹp tài nguyên, tối ưu hóa chi phí.
<i>Hiệu quả chi phí</i>	Chỉ trả tiền cho tài nguyên sử dụng.
<i>Khả năng truy cập</i>	Truy cập mọi lúc, mọi nơi, thúc đẩy cộng tác.
<i>Nâng cao hiệu quả hoạt động</i>	Tự động hóa quy trình, cải thiện ra quyết định, tối ưu hóa chuỗi cung ứng.
<i>Phát triển sản phẩm mới</i>	Xác định xu hướng thị trường và nhu cầu khách hàng.
<i>Gia tăng lợi thế cạnh tranh</i>	Đưa ra quyết định sáng suốt và nhanh chóng dựa trên dữ liệu.
<i>Thích ứng với môi trường kinh doanh biến động</i>	Phân tích dữ liệu để dự đoán rủi ro và nắm bắt cơ hội mới.

### 2. Ứng dụng thực tiễn của Big Data

Phân tích trong lĩnh vực Big Data đang tạo ra tác động to lớn đến nhiều lĩnh vực trong thế giới thực. Các doanh nghiệp đang tận dụng sức mạnh của các giải pháp Big Data dựa trên nền tảng đám mây để nâng cao hiệu quả hoạt động, phát triển sản phẩm mới và gia tăng lợi thế cạnh tranh. Dưới đây là một số ví dụ cụ thể:

Trước tiên, đó là ở ngành bán lẻ: Các gã khổng lồ như Amazon và Walmart sử dụng nền tảng đám mây để quản lý hàng tồn kho, cá nhân hóa chiến dịch tiếp thị và thu thập thông tin chi tiết về khách hàng [4]. Ví dụ, *câu chuyện về Amazon retail (Amazon.com)*. Ngày 10 tháng 11 năm 2010 là ngày Amazon.com tắt máy chủ web vật lý cuối cùng trong trung tâm dữ liệu của Amazon.com ([17]). Amazon.com là nhà bán lẻ trực tuyến lớn nhất thế giới. Do Amazon.com tạo ra rất nhiều dữ liệu, trước đây họ đã sử dụng cơ sở dữ liệu Oracle để lưu trữ dữ liệu đó. Nhưng khi Amazon.com phát triển lớn hơn, kích thước cơ sở dữ liệu Oracle của họ tiếp tục tăng lên và điều này khiến việc sao lưu cơ sở dữ liệu Oracle lưu trữ trở nên vô cùng khó khăn. Điều này khiến họ phải cân nhắc đến các dịch vụ điện toán đám mây của AWS. Bằng cách chuyển sang AWS, họ đã trải nghiệm cải thiện hiệu suất gấp 12 lần và giảm thời gian khôi phục từ khoảng 15 giờ xuống 2,5 giờ ([18]). Amazon.com đã vượt qua chi phí cao, hiệu suất chậm và quản lý tốn

nhiều nhân công của các bản sao lưu băng truyền thông bằng cách chuyển sang đám mây AWS. Họ tận dụng Amazon S3 vì tính tiết kiệm chi phí, khả năng mở rộng, bảo mật và lưu trữ bền vững, giúp sao lưu và khôi phục nhanh hơn đáng kể. Ngoài ra, việc di chuyển các máy chủ web sang các phiên bản EC2 và thiết lập các kết nối chuyên dụng thông qua AWS Direct Connect đảm bảo hoạt động liền mạch. Nhìn chung, việc chuyển sang AWS giúp giảm chi phí, cải thiện hiệu quả và cung cấp khả năng mở rộng cần thiết để hỗ trợ sự phát triển của Amazon (Bảng 3, 4).

Trong ngành chăm sóc sức khỏe: Ngành chăm sóc sức khỏe đang biến đổi nhờ vào Big Data. Nghiên cứu của [5] cho thấy các tổ chức chăm sóc sức khỏe sử dụng điện toán đám mây để phân tích dữ liệu bệnh nhân, từ đó cải thiện chất lượng chăm sóc và thúc đẩy các sáng kiến nghiên cứu. Ví dụ, Mayo Clinic sử dụng Big Data để phát triển các phương pháp điều trị mới, chẩn đoán bệnh chính xác hơn và cải thiện hiệu quả chăm sóc.

Và trong ngành dịch vụ tài chính: Phân tích Big Data dựa trên nền tảng đám mây đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý rủi ro và phát hiện gian lận trong ngành dịch vụ tài chính. Các nghiên cứu điển hình của [6] cho thấy các tổ chức tài chính sử dụng Big Data để xác định các giao dịch gian lận, đánh giá rủi ro tín dụng và quản lý danh mục đầu tư. Ví dụ, JPMorgan Chase sử dụng Big Data để phát hiện các trường hợp rửa tiền, ngăn chặn

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

gian lận thẻ tín dụng và tối ưu hóa danh mục đầu tư.

Big Data đang thay đổi cách thức hoạt động của các doanh nghiệp trong nhiều lĩnh vực. Các giải pháp Big Data dựa trên nền tảng

đám mây giúp doanh nghiệp tận dụng sức mạnh của dữ liệu để đạt được lợi thế cạnh tranh và thành công trong môi trường kinh doanh đầy biến động. Bảng 2 sau đây thống kê các ứng dụng:

**Bảng 2: Ứng dụng thực tiễn của Big Data**

Lĩnh vực	Ứng dụng	Ví dụ	Nguồn trích dẫn
Bán lẻ	Quản lý hàng tồn kho, cá nhân hóa chiến dịch tiếp thị, thu thập thông tin chi tiết về khách hàng	Amazon dự đoán nhu cầu khách hàng, đề xuất sản phẩm phù hợp	[4, 18]
Chăm sóc sức khỏe	Phân tích dữ liệu bệnh nhân, cải thiện chất lượng chăm sóc, thúc đẩy nghiên cứu	Mayo Clinic phát triển phương pháp điều trị mới, chẩn đoán chính xác hơn	[5]
Dịch vụ tài chính	Quản lý rủi ro, phát hiện gian lận, đánh giá rủi ro tín dụng, quản lý danh mục đầu tư	JPMorgan Chase phát hiện rửa tiền, ngăn chặn gian lận thẻ tín dụng, tối ưu hóa danh mục đầu tư	[6]

**Bảng 3: Bảng so sánh Lưu trữ truyền thống vs Lưu trữ đám mây Amazon S3**

Đặc điểm	Lưu trữ truyền thống với tape (qua băng đĩa)	Lưu trữ đám mây Amazon S3
Chi phí	Chi phí trả trước cao cho phần cứng băng, dung lượng trung tâm dữ liệu và giấy phép phần mềm.	Mô hình trả tiền theo nhu cầu, loại bỏ chi phí trả trước.
Khả năng mở rộng	Khó mở rộng dung lượng lưu trữ cho nhu cầu dữ liệu ngày càng tăng.	Dung lượng lưu trữ có thể mở rộng cao để đáp ứng nhu cầu phát triển của Amazon.

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

Đặc điểm	Lưu trữ truyền thống với tape (qua băng đĩa)	Lưu trữ đám mây Amazon S3
<i>Hiệu suất</i>	Sao lưu và phục hồi chậm do thời gian đọc băng.	Sao lưu và phục hồi nhanh hơn đáng kể so với băng.
<i>Độ bền</i>	Cần nhiều bản sao lưu băng để đảm bảo độ bền dữ liệu, dễ bị lỗi phần cứng.	Lưu trữ cực kỳ bền vững với độ bền 11 số chín (99.99999999%).
<i>Quản lý</i>	Yêu cầu nhân viên có kỹ năng để quản lý cơ sở hạ tầng băng.	Giảm khói lượng công việc với nhu cầu quản lý tối thiểu.

*Bảng 4: Bảng so sánh Máy chủ cục bộ vs AWS EC2 đám mây*

Đặc điểm	Máy chủ On-premises	Chuyển sang AWS EC2
<i>Kết nối</i>	Phụ thuộc vào tài nguyên trong trung tâm dữ liệu cục bộ.	VPC và AWS Direct Connect cung cấp các kết nối chuyên dụng để giao tiếp liền mạch.
<i>Độ phức tạp của di chuyển</i>	Quá trình di chuyển phức tạp cho máy chủ web, cơ sở dữ liệu và các công cụ.	VPC và Direct Connect đơn giản hóa việc di chuyển bằng cách mở rộng trung tâm dữ liệu vào AWS.

### 3. Giải quyết thách thức và triển khai hiệu quả Big Data dựa trên điện toán đám mây

Mặc dù sự hội tụ của Big Data và điện toán đám mây mang lại nhiều lợi ích, nó cũng đặt ra những thách thức cần được xem xét cẩn thận. **Bảo mật dữ liệu** là một trong những mối quan tâm hàng đầu. Pearson (2013) [7] đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc áp dụng các biện pháp bảo mật thích hợp để bảo

vệ dữ liệu nhạy cảm trên đám mây. Các biện pháp này bao gồm: mã hóa dữ liệu, kiểm soát quyền truy cập, và tuân thủ các quy định.

Mã hóa mạnh mẽ là dữ liệu cần được mã hóa bằng các thuật toán mạnh để ngăn chặn truy cập trái phép. Kiểm soát quyền truy cập là sự thiết lập các quy trình kiểm soát chặt chẽ để xác định người dùng nào có quyền truy cập vào dữ liệu và mức độ truy cập của dữ liệu đó.

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

Đối với việc tuân thủ các quy định, như là, doanh nghiệp cần tuân thủ các quy định về bảo mật dữ liệu, chẳng hạn như quy định về bảo vệ dữ liệu (GDPR) của Liên minh châu Âu.

**Quản trị dữ liệu** là một yếu tố quan trọng khác cần được xem xét khi triển khai các giải pháp Big Data trên nền tảng đám mây. Achanta (2023) [8] và Setiyawan & Patel (2019) [9] đã nêu bật tầm quan trọng của việc: chất lượng dữ liệu, và tuân thủ quy định. Đảm bảo chất lượng dữ liệu thực hiện bằng việc xem xét dữ liệu tính chính xác, đầy đủ và nhất quán để có thể phân tích hiệu quả. Doanh nghiệp cần tuân thủ các quy định về quản lý dữ liệu, chẳng hạn như Sarbanes-Oxley Act (SOX) của Hoa Kỳ.

Ngoài ra, còn có một số thách thức khác cần được xem xét khi triển khai các giải pháp Big Data trên nền tảng đám mây, bao gồm: sự tương tác, kỹ năng nhân sự, và chi phí triển khai – vận hành. Về khả năng tương tác, thì các giải pháp Big Data và điện toán đám mây cần tương thích với các hệ thống hiện có của doanh nghiệp. Đối với các kỹ năng, thì doanh nghiệp cần có nhân viên có kỹ năng cần thiết để sử dụng các giải pháp Big Data và điện toán đám mây. Còn lại, đối với quản lý chi phí, thì doanh nghiệp cần tính toán chi phí triển khai và vận hành các giải pháp Big Data và điện toán đám mây.

Bằng cách xem xét cẩn thận những thách thức và cân nhắc này, các doanh nghiệp có thể tận dụng hiệu quả sức mạnh của Big Data và điện toán đám mây để đạt được lợi thế cạnh tranh (Bảng 3).

*Bảng 5: Giải quyết thách thức và triển khai hiệu quả Big Data dựa trên điện toán đám mây*

Thách thức	Giải pháp	Nguồn trích dẫn
Bảo mật dữ liệu	Mã hóa mạnh mẽ, kiểm soát quyền truy cập, tuân thủ quy định	[7]
Quản trị dữ liệu	Đảm bảo chất lượng dữ liệu, tuân thủ quy định	[8, 9]
Khả năng tương tác	Tương thích với hệ thống hiện có	[10]
Kỹ năng	Nâng cao kỹ năng nhân viên	[11, 12]
Chi phí	Tính toán chi phí triển khai và vận hành	[13, 14]

#### **4. Tương lai của việc ra quyết định dựa trên dữ liệu**

Tương lai của việc ra quyết định dựa trên dữ liệu sẽ được định hình bởi sự hội tụ ngày càng tăng giữa Big Data và điện toán đám mây. Các xu hướng mới nổi như điện toán biên và điện toán không máy chủ hứa hẹn sẽ cách mạng hóa cách thức doanh nghiệp quản lý và sử dụng dữ liệu.

Theo Banjanovic & Husaković (2023) [15], điện toán biên tích hợp phân tích Big Data dựa trên nền tảng đám mây với xử lý dữ liệu thời gian thực tại ranh giới của mạng. Điều này cho phép doanh nghiệp truy cập và

phân tích dữ liệu từ các thiết bị IoT và các nguồn khác nhanh chóng và hiệu quả hơn.

McGrath & Brenner (2017) [16] cho rằng điện toán không máy chủ đơn giản hóa việc phát triển và triển khai ứng dụng dựa trên dữ liệu. Nhờ vậy, doanh nghiệp có thể thúc đẩy đổi mới và tăng trưởng nhanh hơn.

Sự kết hợp của Big Data, điện toán đám mây và các xu hướng mới nổi khác sẽ tạo ra một tương lai nơi dữ liệu đóng vai trò trung tâm trong việc ra quyết định, đổi mới và tăng trưởng (Bảng 4). Doanh nghiệp cần nắm bắt những xu hướng này để thành công trong thời đại dữ liệu.

**Bảng 6:** Tương lai của việc ra quyết định dựa trên dữ liệu

Xu hướng	Mô tả	Tác động	Nguồn trích dẫn
<i>Điện toán biên</i>	Tích hợp phân tích Big Data dựa trên nền tảng đám mây với xử lý dữ liệu thời gian thực tại ranh giới của mạng	Truy cập và phân tích dữ liệu nhanh chóng, hiệu quả	[15]
<i>Điện toán không máy chủ</i>	Đơn giản hóa việc phát triển và triển khai ứng dụng dựa trên dữ liệu	Thúc đẩy đổi mới và tăng trưởng	[16]

#### **Kết luận**

Sự tích hợp của Big Data và điện toán đám mây mang đến cho doanh nghiệp khả năng lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu mạnh mẽ. Nhờ đó, doanh nghiệp có thể nâng cao hiệu quả hoạt động, hiểu rõ hơn về khách

hàng, phát triển sản phẩm mới và gia tăng lợi thế cạnh tranh. Việc nắm bắt sức mạnh của Big Data và điện toán đám mây là yếu tố then chốt để doanh nghiệp thành công trong kỷ nguyên số.

# KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

---

Để áp dụng Big Data và điện toán đám mây hiệu quả, doanh nghiệp cần xác định rõ mục tiêu, lựa chọn giải pháp phù hợp, xây dựng chiến lược quản trị dữ liệu, đầu tư đào tạo nhân viên và triển khai từng bước từ dự án nhỏ đến mở rộng dần. Việc áp dụng thành công sẽ mang lại lợi thế cạnh tranh và giúp doanh nghiệp thành công trong kỷ nguyên số.

Với sự hoạch định cẩn trọng và thực thi hiệu quả, doanh nghiệp có thể khai thác sức mạnh của Big Data và điện toán đám mây để đạt được những lợi ích to lớn.

## Tài liệu tham khảo

- [1] Laney, D. (2001) 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. META Group Research Note, 6.
- [2] Armbrust, M., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., et al. (2010). A view of cloud computing. Communications of the ACM, 53(4), 50-58. ACM.
- [3] Dikaiakos, M., Katsaros, D., Mehra, P., Pallis, G., & Vakali, A. (2009). “Cloud computing: Distributed internet computing for IT and scientific research”. IEEE Internet Computing, 13(5), 10-13.
- [4] Chen, W., Li, J., & Jin, X. J. (2016). The replenishment policy of agri-products with stochastic demand in integrated agricultural supply chains. Expert Systems with Applications, 48, 55-66.
- [5] Halamka, J. (2014). The Argonaut Project Charter. Life as a Healthcare CIO.
- [6] Rizvi, S. (2021). Role of big data in financial institutions for financial fraud. SSRN Electronic Journal, 4, 35.
- [7] Pearson, S. (2013). Privacy, Security and Trust in Cloud Computing. In: Pearson, S., Yee, G. (eds) Privacy and Security for Cloud Computing. Computer Communications and Networks. Springer, London. [https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4189-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4189-1_1)
- [8] Achanta, M. (2023). Data governance in the age of cloud computing: Strategies and considerations. International Journal of Science and Research (IJSR), 12, 1338-1343.
- [9] Setiyawan, D., & Patel, C. (2019). A proposed model of IT governance within cloud computing and data management in higher education. SSRN Electronic Journal, 6, 19-25.
- [10] Agrawal, D. & Das, S. & Abbadi, A. (2011). Big Data and Cloud Computing: Current State and Future Opportunities. ACM International Conference Proceeding Series. 530-533. 10.1145/1951365.1951432.
- [11] Ghaleb, E.A.A.; Dominic, P.D.D.; Fati, S.M.; Munneer, A.; Ali, R.F. 2021. The Assessment of Big Data Adoption Readiness with a Technology–Organization–Environment Framework: A Perspective towards Healthcare Employees. Sustainability 2021, 13, 8379. <https://doi.org/10.3390/su13158379>
- [12] Shamim, S., Zeng, J., Choksy, U.S. & Shariq, S. M. 2020. Connecting big data management capabilities with employee ambidexterity in Chinese multinational enterprises through the mediation of big data value creation at the employee level, International Business Review, Volume 29, Issue 6, 101604, ISSN 0969-5931, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101604>.

## KÝ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN THỨ 6

---

- [13] Muniswamaiah, M., Agerwala, T. & Tappert, C. (2019). Big data in cloud computing review and opportunities. International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) Vol 11, No 4.
- <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1912/1912.10821.pdf>
- [14] El-Seoud, S. A., El-Sofany, H. F., Abdelfattah, M. A. F., & Mohamed, R. (2017). Big Data and Cloud Computing: Trends and Challenges. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 11(2), pp. 34–52. <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i2.6561>
- [15] Banjanovic, M. L., & Husaković, A. (2023). Edge AI: Reshaping the Future of Edge Computing with Artificial Intelligence. 10.5644/PI2023.209.07.
- [16] McGrath, G., & Brenner, P. R. (2017). "Serverless Computing: Design, Implementation, and Performance," 2017 IEEE 37th International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW), Atlanta, GA, USA, 2017, pp. 405-410, doi: 10.1109/ICDCSW.2017.36.
- [17] [Amazon Web Services]. (2012, December 10). AWS re: Invent ENT 205- Drinking Our Own Champagne [Video]. <Https://www.Youtube.com/User/AmazonWebServices/Cloud> . <https://www.youtube.com/watch?v=f45Uo5rw6YY>
- [18] Chavan, A. (2020, September 21). How Amazon retail (Amazon.Com) uses the AWS cloud. Medium. Retrieved June 7, 2024, from <https://ankush-chavan.medium.com/how-amazon-retail-amazon-com-uses-the-aws-cloud-87ed6f456ac8>