CHƯƠNG 1

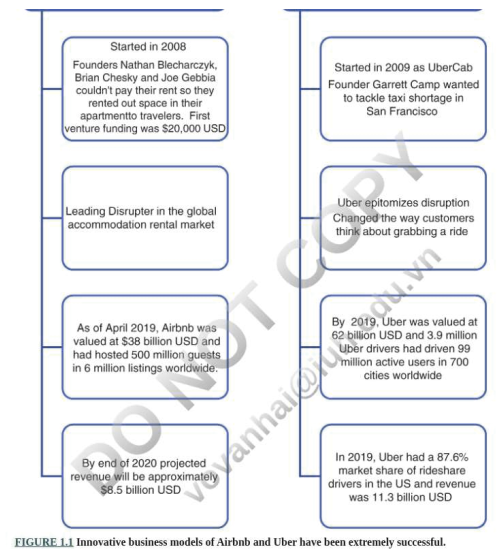
Chuyển đổi kỹ thuật số làm đột phá (disruption) các công ty, cạnh tranh và nghề nghiệp ở địa phương và toàn cầu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tóm lược CHƯƠNG | **MỤC TIÊU HỌC TẬP** | |
| **Tình huống 1.1** :  Các mô hình kinh doanh số sáng tạo của Uber và Airbnb tạo điều kiện cho sự Mở rộng toàn cầu và khả năng phục hồi vận hành Trong đại dịch COVID-19 |  |  |
| 1.1 Hoạt động kinh doanh trong nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ | **1.1** **Xác định** (define) sự khác biệt giữa nền kinh tế theo yêu cầu và • chia sẻ và sáu mục tiêu kinh doanh mà CNTT nên tập trung vào để nâng cao hiệu suất, tăng trưởng và phát triển và bền vững của tổ chức | |
| 1.2 Cải thiện Quy trình Kinh doanh và Cạnh tranh |  | **1.2** **Giải thích** vai trò của CNTT trong việc cải thiện quy trình kinh doanh. Hiểu các khái niệm về tái cấu trúc quy trình kinh doanh và lợi thế cạnh tranh. |
| 1.3 Đổi mới CNTT và Đột phá |  | **1.3** **Mô tả** cách CNTT đang phá vỡ(disrupt) cách thức hoạt động của các công ty, các xu hướng CNTT lớn đang thúc đẩy tăng trưởng hiệu suất của tổ chức, tính bền vững và cách COVID-19 đang đẩy nhanh quá trình chuyển đổi kỹ thuật số. |
| 1.4 CNTT và Bạn |  | **1.4 Thảo luận** về ý nghĩa của việc trở thành "người dùng có hiểu biết về CNTT” và những cách mà CNTT có thể gia tăng giá trị cho con đường sự nghiệp và hiệu suất công việc của bạn. |
| **Tình huống 1.2** Tình huống kinh doanh: 1oT đến với thể thao |  |  |
| **Tình huống 1.3** Video Tình huống: tạo một Digital Vision về chuyển đổi một công ty và cải thiện Trải nghiệm Khách hàng |  |  |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Các mô hình kinh doanh kỹ thuật số sáng tạo của Uber và Airbnb tạo điều kiện mở rộng toàn cầu và Khả năng phục hồi hoạt động trong đại dịch COVID-19**  Hầu hết mọi công ty khởi nghiệp mới đều muốn phá vỡ một số ngành công nghiệp truyền thống bằng giải pháp kỹ thuật số. Hai trong số những công ty khởi nghiệp khéo léo và có giá trị nhất đạt được mục tiêu này là Uber và Airbnb. Ví dụ, hầu hết người tiêu dùng nhấn vào ứng dụng Uber để gọi xe sẽ không bao giờ nghĩ đến việc quay số 800 để gọi taxi. Với tất cả các giao dịch được thực hiện bởi các ứng dụng và quy trình tự động, toàn bộ quá trình từ gọi xe đến thanh toán cho một chuyến đi diễn ra trơn tru, nhanh chóng, và dễ dàng và loại bỏ việc sử dụng tiền mặt hoặc thẻ tín dụng tại thời điểm dịch vụ. Tương tự, Airbnb cung cấp một nền tảng kỹ thuật số dễ sử dụng để cung cấp chỗ ở, ăn uống và các hoạt động giải trí cho khách trên toàn thế giới bằng cách bấm vào một vài nút.  **Các nền kinh tế mới và COVID-19 yêu cầu các mô hình kinh doanh kỹ thuật số mới**  Uber và Airbnb là những ví dụ phổ biến về các công ty đã phát triển các mô hình kinh doanh kỹ thuật số mới để chuyển đổi các ngành công nghiệp chậm thay đổi. Một định nghĩa đơn giản về mô hình kinh doanh là cách một công ty tạo ra doanh thu và tạo ra lợi nhuận. Các mô hình kinh doanh theo yêu cầu và chia sẻ (quyền truy cập trên quyền sở hữu) cung cấp việc đáp ứng hàng hóa và dịch vụ theo thời gian thực, đã thu hút hàng triệu người dùng trên toàn thế giới. Những mô hình này phù hợp nhất khi tốc độ và/hoặc sự tiện lợi quan trọng nhất. Các ngành vận tải đường bộ, cửa hàng tạp hóa và nhà hàng là những ví dụ về các hạng mục tăng trưởng siêu tốc trong thế giới theo yêu cầu. Ngành cho thuê nhà trọ và xe đạp, xe tay ga là những ví dụ điển hình về các hạng mục tăng trưởng cao trong nền kinh tế chia sẻ. Hiện tại, các công ty có tư duy tiến bộ đã gặt hái được những lợi ích từ việc xem xét lại mô hình kinh doanh của họ bằng cách áp dụng các giải pháp kỹ thuật số để định hình lại ngành của họ hiện đang điều chỉnh mô hình kinh doanh của họ bằng cách sử dụng công nghệ theo những cách thậm chí còn mới và sáng tạo hơn để đáp ứng nhu cầu và sự không chắc chắn của đại dịch COVID-19. Nền kinh tế chia sẻ đã bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi COVID-19 khiến các công ty như Uber và Airbnb phải thực hiện các điều chỉnh sáng tạo và phát triển các chiến lược mới để đảm bảo khách hàng của họ được cung cấp thức ăn an toàn và cách họ sẽ cần hoạt động trong 'trạng thái bình thường mới'.  **Mô hình kinh doanh theo yêu cầu của Uber**  Uber đã phá vỡ (disrupt) ngành công nghiệp taxi với lực lượng lao động về cơ bản là bất kỳ người nào có điện thoại thông minh và ô tô. Các ứng dụng điện thoại thông minh nhận biết vị trí kết nối những người lái xe và hành khách lại với nhau, trong khi các tài khoản trong ứng dụng giúp quá trình thanh toán không dùng tiền mặt trở nên dễ dàng. Chỉ cần mở ứng dụng Uber và nhấn nút giữa trong vài giây (nhấn lâu), khách hàng có thể đặt một chuyến xe đến vị trí hiện tại của họ, chọn loại xe họ muốn. Thanh toán được tự động tính vào thẻ tín dụng trong hồ sơ với biên lai qua e-mail.    Khái niệm Uber được phát triển để đối phó với sự khan hiếm taxi. Nó bắt đầu vào một đêm tuyết rơi ở Paris năm 2008 khi hai nhà sáng lập không thể bắt được một chiếc taxi. Họ muốn có một ứng dụng đơn giản có thể giúp họ kiếm được một xe chỉ bằng một lần nhấn. Vào ngày 1 tháng 6 năm 2015, các doanh nhân đã tổ chức lễ kỷ niệm 5 năm thành lập Uber và thông báo rằng Công ty đã phát triển thành một mạng lưới vận tải bao phủ 311 thành phố ở 58 quốc gia ở Bắc và Nam Mỹ, Châu Âu, Châu Phi, Châu Á Thái Bình Dương và Trung Đông. Vào giữa năm 2018, sự hiện diện toàn cầu của họ đã tăng lên đáng kể trong vài năm qua và để đạt được mức tăng trưởng phi thường này, Uber đã đầu tư vào các công nghệ và quan hệ đối tác mới và đang phát triển. Ví dụ: công ty đã hợp tác với Đại học Carnegie Mellon để chế tạo ô tô rô-bốt và mua deCarta, một công ty khởi nghiệp lập bản đồ 40-person (a 40-person mapping start-up) để giảm sự phụ thuộc vào Google Maps.  **Mô hình kinh doanh quyền truy cập trên quyền sở hữu của Airbnb**  Một sự phá vỡ khác đối với ngành truyền thống xảy ra khi Airbnb che mắt công nghiệp khách sạn. Ailbnb— có lẽ là công ty qui mô toàn cầu nhất trong số các công ty khởi nghiệp mới—cho phép bất kỳ ai có căn hộ hoặc phòng trống đều có thể kinh doanh chỗ ngủ và bữa sáng bằng cách cung cấp cho họ nền tảng công nghệ để tiếp thị bản thân với thị trường toàn cầu. Chỉ cần nhấp vào một vài nút trên trang web Airbnbs và nhập mô tả ngắn gọn về phòng trống của bạn và các tiện nghi của nó, và căn phòng trống của bạn có thể trở thành một nguồn thu nhập mới! Vào năm 2016, các chủ nhà của Airbnb đã tiếp nhận 40 triệu khách trong 1,5 triệu danh sách của mình tại 34.000 thành phố ở 19 quốc gia. Vào giữa năm 2018, Airbnb đã cung cấp chỗ ở cho hơn 150 triệu khách trong 4 triệu danh sách—bao gồm 1.400 lâu đài—tại 65.000 thành phố và 191 quốc gia trên toàn cầu. Để so sánh, Hilton, InterContinental và Marriott, những chuỗi khách sạn lớn nhất thế giới, mỗi chuỗi có ít hơn 1 triệu phòng,  **Thành công trong kinh doanh của Uber và Airbnb về Giá trị, Tăng trưởng và Toàn cầu hóa của Công ty**  Ứng dụng gọi xe Uber và ứng dụng cho thuê nhà ở Airbnb là hai trong số những công ty khởi nghiệp có giá trị nhất, như được hiển thị trong HÌnh 1.1 . Việc định giá một công ty ở giai đoạn đầu chủ yếu dựa vào tiềm năng tăng trưởng và giá trị tương lai của nó. Ngược lại, việc định giá một công ty đã thành lập dựa trên giá trị hiện tại của nó, được tính toán bằng cách sử dụng các tỷ lệ và kỹ thuật tài chính truyền thống liên quan đến doanh thu hoặc các tài sản khác, |  |
|  |  |

HÌNH 1.1 Các mô hình kinh doanh sáng tạo của Airbnb và Uber đã cực kỳ thành công.



Bắt đầu vào năm 2009 với tên gọi UberCab

Người sáng lập Garrett Camp muốn giải quyết tình trạng thiếu taxi ở

San Francisco

Uber là hình ảnh thu nhỏ của sự gián đoạn Đã thay đổi cách khách hàng nghĩ về việc bắt một chuyến đi

Đến năm 2019, ber được định giá ở mức

62 tỷ USD và 3,9 triệu

Trình điều khiển Ubèr đã thúc đẩy 99 'triệu người dùng tích cực tại 700 thành phố trên toàn thế giới

Năm 2019, Uber có 87,6% thị phần tài xế đi chung xe tại Mỹ và doanh thu là 11,3 tỷ USD

Đến cuối năm 2020 dự kiến doanh thu sẽ xấp xỉ 8,5 tỷ USD

Tính đến tháng 4 năm 2019, Airbnb được định giá 38 tỷ USD và đã đón 500 triệu khách trong 6 triệu 'danh sách trên toàn thế giới

Kẻ đột phá hàng đầu trong thị trường cho thuê chỗ ở toàn cầu

Bắt đầu vào năm 2008

Những người sáng lập Nathan Blecharczyk, Brian Chesky và Joe Gebbia không thể trả tiền thuê nhà nên họ đã cho khách du lịch thuê không gian trong căn hộ của mình. Vốn đầu tư mạo hiểm đầu tiên là 20.000 đô la Mỹ

Giá trị thị trường khổng lồ của Uber—ước tính khoảng 60 tỷ USD—lớn hơn 80% của tất cả các công ty thuộc Standard & Poor (S&P) 500, nhiều công ty trong số đó đã tồn tại khoảng 25, 50 hoặc 100 năm. Hiện tại, các nhà đầu tư định giá Airbnb ở mức 31 tỷ USD—tương đương với giá trị của khách sạn khổng lồ Marriott International.

Để đạt được tốc độ tăng trưởng phi thường tại địa phương và toàn cầu, cả Uber và Airbnb đã sử dụng một số chiến lược thú vị dựa trên công nghệ. Ví dụ, Uber đã rất tích cực trong việc vươn ra toàn cầu. Nó sử dụng các "Đại sứ" được trả tiền để tuyển dụng tài xế mới từ đối thủ cạnh tranh Lyft bằng cách sử dụng hệ thống tuyển dụng và giới thiệu tự động hiệu quả hơn nhiều so với quy trình mà các công ty taxi truyền thống sử dụng. Các đại sứ cũng cung cấp các chuyến đi miễn phí cho khách hàng mới để quảng cáo Uber bằng cách truyền miệng tại các thành phố mới và máy bay không người lái được sử dụng để tuyển dụng tài xế và khách hàng mới trên toàn cầu! Khi cơ sở khách hàng đã được thiết lập, người sáng lập Uber, Travis Kalanickt sau đó tích cực vận động hành lang các thống đốc trên toàn thế giới để viết luật mới ủng hộ mô hình kinh doanh của Uber . Tuy nhiên, toàn cầu hóa không phải là thuận buồm xuôi gió đối với Uber. Kể từ năm 2011, khi lần đầu tiên mở rộng dịch vụ ra bên ngoài nước Mỹ, Uber đã vấp phải sự phản đối ở một số quốc gia như Trung Quốc, Nga và Đông Nam Á. Bất chấp những thất bại, nó đã có thể cứu vãn thị phần ở những quốc gia này bằng cách duy trì

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | phần đáng kể trong liên doanh với các đối thủ địa phương như Yandex.Taxi (https://taxi„yandex.ru) và Grab (https://www.grab.com/sg). Gần đây hơn, Uber đã chuyển trọng tâm sang các quốc gia mà họ tin rằng mình có thể giành chiến thắng, bao gồm Ấn Độ, Trung Đông\* và Bắc Phi, đồng thời đặc biệt quan tâm đến Ả Rập Xê Út, nơi Uber đang tập trung tuyển dụng các tài xế nữ mới được phép lái xe ở đó gần đây. Bất chấp sự lạc quan rằng mô hình kinh doanh của họ sẽ thành công ở những nơi này trên thế giới, các đối thủ cạnh tranh địa phương ở đó cũng đưa ra những rào cản không thể tranh cãi đối với thành công cuối cùng của Uber . Ví dụ, Uber đã bán mảng kinh doanh tại Trung Quốc của mình cho Didi Chuxing vào năm 2016, chấm dứt cuộc chiến tranh giành thị trường Trung Quốc béo bở, rất tốn kém.    Ngoài ra, các chiến lược tăng trưởng hữu ích khác của Airbnb bao gồm phát triển các dịch vụ mới để nâng cao trải nghiệm du lịch của khách , chẳng hạn như tạo "Airbnb Plus danh sách các ngôi nhà được xác minh về chất lượng và sự thoải mái" và xác định "Chủ nhà siêu cấp" luôn được khách trước đó đánh giá cao. Họ cũng đã thêm "Trải nghiệm du lịch" để cho phép khách của họ truy cập nội bộ vào những địa điểm bất ngờ cùng với danh sách các nhà hàng  đã được đề nghị bởi nhiều khách hàng của họ. Tuy nhiên, chiến lược tăng trưởng hiệu quả nhất của Airbnb là tăng số lượng quốc gia nơi dịch vụ của họ được cung cấp. Ví dụ: kể từ khi Airbnb ra mắt nền tảng tiếng Pháp vào năm 2012, nó đã phát triển ngày càng mạnh mẽ với con số đáng kinh ngạc là 8,5 triệu người Pháp sử dụng các tài sản của Ailbnb trong khoảng thời gian từ ngày 1 tháng 6 đến ngày 31 tháng 8 năm 2019.    Tuy nhiên, chiến lược này đã đặt ra cho các nhà tổ chức Airbnb một số  thách thức rất thú vị, bao gồm xử lý tổng cộng 65 đơn vị tiền tệ khác nhau, dịch danh sách máy chủ lưu trữ giữa các quốc gia, giao dịch với các cơ quan luật nước ngoài và cung cấp các phương thức đăng ký theo quốc gia cụ thể. Ví dụ: mặc dù tài khoản Facebook hoặc Google hoạt động ở Hoa Kỳ, nhưng đây không phải là phương thức đăng ký tốt nhất ở những nơi khác trên thế giới và chỉ bằng cách cho phép khách du lịch sử dụng Weibo (https://www.weibo.com/us) và WeChat (https://www.wechat.com/en), Airbnb có thể tăng 700% cơ sở khách hàng của mình ở Trung Quốc .  Uber và Airbnb trang bị lại các mô hình kinh doanh kỹ thuật số của họ để xây dựng khả năng phục hồi trong đại dịch COVID-19  Trong khi toàn cầu hóa mang đến cho các công ty khởi nghiệp được đánh giá cao như Uber và Airbnb những cơ hội lớn để phát triển, thì đại dịch COVID-19 đã đặt ra cho họ một số thách thức kinh doanh khó khăn khi mọi người trên toàn cầu được yêu cầu ở nhà. Trong những ngày đầu của đại dịch, cả Uber và Airbnb đều phải đối mặt với tình trạng nhu cầu giảm đáng kể do ngày càng ít người đi xe hoặc tìm chỗ ở cho kỳ nghỉ hoặc  kinh doanh, trong thời gian khóa COVD-19 và kế hoạch nộp đơn yêu cầu 'ra mắt công chúng' của Airbnb đã bị cản trở bởi tình trạng hỗn loạn liên quan đến đại dịch trên thị trường chứng khoán: 'Phản ứng ban đầu này được theo sau bởi những lo ngại liên tục của chính phủ và khách hàng về các vấn đề an toàn và sức khỏe chung liên quan đến đại dịch. Do đó, **các công ty hoạt động dựa trên nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ** đã buộc phải thực hiện những điều chỉnh đáng kể để ứng phó với các sự kiện không lường trước được và dữ liệu gần đây cho thấy hoạt động kinh doanh của họ đang phát triển trở lại nhờ tư duy linh hoạt và những điều chỉnh sáng tạo mà họ đã thực hiện đối với mô hình kinh doanh của mình. Ví dụ, Airbnb đã nỗ lực tăng cường sự đa dạng của các loại hình lưu trú mà họ cung cấp và sử dụng công nghệ để quảng bá các dịch vụ mới của họ. Vào tháng 6 năm 2020, Airbnb đã báo cáo rằng lượng đặt phòng cho toàn bộ ngôi nhà cũng như cabin và nhà tranh ở các khu vực hẻo lánh đã tăng đáng kể khiến tổng giá trị đặt phòng của họ tăng lần đầu tiên kể từ tháng 2 năm 2020 và vào ngày 19 tháng 8 năm 2020, công ty đã đệ trình lên Ủy ban Giao dịch Chứng khoán (SEC) để 'ra mắt công chúng'. Trong một động thái sáng tạo khác, Uber đã chuyển mình từ một công ty kinh doanh dịch vụ chia sẻ xe đơn thuần thành một dịch vụ giao đồ ăn. Do đó, ứng dụng di động mới 'Uber Eats f' đã trở thành công cụ tạo doanh thu chính của họ trong bối cảnh COVID-19. Khi tạo Uber Eats, Uber đã cung cấp cho các nhà hàng một cách mới để kết nối với khách hàng của họ và tạo ra một chút tích cực giữa những tin xấu đang hoành hành trên thế giới trong và sau COVID-A9. Để nhanh chóng phản ứng với các sự kiện không lường trước được của COVID-19, Uber và Airbnb đã chứng minh sức mạnh của các công ty theo yêu cầu và kinh tế chia sẻ để thực hiện những điều chỉnh nhanh chóng và quan trọng đối với mô hình kinh doanh của họ bằng cách tự chuyển đổi kỹ thuật số.    Xét cho cùng, rõ ràng là công nghệ đóng một vai trò to lớn trong việc tạo điều kiện cho các sản phẩm và dịch vụ đổi mới tạo điều kiện thuận lợi cho thành công ở địa phương và toàn cầu bằng cách cho phép những người lao động tự do và người tiêu dùng trong các nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ kết nối liền mạch với các dịch vụ kinh doanh 24 giờ một ngày, 365 ngày một năm bất chấp những khác biệt quan trọng về văn hóa và những thách thức của COVID-19.  câu hỏi       1. Mô hình kinh doanh của Uber và Airbnb giống và khác nhau ở điểm nào? 2. Uber và Airbnb gặp thách thức gì khi “bước ra toàn cầu”?     3.Những chiến lược tăng trưởng nào đang mang lại lợi ích cho sự thành công toàn cầu của Uber và Ai1bnb? Làm thế nào để họ khác nhau?  4. Công nghệ đã hỗ trợ hoặc cản trở Uber và Airbnb như thế nào trong quá trình phát triển kinh doanh toàn cầu của họ?  5. Đại dịch COVID-19 đã tác động đến Uber và Airbnb như thế nào? | |  |
|  | |  |
| Nguồn: Tổng hợp từ Solomon (2016) , Hawkins ( 2017 ), Henshall (2017 ), Domat ( 2018 ), Ledsom ( 2019 ), Airbnb.com và Uber.com, Overstreet ( 2020 ). | |
| BẠN CÓ BIẾT KHÔNG?  Nền kinh tế biểu diễn (gig economy) đó là một từ thông dụng mới đề cập đến sự gia tăng của công việc theo hợp đồng — hoặc không phải là công việc truyền thống. Ví dụ về những điều này là đi chung xe, cho thuê nhà và căn hộ, giao đồ ăn và có thể thực hiện được bằng ứng dụng và thiết bị di động. Cứ năm công việc thì có một công việc được ký hợp đồng và người ta ước tính rằng hơn một nửa lực lượng lao động Hoa Kỳ có thể thấy mình đang làm công việc hợp đồng hoặc tự do trong thập kỷ tới. Một ví dụ về công việc "gig " và cách nó ảnh hưởng đến nền kinh tế đã được đưa ra trong case mở đầu của chúng ta. | |

**Giới thiệu**

Nhiều nhà quản lý và doanh nhân có tư duy tiến bộ đang chuyển đổi kỹ thuật số các mô hình kinh doanh hiện tại và đổi mới doanh nghiệp của họ. Trong một nghiên cứu gần đây, 87% lãnh đạo cấp cao của doanh nghiệp cho biết chuyển đổi kỹ thuật số là ưu tiên của công ty và 79% chiến lược gia của công ty cho biết họ đang tái tạo doanh nghiệp và nguồn doanh thu mới theo những cách mới (Gartner, 2019). Bằng cách không còn vận hành và duy trì các kiến trúc CNTT lỗi thời và phức tạp với sự kết hợp của các legacy systems có thể trì hoãn hoặc ngăn cản việc phát hành các sản phẩm và dịch vụ mới sáng tạo và hấp thụ phần lớn ngân sách công nghệ thông tin (CNTT), các công ty có thể gia tăng giá trị, tăng cơ sở khách hàng, mở rộng khả năng kinh doanh và tăng lợi nhuận.

**Kiến trúc CNTT** – **IT architectures** hướng dẫn quy trình lập kế hoạch, thu thập, xây dựng, định dạng và giao tiếp với các tài nguyên CNTT được triển khai trong một bộ phận duy nhất trong một tổ chức.

**Các hệ thống kế thừa** – **legacy systems** là các hệ thống thông tin cũ hơn đã được duy trì trong nhiều thập kỷ vì chúng đáp ứng các nhu cầu quan trọng.

Các công ty như Uber (https://www.uber.com), Airbnb (https://www.airbnb.com) Shyp (<http://shyp.com>), TaskRabbit (https.¾/www.taskrabbit.com) và Lyft (https:/fwww.lyft.com) đang tận dụng CNTT để tạo ra các mô hình kinh doanh mới thú vị và cách mạng hóa cách người lao động, doanh nghiệp cũng như khách hàng tương tác và cạnh tranh. Peter Hinssen, một tác giả kinh doanh nổi tiếng, diễn giả đại học, và nhà tư vấn kỹ thuật số, đã mô tả sự thay đổi trong công nghệ kỹ thuật số như sau :

*Công nghệ được sử dụng để được tốt đẹp. Nó từng là về việc làm cho mọi thứ tốt hơn một chút, hiệu quả hơn một chút, Nhưng, công nghệ không còn tốt nữa: nó gây rối. Nó đang thay đổi mô hình kinh doanh, thị trường tiêu dùng, tổ chức của chúng ta. (Maclvery 2015 )*

Khi các doanh nghiệp tiếp tục thay đổi mô hình kinh doanh của mình để đáp ứng nhu cầu của nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu, CNTT phải liên tục tìm kiếm các công nghệ mới sáng tạo để mang lại giá trị kinh doanh, giúp định hình tương lai của doanh nghiệp, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho hiệu suất và tăng trưởng ở thị trường địa phương và toàn cầu. Ví dụ: thiết bị thông minh, ứng dụng dành cho thiết bị di động, cảm biến và nền tảng công nghệ—cùng với nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng đối với các tương tác kỹ thuật số, dịch vụ theo yêu cầu và chia sẽ —đã đưa thương mại đi theo những hướng mới. Tất cả chúng ta đều đã nghe cụm từ "có một ứng dụng cho điều đó" và kiểu suy nghĩ của người tiêu dùng đã thúc đẩy nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu. Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp ngày nay cần biết những bước cần thực hiện để tận dụng tối đa di động, mạng xã hội, đám mây, dữ liệu lớn, phân tích, công nghệ trực quan hóa, trí tuệ nhân tạo và Internet vạn vật (IOT) để chuyển đổi nền tảng kinh doanh của họ và kích hoạt các mô hình kinh doanh chia sẻ và theo yêu cầu mới. Đứng trước những cơ hội và thách thức, các nhà quản lý cần biết tận dụng CNTT sớm hơn và hiệu quả hơn đối thủ.

**Mục tiêu của cuốn sách này là trao quyền cho bạn cải thiện việc sử dụng và quản lý CNTT bằng cách nâng cao hiểu biết của bạn về thuật ngữ, thực hành và công cụ CNTT cũng như phát triển các kỹ năng CNTT của bạn để biến bạn thành người dùng CNTT có hiểu biết.**

Xuyên suốt cuốn sách này, bạn sẽ tìm hiểu cách thức công nghệ kỹ thuật số đang biến đổi doanh nghiệp và xã hội ở mọi cấp độ như là

Chức năng CNTT đảm nhận vai trò chiến lược quan trọng quyết định sự thành công hay thất bại của một doanh nghiệp. Bạn cũng sẽ được cung cấp cái nhìn sâu sắc về các xu hướng CNTT có khả năng ảnh hưởng trước mắt và trong tương lai đến các sản phẩm, dịch vụ, cạnh tranh và các mối quan hệ kinh doanh. Đồng thời, chúng tôi sẽ mô tả nhiều cách mà CNTT đang được sử dụng và có thể được sử dụng trong kinh doanh, đồng thời cung cấp cho bạn một số thuật ngữ, kỹ thuật và công cụ cho phép các tổ chức tận dụng CNTT để cải thiện tốc độ tăng trưởng, hiệu suất và tính bền vững của họ.

Trong chương mở đầu này, bạn sẽ tìm hiểu về những tác động mạnh mẽ của công nghệ kỹ thuật số đối với con người, doanh nghiệp, chính phủ, giải trí và xã hội đang diễn ra ngày nay. Bạn cũng sẽ khám phá cách các công ty hàng đầu đang triển khai công nghệ kỹ thuật số và thay đổi mô hình kinh doanh, quy trình kinh doanh, trải nghiệm khách hàng và cách thức làm việc của họ. Chúng tôi sẽ trình bày các ví dụ về các sản phẩm, dịch vụ và kênh phân phối sáng tạo để giúp bạn hiểu về cuộc cách mạng kỹ thuật số đang định hình rõ ràng tương lai của doanh nghiệp, nền kinh tế và xã hội cũng như thay đổi nghề nghiệp quản lý. Và, chúng tôi sẽ giải thích tại sao CNTT lại quan trọng đối với bạn và làm thế nào để trở thành một "'người dùng có hiểu biết" về CNTT sẽ tăng thêm giá trị đáng kể cho sự nghiệp và chất lượng cuộc sống nói chung của bạn.

1.1 Kinh doanh trong nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ

LOI.I Định nghĩa sự khác biệt giữa nền kinh tế theo yêu cầu và nền kinh tế chia sẻ và sáu mục tiêu kinh doanh mà CNTT nên tập trung vào để nâng cao hiệu suất, tăng trưởng và tính bền vững của tổ chức.

Các nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ đang cách mạng hóa các hoạt động thương mại trong các doanh nghiệp trên toàn thế giới. Các doanh nghiệp ở những nền kinh tế mới này được thúc đẩy bởi nhiều năm đổi mới công nghệ và thay đổi căn bản trong hành vi của người tiêu dùng. Khi các công ty trở nên số hóa cao hơn, ngày càng rõ ràng rằng những gì các công ty có thể làm phụ thuộc vào những gì hệ thống quản lý dữ liệu và CNTT của họ có thể làm được. Trong hơn một thập kỷ, các phương pháp tiếp cận kỹ thuật số mới mạnh mẽ để kinh doanh đã xuất hiện. Và có đủ bằng chứng về việc mong đợi những thay đổi mạnh mẽ và nhanh chóng hơn do những đột phá và tiến bộ của CNTT.

Hết phân khúc thị trường này đến phân khúc thị trường khác, truyền thông di động và các lớp (stacks) công nghệ giúp các công ty có thể tập hợp người tiêu dùng và nhà cung cấp lại với nhau để mua hoặc chia sẻ sản phẩm và dịch vụ. Những khả năng này đã tạo ra nền kinh tế theo yêu cầu và nền kinh tế chia sẻ . Như Ev Williams, đồng sáng lập Twitter (https://twitter.com/home) nói,

**Nền kinh tế theo yêu cầu** (On-demand) là hoạt động kinh tế được tạo ra bởi các công ty công nghệ nhằm đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng thông qua việc cung cấp ngay lập tức các sản phẩm và dịch vụ.

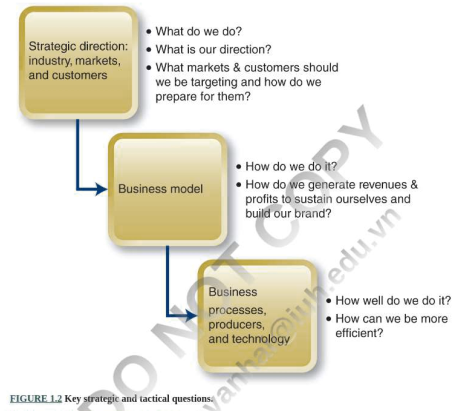
**Nền kinh tế chia sẻ** (Sharing) là một hệ thống kinh tế trong đó hàng hóa hoặc dịch vụ được: giao dịch giữa các cá nhân, miễn phí hoặc có tính phí, thường được sắp xếp thông qua một công ty hoặc tổ chức trực tuyến (online),

*Internet làm cho mong muốn của con người dễ dàng đạt được hơn. Nói cách khác, nó mang lại sự tiện lợi. Sự tiện lợi trên internet về cơ bản đạt được nhờ hai điều: tốc độ và sự dễ dàng trong nhận thức. Nếu bạn nghiên cứu xem những thứ thực sự quan trọng trên internet là gì, bạn sẽ nhận ra rằng chúng là những bậc thầy trong việc làm mọi thứ nhanh chóng và không khiến mọi người phải suy nghĩ.*

Sự gia tăng của người tiêu dùng kết nối với điện thoại thông minh, quy trình mua hàng đơn giản và an toàn cũng như các dịch vụ dựa trên vị trí là một số điều kiện về thị trường và đổi mới công nghệ đang thúc đẩy sự bùng nổ của các dịch vụ chia sẻ và theo yêu cầu.

Giống như sự tăng trưởng nhanh chóng của Amazon (https://www.amazon.com) và eBay đã chuyển đổi ngành bán lẻ trực tuyến, sự tăng trưởng thậm chí còn nhanh hơn của các công ty dựa trên ứng dụng, chẳng hạn như Uber, Airbnb và Grubhub (https://www.grubhub.com), đã phá vỡ thị trường taxi, khách sạn và nhà hàng. Như bạn đã đọc trong trường hợp mở đầu, trong sáu năm ngắn ngủi, Uber đã thay đổi ngành công nghiệp taxi khi nó vươn lên từ một công ty mới thành lập trở thành công ty công nghệ tư nhân có giá trị nhất thế giới và Airbnb đã giải quyết thị trường khách sạn cạnh tranh khốc liệt và thu hút hơn 60 triệu khách hàng để trở thành công ty được hỗ trợ bởi vốn đầu tư mạo hiểm có giá trị thứ ba trên thế giới . Một ví dụ khác là Grubhub đã trở thành số 1 trong lĩnh vực đặt đồ ăn trực tuyến, kiểm soát hơn 20% thị trường trị giá 9 tỷ USD đó. Điểm chung của các doanh nghiệp công nghệ thành công ngày nay là các mô hình kinh doanh dựa trên nền tảng. Nền tảng (Platform) bao gồm phần cứng, phần mềm và mạng cung cấp khả năng kết nối cho các giao dịch đa dạng, chẳng hạn như đặt hàng, theo dõi, xác thực người dùng và thanh toán. Các mô hình kinh doanh này được thiết kế để phục vụ nền kinh tế theo yêu cầu ngày nay, đó là về thời gian (theo yêu cầu), sự tiện lợi (nhấn vào ứng dụng) và dịch vụ được cá nhân hóa (theo cách của tôi). Ví dụ: millennials muốn thanh toán trực tuyến dễ dàng bằng tiền mặt và nhấn mạnh vào tính hiệu quả đối với tất cả các khía cạnh trong cuộc sống của họ, bao gồm mua sắm, giao hàng và du lịch.

Các câu hỏi chiến lược và chiến thuật then chốt quyết định khả năng sinh lợi và hiệu quả quản lý của một tổ chức được trình bày trong Hình 1.2 . Câu trả lời 'cho mỗi câu hỏi đòi hỏi sự hiểu biết về các khả năng của CNTT thông thường đến phức tạp, những khả năng nào cần triển khai và cách quản lý chúng.

. 

**Disruptive Digital Business Models**

Chuyển đổi kỹ thuật số thúc đẩy những thay đổi căn bản trong mô hình kinh doanh để cho phép các tổ chức cung cấp hàng hóa và dịch vụ cho khách hàng theo cách họ muốn, khi họ muốn và ở nơi họ muốn có quyền truy cập.

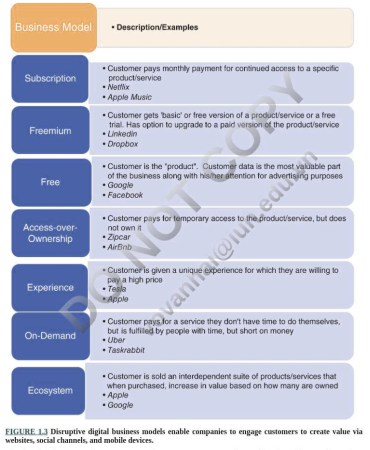
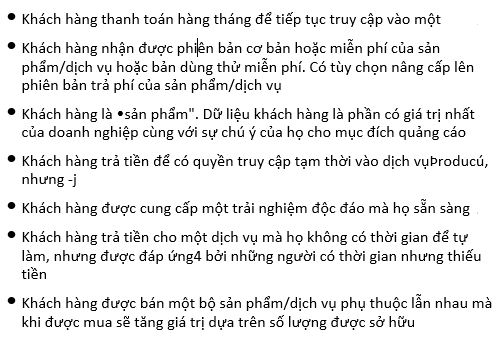
Mô hình kinh doanh là chiến lược cốt lõi của công ty để tạo ra lợi nhuận. Nó xác định các sản phẩm và/hoặc dịch vụ mà công ty sẽ bán, thị trường mục tiêu, chi phí liên quan đến hoạt động kinh doanh và các kế hoạch liên tục của công ty để đạt được các mục tiêu của mình.

Các công ty áp dụng mô hình kinh doanh số được định vị tốt hơn để tận dụng các cơ hội kinh doanh và tồn tại. Hình 1.3 mô tả bảy mô hình kinh doanh có tính đột phá cao và một số công ty sử dụng chúng để tạo sự khác biệt cho sản phẩm và dịch vụ của họ.

**Mô hình kinh doanh kỹ thuật số - Digital Business Models** quy định cách các doanh nghiệp kiếm tiền và đạt được mục tiêu của họ bằng cách sử dụng công nghệ kỹ thuật số, chẳng hạn như trang web, phương tiện truyền thông xã hội và thiết bị di động. 

Ngày nay, mối quan tâm hàng đầu của các tập đoàn lâu đời, các tổ chức tài chính toàn cầu, các nhà bán lẻ trên mạng và các cơ quan chính phủ là làm thế nào để thiết kế mô hình kinh doanh kỹ thuật số của họ để

* Mang lại trải nghiệm khách hàng đáng kinh ngạc
* Thu được lợi nhuận
* Tăng thị phần
* Thu hút nhân viên

HÌNH 1.3 Các mô hình kinh doanh kỹ thuật số đột phá cho phép các công ty thu hút khách hàng để tạo ra giá trị thông qua các trang web, kênh xã hội và thiết bị di động.

Trong không gian kỹ thuật số (trực tuyến), **trải nghiệm của khách hàng** phải được đo lường ở mức tốt nhất mà Web cung cấp. Cổ phần cao cho những người hiểu đúng hoặc sai. Có một mối quan hệ chặt chẽ giữa chất lượng trải nghiệm của khách hàng và lòng trung thành của một công ty, từ đó làm tăng doanh thu. Kết quả là, các mục tiêu kinh doanh CNTT của một công ty nên được xác định cẩn thận và rõ ràng .

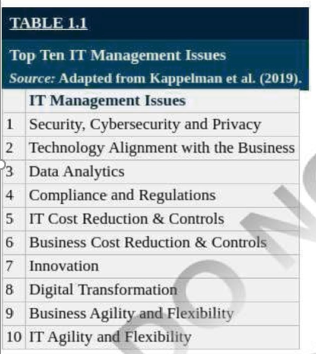
**Trải nghiệm khách hàng** mô tả tác động tích lũy của nhiều tương tác trong quá trình khách hàng tiếp xúc với một tổ chức.

**Vai trò của CNTT trong nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu**

Cuộc khảo sát Xu hướng CNTT năm 2018 do Hiệp hội Quản lý Thông tin (SIM) thực hiện phản ánh rằng tình trạng quản lý CNTT hiện tại vẫn ổn định mặc dù có những thay đổi lớn trong thế giới CNTT ngày nay. Các phản hồi được phân tích từ các nhà lãnh đạo CNTT trong 793 tổ chức được số hóa cao và kết nối chặt chẽ. Kết quả cho thấy các công ty đang đầu tư mạnh vào phân tích, an ninh mạng, đám mây , phát triển và bảo trì phần mềm ứng dụng, lập kế hoạch nguồn lực doanh nghiệp (ERP) và quản lý quan hệ khách hàng ( CRM ) . Các mức đầu tư này phù hợp với mười mối quan tâm quản lý CNTT hàng đầu được trình bày trong Bảng 1.1. thể hiện rõ ràng nhu cầu của các công ty trong việc tiếp tục tập trung vào các ưu tiên chiến lược và tổ chức như an ninh mạng, liên kết doanh nghiệp-CNTT và phân tích dữ liệu.

**Phân tích dữ liệu** là quá trình kiểm tra các tập dữ liệu để đưa ra kết luận về thông tin mà chúng chứa, thường là mục tiêu của các hệ thống thông tin.

Những người được hỏi cũng chỉ ra rằng ngoài vấn đề an ninh mạng, mối quan tâm về CNTT cá nhân (personal IT) đáng lo ngại nhất của họ xoay quanh sự thiếu hụt kỹ năng dẫn đến khó khăn trong việc tìm kiếm và giữ chân nhân tài CNTT có kỹ năng cao, uy tín của CNTT và nhận thức về lãnh đạo CNTT trong một tổ chức . Về phía doanh nghiệp, họ liệt kê sự liên kết giữa mục tiêu kinh doanh với mục tiêu CNTT, tính liên tục trong kinh doanh và tuân thủ/quy định là những lĩnh vực cần quan tâm. Một lần nữa, những phát hiện này chỉ ra một thông điệp rõ ràng—CNTT trong các nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu là về bảo vệ dữ liệu, xác định và đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Mỗi vấn đề này sẽ được đề cập trong suốt các chương sau để giúp bạn hiểu cách quản lý CNTT nhằm đảm bảo đạt được các mục tiêu về hiệu suất, tăng trưởng và tính bền vững của công ty.



Các Mục tiêu kinh doanh và CNTT ( IT-Business Objectives)

Giờ đây, hơn bao giờ hết, CNTT phải đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng, những người đang đòi hỏi một cuộc đại tu triệt để các quy trình kinh doanh trong các công ty thuộc nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau. Giao diện trực quan, tính khả dụng 24/24, đáp ứng thời gian thực, xử lý được cá nhân hóa, nhất quán toàn cầu và không có lỗi—đây là thế giới mà khách hàng ngày càng trở nên quen thuộc. Và, đó không chỉ là việc cung cấp trải nghiệm vượt trội cho khách hàng hoặc người dùng—khi các công ty làm đúng, họ còn có thể đưa ra mức giá cạnh tranh hơn nhờ chi phí thấp hơn, kiểm soát hoạt động tốt hơn và chấp nhận ít rủi ro hơn.

Theo Chirantan Basu của Chron (Basu, 2017 ), để theo kịp bối cảnh kinh doanh luôn thay đổi và nhu cầu của khách hàng, CNTT ngày nay phải tập trung vào **sáu mục tiêu kinh doanh** sau để nâng cao hiệu suất, tăng trưởng và tính bền vững của tổ chức:

1. **Phát triển sản phẩm** Từ những cải tiến trong bộ vi xử lý đến hệ thống phân phối thuốc hiệu quả, CNTT giúp các doanh nghiệp phản ứng nhanh chóng với nhu cầu thay đổi của khách hàng.
2. **Tích hợp các bên liên quan** Các công ty sử dụng trang web quan hệ nhà đầu tư của họ để giao tiếp với các cổ đông, nhà phân tích nghiên cứu và những người khác trên thị trường.



1. **Cải tiến quy trình** Một hệ thống ERP thay thế hàng chục hệ thống cũ về tài chính, nhân sự và các lĩnh vực chức năng khác để tăng hiệu quả và tiết kiệm chi phí của các quy trình kinh doanh nội bộ.
2. **Chi phí hiệu quả** CNTT cho phép các công ty giảm chi phí giao dịch và thực hiện, chẳng hạn như chi phí sao chép và bưu chính của e-mail so với thư ốc.
3. **Lợi thế cạnh tranh** Các công ty có thể sử dụng các phương pháp phát triển nhanh, tạo nguyên mẫu và các hệ thống khác để đưa sản phẩm ra thị trường một cách hiệu quả và nhanh chóng.
4. **Toàn cầu hóa** Các công ty có thể thuê ngoài hầu hết các chức năng không cốt lõi của họ, chẳng hạn như nhân sự và tài chính, cho các công ty nước ngoài và sử dụng Công nghệ Truyền thông Thông tin (ICT) để giữ liên lạc với nhân viên, khách hàng và nhà cung cấp toàn cầu của mình 24/7.

Mọi đổi mới công nghệ đều tạo ra các cơ hội và mối đe dọa đối với các mô hình và chiến lược kinh doanh. Với những ngoại lệ hiếm hoi, mọi mô hình kinh doanh đều phụ thuộc vào sự kết hợp của CNTT, kiến thức về tiềm năng của nó, các yêu cầu để thành công và những hạn chế không kém phần quan trọng của nó.

Nhiều thập kỷ đổi mới công nghệ đã mang đến cho chúng ta các ứng dụng điện thoại thông minh, nền tảng thanh toán di động„GPS và công nghệ bản đồ cũng như xác thực xã hội. Những công nghệ này là cần thiết để xây dựng các dịch vụ theo yêu cầu và dịch vụ chia sẻ.

Cơ sở hạ tầng này—còn được gọi là technology platform or technology stack —hỗ trợ trao đổi và điều phối lượng dữ liệu đáng kinh ngạc.

**Nền tảng công nghệ** technology platform là hệ điều hành và phần cứng máy tính được sử dụng làm cơ sở để phát triển các ứng dụng, quy trình hoặc công nghệ khác.



**Ngăn xếp công nghệ** technology stack là nhiều lớp Phần cứng, phần mềm, kết nối mạng và khả năng phân tích dữ liệu bao gồm một nền tảng công nghệ.

Ở nhiều thị trường tiêu dùng ngày nay, các công ty không có các ứng dụng di động (Apple hoặc Android) hoặc các nền tảng công nghệ khác hỗ trợ trao đổi hàng hóa và dịch vụ—bất kể trang web của họ hữu ích đến đâu—có thể thấy mình mất đi lợi thế cạnh tranh. Điều này thường dẫn đến sự không hài lòng của khách hàng, dẫn đến cơ sở khách hàng nhỏ hơn đáng kể và chắc chắn dẫn đến việc không thể duy trì hiệu suất và tăng trưởng, sau đó là suy giảm và trong trường hợp cực đoan là tuyệt chủng.

Những công nghệ này và nhiều công nghệ khác cũng như tác động của chúng đối với cách thức hoạt động và cạnh tranh của các công ty sẽ được thảo luận trong các chương sau để giúp bạn hiểu được tầm quan trọng của CNTT đối với việc quản lý và trở thành người sử dụng CNTT có hiểu biết hơn.

**CNTT tại nơi làm việc 1.1**

**Chuyển đổi kỹ thuật số thúc đẩy sứ mệnh cải thiện sự hài lòng của khách hàng của Kroger**

Cửa hàng tạp hóa Kroger từ lâu đã dẫn đầu về mức độ hài lòng của khách hàng bằng cách tạo ra những trải nghiệm mua sắm độc đáo, được cá nhân hóa nhằm thúc đẩy lòng trung thành của khách hàng. Hàng năm, họ cung cấp hơn 3 tỷ đề xuất được cá nhân hóa cho người mua sắm thông qua nhóm hiểu biết khách hàng và thông qua dự án Restock Kroger của họ; họ đã tạo ra trải nghiệm mua sắm kỹ thuật số liền mạch để khách hàng có thể truy cập mọi thứ, mọi nơi, mọi lúc.

Thúc đẩy cách tiếp cận đa kênh, Kroger mang đến cho khách hàng trải nghiệm tại cửa hàng và trải nghiệm trực tuyến mà họ không phân biệt được sự khác nhau. Mục tiêu của nó là cung cấp nhu cầu của khách hàng tại bất kỳ thời điểm nào. Giá đỡ kỹ thuật số, giao hàng tạp hóa không cần lái xe, vận hành kho hàng tự động, giao hàng theo yêu cầu và thiết lập cửa hàng tạp hóa nhỏ trong các hiệu thuốc truyền thống của Walgreen chỉ là một vài cách mà Kroger đang đáp ứng nhu cầu của khách hàng thông qua chuyển đổi kỹ thuật số.

CIO của Kroger, Chris Hjelm, tự hào về cam kết của Kroger đối với các sáng kiến hiểu biết về dữ liệu, đổi mới và công nghệ đã được thúc đẩy trong suốt thời gian làm việc với công ty. Một số các giải pháp lưỡng cực đổi mới khác mà ông đã xúc tiến với công ty, Một số trong những giải pháp đã được thực hiện hoặc đang thử nghiệm thí điểm tại Kroger bao gồm những điều sau đây:

|  |  |
| --- | --- |
| * **Hiển thị nâng cao cho môi trường tạp hóa (EDGE)** hiển thị thông tin về giá cả, dinh dưỡng và dị ứng cùng với video và hình ảnh trên màn hình có độ phân giải cao cạnh kệ để tăng doanh số bán hàng   **Công nghệ Scan, Bag, Go** cho phép người mua hàng quét sản phẩm bằng máy quét cầm tay được cung cấp hoặc ứng dụng di động Kroger   * **Dịch vụ đặt hàng trực tuyến ClickList** cung cấp các ưu đãi được cá nhân hóa, được nhắm mục tiêu cho người mua hàng * **QueVision** có thời gian thanh toán giảm từ trung bình 4 phút xuống dưới 30 giây và quản lý lượng người ghé qua cửa hàng hiệu quả bằng cách kết hợp cảm biến hồng ngoại, phân tích dự đoán và công cụ quản lý * **Các cảnh báo Thực phẩm ở Nhiệt độ An toàn (FAST)** theo dõi xu hướng nhiệt độ và cảnh báo cho các nhà quản lý và kỹ sư cơ sở về nhiệt độ âm trước khi phát sinh các vấn đề về an toàn thực phẩm   Với vai trò là CIO của hoạt động trị giá 115 tỷ đô la của Kroger, Hjelm thấy vai trò chính của mình có hai mặt. Anh ta phải "giữ cho các đoàn tàu chạy đúng giờ" và "tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững bằng làm những điều mà nơi khác không làm được."  Nguồn: Tổng hợp từ The Kroger CO. ( 2018 ), Kroger Sustainaband Zappa (2012). | |
| câu hỏi |  |

1. Đặt tên cho bốn mô hình kinh doanh đột phá và mô tả những gì họ cung cấp cho khách hàng của họ ?
2. CNTT đang đóng góp như thế nào vào sự thành công của các nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu ?

3, Liệt kê sáu mục tiêu kinh doanh CNTT.

1. Các câu hỏi chiến lược và chiến thuật chính xác định khả năng sinh lời và hiệu quả quản lý của một tổ chức là gì ?
2. Mô hình kinh doanh là gì?
3. Mô hình kinh doanh kỹ thuật số là gì?
4. Đưa ra hai ví dụ về cách các công ty chuyển đổi sang mô hình kinh doanh kỹ thuật số.
5. Những yếu tố nào đang thúc đẩy chuyển đổi sang kinh doanh kỹ thuật số?

## 1.2 Cải thiện quy trình kinh doanh và cạnh tranh

**LO 1.2** Giải thích vai trò của CNTT trong việc cải thiện quy trình kinh doanh. Hiểu các khái niệm về tái cấu trúc quy trình kinh doanh và lợi thế cạnh tranh.

Một cách mà một công ty có thể đạt được lợi thế cạnh tranh so với các đối thủ cạnh tranh là cải tiến quy trình kinh doanh. Vì sự thành công của một công ty phụ thuộc vào hiệu quả của các quy trình kinh doanh, ngay cả những cải tiến nhỏ trong các quy trình chính cũng có thể mang lại kết quả đáng kể. Tất cả các chức năng và phòng ban trong doanh nghiệp đều có nhiệm vụ họ cần hoàn thành để tạo ra đầu ra hoặc sản phẩm bàn giao, nhằm đáp ứng các mục tiêu của họ .

**Lợi thế cạnh tranh** là khi một tổ chức khác biệt hóa chính nó bằng cách tính phí thấp hơn, đồng thời tạo ra và cung cấp các sản phẩm hoặc dịch vụ có chất lượng tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh.

**Sản phẩm bàn giao** là hàng hóa hữu hình hoặc vô hình Hoặc dịch vụ được sản xuất trong một dự án và dự định giao cho khách hàng.

Trước khi bạn có thể bắt đầu cải thiện điều gì đó, bạn phải hiểu bạn đang cải thiện điều gì. Chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách xác định một quy trình kinh doanh, xem xét các đặc điểm của nó và sau đó khám phá những cách thức mà quy trình kinh doanh có thể được cải thiện theo cách tăng dần hoặc triệt để thông qua tái cấu trúc quy trình kinh doanh (BPR).

**Quy trình kinh doanh là gì?**



Nói một cách đơn giản nhất, một quy trình kinh doanh bao gồm các hoạt động chuyển đổi đầu vào thành đầu ra bằng cách thực hiện công việc.

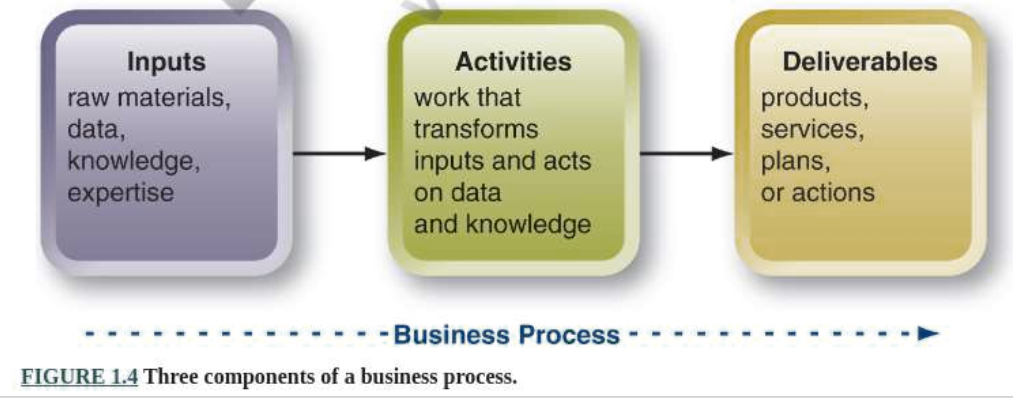
**Quy trình nghiệp vụ** là một loạt các bước mà các tổ chức phối hợp và tổ chức các nhiệm vụ để hoàn thành công việc trong và trên các chức năng nghiệp vụ khác nhau của họ.

Bảng 1.2 cho thấy một số ví dụ về các quy trình kinh doanh phổ biến và các đơn vị kinh doanh nơi chúng được sử dụng. Ngoài các quy trình kinh doanh được sử dụng trong một đơn vị kinh doanh, một số quy trình kinh doanh có thể có đa chức năng và liên quan đến hai hoặc nhiều chức năng, ví dụ: thực hiện đơn hàng và phát triển sản phẩm, được sử dụng trong cả hai bán hàng và quản lý sản xuất / vận hành.

**Quy trình kinh doanh đa chức năng** liên quan đến hai hoặc nhiều chức năng kinh doanh.



HÌNH 1.4 Ba thành phần của quy trình kinh doanh



Các quy trình có thể chính thức hoặc không chính thức . Các quy trình chính thức thông thường thường được gọi là các quy trình vận hành tiêu chuẩn standard operating procedures (SOPs). Mặc dù các doanh nghiệp muốn chính thức hóa các quy trình không chính thức của họ để hiểu rõ hơn, chia sẻ và tối ưu hóa chúng, nhưng trong nhiều tình huống, kiến thức về quy trình vẫn nằm trong đầu mọi người và rất khó để chính thức hóa.

**Quy trình chính thức** là quy trình có các bước được lập thành văn bản và được thiết lập tốt, Ví dụ: quy trình nhận đơn đặt hàng và phê duyệt tín dụng.

**Quy trình không chính thức** là quy trình thường không có tài liệu, có đầu vào có thể chưa được xác định và chuyên sâu về kiến thức.

**Quy trình vận hành tiêu chuẩn (SOP)** là một cách thức được xác định rõ ràng và được lập thành văn bản để thực hiện. Một SOP hiệu quả nêu rõ ai sẽ thực hiện các nhiệm vụ; sử dụng vật liệu gì; và ở đâu, như thế nào, khi nào các nhiệm vụ sẽ được thực hiện. Các SOP là cần thiết để xử lý thực phẩm, vật liệu nguy hiểm hoặc hay tình huống liên quan đến an toàn, an ninh hoặc tuân thủ.

Các quy trình bao gồm từ chậm, cứng nhắc đến chuyển động nhanh, thích nghi. Các quy trình cứng nhắc chẳng hạn như các quy trình thực thi các quy định về bảo mật hoặc tuân thủ. Thích ứng hoặc các điều kiện mới nổi, đặc biệt là trong tiếp thị và CNTT.

### Cải thiện quy trình kinh doanh

Việc thiết kế một quy trình hiệu quả có thể phức tạp vì cần có sự hiểu biết sâu sắc về đầu vào và đầu ra (còn được gọi là sản phẩm bàn giao), cách mọi thứ có thể đi sai hướng và cách ngăn chặn mọi thứ đi sai hướng. Ví dụ, Dell đã triển khai một quy trình mới để giảm thời gian mà bộ phận hỗ trợ kỹ thuật dành để xử lý các cuộc gọi dịch vụ khách hàng. Trong nỗ lực giảm thiểu thời lượng của cuộc gọi, chất lượng của bộ phận hỗ trợ công nghệ đã giảm nhiều đến mức khách hàng phải gọi nhiều lần để giải quyết vấn đề của họ. Quy trình mới đã phản tác dụng - làm tăng thời gian xử lý máy tính và khiến khách hàng của Dell khó chịu.

Tầm quan trọng của các quy trình quản lý kinh doanh hiệu quả và liên tục cải thiện quy trình là không thể nhấn mạnh.

Tại sao? Vì 100% hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp là kết quả của quá trình. Tối đa hóa việc sử dụng Đầu vào để thực hiện các hoạt động tương tự tốt hơn so với đối thủ cạnh tranh là một yếu tố thành công quan trọng ( CSF ). Các quy trình nghiệp vụ được thiết kế kém, thiếu sót hoặc lỗi thời làm lãng phí tài nguyên, tăng chi phí, gây ra sự chậm trễ và làm phiền lòng khách hàng. Ví dụ: khi đơn đặt hàng của khách hàng không được đáp ứng đúng hạn hoặc lòng trung thành của khách hàng bị ảnh hưởng, hàng trả lại tăng và việc vận chuyển lại Làm tăng chi phí. Nguyên nhân có thể không phải là sự kém cỏi của nhân viên, mà là quy trình thực hiện đơn hàng thiếu sót.

Thành công quan trọng hay (CSF) là một yếu tố cần thiết để đảm bảo sự thành công của một tổ chức hoặc dự án, nghĩa là khả năng tiếp cận các nguồn tài chính đầy đủ, xác định rõ mục tiêu, lịch thực hiện các nhiệm vụ và hoạt động.

Đừng tự động hóa, xóa sạch!

Trong nền kinh tế theo yêu cầu ngày nay, việc cải thiện dần quy trình kinh doanh không phải lúc nào cũng đủ để tạo ra loại thay đổi cần thiết. Thay vào đó, những thay đổi triệt để cần phải xảy ra để đáp ứng kỳ vọng cao hơn của khách hàng. Để làm được điều này, các công ty không chỉ đơn thuần tự động hóa một qui trình hiện có. Họ phải phát minh lại quy trình kinh doanh, bao gồm giảm số bước cần thiết, loại bỏ tài liệu, phát triển quá trình ra quyết định tự động và xử lý các vấn đề về pháp lý và gian lận. Các mô hình điều hành, kỹ năng, cơ cấu tổ chức và vai trò cần được thiết kế lại để phù hợp với các quy trình được phát minh lại. Các mô hình dữ liệu nên được điều chỉnh và xây dựng lại để cho phép ra quyết định tốt hơn, theo dõi hiệu suất và thông tin chi tiết về khách hàng.

Các tổ chức hàng đầu đã nhận ra rằng có thể mất nhiều thời gian để thấy được lợi ích của các dự án quy mô lớn truyền thống chuyển tất cả các quy trình hiện tại sang kỹ thuật số và đôi khi chúng không hoạt động. Thay vào đó, các công ty thành công phát minh lại các quy trình, thách thức mọi thứ liên quan đến quy trình hiện có và xây dựng lại nó bằng công nghệ kỹ thuật số tiên tiến. Ví dụ: thay vì tạo ra các công cụ công nghệ để giúp nhân viên văn phòng hỗ trợ nhập khiếu nại của khách hàng vào hệ thống của họ, các tổ chức hàng đầu tạo ra các tùy chọn tự phục vụ để khách hàng tự nhập khiếu nại của họ.

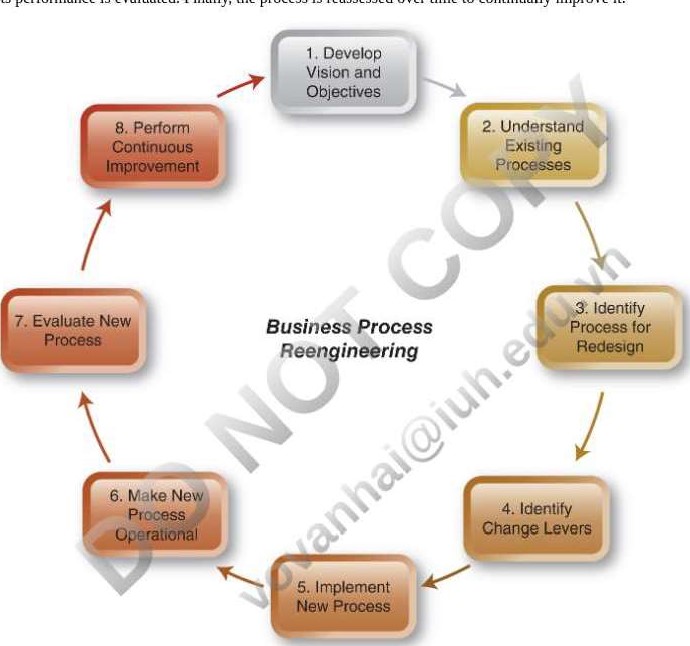
Quá trình tái cấu trúc doanh nghiệp.

Quá trình mà theo đó các loại Thay đổi quy trình triệt để này có thể đạt được để cải thiện năng suất, thời gian và chất lượng được gọi là kinh doanh Khẩu hiệu của nó là "Đừng tự động hóa, hãy xóa sạch!" (Hammer và Champy, 2006 ).

**Thời gian chu kỳ** là khoảng thời gian để hoàn thành một chu kỳ của một hoạt động hoặc hoàn thành một chức năng, công việc hoặc nhiệm vụ từ đầu đến cuối.

**Tái cấu trúc quy trình kinh doanh (BPR)** là thiết kế lại toàn diện các quy trình kinh doanh cốt lõi để đạt được sự cải thiện đáng kể về năng suất, thời gian chu kỳ và chất lượng.

Bao gồm tám giai đoạn được hiển thị trong Hình 1.5, BPR đề xuất rằng việc áp dụng CNTT đơn thuần vào một quy trình thủ công hoặc lỗi thời không phải lúc nào cũng tối ưu hóa nó. Thay vào đó, các quy trình cần được kiểm tra để xác định xem chúng có còn cần thiết hay không. Sau khi xác định và loại bỏ các quy trình không cần thiết, các quy trình còn lại được thiết kế lại (hoặc để tự động hóa chúng. Tiếp theo, quy trình mới được triển khai và đưa vào vận hành và hiệu suất của nó được đánh giá. Cuối cùng, quy trình được đánh giá lại theo thời gian để liên tục cải tiến nó.



FIGURE

1.5

Eigh

phases

BPR.

and

its

performance

is

evaluated.

Finally,

the

process

is

reassessed

over

time

to

it.

Mục tiêu của BPR là loại bỏ các quy trình không cần thiết, không tạo ra giá trị gia tăng, đồng thời đơn giản hóa và tự động hóa các quy trình còn lại để giảm đáng kể thời gian chu kỳ, lao động và chi phí. Ví dụ: tái cấu trúc quy trình phê duyệt tín dụng giúp cắt giảm thời gian từ vài ngày hoặc vài giờ xuống còn vài phút hoặc ít hơn. Việc đơn giản hóa các quy trình giúp giảm thời gian cần thiết để hoàn thành quy trình một cách tự nhiên, điều này cũng giúp giảm lỗi.

Sau khi loại bỏ lãng phí, CNTT có thể tăng cường các quy trình kinh doanh bằng cách (1) tự động hóa các quy trình thủ công hiện có; (2) mở rộng các luồng dữ liệu để tiếp cận nhiều chức năng hơn nhằm giúp các hoạt động tuần tự có thể diễn ra song song; và (3) xếp hạng các quy trình kinh doanh đổi mới, từ đó tạo ra các mô hình kinh doanh mới. Chẳng hạn, người tiêu dùng có thể quét hình ảnh của sản phẩm và truy cập trang thương mại điện tử, chẳng hạn như Amazon.com, để bán sản phẩm đó.

Quy trình này lật ngược quy trình bán hàng truyền thống bằng cách lấy khách hàng làm trung tâm.

Với sự trợ giúp của **phần mềm quản lý quy trình kinh doanh** (BPM), các quy trình kinh doanh được thực hiện bằng máy tính hoặc thủ công có thể được ánh xạ và thiết kế các quy trình mới. Phần mềm bao gồm các mẫu tích hợp hiển thị quy trình công việc và quy tắc cho các chức năng khác nhau, chẳng hạn như quy tắc phê duyệt tín dụng. Các mẫu và quy tắc này cung cấp tính nhất quán và hiệu suất cao kết quả chất lượng. Ví dụ: **Oracle's WebLogic Server Process Edition** bao gồm phần mềm server và các công cụ tích hợp cho tự động hóa các quy trình kinh doanh phức tạp, chẳng hạn như xử lý yêu cầu bảo hiểm.

**Quản lý quy trình kinh doanh (BPM)** bao gồm các phương pháp, công cụ và công nghệ để hỗ trợ và cải tiến liên tục các quy trình kinh doanh.

Tuy nhiên, các sáng kiến BPM có thể cực kỳ khó khăn và để thành công, BPM cần có sự tham gia của nhiều bộ phận kinh doanh, lựa chọn công nghệ phù hợp và thay đổi hiệu quả các quy trình quản lý. Bạn sẽ đọc thêm về tối ưu hóa các quy trình kinh doanh và vai trò của BPM đi cùng với CNTT và chiến lược kinh doanh trong Chương 13 .

Cạnh tranh

Hiểu các xu hướng ảnh hưởng đến các cách thức kinh doanh mới và đón đầu các xu hướng đó bằng cách thêm, xóa và thay đổi các quy trình kinh doanh hiện tại mang lại cho các tổ chức một lợi thế quan trọng so với các đối thủ cạnh tranh của họ. Về cơ bản, điều này đòi hỏi phải cải thiện triệt để các quy trình kinh doanh để các sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất hoặc thuyết phục khách hàng rằng doanh nghiệp của bạn là một giải pháp thay thế hấp dẫn hơn đối thủ cạnh tranh. *Giúp một công ty đạt được, duy trì và duy trì lợi thế cạnh tranh trên thị trường là một chức năng rất quan trọng của CNTT, sẽ được thảo luận chi tiết trong Chương 12*

Các nhà lãnh đạo có ảnh hưởng trong ngành cho rằng "cạnh tranh mới" là thách thức kinh doanh lớn nhất. Khi một doanh nghiệp đã học cách cạnh tranh tốt trên thị trường, doanh nghiệp đó chỉ có thể tiếp tục vượt trội bằng cách liên tục cải tiến các quy trình kinh doanh. Duy trì lợi thế cạnh tranh đòi hỏi phải nắm bắt xu hướng thị trường, theo kịp các Thay đổi của ngành và phát triển các chiến lược đổi mới để đi trước đối thủ. Nó cũng đòi hỏi phải liên tục theo dõi các đối thủ cạnh tranh và theo dõi các kế hoạch tương lai của họ và sớm thực hiện các hành động khắc phục để vượt qua họ. Để đạt được điều này, một tổ chức phải có chức năng CNTT thông minh, linh hoạt và đáp ứng (đã thảo luận trong Chương 12 ). Tính linh hoạt, tính linh hoạt và tính di động của CNTT có liên quan chặt chẽ với nhau và hoàn toàn phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng và kiến trúc CNTT của tổ chức orían, sẽ được thảo luận trong Chương 2 . CNTT tại nơi làm việc 1.2 minh họa cách Coca-Cola đã biến đổi Costa Coffee bằng cách cải thiện triệt để các quy trình kinh doanh của mình và tuân thủ thay thế kiến trúc CNTT để đáp ứng và đánh bại đối thủ cạnh tranh,

|  |
| --- |
| Coca-Cola mang đến cho Costa Coffee một cơ hội Greenfield IT để tăng cường hoạt động bán lẻ toàn cầu  Coca-Cola gần đây đã mua lại chuỗi 4.000 cửa hàng Costa Coffee từ Whitbread, một tập đoàn khách sạn của Anh, cho 4,9 tỷ USD Thương vụ mua lại này là một phần trong chiến lược của Coca-Cola nhằm xây dựng một thương hiệu cà phê cạnh tranh với  Starbucks trong thị trường cửa hàng cà phê toàn cầu hiện được định giá 165 tỷ USD. Việc mua lại mở rộng dòng sản phẩm cà phê Coca-Cola hiện có bao gồm thương hiệu Georgia dẫn đầu thị trường tại Nhật Bản, cộng với các sản phẩm cà phê ở nhiều quốc gia khác.  Khi thành lập Costa Coffee như một thực thể riêng biệt, Coca-Cola cũng đầu tư vào nền tảng kỹ thuật số mới để thúc đẩy tham vọng cạnh tranh với Starbucks trên quy mô toàn cầu. Việc mua lại mang lại cho Coca-Cola một nền tảng cà phê toàn cầu vững chắc với sự hiện diện tại hơn 30 quốc gia ở Châu Âu, Châu Á Thái Bình Dương, Trung Đông và Châu Phi cũng như tiềm năng mở rộng thêm. Được thành lập tại London, vào năm 1971, Costa Coffee đã trở thành một thương hiệu cà phê lớn trên toàn thế giới với gần 4.000 cửa hàng bán lẻ với các nhân viên pha chế được đào tạo bài bản, hoạt động bán cà phê tự động, định dạng cà phê tại nhà và Xưởng rang xay hiện đại của Costa.  Không nhiều công ty có thể thành lập tổ chức CNTT của họ từ đầu, nhưng với việc được Coca-Cola mua lại, Costa Coffee đã có cơ hội vàng để hoán đổi CNTT kế thừa cũ của mình bằng các nền tảng, ứng dụng mới và cơ sở tài năng đang phát triển. Đối với Phil Scully, CIO của Costa, đó là một giấc mơ trở thành hiện thực. "Đó gần như là một cơ hội CNTT mới mà bạn từng có," anh ấy thốt lên, và "một cơ hội hiếm có mà tôi vô cùng vinh dự được nắm lấy."    Thông thường, khi các công ty được mua lại, họ phải tích hợp các hoạt động và dịch vụ CNTT của mình với các hoạt động và dịch vụ của công ty. |

|  |
| --- |
| công ty mua lại chúng. Trong vụ mua lại Coca-Cola-Costa Coffee, điều đó đã không xảy ra. Thay vào đó, Costa Coffee được trao cơ hội xây dựng một chức năng CNTT hoàn toàn mới để kết nối với hệ thống CNTT của Coca-Cola. Để đạt được điều này, Costa Coffee sẽ phải nỗ lực thông qua quá trình chuyển đổi kỹ thuật số để chuyển đổi từ hệ thống mà hãng chia sẻ với công ty mẹ cũ, Whitbœad, theo một loạt thỏa thuận dịch vụ công nghệ (TSA) dành cho Nhân sự, Lập kế hoạch nguồn lực thực thể, CRM, Chuỗi cung ứng và các hệ thống cốt lõi khác.  Scully đảm nhận vị trí CIO của Costa Coffee vào năm 2017 và kể từ đó, anh ấy đã đạt được những bước tiến lớn trong quá trình chuyển đổi kỹ thuật số, phần lớn trong số đó tập trung vào việc nâng cao năng lực của khách hàng và tại cửa hàng. Khi Cà phê Costa nắm giữ vận mệnh CNTT của riêng mình, áp lực sẽ đè nặng lên việc xây dựng năng lực kỹ thuật số tiên tiến để thúc đẩy các mục tiêu của Coca-Cola và Cà phê Costa. CNTT đám mây sẽ rất quan trọng đối với kế hoạch của họ. Scully đặt mục tiêu chuyển từ một trung tâm dữ liệu vật lý hoàn toàn sang đám mây để mở ra các cơ hội như nâng cấp toàn bộ hệ thống ERP của mình để trở thành một doanh nghiệp chỉ sử dụng đám mây. Việc chuyển sang đám mây được thiết kế để cung cấp CNTT, hệ thống và quản lý dữ liệu nhất quán, có thể lặp lại và chất lượng cao như cà phê của hãng tại hàng nghìn cửa hàng trên khắp thế giới.  Quá trình chuyển đổi cũng đòi hỏi sự phát triển nhanh chóng của các tài năng. Scully đang tuyển dụng thêm khoảng 50% chuyên gia CNTT fwm trên toàn thế giới để tạo ra sự kết hợp từ 130 đến 140 nhân viên CNTT cố định, hợp đồng và thuê ngoài để giúp anh ấy đạt được tầm nhìn của mình.  Nguồn: Tổng hợp từ Caballero ( 2218 ), Wood và Sweney Maclver ( 2012 ) và h colacompany.com. |

#### câu hỏi

1. Quy trình kinh doanh là gì? Đưa ra ví dụ. ?
2. Sự khác biệt giữa các sản phẩm và mục tiêu kinh doanh là gì?

3, Liệt kê và cho ví dụ về ba thành phần của quy trình kinh doanh ?

1. Giải thích sự khác biệt giữa quy trình chính thức và không chính thức ?
2. SOP là gì?
3. Mục đích của BPM là gì?

## 1.3 Đổi mới và Đột phá CNTT

**LO 1.3** Mô tả cách thức CNTT đang phá vỡ cách thức hoạt động của công ty, các xu hướng CNTT lớn đang thúc đẩy hiệu quả , sự tăng trưởng của tổ chức, tính bền vững và cách COVID-19 đang thúc đẩy quá trình chuyển đổi kỹ thuật số.

Công nghệ kỹ thuật số thu hút các thị trường, doanh nghiệp, sản phẩm và nghề nghiệp mới. Khi công nghệ kỹ thuật số thay đổi cách người tiêu dùng và nhà bán lẻ mua và bán sản phẩm, các công ty phải thích ứng và đổi mới để đảm bảo các sản phẩm, nền tảng, công nghệ và tùy chọn tìm kiếm của họ đáp ứng những nhu cầu đang thay đổi này.

Để đủ điều kiện là một đột phá kỹ thuật số, nó phải

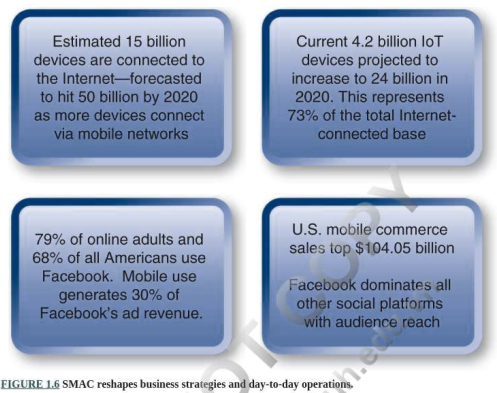
1. Là mối đe dọa đối với các mục tiêu cá nhân hoặc doanh nghiệp trong ngắn hạn hoặc dài hạn
2. Phải là kỹ thuật số, ví dụ, liên quan đến IOT, ứng dụng dành cho thiết bị di động, công nghệ mới hoặc bất kỳ thứ gì liên quan đến quá trình phát triển kỹ thuật số

### Mô hình Social-Mobile-Ana1ytics-Cloud (SMAC)



Chúng ta đang ở trong thời đại của xã hội—di động—anal y tics—cloud ( SMAC) đang định hình lại các chiến lược kinh doanh và hoạt động hàng ngày (Hình 1.6 )

SMAC là khái niệm hội tụ 4 công nghệ hiện nay đang thúc đẩy đổi mới sáng tạo kinh doanh và chuyển đổi só.



Đám mây bao gồm các trung tâm dữ liệu khổng lồ có thể truy cập qua đường truyền và tạo thành lõi (core) bằng cách cung cấp quyền truy cập 24/7 vào bộ nhớ, ứng dụng và dịch vụ. Các thiết bị cầm tay và thiết bị đeo được, chẳng hạn như FitBit, Pebble và Apple Watch, và người dùng của chúng tạo thành các cạnh (edge). Các kênh xã hội kết nối các cạnh và lõi. Tích hợp SMAC tạo ra cơ sở hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ cần thiết cho kinh doanh kỹ thuật số. Cơ sở hạ tầng có thể đáp ứng mong đợi của nhân viên, khách hàng và đối tác kinh doanh vì họ được kết nối (xã hội), mọi nơi (di động), nhận thông tin khi họ cần (analytic) và có quyền truy cập 24/7 vào các kênh và dịch vụ (đám mây). Dưới đây là ba ví dụ về ảnh hưởng của SMAC:



1. **Ảnh hưởng xã hội mạnh mẽ tác động đến quá trình tiếp thị quảng cáo** Kết nối và phản hồi thông qua mạng xã hội đã thay đổi cán cân ảnh hưởng. Người tiêu dùng có nhiều khả năng tin tưởng các tweet từ những người bình thường hơn là các khuyến nghị chứng thực của người nổi tiếng điên rồ. Và, những tình cảm tiêu cực được đăng hoặc tweet có thể gây tổn hại cho thương hiệu.

2. **Các thiết bị của người tiêu dùng chuyển sang kỹ thuật số và cung cấp các dịch vụ mới** Dây đeo cổ tay Nike+ FuelBand giúp khách hàng theo dõi các hoạt động và lượng calo đã đốt cháy của họ . Thiết bị liên kết với một ứng dụng di động cho phép người dùng đăng tiến trình của họ lên Facebook.

3. **eBay chuyển sang công nghệ đám mây cải thiện trải nghiệm của người bán và người mua** Thị trường trực tuyến lớn nhất thế giới, eBay, đã chuyển cơ sở hạ tầng CNTT của mình sang đám mây. Với điện toán đám mây, eBay có thể giới thiệu các loại trang đích mới và trải nghiệm của khách hàng mà không bị chậm trễ do phải mua thêm tài nguyên máy tính.

Cán cân quyền lực đã thay đổi khi hoạt động kinh doanh ngày càng được thúc đẩy bởi các cá nhân mà đối với họ, điện thoại di động là một phần mở rộng của cơ thể và tâm trí họ. Họ muốn sử dụng các dịch vụ, ứng dụng, cảnh báo, mạng xã hội và khả năng kỹ thuật số mới nhất tại nơi làm việc và bên ngoài nơi làm việc. Ở một mức độ ngày càng tăng, lòng trung thành của khách hàng và tăng trưởng doanh thu phụ thuộc vào khả năng của doanh nghiệp trong việc cung cấp trải nghiệm khách hàng độc đáo khiến khách hàng hài lòng hơn so với đối thủ cạnh tranh.

### Công nghệ Mega Trends

Đối với các doanh nghiệp thế kỷ 21, kết nối, dữ liệu lớn và phân tích, trí tuệ nhân tạo và số hóa là những xu hướng công nghệ không thể bỏ qua. Đột phá kinh doanh và đổi mới sẽ là không thể nếu không có chúng. Chúng cũng đánh dấu sự khác biệt giữa các mô hình và thông lệ kinh doanh đã lỗi thời của thế kỷ 20 với những mô hình và thực tiễn của nền kinh tế theo yêu cầu ngày nay.

**Số hóa** là quá trình chuyển đổi bất kỳ loại hoạt động hoặc thông tin nào thành định dạng kỹ thuật số có thể được thu thập, lưu trữ, tìm kiếm và phân tích bằng điện tử một cách hiệu quả.

**Các xu hướng lớn** là những lực lượng định hình hoặc tạo ra tương lai của doanh nghiệp, nền kinh tế và xã hội.

Các xu hướng lớn CNTT có ảnh hưởng nhất thúc đẩy quá trình chuyển đổi kỹ thuật số của các công ty trong nền kinh tế theo yêu cầu sẽ được thảo luận tiếp theo,

**Khả năng kết nối**.

Các công ty cần kết nối với người tiêu dùng và đối tác kinh doanh trên nhiều kênh và thiết bị bằng cách sử dụng các nền tảng kỹ thuật số bao gồm phần cứng, phần mềm (ứng dụng dành cho thiết bị di động), mạng (phương tiện truyền thông xã hội), (bộ cảm biến nhúng) và điện toán đám mây.

**Điện toán đám mây** là một hệ thống điện toán dựa trên Internet bao gồm nhiều máy tính và các thiết bị khác nơi mà cung cấp cơ sở hạ tầng máy tính, truy cập vào các ứng dụng, phần mềm, sức mạnh xử lý … và được chia sẻ.

Ví dụ: thay vì chạy các ứng dụng hoặc chương trình từ phần mềm được lưu trữ trên máy chủ hoặc máy chủ do công ty sở hữu, điện toán đám mây cho phép các công ty truy cập các loại ứng dụng tương tự thông qua Internet. Các nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây lớn dành cho doanh nghiệp bao gồm Amazon Web Services (AWS). Cisco Powered, Dell Cloud Solutions, Google Cloud, IBM Cloud Solutions và Teradata Cloud. Một trong những lợi ích của đám mây là nó cung cấp tính linh hoạt để có hoặc mở rộng khả năng kết nối và tính toán khi cần cho các hoạt động, giao dịch cơ bản và liên lạc.

Khả năng kết nối mở rộng hỗ trợ các sản phẩm thông minh, có thể xem quy trình, báo cáo và hành động khắc phục, chẳng hạn như quần áo thông minh, đồng hồ, điện thoại, cho đến các tòa nhà thông minh và các thành phố thay thế . IoT này trở thành động lực thúc đẩy trong nền kinh tế theo yêu cầu và chia sẻ

Khả năng kết nối thúc đẩy các xu hướng phụ khác, chẳng hạn như dữ liệu lớn, khai thác các hoạt động thị trường cho các sản phẩm và dịch vụ mới, chẳng hạn như phân tích tâm lý xã hội, mở ra các mô hình kinh doanh bảo hiểm mới, tiếp thị và thuốc được cá nhân hóa vi mô.

**Dữ liệu lớn** là một quy trình được sử dụng Khi mà khai thác dữ liệu truyền thống và kỹ thuật xử lý không thể khám phá những hiểu biết sâu sắc và ý nghĩa của dữ liệu - thường không có cấu trúc (văn bản), nhạy cảm với thời gian hoặc cực kỳ lớn.

#### Dữ liệu lớn và Phân tích dữ liệu

Rõ ràng là việc tăng khối lượng data có thể có giá trị, nhưng chỉ khi chúng được xử lý và có sẵn khi nào và ở đâu khi cần. Vấn đề là số lượng, sự đa dạng, cấu trúc và tốc độ của dữ liệu được tạo ra hoặc thu thập bởi các doanh nghiệp khác biệt đáng kể so với dữ liệu truyền thống. Luồng dữ liệu lớn từ nhiều kênh và nguồn, bao gồm:

* Thiết bị di động và cảm biến giữa các máy được nhúng trong mọi thứ, từ sân bay đến chip sòng bạc

(Ở phần sau của chương này, bạn sẽ đọc thêm về IOT.)

* Nội dung xã hội từ văn bản, tweet, bài đăng, blog
* Dữ liệu dòng nhấp chuột từ các tìm kiếm trên Web và Internet
* Dữ liệu video và ảnh từ nội dung bán lẻ và nội dung do người dùng tạo
* Giao dịch tài chính, y tế, nghiên cứu, khách hàng và doanh nghiệp với doanh nghiệp

Dữ liệu lớn có 80% đến 90% không có cấu trúc. Dữ liệu phi cấu trúc không có định dạng có thể dự đoán được như biểu mẫu đăng ký thẻ tín dụng mà thay vào đó có thể bao gồm khối lượng lớn văn bản. Khối lượng lớn dữ liệu phi cấu trúc tràn vào một doanh nghiệp là quá nhiều để công nghệ truyền thống có thể xử lý và phân tích nhanh chóng. Dữ liệu lớn có xu hướng nhạy cảm với thời gian hơn dữ liệu truyền thống (hoặc nhỏ). Dữ liệu được thu thập từ mạng xã hội, điện thoại di động và các kênh khác được phân tích để đạt được hiểu biết sâu sắc và đưa ra quyết định thông minh thúc đẩy lợi nhuận. Dữ liệu do máy tạo ra từ các cảm biến và văn bản trên mạng xã hội là những nguồn chính của dữ liệu lớn .

**Dữ liệu phi cấu trúc** là dữ liệu không có định dạng được xác định trước hoặc không được tổ chức theo cách được xác định trước. Dữ liệu phi cấu trúc thường là văn bản, mặc dù nó cũng có thể chứa một số ngày và số.

Dữ liệu lớn là một trong những lực lượng đột phá nhất mà các doanh nghiệp đã thấy trong một thời gian dài và tác động đến con người, quy trình và lợi nhuận. Khi một doanh nghiệp khai thác dữ liệu của mình và có thể hành động dựa trên những hiểu biết phân tích, doanh nghiệp đó có thể biến những thách thức thành cơ hội.

Trí tuệ nhân tạo và Robotics.

Để cải thiện khả năng đáp ứng kịp thời những kỳ vọng ngày càng tăng của khách hàng, các nhà đổi mới kỹ thuật số sử dụng công nghệ để tự động hóa, hợp lý hóa hoặc loại bỏ các quy trình của họ. Một ví dụ về điều này là tự động hóa quy trình bằng robot sử dụng phần mềm và trí tuệ nhân tạo để đẩy nhanh các hoạt động quản trị. Một ngân hàng đã thấy thời gian đăng ký thế chấp của mình giảm từ 20 xuống còn 2 ngày sau khi triển khai công nghệ để tự động hóa quy trình đăng ký tài liệu chuyên sâu. Người ta ước tính rằng vào năm 2022, trí tuệ nhân tạo và hệ thống học máy sẽ xử lý các tương tác của khách hàng.

Các hệ thống này sẽ rất phù hợp với sở thích của từng khách hàng và sẽ điều chỉnh từng cam kết theo bối cảnh và nhu cầu cụ thể của khách hàng. Do đó, khách hàng sẽ nhanh chóng bị thu hút bởi mức độ dịch vụ giúp việc này và sẽ không ở lại với những công ty không lường trước được nhu cầu của họ.

**Số hóa.**

Trong các ngành công nghiệp, các công ty đang cố gắng chuyển đổi cách tiếp cận khách hàng, sản phẩm, dịch vụ và mô hình hoạt động không phù hợp hoặc rời rạc của họ sang một thị trường luôn hoạt động, theo thời gian thực và có nhiều thông tin. Một số nhà lãnh đạo đang thiết kế lại các khả năng và mô hình hoạt động của họ để tận dụng tối đa lợi thế của công nghệ kỹ thuật số nhằm theo kịp người tiêu dùng "được kết nối" và thu hút nhân tài. Những người khác tạo ra các mô hình kinh doanh mới về chất lượng—và giá trị to lớn—xung quanh các cơ hội kỹ thuật số đột phá. Khi làm như vậy, các công ty này không chỉ đảm bảo được mức độ phù hợp liên tục mà còn đảm bảo lợi nhuận vượt trội.

Số hóa thường là sự khôn ngoan cũ kết hợp với các kỹ năng mới , chẳng hạn như đào tạo người quản lý bán hàng để lập trình thuật toán định giá và tạo các vai trò mới, chẳng hạn như nhà thiết kế trải nghiệm người dùng. Lợi ích của việc số hóa các quy trình, thông qua BPR, là rất lớn. Bằng cách số hóa các quy trình tăng cường thông tin, chi phí có thể được cắt giảm tới 90% và thời gian quay vòng được cải thiện đáng kể.

Ví dụ bao gồm nhiều ngành công nghiệp. Đối với ngân hàng, số hóa đơn đăng ký thế chấp và quy trình ra quyết định, cắt giảm 70% chi phí cho mỗi khoản thế chấp mới và giảm thời gian phê duyệt sơ bộ từ vài ngày xuống chỉ còn một phút. Một công ty viễn thông đã tạo ra một dịch vụ trả trước, tự phục vụ, nơi khách hàng có thể đặt hàng và kích hoạt điện thoại mà không cần sự tham gia của văn phòng hỗ trợ. Một nhà bán lẻ giày đã xây dựng một hệ thống để quản lý kho hàng tại cửa hàng của mình. Hệ thống này cho phép họ biết ngay một đôi giày và cỡ giày còn hàng hay không—tiết kiệm thời gian cho Khách hàng và nhân viên bán hàng. Một công ty bảo hiểm đã xây dựng một quy trình kỹ thuật số để tự động điều chỉnh phần lớn các yêu cầu bồi thường đơn giản của mình.

Ngoài ra, việc thay thế các quy trình thủ công trên giấy bằng software cho phép các doanh nghiệp tự động thu thập dữ liệu có thể khai thác để hiểu rõ hơn về trình điều khiển quy trình và nguyên nhân rủi ro. Các báo cáo và bảng điều khiển theo thời gian thực về hiệu suất quy trình kỹ thuật số cho phép người quản lý giải quyết các vấn đề trước khi chúng vượt khỏi tầm kiểm soát. Ví dụ: các vấn đề về chất lượng trong chuỗi cung ứng của công ty có thể được xác định và khắc phục nhanh chóng bằng cách theo dõi hành vi mua hàng và phản hồi của khách hàng trên các kênh kỹ thuật số.

**Trang tổng quan** (Dashboards) là giao diện người dùng theo thời gian thực, thường là một trang, dễ đọc, hiển thị bản trình bày bằng đồ họa về trạng thái hiện tại và xu hướng lịch sử của các chỉ báo hiệu suất chính của tổ chức để cho phép đưa ra các quyết định tức thời và sáng suốt.

**Công nghệ từ máy đến máy**.

Cảm biến có thể được nhúng trong hầu hết các sản phẩm. Các đối tượng tự kết nối với Internet bao gồm ô tô, thiết bị theo dõi nhịp tim, đèn giao thông và các thiết bị gia dụng. Các cảm biến được thiết kế để phát hiện và phản ứng, chẳng hạn như cần gạt nước phía trước cảm biến mưa của Ford sử dụng cảm biến quang tiên tiến để phát hiện cường độ mưa hoặc tuyết rơi và điều chỉnh tốc độ gạt nước cho phù hợp. Công nghệ máy-với-máy ( MZM ) và Internet of Things (IoT) được sử dụng rộng rãi để tự động hóa các quy trình kinh doanh trong các ngành từ vận tải đến chăm sóc sức khỏe. Bằng cách thêm cảm biến vào xe tải, tua-bin, đường xá, đồng hồ đo tiện ích, heart monitor, máy bán hàng tự động và các thiết bị khác mà họ bán, các công ty có thể theo dõi và quản lý sản phẩm của họ từ xa.

**Công nghệ Machine-to-machine (M2M)** cho phép các sản phẩm nhúng cảm biến chia sẻ dữ liệu thời gian thực đáng tin cậy thông qua tin hiệu Radio.

**Internet vạn vật (IOT)** đề cập đến một tập hợp các khả năng được kích hoạt khi các vật thể vật lý được kết nối với Internet thông qua các cảm biến.

Khi các thiết bị hoặc sản phẩm được nhúng cảm biến, các công ty có thể theo dõi chuyển động của chúng hoặc giám sát các tương tác với chúng. Các mô hình kinh doanh có thể được điều chỉnh để tận dụng những gì học được từ dữ liệu hành vi này. Ví dụ, một công ty bảo hiểm đề nghị cài đặt cảm biến vị trí trong ô tô của khách hàng. Bằng cách làm như vậy, công ty phát triển khả năng định giá các chính sách dành cho người lái xe về cách lái xe ô tô và địa điểm di chuyển của ô tô. Giá cả được tùy chỉnh để phù hợp với rủi ro thực tế khi vận hành phương tiện thay vì dựa trên các đại diện chung—tuổi, giới tính hoặc địa điểm cư trú của người lái xe. Bảng 1.3 liệt kê một số cơ hội cải tiến thông qua việc áp dụng các vật thể vật lý nhúng.

BẢNG 1.3

Cơ hội cải tiến cho cảm biến nhúng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ngành công nghiệp | Ứng dụng | Kết quả thu được | |
| dầu khí | Thăm dò và phát triển dựa trên các mạng cảm biến rộng lớn được đặt trong vỏ trái đất. Cảm biến có thể tạo ra kết quả thăm dò chính xác về vị trí, cấu trúc và kích thước của những vùng tiềm năng | Chi phí phát triển thấp và cải thiện lưu lượng dầu | |
|  | |  |
| Chăm sóc sức khỏe | Các cảm biến và liên kết dữ liệu có thể theo dõi hành vi của bệnh nhân các triệu chứng trong thời gian thực và với chi phí thấp, cho phép các bác sĩ chẩn đoán bệnh chính xác hơn và đưa ra phác đồ điều trị | | Giảm nhập viện và |
|  |  | | Giảm chi phí điều trị 1 tỷ USD mỗi năm ở Mỹ |
| Bán lẻ | Bộ cảm biến có thể nắm bắt hồ sơ của người mua hàng Được lưu trữ trong hồ sơ của họ thẻ thành viên để giúp đóng giao dịch mua | | Thông tin bổ sung và disçcounts tại điểm bán hàng |
| Nông nghiệp | Cảm biến mặt đất có thể nhận biết và điều kiện thực địa, đồng thời điều chỉnh lượng flicer phân tán trên các khu vực cần nhiều chất dinh dưỡng hơn | | Giảm thời gian và chi phí |
| Quảng cáo | Biển quảng cáo có thể quét péGåle đi ngang qua, đánh giá mức độ phù hợp của họ hồ sơ người tiêu dùng và thay đổi ngay lập tức dựa trên những đánh giá đó | | Tiếp thị mục tiêu tốt hơn các chiến dịch; linh hoạt, tăng doanh thu |
| ô tô | Các hệ thống tạo ra các va chạm sắp xảy ra và hành động va chạm, chẳng hạn như hệ thống phanh autoOmatic | | Giảm tai nạn tiềm ẩn tiết kiệm hơn 100 tỷ USD hàng năm |

COVID-19 tăng tốc chuyển đổi kỹ thuật số

Những diễn biến gần đây xung quanh đại dịch toàn cầu COVID-19 đã có tác động sâu rộng đến nền kinh tế toàn cầu cũng như đời sống nghề nghiệp và cá nhân của các cá nhân. Do đó, các công ty trong tất cả các lĩnh vực công nghiệp đã phải hành động nhanh chóng với các mô hình kinh doanh mới nhằm giải quyết các yêu cầu theo quy định về việc phong tỏa do COVID-19 cùng với việc đảm bảo các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn cũng như thói quen mua hàng mới của người tiêu dùng, nhà cung cấp và đối tác. Hầu hết các công ty đã đạt được mục tiêu này chủ yếu bằng cách tích hợp các công nghệ thông tin và truyền thông sáng tạo mới vào các mô hình kinh doanh của họ để tăng cường sự tương tác cá nhân với người tiêu dùng, nhà cung cấp và đối tác, duy trì lợi thế cạnh tranh trên thị trường và phát triển khả năng phục hồi hoạt động cần thiết để bảo vệ tính bền vững của họ. Do đó, tốc độ chuyển đổi kỹ thuật số trên toàn cầu đã tăng lên đáng kể.

Quá trình chuyển đổi kỹ thuật số tăng tốc này không chỉ giới hạn ở các công ty chia sẻ và theo yêu cầu như Uber và Airbnb như được mô tả trong trường hợp mở đầu của chúng tôi. Các sự kiện bất ngờ của COVID-19 đã thúc đẩy tốc độ chuyển đổi kỹ thuật số ở tất cả các công ty - lớn và nhỏ - và trong tất cả các lĩnh vực công nghiệp khi nhiều công ty phải vật lộn không chỉ để cạnh tranh mà còn tồn tại trong những thời điểm không chắc chắn. Trong một cuộc khảo sát gần đây với 2.500 doanh nghiệp thuộc nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau, Báo cáo Tương tác Kỹ thuật số COVID-19 cho thấy 97% những người ra quyết định của doanh nghiệp tin rằng đại dịch đã đẩy nhanh chiến lược truyền thông kỹ thuật số của các công ty trung bình sáu năm; 95% đang tìm kiếm những cách mới để thu hút khách hàng và 92% cảm thấy rằng chuyển đổi truyền thông kỹ thuật số phải là ưu tiên hàng đầu trong đánh giá những thách thức kinh doanh hiện tại.

Khi mọi người được yêu cầu ở nhà và cách ly xã hội được chứng minh là cách hiệu quả nhất để làm chậm quá trình lây lan của vi rút, nhiều công ty đã chứng kiến doanh số bán hàng của họ giảm nhanh chóng, không thể tiếp tục sản xuất và mất liên lạc trực tiếp với khách hàng. Các công ty nhỏ đang sử dụng công nghệ hạn chế trước đại dịch đặc biệt dễ bị tổn thương trước tác động của đại dịch. Lệnh phong tỏa bắt buộc và hoạt động hạn chế khiến khách hàng của họ ít tham gia vào các hoạt động bên ngoài nhà của họ hơn và bắt đầu thay thế việc mua thực phẩm, thuốc men và quần áo trực tiếp tại các cơ sở 'truyền thống' bằng các giao dịch thương mại điện tử lần đầu tiên. Kết quả là, các bộ phim nhỏ đã phải thay đổi tư duy và mô hình kinh doanh của họ để bao gồm các công nghệ mới và sáng tạo để duy trì chúng. Ngoài ra, các công ty thuộc mọi quy mô đã bắt đầu phụ thuộc nhiều vào Chatbot và các công nghệ đa kênh khác để cung cấp dịch vụ khách hàng tương tác trực tuyến cho người tiêu dùng. Để đảm bảo tính liên tục, nhiều công ty cũng đã nới lỏng chính sách cho phép nhân viên làm việc tại nhà bằng các ứng dụng công nghệ thông tin liên lạc (ICT) như WhatsApp, Skype và Zoom trong khi vẫn đảm bảo mạng mở rộng của họ bằng các công cụ bảo mật đám mây như Giải pháp mạng dữ liệu (DNS), DHCP và Quản lý địa chỉ IP. Tương tác với các nhà cung cấp và đối tác đã tuân theo một mô hình tương tự như các cuộc họp bán hàng, cuộc họp cổ đông và hội nghị ngành nhất thiết phải phát triển thành các sự kiện ảo.

Tác động của COVID-19 không chỉ giới hạn ở các công ty thuộc khu vực tư nhân. Các cơ quan giáo dục, chăm sóc sức khỏe, thực thi pháp luật và chính phủ trên toàn cầu cũng đang đáp ứng nhu cầu tự chuyển đổi kỹ thuật số nhanh hơn. Ví dụ: các trường học ở tất cả các cấp từ tiểu học đến đại học đang đào tạo giáo viên sử dụng cùng một công cụ kỹ thuật số mà các công ty tư nhân đang sử dụng để mang lại trải nghiệm học tập ảo hiệu quả và an toàn cho học sinh của họ. Quá trình chuyển đổi này không phải là không có vấn đề. Ví dụ: một quận Nam Carolina gần đây đã phải tạm dừng toàn bộ chương trình học ảo của mình vì một cuộc tấn công ransomware.

Trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, ngày càng có nhiều bệnh nhân được cung cấp các cuộc thăm khám "sức khỏe từ xa" và IBM đang khám phá cách sử dụng trí tuệ nhân tạo và người máy để tăng tốc đáng kể các mốc thời gian phát triển thuốc và liệu pháp nhằm giảm bớt mức độ nghiêm trọng của COVID-19 khi những người thuộc nhóm nguy cơ cao mắc phải.

Trong thực thi pháp luật, các cơ quan đang sử dụng các công nghệ tiên tiến để triển khai các kỹ thuật điều tra tội phạm cơ bản. Ví dụ: các cơ quan trên toàn cầu đang tăng cường sử dụng máy bay không người lái otaeiial để xác định và xóa bỏ việc sản xuất cây ma túy bất hợp pháp, đánh bắt cá bất hợp pháp, buôn lậu và buôn người, và ở một số quốc gia, robot và máy bay không người lái thậm chí còn được sử dụng để xác định những người không đeo khẩu trang ở nơi công cộng.

Các cơ quan chính quyền các cấp đã đóng cửa và chủ yếu dựa vào việc duy trì liên lạc ảo với các cử tri của họ. Trong nhiều trường hợp, điều này đã làm cho quá trình ra quyết định để tạo ra và thực thi các chính sách công được phổ biến rộng rãi và minh bạch đối với các cử tri với cả những hậu quả tiêu cực tích cực. Những công nghệ này và các công nghệ tiên tiến khác sẽ được thảo luận chi tiết trong chap tiếp theo.

### bài học kinh nghiệm

Những công ty đã nhanh chóng thích nghi bằng khai thác kỹ thuật số, công nghệ điện toán và phần mềm đang vượt trội so với các công ty cùng ngành. Các công ty thay đổi cách họ nhìn nhận và sử dụng công nghệ từ vai trò trung tâm chi phí và chức năng vận hành thành yếu tố tạo sự khác biệt thực sự trong cạnh tranh sẽ gặt hái được nhiều lợi ích. Năm yếu tố mà các công ty gán cho những lợi ích này có thể được tổng kết thành bài học sau đây :

1. **Khai thác sức mạnh của phần mềm** "lấy ứng dụng làm trung tâm" và mở rộng các chức năng kinh doanh cốt lõi để bao gồm cả việc phát triển phần mềm.
2. **Phát triển, phân phối, đột phá – nhanh chóng**! Nắm bắt nhanh các kỹ thuật phát triển và triển khai rộng rãi DevOps.
3. **Tăng tốc độ và hiệu quả với các giao diện lập trình tự động (API)** Thực hiện phương pháp được quản lý để sử dụng API để xây dựng các ứng dụng Web chức năng (đặc biệt là các ứng dụng dành cho thiết bị di động) và để tích hợp các hệ thống hỗ trợ .
4. **Tận dụng sự đổi mới của bên thứ ba** Thực hiện một cách tiếp cận được quản lý nhiều hơn để sử dụng API để tích hợp các dịch vụ của bên thứ ba vào các ứng dụng và cho phép bên phát triển bên ngoài truy cập vào hệ thống và dữ liệu.
5. **Tối đa hóa lợi nhuận với các khoản đầu tư CNTT thông minh hơn** Đánh giá và ưu tiên các khoản đầu tư CNTT thông minh hơn để tối đa hóa lợi tức đầu tư và áp dụng quản lý danh mục đầu tư để ưu tiên và theo dõi các chương trình CNTT.

Các cơ hội kinh doanh do những đổi mới công nghệ ngày nay mang lại đang được hiện thực hóa trên một quy mô chưa từng có. Dịch vụ đám mây dữ liệu lớn, tính di động, số hóa và IoT chỉ là một vài trong số các công nghệ mới nổi sẽ xây dựng khả năng phục hồi hoạt động, phá vỡ nhiều ngành và thay đổi vị thế cạnh tranh.

**Dịch vụ đám mây** là bất kỳ tài nguyên điện toán nào được cung cấp qua Internet theo yêu cầu.

Trong thời kỳ đại dịch và hậu đại dịch, đổi mới thông qua công nghệ đột phá là cần thiết để bất kỳ công ty nào phát triển mạnh trong nền kinh tế chia sẻ và theo yêu cầu, nơi cạnh tranh gia tăng, thị trường toàn cầu mở rộng và khách hàng được trao quyền xác định thành công. CNTT tại nơi làm việc 1.3 minh họa cách một công ty đã chiến thắng thành công đối thủ cạnh tranh bằng cách sử dụng công nghệ đột phá để tự phá vỡ chính mình!

|  |
| --- |
| CNTT tại nơi làm việc 1.3  Nettlix tự phá vỡ kỹ thuật số!  Trong lần xuất hiện đầu tiên, Netflix chỉ đơn giản là cung cấp một cách tốt hơn để thuê đĩa DVD. Đối đầu với Blockbuster Video khổng lồ lúc bấy giờ, một công ty tính phí trễ hạn cao đối với việc trả lại DVD, Netflix cho phép khách hàng của mình thuê DVD qua đường bưu điện mà không tính phí trả chậm! Mặc dù mô hình Netflix không mang lại sự hài lòng ngay lập tức khi mang về nhà một đĩa DVD từ một cửa hàng địa phương, nhưng việc thuê từ Netfli\ sẽ đơn giản hơn và khách hàng thích mức giá phải chăng mà Netflix cung cấp. Bằng cách này, Netflix đã làm gián đoạn nghiêm trọng hoạt động kinh doanh của Blockbuster.  Việc ngừng cung cấp dịch vụ phát trực tuyến đăng ký sau đó của Netflix cũng gây gián đoạn nghiêm trọng cho các mạng truyền hình lớn như ABC, CBS và NBC. Cho đến một vài năm trước, người xem chỉ có thể xem các chương trình truyền hình trên TV của họ. Do đó, các ông trùm truyền hình ABC, CBS và NBC có thể tính tỷ lệ quảng cáo cao và tỷ lệ đăng ký cao. Khi Netflix xuất hiện, các công ty phát sóng truyền hình truyền thống phải định hình lại hoàn toàn cách họ cung cấp dịch vụ của mình. [n làm như vậy, hoạt động kinh doanh của họ bị gián đoạn đáng kể. Họ không còn chiếm phần lớn thị trường, doanh thu quảng cáo của họ giảm đáng kể và chi phí của họ đã tăng lên để cung cấp các dịch vụ Webcasting chẳng hạn như video theo yêu cầu và phân phối nội dung trên Web. Tuy nhiên, Netflix đã không dừng lại ở việc phá vỡ các ct khác mà tiếp tục phá vỡ chính nó!  Với sự gia nhập ngày càng nhiều các dịch vụ Webcast kỹ thuật số như HULV, ROKU, Sling TV, Amazon Prime Video và Netflix đang phải đối mặt với sự cạnh tranh ngày càng gay gắt. Để đảm bảo và phát triển thịnh vượng, Netflixsè đã tách các dịch vụ cho thuê phim đầu tiên của mình khỏi các dịch vụ phát trực tuyến trên Web và hai mô hình kinh doanh rL1ñS J - đồng thời, Trong phiên bản mới nhất của mình, Netflix đang tập trung vào việc vượt qua sự cạnh tranh của mình với chương trình gốc. Tại Lễ trao giải Emmy 201B, Netflix có nhiều đề cử Emmy hơn gã khổng lồ truyền hình cáp cao cấp HBO và mang về 23 giải thưởng danh giá! Khi tạo ra một thị trường mới, Netflix đã tránh bị thay thế bởi các đối thủ cạnh tranh và là một trong những công ty hiếm hoi đã thành công trong việc phá vỡ chính mình.  Nguồn: Tổng hợp từ Muck ( 2012 ), Romero 201 d netfli\.com. |

#### câu hỏi

1. lợi ích của cloud çomputing là gì?
2. Công nghệ M2M là gì? ví dụ về một quy trình kinh doanh có thể được tự động hóa với M2M.
3. Mô tả các mối quan hệ trong mô hình SMAC.
4. những tác động gì đối với mô hình SMAC có trong kinh doanh?
5. Tại sao các thiết bị mobile lại trao cho người tiêu dùng quyền lực trên thị trường?
6. Giải thích tại sao tính liên kết lại quan trọng trong nền kinh tế theo yêu cầu ngày nay ?.
7. CNTT đang đột phá hoạt động kinh doanh theo những cách nào?
8. COVID-19 đã tăng tốc chuyển đổi kỹ thuật số theo những cách nào?

## 1.4 CNTT và Bạn

**LOI.4** Thảo luận về ý nghĩa của việc trở thành một người dùng CNTT có hiểu biết “informed user” và những cách thức mà CNTT có thể gia tăng giá trị cho con đường sự nghiệp và hiệu quả hoạt động của bạn.

Những phát hiện này khiến chúng ta không còn nghi ngờ gì nữa về việc CNTT tác động đến cách bạn làm việc, cách bạn học, cách bạn giao tiếp và giao tiếp xã hội cũng như cách bạn giải trí. Ngày nay, thành công trong bất kỳ lĩnh vực nào, có thể là chăm sóc sức khỏe, tiếp thị, tài chính, kế toán, luật, giáo dục, thể thao, giải trí, v.v. đòi hỏi nhiều hơn là kiến thức lướt qua về CNTT. CNTT đang và sẽ vẫn là nền tảng của nền kinh tế toàn cầu và đặc biệt quan trọng trong nền kinh tế theo yêu cầu.

Công nhân 'Gig' theo yêu cầu

Hiện tại, khoảng 57 triệu người Mỹ tham gia với tư cách là công nhân tự do thông qua các công việc chính hoặc phụ và dự kiến đến năm 2023, hơn một nửa lực lượng lao động Hoa Kỳ sẽ là công nhân tự do kinh tế hoặc làm việc độc lập (Mitic, 2020 ) . Trong một cuộc khảo sát gần đây đối với các nhà quản lý, nhân viên nội bộ và nhân viên bên ngoài do SHRM và SAP SuccessFactors (Bolden-Barrett, 2019) thực hiện, gần 20% tổng số nhân viên hợp đồng cho biết họ thích tính linh hoạt và tự chủ của công việc hợp đồng và các nhà quản lý cũng ủng hộ công việc hợp đồng vì nó cho phép dễ dàng điều chỉnh mức độ nhân sự theo những thay đổi của nền kinh tế. Khoảng một phần ba cũng cho biết họ kiếm được nhiều tiền hơn khi làm công nhân bên ngoài so với khi làm nhân viên nội bộ. Ba lý do hàng đầu mà những người được hỏi đưa ra để trở thành công nhân biểu diễn là:

* Muốn trở thành một nhà thầu độc lập, người làm việc tự do, nhân viên tạm thời hoặc nhà tư vấn (49%).
* Muốn chọn số giờ họ làm việc (40%).
* Muốn có thể làm việc từ bất kỳ vị trí nào (33%),

Các lý do khác bao gồm sự cân bằng giữa công việc và cuộc sống cũng như các mối quan tâm về gia đình và sức khỏe đang trở nên cấp bách trong bối cảnh đại dịch COVID-19.

Nhiều người lao động theo yêu cầu cũng có động lực kinh doanh mạnh mẽ và đang làm việc trong các nền kinh tế chia sẻ và đáp ứng nhu cầu nhiều hơn để xây dựng doanh nghiệp. Tinh thần kinh doanh này được phản ánh trong cách mà những người lao động theo yêu cầu được trả công. Trong khi tuần làm việc 40 giờ vẫn tồn tại và tốt, các nguồn thu nhập đã thay đổi. Thay vì một khoản lương, những người lao động theo yêu cầu thường nhận được thu nhập từ ba nguồn khác nhau:

1. Công việc theo yêu cầu
2. Ký hợp đồng và tư vấn
3. Điều hành một doanh nghiệp

Cùng với các công ty mới thành lập thường liên kết với Công việc theo yêu cầu, chẳng hạn như Ube yft, Door Dash và TaskRabbit, một số công ty lớn nhất hiện nay cũng đã bắt đầu đưa nhân viên theo yêu cầu vào các chiến lược phát triển của họ để nuôi dưỡng lực lượng lao động nhanh nhẹn, cạnh tranh và Chuyên biệt hơn, mang lại chất lượng cao hơn và kết quả công việc nhanh hơn với chi phí tổng thể thấp hơn. Ngày càng có nhiều ứng dụng mang đến những cơ hội công việc tuyệt vời và nhu cầu hiện diện trực tiếp 'tại nơi làm việc' ngày càng giảm, đang khiến người lao động dễ dàng có nhiều công việc đồng thời dễ dàng hơn bao giờ hết và điều từng được coi là hình thức phụ hoặc việc làm hiện đang trở thành 'bình thường mới' do nhu cầu gia tăng do đại dịch ÇOVID-19 tạo ra. Các nền tảng công nghệ nơi bạn có thể đăng, tìm và thực hiện công việc theo yêu cầu bao gồm Avvo, Catalant, Field Nation, Kelly Services, OnForce, TaskRabbit, Upwork và Wonolo.

Thay đổi về Tình trạng Công việc.

Trong khi nền kinh tế chia sẽ và theo yêu cầu mang lại những cơ hội tích cực, nhưng chúng cũng có thể mang lại những lợi ích hạn chế và cơ sở hạ tầng kém hơn. Lấy; ví dụ, mô hình "nhà thầu" mà các công ty như Uber sử dụng. Ban đầu, Uber đặt tiêu chuẩn cho hoạt động kinh doanh theo yêu cầu bằng cách gắn nhãn cho các tài xế của mình là "nhà thầu độc lập" và về cơ bản tuyên bố rằng tất cả các tài xế của họ đều là lao động tự do. Điều này đã đẩy nhiều chi phí kinh doanh lên vai các nhà thầu độc lập và tước đi các biện pháp bảo vệ lao động cơ bản như bồi thường cho người lao động, đóng góp an sinh xã hội, lương tối thiểu và bảo vệ chống phân biệt đối xử.

Mô hình kinh doanh này cũng cho phép các công ty sử dụng mô hình Uber tránh được thuế liên bang, tiểu bang và quận và phí bảo hiểm, đồng thời hạ gục các đối thủ sử dụng mô hình tuyển dụng W-2 truyền thống. Tuy nhiên, không phải tất cả các doanh nghiệp đều sử dụng mô hình Uber.

Một số công ty coi công nhân của họ là nhân viên ngay từ đầu, trong khi những công ty khác đã chuyển sang mô hình W-2 và cả hai cách tiếp cận đều thu được lợi ích. Giám đốc điều hành của Shyp, Kevin Gibbon, đã đăng trên Linkedln rằng việc chuyển sang trạng thái nhân viên là "một khoản đầu tư vào mối quan hệ lâu dài hơn với các công ty chuyển phát nhanh của chúng tôi, điều mà chúng tôi tin rằng cuối cùng sẽ tạo ra trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng của chúng tôi." Sau khi chuyển sang mô hình W-2, Shyp chỉ có 1 trong số 245 nhân viên nghỉ việc và khiếu nại của khách hàng giảm xuống ở công ty trọn gói. Và Instacart, một dịch vụ giao hàng và mua sắm thực phẩm, đã cung cấp cho người mua hàng của mình tùy chọn Chuyển đổi thành nhân viên bán thời gian để họ có thể cung cấp chương trình đào tạo nhằm đảm bảo trải nghiệm khách hàng nhất quán và sự hài lòng của khách hàng cao hơn.

Bất kể tình trạng công việc của họ như thế nào, hầu hết những người lao động tự do dường như rất hài lòng với môi trường làm việc của họ, có lẽ vì nó phù hợp với một nhu cầu riêng. Khảo sát nền kinh tế theo yêu cầu của Intuit đã báo cáo như sau:

• 70% Nhân viên theo yêu cầu hài lòng với công việc của họ.

• 81% dự định tiếp tục làm việc với cùng một nhà cung cấp trong năm tới, 63% cảm thấy hạnh phúc hơn khi được làm việc trong nền kinh tế theo yêu cầu.

Nhìn chung, lao động tự do là những người hướng tới tương lai, mong muốn nắm bắt các cơ hội mới và muốn đảm nhận trách nhiệm của mình. Bảng 1.4 mô tả tám ngành sẵn sàng bị phá vỡ bởi lao động theo yêu cầu.

BẢNG 1.4

Tám ngành công nghiệp sẵn sàng cho sự đột phá bởi những người lao động theo yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngành công nghiệp** | **Đặc trưng** | | **Ưu điểm của Công nhân theo yêu cầu** |
| Kỹ thuật và các loại dịch vụ về CNTT | Kỹ thuật viên dịch vụ thuộc lĩnh vực CNTT được thuê để cài đặt, sửa chữa;.và bảo trì phần cứng CNTT. Thiết bị thường không tập trung, nhu cầu là không thể đoán trước và thời gian phản hồi nhanh là đòi hỏi để duy trì kết nối | | Giá rẻ; Giảm thời gian phản hồi; tăng sự hài lòng khách hàng |
| Bán lẻ | Địa lý phân tán; thị trường biến động ; thách thức để cân bằng nhu cầu mức độ dịch vụ | | Giúp lấp đầy khoảng cách về mức độ dịch vụ'Tự động hóa nhanh chóng xác định và thực hiện phạm vi bảo hiểm tối ưu |
| Chăm sóc sức khỏe | Nhu cầu ngày càng tăng đối với xe ăn uống tăng chi phí xe y tế | | Tiếp cận với các chuyên gia khi cần thiết  Trợ giúp với các công việc hàng ngày Linh hoạt hơn và kiểm soát tốt hơn |
| Truyền thông/tiếp thị | DeveloyCOntent để thúc đẩy doanh số bán hàng; thiếu nguồn lực đáng tin cậy ở bên phải nơi kết thúc thời gian | | Chi phí thấp hơn, linh hoạt khả dụng, |
| dầu khí | Thiếu nhân tài, tỷ lệ lao động chung cao, thách thức chuyển giao kỹ năng chuyên môn cao, mất cân bằng khối lượng công việc | | Chi phí lao động thấp hơn Ngăn chặn bộ não của công ty làm khô hạn |
| Giáo dục | Lịch sử lâu dài của giáo viên, nhu cầu về một mô hình giáo dục mới | | Dạy học trực tuyến và Tự do cá nhân và nghề nghiệp |
| sự quản lý Tài sản | Khách hàng yêu cầu thời gian phản hồi ngay lập tức, thanh toán trực tuyến và Dịch vụ yêu cầu công việc đúng thời điểm | Đúng người đúng việc Giảm tỷ lệ trống, tăng tỷ lệ giữ chân | |

### CNTT tăng thêm giá trị cho hiệu suất và sự nghiệp của bạn

Cho dù bạn tham gia vào hàng ngũ những người lao động tự do hay chọn ở lại làm một công việc truyền thống, CNTT có thể nâng cao hiệu suất của bạn trong công việc một cách đáng kể khi bạn đi qua con đường sự nghiệp của mình**. Luôn cập nhật** các công nghệ mới nổi là một kỹ năng thiết yếu đối với người lao động tri thức, doanh nhân, nhà quản lý và lãnh đạo doanh nghiệp—chứ không chỉ nhân viên CNTT và CIO. Điều này đặc biệt đúng trong đại dịch COVID-19 khi khả năng sử dụng CNTT đã cho phép nhiều người lao động giữ được công việc và mức thu nhập của họ trong khi làm việc an toàn tại nhà riêng của họ. Mặc dù vậy, trên thị trường hiện tại, các công ty đang gặp khó khăn đặc biệt trong việc tìm kiếm nhân tài CNTT có trình độ, như được minh họa trong minh họa 1.4

|  |
| --- |
| CNTT tại nơi làm việc 1.4  Scott Zulpo đang phải đối mặt với sự cạnh tranh gay gắt  Anh ấy sẽ bổ sung một người quản lý dự án cấp cao, một nhà phân tích mạng và một nhân viên trợ giúp vào đội ngũ nhân viên CNTT gồm 55 thành viên của mình tại BCU, một hiệp hội tín dụng có trụ sở tại Vernon Hills, Illinois, nơi anh ấy là phó chủ tịch phụ trách CNTT. Và, Zulpo sẽ cần bổ sung thêm nhiều người hơn nữa để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng đối với những đổi mới dựa trên công nghệ,  Zulpo cho biết: “Thử thách có hai mặt—đầu tiên là tìm kiếm tài năng, sau đó xác định xem tài năng đó có kỹ năng, kinh nghiệm và tính cách để phát triển ở vị trí đó hay không,” Zulpo nói, người lưu tâm rằng “chi phí và tác động của việc không tuyển dụng nhân viên hạng A là rất lớn.”  Zulpo có công việc của mình Cắt ra cho anh ta. Anh ấy đang tuyển dụng vào thời điểm rất ít chuyên gia CNTT thất nghiệp. Do đó, sự cạnh tranh về tài năng công nghệ rất khốc liệt. Tỷ lệ thất nghiệp của nhân viên công nghệ là dưới 2%, theo báo cáo về dữ liệu gần đây của Cục Thống kê Lao động Hoa Kỳ ( 2019 ),  Và, Zulpo không phải là người duy nhất gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nhân tài CNTT giỏi. Nhiều nhà lãnh đạo CNTT đồng nghiệp của anh ấy đang tìm kiếm những kỹ năng tương tự. Một báo cáo gần đây của Tech Republic và ZDNet đã liệt kê cả nhà phân tích mạng và hỗ trợ kỹ thuật trong số mười kỹ năng được tìm kiếm nhiều nhất trong thập kỷ tới.  Giám đốc nghiên cứu thị trường Jason Hayman của công ty cung cấp nhân sự CNTT TEKsystems cho biết: "Thị trường lao động CNTT vẫn còn rất nóng. Có rất nhiều ứng viên ngồi vào ghế lái".  Hayman trích dẫn một báo cáo của chính phủ ước tính rằng có từ 500.000 đến 1 triệu việc làm CNTT được tạo ra hàng năm và lưu ý rằng một số nhà phân tích nói rằng con số này là gần 2 triệu. Anh ấy nói rằng có một kịch bản 'cung và cầu đang diễn ra như địa ngục', với nhu cầu về nhân tài vượt xa nguồn cung. Điều đáng nói là không có đủ nhân viên CNTT! |

**CNTT như một nghề nghiệp tại địa phương và toàn cầu.**

Được thúc đẩy bởi sự tăng trưởng của công ty, mở rộng hệ thống, nhu cầu cạnh tranh điện tử hoặc các dịch vụ độc đáo để tăng cường các sáng kiến kinh doanh và bảo mật, các công ty đang tăng tuyển dụng CNTT Các công ty cần tuyển dụng công nghệ mới, những người có kiến thức cơ bản về cả công nghệ và kinh doanh và những người có thể đánh giá giá trị của CNTT trong việc đáp ứng các mục tiêu kinh doanh. Đặc biệt, các công ty đang tìm kiếm nhân viên CNTT có kỹ năng phát triển ứng dụng lập trình, hỗ trợ kỹ thuật, bảo mật, đám mây, kinh doanh thông minh, phát triển Web, quản trị cơ sở dữ liệu và quản lý dự án. Theo Bộ Lao động Hoa Kỳ, tăng trưởng việc làm CNTT ở Hoa Kỳ ước tính đạt 12% từ năm 201B đến năm 2028, nhanh hơn mức trung bình của tất cả các ngành nghề. Sự gia tăng này chuyển thành khoảng 546.200 việc làm mới trong thập kỷ tới.

*Nhu cầu về công nghệ của công nhân tiếp tục tăng với tốc độ chưa từng có trong các ngành công nghiệp khác.*

*Raj kherjee, Phó chủ tịch cấp cao về sản phẩm,* Indeed.com

Khi nhiều công ty trải qua quá trình chuyển đổi kỹ thuật số, các Vai trò nếu có nhu cầu sẽ thay đổi vào năm 2020 để bao gồm các vị trí tập trung vào các công nghệ tiên tiến như IoT và công nghệ chuỗi khối được thảo luận trong Chương 4, phân tích dữ liệu trong Chương 6 , trí tuệ nhân tạo và người máy trong Chương 11.

#### **Quản lý và giải thích dữ liệu lớn là những kỹ năng có nhu cầu cao**

Những lo ngại về khoảng cách kỹ năng phân tích đã tồn tại từ nhiều năm nay. Rõ ràng là sự thiếu hụt không chỉ ở các nhà khoa học dữ liệu mà còn ở các kỹ sư dữ liệu, nhà phân tích dữ liệu và thậm chí cả các giám đốc điều hành cần thiết để quản lý các sáng kiến dữ liệu. Do đó, các tổ chức và cơ quan đang mở rộng nỗ lực đào tạo, thuê và giữ chân các chuyên gia dữ liệu. Đây là hai trong số những bộ kỹ năng đang có nhu cầu cao.

**Các chuyên gia dữ liệu lớn** quản lý và đóng gói các bộ sưu tập dữ liệu lớn, phân tích và giải thích các xu hướng và trình bày những phát hiện của họ theo những cách dễ hiểu cho các giám đốc điều hành cấp "C". Những người có thể trình bày dữ liệu thông qua trực quan hóa dữ liệu thân thiện với người dùng sẽ được đặc biệt săn đón. Các kỹ năng cần có của các chuyên gia dữ liệu lớn này bao gồm trực quan hóa dữ liệu lớn, phân tích thống kê, trình bày và báo cáo dữ liệu lớn, Apache Hadoop, Apache Spark, kỹ năng cơ sở dữ liệu NoSQL và máy học.

**Các nhà phân tích kinh doanh thông minh (BI)** sử dụng các công cụ và kỹ thuật để vượt ra ngoài số lượng dữ liệu lớn và hành động dựa trên kết quả phân tích dữ liệu lớn. Các chuyên gia BI thành công sử dụng các nền tảng BI tự may, chẳng hạn như Tableau, SAP,

Oracle Bl, Microsoft Bl và IBM Cognos, để tạo báo cáo BI và trực quan hóa nhằm hợp lý hóa quy trình và giảm sự phụ thuộc vào nhân viên bổ sung. Các kỹ năng bổ sung về tư duy phản biện, giải quyết vấn đề sáng tạo, giao tiếp hiệu quả và kỹ năng thuyết trình càng nâng cao sức hấp dẫn của họ đối với nhà tuyển dụng (Doyle, 2020 ).

Theo một báo cáo gần đây của Tech Republic và ZDNet, các công việc CNTT khác sẽ có nhu cầu cao nhất vào năm 2020 như sau:

1. kỹ sư máy tính
2. Kỹ sư máy học

3. Nhà phân tích mạng

4. Nhà phân tích bảo mật

5. Kỹ sư đám mây

1. nhà phát triển ứng dụng
2. nhà phân tích BI
3. Trưởng nhóm DevOps

9. Quản trị cơ sở dữ liệu

10. Chuyên gia hỗ trợ người dùng

Mô tả về những nghề này cũng như các nghề máy tính và CNTT khác, yêu cầu giáo dục có trong Sổ tay hướng dẫn nghề nghiệp của Cục thống kê lao động technology/home.htm).

Theo cuộc khảo sát Tri thức toàn cầu năm 2019 (Goodison, 2019 ), lương hàng năm cho các chuyên gia CNTT đang ở mức cao nhất từ trước đến nay, trung bình là 89.732 USD. Theo khu vực, các chuyên gia CNTT ở Bắc Mỹ kiếm được trung bình 109,9B5S—cao hơn 23% so với mức trung bình trên toàn thế giới—tiếp theo là Châu Âu, Trung Đông và Châu Phi với mức 70.445 USD; khu vực Châu Á Thái Bình Dương ở mức 65.738 USD; và Mỹ Latinh là 941.465.

Khác với giám đốc điều hành CNTT, các chuyên gia điện toán đám mây có vị trí được trả lương cao nhất, kiếm được trung bình

S115,B89 mỗi năm trên toàn cầu. Con số này cao hơn 29% so với mức trung bình hàng năm của CNTT toàn cầu. Trong số này, kiến trúc sư đám mây và kỹ sư đám mây là điện toán đám mây phổ biến nhất:các vai trò được liệt kê. Các vai trò CNTT được trả lương cao nhất khác là thiết kế và kiến trúc CNTT với mức lương trung bình hàng năm là 98,5ð0 đô la, tiếp theo là quản lý chương trình và dự án ở mức 98.344 đô la và bảo mật mạng ở mức 97.322 đô la. Mức thấp nhất toàn cầu về CNTT"là dịch vụ hỗ trợ CNTT dež!sd với mức lương trung bình hàng năm là $55,689 trên toàn cầu.

Khoảng 85% chuyên gia được khảo sát có ít nhất một chứng chỉ CNTT, với Bắc Mỹ là khu vực duy nhất có tỷ lệ này thấp hơn mức trung bình là 31%. Ở tất cả các khu vực, lương của các chuyên gia được chứng nhận cao hơn lương của những người không có bất kỳ chứng chỉ nào, và những người có một bằng chứng nhận kiếm được nhiều hơn những người chỉ có một bằng chứng nhận.

Thông tin chi tiết về nghề nghiệp 1.1

### Nhà phân tích chứng khoán đang có nhu cầu cao

Các nhà phân tích an ninh mạng hiện đang có nhu cầu rất lớn và nhu cầu này dự kiến sẽ tiếp tục tăng trong tương lai khi các cuộc tấn công mạng ngày càng tinh vi hơn và các công nghệ để chống lại chúng đã trưởng thành Các tổ chức chính phủ, tư nhân và phi lợi nhuận đều phụ thuộc rất nhiều vào công nghệ. Tin tặc đánh cắp dữ liệu và/hoặc làm gián đoạn hoạt động. Các nhà phân tích bảo mật tích cực tham gia vào trò chơi trí tuệ giữa 01 tổ chức và tội phạm mạng để đánh bại các tin tặc! Nếu không có các nhà phân tích bảo mật, các công ty có thể dễ bị tấn công tàn phá.

Nhà phân tích chứng khoán làm gì?

Nhà phân tích bảo mật phát hiện và ngăn chặn các mối đe dọa mạng đối với một tổ chức bằng cách lập kế hoạch và thực hiện các biện pháp bảo mật để bảo vệ phần mềm, phần cứng và mạng của công ty. Các nhà phân tích bảo mật CNTT tham gia rất nhiều vào việc tạo kế hoạch khôi phục thảm họa của công ty, một quy trình mà nhân viên CNTT tuân theo trong trường hợp khẩn cấp, các nhà phân tích bảo mật CNTT phải cập nhật thông tin về bảo mật CNTT và các phương pháp mới nhất mà những kẻ tấn công mạng đang sử dụng để xâm nhập vào hệ thống máy tính. Là một nhà phân tích bảo mật, vào buổi sáng, bạn có thể nghiên cứu mức độ hiệu quả của các biện pháp bảo mật mới. Vào buổi chiều, bạn có thể đang đối phó với một mối đe dọa bảo mật đang hoạt động.

Một nhà phân tích bảo mật cũng cần nghiên cứu bảo mật mới để quyết định điều gì sẽ bảo vệ hiệu quả nhất dữ liệu công ty. Khi các công nghệ trở nên phức tạp hơn, ITJle của các nhà phân tích bảo mật có thể sẽ phát triển để bao gồm nhiều kỹ năng dữ liệu hơn và kỹ năng trí tuệ nhân tạo khi phương pháp bảo mật phản ứng hiện tại thay đổi thành phương pháp chủ động hơn.

Up the Ante với chứng nhận

Các nhà phân tích bảo mật thường cần bằng cử nhân trong lĩnh vực liên quan đến CNTT và các chứng chỉ có lợi trong việc đảm bảo và thăng tiến trong một vị trí. Lấy ví dụ, Chứng nhận Tin tặc Đạo đức (CEH), một chứng chỉ máy tính cho thấy mức độ thành thạo về an ninh mạng, đặc biệt là trong việc ngăn chặn các cuộc tấn công của tin tặc độc hại thông qua các biện pháp đối phó ưu tiên, là một lợi thế trong việc đảm bảo một công việc. Chứng chỉ CEH là chứng nhận trung lập với nhà cung cấp dành cho các chuyên gia CNTT muốn chuyên môn hóa trong việc ngăn chặn và xác định tin tặc độc hại bằng kiến thức và công cụ tương tự mà bọn tội phạm mạng sử dụng. Trước khi CEH được giới thiệu, các công ty tư nhân và cơ quan chính phủ đã thuê các tin tặc độc hại đã được cải tổ để bảo mật mạng của họ. CEH được xây dựng trên mô hình này, yêu cầu những người đạt được chứng nhận phải đồng ý bằng văn bản tuân thủ luật pháp và tôn trọng quy tắc đạo đức. CEH được tài trợ bởi Hội đồng tư vấn thương mại điện tử quốc tế (EC-Council), có mục tiêu là thiết lập và duy trì các tiêu chuẩn và chứng chỉ cho nghề của tin tặc có đạo đức và giáo dục các chuyên gia CNTT và công chúng về vai trò và giá trị của các nhà phân tích bảo mật. Ngoài chứng chỉ CEH, EC-Council cung cấp một số chứng chỉ liên quan đến bảo mật khác, bao gồm lập trình bảo mật và pháp y máy tính. Mức độ thành thạo chứng nhận bao gồm từ nhà thầu độc lập cấp đầu vào.

Nhu cầu ngày càng tăng đối với các nhà phân tích bảo mật

Hiện tại, người ta ước tính rằng có khoảng 112.000 nhà phân tích bảo mật CNTT đang làm việc cho CË, nhu cầu đối với các nhà phân tích bảo mật CNTT dự kiến sẽ tăng 32% từ năm 2010410 đến năm 2028, dẫn đến thêm 35.500 việc làm. Mức lương trung bình hàng năm cho các nhà phân tích bảo mật CNTT vào năm 2018 là 98.350 USD.

Nguồn: Cục Thống kê Lao động (2019) và EC-CounciÍ •fication ( 2019) .

**Triển vọng việc làm CNTT.**

Vào năm 2020, chưa đến 2% tổng số nhân viên CNTT ở Hoa Kỳ bị thất nghiệp. Về phía trước, những người lao động có kiến thức kỹ thuật chuyên ngành và kỹ năng kinh doanh và giao tiếp vững vàng, cũng như những người có bằng MBA tập trung vào lĩnh vực liên quan đến CNTT sẽ có những đánh giá tốt nhất. Theo Cục Thống kê Lao động (https://www.bls.gov), cơ hội việc làm sẽ đặt cược kết quả của việc sử dụng lao động và nhu cầu thay thế những người lao động chuyển sang công việc khác hoặc rời khỏi lực lượng lao động vì họ sắp đến tuổi nghỉ hưu.

Dow Chemical (www.dupont.com) thiết lập mạng xã hội của riêng mình để giúp các nhà quản lý xác định nhân tài mà họ cần để thực hiện các dự án trong các đơn vị kinh doanh và khu vui chơi của công ty. Để mở rộng nguồn tài năng của mình, Dow đã mở rộng mạng lưới để bao gồm cả những nhân viên cũ và những người đã về hưu.

Các công ty khác đang • làm việc để khai thác các entpool bên ngoài. Các mạng này bao gồm thị trường lao động trực tuyến như Amazon Mechanical Turk(https:/ÁSAvw.mtur .coñ) và các dịch vụ như InnoCentive (https://www.innocentive.com) giúp giải quyết các vấn đề kinh doanh.

* Amazon Mechanical Turk là một thị trường dành cho công việc đòi hỏi trí thông minh của con người. Dịch vụ Web của nó cho phép các công ty truy cập vào một nguồn thông tin đa dạng, theo yêu cầu
* InnoCentive là một công ty "đổi mới mở" xử lý các vấn đề R&D trong nhiều lĩnh vực như kỹ thuật, khoa học máy tính và kinh doanh và coi chúng là "vấn đề thách thức" để mọi người giải quyết. Nó trao giải thưởng tiền mặt cho các giải pháp tốt nhất cho những người giải quyết được các tiêu chí của thử thách.

### Trở thành người dùng CNTT có hiểu biết

Biết cách sử dụng CNTT tốt nhất, và biết cách thức và thời điểm tương tác với nhân viên CNTT, và họ với bạn, sẽ giúp bạn hoạt động tốt hơn ở nhà và tại nơi làm việc, đồng thời cho phép bạn trở thành người dùng công nghệ có hiểu biết .

**Người sử dụng thông tin** (Informed user) là người am hiểu về hệ thống thông tin và CNTT.

Bộ phận hoặc chức năng xử lý việc thu thập, xử lý, lưu trữ, phân tích và phân phối Thông tin sử dụng công cụ dựa trên máy tính có thể được gọi bằng nhiều tên—một số công ty gọi nó là công nghệ thông tin (CNTT), trong khi những công ty khác gọi nó là hệ thống thông tin (IS), hệ thống thông tin quản lý (MIS), hỗ trợ CNTT, dịch vụ CNTT hoặc hệ thống thông tin máy tính (CIS). Dù tên là gì, mục đích của nó là như nhau—nó hỗ trợ nhu cầu thông tin của một công ty về phát triển . hoạt động , bảo mật. và duy trì một hoặc nhiều hệ thống thông tin.

**Để trở thành** người dùng CNTT có hiểu biết, bạn sẽ tìm hiểu cách mà sáu thành phần của hệ thống thông tin—phần cứng, phần mềm, quy trình, con người, mạng và dữ liệu—tương tác để cung cấp cho bạn thông tin bạn cần, vào thời điểm bạn cần và ở định dạng bạn cần. Các thành phần CNTT này sẽ được thảo luận chi tiết trong Chương 2 .

Bằng cách đọc cuốn sách này, bạn sẽ không chỉ tìm hiểu về nhiều khía cạnh của việc tiếp nhận, sử dụng, vận hành và bảo trì CNTT cũng như cách CNTT tác động đến các tổ chức, mà bạn còn sẽ trở thành một người dùng CNTT có hiểu biết để cải thiện hiệu suất trong công việc và mở rộng cơ hội nghề nghiệp của bạn . Ví dụ, bạn sẽ

Hiểu cách sử dụng CNTT có thể cải thiện hiệu suất của tổ chức

• Hiểu cách thức và lý do CNTT có thể mang lại lợi ích cho sự phát triển của tổ chức

Hiểu cách doanh nghiệp có thể sử dụng CNTT để nâng cao trải nghiệm của khách hàng

Hiểu cách các công ty sử dụng CNTT để phân tích dữ liệu kinh doanh và đưa ra những hiểu biết quan trọng

* Có thể cung cấp đầu vào cho việc phát triển và sử dụng CNTT
* Có thể đề xuất và lựa chọn các ứng dụng CNTT tại nơi làm việc
* Biết cách tìm kiếm các công nghệ mới nổi để cải thiện triệt để quy trình kinh doanh
* Hiểu cách CNTT có thể hỗ trợ làm việc theo nhóm và nâng cao năng suất cá nhân

Đánh giá cao tầm quan trọng của hành vi đạo đức khi sử dụng CNTT và giải thích các rủi ro và trách nhiệm liên quan Thúc đẩy xu hướng kinh doanh của bạn để bắt đầu xe buýt theo yêu cầu của riêng bạn

câu hỏi

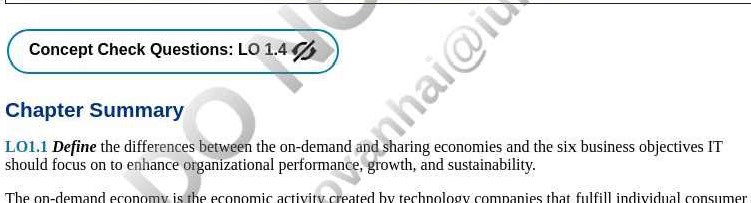
1, CNTT hỗ trợ kỹ thuật quy trình kinh doanh như thế nào?

2. Công việc theo yêu cầu có phải là một lựa chọn khả thi cho bạn không? Giải thích.

3, Nghề IT nào có tiềm năng tuyển dụng cao nhất hiện nay

4. Tại sao CNTT là yếu tố quyết định chính cho hiệu quả và thành công của doanh nghiệp?

1. Tại sao bạn nghĩ rằng có lợi khi có chứng chỉ CNTT?
2. Tại sao bạn nghĩ rằng triển vọng việc làm CNTT rất mạnh? Giải thích.
3. Tại sao việc trở thành một "người dùng có hiểu biết" về CNTT lại quan trọng đối với bạn?



The

on-demand

economy

e

economic

activityòeated

by

technology

companies

that

fulfill

individual

consumer

nhu cầu thông qua việc cung cấp ngay lập tức các sản phẩm và dịch vụ. Trong nền kinh tế chia sẻ, hàng hóa hoặc dịch vụ được chia sẻ giữa các cá nhân thông qua một công ty hoặc tổ chức trực tuyến.

Sáu mục tiêu kinh doanh mà CNTT nên tập trung vào như sau:

1. Phát triển sản phẩm để giúp doanh nghiệp đáp ứng nhanh chóng nhu cầu thay đổi của khách hàng
2. Tích hợp các bên liên quan để giao tiếp với các cổ đông, nhà phân tích nghiên cứu và những người khác trên thị trường
3. Cải tiến quy trình để tăng hiệu quả và tiết kiệm chi phí của các quy trình kinh doanh nội bộ
4. Hiệu quả chi phí để giảm chi phí giao dịch và triển khai

S. Lợi thế cạnh tranh để đưa sản phẩm ra thị trường một cách hiệu quả và nhanh chóng



6. Toàn cầu hóa để giữ liên lạc với nhân viên, khách hàng và nhà cung cấp toàn cầu 24/7

LO 1.2Giải thích vai trò của CNTT trong việc cải thiện quy trình kinh doanh. Hiểu các khái niệm về tái cấu trúc quy trình kinh doanh và lợi thế cạnh tranh.

Các kiến trúc ứng dụng phức tạp và lỗi thời, với sự kết hợp của nhiều giao diện, có thể trì hoãn hoặc ngăn chặn việc phát hành các sản phẩm và dịch vụ mới, đồng thời việc duy trì các hệ thống lỗi thời này chiếm phần lớn ngân sách CNTT. Do đó, các nhà quản lý và doanh nhân phải tích hợp công nghệ đột phá kỹ thuật số vào các sản phẩm và dịch vụ của họ để cải thiện quy trình kinh doanh và duy trì tính cạnh tranh. BPR là khái niệm sử dụng CNTT để cải thiện triệt để các quy trình thay vì chỉ đơn giản là tạo ra những thay đổi tích cực gia tăng. Lợi thế cạnh tranh là khi một tổ chức tạo sự khác biệt bằng cách tính phí thấp hơn, đồng thời tạo ra và cung cấp các sản phẩm hoặc dịch vụ có chất lượng tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh.

LOI.3Mô tả cách CNTT đang phá vỡ cách thức hoạt động của các công ty, các xu hướng CNTT lớn đang thúc đẩy hiệu suất, tăng trưởng và tính bền vững của tổ chức cũng như cách COVID-19 đang đẩy nhanh quá trình chuyển đổi kỹ thuật số.

Công nghệ loại bỏ có tác động mạnh mẽ đến con người, doanh nghiệp, chính phủ, giải trí và xã hội. CNTT cho phép các công ty hàng đầu thay đổi mô hình kinh doanh, quy trình kinh doanh, trải nghiệm của khách hàng và cách thức làm việc. Thông qua các ví dụ về các sản phẩm, dịch vụ và kênh phân phối sáng tạo, cuộc cách mạng kỹ thuật số đang định hình tương lai của doanh nghiệp, nền kinh tế và xã hội cũng như cách nó đang thay đổi sự nghiệp quản lý. Các xu hướng CNTT lớn đang thúc đẩy hiệu suất, tăng trưởng và tính bền vững trong các tổ chức bao gồm khả năng kết nối, dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu, số hóa, trí tuệ nhân tạo và người máy, học máy với máy và IOT.

Đại dịch COVID-19 đã đẩy nhanh đáng kể tốc độ chuyển đổi kỹ thuật số của các công ty công và tư trên toàn cầu. Để đối phó với các sự kiện bất ngờ của đại dịch, các công ty trong tất cả các lĩnh vực công nghiệp đã phải hành động nhanh chóng để tạo ra các mô hình kinh doanh mới nhằm giải quyết các yêu cầu pháp lý của việc phong tỏa do COVID-19, đồng thời đảm bảo các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn cũng như thói quen mua hàng mới của người tiêu dùng, nhà cung cấp và đối tác . Họ đã đạt được điều này chủ yếu bằng cách tích hợp các công nghệ truyền thông và thông tin sáng tạo mới vào mô hình kinh doanh của mình để tăng cường sự tương tác cá nhân với Consume1S, nhà cung cấp và đối tác, duy trì lợi thế cạnh tranh trên thị trường và bảo vệ sự bền vững của họ .

LOI.4 Thảo luận về ý nghĩa của việc trở thành một "người dùng có hiểu biết" về CNTT và những cách mà CNTT có thể bổ sung thêm kiến thức cho con đường sự nghiệp và hoàn cảnh công việc của bạn.

Là người dùng có hiểu biết, mọi người hiểu rõ hơn về CNTT điện tử phù hợp với quản lý ngày nay và có thể theo kịp những thay đổi về CNTT khi chúng phát triển. Do đó, họ sẽ được trang bị tốt hơn để đưa ra các khuyến nghị về việc áp dụng và sử dụng hiệu quả các công nghệ mới tại nơi làm việc hoặc khi bắt đầu kinh doanh. Nhiều cơ hội nghề nghiệp có sẵn trong thế giới CNTT , dù là quản lý hay kỹ thuật là trọng tâm của họ. Những người chọn không nhận công việc CNTT vẫn có thể gia tăng giá trị đáng kể cho sự nghiệp và chất lượng cuộc sống tổng thể của họ bằng cách chỉ học các thuật ngữ công nghệ và cách sử dụng công nghệ để cải thiện hiệu suất làm việc và chất lượng cuộc sống tổng thể của họ.

Các Thuật ngữ :

|  |
| --- |
| big data  business model  business process  business process management (BPM)  business process reengineering BPR  cloud computing  cloud services  competitive advantage  criticalccess factor fCSFl  cross-functional business process customer experience |
| cycle time  dashboards data analytics  deliverables  digital business model  digitization  formal  informal  informed user  Internet of Things IoT  IT architecture  legacy systems  machine-to-machine (M2M) technology mega trends  on-demand economy  sharing economy  social-mobile-analytics-cloud (SMAC)  standard operating procedures fSOPs)  technology platform  technology stack  unstructured data |

Thảo luận: Câu hỏi Tư duy Phản biện

1. Tại sao doanh nghiệp trải nghiệm chuyển đổi số ?

2. Dữ liệu được thu thập trong một ngày hiện nay nhiều hơn so với khối lượng dữ liệu 10 năm trước. Những yếu tố nào đã góp tạo khối lượng dữ liệu này ?

3, Giả sử bạn không có điện thoại thông minh, thiết bị di động khác hoặc ứng dụng di động nào để sử dụng trong 24 giờ. Làm thế nào mà mất điện di động làm gián đoạn khả năng hoạt động của bạn?

1. Kể tên ba công nghệ kỹ thuật số có tính đột phá cao. Đưa ra một ví dụ về một đột phá cho mỗi công nghệ..
2. Vì sao doanh nghiệp chọn điện toán đám mây? 
3. Giá trị của Công nghệ M2M là gì? Cho hai vd ?
4. Các tweet của người quản lý Starbucks và các nguồn dữ liệu lớn khác. Làm thế nào công ty có thể tăng doanh thu từ phân tích dữ liệu lớn?
5. Chọn ba công ty trong các ngành khác nhau, chẳng hạn như ngân hàng, cửa hàng bán lẻ, siêu thị, hãng hàng không hoặc giao hàng trọn gói mà bạn hợp tác kinh doanh. Mỗi công ty sử dụng công nghệ kỹ thuật số nào để thu hút bạn, cập nhật thông tin cho bạn hoặc tạo trải nghiệm khách hàng độc đáo? Mỗi lần sử dụng công nghệ kỹ thuật số hiệu quả như thế nào để giữ bạn là khách hàng trung thành?
6. Mô tả hai ví dụ về ảnh hưởng của SMAC Đối với ngành tài chính.
7. Tác động tiềm năng của IoT đối với ngành chăm sóc sức khỏe là gì?
8. Tại sao việc giảm thời gian chu kỳ của quy trình kinh doanh cũng giúp giảm sai sót?
9. Công ty nghiên cứu Gartner định nghĩa lợi thế cạnh tranh là sự khác biệt giữa một công ty và các đối thủ cạnh tranh quan trọng đối với khách hàng. Mô tả một cách sử dụng công nghệ M2M có thể cung cấp cho nhà sản xuất lợi thế cạnh tranh.
10. Nghề CNTT nào được dự báo có nhu cầu cao? Giải thích vì sao.
11. Tại sao hoặc làm thế nào để hiểu những mẹo CNTT mới nhất ảnh hưởng đến sự nghiệp của bạn?

### Khám phá: Bài tập trực tuyến

1. Nghiên cứu tầm quan trọng ngày càng tăng của IoT. Tìm hai dự báo về sự tăng trưởng của nó. Họ dự báo điều gì?
2. Truy cập "9 ví dụ về sự gián đoạn kỹ thuật số thành công" (https://www.itbusinessedge.com/slideshows/9-successfuldigital-disruption-examples.html) trên trang web IT Business Edge. Đóng cửa sổ bật lên để xem bản trình chiếu và đọc các mô tả về từng cách thức mà công nghệ đang làm gián đoạn cuộc sống của chúng ta. Trả lời các câu hỏi sau:
   1. Sự gián đoạn nào cộng hưởng tốt nhất với bạn và lối sống của bạn? Giải thích.
   2. Sự gián đoạn nào làm bạn ngạc nhiên nhất? Tại sao?
   3. Xếp thứ tự các gián đoạn theo thứ tự tầm quan trọng của chúng đối với bạn. Viết một báo cáo ngắn giải thích xếp hạng của bạn.
3. Truy cập "Tác động của COVID-19 đối với chuyển đổi kỹ thuật số" (https://v2.itweb.co.zafevengjtweb/the-impact-ofcovid-19-on-digital-transformation/) và xem hội thảo trên web mà bạn chọn. Viết một bài tường thuật ngắn trong đó bạn mô tả nội dung của hội thảo trên web và thảo luận xem nó đã giúp bạn hiểu các công ty phải chuyển đổi kỹ thuật số như thế nào trong và sau đại dịch COVID-19.

### Phân tích & Quyết định: Áp dụng các khái niệm CNTT vào các quyết định kinh doanh

1. Một công ty vận tải đang cân nhắc đầu tư vào lốp xe tải có gắn cảm biến. Phác thảo những lợi ích của khoản đầu tư này. Khoản đầu tư này có tạo ra lợi thế cạnh tranh dài hạn cho công ty không?
2. Truy cập trang web của UPS (https:/mww.ups.com/us/en/global.page), Federal Express (https://wyw.fedex.com/en us/home.html) và một công ty vận chuyển và hậu cần khác
   1. Tại mỗi site, hãy mô tả thông tin nào có sẵn cho khách hàng trước và sau khi gói hàng được gửi đi?
   2. So sánh trải nghiệm khách hàng của các công ty này. Cái nào làmcho bạn thích hơn? Tại sao?
   3. Dựa trên kinh nghiệm của bạn, nếu bạn muốn chuyển một gói hàng sang một công ty ở nước khác, bạn sẽ sử dụng công ty nào ? Tại sao?

3. Truy cập Dell.com (https://www.dell.com/en-us) và Apple.com (https://www.apple.com/mac) để mô phỏng việc mua máy tính xách tay. So sánh và đối chiếu quy trình lựa chọn, mức độ tùy chỉnh và cách mua khác trên thị trường này, dựa trên những gì bạn học được từ bài tập này ?

### Củng cố: Đảm bảo bạn hiểu các thuật ngữ

Giải crossword trực tuyến cho chương này.

**Trang web Tài nguyên** Web, Bạn sẽ tìm thấy các liên kết Web hữu ích và các câu đố tự kiểm tra

trường hợp 1.2

Trường hợp kinh doanh: IoT đến với thể thao

Mọi người yêu thích thống kê Thể thao và càng nhiều càng tốt. Đáp ứng nhu cầu này của khách hàng, NFL và các cơ quan thể thao khác tăng việc cung cấp chất lượng và số lượng thống kê cho huấn luyện viên và người hâm mộ bằng chip nhận dạng tần số vô tuyến (RFID) và mũ bảo hiểm bóng đá được thiết kế để bảo vệ chống lại các chấn thương não.

**Dự án RFID của người chơi**

Khi New England Patriots tổ chức Pittsburgh Steelers trong trận mở màn mùa giải của họ vài năm trước, mỗi người chơi được trang bị một bộ cảm biến RFID. Mỗi cảm biến, có kích thước bằng một phần tư, sẽ được nhúng vào miếng đệm vai của người chơi và phát ra một tần số vô tuyến duy nhất. Mỗi sân vận động được NFL sử dụng sẽ được trang bị 20 máy thu để nhận tín hiệu RFID và xác định chính xác mọi người chơi trên sân. Nó cũng ghi lại tốc độ, quãng đường đã đi, gia tốc trong thời gian thực và hướng mà người chơi đang đối mặt.

NFL có kế hoạch sử dụng dữ liệu mà họ thu thập để cung cấp năng lượng cho ứng dụng Xbox One và Windows NFL nhằm cho phép người hâm mộ gọi số liệu thống kê cho từng người chơi được gắn vào các clip nổi bật được đăng trên ứng dụng. Dữ liệu cũng sẽ được cung cấp cho các đài truyền hình, được tận dụng cho các màn hình trong sân vận động và gửi cho ban huấn luyện và các cầu thủ.

Matt Swensson, giám đốc cấp cao về Sản phẩm và Công nghệ mới nổi tại NFL cho biết: “Chúng tôi luôn có những số liệu thống kê NFL truyền thống này. "Giải đấu đã rất quan tâm đến việc cố gắng mở rộng điều đó và mang lại số liệu thống kê mới cho người hâm mộ. Đồng thời, đã có nhiều nhận thức hơn về cách dữ liệu có thể được tận dụng để giúp quy trình làm việc hiệu quả hơn xung quanh trò chơi."

**Nhà cung cấp phần mềm công nghệ Zebra**

Đối tác công nghệ của NFL trong đợt đẩy IoT là Zebra Technologies của Lincolnshire, Illinois.

Zebra nổi tiếng với việc sản xuất và bán các công nghệ đánh dấu, theo dõi và in ấn như máy in hóa đơn và nhãn mã vạch nhiệt, máy in/bộ mã hóa nhãn thông minh RFID, máy in thẻ và kiosk. Khi chuyển sang các ứng dụng IoT và M2M, Zebra đã tung ra Giải pháp thể thao MotionWorks, hỗ trợ sáng kiến NFL IoT. Zebra đã có thể phát triển các thẻ RFID nhấp nháy tới 85 lần mỗi giây để theo dõi chuyển động của các vận động viên trong vài giây. Sau đó, nó phải tìm một khách hàng cho sản phẩm - vì vậy nó chuyển sang con cá lớn nhất trong ao - NFL. Zebra đã thử nghiệm các thẻ bằng cách trang bị cho hơn 2.000 người chơi, 18 sân vận động NFL và các quan chức, điểm đánh dấu và giá treo. Trong suốt mùa giải, hơn 1,7 tỷ bộ tọa độ của người chơi XÝ đã được đo, truyền và đánh cắp trong các trò chơi. Mỗi sân vận động được kết nối với một trạm chỉ huy ở San Jose, California, kiểm soát thời điểm thu thập dữ liệu và lưu trữ chúng trên đám mây.

**Cần đúng người**

Một bài học quan trọng mà Zebra học được là các nhà khoa học dữ liệu chung không đủ khả năng để hiểu được dữ liệu. Zebra cần chuyên gia bóng đá. "Khi bạn xem xét các phân tích trong bóng đá, bạn thực sự cần người. Chúng tôi phải ra ngoài và thuê những người làm bóng đá. Phân tích từ sản xuất không giống với phân tích từ bóng đá. Chúng tôi có thể thấy mối tương quan trong dữ liệu có vẻ quan trọng và sau đó phát hiện ra chúng không phải vậy. Chúng tôi phải thuê những người có chuyên môn về bóng đá, những người có thể nói rằng 'Hãy nhìn xem, đây là lý do tại sao nó lại quan trọng'," Jill Stelfox, Phó Chủ tịch phụ trách Giải pháp Chung của Zebra Technologies cho biết.

Sáng kiến ​​IoT này thậm chí đã được tích hợp vào các dịch vụ bóng đá tưởng tượng của NFL và bóng đá đại học.

**Những phát triển mới—Cảm biến mũ bảo hiểm**

Sự phát triển mới nhất trong việc sử dụng công nghệ này là ở bóng đá trong trường đại học . Các chương trình bóng đá của các trường đại học trên khắp Hoa Kỳ đang đầu tư vào công nghệ mũ bảo hiểm tiên tiến mới để giảm bớt các cú đánh mà các cầu thủ thực hiện trong quá trình luyện tập. Mũ bảo hiểm có một bộ sensor ghi lại các cú đánh của người chơi về lực G, vị trí, hướng và mức độ nghiêm trọng. Dữ liệu từ cú đánh sau đó được gửi đến một cảm biến cầm tay được sử dụng bởi nhân viên đào tạo. Hai loại mũ bảo hiểm hiện đang được các nhân viên huấn luyện bóng đá đại học ưa chuộng là Riddell InSite và VICIS Zero 1.

câu hỏi

1. Tại sao thiết bị NFL trang bị cho người chơi với nhãn RFID ?
2. Những yếu tố nào đã góp phần vào sự thành công của sáng kiến IoT tại NFL?
3. Những lợi ích và hạn chế của việc sử dụng cảm biến mũ bảo hiểm trong các môn thể thao cấp đại học là gì ? 
4. Những loại ứng dụng IoT nào khác mà bạn nghĩ có thể được sử dụng trong các sân vận động thể thao cấp đại học và chuyên nghiệp?

Nguồn: Tổng hợp từ Lee ( 201B ), Macleod ( 2018 ), Morialty (2Qffl ), http://www.riddell.com/insite, và https:/fvicis.com„

trường hợp 1.3

Trường hợp video: Tạo tầm nhìn kỹ thuật số để chuyển đổi công ty và cải thiện trải nghiệm khách hàng

Truy cập trang web để xem video về cách tạo tầm nhìn chuyển đổi kỹ thuật số cho công ty của bạn. Trong đó, Tiến sĩ Jeanne Ross, Nhà khoa học nghiên cứu chính tại Trung tâm Nghiên cứu IS của MIT, thảo luận về nhu cầu chuyển đổi của các công ty bằng cách cải thiện trải nghiệm của khách hàng và duy trì tính cạnh tranh trong kỷ nguyên kỹ thuật số. Video có thể truy cập được từ https://www.techrepublic.com/videos/5-building-blocks-your-company-needs-for-successful-digital-transformation và chạy trong 5 phút 15 giây. Sau khi xem video, hãy trả lời các câu hỏi sau:

câu hỏi

1. Tại sao việc tạo ra một tầm nhìn rõ ràng về cách một công ty sẽ tương tác tốt hơn với khách hàng và giải quyết các vấn đề của họ lại là một thách thức lớn đối với hầu hết các công ty?
2. Năm khối xây dựng của chuyển đổi kỹ thuật số là gì?

3, Điều quan trọng nhất mà bạn học được từ video là gì?