

10 Xu hướng công nghệ chiến lược năm 2016

Tháng 10/2015, tại triển lãm Symposium/ITxpo, Công ty Gartner (Mỹ) - công ty tư vấn và nghiên cứu công nghệ thông tin hàng đầu thế giới - công bố 10 xu hướng công nghệ chiến lược kể từ năm 2016, đó là:

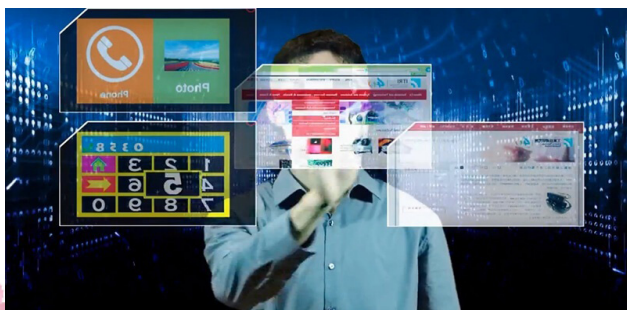
1. Mạng lưới thiết bị

Mạng lưới thiết bị để cập đến xu hướng mở rộng các thiết bị hướng đến người dùng cuối, bao gồm điện thoại, các sản phẩm công nghệ được sử dụng như phụ kiện trên người, thiết bị đeo và thiết bị điện tử trong nhà. Những sản phẩm công nghệ này được kết nối với nhau, giúp người sử dụng truy cập thông tin và các ứng dụng hoặc tương tác với các cá nhân khác, với mạng xã hội, với chính phủ và doanh nghiệp. Ông David Cearley - Phó Chủ tịch Công ty Gartner, cho rằng: "Trong thế giới hậu di động, sự di chuyển của người sử dụng điện thoại di động được bao quanh bởi một mạng lưới các thiết bị mở rộng vượt ra ngoài các thiết bị di động truyền thống".



2. Trải nghiệm người dùng theo ngữ cảnh

Người dùng được trải nghiệm những điều mới mẻ từ nền tảng do mạng lưới các thiết bị tạo nên. Các thiết bị cảm biến thông minh hơn và có thể hỗ trợ tốt cho cuộc sống con người mà ta không nhận thấy sự hiện diện của nó. Công nghệ kỹ thuật số xóa các giới hạn tồn tại vật lý, đẩy trải nghiệm người dùng lên một cấp độ hoàn toàn mới. Thực tại ảo và thực tế tăng cường trở thành người bạn đồng hành hoàn hảo cho các công ty cung cấp các trải nghiệm nhập vai, và thu hút khách hàng thông qua cảm xúc. Trải nghiệm người dùng theo ngữ cảnh bảo đảm tính liên tục thông qua các thiết bị và các kênh tương tác khi người dùng di chuyển từ môi trường vật lý thực vào môi trường ảo.



3. Vật liệu in 3D

Dù không mới, nhưng với sự phát triển mạnh mẽ của vật liệu in, các ứng dụng in 3D sẽ phát triển hơn trong

lĩnh vực sinh học và thực phẩm; tiến bộ công nghệ tạo điều kiện cho in 3D sử dụng được trên nhiều loại vật liệu mới, trong nhiều ngành công nghiệp như hàng không vũ trụ, y tế, ô tô, năng lượng và quân đội. Dự đoán tốc độ tăng trưởng hàng năm của lĩnh vực này là 64,1 % cho đến năm 2019. Theo Cearley, in 3D sẽ phát triển vững chắc trong vòng 20 năm tới, tốc độ in được cải thiện, nhanh chóng xuất hiện những mô hình mới để in cũng như các bộ phận tổng hợp để lắp ráp.



4. Thông tin về mọi vật

Thông tin sẽ bùng nổ trong tương lai, đến năm 2020, sẽ tạo ra hệ thống dữ liệu khổng lồ, đa dạng, ở mọi thể loại, bao trùm mọi lĩnh vực. Có rất nhiều các dữ liệu, nhưng hiểu được hoặc làm nó trở nên hữu dụng sẽ cần nhiều đến kỹ năng phân tích dữ liệu. Đây vừa là cơ hội nhưng cũng là thách thức khá lớn đối với các doanh nghiệp, nhất là những doanh nghiệp cần thu thập thông tin. Khai thác được lợi thế này sẽ tăng sức cạnh tranh trong quá trình thông tin hóa toàn cầu.



5. Máy học cao cấp

Với mạng nơ-ron sâu (deep neural nets-DNNs), việc học của máy được nâng cấp và ngày càng thông minh hơn. Máy không chỉ thu thập thông tin mà còn tìm hiểu, học hỏi dựa trên những thông tin đó. Sự bùng nổ các nguồn dữ liệu và độ phức tạp của thông tin khiến việc chọn lọc và phân tích dữ liệu bằng thủ công không dễ dàng

và kém hiệu quả. Công việc này sẽ được máy móc đảm nhiệm, nâng cao hiệu quả phân tích và kinh tế hơn.



6. Máy móc tự chủ hơn trong hành động

Các máy móc và ứng dụng thông minh có thể tự chủ trong việc thực hiện tác vụ sẽ tăng lên nhanh chóng; bao gồm các robot, xe tự hành, trợ thủ ảo (VPA - virtual personal assistants) và tư vấn thông minh (smart advisors). Các VPA như Google Now, Cortana của Microsoft và Siri của Apple trở nên thông minh hơn và là tiền thân của khả năng tự hành động. Điểm đáng chú ý là tác nhân tự hành là phần chính yếu tương tác với người dùng. Thay vì tương tác bằng nút hoặc chạm như trên điện thoại thông minh, người dùng có thể tương tác bằng giọng nói, cử chỉ,...



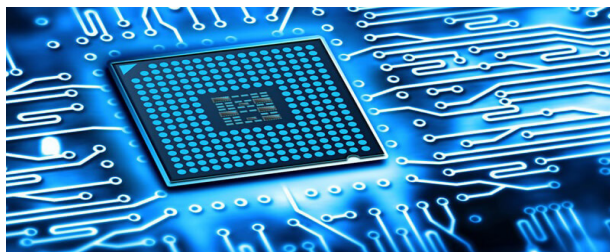
7. Kiến trúc an ninh thích ứng

Với sự hoành hành của tin tặc như hiện nay, chiến lược truyền thống dựa vào một, hai hay nhiều phần mềm diệt virus thì hệ thống bảo mật chỉ có thể phòng thủ trước một số mối đe dọa nhất định. Gartner dự đoán rằng các công cụ khác sẽ được phát triển để có khả năng thích ứng với từng cuộc tấn công và phản công lại. Gartner nhấn mạnh rằng các doanh nghiệp phải tự bảo vệ; xây dựng và áp dụng an ninh, bảo mật vào tất cả các quá trình kinh doanh.



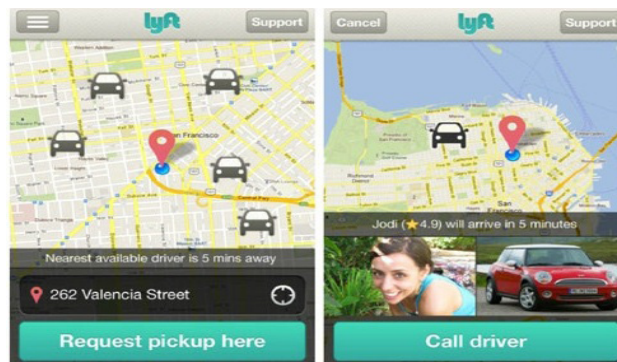
8. Kiến trúc hệ thống tiên tiến

Hoạt động của các thiết bị thông minh và mạng lưới số đòi hỏi hệ thống xử lý cực mạnh. Một hệ thống tiên tiến trong tương lai sẽ phải được xây dựng kết hợp giữa các bộ vi xử lý chuyên dụng GPU (Graphics Processing Unit) và mạch tích hợp cỡ lớn dùng cấu trúc mảng phần tử logic FPGA (Field-programmable gate array), có khả năng xử lý tương tự não người. Từ đó đảm bảo các cỗ máy có thể thực hiện tốc độ tính toán đo bằng đơn vị teraflop (ngàn tỷ phép tính mỗi giây) và hết sức tiết kiệm năng lượng.



9. Mạng lưới ứng dụng và kiến trúc dịch vụ

Ngày càng nhiều ứng dụng đang được xây dựng để tích hợp với nhau, giá trị của sự kết hợp này đem lại lớn hơn so với tổng các phần riêng lẻ. Ví dụ: ứng dụng Lyft đã tích hợp với các dịch vụ tương tự ở các quốc gia khác nhau giúp mở rộng khả năng đáp ứng cho khách du lịch, đem lại tốc độ tăng trưởng nhanh hơn với những chi phí tối thiểu.



10. Nền tảng IoT

Các nhà cung cấp internet đang bị tách biệt do chưa có chuẩn thống nhất chung về IoT. Nếu như các lãnh đạo CNTT quyết liệt để có sự thống nhất các nền tảng kiến trúc IoT thì sự thay đổi sẽ đến nhanh hơn. Khi xây dựng được một nền tảng chung, một môi trường tốt hơn, trong đó dữ liệu được chia sẻ rộng rãi hơn, họ sẽ được hưởng lợi rất nhiều. □

