



12 sản phẩm sáng tạo

Hàng năm Popular Science săn lùng khắp thế giới để tìm ra 100 sản phẩm sáng tạo định hình tương lai sắp tới của chúng ta, "làm cho thế giới và cuộc sống tốt đẹp hơn". Ở đây giới thiệu những sản phẩm tiêu biểu trong 12 lĩnh vực.



1 Tuốc nơ vít bán tự động

Công ty WORX.



SD SemiAutomatic đem đến trải nghiệm hoàn toàn mới về tuốc nơ vít không dây. Nó được thiết kế bộ phận từ tính lắp sẵn các đầu vít, cho phép người dùng đổi từ đầu vít ba-ke sang đầu dẹt hay lục giác trong vài giây. Nặng 0,6 kg, tuốc nơ vít này cầm vừa tay và có thể nhét gọn vào ngăn bàn. □



2 Giày kỹ nguyên mới

Công ty New Balance

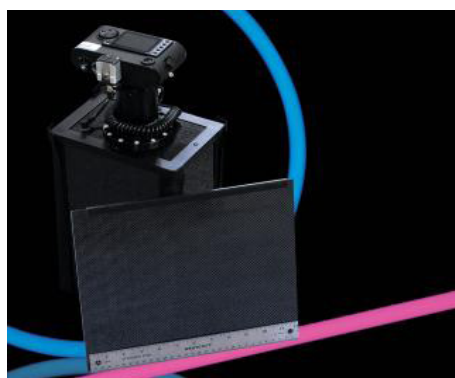


Giày Track Spikes in 3-D của New Balance được thiết kế và sản xuất từng đôi theo yêu cầu của các vận động viên siêu sao. Phòng nghiên cứu của công ty thu thập dữ liệu cơ sinh học của từng vận động viên, cùng với thông tin yêu cầu từ chính các vận động viên để tạo ra mẫu đế giày riêng, sau đó dùng máy in 3D tạo từng lớp đế. Những đôi giày này hiện rất đắt và sản xuất hạn chế, nhưng rồi sẽ đến lúc bất cứ ai cũng có thể "scan" đôi chân của mình để đặt hàng và nhận được đôi giày vừa vặn. □



3 X-quang mọi nơi

Phòng thí nghiệm quốc gia (Mỹ) Los Alamos



Minimax là máy X-quang di động nhỏ gọn nhất thế giới. Không giống như các phiên bản có chân cổng kền trước đây, Minimax chỉ nặng 2,5 kg, có thể mang đi đến bất cứ nơi nào cần rọi X-quang. Bên trong máy, một nguồn X-quang kích cỡ lon soda tạo ra chùm tia mạnh như máy chiếu cố định, chỉ dùng 1 pin 9-volt thay vì biến áp cổng kền. Bí quyết nằm ở chỗ nguồn X-quang này dùng các lớp polyme đặc biệt tạo nên lượng lớn tính điện khi ghép lại và phóng điện khi tách ra. □



4 Hồi sinh máy tính cũ

Công ty Neverware

Theo yêu cầu của chính quyền liên bang, các trường công ở Mỹ phải thực hiện các bài thi kỹ thuật số trong năm học 2014-15. Nhưng chưa đến 50% trường có phần cứng cần thiết để thực hiện điều đó, mua mới và bảo trì vài chục máy tính trong khoảng 5 năm tốn gần trăm ngàn USD. Để giải bài toán này, Công ty Neverware có trụ sở tại New York đã phát triển phần mềm có thể kéo dài "tuổi thọ" của các máy tính vô thời hạn.

Thiết lập khá đơn giản. Neverware kết nối một máy chủ, được gọi là Juicebox, vào hệ thống mạng của nhà trường. Máy chủ này sau đó chạy một bản Windows riêng cho từng máy trạm trong mạng. Vì hệ điều hành và các ứng dụng chạy trên máy chủ, một máy tính chỉ cần bộ nhớ tối thiểu 256 MB (RAM) và chipset trong 10 năm trở lại sẽ làm việc như máy mới. Đến nay có hơn 50 trường công lập ở New York đang sử dụng hệ thống này của Neverware. □





Trứng thực vật

Công ty Hampton Creek Foods



Khắc phục nhược điểm nuôi gà công nghiệp lấy trứng rất tốn năng lượng và gây ô nhiễm, và có thể lây lan dịch cúm gia cầm. Hampton Creek Foods đưa ra một giải pháp thay thế sạch hơn và an toàn hơn: trứng thực vật.

Công thức hợp chất thực vật của công ty này tái tạo chính xác những phẩm chất giống như trứng trong bánh nướng với giá rẻ hơn 18% (dành cho các nhà sản xuất thực phẩm). Giải pháp của Hampton Creek Foods làm cho việc sản xuất lương thực trở nên bền vững hơn. Người ăn chay cũng sẽ được hưởng lợi với việc thay thế trứng bằng cây cỏ. □



Đôi mắt vũ trụ: Gaia

Cơ quan Không gian châu Âu



Gaia được xây dựng để mở toang vũ trụ.

Gaia là đài quan sát, một vệ tinh hai tấn có gắn máy ảnh kỹ thuật số lớn nhất được đưa lên không gian. Với hệ thống chụp ảnh cực mạnh với máy ảnh tỷ điểm ảnh và hai kính thiên văn, Gaia có thể làm được nhiều thứ chứ không chỉ lập bản đồ vị trí (cả quá khứ và tương lai) của hàng tỷ ngôi sao. □



Lái tự động

Công ty Nissan

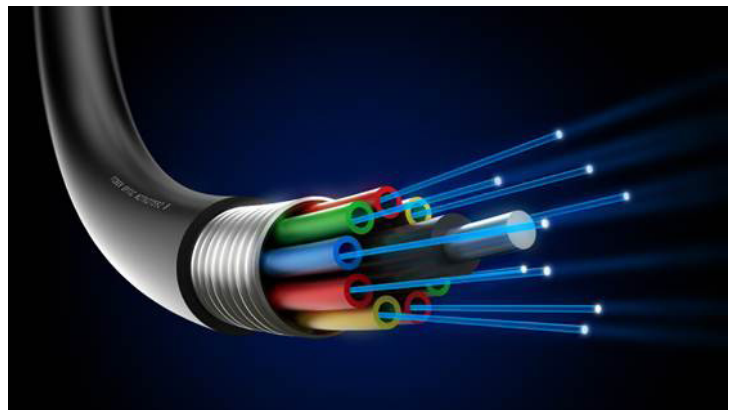


Nissan và Mercedes-Benz cam kết sẽ đưa ô tô tự hành ra bán vào năm 2020. Năm nay, chiếc Nissan Infiniti Q50 sang trọng trình làng một trong những bước tiến lớn nhất từ trước đến nay hướng tới mục tiêu đó: hệ thống lái tự động thương mại đầu tiên. Điều khiển lái thích ứng trực tiếp (Direct Adaptive Steering) bỏ qua kết nối cơ học giữa vô lăng và bánh xe. Cảm biến đo cách người lái quay vô lăng và gửi dữ liệu qua bộ điều khiển điện tử đến thiết bị truyền động để xoay trục lái. (Để an toàn, có hai bộ điều khiển dự phòng). Vì không có liên kết vật lý giữa mặt đường và tay lái, người lái xe sẽ không cảm thấy chấn động, tuy nhiên hệ thống có mô phỏng bằng điện tử phản lực tự nhiên. Trong trường hợp mất nguồn, bộ ly hợp sẽ phục hồi cơ chế kiểm soát cơ học. □



Mạng LAN cáp quang lớn nhất thế giới

Phòng Thí nghiệm Quốc gia Sandia



Kết nối 265 tòa nhà và 13.000 cổng mạng với tốc độ nhanh nhất thế giới, đây là mạng nội bộ (LAN) lớn nhất thế giới hiện nay. Bước đột phá không phải hệ thống mà là quy mô. Các nhà nghiên cứu tại National Solar Thermal Test Facility ở nơi xa xôi tận Albuquerque, New Mexico, giờ có thể tải lên và kéo về dữ liệu hay phim ảnh nhanh hơn bất kỳ ai trên Trái đất.

Xây dựng mạng này, Sandia thay cáp đồng 4 inch thông thường bằng cáp quang 1/2 inch có khả năng truyền tiếng nói, dữ liệu máy tính và an ninh trên một đường duy nhất. Mạng của Sandia hiện đạt tốc độ truyền tối đa 10 GB mỗi giây, đặc biệt cả 13.000 cổng đều đạt tốc độ này, mục tiêu cuối cùng đạt tốc độ 100 GB. Có thể xem nó như phiên bản thu nhỏ của Internet. □



Chuẩn mới cho chơi game

Công ty Nvidia

Chế tạo thiết bị di động có thể thỏa mãn game thủ "thứ thiệt" dường như là nhiệm vụ không thể. Màn hình quá nhỏ, xử lý đồ họa cũng không đủ mạnh, điều khiển cảm ứng "không trơn". Tuy nhiên, Shield là thiết bị chơi game di động đầu tiên có thể làm thay đổi suy nghĩ trên.



Các kỹ sư của Nvidia đã chế tạo thiết bị gập được dùng chip Tegra 4, có GPU 72 nhân và một CPU 4 nhân 1,9 GHz. Kiến trúc rất mạnh này cho phép Shield dựng chi tiết đồ họa như vân, bóng trên màn hình 5 inch độ phân giải 720p hoặc trên bất kỳ HD TiVi nào qua ngõ HDMI.

Thiết bị này cũng có một trong những danh mục trò chơi lớn nhất so với bất kỳ thiết bị chơi game nào khác. Nó có thể chơi hàng chục hàng ngàn trò chơi trên Google Play, khoảng 100 trong số đó được thiết kế tối ưu cho bộ điều khiển của thiết bị này. Ngoài ra còn có thể chơi hàng ngàn trò chơi khác "trên mây"... □



Kính Google

Công ty Google



Mẫu kính Google ra mắt vào tháng 6/2012 đã trở thành một trong những thiết bị được mong đợi nhất, sánh với iPhone đầu tiên. Thực chất, kính Google là màn hình đeo đầu. Các cuộc gọi đến, tin nhắn và các thông báo lịch bật lên ngay tầm mắt. Nó còn có một camera (video), tiện ích tìm đường, tìm kiếm bằng giọng nói, và các ứng dụng hợp tác như Twitter, Facebook, ... Với các tính năng cơ bản như vậy, kính Google dễ bị xếp vào loại phụ tùng, nhưng thực ra chúng ta chỉ mới bắt đầu khai thác tiềm năng của nó. Khoảng 2.000 nhà phát triển đang làm việc để mở rộng ứng dụng của nó trước khi tung ra bán đại trà trong năm 2014. □



Đại diện tại văn phòng

Công ty Suitable Technologies

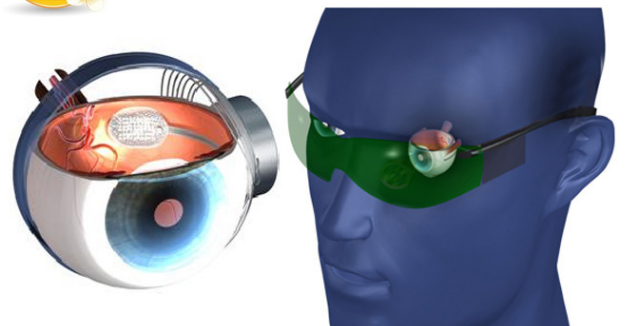


Nhiều người hiện đang làm việc từ xa, nhờ có các phương tiện như điện thoại, e-mail, hoặc hội đàm video. Nhưng người ta dù có liên lạc với đồng nghiệp thường xuyên đến mấy đi nữa thì vẫn không thay đổi được một thực tế là họ không có mặt tại văn phòng. Một số công ty đang cố gắng lấp đầy khoảng trống vật lý với robot đại diện. Beam là robot đại diện, cao 1m6, thích hợp cho giao tiếp mặt đối mặt, và màn hình LCD 17 inch của nó hiển thị người dùng với kích cỡ thật. Micro lọc tiếng ồn và hệ thống loa làm cho cuộc trò chuyện dễ dàng ở cả hai đầu. □



Mắt sinh học

Công ty Second Sight



Argus II làm được điều tưởng như không thể: mang lại thị giác cho người mù. Đây là võng mạc nhân tạo đầu tiên được Cơ quan quản lý Dược và Thực phẩm (FDA) của Mỹ phê chuẩn. Nó gồm một máy quay video nhỏ gắn trên cặp kính gửi hình ảnh đến bộ vi xử lý đeo ở thắt lưng. Bộ vi xử lý chuyển đổi dữ liệu hình ảnh thành tín hiệu điện tử rồi truyền không dây đến mảng điện cực 60-pixel cấy phía sau mắt. Hệ thống thần kinh nhận các tín hiệu này và gửi đến não, nơi chúng được diễn giải dạng hình ảnh xám thô sơ.

Hiện Argus có độ phân giải đủ để người ta nhìn thấy lối đi, tìm các đối tượng, và đọc chữ cao vài cm. □