

thế giới số

HỘI TIN HỌC VIỆT NAM
ISSN 1859-0853

15.10.2012

158

38 iPhone 5 tinh
cơn mê hoàn hảo

22 NETBOOK TRỞ LẠI,
LỢI HẠI HƠN XƯA?

72 Sân golf 18 lỗ
trong nhà

74 HALLOWEEN
CHO TÍN ĐỒ SỐ

32

Tivi thỏa mãn "Thượng đế"

44 BLACKBERRY 10,
VỤ CƯỢC LỚN CỦA RIM

66 HAI ĐẦU SĨ XUẤT SẮC CỦA
AMAZONE



28 Máy ảnh
ống kính
thay đổi
Fujifilm X-E1

48 MAZDA CX5
chuyển động
mới mẻ



82
Hàng độc
nhà thông minh

56
NOKIA LUMIA 820
SƠ GẶNG HTC 8S

17
CNTT-TT Việt Nam
qua các báo cáo

46
SMARTPHONE GIÁ RẺ,
CƠ HỘI THƯƠNG HIỆU VIỆT

NHÀ THÔNG MINH

Từ công nghệ đến nhu cầu

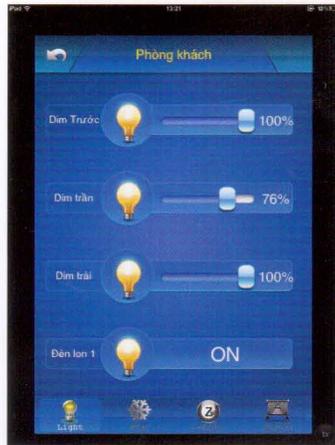
Khi mà người dùng ngày càng yêu thích và am hiểu công nghệ, việc tự động hóa cho ngôi nhà cũng ngày càng trở nên phổ biến. Theo TechNewsWorld, khoảng 14 tỷ USD đã được chi tiêu cho công nghệ nhà thông minh dành cho gia đình trong năm 2005. Con số này là hơn 85 tỷ USD tính đến cuối năm 2011 và không ngừng tăng. Điều này cho thấy nhu cầu về một không gian sống thông minh hơn luôn hiện hữu.

Lan Hương





Bảng điều khiển gắn tường đa chức năng có màn hình hiển thị của Sbus_1



Dễ dàng theo dõi trạng thái thiết bị

Các công nghệ phổ biến trên thế giới

X10

Năm 1975, một công ty ở Scotland cho ra đời công nghệ X10. Ý tưởng hết sức tuyệt vời: sử dụng tất cả đường dây điện có sẵn trong nhà với các thiết bị X10 gắn thêm vào để điều khiển toàn bộ các thiết bị điện khác từ bất cứ nơi nào.

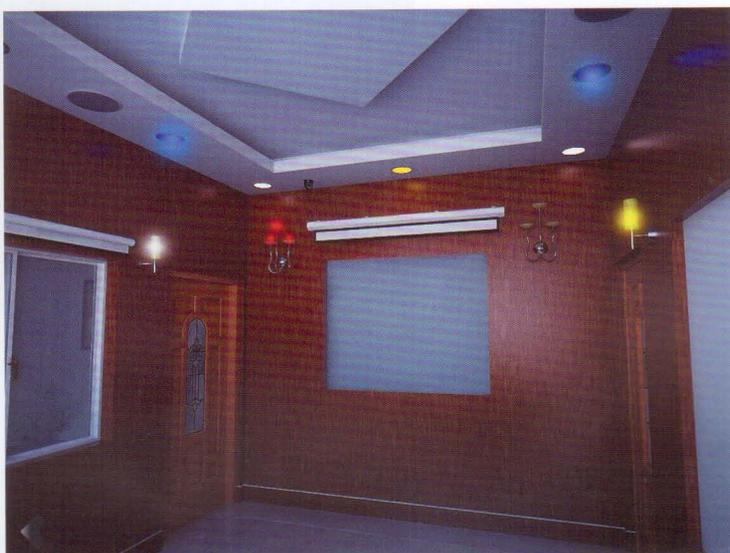
Nếu bạn thấy thích thú với chiếc remote điều khiển TV khi nằm trên giường thì giờ đây bạn có chiếc remote điều khiển được bất cứ thiết bị điện nào trong nhà dù bạn ở một căn phòng khác. Bạn có thể điều khiển trên một màn hình cảm ứng hoặc từ một chiếc điện thoại thông minh (smartphone).

X10 đã nhanh chóng phát triển và những vấn đề thuộc bản chất công nghệ cũng xuất hiện:

- Nhiều tín hiệu: vì tín hiệu được truyền trên mạng lưới điện dùng chung nên rất khó kiểm soát nếu các nhà gần nhau đều dùng thiết bị X10. Ngoài ra bản thân tín hiệu điện cũng gây nhiễu cho tín hiệu điều khiển. Do đó, nhà bạn có thể bị điều khiển bởi một cậu bé hàng xóm hoặc bạn muốn đóng cửa nhưng đèn lại tắt mà cửa vẫn cứ mở... Các nhà sản xuất đã cho ra đời thiết bị lọc nhiễu nhưng kết quả là không hoàn hảo.
- Số lượng thiết bị hạn chế: 256 thiết bị cho mỗi mạng X10. Điều này khiến X10 chỉ phù hợp triển khai cho một biệt thự cỡ nhỏ.
- Không có tín hiệu phản hồi: bản thân thiết bị X10 không có tín hiệu báo trạng thái.

Công nghệ nhà thông minh cung cấp hệ thống cho việc giao tiếp của ngôi nhà thông minh. Các sản phẩm nhà thông minh chủ yếu và chức năng của chúng là:

- Camera theo dõi bên ngoài nhà, trong cả điều kiện trời tối đen
- Thay vì các ổ công tắc trên tường, bộ điều chỉnh trên bảng điều khiển giúp đèn có thể sáng và mờ bằng một nút nhấn
- Một điện thoại cửa có hình (video door phone) cho thấy hình ảnh của những vị khách
- Cảm biến chuyển động (motion sensors) sẽ gửi một cảnh báo khi có chuyển động xung quanh nhà, chúng thậm chí có thể phân biệt vật nuôi và kẻ trộm
- Tay nắm cửa có thể mở với quét dấu vân tay hoặc mã bốn chữ số, loại bỏ sự mờ mẫm với chìa khóa nhà
- Hệ thống âm thanh (audio systems) bật nhạc từ máy phát cho bất kỳ phòng nào với các loa đã được kết nối
- Bộ điều biến kênh (channel modulators) nhận tín hiệu video từ camera an ninh để chuyển đến TV trong nhà
- Thắp sáng lối đi đến nhà tắm vào ban đêm
- Ngay lập tức tạo ra ánh sáng mang cảm xúc đặc biệt
- Lên chương trình truyền hình để trẻ em chỉ có thể xem tại thời điểm nhất định
- Truy cập tất cả các đĩa DVD yêu thích từ bất kỳ tivi nào trong nhà
- Tự động điều chỉnh nhiệt độ phòng ngủ ấm lên khi sắp đến giờ ra khỏi giường
- Bật máy pha cà phê từ trên giường
- Đóng, mở cửa, cổng tự động
- Điều khiển từ xa, bàn phím và bảng điều khiển là những phương tiện kích hoạt các ứng dụng nhà thông minh, thiết bị có thể đi kèm với web servers cho phép bạn truy cập thông tin trực tuyến



Giao diện điều khiển 3D trực quan, chỉ cần chạm vào thứ bạn cần



Bạn chỉ cần chọn chương trình muốn xem mà không cần nhớ số kênh

Bạn sẽ không thể kiểm tra tình trạng của các thiết bị trong nhà một cách chính xác: đèn hành lang đang bật hay tắt, cửa đóng hay mở, TV nhà trên đã tắt hay chưa... Có tồn tại những thiết bị X10 có khả năng báo trạng thái nhưng chi phí cao.

Sbus

Tất cả những vấn đề của X10 đều bắt nguồn từ việc tín hiệu được truyền chung trên mạng lưới điện nên các công nghệ nhà thông minh hiện đại đều đi theo hướng xử lý trên một mạng riêng hoặc kết hợp. Trong khi các thiết bị X10 vẫn còn tồn tại cho đến ngày nay, các công nghệ khác bắt đầu

nổi lên để cạnh tranh như Sbus, Insteon, ZigBee, Z-Wave...

Việc đi dây của mạng Sbus có phần thay đổi so với X10: chỉ một ít loại thiết bị Sbus kết nối trực tiếp đến thiết bị điện thông thường trong nhà, việc kết nối truyền tín hiệu giữa các thiết bị Sbus thông qua một đường dây riêng tách biệt hoàn toàn với mạng lưới điện.

Điều đầu tiên khi nói đến nhà thông minh chính là khả năng quản lý hầu hết thiết bị trong nhà trên rất nhiều thiết bị ở bất cứ nơi nào. Chủ nhà có thể nhanh chóng biết được trạng thái của hầu hết thiết bị trong nhà thông qua giao diện phần mềm hay hình ảnh thực (thông qua hệ thống camera) và điều khiển được chúng. Bạn đã đến công

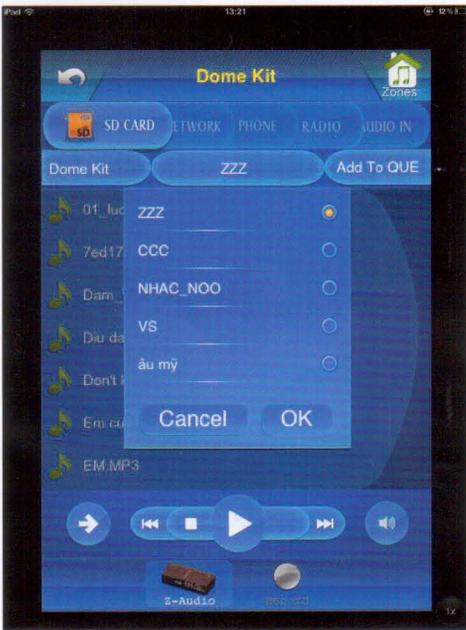
ty nhưng không nhớ rõ cửa sổ đã đóng hết chưa, máy lạnh đã tắt chưa hay mình có quên khóa gas hay không... thì bạn chỉ việc kiểm tra trên smartphone và điều khiển mọi thứ như bạn muốn.

Hệ thống Sbus có phần mềm tích hợp giúp chủ nhân của ngôi nhà cao tầng chỉ với một chiếc máy tính cũng có thể tắt tất cả bóng đèn và kiểm tra các cửa sổ. Điều này giúp chủ nhân không phải chạy lên chạy xuống và tránh cả việc không chạy kịp khi các cơn mưa đến bất chợt. Rất nhiều thiết bị điều khiển có thể tương tác với hệ thống: những thiết bị kiểu truyền thống như bảng điều khiển Sbus, remote đến những thiết bị hiện đại như smartphone, PC. Nếu remote tiện dụng nhưng chưa đủ sành điệu, gia chủ có thể lấy iPhone (hay Android phone) mở cửa cổng, bật nhạc. Chuyện điện thoại hết pin, remote thất lạc đâu đó là chuyện thường và mọi việc vẫn trong tầm kiểm soát bằng việc sử dụng bảng điều khiển gắn tường đa năng.

Nếu khả năng của nhà thông minh chỉ dừng lại ở việc mở rộng khả năng điều khiển cả về thiết bị và khoảng cách thì cũng chưa thật sự "hấp dẫn". Điều thú vị còn ở khả năng tự động hóa và bán tự động: nếu bạn biết ở khu vực nhà mình có mưa khi bạn đang ra ngoài thì có thể kéo cổng giếng trời lại từ xa, thế nhưng làm sao bạn có thể liên tục kiểm tra những tình huống bất chợt như vậy được? Và tường thạch cao của bạn sẽ tan nát hết, tiểu cảnh bên dưới cũng ngập nước... Với công nghệ Sbus, khi có mưa giếng trời tự động đóng lại và mở ra khi trời khô ráo. Đặc biệt với hệ thống gas, khả năng tự động kiểm soát trong những tình huống khẩn cấp là vô cùng cần thiết.

Để thể hiện lòng hiếu khách, bạn muốn đón tiếp những vị khách với điệu nhạc ưa thích của họ. Vị khách là một người thích sự sôi động nên khi bước vào phòng sẽ vang lên ca khúc "Beat it" với âm lượng lớn cùng ánh sáng rực rỡ. Nhưng khách là một người thích sự nhẹ nhàng, giai điệu êm ái "Nocturne" và ánh sáng phòng chỉ vừa đủ để tạo nên một không gian bình yên. Các "chế độ" như vậy gọi là "ngữ cảnh" được cài đặt sẵn giúp thực hiện những điều tuyệt vời đó chỉ với một nút nhấn.

Chức năng đồng hồ hẹn giờ được trang bị trên tất cả thiết bị điện thoại ngày nay đủ



Giao diện điều khiển âm nhạc.

nói lên sự cần thiết và thông dụng của nó. Hệ thống nhà thông minh cũng không nằm ngoài quy luật này, giúp chủ nhân được đánh thức đúng giờ bằng âm nhạc, cafe pha sẵn sau khi vệ sinh cá nhân xong, máy nước nóng sẵn sàng khi về đến nhà hay TV tự bật và chuyển sang kênh thể thao mỗi khi đến giờ phát sóng...

Khả năng của nhà thông minh rất tuyệt vời nhưng liệu tất cả mọi người có thể vận hành được nó hay không là câu hỏi nhiều người đã đặt ra. Chúng ta cùng xem xét giao diện thiết bị tương tác của Sbus ở hai góc độ người dùng: chủ nhân và khách.

Sbus cho khả năng tùy biến cao đối với giao diện phần mềm điều khiển trên các thiết bị iOS, Android và PC. Do đó, chủ nhà hoàn toàn có thể chọn cách thức điều khiển cũng như cách hiển thị phù hợp với mình nhất như giao diện 2D nhẹ nhàng, đơn giản hoặc giao diện 3D trực quan sinh động, có thể đặt tên cho các nút điều khiển theo ý thích... Giao diện hỗ trợ nhiều ngôn ngữ, đặt tên thiết bị rõ ràng giúp dễ điều khiển.

Trường hợp bạn là một vị khách của ngôi nhà thông minh thì sao? Ta quay trở lại ngôi nhà thông thường với các công tắc đèn và remote TV, thật khó để khách biết công tắc nào bật đèn chùm, đèn neon trần và đèn ở bốn góc phòng hay kênh HBO là số mấy trên remote. Với giao diện điều khiển của

nhà thông minh, khách chỉ việc click vào cái họ muốn: bật - tắt đèn chùm thì click vào biểu tượng đèn chùm, bật đèn neon trần thì click biểu tượng có dòng chữ "neon trần", cũng không cần phải nhớ kênh HBO số 13, ESPN số 31... mà chỉ việc chọn biểu tượng HBO, ESPN... để TV bật kênh muốn xem.

Nhà thông minh có phù hợp với tất cả

Chi phí của một ngôi nhà thông minh tùy thuộc vào nhà thông minh như thế nào. Theo foxnews, khách hàng phải chi từ 10.000 đến 250.000 USD cho hệ thống nhà thông minh. Nếu bắt đầu xây dựng một nhà thông minh, chủ nhân có thể bắt đầu với một hệ thống chiếu sáng cơ bản, khoảng vài trăm USD. Một hệ thống tinh vi hơn sẽ tốn hàng chục ngàn USD, và các yếu tố của hệ thống rạp hát gia đình nâng cao chi phí của một hệ thống khoảng 50%.

Nhà thông minh tuyệt vời nhưng vẫn còn một số nhược điểm và chưa dành cho tất cả mọi người. Nhà thông minh có vẻ như một cơn ác mộng cho những người không thoải mái với ngay cả với một chiếc máy tính. Những người thường xuyên mò mẫm với một điều khiển từ xa chỉ để cố gắng thay đổi kênh truyền hình cũng có thể sẽ không thích nhà thông minh. Một trong những thách thức của việc cài đặt một hệ thống nhà thông minh là việc phải cân bằng giữa sự phức tạp của hệ thống với khả năng sử dụng của hệ thống. Khi lập kế hoạch, điều quan trọng là xem xét một vài yếu tố:

Nếu bạn muốn bắt đầu với một hệ thống lớn, cần nhất là một thiết kế cẩn thận, đặc biệt nếu việc đi dây đòi hỏi phải cải tạo lại ngôi nhà. Ngoài ra, bạn sẽ muốn các điểm nút của mạng không dây được thiết lập vị trí tối ưu để có một phạm vi định tuyến tốt.

Tuy nhiên, có một số lo ngại rằng với thị trường mới mẻ này, công nghệ được phát triển liên tục đôi khi để lại phiên bản cũ với sản phẩm vô dụng. Nếu bạn đầu tư quá sớm, bạn có thể kết thúc với một mô hình mà không thể tìm thấy linh kiện và phụ tùng thay thế. Giống như nhiều công nghệ mới, những ngôi nhà thông minh đòi hỏi một đầu tư đáng kể để theo kịp đà phát triển.

Nhà thông minh cũng đi kèm với một số

lo ngại an ninh hay riêng tư. Tin tặc truy cập được vào mạng lưới sẽ có khả năng tắt hệ thống báo động và đèn, hoặc ăn trộm. Sẽ là tuyệt vời để kiểm tra đứa con làm gì trong phòng khi bạn đang nấu bữa tối trong bếp, nhưng con của bạn sẽ cảm thấy thế nào khi vẫn còn bị theo dõi ở tuổi dậy thì?

Tất nhiên, một câu hỏi nữa là xã hội của chúng ta trở nên lười biếng hơn không vì một người không ra phòng khách để chỉnh độ sáng đèn? Đây vẫn còn là một sự tranh luận thú vị, nhưng tin tốt là với thời gian tiết kiệm được nhờ tự động hóa nhà, chúng ta sẽ có thời gian để làm việc khác. Điều này giống như việc phát triển những con robot giúp việc. **igs**

NGÔI NHÀ THÔNG MINH ĐẦU TIÊN

Nhà của ông trùm công nghệ Bill Gates bắt đầu xây năm 1994 được mệnh danh là ngôi nhà thông minh đầu tiên trong lịch sử. Trước khi đi vào khu chính, khách được phát một chiếc "kim cắm điện tử". Trong kim, sở thích của từng khách như xem phim, ngắm tranh, nghe nhạc hoặc xem TV... cùng mùi vị riêng của từng khách sẽ mã số hóa và được hệ thống nhận biết tự động ghi lại khi khách bắt đầu những bước đi đầu tiên. Đồng thời, một chip nhỏ tự động gửi những tín hiệu đặc biệt cho biết khách đang ở phòng nào để nhiệt độ và các dịch vụ trong phòng tự động thay đổi cho hợp với sở thích và nhu cầu của khách. Khách nói rằng họ cảm thấy được phục vụ một cách vô hình rất tận tình bởi không hề có... nhân viên phục vụ nào. Khu vực riêng của gia đình Bill Gates có khả năng tự động thay đổi màu sắc trên tường, thay đổi cường độ chiếu sáng phụ thuộc vào trạng thái tâm lý, sức khỏe của chủ nhà.

Đến nay, chưa ai rõ giá trị thực của ngôi nhà là bao nhiêu. Theo HowStuff-Works, ngôi nhà của Bill Gates đã tiêu tốn hơn 100 triệu USD của chủ nhân cho các công nghệ thông minh.