

Công nghệ UpCode

TRẦN VŨ THƯỜNG

Bộ Thông tin và Truyền thông

Là một công nghệ mới, với nhiều tính năng ưu việt, UpCode đã và đang được phát triển tại nhiều quốc gia trên thế giới. Upcode có thể ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực kinh tế, văn hoá, chính trị, xã hội, đặc biệt là chính phủ điện tử (CPĐT). Hy vọng trong tương lai gần UpCode sẽ được ứng dụng trong CPĐT ở nước ta.

Giới thiệu

UpCode là một giải pháp công nghệ mới, được phát triển từ năm 2005 tại Phần Lan. Giải pháp này giúp nhà cung cấp sản phẩm/dịch vụ và người tiếp nhận sản phẩm/dịch vụ tương tác trực tuyến với nhau, trong thời gian thực. UpCode là công nghệ ứng dụng việc đọc mã vạch (1 hoặc 2 chiều) bằng thiết bị quang học loại phổ dụng có thể là camera tích hợp trong máy điện thoại di động (ĐTDD), hay webcam nối với máy tính hoặc các loại thiết bị chuyên dụng khác nhằm: Kết nối các hệ thống thông tin (on-line) để phục vụ cho các ứng dụng tương tác trao đổi dữ liệu giữa người sử dụng và hệ thống, hoặc truy xuất dữ liệu đã nạp vào thiết bị cầm tay (off-line). Hệ thống UpCode bao gồm 3 phần chính:

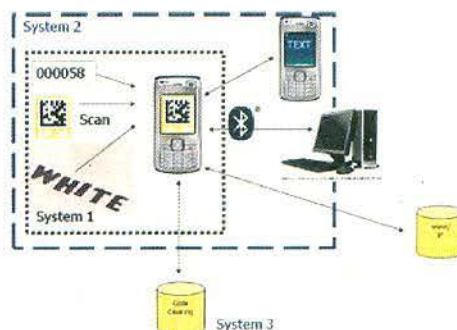
Công nghệ truy cập (Access): Công nghệ truy cập của UpCode hỗ trợ việc mã hoá và đọc mã quang học với mã vạch 1 chiều, 2 chiều hoặc các loại mã chuẩn riêng. Công nghệ truy cập còn bao gồm các chức năng: Nhận dạng chữ viết, phân tích hình ảnh, tích hợp chỉ thị, các thông tin không hình ảnh (hồng ngoại, từ tính, giọng nói...).

Công nghệ tương tác (Interaction): UpCode sử dụng tất cả các tính năng trong di động và thêm vào đó một số tính năng bổ sung. Cụ thể là: Trình duyệt Internet di động, trình duyệt UpCode, chế độ điện thoại, chế độ SMS, chế độ không kết nối (off-line), bluetooth, công nghệ phone to phone, chức năng nhớ, chức năng hiển thị, chức năng giọng nói, chức năng chỉ thị...

Công nghệ hệ thống (System): Hệ thống UpCode được mô tả như trong hình 1. Trong đó, hệ thống 1 cho thấy nhiều nội dung thông tin được đưa vào ĐTDD mà không cần kết nối với bất kỳ

thiết bị nào khác. Còn trong hệ thống 2, ĐTDD được kết nối với điện thoại khác hoặc máy tính cục bộ thông qua hình thức truyền tin điện tử. Ở hệ thống 3, thông tin yêu cầu từ ĐTDD được thu thập từ bất kỳ máy chủ nào trên thế giới.

Để hiểu kỹ hơn về UpCode, xét ví dụ thực tế sau: UpCode sử dụng cho một dịch vụ giá trị gia tăng qua truyền hình đang thử nghiệm tại Việt Nam giữa Công ty Cổ phần đầu tư và công nghệ OSB và Đài Truyền hình Việt Nam (VTV). Với một máy ĐTDD (có tích hợp camera), bạn xem truyền hình có thể chụp hình ảnh mã UpCode này hiện trên màn hình TV để tải về nội dung các chương trình phát sóng trên kênh VTV1.



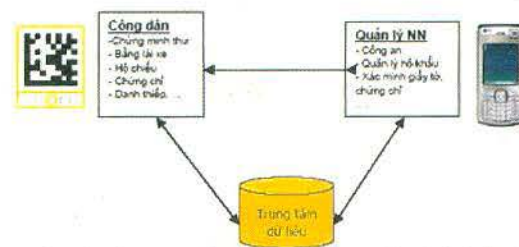
Hình 1: Mô tả hệ thống UpCode

Các ứng dụng của UpCode

UpCode có thể ứng dụng trong các lĩnh vực CPĐT, thương mại điện tử và nhiều lĩnh vực khác của đời sống. Ở đây, chúng tôi xin tập trung đề cập đến giải pháp UpCode ứng dụng cho CPĐT.

Chứng minh thư điện tử: Chứng minh thư của mỗi người dân có một mã code, gắn liền với dữ liệu điện tử của cá nhân đã lưu trong hệ thống quản lý công dân. Các cơ quan quản lý có thể dùng các thiết

bị đọc (đầu đọc, webcam...) hoặc thiết bị cá nhân (ĐTDD) để kiểm tra thông tin cá nhân chi tiết khi cần thiết. Có thể ứng dụng cho tất cả các giấy tờ cá nhân do Chính phủ cấp cho công dân.

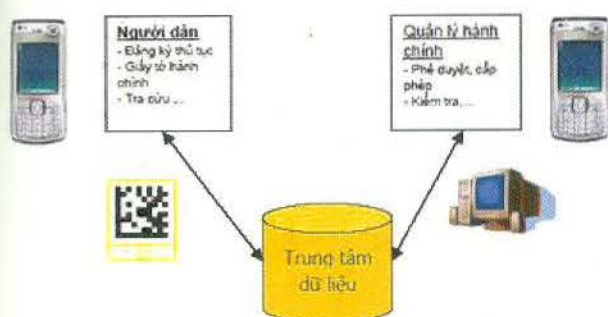


Hình 2: Ứng dụng của UpCode trong quản lý giấy tờ cá nhân do Chính phủ cấp

Sử dụng công nghệ UpCode trong chứng minh thư điện tử có ý nghĩa vô cùng to lớn như: Chống làm giả chứng minh thư hoặc giấy tờ cá nhân; tiện lợi khi kiểm tra thông tin cá nhân; thông tin cá nhân được cập nhật và dễ dàng theo dõi; thay thế một phần dịch vụ công chứng.

Thủ tục hành chính với công dân: Khi cần làm thủ tục hành chính, người dân có thể dùng một mã code chung để kết nối với hệ thống, tìm ra văn bản phù hợp, sau đó điền thông tin lên văn bản trực tuyến và xác nhận đăng ký. Cơ quan quản lý nhận được thông báo người dân đăng ký từ hệ thống, xác minh thông qua số điện thoại gửi đến và phê duyệt đăng ký. Sau khi cơ quan quản lý phê duyệt, hệ thống báo với người dân về thủ tục đăng ký hành chính đã hoàn thành.

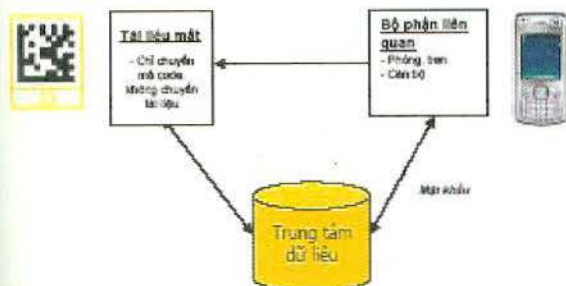
Với giải pháp này, người dân không phải đi lại, không mất công chờ đợi, dễ dàng tìm thấy giấy tờ cần thiết, dễ tìm lại khi cần thiết. Đối với cơ quan quản lý, giải pháp đem lại nhiều tiện lợi, giúp giảm thời gian, dễ kiểm tra thông tin và



Hình 3: Ứng dụng của UpCode trong giải quyết các thủ tục hành chính cho người dân

quản lý.

Bảo mật tài liệu: Các tài liệu bảo mật của các cơ quan nhà nước sẽ được tạo mã bảo mật. Khi đó mã này sẽ thay thế cho tài liệu, được chuyển đến cơ quan hoặc bộ phận liên quan. Cơ quan hoặc bộ phận liên quan sẽ dùng các thiết bị đọc hoặc ĐTDD để đọc mã chuyển đến. Hệ thống dữ liệu có thể cấp mật khẩu tùy theo các tài liệu bảo mật khác nhau để phân chia quyền truy cập cho từng cơ quan hoặc bộ phận liên quan.



Hình 4: Ứng dụng của Upcode trong bảo mật tài liệu

Đề xuất giải pháp ứng dụng UpCode cho CPĐT ở Việt Nam

Hệ thống xác thực điện tử (E-Authentication)

Chúng ta biết rằng, các ứng dụng CPĐT, thương mại điện tử hay các ứng dụng khác đều cần các cơ chế xác thực nhận dạng cho các giao dịch (giữa công dân với chính quyền, giữa chính quyền với doanh nghiệp...). Việc thiết lập các hệ thống xác thực nhận dạng khác nhau cho các cơ quan, ngành khác nhau sẽ gây tốn kém chi phí cho Chính phủ và gây khó khăn cho hoạt động của các ứng dụng CPĐT, đặc biệt là khi các hệ thống xác thực nhận dạng này không làm việc

được với nhau. Hiệu quả của các ứng dụng trực tuyến cũng sẽ giảm khi người sử dụng phải thực hiện việc đăng ký khác nhau và chứa nhiều thông tin như tên sử dụng, mật khẩu truy cập và các cơ quan quản lý cũng phải xử lý các thông tin đăng nhập chồng chéo nhau.

Phương án xây dựng một hệ thống xác thực điện tử dựa trên UpCode sẽ tạo ra một quy trình thống nhất cho việc thiết lập các cơ

chế nhận dạng điện tử và làm giảm khối lượng công việc cho các ứng dụng CPĐT khác nhau do không phải xây dựng các giải pháp dự phòng cho việc xác thực nhận dạng người sử dụng hay chữ ký điện tử. Với cấu trúc phân bố, hệ thống xác thực điện tử này cũng hỗ trợ các công dân hay doanh nghiệp trong việc thực hiện các giao dịch với các cơ quan nhà nước.

Các công dân, doanh nghiệp sẽ có một phương thức an toàn, thuận tiện và đồng bộ để cho các cơ quan nhà nước nhận dạng, đồng thời cũng làm giảm gánh nặng của việc theo dõi các thông tin đăng ký ở các dạng khác nhau. Các cơ quan nhà nước cũng sẽ giảm chi phí và nguồn lực cho việc xây dựng các hệ thống xác thực và quản lý truy cập khác nhau và có thể dành nguồn lực này cho việc xây dựng các hệ thống ứng dụng.

Việc triển khai mô hình này sẽ giúp hình thành hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia gồm thông tin của công dân và doanh nghiệp được phân theo nhiều lớp thông tin khác nhau. Đây sẽ là tài nguyên giúp Chính phủ quản lý đồng bộ và hệ thống.

Hỗ trợ quản lý và tra cứu văn bản quy phạm pháp luật

Đối với ứng dụng này, chúng ta triển khai công nghệ UpCode như sau: Gán code cho các văn bản, biểu mẫu của các cơ quan nhà nước. Hệ thống lưu trữ dữ liệu sẽ được quản lý thuận tiện theo mã, giúp cho người dân dễ dàng truy cập và tải các loại biểu mẫu, hướng dẫn để thực

hiện và làm theo. Các cơ quan nhà nước cũng dễ dàng cập nhật, theo dõi sự thay đổi của các loại biểu mẫu.

Hỗ trợ hệ thống theo dõi và quản lý dân số: Khi mỗi người dân được gán một code, việc theo dõi dân số trở nên thuận tiện hơn, việc kiểm tra và quản lý theo các yêu cầu khác nhau của ngành dân số sẽ được thực hiện bằng cách ứng dụng công nghệ thông tin kết hợp với việc quản lý code.

Thiết lập hệ thống bảo mật văn bản, tài liệu

Giải pháp này ứng dụng cho các đơn vị cần bảo mật hệ thống tài liệu trong lưu trữ và luân chuyển. Mỗi tài liệu quan trọng sẽ được gán một code. Khi chuyển tài liệu cho các nơi, thay vì chuyển bằng file văn bản thì có thể chuyển bằng code. Hệ thống được xây dựng chỉ có một hoặc một số người mới có quyền truy cập và sử dụng đầu đọc code chuyên dụng để mở các tài liệu này.

Hỗ trợ công tác giáo dục, y tế

Mỗi sinh viên trong quá trình học tập đều có cơ sở dữ liệu lưu lại thành tích học tập, các văn bằng chứng chỉ, các nội dung học tập, kinh nghiệm, sở thích... Mỗi sinh viên sẽ được gán một code. Người tuyển dụng có thể xem các thông tin này để lựa chọn nhanh chóng nhân sự phù hợp cho cơ quan mình. Trong các bệnh viện có thể sử dụng code để quản lý hồ sơ bệnh nhân cũng như bệnh nhân có thể xem và sử dụng các đơn thuốc của bác sỹ phục vụ công tác điều trị của mình.

Kết luận

Bất cứ hình thức ứng dụng nào trong CPĐT mà chúng ta đang phát triển, UpCode đều có thể hỗ trợ trực tiếp hoặc gián tiếp. Với giải pháp phong phú, linh hoạt; công nghệ đơn giản, phổ cập; UpCode sẽ đem lại cho chúng ta một giải pháp toàn diện không chỉ trong CPĐT mà còn cả trong kinh doanh và các lĩnh vực khác nữa. Triển khai thành công UpCode sẽ đem lại cho chúng ta những lợi ích về chính trị - kinh tế - xã hội, và sẽ mở ra phương thức giao tiếp mới trong tương lai ■