

## R Code – xu hướng công nghệ trong cuộc chiến chống dịch Covid-19

*Trong cuộc chiến chống dịch, công nghệ hỗ trợ một phần không nhỏ đẩy lùi Covid-19. Theo đó, công nghệ QR Code đã được ứng dụng ở nhiều nơi và trong nhiều lĩnh vực, phổ biến nhất là trong y tế; giao thông và thanh toán không dùng tiền mặt.*



*Người dân tới làm việc thực hiện việc quét mã QR Code để khai báo y tế. Ảnh minh họa.*

### **Bước đột phá lớn**

Vài năm trở lại đây, công nghệ QR code (Quick Response Code - mã phản hồi nhanh) dù mới được ứng dụng phổ biến nhưng đã chứng minh là bước đột phá lớn thay thế cho mã vạch một chiều (1D). Cụ thể, QR code được tạo ra bởi Denso Wave, công ty con của Toyota, năm 1994. Ban đầu, mã QR được chuộng trong giới marketing và các nhà quảng cáo bởi sự khoa học và tính tiện dụng so với công nghệ mã vạch trước đó.

QR Code chính là dạng mã vạch hai chiều (2D), gồm các điểm đen và ô vuông nằm trong ô vuông trên nền trắng. QR Code có khả năng lưu giữ lượng thông tin lớn gấp hàng trăm lần với nhiều định dạng ký tự khác nhau.

Mã này có thể đọc bằng máy đọc mã vạch hay smartphone với camera có hỗ trợ đọc mã. Với khả năng có thể phục hồi từ 30 đến 35% dữ liệu trong trường hợp bị vấy bẩn, bị hỏng, công nghệ QR Code giúp khắc phục được hoàn toàn những hạn chế của mã vạch truyền thống.

Các đặc tính kỹ thuật của mã QR đã được 2 tổ chức tiêu chuẩn quốc tế là Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) và Ủy ban điện quốc tế (IEC) công bố thành tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 18004:2000 (hiện nay là ISO/IEC 18004:2015). Việt Nam có tiêu chuẩn quốc gia về mã QR là TCVN 7322:2009 (chấp nhận tiêu chuẩn ISO/IEC 18004:2006).

### **Phát huy hiệu quả**

Từ đầu năm 2020, để thuận tiện cho người dùng và hỗ trợ công tác truy vết, mã QR được triển khai khắp các điểm công cộng. Người dân chỉ cần smartphone, quét mã QR để khai báo y tế. Dữ liệu này sau đó sẽ được chuyển về Ban chỉ đạo Quốc gia về phòng chống Covid-19 và bóc tách khi xuất hiện ca lây nhiễm cộng đồng.

Nhờ phát huy hiệu quả, công nghệ QR code tiếp tục được ứng dụng nhiều trong các ứng dụng khai báo y tế, xác nhận đăng ký và chứng nhận tiêm chủng.... Trên các ứng dụng "quốc dân" như VHD, Ncovi, Sổ sức khỏe điện tử, mỗi người dân sẽ được cấp một mã QR. Sau khi khai báo về tình hình sức khỏe, dịch tễ, lộ trình di chuyển... thông tin sẽ được cập nhật trực tiếp vào mã QR. Cơ quan chức năng chỉ cần quét QR code này để kiểm tra các thông tin thay vì phải dùng giấy và đối chiếu như phương pháp truyền thống.

Song song với lĩnh vực y tế, QR code cũng được ứng dụng trong ngành giao thông vận tải. Những phương tiện thuộc "luồng xanh" sẽ được dán một mã QR. Khi đi qua các chốt kiểm dịch, cán bộ kiểm soát chỉ cần quét mã QR là biết tình trạng sức khỏe của tài xế, loại nhu yếu phẩm đang chở, lộ trình di chuyển...

Còn trong lĩnh vực kinh doanh, QR code cũng sớm được áp dụng để thanh toán không tiền mặt tại các cửa hàng tiện lợi, quán cà phê, trung tâm thương mại... Từ trước khi giãn cách xã hội, nhiều nhà hàng, khách sạn cũng chủ động dùng QR code thay cho menu truyền thống. Thay vì cầm, lật các trang thực đơn, khách hàng chỉ cần mở điện thoại, quét mã QR để chọn món. Người dùng sau khi dùng bữa cũng có thể thanh toán bằng mã QR qua ví điện tử để hạn chế tối đa tiếp xúc, đảm bảo an toàn trong mùa dịch.

Không chỉ dừng lại ở việc hỗ trợ truy vết, chống dịch Covid-19, Chính phủ còn đặt mục tiêu mỗi người dân sẽ có danh tính số kèm mã QR vào năm 2025. Khi đó, người dân và doanh nghiệp có thể sử dụng dịch vụ số thông qua mã QR với mục tiêu cá thể hóa suốt cuộc đời, dễ dàng, đơn giản, nhanh chóng và không giấy tờ.

Ông Nguyễn Trường Nam, Phó Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin - Bộ Y tế, cho biết việc xây dựng hệ thống cho phép cấp mỗi người một mã QR đã được hoàn thiện khoảng 80%. Tuy nhiên, vấn đề quan trọng nhất trong việc triển khai mã QR cho mỗi người dân là liên thông dữ liệu. Hiện nay, nhiều ứng dụng đang tạo ra các QR khác nhau.

**Nhưng trong thời gian tới, khi dữ liệu được liên thông, các mã này sẽ được gộp thành một.**

Theo kế hoạch của tổ chức Mã số mã vạch Quốc tế - GS1 toàn cầu, đến năm 2027 tổ chức này sẽ chuyển đổi từ mã vạch 1 chiều (1D) sang mã vạch 2 chiều (2D), sự chuyển đổi này sẽ có tác động không nhỏ tới doanh nghiệp và người tiêu dùng theo hướng mang lại nhiều thông tin hơn trong giao dịch trực tuyến và ngoại tuyến, tăng khả năng thương mại tại điểm bán hàng và cải thiện khả năng truy xuất nguồn gốc trong toàn chuỗi cung ứng. Theo đó, GS1 Việt Nam (Trung tâm Mã số mã vạch Quốc gia (NBC) – Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng – Bộ Khoa học và Công nghệ) với vai trò là thành viên của tổ chức GS1 toàn cầu dự kiến sẽ có hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp triển khai thực hiện cho sự chuyển đổi này

*Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (MOST).*