

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÀN HÌNH TẬP TRUNG SMART DISPLAY

Chào mừng quý khách đến với MQ ICT SOLUTIONS



**ĐẨY ĐÚ CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH COVID-19 TRONG TÌNH HÌNH MỚI**

**QUY TRÌNH ĐƠN GIẢN, THÔNG MINH**

 Thường xuyên rửa tay bằng nước sạch và xà phòng, hoặc chất khử trùng diệt khuẩn chuyên dụng ít nhất 40 giây.	 Đeo khẩu trang ở nơi đông người, phòng họp, giao hàng, đi xe và đi máy bay.	 Tránh tiếp xúc gần mắt, mũi, miệng như chào hỏi, bắt tay, bắt tay.
 Tăng cường đo nhiệt độ thân thể định kỳ, phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường.	 Nếu phát hiện thường xuyên sốt, ho, đau mắt đỏ hoặc các triệu chứng khác, cần đi khám ngay.	 Nếu có dấu hiệu sốt, ho, đau mắt đỏ, cần báo ngay cho nhân viên y tế ngay lập tức để được tư vấn và điều trị.
 Tự cách ly, đeo khẩu trang, hạn chế tiếp xúc với người khác và hạn chế ra ngoài.	 Thực hiện cài đặt ứng dụng Health Pass và Health Pass để truy cập các dịch vụ công cộng.	 Có thể ứng dụng QR Code để truy cập các dịch vụ công cộng.



**MQ ICT SOLUTIONS**  
Giải pháp quản lý nội dung



Đảm bảo an toàn thông tin truy cập chính phủ điện tử. Mã số: KC.01.16/16-20

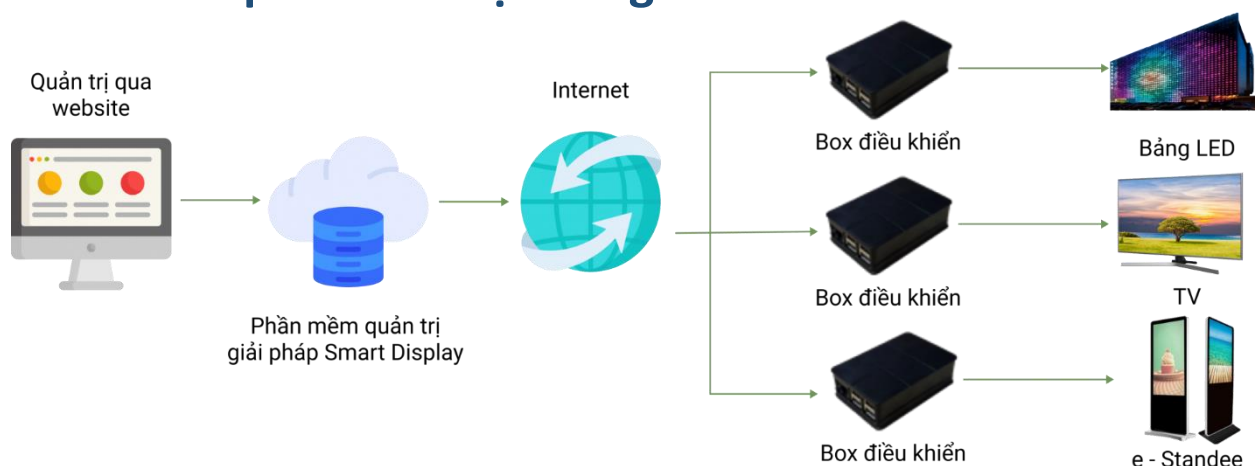
## Tổng quan giải pháp

- Là giải pháp công nghệ 4.0 cho phép quản lý tập trung, từ xa nội dung hiển thị trên các thiết bị hiển thị phân tán.
- Cho phép bộ phận marketing, PR quản lý và giám sát tập trung các nội dung phát trên hệ thống thiết bị hiển thị như: LCD/LED/e-Frame/e-Standee....
- Giải pháp cung cấp cho bộ phận marketing, PR kênh marketing hiệu quả tới từng điểm giao dịch.

## Điểm nổi bật của hệ thống

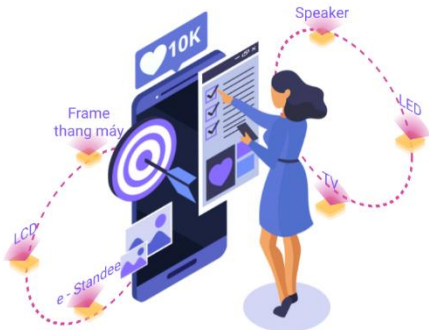
- Truyền thông tới khách hàng: Phát các content dạng ảnh, video, website, streaming tới từng điểm giao dịch
- Quản lý tập trung: Cập nhật và giám sát các nội dung hiển thị lên từng thiết bị từ xa và tập trung
- Vận hành đơn giản: Quản lý thiết bị, nội dung hiển thị theo các khu vực, nhóm. Thiết lập bật tắt tự động, nội dung hiển thị theo lịch
- Quản lý thiết bị: Theo dõi trạng thái hoạt động của các thiết bị và giúp quản lý cấu hình từ xa, tức thời
- Thiết kế và sản xuất thiết bị đầu cuối có thể kết nối với máy chủ qua internet, thực hiện phát các chương trình theo kế hoạch hoặc phát trực tiếp. Thiết bị phải hoạt động ổn định và liên tục ngoài trời.
- Có các cơ chế xác thực và lưu vết đảm bảo an ninh an toàn dữ liệu.

## Các thành phần của hệ thống



- **Phần mềm quản trị giải pháp Smart Display:** Phần mềm quản trị trên nền tảng website.
- **Thiết bị điều khiển (Box điều khiển):** Có kết nối internet qua LAN, wifi, USB 4G/LTE (cần mô-đun cắm ngoài), được nối vào thiết bị hiển thị qua cổng HDMI

## Chức năng nổi bật

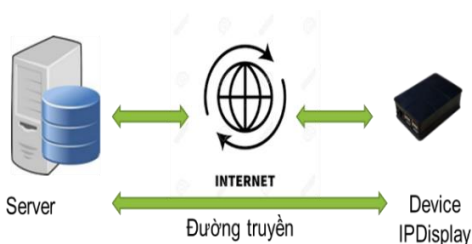


- Cho phép hiển thị đa dạng nội dung: Text, ảnh, slice ảnh, video, âm thanh, link website, streaming...
- Các nội dung được lập lịch phát theo số lần, khung thời gian, địa điểm....
- Cho phép chèn chữ tĩnh hay dạng chạy ở mép dưới, trên hay giữa màn hình.
- Chữ chạy có thể liên kết với RSS các báo để cung cấp thông tin hữu ích
- Các thiết bị hiển thị được quản lý theo nhóm, theo vị trí địa lý giúp việc thiết lập hiển thị và quản lý từ xa hiệu quả
- Thiết lập thời gian bật, tắt cho từng màn hình hay nhóm màn hình từ xa giúp tiết kiệm điện và nhân công
- Dễ dàng thiết lập lịch phát sóng theo từng marketing campaign, khung thời gian, vị trí địa lý, thiết bị hay nhóm thiết bị.
- Báo cáo thống kê phong phú theo từng chiến dịch, content, từng thiết bị hay nhóm thiết bị, khoảng thời gian

## Điểm mạnh của Smart Display



**Tương thích với tất cả loại màn hình của tất cả các hãng, tái sử dụng được màn hình có sẵn**

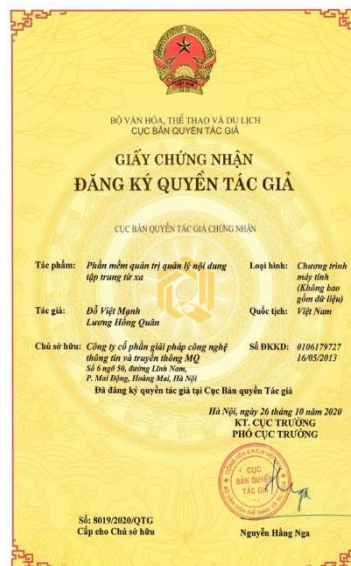


**Cơ chế bảo mật 3 lớp:**

- Bảo mật tại server
- Bảo mật đường truyền
- Bảo mật trên thiết bị điều khiển

**Box điều khiển chất lượng cao:**

- Box đóng vai trò như một server mini, hoạt động 24/7
- Trên box có hệ điều hành chuyên biệt cho điều khiển, giúp tránh hiện tượng treo, gặp sự cố hiển thị như các giải pháp khác
- Box điều khiển được nghiên cứu, sản xuất tại Việt nam, có hợp chuẩn hợp quy, chứng chỉ An toàn thông tin



## Thiết bị điều khiển

### So sánh IP Display Box và Android Box

Mục	IP Display box	Android box đang lưu hành trên thị trường
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là một mini server có kích thước nhỏ bằng bao thuốc lá, có hệ điều hành riêng biệt</li> <li>- Phần mềm điều khiển màn hình là firmware</li> <li>- Cả thiết bị chỉ có duy nhất tác vụ điều khiển màn hình</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Là thiết bị phần cứng có kích thước lớn, cài hệ điều hành Android thông thường để trên đó chạy các App</li> <li>- Phần mềm điều khiển màn hình là App</li> <li>- App điều khiển màn hình chỉ là một trong các App, Service chạy song song trên hệ điều hành Android. Trên hệ điều hành có rất nhiều App, Service mặc định của Android-</li> </ul>
Khả năng hoạt động ổn định	Hoạt động liên tục, ổn định 24/7, nhiều năm không cần reset lại (do màn hình quảng cáo thường treo các vị trí không dễ tiếp cận và cần được tắt mở theo lịch hàng ngày)	Không được thiết kế để chạy liên tục, sau một thời gian phải reset lại
Môi trường hoạt động	Được thiết kế vỏ nhôm cho môi trường công nghiệp, chịu va đập, kích thước nhỏ gọn	Không được thiết kế công nghiệp, kích thước gấp ít nhất 4 đến 10 lần kích thước bao thuốc lá
Kiểm định lưu hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chuẩn hợp quy</li> <li>- Có kiểm định đánh giá bảo mật dành cho tiêu chuẩn thiết bị IoTs</li> </ul>	Không có

**Cấu hình phần cứng thiết bị điều khiển**

<b>CPU</b>	ARM Cortex-A72 lõi tứ 64-bit 1.5GHz
<b>RAM</b>	2GB DDR4
<b>Khe cắm thẻ nhớ SD</b>	≥ 16GB, tối đa 64GB
<b>Nguồn điện</b>	5VDC 3A chuẩn USB Type C
<b>Giao tiếp</b>	802.11n Wireless LAN chuẩn 2.4G và 5G Network: 10/100 MBPS Ethernet Bluetooth 5.0 2 cổng USB 3.0 và 2 cổng USB 2.0
<b>HDMI</b>	Hỗ trợ 1 Micro HDMI
<b>Môi trường hoạt động</b>	Nhiệt độ: -10°C đến 50°C Độ ẩm: 93%RH
<b>Môi trường lưu trữ</b>	Nhiệt độ: 25°C đến 30°C Độ ẩm: 40% đến 50%
<b>Số lượng màn hình kết nối</b>	1
<b>Hệ điều hành</b>	Linux

**Máy chủ**

**Yêu cầu cấu hình cơ bản máy chủ quản lý**

<b>CPU</b>	≥ Intel Xeon E5
<b>RAM</b>	≥ 8GB
<b>Ổ cứng lưu trữ</b>	≥ 250GB
<b>Kết nối mạng</b>	Yêu cầu
<b>Hệ điều hành</b>	Ubuntu Server 18.04
<b>Ảo hóa</b>	VMware ESXi 6.5
<b>Phần mềm</b>	HA Proxy

Ghi chú: Tùy thuộc vào số lượng thiết bị Box điều khiển để lựa chọn cấu hình phần cứng phù hợp.

**Chức năng phần mềm của máy chủ**

<b>Quản lý tài khoản</b>	Thêm, sửa, xóa tài khoản người dùng
	Khóa tài khoản người dùng
	Đặt lại mật khẩu người dùng
	Phân quyền người dùng
<b>Quản lý thiết bị</b>	Thiết lập thiết bị (Phòng giao dịch, tọa độ, wifi, chiến dịch)
	Cho phép chụp ảnh màn hình từ xa, tăng giảm âm lượng từ xa
	Xóa thiết bị, thiết lập thời gian bật/tắt/khởi động lại của các thiết bị
	Quản lý trạng thái thiết bị (Kết nối, mất kết nối, thời gian kết nối/mất kết nối, trạng thái tải nội dung từ hệ thống)
	Kiểm soát địa chỉ IP, mã thiết bị
	Kiểm soát nhiệt độ hoạt động của thiết bị, múi giờ hoạt động, phiên bản Firmware, dung lượng còn lại, tùy chọn nâng cấp phần mềm (Có lưu trữ lịch sử nâng cấp)
<b>Quản lý nhóm</b>	Thêm, sửa, xóa chiến dịch
	Cài đặt chiến dịch
	Thiết lập chiến dịch chạy nội dung thường, chiến dịch chạy nội dung ưu tiên (cài đặt thời gian phát của chiến dịch )
	Cài đặt thông báo, nội dung khẩn cấp
	Thiết lập thời gian bật/tắt/khởi động lại của các thiết bị
	Thiết lập âm lượng phát
	Triển khai /ngừng triển khai chiến dịch

<b>Quản lý nhãn</b>	Thêm / Sửa /Xóa nhãn nội dung
<b>Phê duyệt nhóm</b>	Phê duyệt/ Không phê duyệt chiến dịch
	Cho phép lên lịch tải xuống chiến dịch
	Xem chi tiết nội dung của chiến dịch yêu cầu phê duyệt
	Xem trước nội dung yêu cầu phê duyệt
Quản lý danh sách yêu cầu phê duyệt	
<b>Quản lý vị trí</b>	Phân cấp theo khu vực, chi nhánh, điểm giao dịch
<b>Quản lý chiến dịch</b>	Cho phép hiển thị đa dạng nội dung: text, ảnh, slice ảnh, video, âm thanh, link website, streaming...
	Cho phép tạo một bản thiết kế với nội dung quảng cáo (hình ảnh, video, âm thanh, bảng biểu...) thông qua nhiều dạng widget
	Lập lịch phát theo số lần, khung thời gian, địa điểm....
	Hỗ trợ nhiều dạng widget
	Hỗ trợ chạy offline khi mất kết nối
	Chèn chữ tĩnh hoặc dạng chạy ở mép dưới, trên hay giữa màn hình
	Cho phép tải nội dung lên hệ thống và trạng thái tải lên (Theo %)
	Liên kết với RSS các báo để cung cấp thông tin
	Hỗ trợ hiển thị: word, excel, pdf,...
<b>Thiết lập</b>	Cấu hình email, thời lượng mặc định cho các slide hình ảnh.
	Cấu hình số lượng thiết bị tải xuống nội dung tại cùng một thời điểm.
	Cấu hình giới hạn kích thước tải lên cho hệ thống
	Sử dụng mã hóa đầu cuối sử dụng SSL
	Giải pháp xác thực người dùng 2 bước 2FA



<b>Bảo mật</b>	Cơ chế chống tấn công brute force, mã hóa mật khẩu
	Sử dụng giao thức HTTPS với TLS 1.2 / 1.3
<b>VMS</b>	Có khả năng tích hợp

**Chỉ tiêu về kiến trúc công nghệ hệ thống**

<b>Khả năng mở rộng</b>	Có – Khả năng mở rộng từng module hoặc toàn bộ hệ thống
<b>Công nghệ</b>	- Nền tảng ảo hóa - Cơ sở dữ liệu MongoDB - Nodejs - Socket - Restful API
<b>Hướng thiết kế dịch vụ theo SOA</b>	Có
<b>Cung cấp API</b>	Có

**Chỉ tiêu về bảo mật và ứng dụng web**

<b>Bảo mật thiết bị</b>	- Thiết bị phải có khóa xác thực khi kết nối với máy chủ - Dữ liệu được mã hóa - Giao thức HTTPS, SSL
<b>Bảo mật ứng dụng Web</b>	- Xác thực qua OTP - Giới hạn IP truy cập - Mật khẩu yêu cầu tối thiểu 8 kí tự (gồm chữ cái in hoa, in thường, chữ số, kí tự đặc biệt) và được mã hóa trong CSDL. Hỗ trợ cài tần suất thay đổi mật khẩu. - Hỗ trợ đổi mật khẩu người dùng (Yêu cầu mật khẩu mới không trùng với mật khẩu đã sử dụng tối thiểu 5 lần)

- Cơ chế chống tấn công brute force, mã hóa mật khẩu (Khóa đăng nhập sau 5 lần thất bại liên tiếp, mở khóa sau 15 phút)
- Mã hóa RSA 2048 bits
- Phân quyền người dùng
- Timeout cho các phiên làm việc
- Hỗ trợ nhật ký hoạt động đăng nhập và đăng xuất, thay đổi, thêm xóa sửa cấu hình, dữ liệu của người dùng



## MÔ TẢ KỸ THUẬT BOX ĐIỀU KHIỂN

Tên thương mại: IPDISPLAY BOX (Đã đăng ký sở hữu trí tuệ)

### Thông số kỹ thuật




IPDisplay BOX là box điều khiển cho giải pháp công nghệ 4.0 dựa trên nền tảng OTT (Over The Top) cho phép quản lý nội dung tập trung và truyền dẫn tới các thiết bị đầu cuối phân tán. Cho phép nhà quản lý, chuyên gia marketing, chuyên gia quản lý thương hiệu, bộ phận PR quản lý và giám sát tập trung các nội dung quảng cáo, hình ảnh truyền thông thương hiệu và truyền thông nội bộ phát trên hệ thống các thiết bị đầu cuối LCD-TV, bảng LED

Kích thước	Dài x rộng x sâu: 90mm x 60mm x 30mm
Chất liệu vỏ	Nhôm hoặc nhựa, tiêu chuẩn công nghiệp
Bộ xử lý	Cortex-A53 64-bit SoC
Bộ nhớ	2GB LPDDR2 SDRAM
Kết nối	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.4 GHz và 5GHz chuẩn IEEE 802.11.b/g/n/ac wireless LAN, và có Bluetooth 4.2, BLE</li><li>• Gigabit Ethernet thông qua USB 2.0 (thông lượng tối đa 200 Mbps)</li><li>• 2 cổng × USB 2.0</li><li>• 2 cổng × USB 3.0</li></ul>
Mở rộng	40 chân GPIO mở rộng
Video và âm thanh	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 cổng × micro HDMI</li><li>• Cổng hiển thị MIPI DSI</li><li>• Cổng camera MIPI CSI</li><li>• 4 đầu ra stereo và đầu composite video</li></ul>
Đa phương tiện	<ul style="list-style-type: none"><li>• Giải mã H.264, MPEG-4 (1080p30)</li><li>• Mã hoá H.264 (1080p30)</li><li>• Đồ hoạ OpenGL ES 1.1, 2.0</li></ul>
Hỗ trợ định dạng âm thanh	<ul style="list-style-type: none"><li>• mp3 và AAC format</li></ul>
Hỗ trợ định dạng video	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avi/Mkv/Mov/Wmv/Flv/Mpg/Mpeg/Mp4/M4V/Webm/3gp</li></ul>
Hỗ trợ thẻ SD	Định dạng Micro SD để tải hệ điều hành và lưu trữ dữ liệu tối đa 64GB

Nguồn điện đầu vào	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 V / 2.5 A DC qua đầu nối micro USB</li> <li>• DC thông qua chân GPIO</li> <li>• Kèm theo bộ đổi nguồn.</li> </ul>
Môi trường	Nhiệt độ hoạt động, 0–50°C

## Chứng chỉ hợp quy:

<b>BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG</b> Ministry of Information and Communications		<b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> Độc lập - Tự do - Hạnh phúc	
		THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM Independence - Freedom - Happiness	
<b>GIẤY CHỨNG NHẬN HỢP QUY</b> <b>TYPE APPROVAL CERTIFICATE</b>			
Số: <b>A0805220720AE01A2</b> No:			
<b>TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ CHỨNG NHẬN 1</b> The Verification and Certification Center 1 <b>CHỨNG NHẬN</b> It is to certify that			
Sản phẩm <i>Product</i>	:	THIẾT BỊ THU PHÁT VÔ TUYẾN SỬ DỤNG KỸ THUẬT ĐIỀU CHẾ TRÁI PHỔ TRONG BĂNG TẦN 2,4 GHz <i>2.4GHz Spread spectrum radio equipment</i>	
Ký hiệu <i>Model</i>	:	IPDisplay Standard	
Hãng, nơi sản xuất <i>Manufacturer, place of manufacturing</i>	:	CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG MQ, HÀ NỘI <i>MQ Information and Communication Technology Solutions Joint Stock Company, Ha Noi</i>	
Đơn vị được cấp <i>Certificate Holder</i>	:	CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG MQ <i>MQ Information and Communication Technology Solutions Joint Stock Company</i>	
Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn <i>Complies with</i>	:	QCVN 54:2011/BTTTT	
Giấy chứng nhận này được cấp trên cơ sở Kết quả đo kiểm số 200317.10-TN ngày 13/05/2020 của Phòng Đo lường - Thử nghiệm (VILAS 060) - Thuộc: Trung tâm Kỹ thuật, Cục Tần số vô tuyến điện <i>The Certificate is in reference to Test report No: 200317.10-TN dated May 13, 2020 by RF Testing and Measurement Division (VILAS 060) - Technical Center – The Authority of Radio Frequency Management</i>			
Nơi cấp <i>Place of Issue</i>	:	Hà Nội	
Ngày cấp <i>Date of Issue</i>	:	22/07/2020	
Có giá trị đến <i>Date of Expiry</i>	:	22/07/2022	
		<b>KT. GIÁM ĐỐC</b> <b>PHÓ GIÁM ĐỐC</b> <b>PP. Director</b> <b>Deputy Director</b>  <b>Lê Thị Thanh Nga</b>	

## **Hướng dẫn sử dụng**

- Sản phẩm này chỉ nên được kết nối với nguồn điện bên ngoài được định mức ở mức 5V / 2.5 A DC. Bất kỳ nguồn cung cấp điện bên ngoài nào được sử dụng với IPDisplay box phải tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn có liên quan áp dụng tại quốc gia sử dụng dự định;
- Sản phẩm này nên được vận hành trong môi trường thông thoáng;
- Việc kết nối các thiết bị không tương thích với kết nối GPIO có thể ảnh hưởng đến việc tuân thủ, dẫn đến hư hỏng thiết bị và làm mất hiệu lực bảo hành;
- Tất cả các thiết bị ngoại vi được sử dụng với sản phẩm này phải tuân thủ các tiêu chuẩn có liên quan cho quốc gia sử dụng và được đánh dấu phù hợp để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và hiệu suất;
- Cáp và đầu nối của tất cả các thiết bị ngoại vi được sử dụng với sản phẩm này phải có cách điện phù hợp để đáp ứng các yêu cầu an toàn có liên quan;

## **Hướng dẫn an toàn**

**Để tránh sự cố hoặc làm hỏng sản phẩm này, vui lòng tuân thủ các điều sau:**

- Không tiếp xúc với nước hoặc hơi ẩm, hoặc đặt trên bề mặt dẫn điện trong khi hoạt động.
- Không tiếp xúc với nhiệt từ bất kỳ nguồn nào
- Cẩn thận trong khi xử lý để tránh thiệt hại về cơ hoặc điện cho bảng mạch in và đầu nối.

*Trong khi nó được cấp nguồn, tránh xử lý trên bảng mạch in (PCB) hoặc chỉ xử lý nó ở rìa để giảm thiểu nguy cơ phóng tĩnh điện.*

## **Liên hệ:**

### **MQ ICT SOLUTIONS**

Tầng 10, Toà Nhà Zen Tower, 12 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội

Email: [dooh@mq-ict.com.sg](mailto:dooh@mq-ict.com.sg)

Tel: (+84)24-6291-9536