

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐƠN ĐĂNG KÝ SÁNG KIẾN**

Kính gửi: Tổng Công ty Điện lực miền Trung

Căn cứ Quy chế hoạt động KHCN trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 146/QĐ-EVN ngày 08 tháng 12 năm 2021 của Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Chúng tôi có tên dưới đây:

TT	Họ tên tác giả	Ngày sinh	Nơi công tác	Trình độ chuyên môn	Tỷ lệ % đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến
1	Nguyễn Thế Bình	1969	Phó Giám đốc Công ty	Kỹ sư	40%
2	Châu Công Huyền	1979	Trưởng phòng CNTT	Thạc sĩ	30%
3	Nguyễn Đức Tiến	1990	Chuyên viên – Phòng CNTT	Cử nhân tin học	30%

Đề nghị xét công nhận giải pháp sau đây là sáng kiến:

**“Xây dựng hệ thống truyền thông tập trung phục vụ công tác trình chiếu tại các phòng Giao tiếp khách hàng”.**

Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến: Công ty Điện lực Bình Định.

**A. Mô tả giải pháp:**

**1. Tình trạng kỹ thuật hiện tại:**

Hiện nay việc truyền thông bằng nội dung số (video, hình ảnh) trên các màn hình lớn, tivi phục vụ công tác chăm sóc khách hàng tại các phòng giao tiếp khách hàng đang đang được thực hiện thủ công và phân tán. Thông thường để trình chiếu nội dung số (Video hướng dẫn, chương trình khuyến mãi, chiến dịch giờ trái đất, tuyên truyền tiết kiệm điện, ...) thường các nhân viên tại phòng GTKH sử dụng USB để sao chép nội dung và trình chiếu lên Tivi hoặc dùng máy tính kết nối Tivi qua cổng HDMI. Việc triển khai theo phương án trên đã gặp một số khó khăn sau:

- + Không đồng bộ các nội dung cần truyền thông và thời điểm phát sóng.
- + Việc thay đổi nội dung không được đồng bộ, phải thực hiện thủ công gây mất thời gian và công sức vận hành.
- + Người quản trị tại Công ty không kiểm soát được nội dung trình chiếu (thường phải đến điện lực kiểm tra hoặc xem qua Camera)
- + Thao tác thực hiện tương đối khó nếu nhân viên vận hành không có chuyên môn vì phải thực hiện kết nối máy tính và tivi.

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐƠN ĐĂNG KÝ SÁNG KIẾN**

Kính gửi: Tổng Công ty Điện lực miền Trung

Căn cứ Quy chế hoạt động KHCN trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 146/QĐ-EVN ngày 08 tháng 12 năm 2021 của Hội đồng Thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Chúng tôi có tên dưới đây:

TT	Họ tên tác giả	Ngày sinh	Nơi công tác	Trình độ chuyên môn	Tỷ lệ % đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến
1	Nguyễn Thế Bình	1969	Phó Giám đốc Công ty	Kỹ sư	40%
2	Châu Công Huyền	1979	Trưởng phòng CNTT	Thạc sĩ	30%
3	Nguyễn Đức Tiến	1990	Chuyên viên – Phòng CNTT	Cử nhân tin học	30%

Đề nghị xét công nhận giải pháp sau đây là sáng kiến:

**“Xây dựng hệ thống truyền thông tập trung phục vụ công tác trình chiếu tại các phòng Giao tiếp khách hàng”.**

Chủ đầu tư tạo ra sáng kiến: Công ty Điện lực Bình Định.

**A. Mô tả giải pháp:**

**1. Tình trạng kỹ thuật hiện tại:**

Hiện nay việc truyền thông bằng nội dung số (video, hình ảnh) trên các màn hình lớn, tivi phục vụ công tác chăm sóc khách hàng tại các phòng giao tiếp khách hàng đang đang được thực hiện thủ công và phân tán. Thông thường để trình chiếu nội dung số (Video hướng dẫn, chương trình khuyến mãi, chiến dịch giờ trái đất, tuyên truyền tiết kiệm điện, ...) thường các nhân viên tại phòng GTKH sử dụng USB để sao chép nội dung và trình chiếu lên Tivi hoặc dùng máy tính kết nối Tivi qua cổng HDMI. Việc triển khai theo phương án trên đã gặp một số khó khăn sau:

- + Không đồng bộ các nội dung cần truyền thông và thời điểm phát sóng.
- + Việc thay đổi nội dung không được đồng bộ, phải thực hiện thủ công gây mất thời gian và công sức vận hành.
- + Người quản trị tại Công ty không kiểm soát được nội dung trình chiếu (thường phải đến điện lực kiểm tra hoặc xem qua Camera)
- + Thao tác thực hiện tương đối khó nếu nhân viên vận hành không có chuyên môn vì phải thực hiện kết nối máy tính và tivi.



+ Tốn kinh phí vì phải trang bị máy tính, cổng USB Tivi hay bị hỏng sau một thời gian sử dụng, một số Tivi chỉ có 1 cổng USB hoặc không có giao tiếp USB.

+ Không tự động hóa việc trình chiếu nội dung theo thời gian và thứ tự.

Khó khăn tương tự cũng gặp phải khi thực hiện truyền thông số cho các Tổ quản lý trong sinh hoạt đầu giờ về nội dung an toàn điện.

Vì vậy việc đề xuất và thực hiện giải pháp truyền thông số tập trung là hết sức cần thiết.

## 2. Nội dung giải pháp đề nghị công nhận là sáng kiến:

Xây dựng hệ thống quản lý truyền thông nội dung số một cách tập trung, định kỳ theo thời gian được thiết lập sẵn hệ thống trung tâm sẽ đẩy nội dung đến các vị trí phát một cách tự động và đồng bộ.

.Bước 01: Xây dựng ứng dụng quản trị nội dung số tập trung trên máy chủ để trình chiếu cho các máy trạm theo lịch trình quy định.

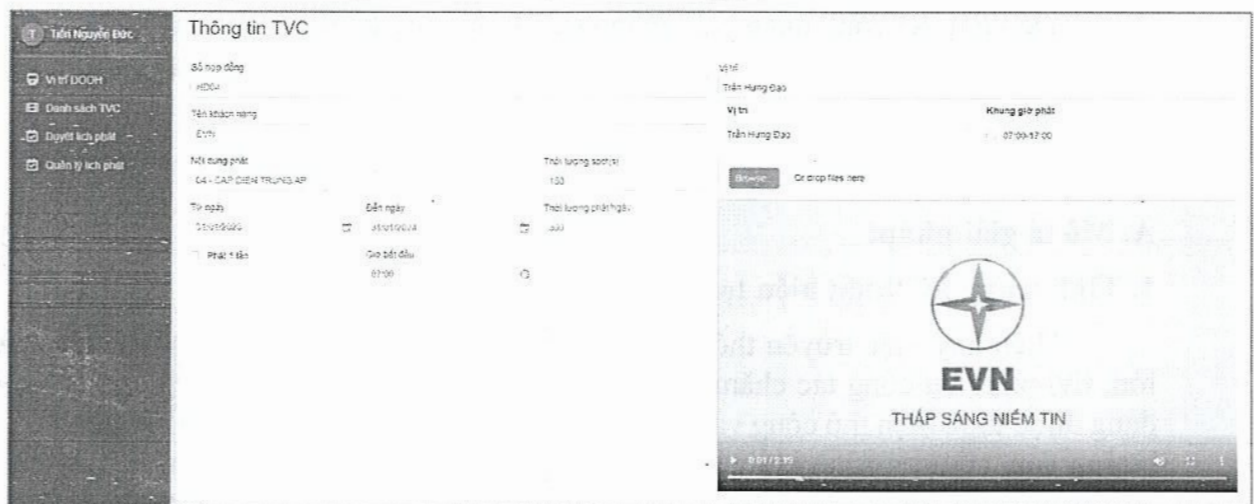
Bước 02: Thực hiện trình chiếu các video theo lịch trình qua mạng LAN hoặc Internet.

### Trình tự các bước thực hiện như sau:

**Bước 01:** Xây dựng ứng dụng quản lý nội dung số tập trung phục vụ trình chiếu.

Phần mềm có các tính năng sau:

+ Quản lý nội dung trình chiếu (Video, File ppt)



Hình 1: Quản lý nội dung trình chiếu

+ Quản lý thời gian trình chiếu

Tấm Nguyên Dục		Lịch phát TVC		Đề xuất giờ: Không ghi phát		0 07:00 12:00			
V.I.BI DOOH		Thursday 09/02	Friday 10/02	Saturday 11/02	Sunday 12/02	Monday 13/02	Tuesday 14/02	Wednesday 15/02	Thursday 16/02
Danh sách TVC		16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 11:45G (04) 300 minutes
Download lịch phát		16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 12:45G (04) 300 minutes
Quản lý lịch phát		16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 13:45G (04) 300 minutes
		16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes	16h:12 giờ 14:45G (04) 300 minutes
		Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours	Tổng thời lượng phát sóng 1 day, 6 hours
		Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng	Lưu lịch phát sóng

Hình 2: Chức năng quản lý thời gian trình chiếu

+ Quản lý các thiết bị trình chiếu settop box tại Điện lực kết nối vào hệ thống

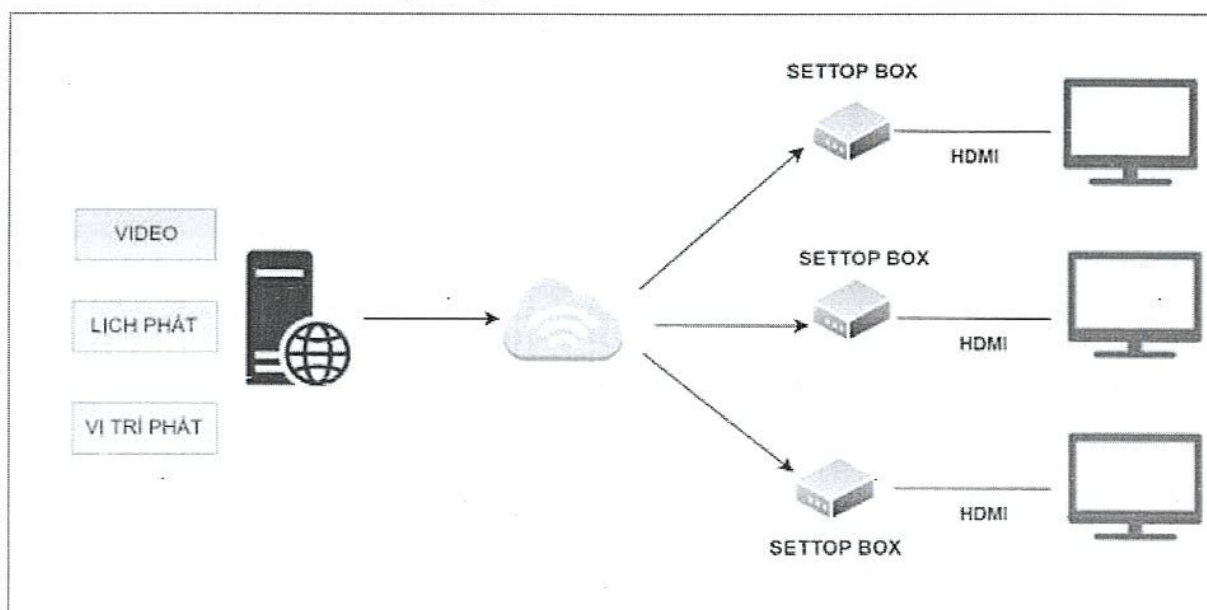
Danh sách TVC											
Đã duyệt	T	Số ngày còn lại	Số tập đồng	Khách hàng	Nội dung phát sóng	Tư ngày	T đến ngày	Vị trí	Ngày cập nhật	L	T
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	HD04	EVN	04: CAP DIEN TRUNG AP	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	HD05	EVN	05: HANG	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	HD06	EVN	06: APP CSKH	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	HD07	EVN	07: BANG GIA	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	DL QUY NHON	EVN	08: BAN DINH	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300	DL QUY NHON	EVN	09: PHU TRUONG AP	31/01/2023	31/01/2024	Tiền Hưng Bạc	31/01/2023		

Hình 3: Chức năng quản lý thiết bị kết nối

Dựa trên các chức năng này người sử dụng có thể dễ dàng thiết lập và trình chiếu một cách tự động theo lịch trình định sẵn.

**Bước 02:** Thực hiện trình chiếu nội dung đến các thiết bị trạm thông qua môi trường mạng

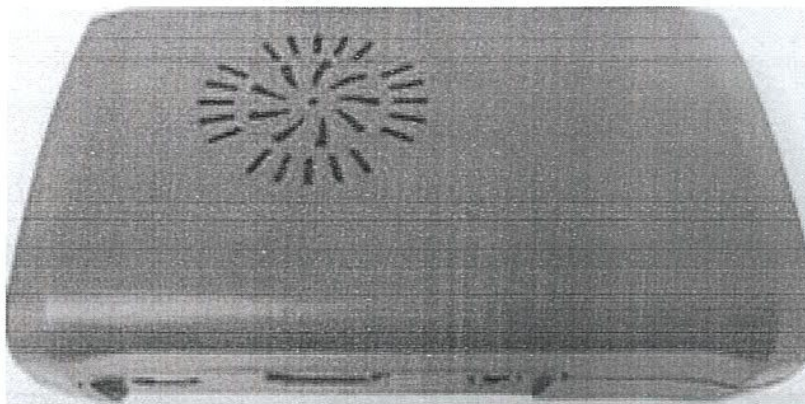
+ Mô hình triển khai hệ thống như sau:



Hình 4: Mô hình kết nối hệ thống

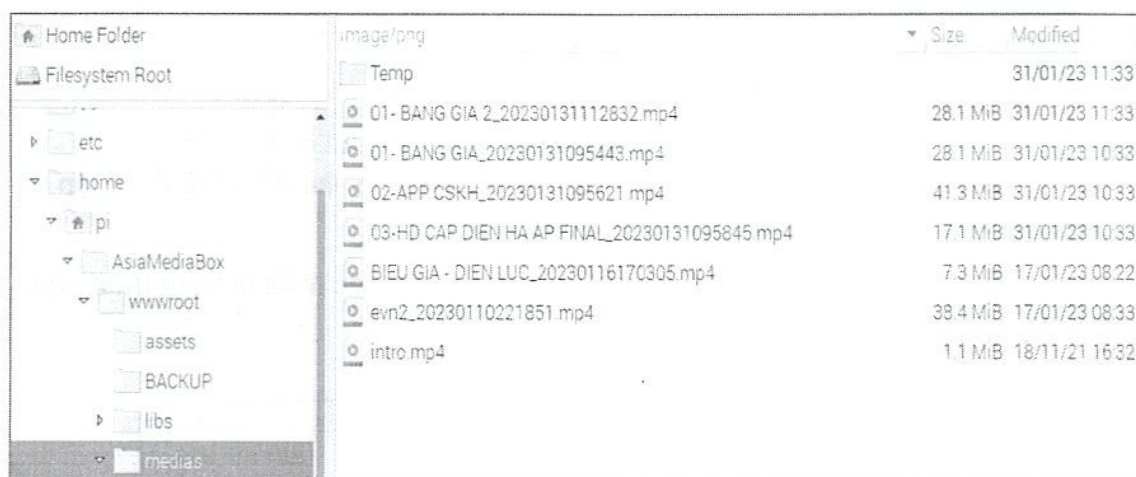


+ Tại các Điện lực sử dụng các settop box gắn vào màn hình Tivi trình chiếu để chạy phần mềm tự động lấy nội dung, lịch phát và thực hiện trình chiếu theo lịch đã đặt trên máy chủ.. Thiết bị settop box do Phòng CNTT tự mua thiết bị và lắp ráp từ board mạch Raspberry Pi 3 Model B, giao tiếp máy chủ qua môi trường mạng và giao tiếp Tivi qua kết nối HDMI

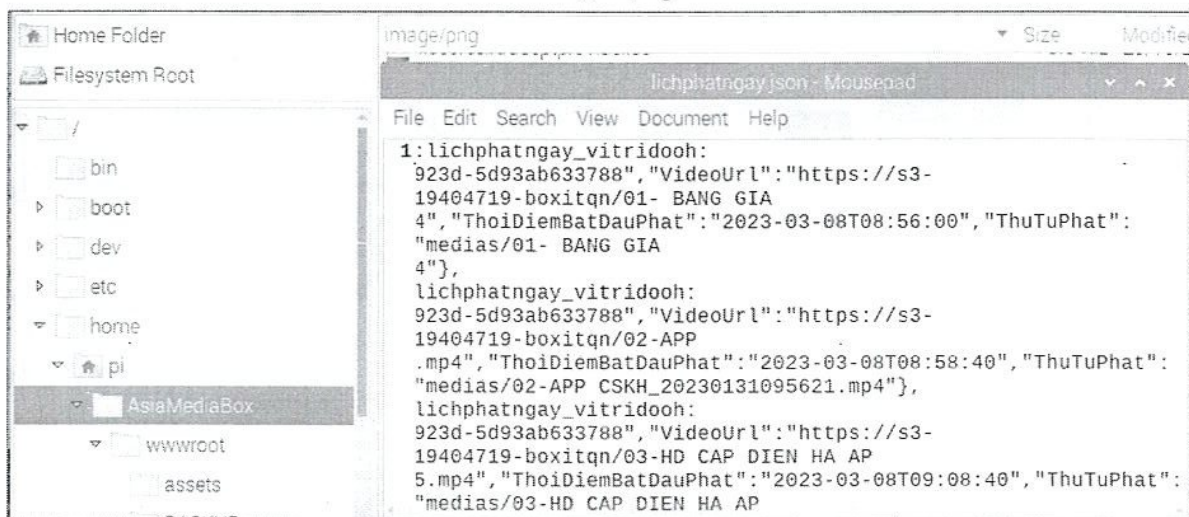


Hình 5: Thiết bị settop box trình chiếu tại các Điện lực

+ Phần mềm trên settop box tự động download các video đã up trên server và phát theo lịch ( qua file . json lấy thông tin lịch phát từ server).



Hình 6: Các video tự động download từ server



Hình 7: Phát video qua file .json đã đồng bộ với server

### 3. Quá trình áp dụng giải pháp:

Từ tháng 01/2023, sáng kiến đã áp dụng tại hiệu quả tại Phòng GTKH Công ty và 09 Điện lực trực thuộc phục vụ công tác CSKH.

### 4. Hiệu quả thu được khi áp dụng giải pháp:

- Quản lý nội dung số tập trung;
- Tự động hóa quá trình trình chiếu theo lịch trình thiết lập sẵn
- Dễ dàng cập nhật nội dung trình chiếu
- Dễ vận hành bảo trì, bảo dưỡng
- Dễ dàng triển khai giải pháp cho các hệ thống khác.

### B. Số tiền làm lợi trong năm đầu tiên áp dụng giải pháp:

Hiệu quả kinh tế của giải pháp hiện có thể tính lợi ích về tiền trang bị thiết máy tính để trình chiếu tại các Điện lực.

- Nếu sử dụng giải pháp cũ dùng máy tính bàn để kết nối và trình chiếu chúng ta cần 10 máy tính (Cấu hình Intel Core i5, 4GB RAM, SSD 250GB), giá ước tính mỗi máy tính là 12 triệu, số tiền cần trang bị là  $12 \times 10.000.000 = 120.000.000$  triệu. Trong khi đó dùng giải pháp truyền thông mới chúng ta sử dụng thiết bị Settop Box giá mỗi thiết bị là 1.000.000 đồng, tổng số tiền mua thiết bị là  $1.000.000 \times 10 = 10.000.000$  đồng.

Số tiền làm lợi là  $120.000.000 - 10.000.000 = 110.000.000$  đồng

Tuy nhiên, giá trị làm lợi lớn nhất của giải pháp là quản lý truyền thông số được tập trung và tự động hoàn toàn. Đồng thời kinh phí sẽ giảm đáng kể khi triển khai số lượng lớn

### C. Danh mục tài liệu nộp kèm Đơn yêu cầu.

### D. Danh sách Những người tham gia tổ chức áp dụng sáng kiến công nhận sáng kiến lần đầu:.

Chúng tôi cam đoan những điều khai trong đơn là đúng sự thật./.

Bình Định, ngày tháng 3 năm 2023

NGƯỜI LÀM ĐƠN



Nguyễn Thế Bình



Châu Công Huyền



Nguyễn Đức Tiến

Xác nhận của Phòng/ Ban EVNCPC, Đơn vị nơi đã áp dụng giải pháp được yêu cầu công nhận sáng kiến: **“Xây dựng hệ thống truyền thông tập trung phục vụ công tác trình chiếu tại các phòng Giao tiếp khách hàng”.**

XÁC NHẬN CỦA ĐƠN VỊ

Thái Văn Trương