

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH ĐIỆN TỬ TRUYỀN THÔNG

Sinh viên : Hoàng Minh Ngọc

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Anh Dũng

Hải Phòng - 2023

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**



**GIẢI PHÁP CUNG CẤP DỊCH VỤ MYTV B2B CHO DOANH
NGHIỆP, KHÁCH SẠN, RESORT**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH ĐIỆN TỬ TRUYỀN THÔNG**

Sinh viên thực hiện: Hoàng Minh Ngọc

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Anh Dũng

Hải Phòng – 2023

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên : Hoàng Minh Ngọc - **MSV :** 2113103002

Lớp : DTL 2502

Ngành: Điện tử truyền thông

Tên đề tài: Giải pháp cung cấp dịch vụ MyTV B2B cho doanh nghiệp, khách sạn, resort.

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1.Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Các số liệu cần thiết để tính toán.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.Địa điểm thực tập tốt nghiệp.

.....

CÁC CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Họ và tên : Đỗ Anh Dũng

Học hàm, học vị : Thạc sỹ

Cơ quan công tác : Trường Đại học quản lý và công nghệ Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn:

.....
.....
.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 27 tháng 3 năm 2023

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 17 tháng 6 năm 2023

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Sinh viên

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

Giảng viên hướng dẫn

Hải Phòng, ngày tháng năm 2023

TRƯỞNG KHOA

TS. Đoàn Hữu Chức

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP

Họ và tên giảng viên: Đỗ Anh Dũng

Đơn vị công tác: Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Họ và tên sinh viên: Hoàng Minh Ngọc

Chuyên ngành: Điện tử - Truyền thông

Nội dung hướng dẫn : Toàn bộ đề tài

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp

.....
.....
.....
.....

2. Đánh giá chất lượng của đồ án/khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T.T.N, trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...)

.....
.....
.....

3. Ý kiến của giảng viên hướng dẫn tốt nghiệp

Được bảo vệ Không được bảo vệ Điểm hướng dẫn

Hải Phòng, ngày..... tháng..... năm 2023

Giảng viên hướng dẫn

(ký và ghi rõ họ tên)

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN CHẤM PHẢN BIỆN

Họ và tên giảng viên

Đơn vị công tác:

Họ và tên sinh viên: Chuyên ngành:

Đề tài tốt nghiệp:

.....

1. Phần nhận xét của giảng viên chấm phản biện

.....
.....
.....
.....

2. Những mặt còn hạn chế

.....
.....
.....
.....

3. Ý kiến của giảng viên chấm phản biện

Được bảo vệ Không được bảo vệ Điểm phản biện

Hải Phòng, ngày.....tháng..... năm 2023

Giảng viên chấm phản biện

(ký và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	12
DANH MỤC HÌNH VẼ, BẢNG BIỂU.....	14
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	19
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THÀNH PHẦN HỆ THỐNG MYTV.....	21
1.1 Cơ sở lý thuyết.....	21
1.1.1 Tổng quan về Iptv	21
1.1.2 Cấu trúc mạng cung cấp dịch vụ Mytv.....	22
1.1.3 Cơ chế hoạt động của Mytv.....	22
1.1.4 Nguyên lý hoạt động các dịch vụ cơ bản của Mytv	23
1.2 Thành phần hệ thống MyTV	24
1.2.1 Hệ thống MyTV.....	24
1.2.2 Phân phát dữ liệu VoD (Unicast).....	25
1.2.3 Phân phát dữ liệu LiveTV (Multicast).....	25
1.3 Kết quả thực hành	25
1.3.1 Mô hình Lab thử nghiệm.....	26
1.3.2 Kết quả thực hành bài HSI.	27
1.3.2.1 Quá trình cài đặt modem.	27
a. Quá trình thiết lập password cho Modem.	27
b. Thiết lập thời gian.....	28
c. Cài đặt giao diện WAN	28
d. Lưu cấu hình đã cài đặt	29
1.3.2.2 Các gói tin.....	29
1.3.3 Kết quả bắt gói tin dịch vụ Live TV.....	32
1.3.3.1 Bốn gói tin Discover/ Offer/ Request/ Ack.....	33
1.3.3.2 Bản tin chuyển kênh	34
1.3.3.3 Bản tin dừng kênh.....	34
1.3.3.4 Bản tin tua	35
1.3.4 Kết quả bắt gói tin dịch vụ VoD	36

1.3.4.1	Bản tin UDP.....	36
1.3.4.2	Bản tin khi vào phim bất kỳ.....	37
1.3.4.3	Bản tin khi dừng phim.	38
1.3.4.4	Bản tin khi tua phim sau khi dừng.....	39
1.3.4.5	Bản tin kết thúc phim.....	39
CHƯƠNG 2: MYTV B2B - GIẢI PHÁP CHO KHÁCH SẠN, DOANH NGHIỆP, BỆNH VIỆN.....		41
2.1	Giới thiệu chung.....	41
2.1.1	Nhu cầu của Khách sạn, Doanh nghiệp	41
2.1.2	Nhu cầu của người dùng.....	41
2.1.3	MyTV B2B – Giải pháp cho doanh nghiệp của VNPT	41
2.1.4	Các tính năng ưu Việt của MyTV B2B.....	41
2.1.4.1	Đa dạng thiết bị đầu cuối.....	41
2.1.4.2	Đa dạng mô hình triển khai	41
2.1.4.3	Hỗ trợ & Bảo mật	42
2.1.4.4	Nội dung truyền hình đa dạng	42
2.1.4.5	Truyền thông quảng bá	42
2.1.4.6	Giao diện hiện đại, tùy biến theo yêu cầu	42
2.1.4.7	Tích hợp với hệ thống PMS.....	42
2.1.5	Đối tác và Khách hàng tiêu biểu trên toàn quốc.....	42
2.1.5.1	Đối tác công nghệ	42
2.1.5.2	Đối tác PMS.....	43
2.1.5.3	Khách hàng hiện hữu	43
2.1.6	Các khách hàng tiêu biểu đã triển khai tại Hải Phòng	44
2.1.6.1	Khách sạn 5 sao Dream Grandeur Resort Dragon Ocean Đồ Sơn.....	44
2.1.6.2	Khách sạn 5 sao MGallery Cát Bà	45
2.1.6.3	Bệnh viện Vinmec Hải Phòng	46
2.2	Các mô hình giải pháp kỹ thuật	47
2.2.1	Mô hình 1a	47
2.2.2	Mô hình 1b	47
2.2.3	Mô hình 1c.....	48
2.2.4	Mô hình 2a	49

2.2.5	Mô hình 2b	51
2.2.6	Mô hình 3a	51
2.2.7	Mô hình 3b	52
	CHƯƠNG 3: GIAO DIỆN DỊCH VỤ MYTV B2B HOÀN CHỈNH	53
3.1	Giao diện thiết kế theo yêu cầu.....	53
3.2	Giao diện trang chủ	54
3.3	Thông tin khách sạn	55
3.4	Danh mục truyền hình.....	56
3.5	Danh mục giải trí	57
3.6	Giao diện tương tác PMS	57
	CHƯƠNG 4: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG APP MYTV B2B	59
4.1	Các tính năng dịch vụ.....	59
4.2	Giao diện giới thiệu về khách sạn/resort	63
4.3	Các tính năng hỗ trợ khi tích hợp với PMS của khách sạn/resort	66
	CHƯƠNG 5: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CMS MYTV B2B.....	68
5.1	Mô tả chức năng hệ thống CMS B2B	68
5.1.1	Phân hệ quản trị người dùng	69
5.1.2	Phân hệ cấu hình chung.....	70
5.1.2.1	Cấu hình thông tin Chào mừng.....	70
5.1.2.2	Cấu hình thông tin Giới thiệu	71
5.1.2.3	Cấu hình thông tin Tiện ích	72
5.1.3	Phân hệ cấu hình phòng	72
5.1.4	Phân hệ cấu hình dịch vụ	73
5.2	Hướng dẫn sử dụng CMS khách hàng dịch vụ MYTV B2B.....	75
5.2.1	Quản lý thông tin khách hàng.....	75
5.2.1.1	Mô tả	75
5.2.1.2	Chức năng	75

a.	Màn hình chào mừng (hotel)	75
b.	Thông tin khách hàng B2B (Directory)	82
c.	Quản lý tiện ích (activity).....	85
5.2.2.1	Mô tả	88
5.2.2.2	Chức năng	88
a.	Phòng	88
b.	Nhóm phòng	90
5.2.3.1	Mô tả	90
5.2.3.2	Chức năng	90
a.	Danh mục dịch vụ.....	90
b.	Dịch vụ	91
c.	Đơn đặt sản phẩm	92
5.2.4.1	Mô tả	92
5.2.4.2	Chức năng	92
5.2.5.1	Mô tả	94
5.2.5.2	Chức năng	94
5.2.6	Quản lý Menu	94
5.2.6.1	Mô tả	94
5.2.6.2	Chức năng	95
a)	Hiện thị danh sách menu	95
b)	Thêm mới/chỉnh sửa menu.....	95
5.2.7	Quản trị Booking.....	96
5.2.7.1	Mô tả	96
5.2.7.2	Chức năng: Hiện thị danh sách.....	96

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay trước sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật với những phát minh quan trọng trong mọi lĩnh vực đã làm cho đời sống con người có những thay đổi to lớn. Trong lĩnh vực giải trí phải kể đến các dịch vụ truyền hình vệ tinh, sự tăng trưởng của dịch vụ truyền hình cáp số và đặc biệt là sự ra đời của truyền hình độ nét cao (HDTV) đã để lại dấu ấn trong truyền hình. Bên cạnh đó là sự phát triển bùng nổ của Internet, đặc biệt mạng Internet băng thông rộng đã làm thay đổi cả nội dung và kỹ thuật truyền hình. Truyền hình giao thức Internet (IPTV) đã và đang là công nghệ truyền hình được lựa chọn nhiều nhất.

Chúng ta có thể xem IPTV qua smart TV, TV thế hệ cũ, smart phone, PC, Laptop, Tablet... Do nhu cầu sử dụng Internet tăng cao, nên hầu hết các gia đình Việt Nam hiện nay đều đã, đang và sẽ sử dụng Internet (có thể Fiber Internet, hoặc 3G, 4G... tương lai là 5G).

MyTV, một sản phẩm của VNPT, là một trong những dịch vụ truyền hình IPTV đầu tiên tại Việt Nam, đến nay, sau hơn 10 năm hình thành và phát triển, MyTV luôn mang đến cho khán giả Việt loại hình dịch vụ truyền hình tiên tiến, đón đầu các xu hướng công nghệ. Không còn những thao tác phức tạp trong việc sử dụng và tìm kiếm nội dung, phiên bản MyTV hiện nay có độ tương thích cao với đa dạng các thiết bị: Smart TV LG, Samsung, Sony, Asanzo..., được lập trình hướng đến sự tối giản hóa các bước điều khiển nhưng vẫn đảm bảo sự mượt mà, sống động trong từng khoảnh khắc.

Ngoài ra MyTV còn hướng tới các đối tượng là khách hàng doanh nghiệp như: bệnh viện, khách sạn, resort... hay còn gọi là MyTV B2B. Ngoài việc cung cấp chức năng xem truyền hình thông thường MyTV B2B còn cung cấp thêm các chức năng được lập trình theo nhu cầu của khách hàng như tính năng quảng cáo, giới thiệu sản phẩm dịch vụ, đặt hàng, thanh toán...

Trong đề án này em xin giới thiệu tổng quan về IPTV, đặc biệt là MyTV và dịch vụ MyTV B2B, một sản phẩm hướng tới các đối tượng khách hàng doanh nghiệp. Đề án được xây dựng với bố cục như sau:

Chương 1: Cơ sở lý thuyết và thành phần hệ thống MyTV

Chương 2: Giới thiệu chung về MyTV B2B

Chương 3: Giải pháp kỹ thuật cho MyTV B2B**Chương 4: Hướng dẫn sử dụng App MyTV B2B****Chương 5: Hướng dẫn sử dụng CMS MyTV B2B**

Trong quá trình làm đề án em đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ cũng như những ý kiến đóng góp, chia sẻ của các thầy, các cô, các bạn sinh viên cùng khoa, các anh chị em đồng nghiệp.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc tới Thầy giáo ThS Đỗ Anh Dũng, người đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ em trong quá trình hoàn thành luận văn này. Em cũng xin chân thành cảm ơn các giảng viên chuyên ngành điện tử truyền thông, khoa Kỹ thuật điện – Điện Tử, trường Đại Học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng, những người đã trang bị cho tôi những kiến thức quý báu trong quá trình học tập. Xin cảm ơn các bạn sinh viên cùng khoa Điện – Điện Tử, các bạn sinh viên cùng lớp DTL2502, các anh chị em đồng nghiệp nơi em đang công tác: VNPT Hải Phòng đã giúp đỡ tận tình và hết sức tạo điều kiện để em hoàn thành đề án này.

DANH MỤC HÌNH VẼ, BẢNG BIỂU

HÌNH 1: CẤU TRÚC TỔNG QUÁT MẠNG CUNG CẤP DỊCH VỤ MYTV	22
Hình 2: Sơ đồ hệ thống MyTV	24
Hình 3: Phân tán dữ liệu VoD (Unicast)	25
Hình 4: Phân tán dữ liệu LiveTV (Multicast)	25
Hình 5: Cấu hình thử nghiệm tại LAB	26
Hình 6: Thiết lập password cho Modem.....	27
Hình 7: Thiết lập thời gian cho Modem.....	28
Hình 8: Cài đặt WAN cho Modem	28
Hình 9: Lưu lại cấu hình Modem	29
Hình 10: Bản tin cài đặt Modem 1.....	30
Hình 11: Bản tin cài đặt Modem 2.....	31
Hình 12: Bản tin cài đặt Modem 3.....	31
Hình 13: Bản tin cài đặt Modem 4.....	32
Hình 14: Bản tin 4 gói tin	33
Hình 15: Bản tin chuyển kênh.....	34
Hình 16: Bản tin dừng kênh.....	35
Hình 17: Bản tin tua.....	36
Hình 18: Bản tin UDP	37
Hình 19: Bản tin vào 1 phim bất kỳ	38
Hình 20: Bản tin khi dừng phim.....	39
Hình 21: Bản tin tua phim sau khi dừng	39
Hình 22: Bản tin kết thúc phim	40
Hình 23: Các đối tác công nghệ	43
Hình 24: Đối tác PMS	43

Hình 25: Khách hàng hiện hữu.....	44
Hình 26: Khách sạn 5 sao Dream Grandeur Resort Dragon Ocean Đồ Sơn.....	44
Hình 27: Khách sạn 5 sao MGallery Cát Bà	45
Hình 28: Bệnh viện Vinmec Hải Phòng	46
Hình 29: Mô hình 1a	47
Hình 30: Mô hình 1b	48
Hình 31: Mô hình 1c.....	49
Hình 32: Mô hình 2a	50
Hình 33: Mô hình 2b	51
Hình 34: Mô hình 3a	52
Hình 35: Mô hình 3b	53
Hình 36: Giao diện lựa chọn ngôn ngữ	54
Hình 37: Giao diện lựa chọn dịch vụ.....	55
Hình 38: Giao diện thông tin khách sạn	56
Hình 39: Giao diện danh sách kênh truyền hình	57
Hình 40: Giao diện giải trí.....	57
Hình 41: Giao diện thông tin hóa đơn.....	58
Hình 42: Giao diện lựa chọn ngôn ngữ	59
Hình 42: Giao diện dịch vụ.....	59
Hình 43: Giao diện dịch vụ truyền hình	60
Hình 44: Giao diện các phím hỗ trợ chức năng	60
Hình 45: Giao diện hiển thị danh sách kênh	61
Hình 46: Giao diện danh mục giải trí.....	61
Hình 47: Giao diện danh mục phim truyện.....	62
Hình 48: Giao diện chi tiết dịch vụ phim truyện	62

Hình 49: Giao diện dịch vụ âm nhạc.....	63
Hình 50: Giao diện thao tác tua khi nghe nhạc.....	63
Hình 51: Giao diện thông tin về các dịch vụ của khách sạn/resort.....	64
Hình 52: Giao diện order món ăn.....	65
Hình 53: Giao diện dịch vụ khác	65
Hình 54: Giao diện có cập nhật thông tin thời tiết online.....	66
Hình 55: Giao diện checkout.....	67
Hình 56: Hệ thống CMS MyTV B2B	68
Hình 57: Giao diện quản trị người dùng	69
Hình 58: Giao diện phân quyền user.....	69
Hình 59: Giao diện cấu hình thông tin chào mừng.....	70
Hình 60: Các nội dung Hình ảnh, Video cần được phê duyệt từ CMS B2B chung	71
Hình 61: Giao diện cấu hình thông tin đối tác	71
Hình 62: Giao diện cấu hình dịch vụ tiện ích	72
Hình 63: Giao diện cấu hình phòng.....	72
Hình 64: Giao diện cấu hình nhóm phòng.....	73
Hình 65: Giao diện cấu hình danh sách dịch vụ	73
Hình 66: Giao diện thông tin danh sách sản phẩm được đặt hàng.....	74
Hình 67: Giao diện Menu cấu hình chung.....	75
Hình 68: Giao diện chức năng thêm mới	76
Hình 69: Giao diện nhập thông tin chào mừng.....	76
Hình 70: Mô tả phụ thu thêm 5% phí dịch vụ và 10% VAT tương ứng	77
Hình 71: Giao diện chức năng chỉnh sửa	78
Hình 72: Chức năng quản lý nội dung theo ngôn ngữ	79
Hình 73: Chức năng thêm mới ngôn ngữ	79

Hình 74: Giao diện chỉnh sửa ngôn ngữ	80
Hình 75: Giao diện xóa cấu hình ngôn ngữ	80
Hình 76: Giao diện quản lý Media	81
Hình 77: Giao diện thêm mới Media.....	81
Hình 78: Màn hình Hiển thị thông tin Khách Hàng B2B	82
Hình 79: Giao diện cấu hình thêm mới lời giới thiệu	83
Hình 80: Giao diện cấu hình nội dung theo ngôn ngữ.....	83
Hình 81: Màn hình thêm mới ngôn ngữ cho thông tin khách hàng.....	84
Hình 82: Màn hình chỉnh sửa ngôn ngữ cho thông tin khách hàng	84
Hình 83: Màn hình chỉnh danh sách Tiện ích	85
Hình 84: Giao diện cấu hình thêm dịch vụ tiện ích mới	85
Hình 85: Giao diện cấu hình chỉnh sửa dịch vụ tiện ích mới.....	86
Hình 86: Cấu hình nội dung theo ngôn ngữ	87
Hình 87: Màn hình thêm mới ngôn ngữ cho dịch vụ tiện ích	87
Hình 88: Màn hình chỉnh sửa ngôn ngữ cho dịch vụ tiện ích.....	88
Hình 89: Màn hình danh sách phòng.....	89
Hình 90: Danh sách nhóm phòng	90
Hình 91: Màn hình danh sách danh mục.....	91
Hình 92: Màn hình danh sách sản phẩm dịch vụ	91
Hình 93: Quản lý đơn hàng.....	92
Hình 94: Màn hình Danh sách thông báo.....	93
Hình 95: Cấu hình thông báo.....	93
Hình 96: Danh sách khuyến mãi.....	94
Hình 97: Danh sách Menu.....	95
Hình 98: Chỉnh sửa Menu	96

Hình 99: Hiển thị danh sách Booking 97

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

A		
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	Đường dây thuê bao số bất đối xứng
AON	active optical network	Mạng quang chủ động
APP	Application	Ứng dụng
B		
B2B	Business to Business	Từ doanh nghiệp tới doanh nghiệp
B2C	Business to Customer	Doanh nghiệp tới cá nhân
BTV	Broadcast TV	Truyền hình quảng bá
C		
CMS	Content Management System	Hệ thống quản trị nội dung cho Website
CPE	Customer Premises Equipment	Thiết bị phía khách hàng
D		
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	giao thức cấu hình động
DSLAM	digital subscriber line access multiplexer	Bộ tập trung thuê bao số
E		
E-LINE	Ethernet Line	Dịch vụ đường thuê bao qua Ethernet
EPG Server	Electronic Program Guides Server	Máy chủ cung cấp nội dung
G		
GE	Gigabit Ethernet	Giao diện kết nối Gigabit
GPON	Gigabit Passive Optical Networks	Mạng quang thụ động Gigabit
H		
HSI	High Speed Internet	Internet tốc độ cao
I		
IGMPv2	Internet Group Management Protocol version 2	Giao thức quản lý truyền tải Multicast
IP	Internet Protocol	Giao thức truyền tải Internet
L		
L2	Layer 2	Lớp 2 trong mô hình 7 lớp
LAN	(Local Area Network)	Mạng nhỏ, cục bộ
M		
MAN-E	Metro Area Network - Ethernet	Mạng đô thị sử dụng công
Modem	Modulator and Demodulator	Điều chế và giải điều chế
Multicast	Multicast	Truyền tin từ 1 điểm đến 1 nhóm điểm
MyTV	My Television	Tên thương hiệu sản phẩm của VNPT
MyTV B2B	MyTV B2B	Sản phẩm dùng cho doanh nghiệp của VNPT
N		
NAT	Network Address Translation	Chuyển đổi địa chỉ mạng

O		
OTT	Over the top	Qua mọi nền tảng
P		
PC	Personal Computer	Máy vi tính cá nhân
PE	Provider Edge	Router biên
PMS	Property Management Systems	Hệ thống quản lý tài nguyên
R		
RF	Radio Frequency	Tần số vô tuyến
RTSP	Real Time Streaming Protocol	Giao thức truyền tin thời gian thực
S		
Server	Server	Máy chủ
STB	Set-top-box	Thiết bị giải mã của Mytv
T		
TV	Television	Máy thu hình, truyền hình
U		
UDP	User Datagram Protocol	Giao thức dữ liệu người dùng
Unicast	Unicast	Truyền tin từ 1 điểm đến 1 điểm
V		
VNPT	Vietnam Post and Telecommunication	Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam
VoD	Video on Demand	Video theo yêu cầu
VPN	Virtual Private Network	Mạng riêng ảo
W		
WAN	Wide Area Network	Mạng diện rộng

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ THÀNH PHẦN HỆ THỐNG MYTV

1.1 Cơ sở lý thuyết

1.1.1 Tổng quan về Iptv

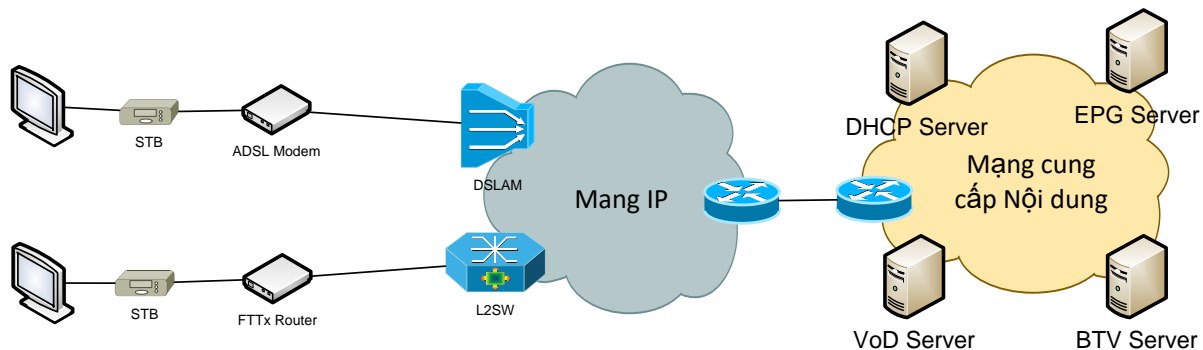
IPTV (Internet Protocol TV) - là mạng truyền hình sử dụng CSHT (cơ sở hạ tầng) truyền tải IP. Các user có thể thông qua máy vi tính PC (Personal Computer), Laptop, Smart Phone, Smart TV... hoặc máy thu hình phổ thông cộng với hộp phối ghép Set-top-box (STB) để sử dụng dịch vụ IPTV.

IPTV bao gồm 3 dịch vụ chính là Truyền hình quảng bá - Broadcast TV (BTV), Truyền hình theo yêu cầu – Video on Demand (VoD) và nhóm dịch vụ tương tác như truyền thanh (Broadcast Radio), trò chơi trực tuyến (Game Online), Thông tin (Information), các dịch vụ chia sẻ đa phương tiện (Media Sharing), dịch vụ lưu trữ (usage data), dịch vụ quảng cáo...

Hiện nay trên mạng có 1 số nhà cung cấp dịch vụ IPTV như VNPT (MyTV), Viettel (NetTV), FPT (iTV), VTC...

IPTV có thể truyền khai trên mạng viễn thông IP, trong khuôn khổ đề án này sẽ tập trung vào tìm hiểu về dịch vụ MyTV do VNPT cung cấp (được triển khai trên mạng viễn thông IP của VNPT) và giải pháp Mytv dùng cho khách hàng doanh nghiệp Mytv B2B.

1.1.2 Cấu trúc mạng cung cấp dịch vụ Mytv



Hình 1: Cấu trúc tổng quát mạng cung cấp dịch vụ MyTV

Mạng truy nhập: phía người dùng sử dụng các thiết bị như Modem (ADSL hoặc FTTx), Set-top-box (STB), Smart phone, Smart TV, Tablet...

Mạng truyền tải IP: Đối với các kênh truyền hình quảng bá (BTV – Broadcast TV) trên mạng này sẽ sử dụng kỹ thuật định tuyến Multicast để cấp phát nội dung từ nguồn (source) đến các người dùng MyTV (đích) để việc sử dụng tài nguyên mạng truyền tải hiệu quả. Đối với dịch vụ VoD thì một kết nối Điểm - Điểm sẽ được thiết lập giữa người sử dụng và nguồn phát nội dung.

Mạng cung cấp nội dung: Phần mạng này bao gồm chức năng thu thập nội dung thông tin, lưu trữ và phát các nội dung này đến thuê bao. Nguồn nội dung được mã hóa trước khi cung cấp tới các người dùng đầu cuối.

1.1.3 Cơ chế hoạt động của Mytv

Để dịch vụ MyTV có thể hoạt động cần phải trải qua các bước sau đây:

- STB nhận được IP chính xác từ DHCP Server trong mạng cung cấp nội dung.
- Sau khi nhận được địa chỉ IP chính xác STB xác thực thành công với EPG Server (Electronic Program Guides) trong mạng cung cấp nội dung. Sau STB xác thực thành công, dịch vụ MyTV được sử dụng bình thường.

Như vậy để MyTV hoạt động bình thường đảm bảo như sau:

- CPE được cấu hình chính xác để STB thông với DHCP Server trong mạng cung cấp nội dung và nhận được địa chỉ IP chính xác.
- STB được cấu hình chính xác để có thể xác thực thành công.

1.1.4 Nguyên lý hoạt động các dịch vụ cơ bản của Mytv

Nguyên lý hoạt động của dịch vụ BTV (LiveTV): Dịch vụ LiveTV hiện tại do VNPT cung cấp sử dụng giao thức IGMPv2 lấy nguồn từ BTV Server. Flow dịch vụ:

- STB gửi gói tin IGMP Report / Join Group (sau đó luồng Multicast đổ về STB).
- IGMP Router (Ở đây là DSLAM hoặc L2SW có tính năng IGMP Snooping) gửi điều khiển gói tin IGMP Query / STB nhận được sẽ trả lời bằng gói tin IGMP Membership Report.

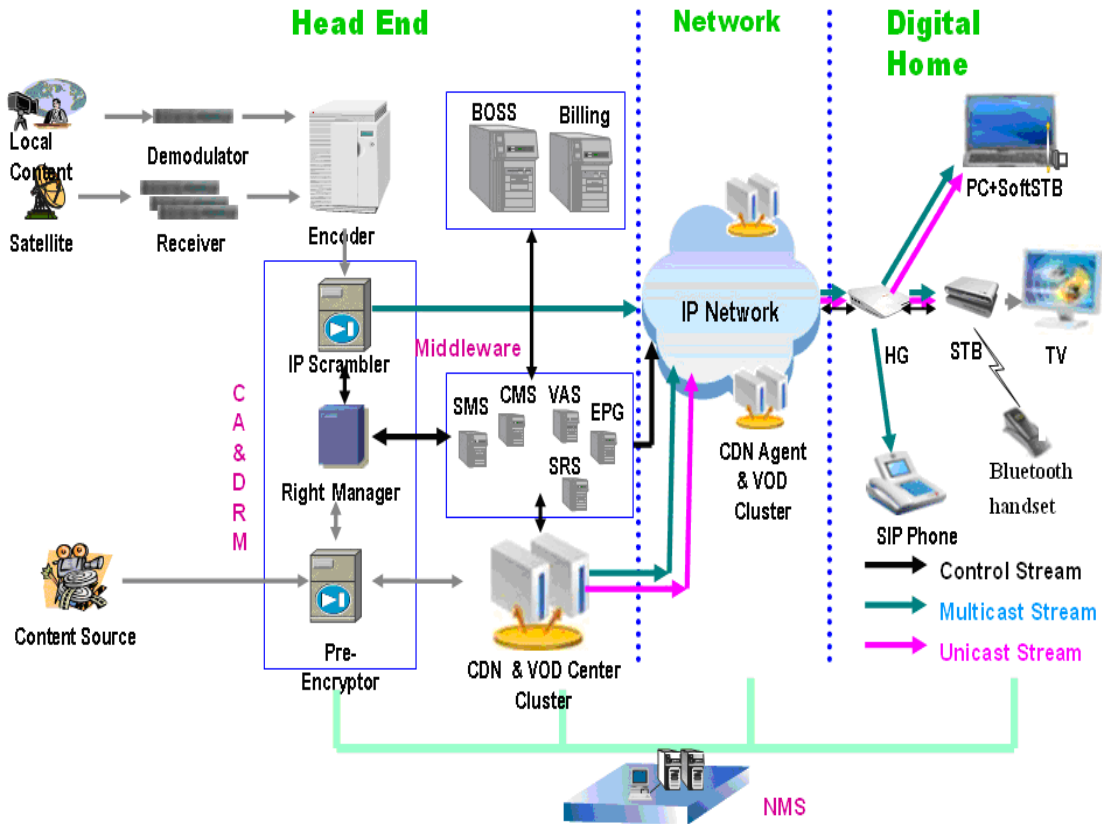
- STB gửi gói tin IGMP Report / Leave Group.

Dịch vụ VoD hiện tại do VNPT cung cấp sử dụng giao thức RTSP lấy nguồn từ VoD Server. Flow dịch vụ (STB gửi các gói tin RTSP để thiết lập phiên kết nối và VoD Server trả lời bằng các gói tin RTSP REPLY 200 OK):

- STB gửi gói tin RTSP DESCRIBE.
- Sau khi nhận được phản hồi từ VoD Server, STB gửi gói tin RTSP SETUP.
- Sau đó, STB gửi gói tin RTSP PLAY khi bắt đầu xem phim (Có luồng Unicast đổ về STB).
- STB gửi gói tin RTSP PAUSE khi tạm dừng xem phim.
- STB gửi gói tin RTSP TEARDOWN khi kết thúc xem phim.

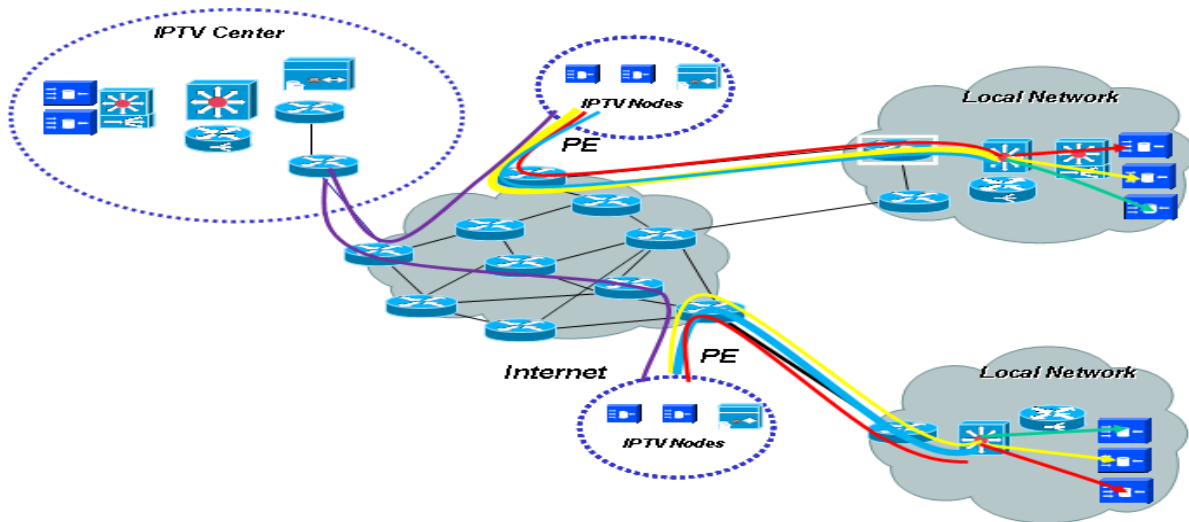
1.2 Thành phần hệ thống MyTV

1.2.1 Hệ thống MyTV



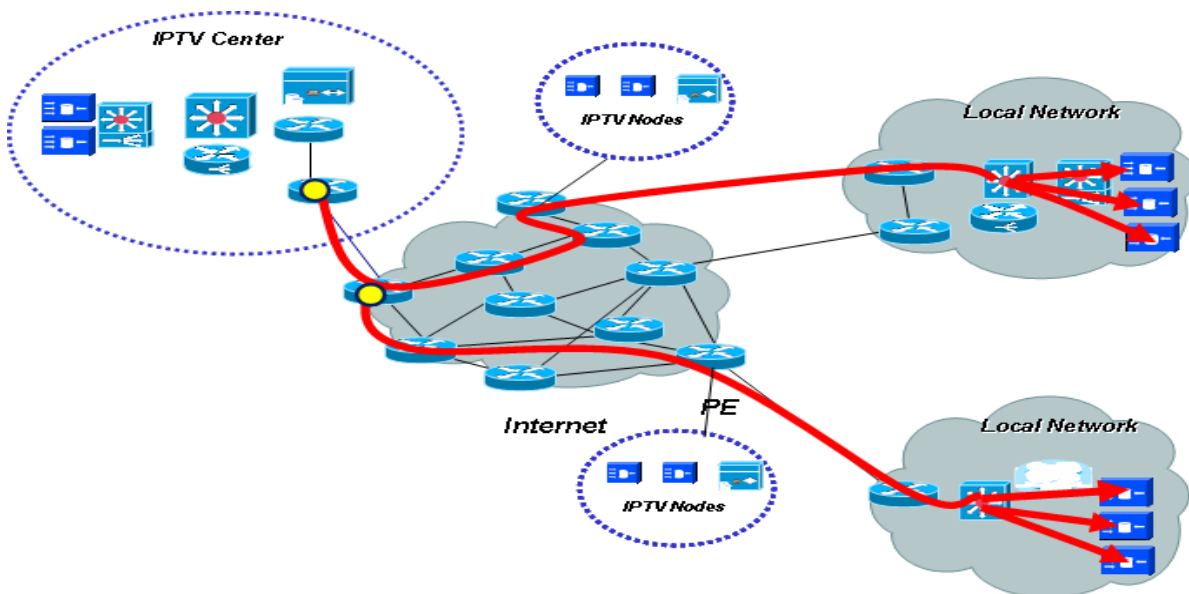
Hình 2: Sơ đồ hệ thống MyTV

1.2.2 Phân phát dữ liệu VoD (Unicast)



Hình 3: Phân tán dữ liệu VoD (Unicast)

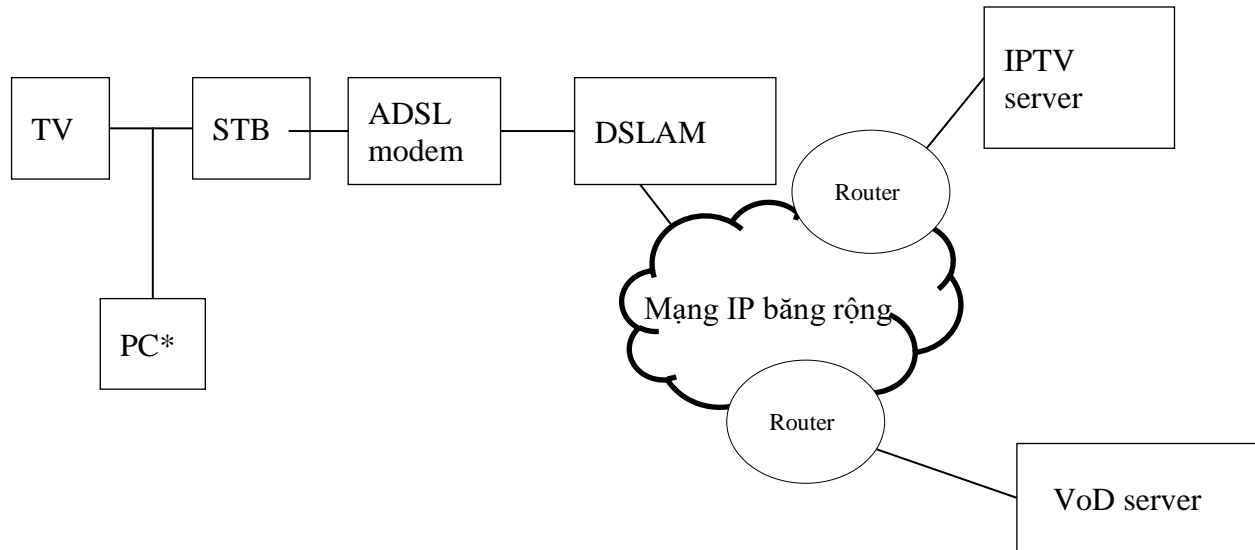
1.2.3 Phân phát dữ liệu LiveTV (Multicast)



Hình 4: Phân tán dữ liệu LiveTV (Multicast)

1.3 Kết quả thực hành

1.3.1 Mô hình Lab thử nghiệm



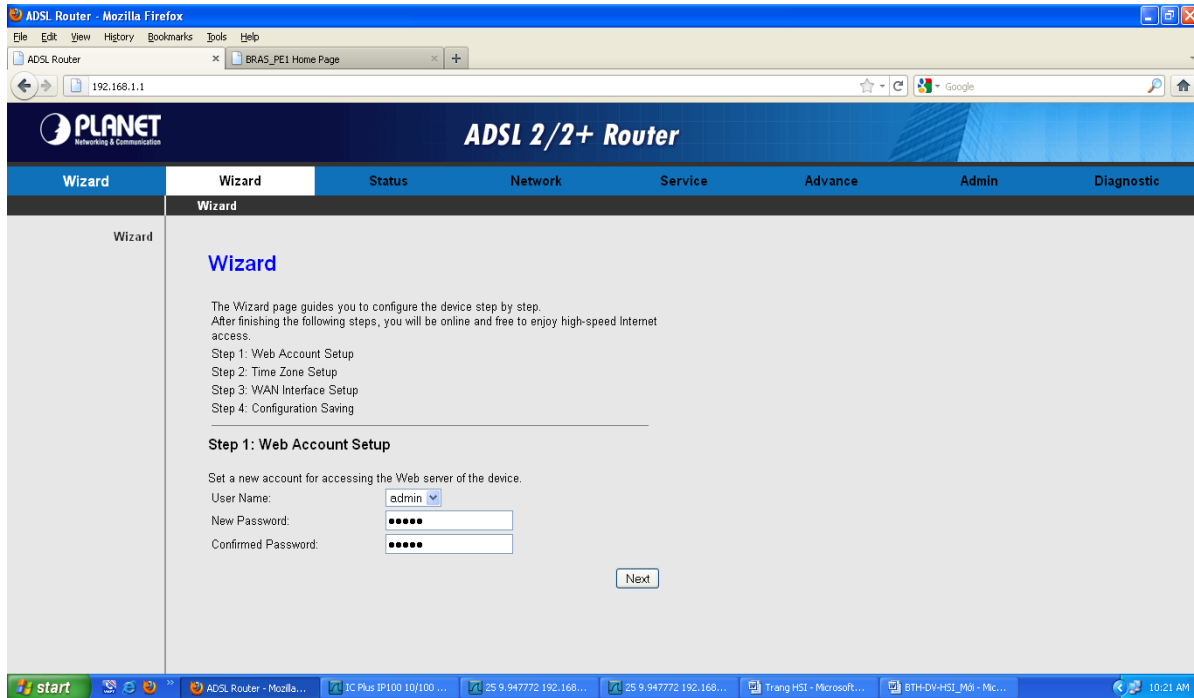
Hình 5: Cấu hình thử nghiệm tại LAB

(*) Máy tính được cài đặt Wireshark và STB được kết nối với CPE qua Hub.

1.3.2 Kết quả thực hành bài HSI.

1.3.2.1 Quá trình cài đặt modem.

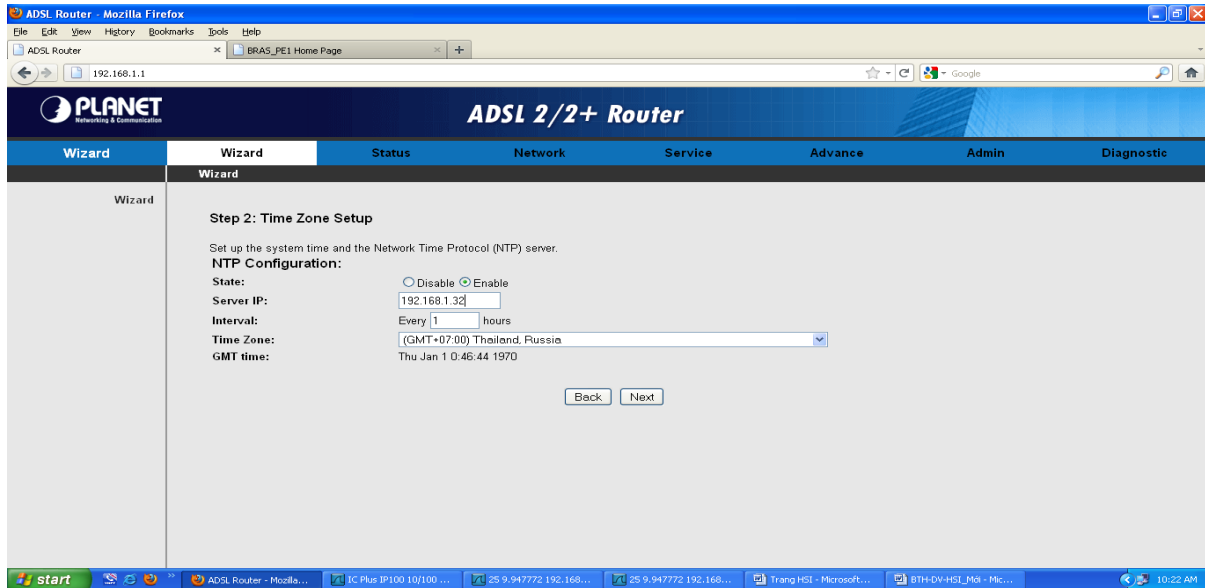
a. Quá trình thiết lập password cho Modem.



Hình 6: Thiết lập password cho Modem

Bước này ta cài đặt password cho Modem, Username “admin”, new password “admin”, confirmed Password “admin”.

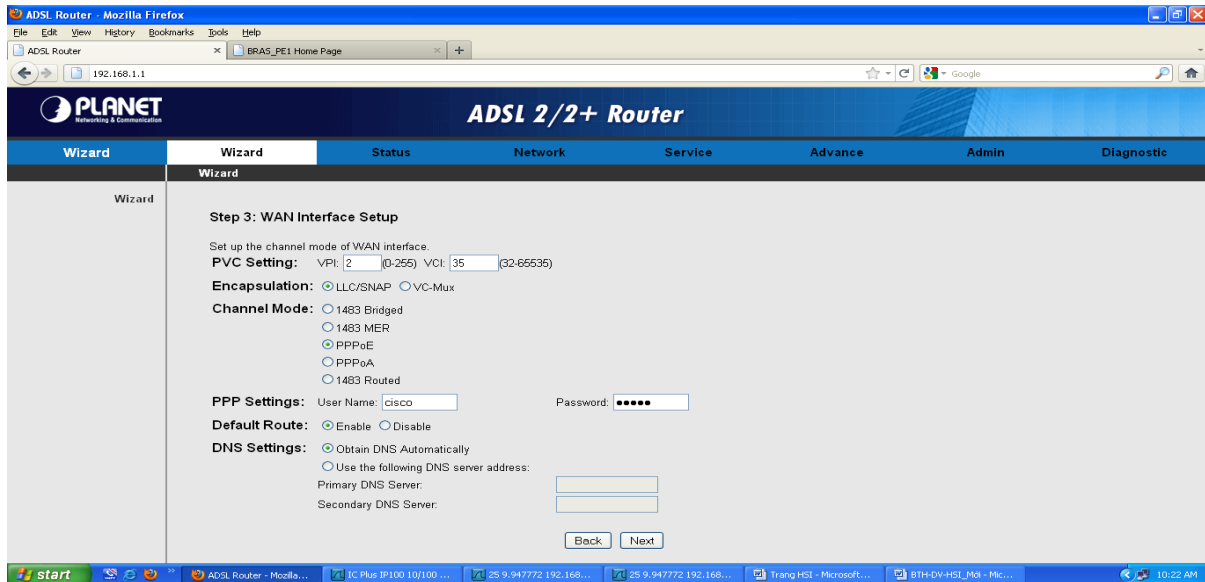
b. Thiết lập thời gian



Hình 7: Thiết lập thời gian cho Modem

Với bước này có thể cài đặt thời gian và ngày tháng cho Modem.

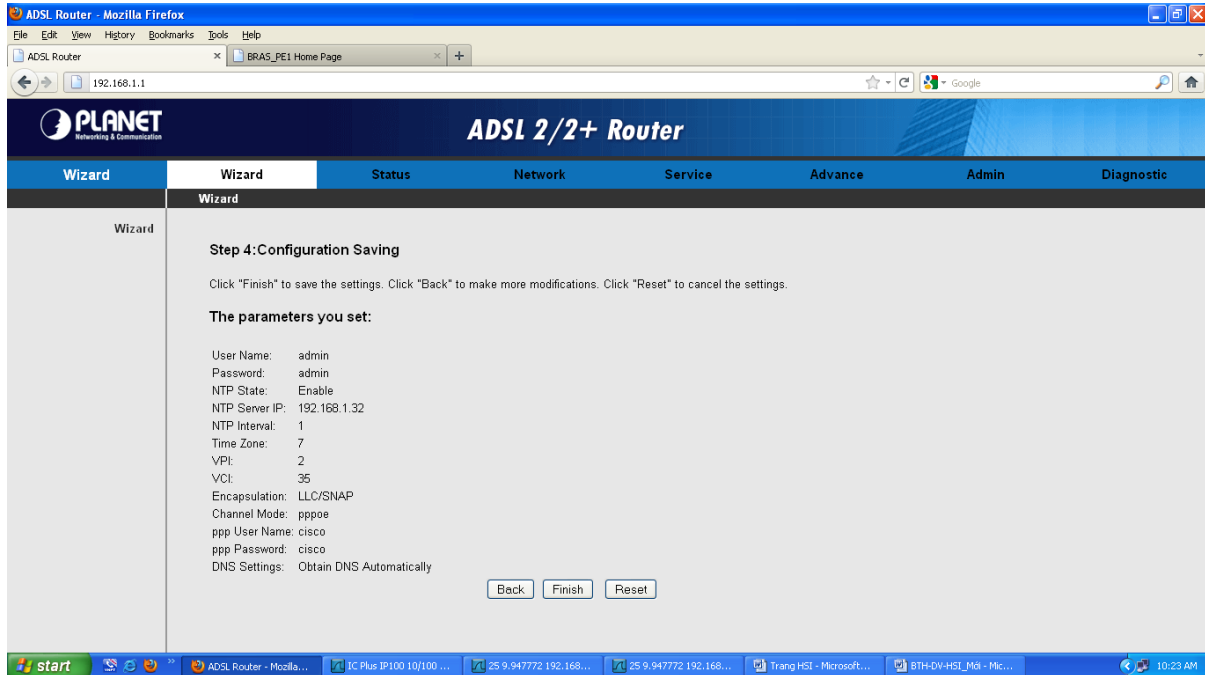
c. Cài đặt giao diện WAN



Hình 8: Cài đặt WAN cho Modem

Bước tiếp theo là cài đặt giao diện WAN với chế độ kênh là PPPoE. PPP setting ta đặt Username là cisco và password là cisco rồi tiếp tục “Next”.

d. Lưu cấu hình đã cài đặt



Hình 9: Lưu lại cấu hình Modem

Sau khi đã cài đặt xong ta lưu cấu hình bằng cách nhấn “save”.

1.3.2.2 Các gói tin

The screenshot shows a Wireshark capture of network traffic. The main pane displays a list of packets with columns for No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, and Info. Packet 15 is highlighted in blue, showing a DNS Standard query for 'freedomfighters.com.ar'. The packet details pane below shows the structure of the DNS query, including Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Domain Name System (query). The hex dump pane at the bottom shows the raw bytes of the packet.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	307	NOTIFY * HTTP/1.1
2	0.000182	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
3	0.000390	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	379	NOTIFY * HTTP/1.1
4	0.000589	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	371	NOTIFY * HTTP/1.1
5	0.000768	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
6	0.000974	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	355	NOTIFY * HTTP/1.1
7	0.001181	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	387	NOTIFY * HTTP/1.1
8	0.001354	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
9	0.001566	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
10	0.001768	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	381	NOTIFY * HTTP/1.1
11	0.001964	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	369	NOTIFY * HTTP/1.1
12	0.002166	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
13	0.181788	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	92	Name query NB ZEPL0ST.COM<00>
14	0.244100	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	110	Registration NB MSHOME<ld>
15	0.322255	192.168.1.155	8.8.4.4	DNS	82	Standard query 0xd80d A freedomfighters.com.ar
16	0.400266	203.162.100.1	192.168.1.155	ICMP	70	Destination unreachable (Host unreachable)
17	0.775352	192.168.1.155	8.8.4.4	DNS	86	Standard query 0x00f8 A snippets-stats.mozilla.org
18	0.931570	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	92	Name query NB ZEPL0ST.COM<00>
19	0.994137	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	110	Registration NB <01><02>_MSBROWSE__<02><01>
20	1.541549	192.168.1.155	8.8.8.8	DNS	85	Standard query 0x142a A firefoxflicks.mozilla.org
21	1.572453	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	92	Name query NB www.MOZILLA.COM<00>
22	1.670286	8.8.8.8	192.168.1.155	DNS	85	Standard query response 0x142a Server failure
23	1.670346	192.168.1.155	8.8.4.4	DNS	85	Standard query 0x142a A firefoxflicks.mozilla.org
24	1.681570	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	92	Name query NB ZEPL0ST.COM<00>
25	1.744063	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	110	Registration NB <01><02>_MSBROWSE__<02><01>
26	1.755884	203.162.100.1	192.168.1.155	ICMP	70	Destination unreachable (Host unreachable)
27	1.884916	HonHaiPr_9d:30:14	Broadcast	ARP	42	who has 192.168.1.3? Tell 192.168.1.155
28	2.322163	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	92	Name query NB www.MOZILLA.COM<00>
29	2.494017	192.168.1.155	192.168.1.255	NBNS	110	Registration NB <01><02>_MSBROWSE__<02><01>
30	2.665934	192.168.1.155	8.8.4.4	DNS	85	Standard query 0x142a A firefoxflicks.mozilla.org
31	2.733247	203.162.100.1	192.168.1.155	ICMP	70	Destination unreachable (Host unreachable)
32	2.995422	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	307	NOTIFY * HTTP/1.1
33	2.995617	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
34	2.995822	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	379	NOTIFY * HTTP/1.1
35	2.996024	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	371	NOTIFY * HTTP/1.1
36	2.996199	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
37	2.996406	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	355	NOTIFY * HTTP/1.1
38	2.996612	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	387	NOTIFY * HTTP/1.1
39	2.996790	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
40	2.996998	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
41	2.997207	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	381	NOTIFY * HTTP/1.1
42	2.997405	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	369	NOTIFY * HTTP/1.1

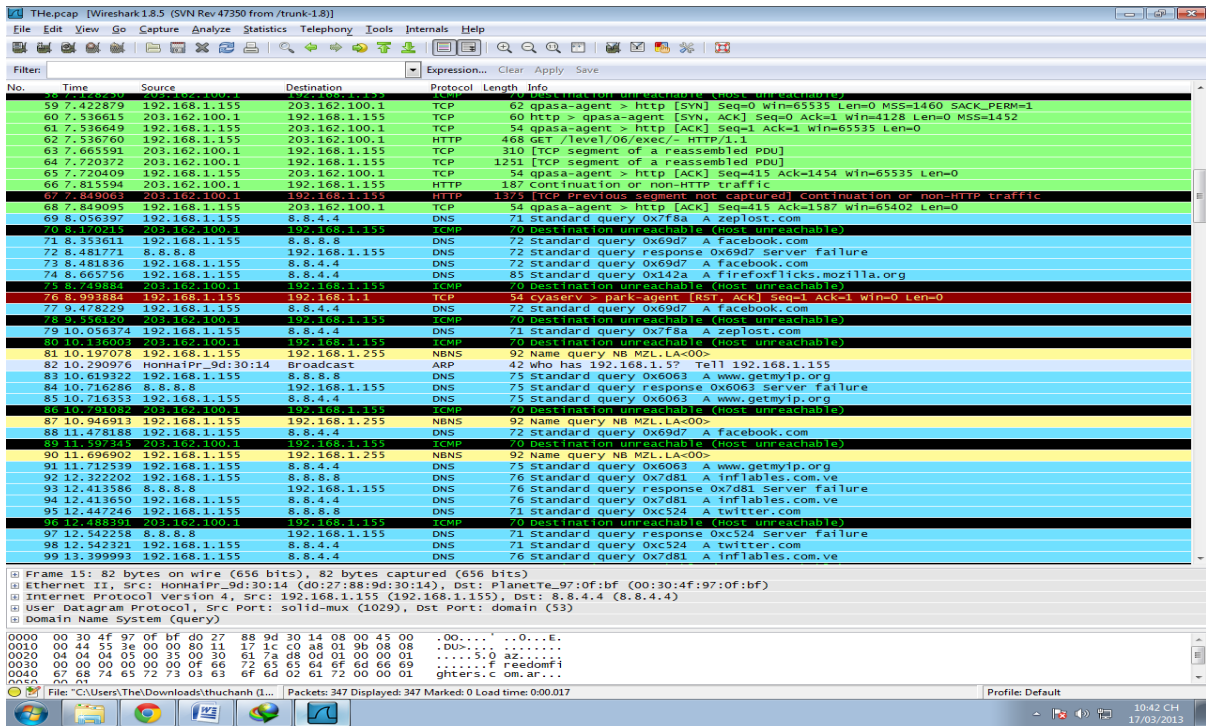
Frame 15: 82 bytes on wire (656 bits), 82 bytes captured (656 bits)
 Ethernet II, Src: HonHaiPr_9d:30:14 (d0:27:88:9d:30:14), Dst: PlanetTe_97:0f:bf (00:30:4f:97:0f:bf)
 Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.155 (192.168.1.155), Dst: 8.8.4.4 (8.8.4.4)
 User Datagram Protocol, Src Port: solid-mux (1029), Dst Port: domain (53)
 Domain Name System (query)

```

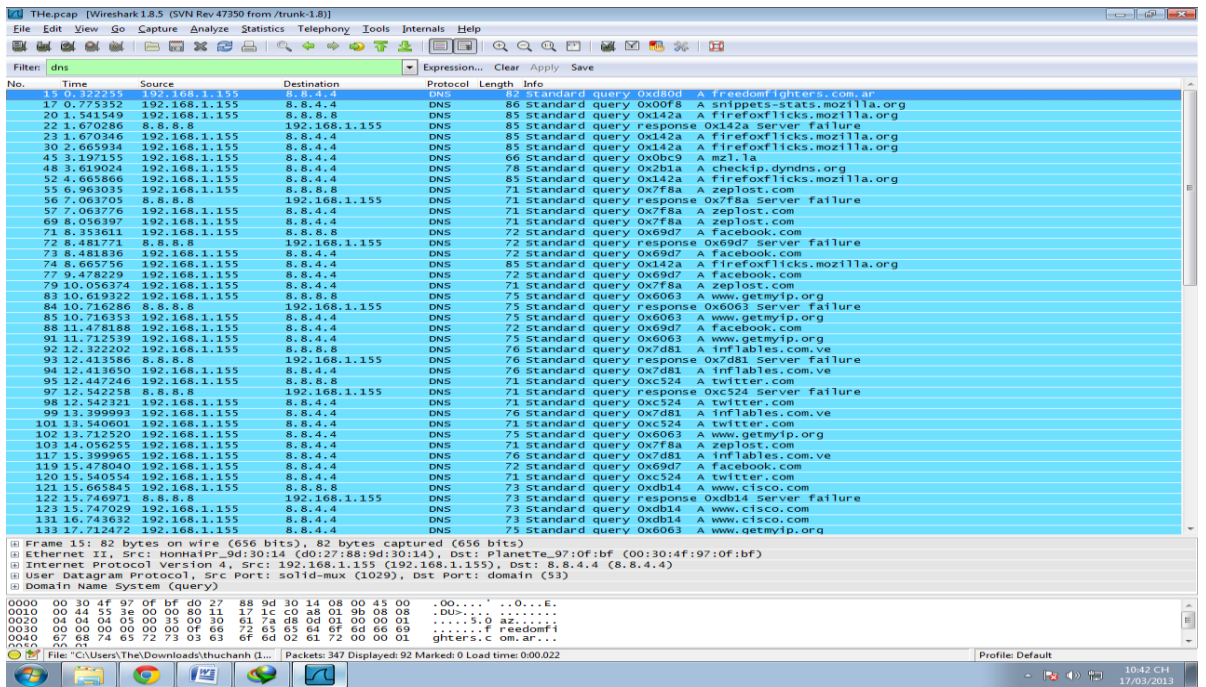
0000  00 30 4f 97 0f bf d0 27 88 9d 30 14 08 00 45 00  .00...'.0...E.
0010  00 44 55 3e 00 00 80 11 17 1c c0 a8 01 9b 08 08  .DU>... ..
0020  04 04 04 05 00 35 00 30 61 7a d8 0d 01 00 00 01  .....5.0 az.....
0030  00 00 00 00 00 00 0f 66 72 65 63 64 6f 6d 66 69  .....f reedomf
0040  67 68 74 65 72 73 03 63 6f 6d 02 61 72 00 00 01  ghters.c om.ar...
0050  no ot
  
```

File: "C:\Users\The\Downloads\thuchanh (L... Packets: 347 Displayed: 347 Marked: 0 Load time: 0:00.017 Profile: Default 10:41 CH 17/03/2013

Hình 10: Bản tin cài đặt Modem 1



Hình 11: Bản tin cài đặt Modem 2



Hình 12: Bản tin cài đặt Modem 3

The screenshot shows a Wireshark capture of network traffic. The main pane displays a list of packets with columns for No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, and Info. The selected packet (No. 17) is an SSDP NOTIFY message. The packet details pane shows Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Hypertext Transfer Protocol layers. The packet bytes pane shows the raw hex and ASCII data.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	307	NOTIFY * HTTP/1.1
2	0.000182	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
3	0.000390	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	379	NOTIFY * HTTP/1.1
4	0.000589	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	371	NOTIFY * HTTP/1.1
5	0.000768	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
6	0.000974	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	355	NOTIFY * HTTP/1.1
7	0.001181	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	387	NOTIFY * HTTP/1.1
8	0.001354	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
9	0.001566	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
10	0.001768	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	381	NOTIFY * HTTP/1.1
11	0.001964	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	369	NOTIFY * HTTP/1.1
12	0.002160	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	374	NOTIFY * HTTP/1.1
32	2.995422	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	307	NOTIFY * HTTP/1.1
33	2.995617	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
34	2.995822	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	379	NOTIFY * HTTP/1.1
35	2.996024	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
36	2.996199	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
37	2.996406	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	355	NOTIFY * HTTP/1.1
38	2.996612	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	387	NOTIFY * HTTP/1.1
39	2.996790	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
40	2.996998	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
41	2.997207	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	381	NOTIFY * HTTP/1.1
42	2.997405	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	369	NOTIFY * HTTP/1.1
43	2.997606	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	375	NOTIFY * HTTP/1.1
62	7.536760	192.168.1.155	203.162.100.1	HTTP	468	GET /?level/06/exec/- HTTP/1.1
65	7.815594	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	187	continuation of non-HTTP traffic
67	7.849063	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	1375	TCP Previous segment not captured, continuation of non-HTTP traffic
110	14.349553	192.168.1.155	203.162.100.1	HTTP	422	GET / HTTP/1.1
115	14.791361	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	566	continuation of non-HTTP traffic
126	16.327158	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	187	continuation of non-HTTP traffic
127	16.337406	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	197	continuation of non-HTTP traffic
140	18.808679	192.168.1.155	203.162.100.1	HTTP	468	GET /?level/11/exec/- HTTP/1.1
145	19.109459	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	187	continuation of non-HTTP traffic
146	19.119700	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	1375	TCP Previous segment not captured, continuation of non-HTTP traffic
166	24.523214	192.168.1.155	203.162.100.1	HTTP	422	GET / HTTP/1.1
171	24.943077	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	566	continuation of non-HTTP traffic
180	26.532190	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	187	continuation of non-HTTP traffic
182	26.543244	203.162.100.1	192.168.1.155	HTTP	197	continuation of non-HTTP traffic
207	32.949495	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	307	NOTIFY * HTTP/1.1
208	32.949681	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	316	NOTIFY * HTTP/1.1
209	32.949892	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	379	NOTIFY * HTTP/1.1
210	32.950095	192.168.1.1	239.255.255.250	SSDP	371	NOTIFY * HTTP/1.1

Packet 17 details:

- Frame 12: 375 bytes on wire (3000 bits), 375 bytes captured (3000 bits)
- Ethernet II, Src: PlanetTe_97:0f:bf (00:30:4f:97:0f:bf), Dst: IPv4mcast_7f:ff:fa (01:00:5e:7f:ff:fa)
- Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.1 (192.168.1.1), Dst: 239.255.255.250 (239.255.255.250)
- User Datagram Protocol, Src Port: ssdp (1900), Dst Port: ssdp (1900)
- Hypertext Transfer Protocol

Packet 17 bytes:

```

0000 01 00 5e 7f ff fa 00 30 4f 97 0f bf 08 00 45 00  ..A...0 O....E.
0010 01 69 12 32 00 00 04 11 f1 ae c0 a8 01 01 ef ff  .1.2.1.0 .NOTIFY
0020 ff fa 07 6c 07 6c 01 55 d4 5e 4e 4f 54 49 46 59  ..1.1.1.0 .NOTIFY
0030 20 2a 20 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 0d 0a 48 4f  * HTTP/1.1 .HO
0040 57 9d 5a 20 32 32 31 2e 32 35 24 52 35 25 2e  STT: 239.255.255.
0050 35 3e 30 35 31 30 30 30 0d 0d 43 41 43 48 4e 5d  35A:1900 .CAPUF

```

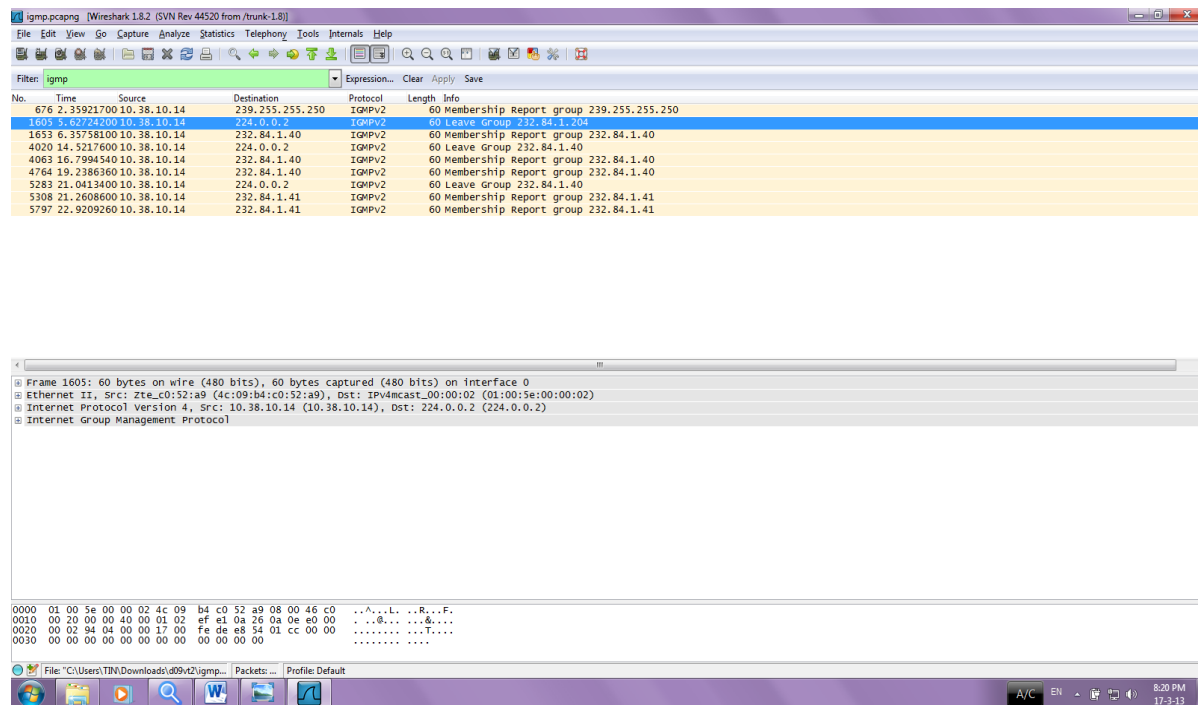
Hình 13: Bản tin cài đặt Modem 4

1.3.3 Kết quả bắt gói tin dịch vụ Live TV

Nhận được lời chấp nhận từ máy Client, DHCP Server ngay lập tức gửi gói tin DHCP ACK (Acknowledgment). Đây chính là những thông số cấu hình địa chỉ IP mà DHCP Server đã đề nghị với Client ngay từ đầu.

DHCP Server lúc này cũng có thể gửi gói tin DHCP ACK nhưng cũng có thể gửi gói tin DHCP NAK (Negative Acknowledgment), nếu lời đề nghị lúc đầu không chính xác nữa hoặc thông số IP đó đã có máy tính khác sử dụng. Và dĩ nhiên Client phải bắt đầu lại quy trình xin cấp IP.

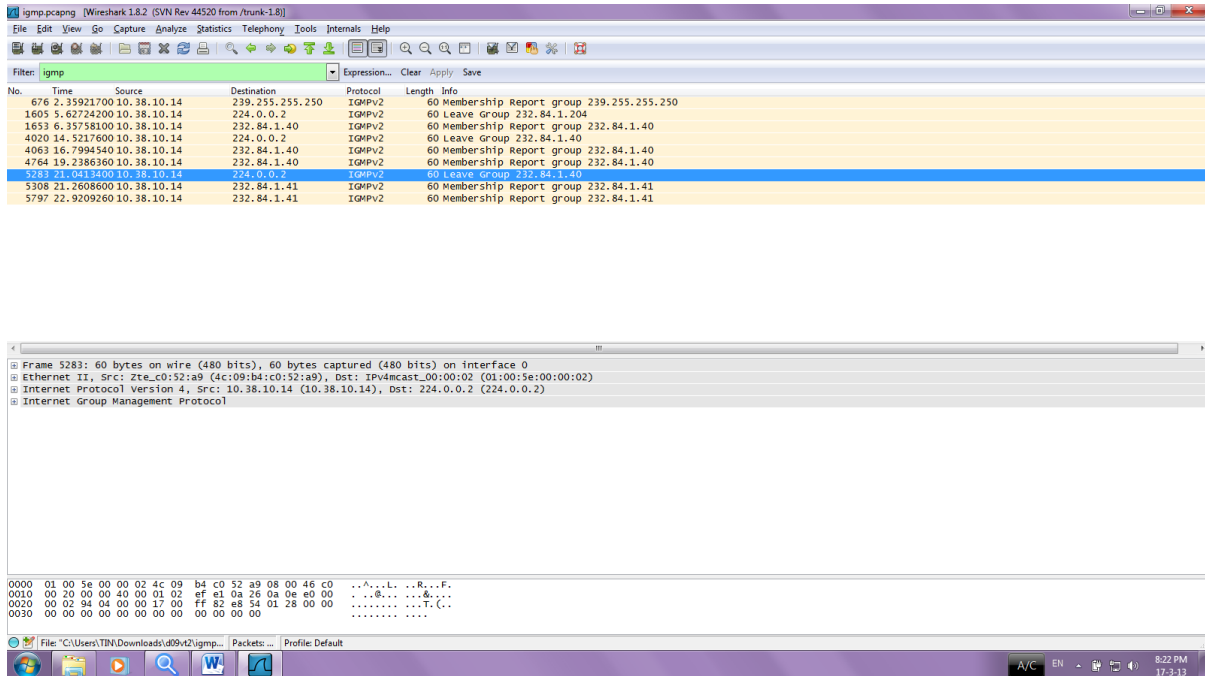
1.3.3.2 Bản tin chuyển kênh



Hình 15: Bản tin chuyển kênh

Khi ta mở một kênh bất kỳ thì hệ thống (client 10.38.10.14) gửi bản tin tới sever (224.0.0.2) để leave groupsau đó client gửi bản tin tới sever (232.84.1.41) bằng bản tin Join Group với độ dài 60 bytes.

1.3.3.3 Bản tin dừng kênh

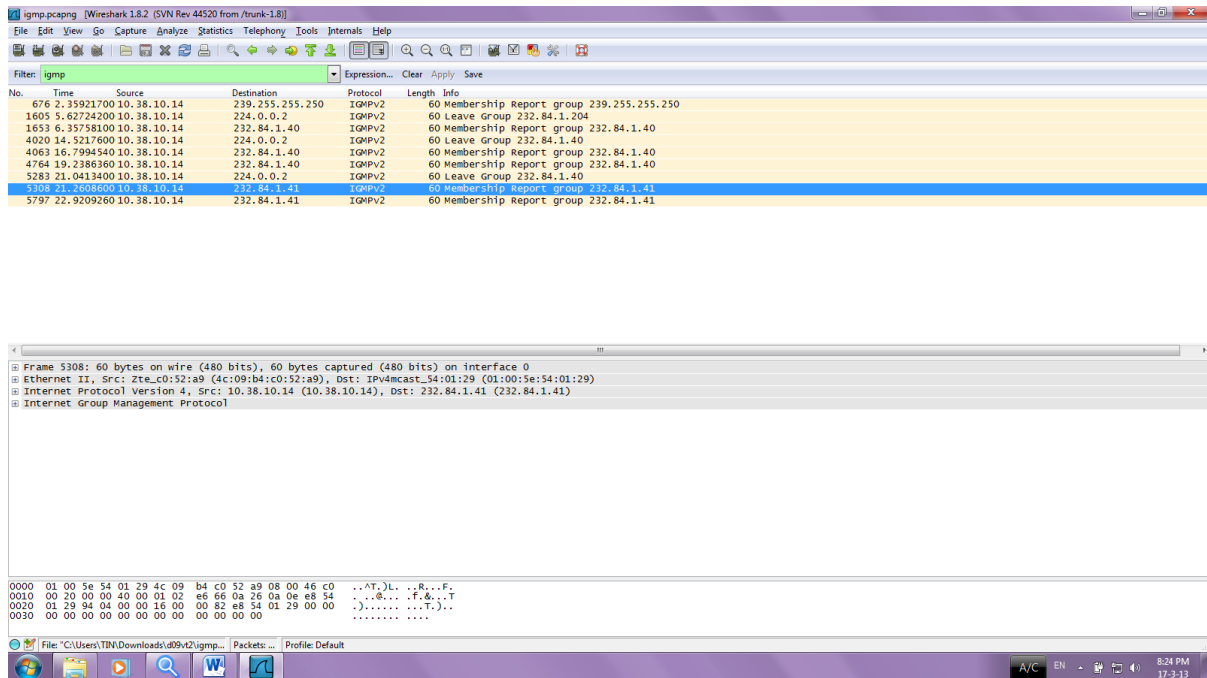


Hình 16: Bản tin dừng kênh

RTSP (Real Time Streaming Protocol): RTSP được xem là giao thức chuẩn trong kĩ nghệ multimedia streaming, RTSP là dạng application-level protocol, giao thức này làm việc bằng cách bẻ nhỏ các gói dữ liệu tùy theo tốc độ băng thông cho phép giữa client và server. Khi mà client đã nhận vừa đủ lượng dữ liệu thì player sẽ giải nén, play gói dữ liệu đầu rồi sau đó tiếp tục download gói dữ liệu tiếp theo và tiếp tục play gói dữ liệu kế tiếp và cứ tiếp tục như vậy. Giao thức RTSP giờ đây đã được thế giới hóa và áp dụng trong hầu hết các ứng dụng streaming. RTSP cũng có những đặt điểm như MMS là hỗ trợ các tính năng như fast-forwarding, rewinding, pause, start hay stop. Đối với một số media file không thể streaming bằng giao thức chuẩn của Microsoft Media Server chẳng hạn như các dạng digital media content như MPEG-4, MPEG hay AVI, RTSP sẽ giải quyết vấn đề này.

Client (10.38.10.14) gửi bản tin “leave group” tới sever (224.0.0.2) để dừng kênh.

1.3.3.4 Bản tin tua

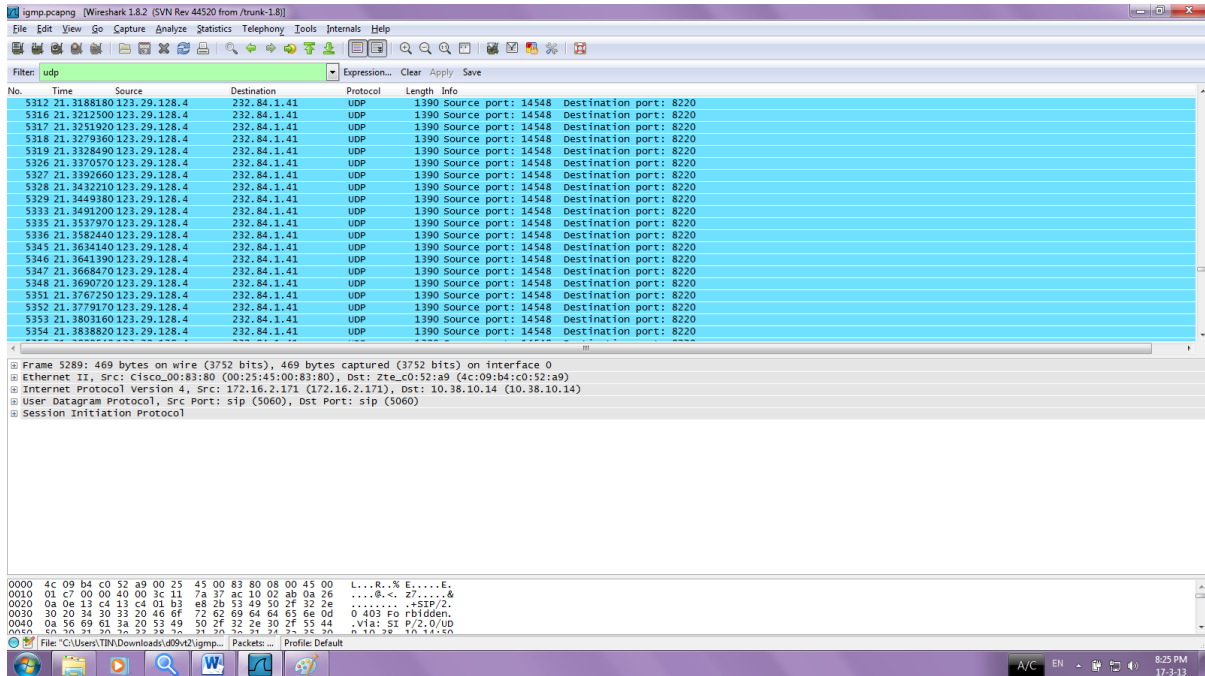


Hình 17: Bản tin tua

Tương tự khi chuyển kênh, khi tua thì client gửi bản tin tới sever (224.0.0.2) với nội dung yêu cầu dời khỏi sever này và đồng thời xin sang kênh mới.

1.3.4 Kết quả bắt gói tin dịch vụ VoD

1.3.4.1 Bản tin UDP.

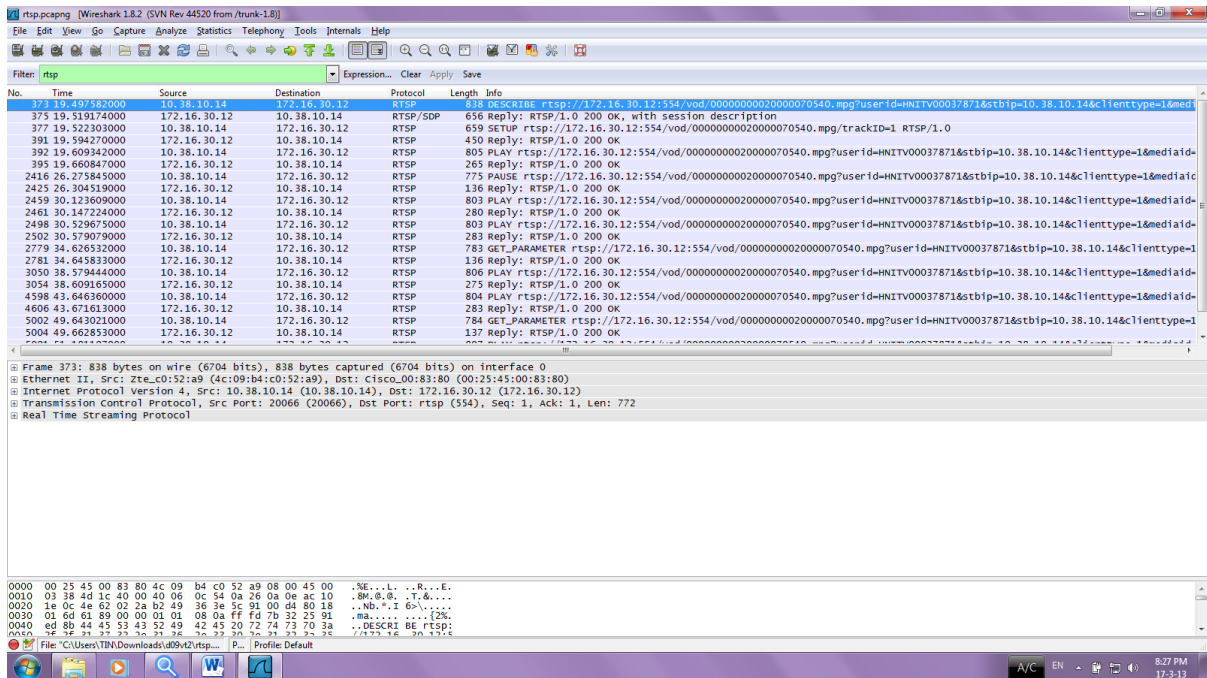


Hình 18: Bản tin UDP

VoD là dịch vụ thời gian thực và hoạt động trên giao thức UDP.

Như ta thấy, sever (232.84.1.41) liên tục gửi bản tin UDP về sử dụng dịch vụ VoD.

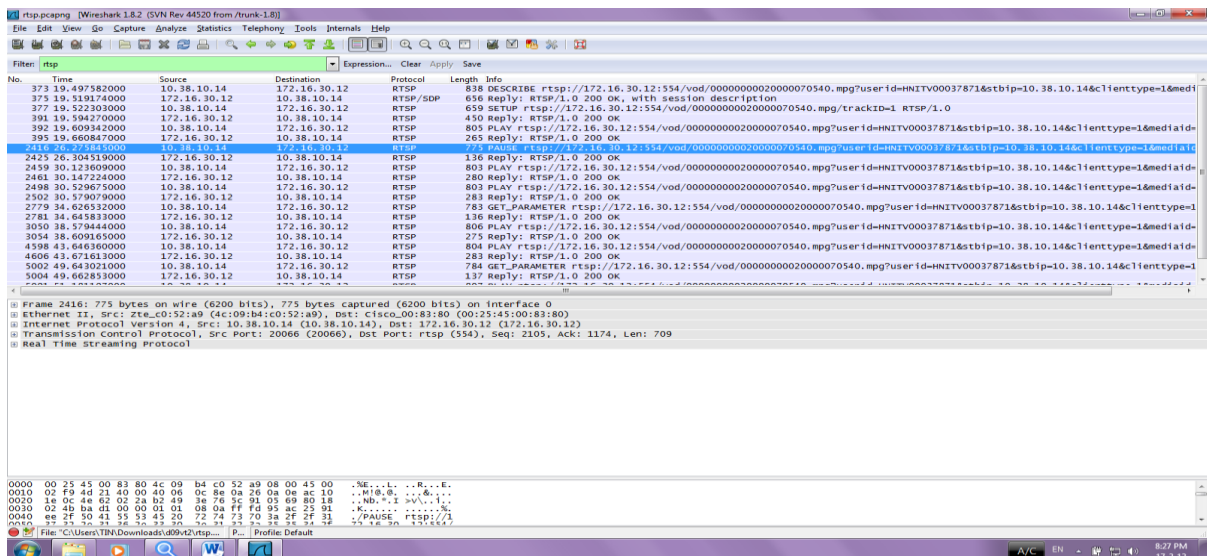
1.3.4.2 Bản tin khi vào phim bất kỳ.



Hình 19: Bản tin vào 1 phím bất kỳ

Khi vào một phím bất kỳ, client (10.38.10.14) liên tục trao đổi với sever (172.16.10.12) với bản tin Get_Parameter.

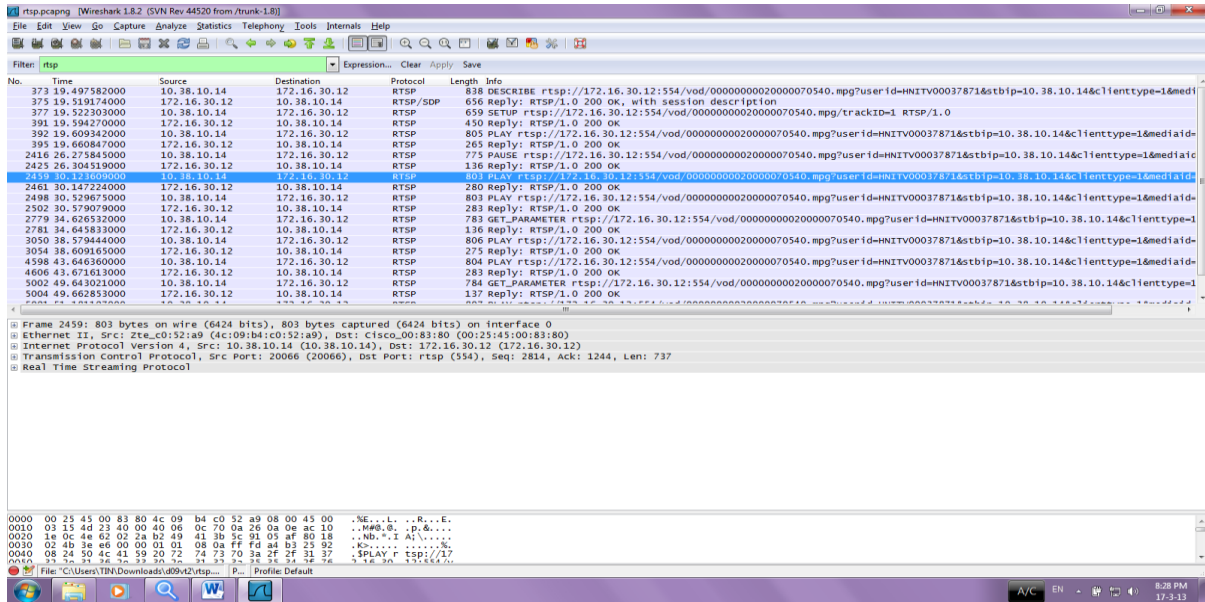
1.3.4.3 Bản tin khi dừng phim.



Hình 20: Bản tin khi dừng phim

Khi dừng phim, client (10.38.10.14) gửi bản tin tới sever (172.16.30.12) với bản tin RTSP với nội dung Pause.

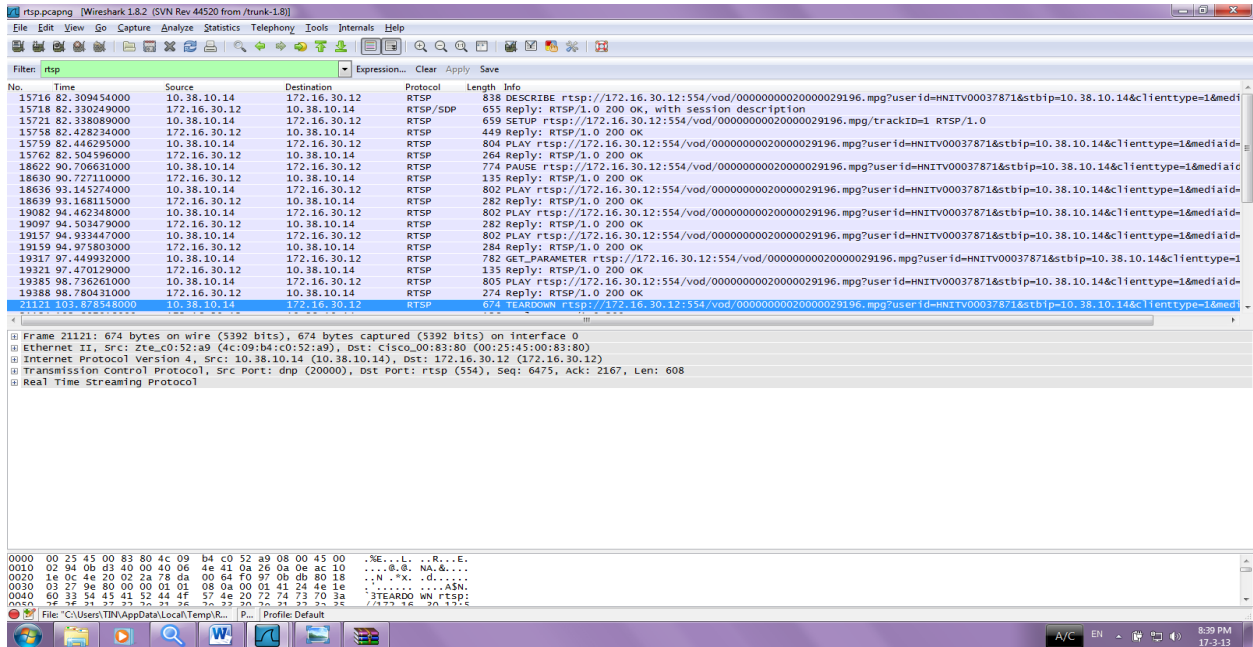
1.3.4.4 Bản tin khi tua phim sau khi dừng.



Hình 21: Bản tin tua phim sau khi dừng

Sau khi dừng với bản tin pause, khi bản tua phim thì client (10.38.10.14) gửi bản tin tới sever (172.16.30.12) với nội dung play và tùy khi ta tua với các tốc độ khác nhau (2x, 4x, 8x, 16x...) thì bản tin thay đổi các chỉ số Parameter khác nhau.

1.3.4.5 Bản tin kết thúc phim.



Hình 22: Bản tin kết thúc phim

Với bản tin khi kết thúc phim, client (10.38.10.14) gửi tới sever (172.16.30.12) bản tin RTSP với nội dung TEARDOWN.

KẾT LUẬN

MyTV - Dịch vụ truyền hình qua giao thức Internet được cung cấp tới khách hàng dựa trên công nghệ IPTV (Internet Protocol Television), tín hiệu truyền hình được chuyển hóa thành tín hiệu IP, truyền qua hạ tầng mạng ADSL, FTTH của VNPT đến thiết bị đầu cuối (bộ giải mã Set-top – box, smart phone, smart TV, Tablet...) tại thuê bao của khách hàng. Các thuê bao được thưởng thức các chương trình truyền hình phong phú: Truyền hình, tạm dừng, lưu trữ, trả tiền theo từng chuyên mục, truyền hình theo yêu cầu, phim truyện, âm nhạc, karaoke, sóng phát thanh trực tuyến, games, chia sẻ hình ảnh, thông tin cần biết, tiếp thị truyền hình, quảng cáo.....với các dịch vụ theo yêu cầu, những dịch vụ có tính tương tác cao và rất nhiều dịch vụ giá trị gia tăng khác....!

CHƯƠNG 2: MYTV B2B - GIẢI PHÁP CHO KHÁCH SẠN, DOANH NGHIỆP, BỆNH VIỆN.

2.1 Giới thiệu chung

2.1.1 Nhu cầu của Khách sạn, Doanh nghiệp

- Cung cấp Dịch vụ truyền hình, giải trí kèm theo dịch vụ Internet cho Khách hàng lưu trú đem lại tiện nghi, trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.
- Tìm kiếm giải pháp có khả năng tương thích với Hạ tầng khách sạn, với các thiết bị đầu cuối (TV, STB) đang trang bị và hệ thống quản lý khách sạn PMS hiện có
- Tìm kiếm giải pháp có khả năng tùy biến linh hoạt, đưa các nội dung truyền thông, khách sạn tới khách hàng

2.1.2 Nhu cầu của người dùng

- Nhu cầu được giải trí với các nội dung đa dạng, có bản quyền gồm: Truyền hình, Phim truyện, Âm nhạc, Youtube...
- Hỗ trợ ngôn ngữ đa dạng
- Có khả năng tương tác với các dịch vụ của Khách sạn ngay trên màn hình TV, như hiện thông tin lời chào, thông tin hóa đơn...

2.1.3 MyTV B2B – Giải pháp cho doanh nghiệp của VNPT

Xuất phát từ những nhu cầu trên VNPT đã tạo ra MyTV B2B, sản phẩm truyền hình có thể giải quyết được những vấn đề này.

MyTV B2B là dịch vụ truyền hình, giải trí chất lượng cao do VNPT xây dựng cho đối tượng khách hàng doanh nghiệp, khách sạn.

- Dịch vụ truyền hình và giải trí với số lượng kênh đa dạng, có bản quyền
- Giao diện có khả năng tùy biến linh hoạt, tùy theo mục đích sử dụng
- Có khả năng tương thích với hệ thống hạ tầng, thiết bị và PMS

2.1.4 Các tính năng ưu Việt của MyTV B2B

2.1.4.1 Đa dạng thiết bị đầu cuối

- ❖ Smart TVs chuyên dụng: Samsung, LG
- ❖ STB do VNPT cung cấp.
- ❖ Smart TV hệ điều hành Android (ATV)

2.1.4.2 Đa dạng mô hình triển khai

- ❖ Cung cấp ứng dụng MyTV B2B (multicast/ unicast)
- ❖ Cung cấp luồng kênh Multicast (hỗ trợ hạ tầng LAN và RF)

2.1.4.3 Hỗ trợ & Bảo mật

- ❖ Hệ thống đảm bảo ATTT, bảo mật nhiều lớp
- ❖ Đội ngũ hỗ trợ IT 24/7 trên 63 tỉnh thành

2.1.4.4 Nội dung truyền hình đa dạng

- ❖ Số lượng kênh lớn, có bản quyền
- ❖ Cung cấp chùm kênh quốc tế đặc sắc, đa dạng gồm các nhóm kênh Nga, kênh Âu Mỹ, kênh Trung Quốc, kênh Hàn Quốc...
- ❖ Cung cấp chùm kênh thể thao, bóng đá VTV Cab
- ❖ Kho phim đặc sắc với hơn 1000 giờ
- ❖ Các nội dung giải trí VOD, Âm nhạc cập nhật thường xuyên

2.1.4.5 Truyền thông quảng bá

- ❖ Đưa các Clip truyền thông quảng bá lên giao diện TV, hỗ trợ Kênh ảo
- ❖ Đưa các thông tin về dịch vụ Doanh nghiệp, khách sạn lên giao diện

2.1.4.6 Giao diện hiện đại, tùy biến theo yêu cầu

- ❖ Cho phép tùy chỉnh theo nhận diện thương hiệu của Doanh nghiệp như Logo, Hình ảnh, Font chữ...
- ❖ Thay đổi cập nhật chủ động qua hệ thống CMS

2.1.4.7 Tích hợp với hệ thống PMS

- ❖ Hỗ trợ tích hợp với các PMS phổ biến như Smile, Opera...
- ❖ Đồng bộ thông tin lời chào PMS lên màn hình TV
- ❖ Hiện thị các thông tin khách hàng, Hóa đơn lên... màn hình TV

2.1.5 Đối tác và Khách hàng tiêu biểu trên toàn quốc

2.1.5.1 Đối tác công nghệ

Hình 23: Các đối tác công nghệ

2.1.5.2 Đối tác PMS



Hình 24: Đối tác PMS

2.1.5.3 Khách hàng hiện hữu





Hình 25: Khách hàng hiện hữu

2.1.6 Các khách hàng tiêu biểu đã triển khai tại Hải Phòng

2.1.6.1 Khách sạn 5 sao Dream Grandeur Resort Dragon Ocean Đồ Sơn

Quy mô: 355 phòng (account)

Giải pháp: luồng multicast có kênh bản quyền không mã hóa

Phần mềm quản lý khách sạn: bên thứ 3

Mô hình: Mô hình 2a

Kênh truyền: AON, giao điện 1G



Hình 26: Khách sạn 5 sao Dream Grandeur Resort Dragon Ocean Đồ Sơn

2.1.6.2 Khách sạn 5 sao MGallery Cát Bà

Quy mô: 125 phòng (account)

Giải pháp: luồng multicast không có kênh bản quyền

Phần mềm quản lý Khách sạn: bên thứ 3

Mô hình: Mô hình 2a

Kênh truyền: AON, giao diện 1G



Hình 27: Khách sạn 5 sao MGallery Cát Bà

2.1.6.3 Bệnh viện Vinmec Hải Phòng

Quy mô: 105 phòng (account)

Giải pháp: Tín hiệu unicast, khách hàng 100-300 account MyTV.

Phần mềm quản lý: Media hỗ trợ cấu hình kênh ảo

Mô hình: Mô hình 1c

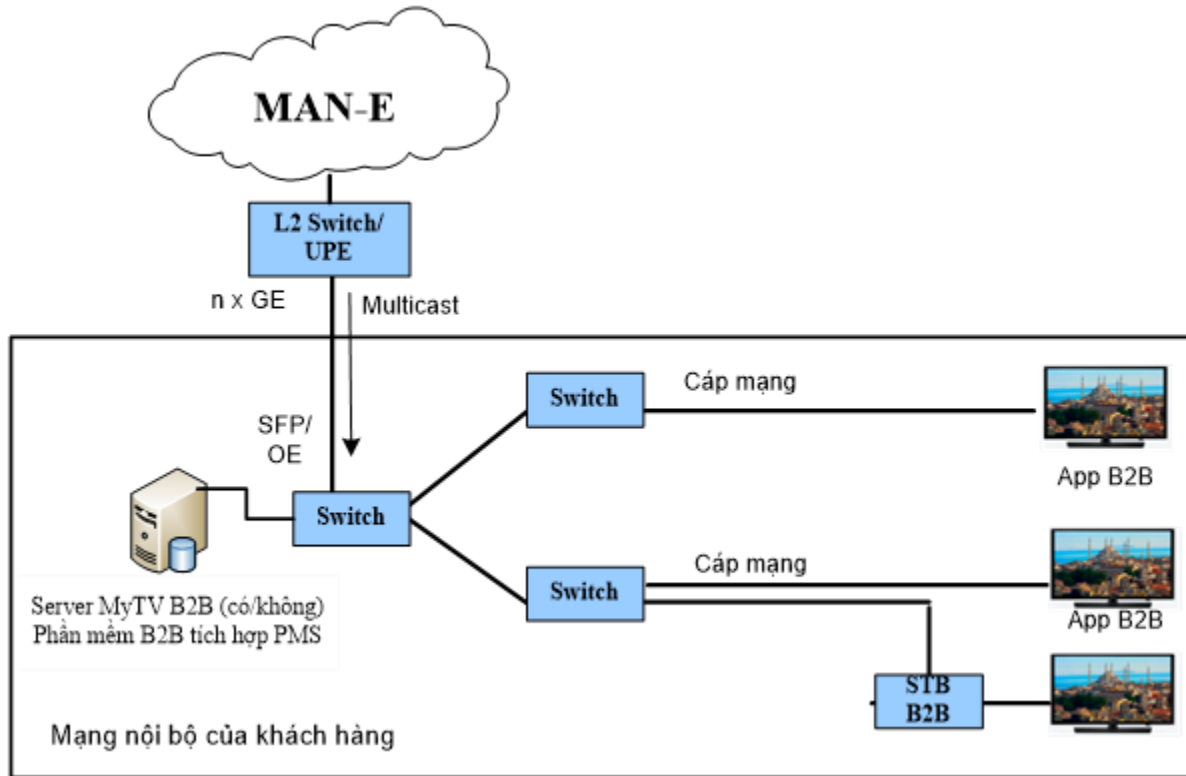
Kênh truyền: GPON, giao diện 1G



Hình 28: Bệnh viện Vinmec Hải Phòng

2.2 Các mô hình giải pháp kỹ thuật

2.2.1 Mô hình 1a

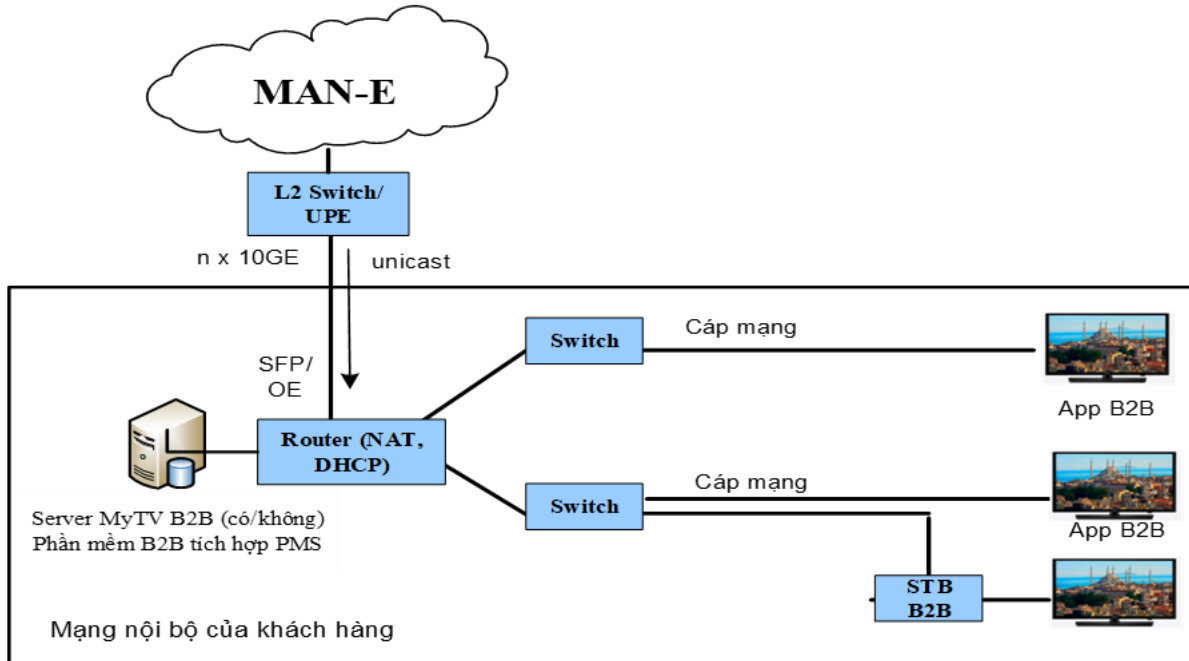


Hình 29: Mô hình 1a

Mô hình 1a: App/STB B2B multicast

- Giải pháp B2B hoàn chỉnh, đầy đủ
- Cung cấp ứng dụng MyTV B2B với giao diện riêng, tùy biến cho từng khách hàng
- Server MyTV B2B: phục vụ kênh ảo và tích hợp PMS
- Truyền tải: IP/Multicast
- Giải pháp do VNPT cung cấp (App B2B)
- Gói cước: B2B & B2C
- Thiết bị:
 - STB sử dụng Firmware B2B riêng
 - Samsung SmartTV Hospitality
 - LG SmartTV Hospitality

2.2.2 Mô hình 1b

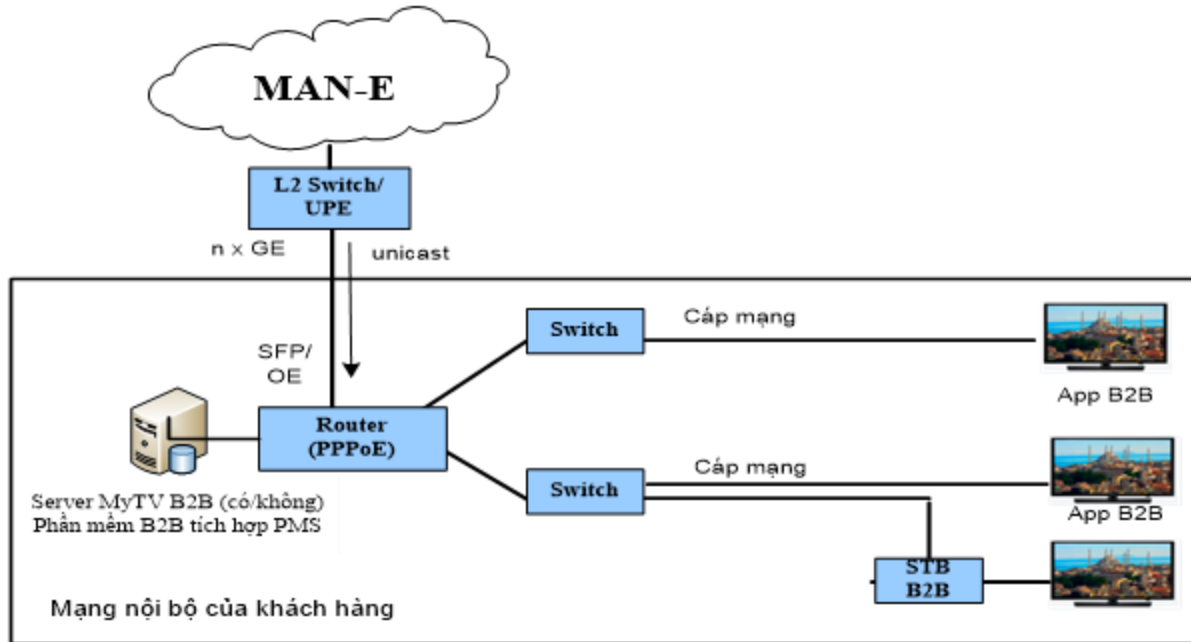


Hình 30: Mô hình 1b

Mô hình 1b: App/STB B2B unicast (OTT)

- Giải pháp B2B hoàn chỉnh, đầy đủ
- Cung cấp ứng dụng MyTV B2B OTT với giao diện mới 2.0, cho phép tùy biến cao cho từng khách hàng
- Server MyTV B2B: phục vụ kênh ảo và tích hợp PMS
- Hỗ trợ kết nối Internet, Youtube, Web Browsers...
- Truyền tải: IP/ Unicast
- Tùy số lượng thuê bao sử dụng kết nối trên 300
- Thiết bị: MyTV B2B Box AndroidTV; AndroidTV 9.0 trở lên (Vsmast, Sony, Panasonic); Samsung SmartTV; Hospitality; LG SmartTV Hospitality

2.2.3 Mô hình 1c

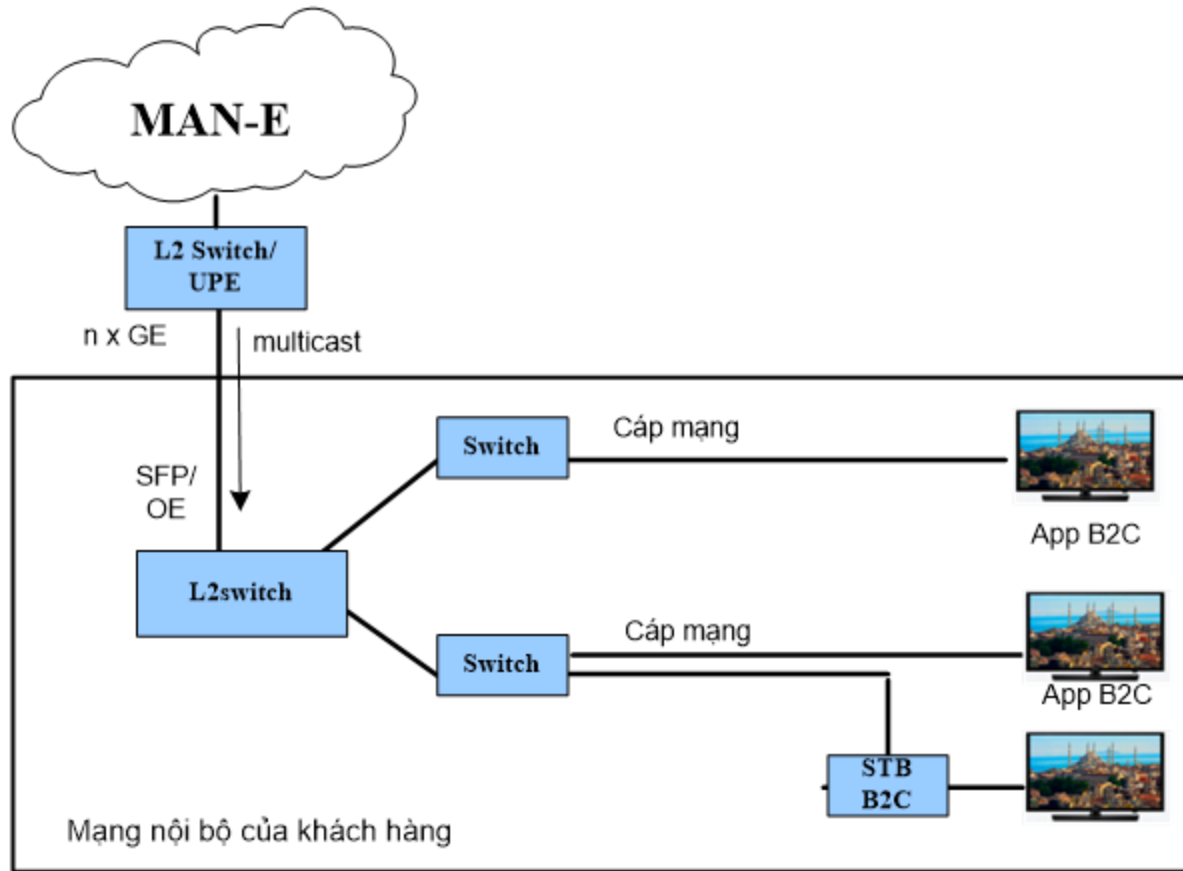


Hình 31: Mô hình 1c

Mô hình 1c: App/STB B2B unicast (OTT)

- Giải pháp B2B hoàn chỉnh, đầy đủ
- Cung cấp ứng dụng MyTV B2B OTT với giao diện mới 2.0, cho phép tùy biến cao cho từng khách hàng
- Server MyTV B2B: phục vụ kênh ảo và tích hợp PMS
- Hỗ trợ kết nối Internet, Youtube, Web Browsers...
- Truyền tải: IP/ Unicast
- Tùy số lượng thuê bao sử dụng kết nối từ 100 đến 300
- Thiết bị: MyTV B2B Box AndroidTV; AndroidTV 9.0 trở lên (Vsmast, Sony, Panasonic); Samsung SmartTV; Hospitality; LG SmartTV Hospitality

2.2.4 Mô hình 2a



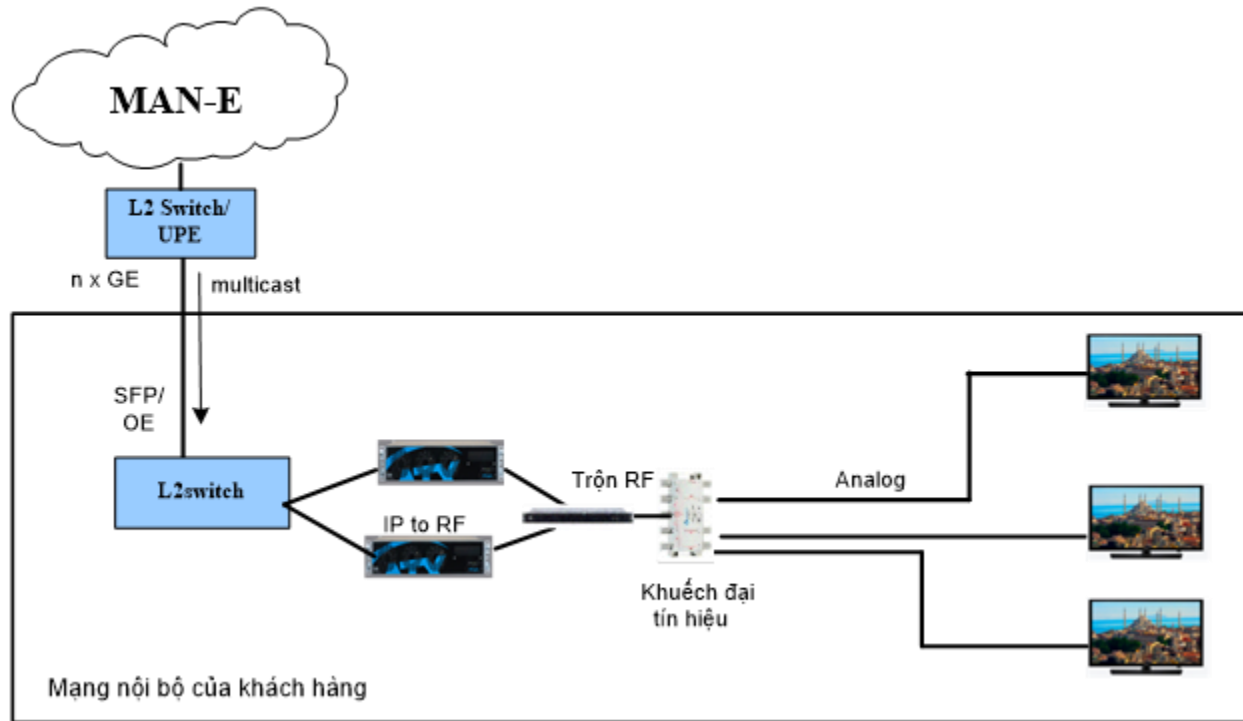
Hình 32: Mô hình 2a

Mô hình 2a: IP/Multicast

- Dành cho KH có hạ tầng mạng, TV/STB hỗ trợ luồng IP/Multicast
- Chỉ cung cấp dịch vụ Truyền hình
- Giao diện và các tính năng dịch vụ phụ thuộc vào giải pháp của KH sử dụng
- Kết nối: GE
- Truyền tải: IP/Multicast
- Giải pháp do Bên thứ 3 cung cấp
- Gói cước: B2B & B2C
- Thiết bị đầu cuối:
 - Samsung SmartTV Hospitality (SamSung Reach)
 - LG SmartTV Hospitality (LG ProCentric)
- Chỉ cung cấp cho khách hàng $\geq 4^*$, cam kết số lượng thiết bị sử dụng MyTV và không phát tán bất cứ nội dung nào ra khỏi hệ thống MyTV.
- Tạo luồng multicast gồm các kênh có bản quyền, không mã hóa (gọi tắt: luồng multicast B2B) chạy từ mạng Core MyTV tới PE mạng VN2 (chỉ tới các PE có khách hàng sử dụng luồng multicast B2B).
- Tại PE VN2: Luồng multicast B2B được trộn với luồng multicast hiện tại (gồm các kênh không bản quyền), chuyển thành dạng unicast, chạy trên kết nối VPN lớp 2 loại E-LINE qua mạng MAN-E, Access để tới khách hàng.

- VNPT-Net, VNPT Tỉnh/TP đảm bảo tín hiệu kênh có bản quyền chỉ tới được các cổng/thiết bị mạng VN2, MAN-E, Access thuộc đường kết nối tới khách hàng đang hoạt động; thu hồi luồng tín hiệu khi khách hàng dừng/hủy.

2.2.5 Mô hình 2b

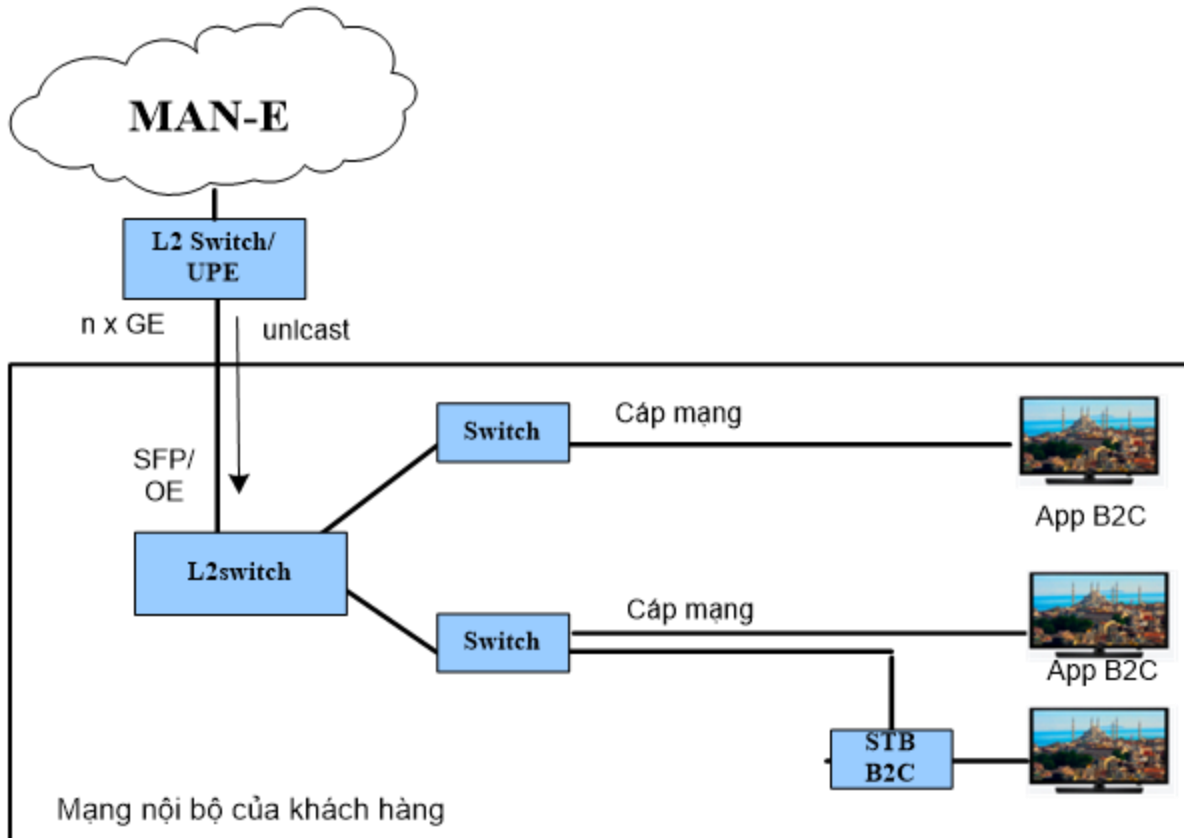


Hình 33: Mô hình 2b

Mô hình 2b: IP/Multicast - RF

- Dành cho KH chỉ có hạ tầng Cáp đồng trục, không có hạ tầng LAN đến phòng
- Chỉ cung cấp dịch vụ Truyền hình.
- Cần phải đầu tư thiết bị chuyển đổi tín hiệu IP-to-RF, bộ trộn RF, bộ khuếch đại tín hiệu
- Chất lượng phụ thuộc vào Thiết bị chuyển đổi IP-to-RF và hạ tầng Cáp đồng trục của KH
- Truyền tải: IP/Multicast, RF
- Giải pháp do Bên thứ 3 cung cấp
- Gói cước: B2B & B2C
- Thiết bị đầu cuối: Tivi khách hàng

2.2.6 Mô hình 3a

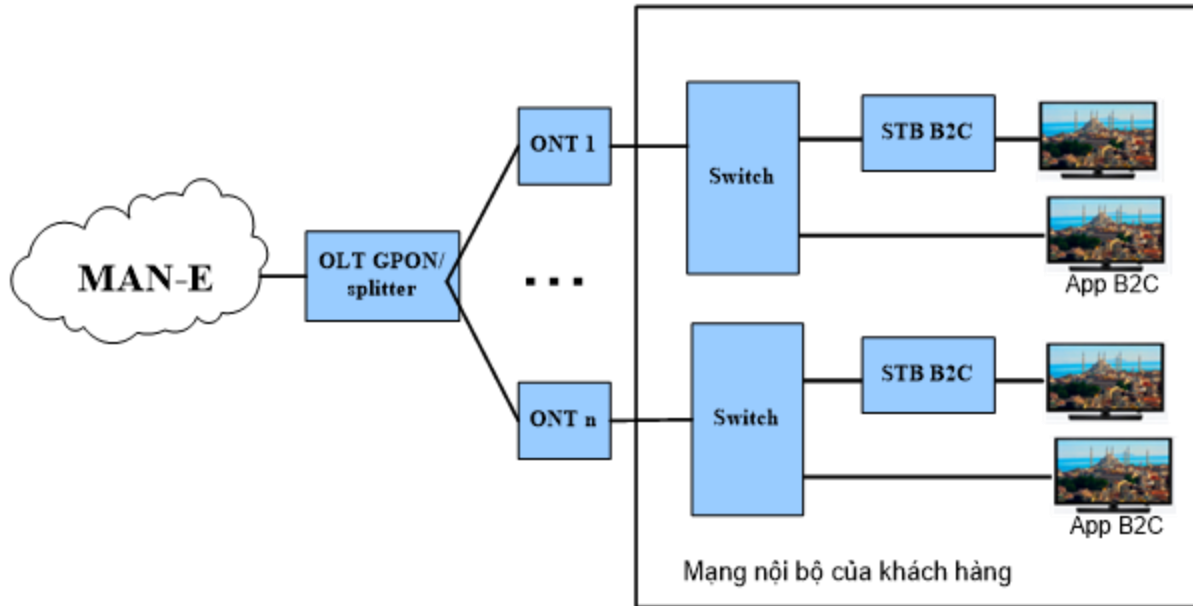


Hình 34: Mô hình 3a

Mô hình 3a: AON GE / NxGE (B2C OTT)

- Dành cho Khách hàng 3*, có hạ tầng LAN đến phòng, quy mô từ 30-120 phòng
- Cung cấp dịch vụ MyTV OTT
- Giao diện B2C, dùng chung cho tất cả các khách hàng
- Hỗ trợ dịch vụ Internet (Youtube)
- Truyền tải: HLS/DASH Unicast
- Giải pháp do VNPT cung cấp (App B2C)
- Gói cước: B2C
- Thiết bị đầu cuối:
 - MyTV B2C AOSP & AndroidTV 2020
 - SmartTV Samsung TizenOS
 - SmartTV LG WebOS
 - SmartTV AndroidTV ...

2.2.7 Mô hình 3b



Hình 35: Mô hình 3b

Mô hình 3b: AON GE /1-3 GPON (B2C OTT)

- Dành cho Khách hàng 3*, có hạ tầng LAN đến phòng, quy mô từ 10-30 phòng
- Cung cấp dịch vụ MyTV OTT
- Giao diện B2C, dùng chung cho tất cả các khách hàng
- Hỗ trợ dịch vụ Internet (Youtube)
- Truyền tải: HLS/DASH Unicast
- Giải pháp do VNPT cung cấp (App B2C)
- Gói cước: B2C
- Thiết bị đầu cuối:
 - MyTV B2C AOSP & AndroidTV 2020
 - SmartTV Samsung TizenOS
 - SmartTV LG WebOS
 - SmartTV AndroidTV ...

CHƯƠNG 3: GIAO DIỆN DỊCH VỤ MYTV B2B HOÀN CHỈNH

3.1 Giao diện thiết kế theo yêu cầu

- **Thay đổi giao diện**

Thay đổi giao diện dịch vụ MyTV B2B theo phong cách hiện đại, đơn giản nâng cao trải nghiệm của khách hàng cho từng giao diện: Trang chủ, truyền hình, Giải trí (Phim truyện, Âm nhạc...)

Áp dụng tính năng overlay cho giao diện trang chủ mới

Mở rộng ngôn ngữ sử dụng

Thêm tính năng order, thông tin hóa đơn tại màn hình TV

- **Hỗ trợ nhiều tính năng**

Hỗ trợ tích hợp các PMS cơ bản như OPERA, TCSOFT, SOPHIA, SMILE, EZCLOUD, SKYHOTEL để có thể thực hiện:

Các yêu cầu về đặt dịch vụ tại giao diện màn hình
Tính năng Check out.

- **Quản lý thông tin**

Quản lý thông qua hệ thống CMS: Nâng cao tính linh hoạt và cấp quyền cho khách hàng chủ động thao tác thay đổi các thao tác:

Thay đổi clip quảng cáo

Thay đổi nền màu các trang giao diện

Thay đổi text, hình ảnh, giá, thông tin khách sạn.

3.2 Giao diện trang chủ

- Thêm ngôn ngữ sử dụng theo nhu cầu khách hàng, có sẵn:

- + Tiếng Hàn
- + Tiếng Trung
- + Tiếng Pháp
- + Tiếng Đức
- + Tiếng Nhật

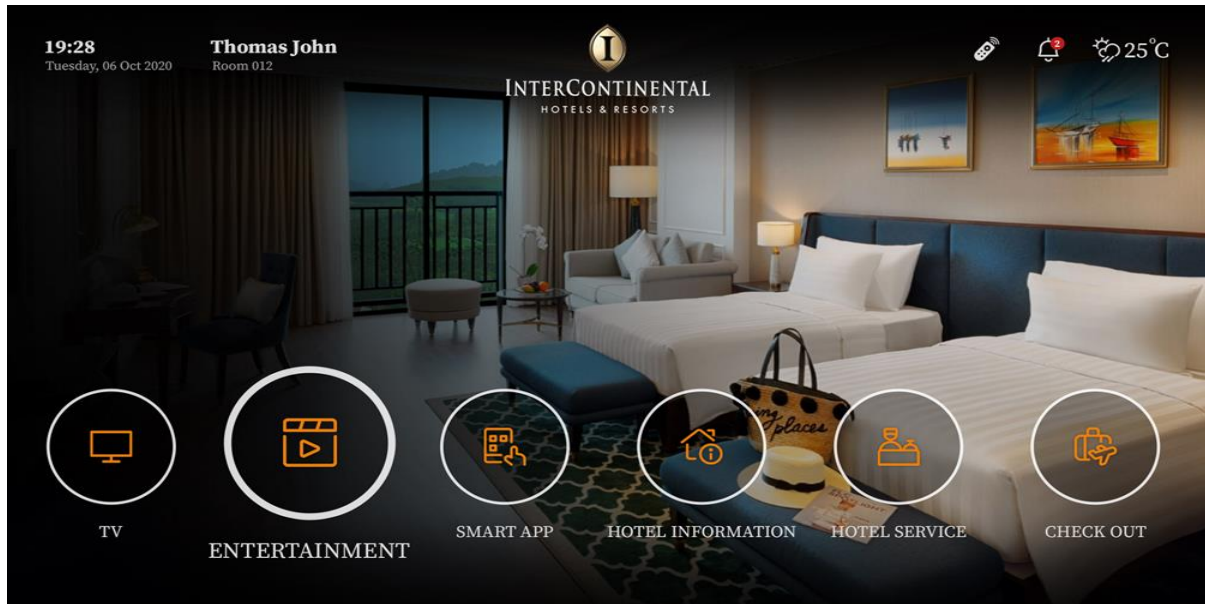
-Cho phép cấu hình: Logo, Hình ảnh nền, Lời chào mừng (có thể lấy từ PMS sau khi tích hợp)



Hình 36: Giao diện lựa chọn ngôn ngữ

- Thiết kế mới giao diện Trang chủ, theo phương án Overlay: Clip/banner tại trang chủ

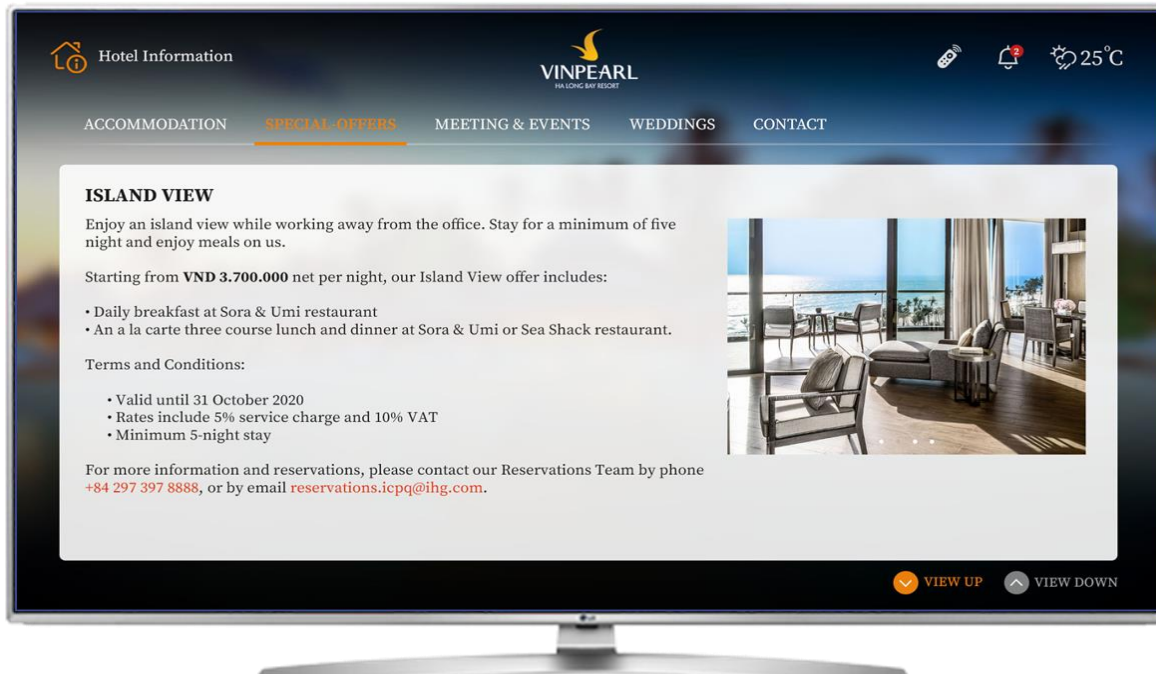
- Khách hàng có thể Cấu hình các Hình ảnh/ Clip Overlay, Logo tại trang chủ; Ẩn/hiện các dịch vụ theo nhu cầu sử dụng
- Tích hợp PMS để thêm các tính năng như order và Billing



Hình 37: Giao diện lựa chọn dịch vụ

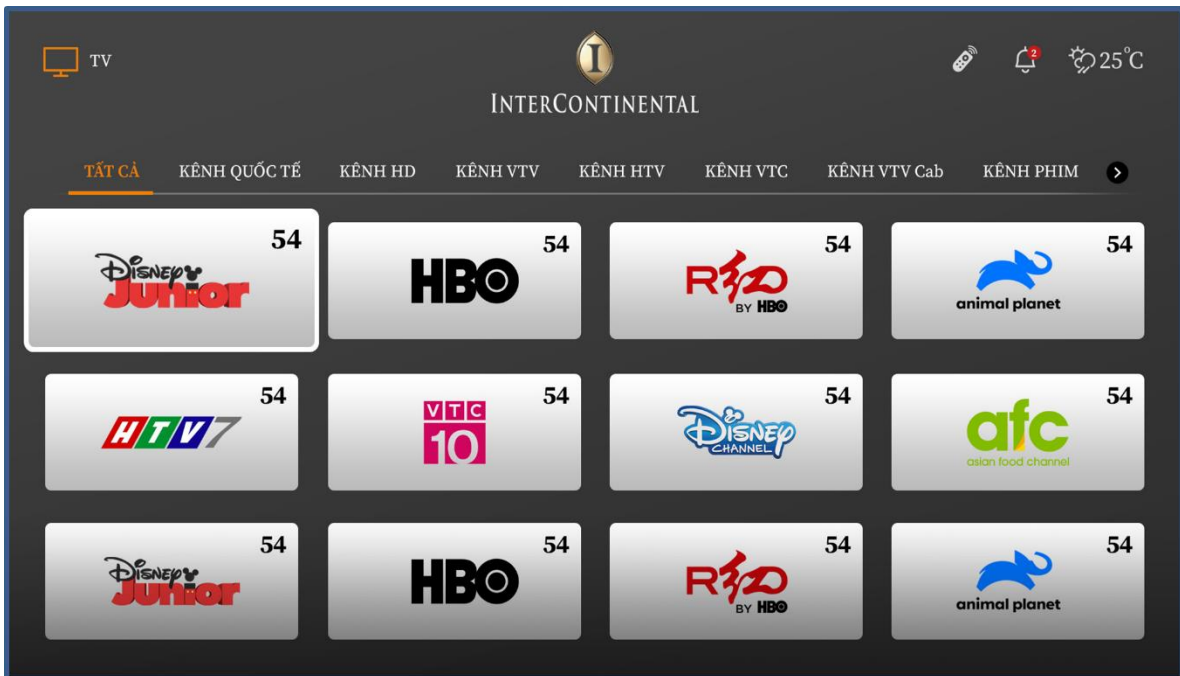
3.3 Thông tin khách sạn

- Cung cấp CMS giúp khách hàng quản lý và đưa các Thông tin & Hình ảnh về các Dịch vụ của Khách sạn
- Font chữ và màu sắc có thể tùy chỉnh theo nhận dạng thương hiệu của khách sạn



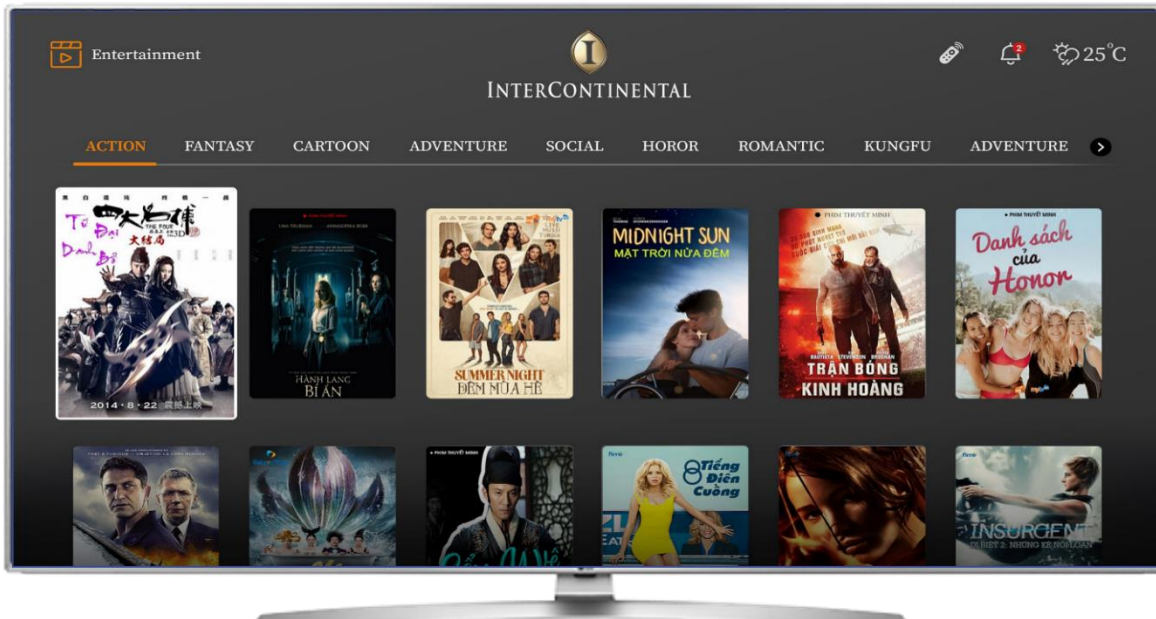
Hình 38: Giao diện thông tin khách sạn

3.4 Danh mục truyền hình



Hình 39: Giao diện danh sách kênh truyền hình

3.5 Danh mục giải trí



Hình 40: Giao diện giải trí

3.6 Giao diện tương tác PMS

- Tích hợp sẵn các PMS cơ bản trên thị trường để phù hợp với nhu cầu của khách hàng.
- Thiết kế quy chuẩn, hiển thị các thông tin cho Khách hàng trên Màn hình TV như:

Họ tên

Ngày lưu trú

Thông tin hóa đơn

Customer	No.	Items	Unit	Quantity	Price
Mr. Thomas Johnson	1	Night for rent	750.00	3	2.250.00
Room 119	2	Hot & chili soup	15.00	2	30.00
Check-in 06 Oct 2020	3	Mexican ribs	45.00	1	45.00
Check-out 10 Oct 2020	4	Goat cheese salad	8.00	2	16.00
	5	Hot coffee	8.00	1	8.00
	6	Italian Sausage	8.00	1	8.00
	7	House keeping Tax	8.00	3	24.00
					\$2,381.00

— Thanks for using our services —

Hình 41: Giao diện thông tin hóa đơn

CHƯƠNG 4: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG App MyTV B2B

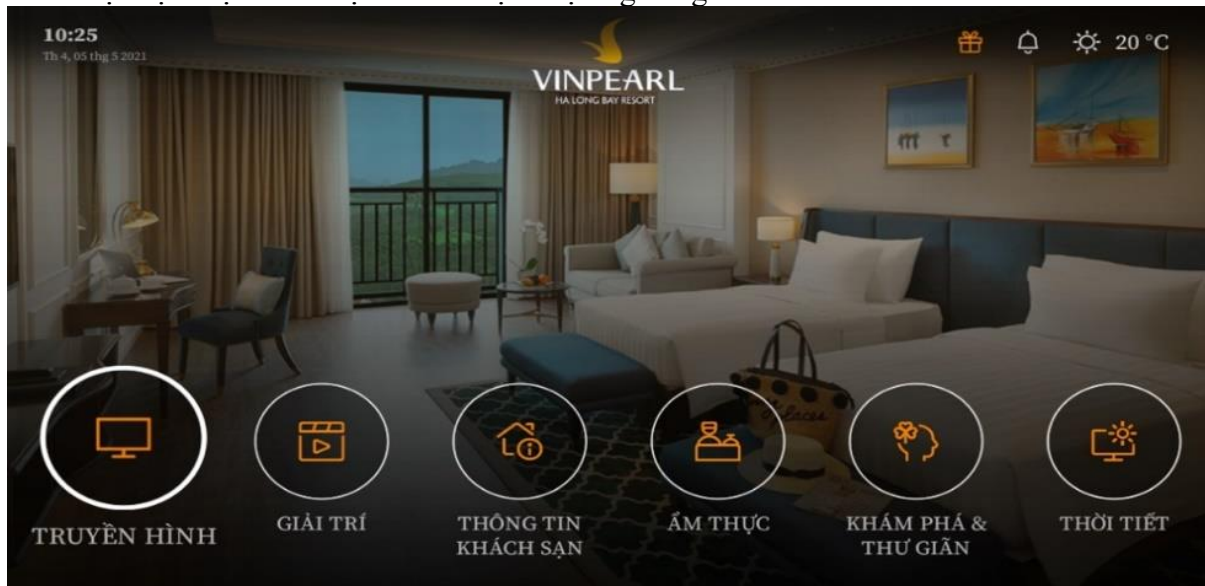
4.1 Các tính năng dịch vụ

Trang chủ: Cho phép lựa chọn ngôn ngữ hiển thị trên giao diện



Hình 42: Giao diện lựa chọn ngôn ngữ

Giao diện dịch vụ: Xuất hiện sau khi lựa chọn ngôn ngữ



Hình 42: Giao diện dịch vụ

Giao diện dịch vụ truyền hình



Hình 43: Giao diện dịch vụ truyền hình

Giao diện hiển thị các phím tắt khi sử dụng dịch vụ truyền hình: Hiển thị layer hướng dẫn các phím tắt sau mỗi phiên mở app



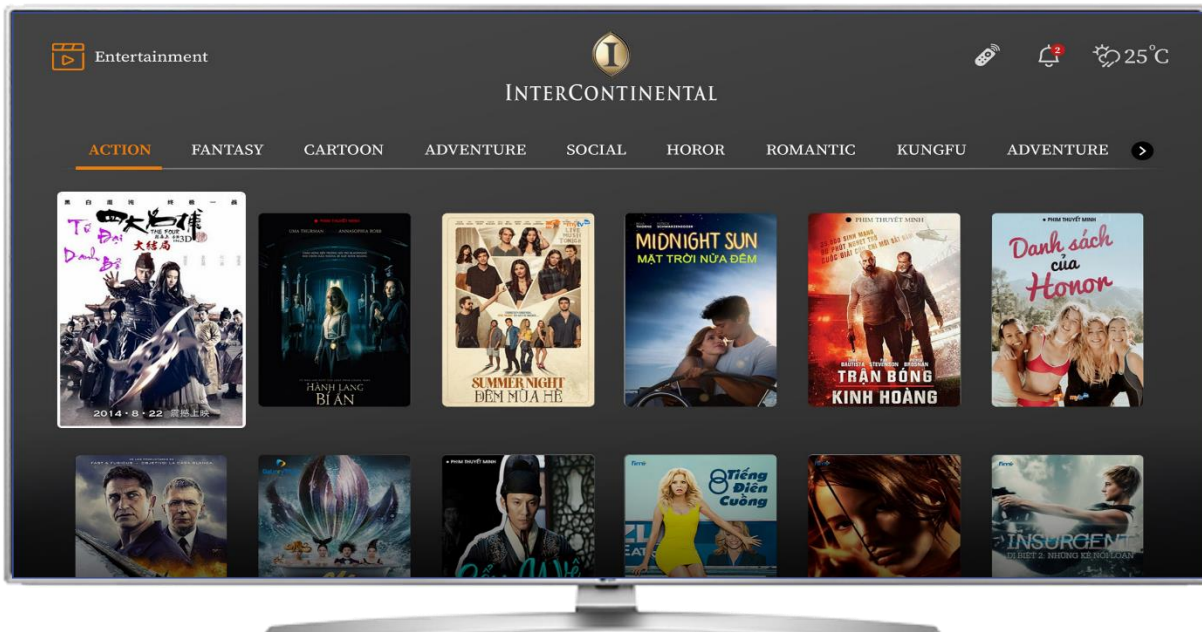
Hình 44: Giao diện các phím hỗ trợ chức năng

Giao diện hiển thị danh sách kênh và lịch phát sóng khi đang xem 1 kênh truyền hình



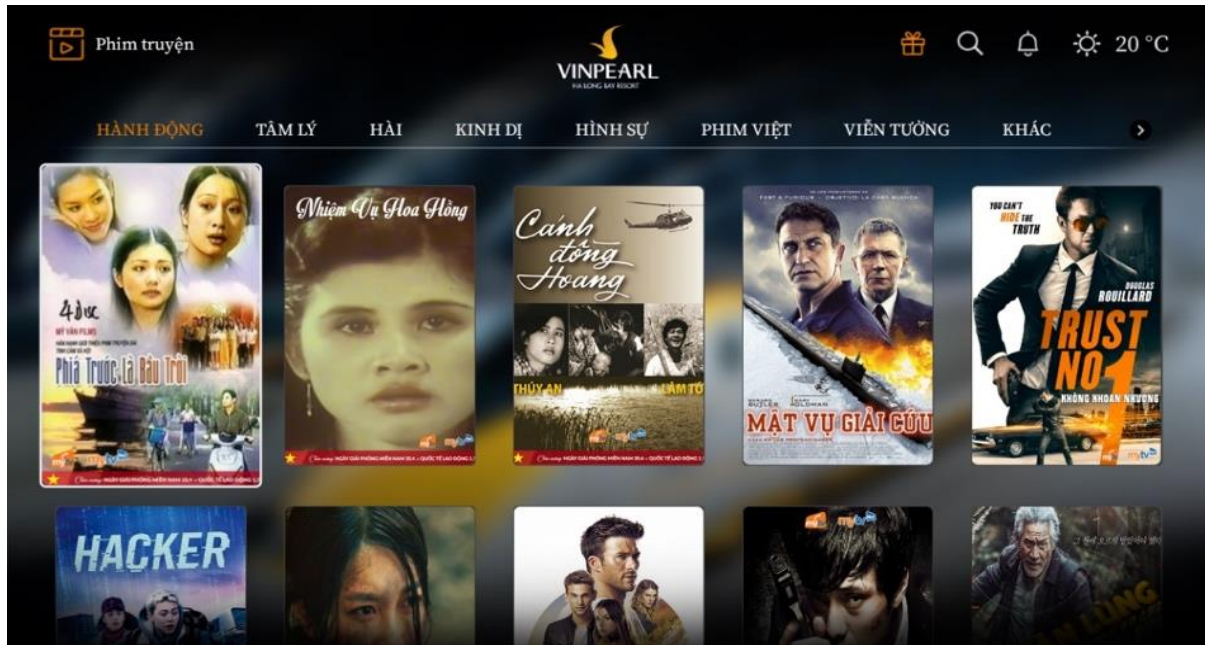
Hình 45: Giao diện hiển thị danh sách kênh

Giao diện các dịch vụ giải trí



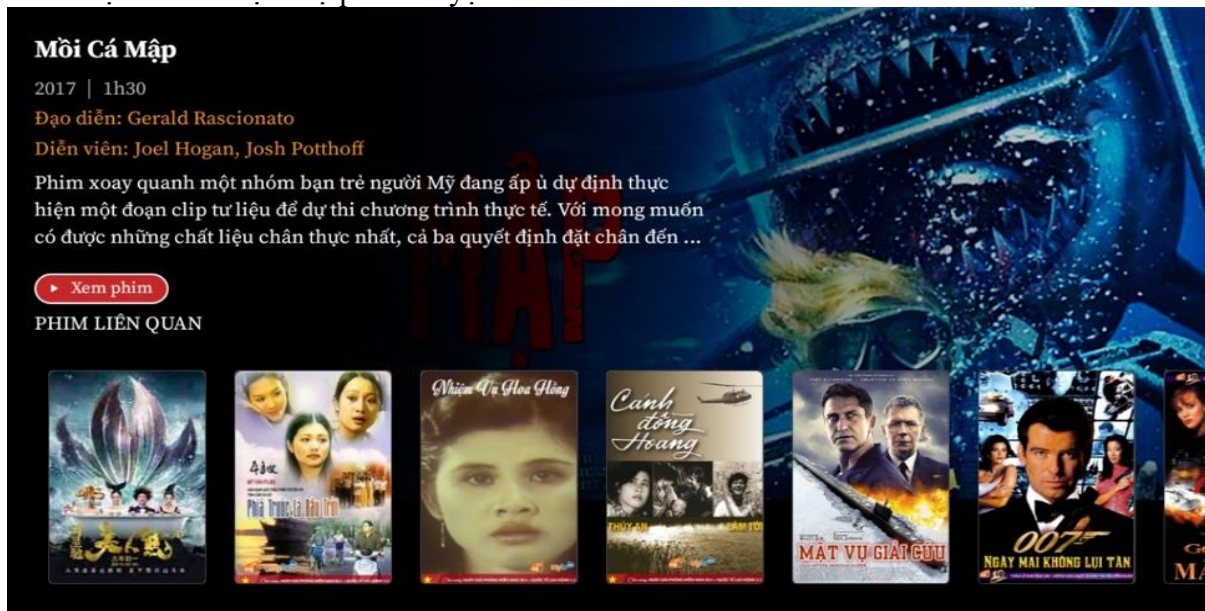
Hình 46: Giao diện danh mục giải trí

Giao diện dịch vụ phim truyện



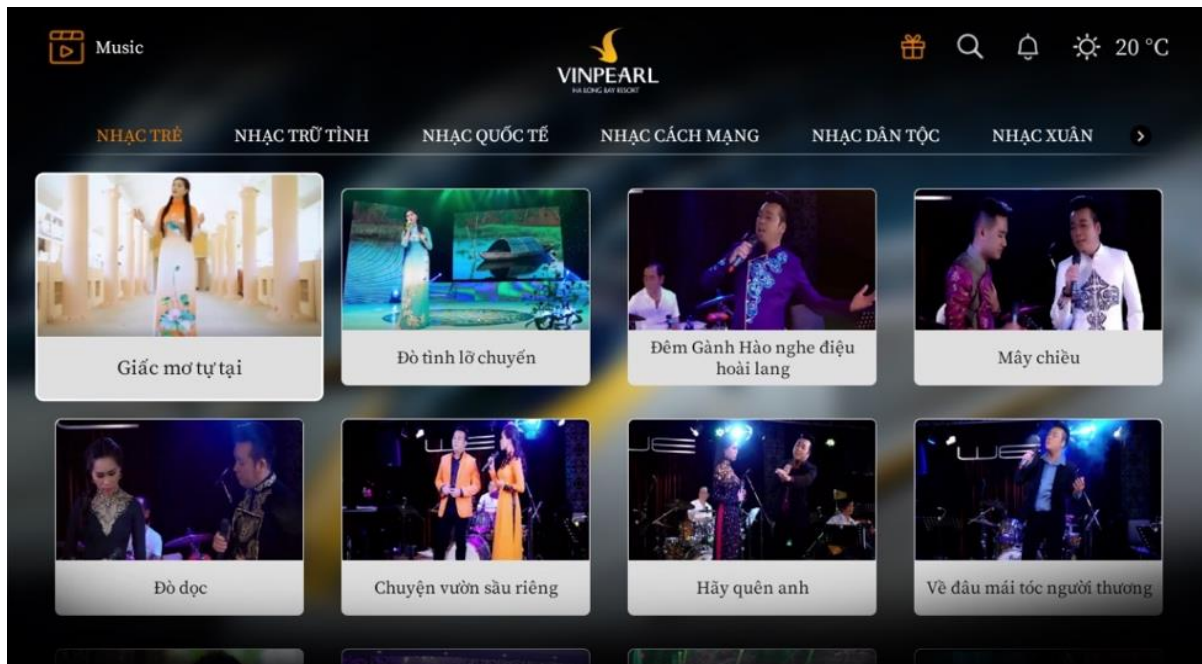
Hình 47: Giao diện danh mục phim truyện

Giao diện chi tiết dịch vụ phim truyện



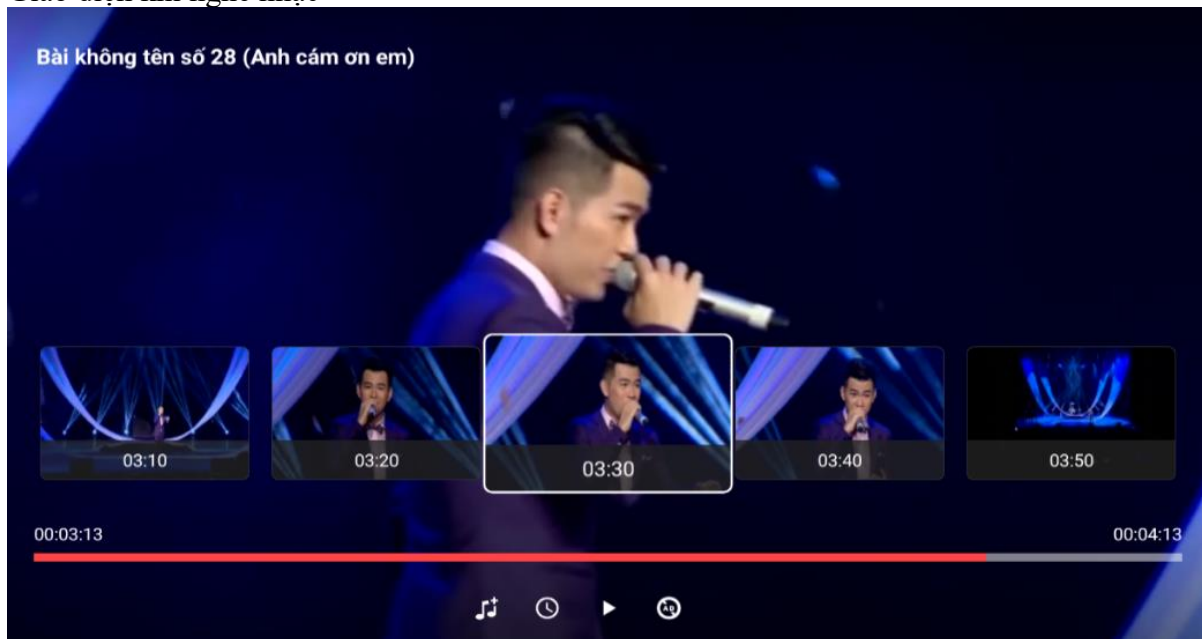
Hình 48: Giao diện chi tiết dịch vụ phim truyện

Giao diện dịch vụ âm nhạc



Hình 49: Giao diện dịch vụ âm nhạc

Giao diện khi nghe nhạc

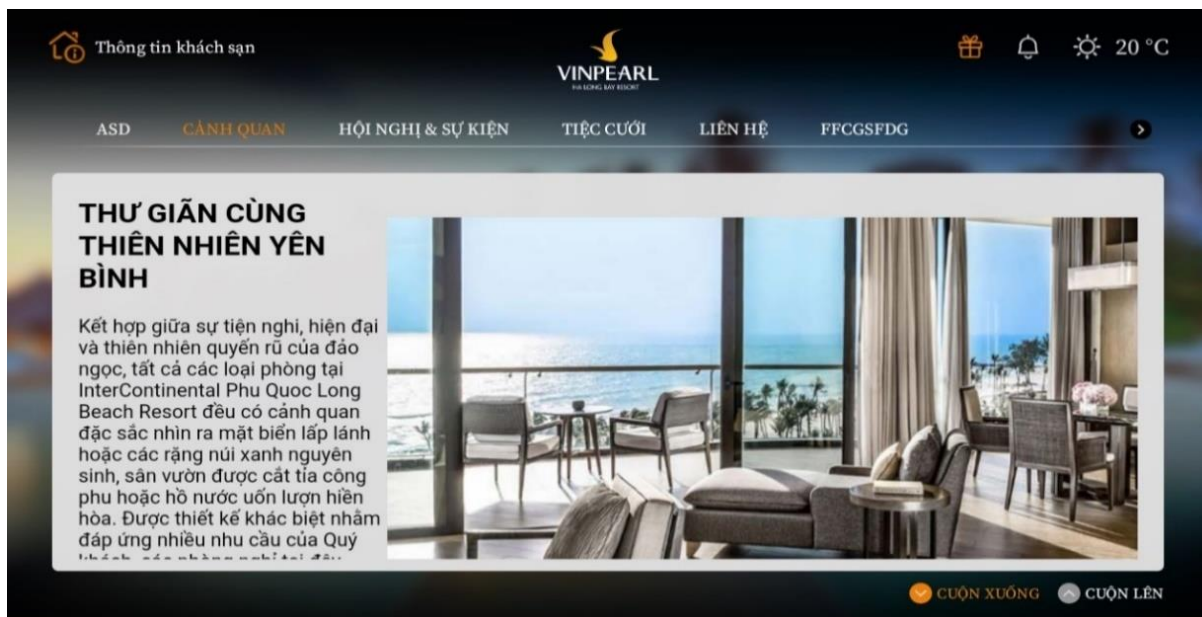


Hình 50: Giao diện thao tác tua khi nghe nhạc

MyTV B2B có đủ các tính năng của dịch vụ MyTV: Truyền hình xem lại lên tới 72 giờ, tua đi, tua lại khi xem truyền hình, VOD (phim, âm nhạc...).

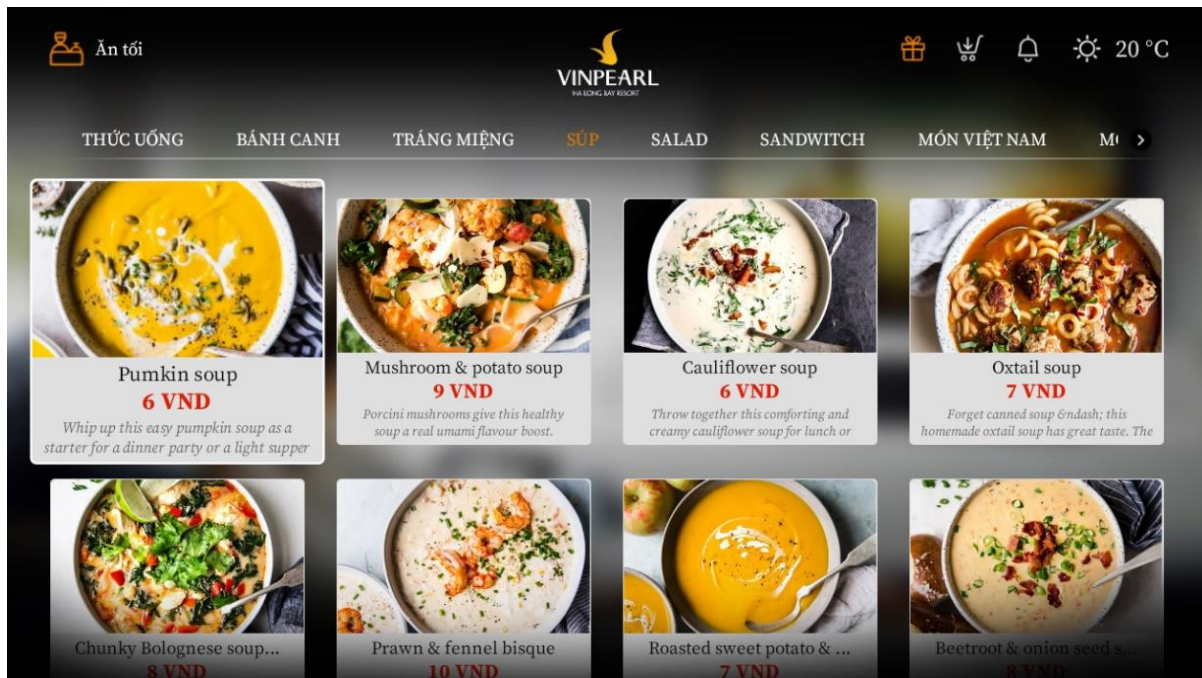
4.2 Giao diện giới thiệu về khách sạn/resort

- Cho phép thiết lập giao diện theo nhận diện thương hiệu của khách sạn/resort thông qua hệ thống CMS MyTV.
- Giao diện thông tin về khách sạn/resort
- Được thiết kế riêng cho từng khách sạn/resort hoặc sử dụng sẵn các giao diện trên CMS MyTV.
- Cho phép khách sạn chủ động thiết lập các nội dung trên CSM MyTV:
 - + Thiết kế giao diện riêng
 - + Tạo mới/ẩn các menu tại header
 - + Thay đổi các menu tại header
 - + Thay đổi nội dung text, ảnh, logo.

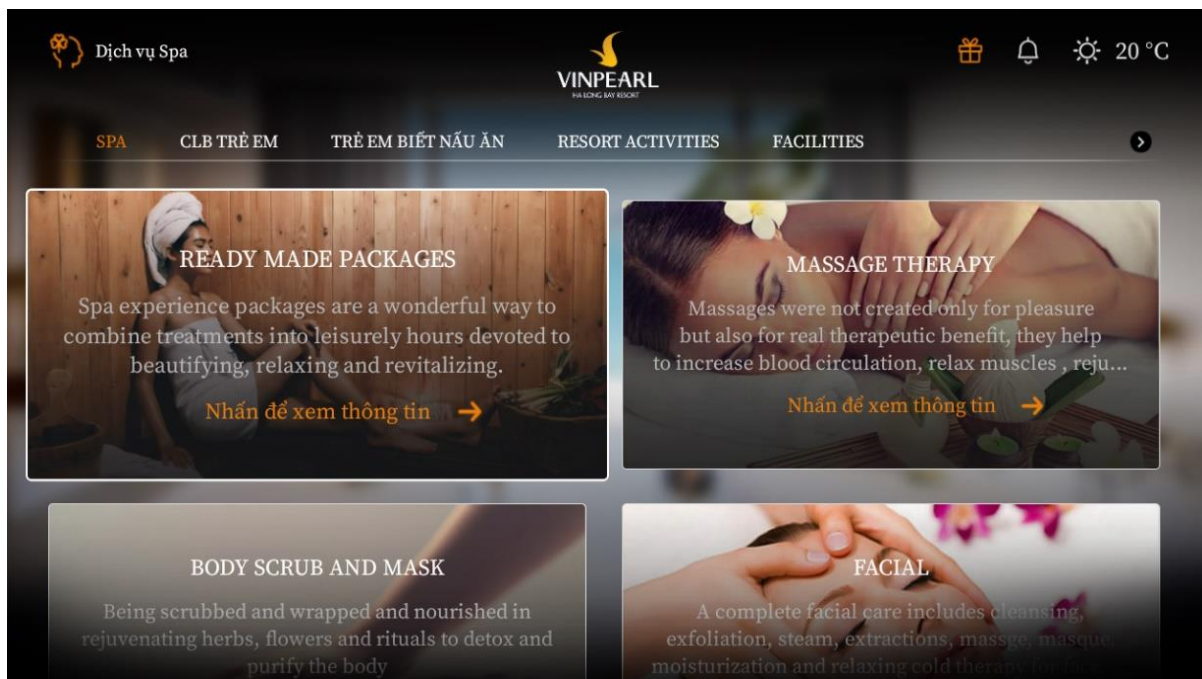


Hình 51: Giao diện thông tin về các dịch vụ của khách sạn/resort

- Khách sạn/resort chủ động thiết lập các nội dung trên CMS MyTV:
 - + Tạo mới/ẩn các menu header, hình ảnh và text từng sản phẩm, dịch vụ.
 - + Thay đổi ảnh nền background và theme màu của giao diện.
 - + Thay đổi logo khách sạn.



Hình 52: Giao diện order món ăn

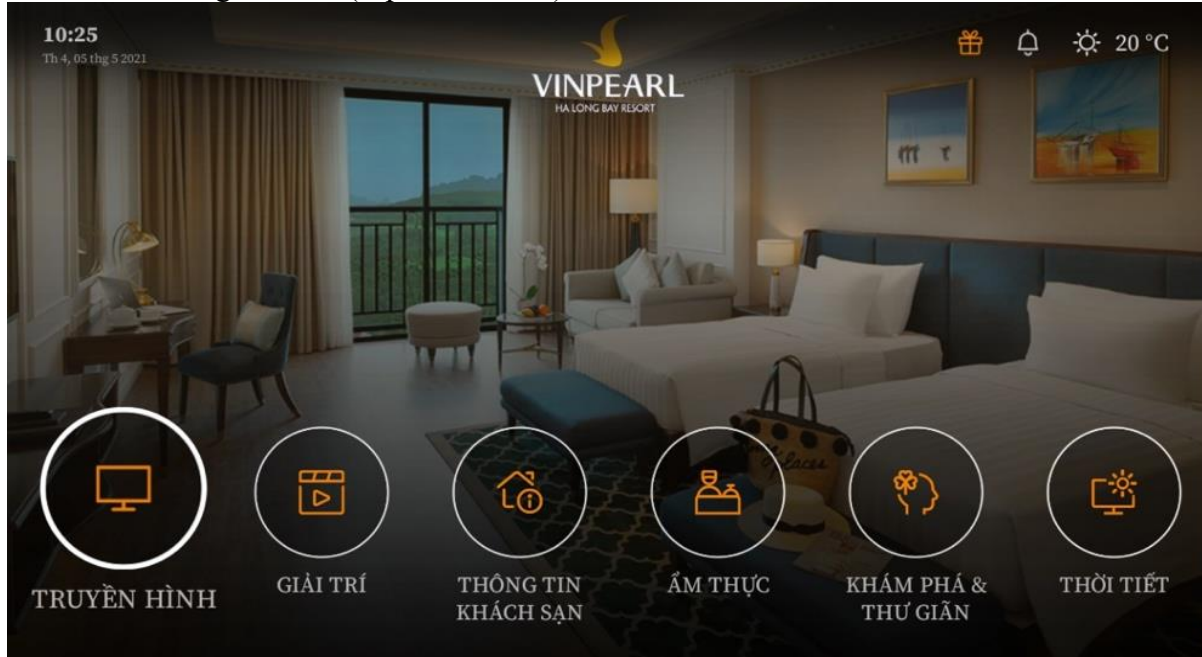


Hình 53: Giao diện dịch vụ khác

- Thông tin về các chương trình của khách sạn, thời tiết khu vực khách hàng quan tâm
- Góc màn hình tay phải hiển thị các icon với các tính năng:

- + Thông tin khuyến mãi của khách sạn/resort
- + Thông báo: Nội dung các chương trình hoạt động hoặc các thông tin liên quan phòng mà khách sạn/resort muốn gửi đến cho khách hàng.

Hiển thị nội dung thời tiết (cập nhật online).



Hình 54: Giao diện có cập nhật thông tin thời tiết online

4.3 Các tính năng hỗ trợ khi tích hợp với PMS của khách sạn/resort

Tính năng thanh toán

Chọn biểu tượng dịch vụ Thanh toán các sản phẩm, dịch vụ của khách sạn/resort ngay trên màn hình dịch vụ. Cho phép thực hiện các lựa chọn:

- Check out.
- Order và thanh toán các dịch vụ của khách sạn.

CHECK OUT

VINPEARL
HÀ LÔNG BAY RESORT

📶 🔔 🌡️ 25°C

Customer	No.	Items	Unit	Quantity	Price
Mr. Thomas Johnson	1	Night for rent	750.00	3	2.250.00
Room 119	2	Hot & chili soup	15.00	2	30.00
Check-in 06 Oct 2020	3	Mexican rips	45.00	1	45.00
Check-out 10 Oct 2020	4	Goat cheese salad	8.00	2	16.00
	5	Hot coffee	8.00	1	8.00
	6	Italian Sausage	8.00	1	8.00
	7	House keeping Tax	8.00	3	24.00
					\$2,381.00

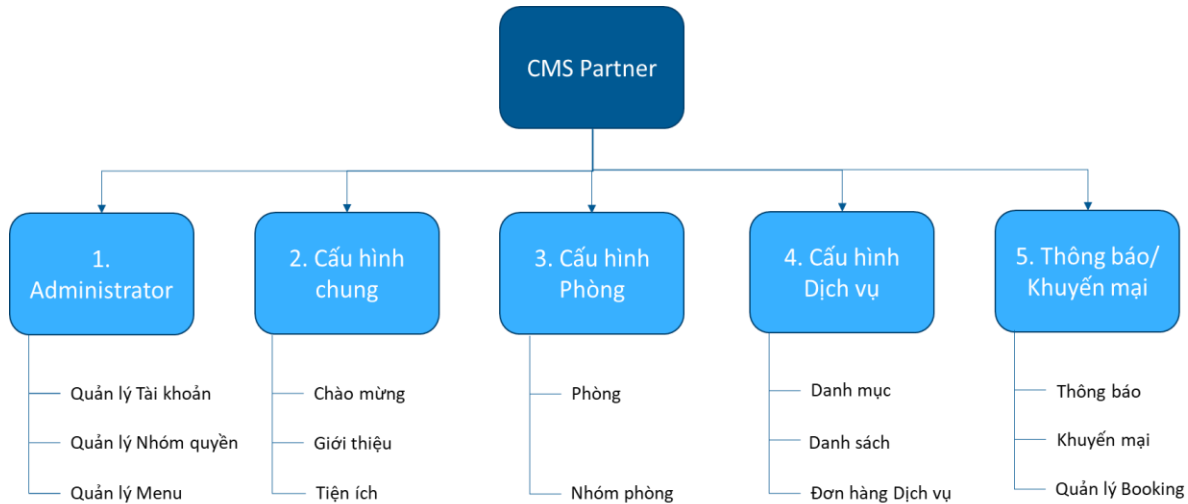
— Thanks for using our services —

Hình 55: Giao diện checkout

CHƯƠNG 5: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CMS MyTV B2B

5.1 Mô tả chức năng hệ thống CMS B2B

Hệ thống CMS MyTV B2B được cung cấp cho khách hàng B2B, giúp khách hàng quản trị nội dung hiển thị trên App MyTV B2B, tùy chỉnh giao diện theo yêu cầu. Hệ thống CMS MyTV B2B được cung cấp bao gồm các phân hệ sau:



Hình 56: Hệ thống CMS MyTV B2B

















5.1.1 Phân hệ quản trị người dùng

- Quản trị tài khoản đăng nhập và sử dụng hệ thống CMS của Partner
- Cho phép định nghĩa và quản lý các Nhóm quyền tùy mục đích sử dụng
- Cho phép quản lý các User đăng nhập vào hệ thống theo Nhóm quyền
- Cho phép cấu hình các Menu trên hệ thống CMS

Quản lý tài khoản

Thêm người dùng mới

Hiện thị 10 dòng Tìm kiếm

Họ Tên	Tài khoản	Nhóm	Ngày tạo	Chức năng
Hoàng Tâm	tamht	admin	13/01/2021 11:13:56	 
Minh Hoàng	admin	admin	09/11/2020 16:58:17	 
Nguyễn Hoàng Vũ Thiên	thienntv	user	11/12/2020 09:12:35	 
Nguyễn Lê Giang	ngiangtest	admin	25/12/2020 02:12:36	 
Nguyễn Lê Giang	ngiangcms	admin	15/12/2020 14:42:10	 
phong	phongdt	user	11/12/2020 08:12:21	 
PTSP MyTV	ptsp	admin	12/01/2021 14:49:38	 
ql.phong	ql.phong	user	02/12/2020	 

Hình 57: Giao diện quản trị người dùng





Quản lý nhóm quyền

Root

- [-] Cấu hình chung
- [-] Phòng
- [-] Dịch vụ
- [-] Thông báo
- [-] Quảng cáo
- [-] Booking
- [-] Cấu hình nâng cao

Thêm mới

Hiện thị 10 dòng Tìm kiếm

Nhóm quyền	Trạng thái	Ngày tạo	Ngày cập nhật	Chi
anonymous	Active	12/11/2020 04:11:28	12/11/2020 04:50:26	
guest	Active	12/11/2020 04:11:28	11/12/2020 07:33:14	
user	Active	12/11/2020 04:11:28	11/12/2020 09:33:58	
user_hotel	Active	09/12/2020 08:03:49	Chưa cập nhật	
admin	Active	12/11/2020 04:11:28	12/11/2020 04:51:09	






Hiện thị từ dòng 1 đến 5 trên tổng 5 dòng Phía trước 1 K

Hình 58: Giao diện phân quyền user

5.1.2 Phân hệ cấu hình chung

5.1.2.1 Cấu hình thông tin Chào mừng

Thông tin Welcome

Logo	Danh sách nội dung theo ngôn ngữ	Thời gian thay đổi hình nền
	▼	15 giây
+ Add		
 Tiếng Việt	Tiêu đề: Xin chào Nội dung chào mừng: Xin chào đến với khách sạn MyTV! Thao tác: 	
 English	Tiêu đề: Good Morning Nội dung chào mừng: Welcome to our Hotel! Thao tác: 	

Hình 59: Giao diện cấu hình thông tin chào mừng

- Cho phép cấu hình logo đại diện cho khách hàng, hiển thị trên ứng dụng
- Cho phép cấu hình hình ảnh, video sử dụng làm background cho giao diện trang chủ
- Cho phép cấu hình lời chào mừng theo các ngôn ngữ

Danh sách Media theo khách hàng

Thêm Hình ảnh Thêm Trailer

Hiển thị 10 dòng Tìm kiếm

STT	Media	Thể loại	Vị trí	Thứ tự sắp xếp	Nhóm khu vực	Trạng thái	Trạng thái duyệt	Chức năng
1		Hình ảnh	Màn hình chào mừng	<input type="text" value="1"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	
2		Hình ảnh	Màn hình chào mừng	<input type="text" value="2"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	
3		Hình ảnh	Màn hình chào mừng	<input type="text" value="3"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	
4		Hình ảnh	Màn hình chào mừng	<input type="text" value="4"/>	Tất cả	Inactive	Đã duyệt	
5		Hình ảnh	Trang chủ	<input type="text" value="0"/>	VIP	Active	Đã duyệt	
6		Clip quảng cáo	Trang chủ	<input type="text" value="0"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	
7		Clip quảng cáo	Trang chủ	<input type="text" value="1"/>	Tất cả	Inactive	Đã duyệt	
8		Hình ảnh	Trang chủ	<input type="text" value="2"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	
9		Hình ảnh	Trang chủ	<input type="text" value="3"/>	Tất cả	Active	Đã duyệt	

Hình 60: Các nội dung Hình ảnh, Video cần được phê duyệt từ CMS B2B chung

5.1.2.2 Cấu hình thông tin Giới thiệu

Thông tin đối tác

Thêm mới

STT	Tên	Danh sách nội dung theo ngôn ngữ	Thứ tự sắp xếp	Trạng thái	Chức năng
1	REDEFINED LUXURY AWAITS AT HANOI'S TALLEST HOTEL		<input type="text" value="1"/>	Active	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>+ Add</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>English</p> </div> <div style="flex-grow: 1;"> <p>Tiêu đề REDEFINED LUXURY AWAITS AT HANOI'S TALLEST HOTEL</p> <p>Thao tác </p> </div> </div> </div>					
2	3 SPOONS		<input type="text" value="2"/>	Active	

Hình 61: Giao diện cấu hình thông tin đối tác

- Cho phép cấu hình nội dung hiển thị tại mục Thông tin khách sạn
- Cho phép cấu hình thông tin giới thiệu theo các ngôn ngữ
- Sắp xếp thứ tự hiển thị
- Note: Các nội dung Hình ảnh, Video cần được phê duyệt từ CMS B2B chung

5.1.2.3 Cấu hình thông tin Tiện ích

Dịch vụ tiện ích

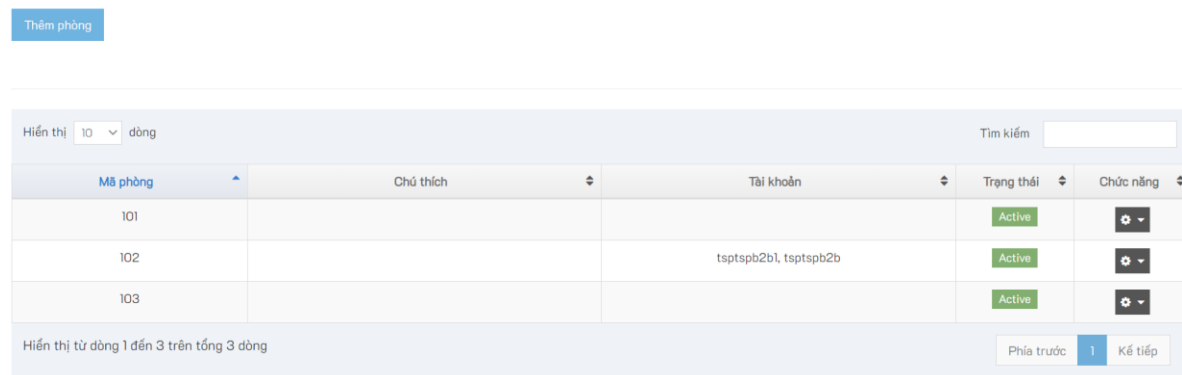


Hình 62: Giao diện cấu hình dịch vụ tiện ích

- Cho phép cấu hình nội dung các tiện ích của khách hàng hiển thị tại mục Khám phá & Thư giãn
- Cho phép cấu hình thông tin giới thiệu theo các ngôn ngữ
- Sắp xếp thứ tự hiển thị

5.1.3 Phân hệ cấu hình phòng

Quản lý phòng



Hình 63: Giao diện cấu hình phòng

- Cho phép tạo và quản lý danh sách phòng của khách hàng B2B

- Gán tài khoản đăng nhập dịch vụ B2B vào Phòng tương ứng
- Cho phép tạo và quản lý Nhóm phòng

Danh sách nhóm phòng

Thêm mới

STT	Tên	Trạng thái	Ngày tạo	Chức năng
1	VIP	Active	13/01/2021 09:01:36	

Hiển thị từ dòng 1 đến 1 trên tổng 1 dòng

Phía trước 1 Kế tiếp

Hình 64: Giao diện cấu hình nhóm phòng

- Nhóm phòng sẽ được sử dụng để cấu hình hiển thị Clip/ Hình ảnh Background và các thông tin Message, khuyến mại theo 1 nhóm khách hàng

5.1.4 Phân hệ cấu hình dịch vụ

Danh sách dịch vụ

Thêm mới

STT	Tên	Hình ảnh	Danh mục	Ngôn ngữ	Trạng thái	Chức năng
1	Bun Dau Mam Tom		Food	👤	Active	
2	Lemonade		Beverages	👤	Active	

Hình 65: Giao diện cấu hình danh sách dịch vụ

- Cho phép tạo và quản lý danh Danh mục dịch vụ sẽ hiển thị trên ứng dụng

Danh sách đặt hàng sản phẩm

Mã đơn hàng	<input type="text" value="0"/>	Tên phòng	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tìm kiếm"/>			

STT	Mã đơn hàng	Phòng	Danh sách sản phẩm	Thời gian nhận đặt hàng	Trạng thái	Chức năng
1	62	102	👆	13/01/2021 10:07:54	<input type="button" value="Chấp nhận"/>	<input type="button" value="⚙️"/>
2	63	102	👆	13/01/2021 10:25:03	<input type="button" value="Hủy"/>	<input type="button" value="⚙️"/>
3	68	102	👆	15/01/2021 10:35:23	<input type="button" value="Chưa chấp nhận"/>	<input type="button" value="⚙️"/>

Hình 66: Giao diện thông tin danh sách sản phẩm được đặt hàng

- Cho phép tạo và quản lý Danh sách các dịch vụ (đồ ăn, thức uống, gói spa...) theo danh mục, giá tiền;
- Cho phép cấu hình thông tin hiển thị theo các ngôn ngữ hỗ trợ
- Hiển thị thông tin về các Đơn hàng dịch vụ đã được yêu cầu theo Phòng

5.2 Hướng dẫn sử dụng CMS khách hàng dịch vụ MYTV B2B

5.2.1 Quản lý thông tin khách hàng

5.2.1.1 Mô tả

Dùng để cấu hình các nội dung liên quan thông tin của User B2B

5.2.1.2 Chức năng

a. Màn hình chào mừng (hotel)

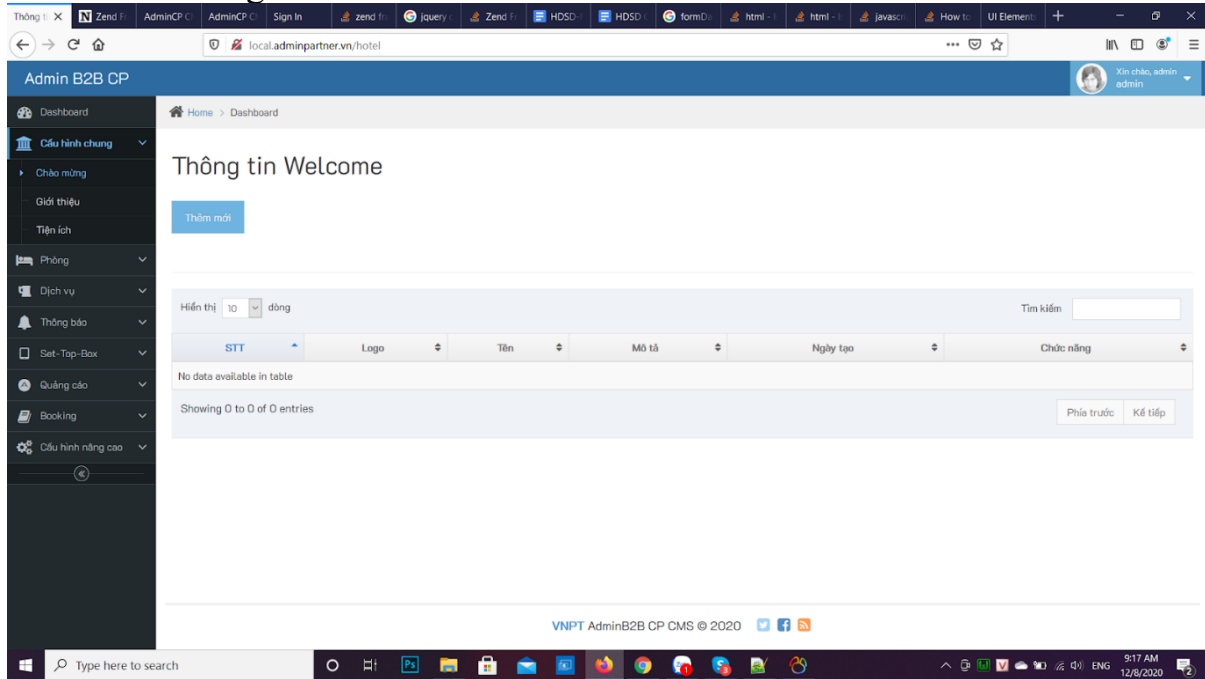
Menu Cấu hình chung -> Chào mừng

Lego	Danh sách nội dung theo ngôn ngữ	Thời gian thay đổi hình nền	Ngày tạo	Chức năng
		00 giây	04/11/2020	
	<p>Tiêu đề Welcome to Vinpearl Luxury Danang</p> <p>Nội dung chào mừng It is our sincerest pleasure to welcome you to Vinpearl Luxury Da Nang. We hope you find your stay relaxing and enjoyable!!!! sssssssss ddkkksidskksids sdninsdfns sdnfnsdf</p> <p>Thao tác </p>			
	<p>Tiêu đề Vinpearl Đà Nẵng Chào mừng Quý khách</p> <p>Nội dung chào mừng Chúng tôi hân hạnh được phục vụ Quý khách tại Vinpearl Luxury Đà Nẵng. Hy vọng sẽ mang lại cho Quý khách một kỳ nghỉ tuyệt vời.</p> <p>Thao tác </p>			

Hình 67: Giao diện Menu cấu hình chung

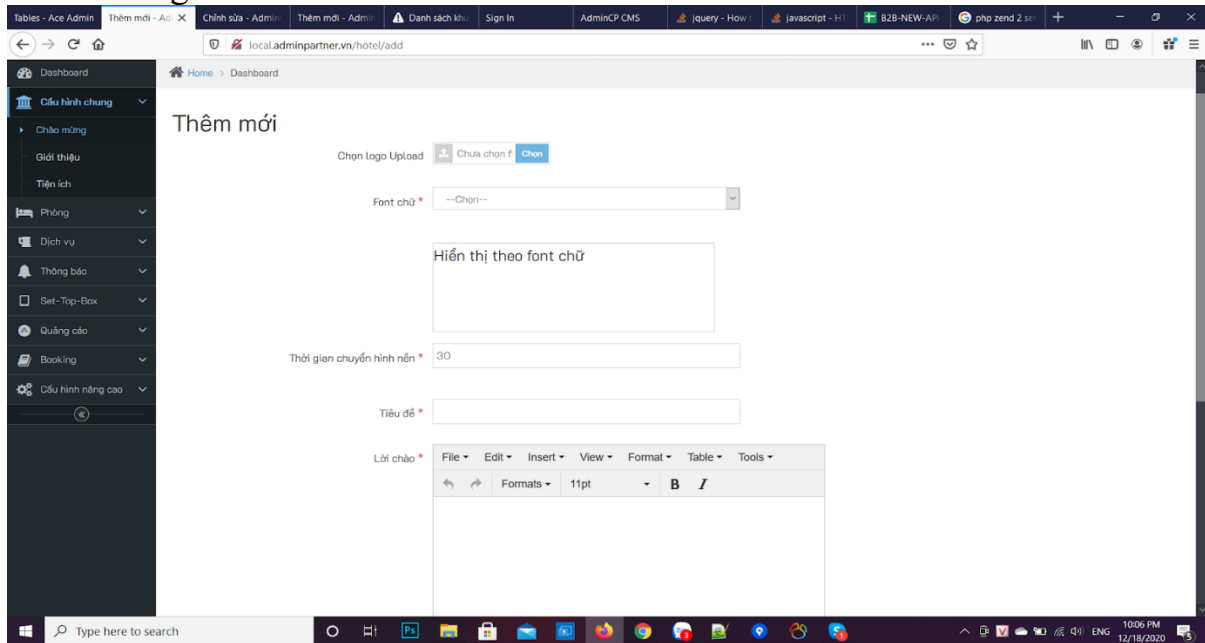
Màn hình nội dung chào mừng

- Chức năng thêm mới



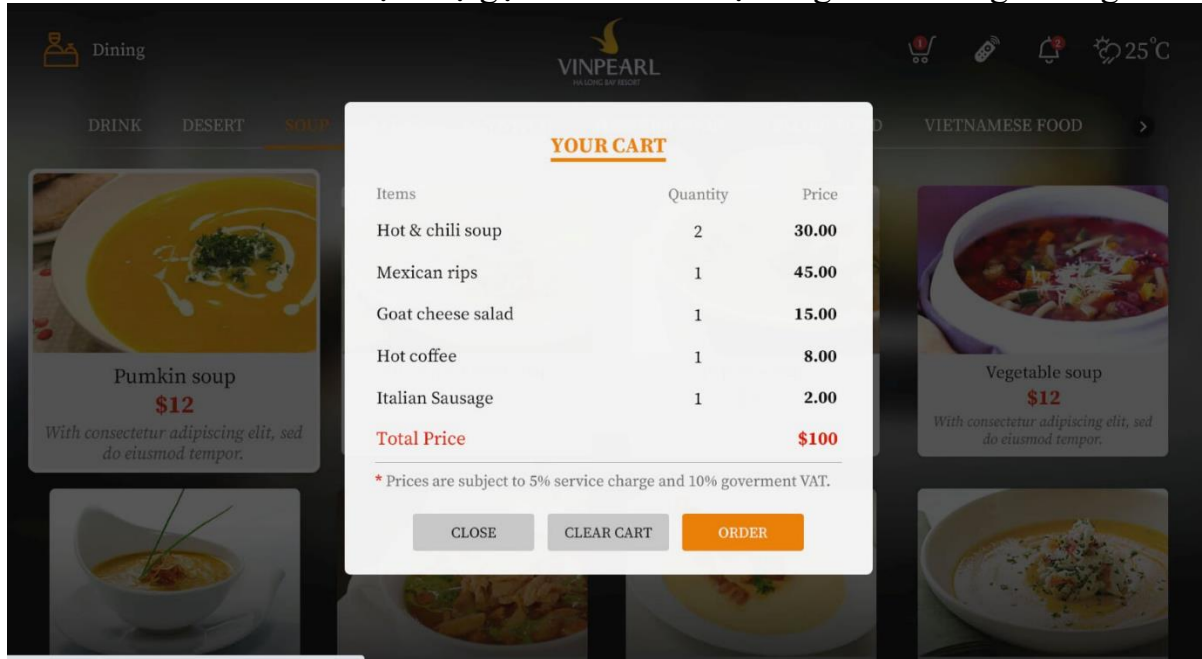
Hình 68: Giao diện chức năng thêm mới

- Bấm button Thêm mới để đến giao diện thêm mới cấu hình màn hình chào mừng



Hình 69: Giao diện nhập thông tin chào mừng

- Nhập các thông tin liên quan
 - Logo: Logo của phía khách hàng
 - Font chữ: Chọn font chữ (Có hiển thị mẫu theo đoạn text bên dưới)
 - Thời gian chuyển hình nền: Là khoảng thời gian một bức ảnh nền hiển thị trên màn hình Trang chủ đến khi chuyển sang bức ảnh nền khác
 - Tiêu đề: Tiêu đề của câu chào mừng
 - Mô tả: Mô tả chi tiết nội dung trên màn hình chào mừng
 - Mô tả cho dịch vụ gọi món: Hiển thị trong màn hình giỏ hàng trên app



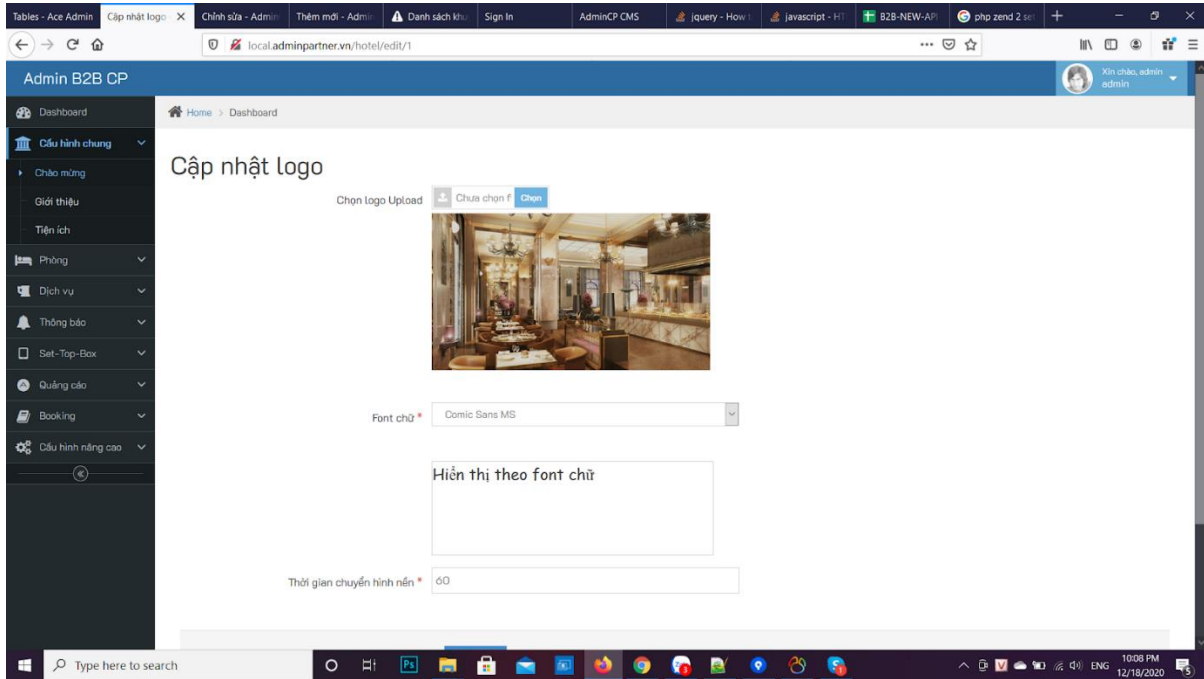
Hình 70: Mô tả phụ thu thêm 5% phí dịch vụ và 10% VAT tương ứng

** Ngôn ngữ mặc định khi tạo mới sẽ là Tiếng Anh

** Đối với những tài khoản đã có dữ liệu cho màn hình Welcome thì sẽ không hiển thị nút Thêm mới nữa

- Chức năng chỉnh sửa

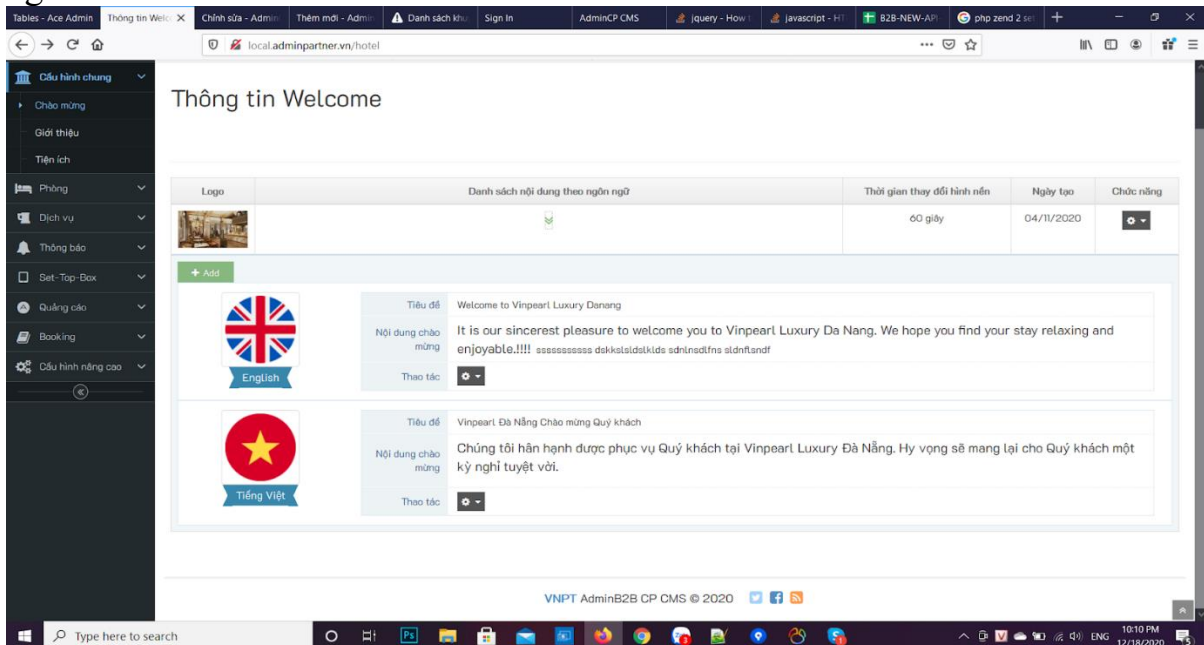
Tại màn hình chính -> Cột Chức năng -> Chọn nút màu xanh - Chỉnh sửa nội dung để đến màn hình chỉnh sửa



Hình 71: Giao diện chức năng chỉnh sửa

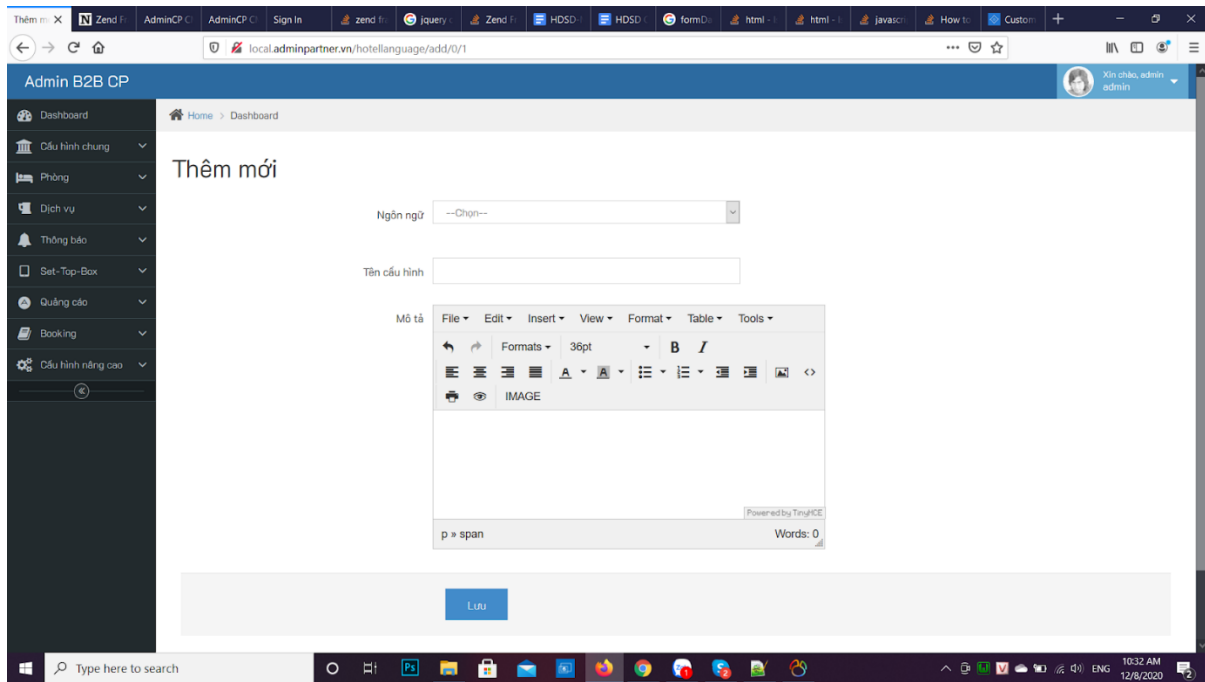
- Chức năng quản lý nội dung theo ngôn ngữ

Tại màn hình chào mừng -> Cột danh sách nội dung theo ngôn ngữ -> Bấm nút mũi tên để hiển thị danh sách các câu chào mừng đã được cấu hình theo nhiều loại ngôn ngữ khác nhau



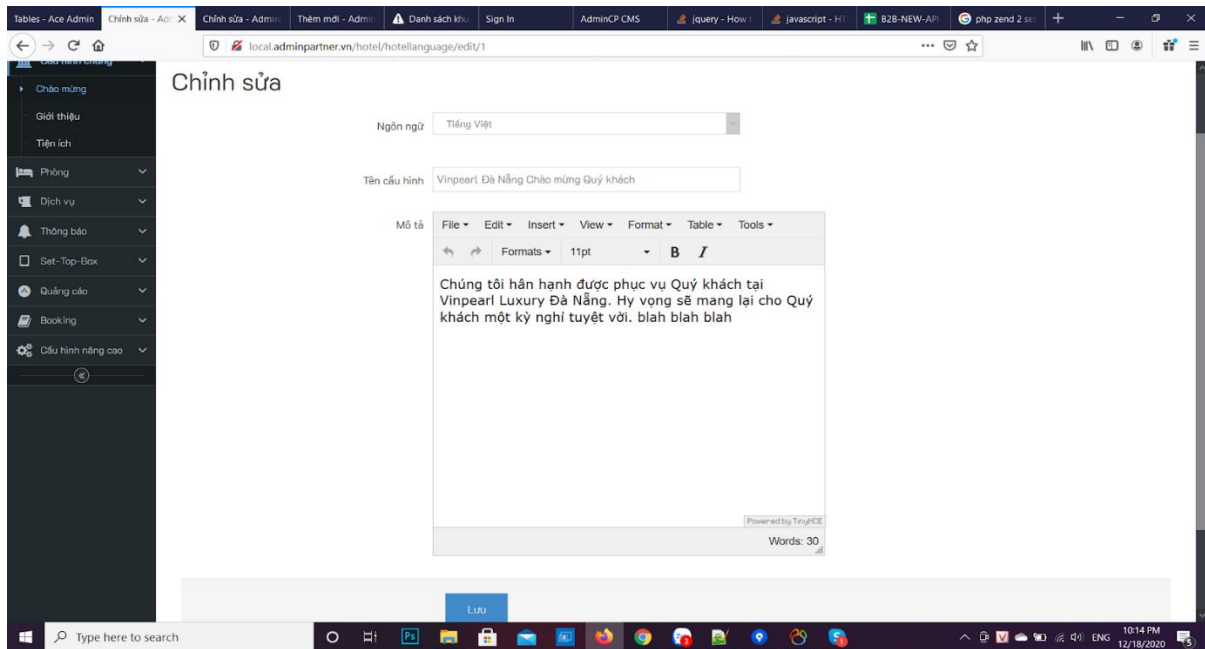
Hình 72: Chức năng quản lý nội dung theo ngôn ngữ

- Chức năng Thêm mới ngôn ngữ
 Tại màn hình danh sách mô tả theo ngôn ngữ -> Nút thêm mới-> chuyển đến màn hình thêm mới



Hình 73: Chức năng thêm mới ngôn ngữ

- ** Mỗi loại ngôn ngữ chỉ được cấu hình một lần
- ** Ngôn ngữ nào đã được tạo sẽ không hiển thị để chọn nữa
- Chức năng Chỉnh sửa ngôn ngữ
 Tại màn hình danh sách mô tả theo ngôn ngữ -> Ô thao tác tại từng loại ngôn ngữ -
 > Chọn chỉnh sửa nội dung -> chuyển đến màn hình chỉnh sửa

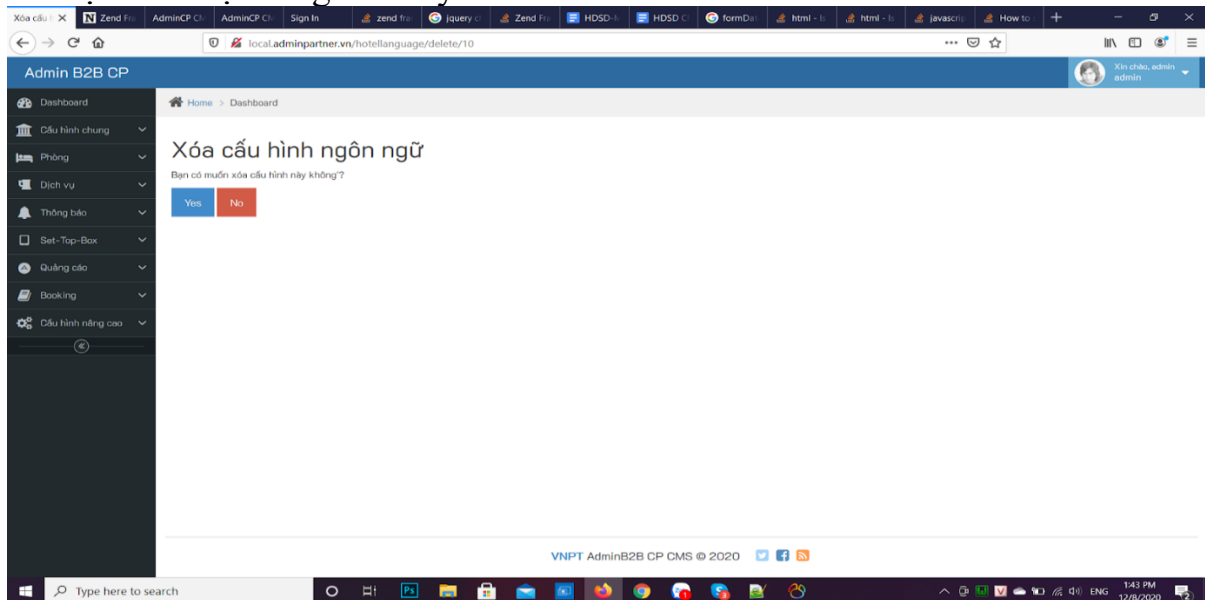


Hình 74: Giao diện chỉnh sửa ngôn ngữ

****Khi cập nhật sẽ không được phép thay đổi loại ngôn ngữ đã được chọn trước của nội dung đó**

- Chức năng Xóa cấu hình theo ngôn ngữ

Tại màn hình danh sách mô tả theo ngôn ngữ -> Ô thao tác tại từng loại ngôn ngữ -> Chọn Xóa nội dung -> chuyển đến màn hình xóa

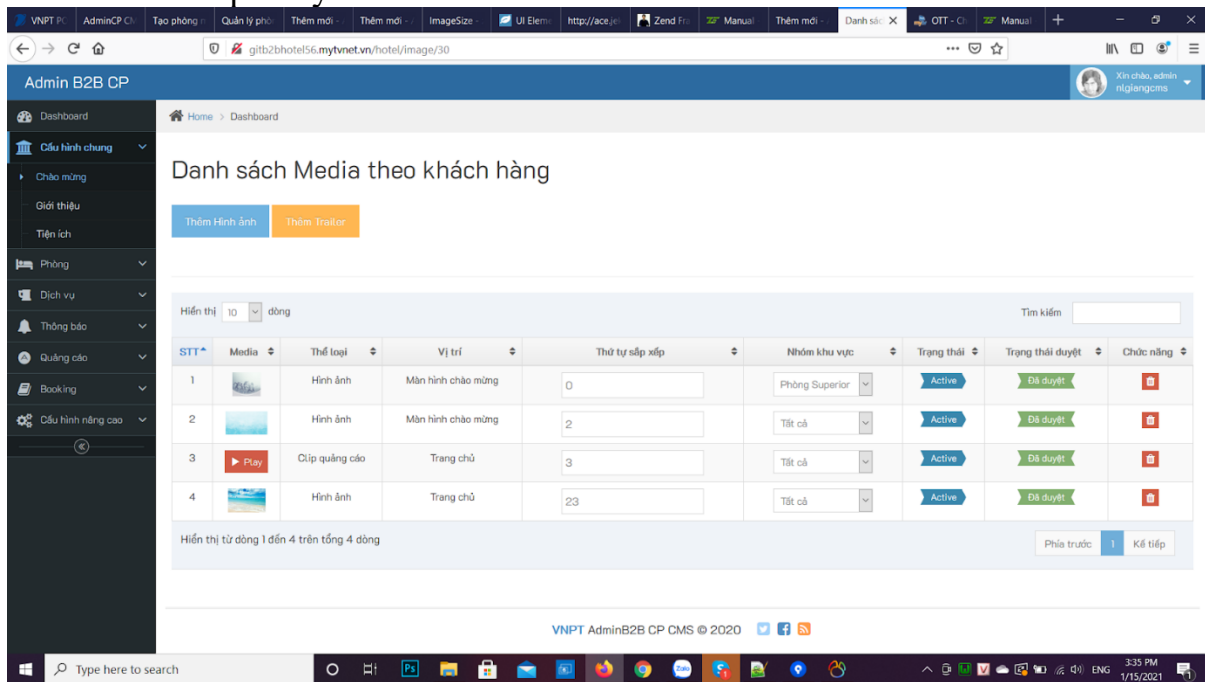


Hình 75: Giao diện xóa cấu hình ngôn ngữ

****Đối với ngôn ngữ là Tiếng Anh sẽ không hiển thị thao tác xóa**

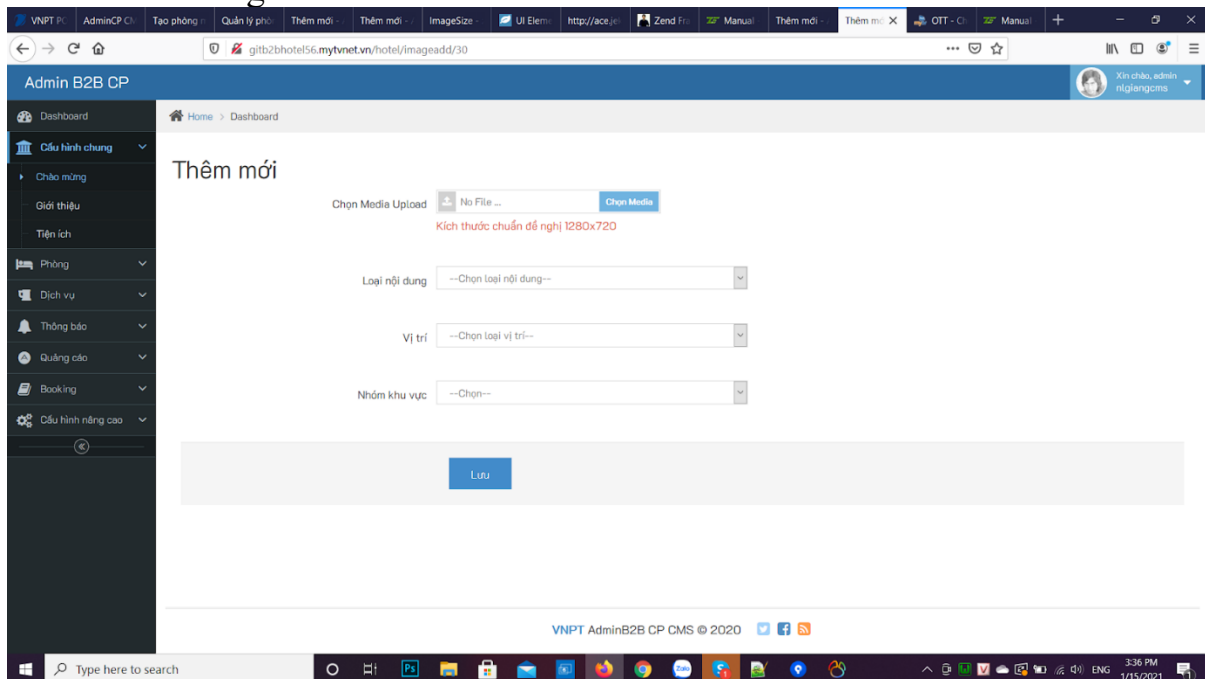
- Chức năng quản lý media

Tại màn hình trang chủ Welcome -> Cột chức năng -> Quản lý hình ảnh -> chuyển đến màn hình quản lý Media



Hình 76: Giao diện quản lý Media

- Chức năng Thêm mới media



Hình 77: Giao diện thêm mới Media

** Đối với loại nội dung là Clip Trailer thì chỉ được phép cấu hình vào vị trí Trang chủ

b. Thông tin khách hàng B2B (Directory)

Menu Cấu hình chung -> Giới thiệu

The screenshot shows the 'Admin B2B CP' dashboard. The main content area is titled 'Thông tin đối tác' (Partner Information). A blue button labeled 'Thêm mới' (Add New) is located at the top left of the content area. Below it is a table with the following data:

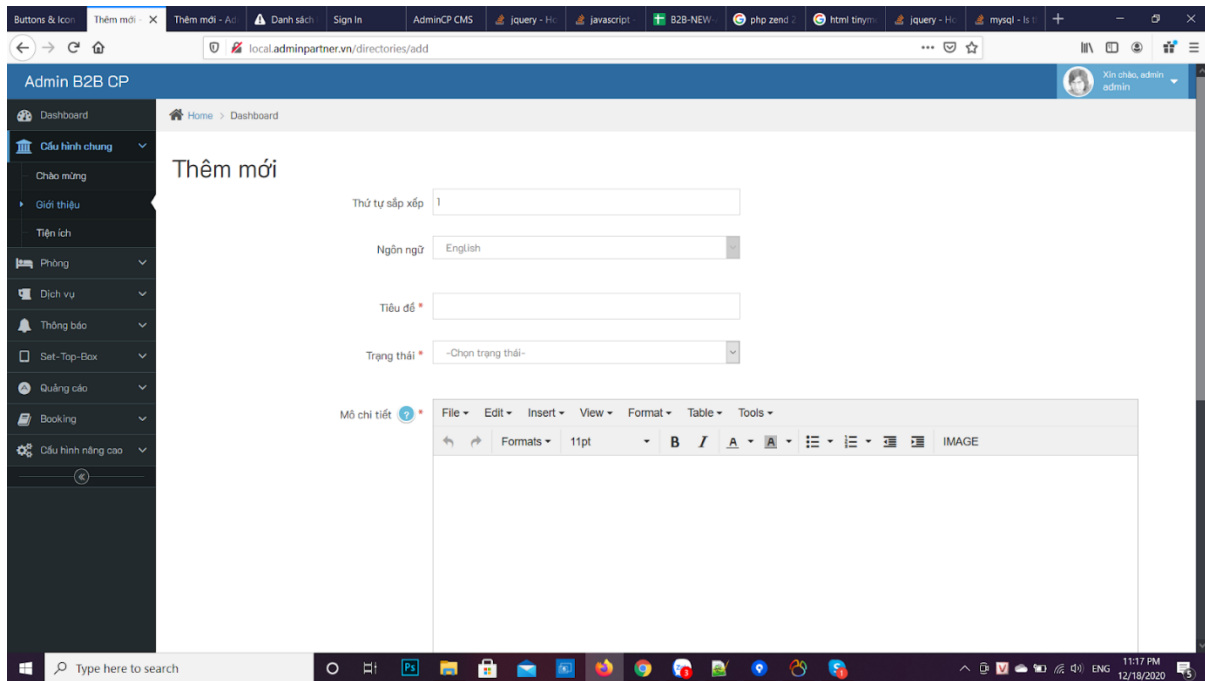
STT	Tên	Danh sách nội dung theo ngôn ngữ	Trạng thái	Chức năng
1	Da Nang Beachhhhhhh		Active	
2	About The Resort		Active	

The footer of the page displays 'VNPT AdminB2B CP CMS © 2020' and social media icons for Facebook and Twitter. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 11:16 PM on 12/18/2020.

Hình 78: Màn hình Hiển thị thông tin Khách Hàng B2B

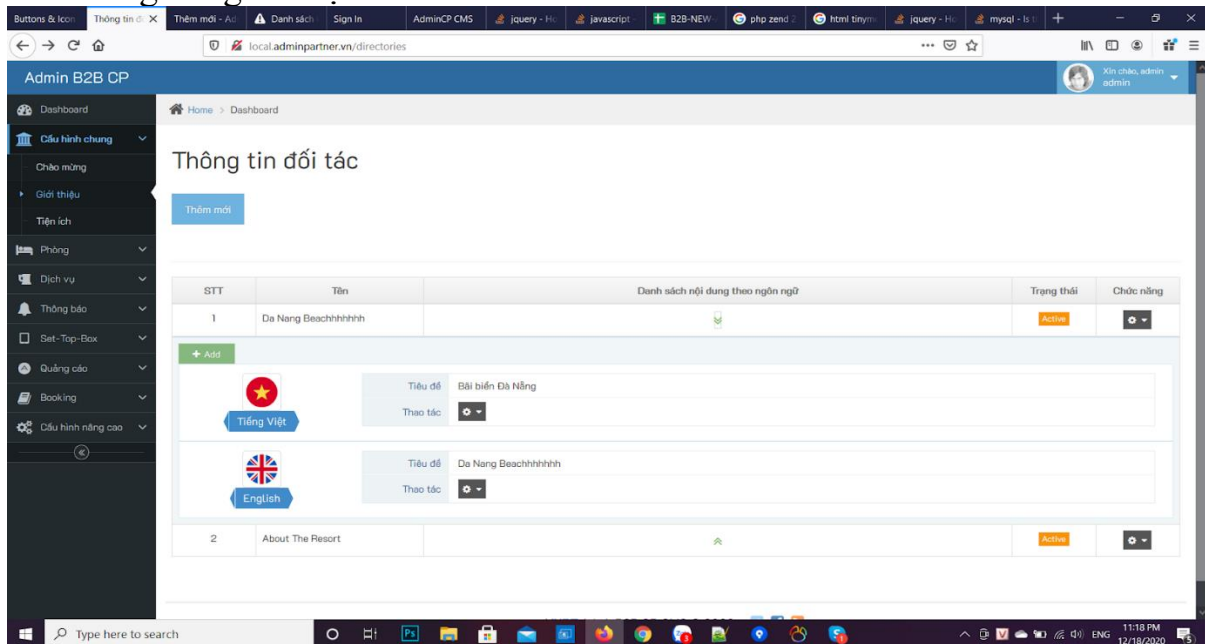
- Thêm mới

Tại màn hình chính -> Nút thêm mới -> Giao diện thêm mới



Hình 79: Giao diện cấu hình thêm mới lời giới thiệu

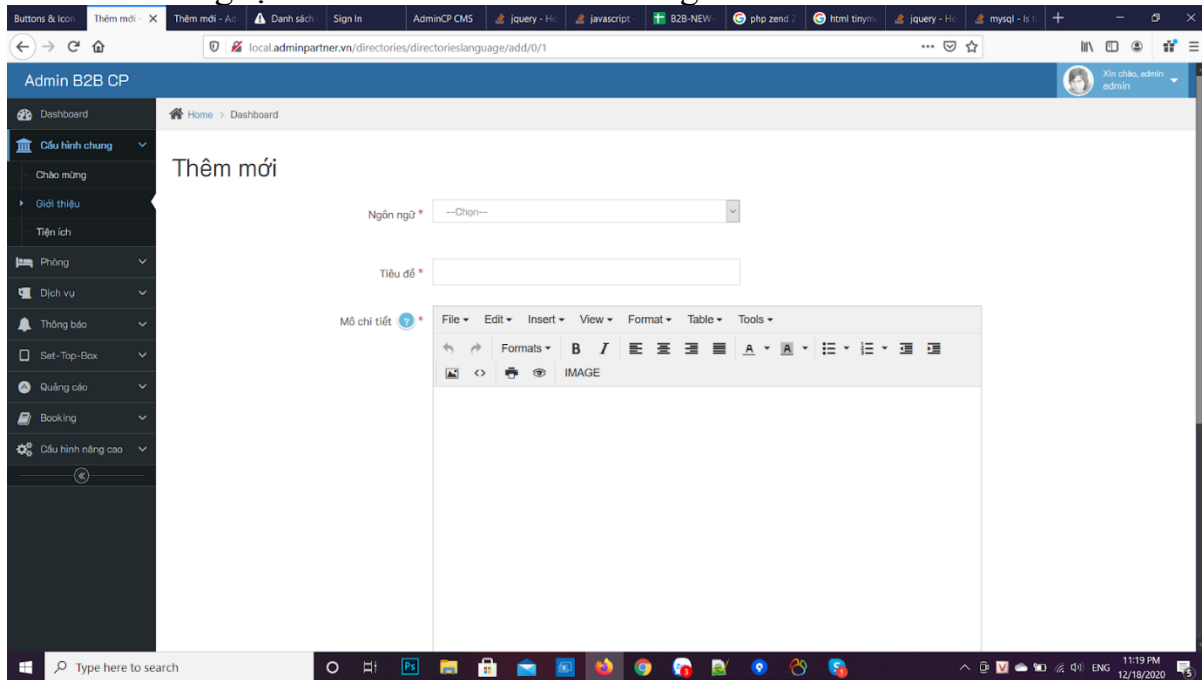
- Cấu hình nội dung theo ngôn ngữ
- Tại màn hình chính -> Cột Danh sách nội dung theo ngôn ngữ -> Click mũi tên để list các ngôn ngữ đã tạo



Hình 80: Giao diện cấu hình nội dung theo ngôn ngữ

- Thêm mới nội dung theo ngôn ngữ

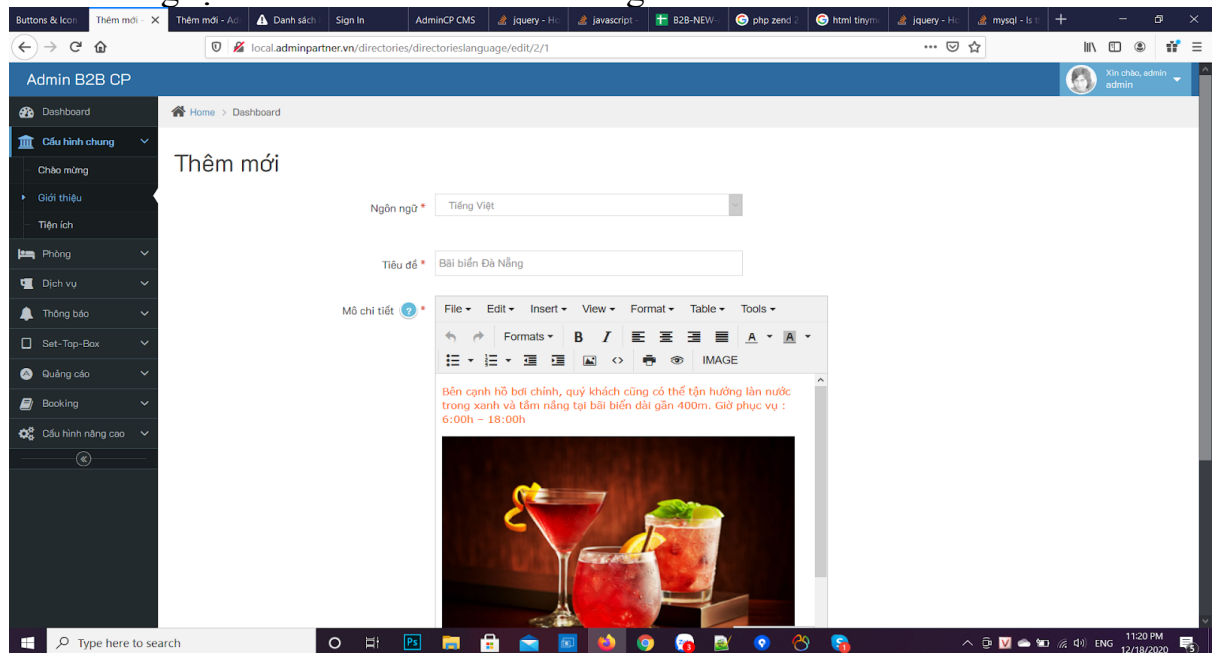
Thao tác tương tự Menu Màn hình chào mừng



Hình 81: Màn hình thêm mới ngôn ngữ cho thông tin khách hàng

- Chỉnh sửa nội dung theo ngôn ngữ

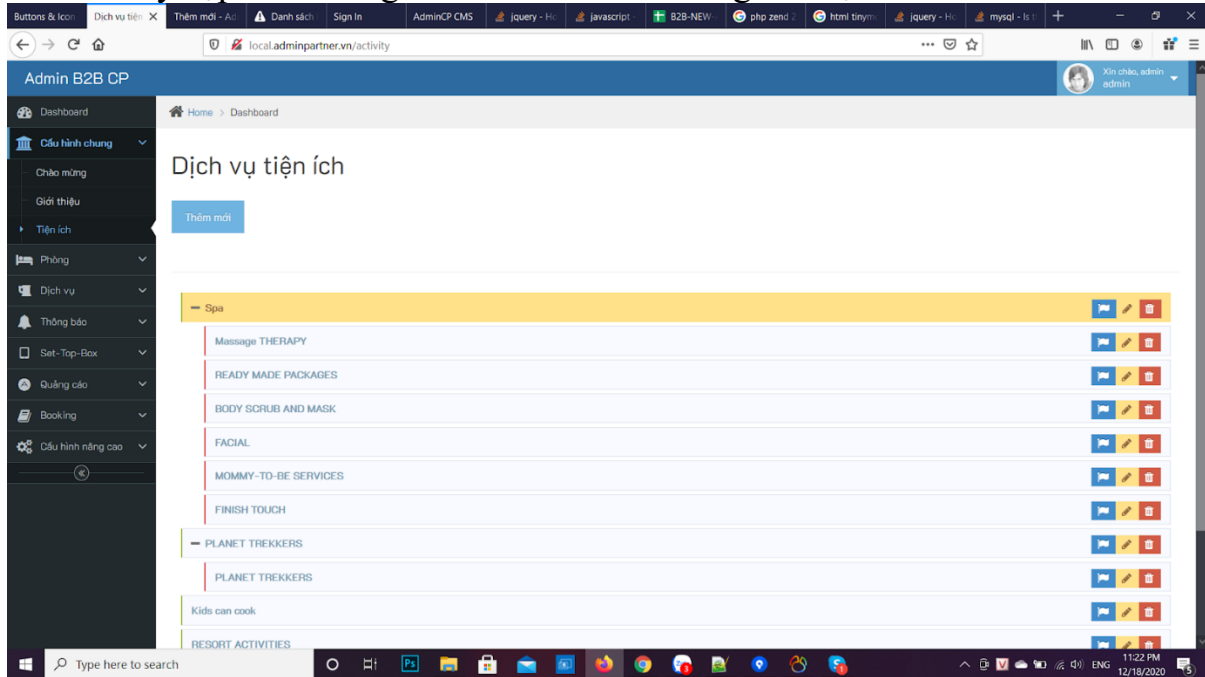
Thao tác tương tự Menu Màn hình chào mừng



Hình 82: Màn hình chỉnh sửa ngôn ngữ cho thông tin khách hàng

c. Quản lý tiện ích (activity)

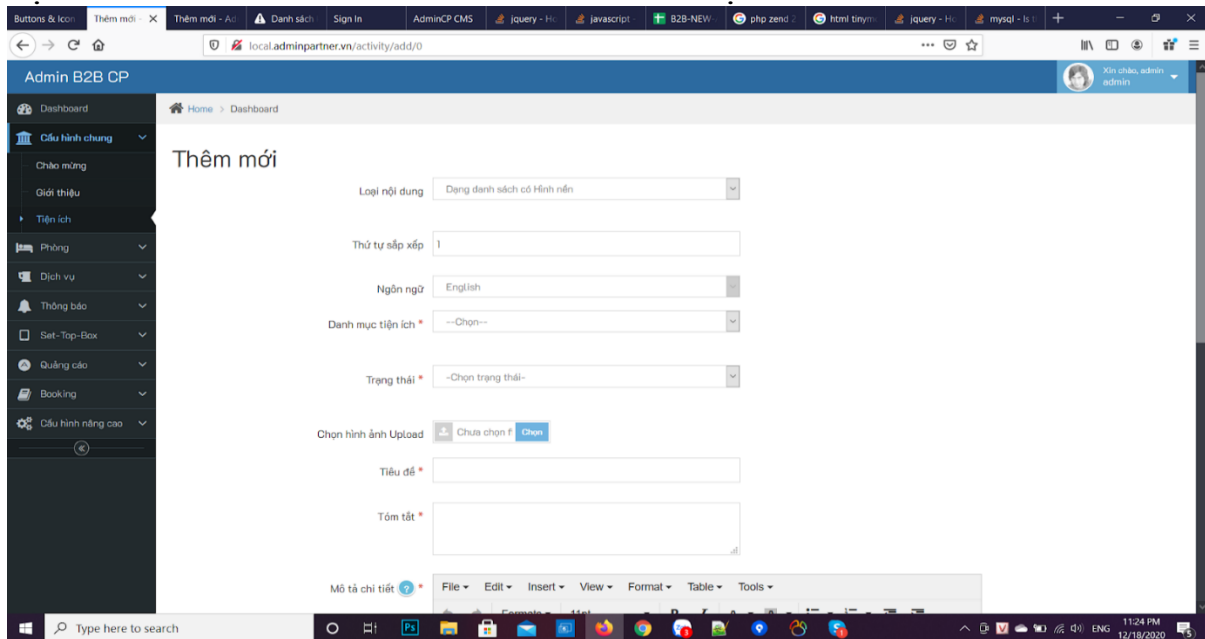
Truy cập chức năng: Menu Cấu hình chung -> Tiện ích



Hình 83: Màn hình chỉnh danh sách Tiện ích

- Thêm mới

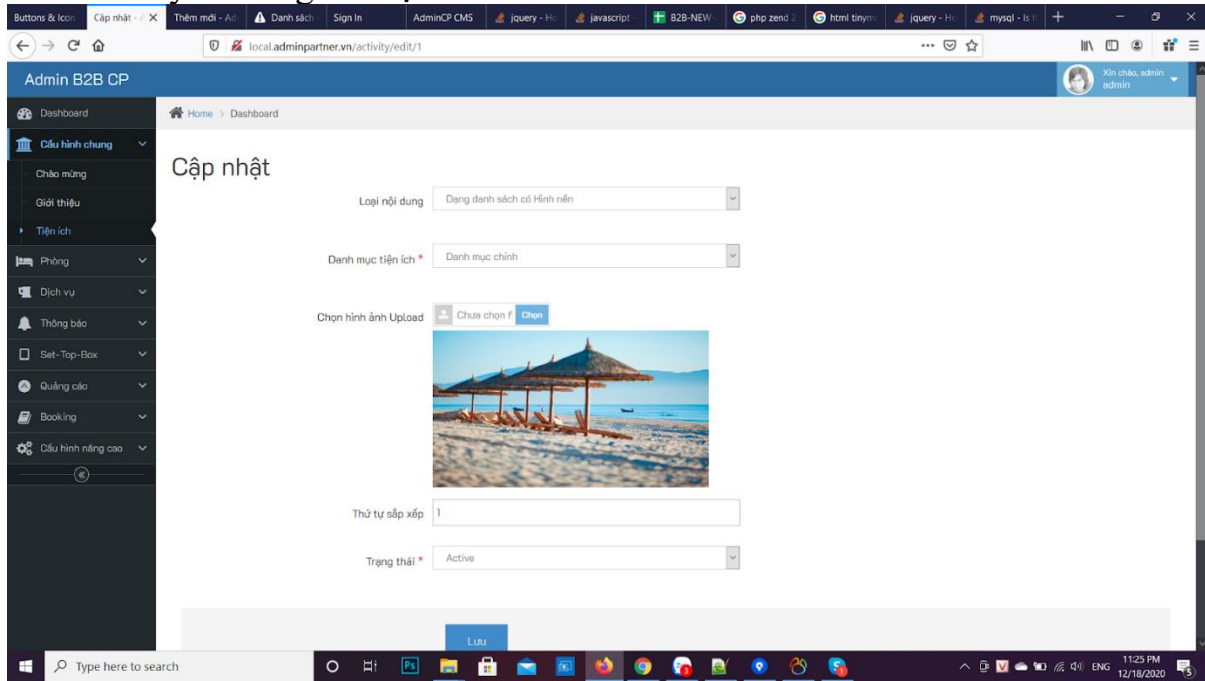
Tại màn hình chính -> Nút thêm mới -> Giao diện thêm mới



Hình 84: Giao diện cấu hình thêm dịch vụ tiện ích mới

- **Chỉnh sửa**

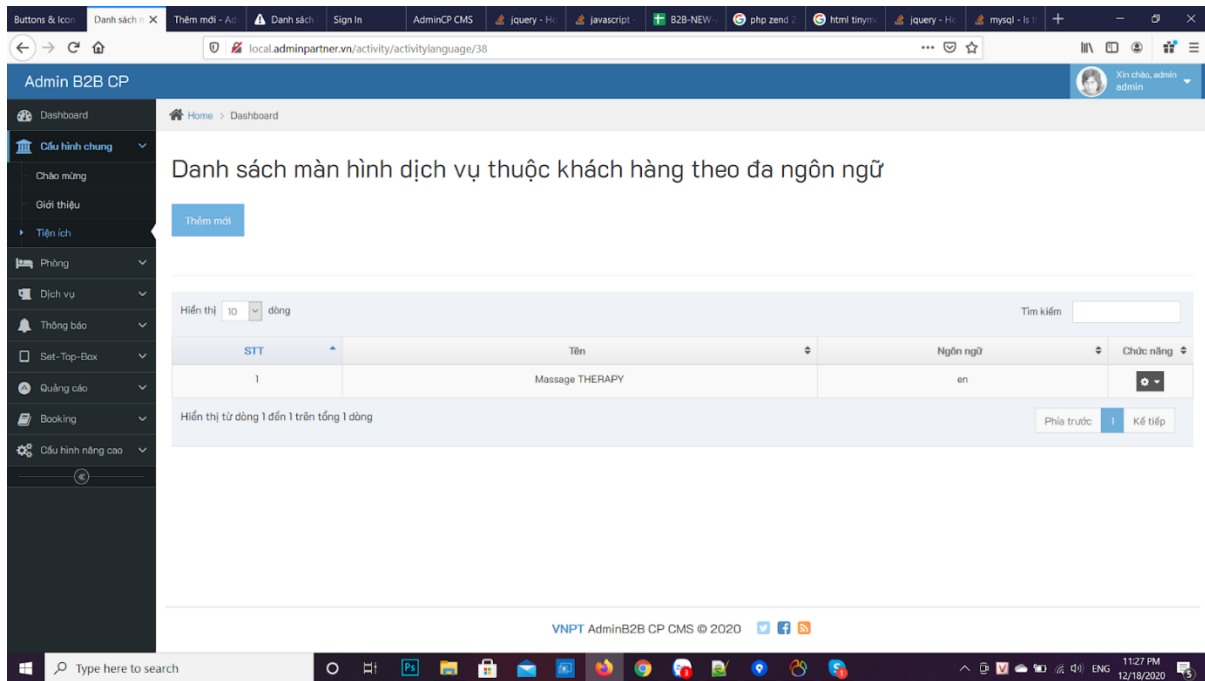
Tại màn hình chính -> Click vào biểu tượng bút chì ở dòng tương ứng muốn thay đổi -> Chuyển đến giao diện chỉnh sửa



Hình 85: Giao diện cấu hình chỉnh sửa dịch vụ tiện ích mới

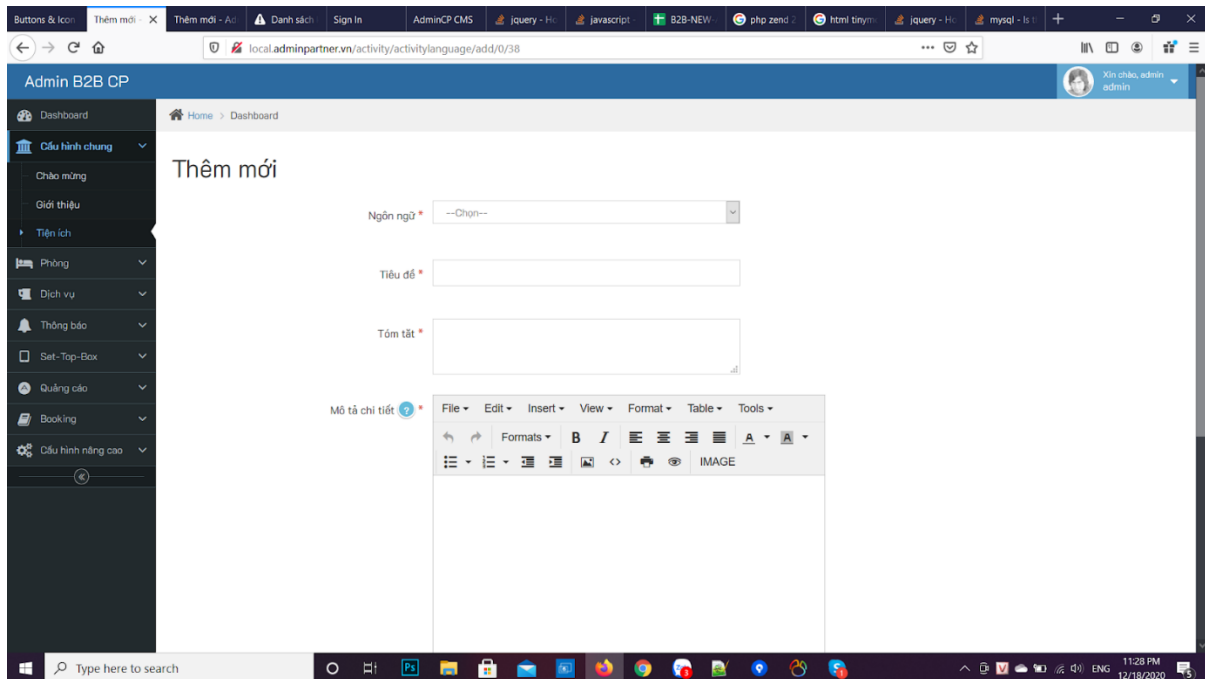
- **Cấu hình nội dung theo ngôn ngữ**

Tại màn hình chính -> Click vào biểu tượng lá cờ ở dòng tương ứng muốn thay đổi cấu hình ngôn ngữ -> Di chuyển đến giao diện danh sách ngôn ngữ



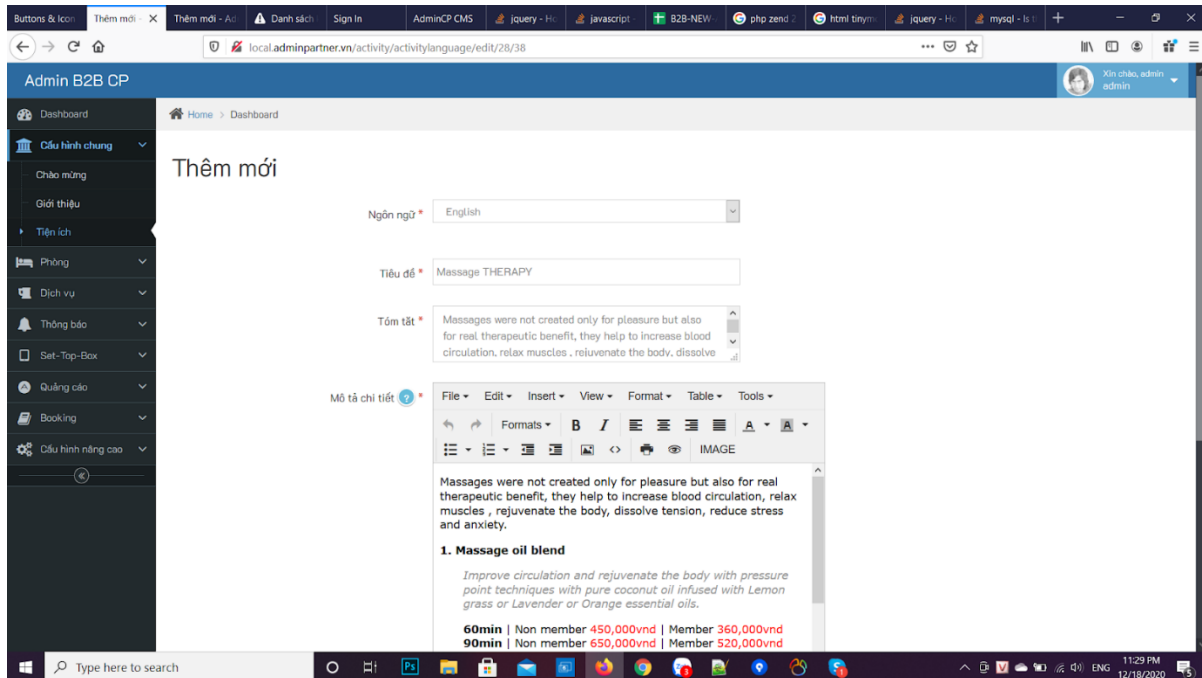
Hình 86: Cấu hình nội dung theo ngôn ngữ

- Thêm mới nội dung theo ngôn ngữ
- Tại Giao diện Danh sách màn hình dịch vụ thuộc khách hàng theo đa ngôn ngữ -> Bấm nút thêm mới



Hình 87: Màn hình thêm mới ngôn ngữ cho dịch vụ tiện ích

- **Chỉnh sửa nội dung theo ngôn ngữ**
Tại Giao diện Danh sách màn hình dịch vụ thuộc khách hàng theo đa ngôn ngữ -> chọn Chỉnh sửa nội dung tại cột Chức năng



Hình 88: Màn hình chỉnh sửa ngôn ngữ cho dịch vụ tiện ích

5.2.2 Quản lý phòng

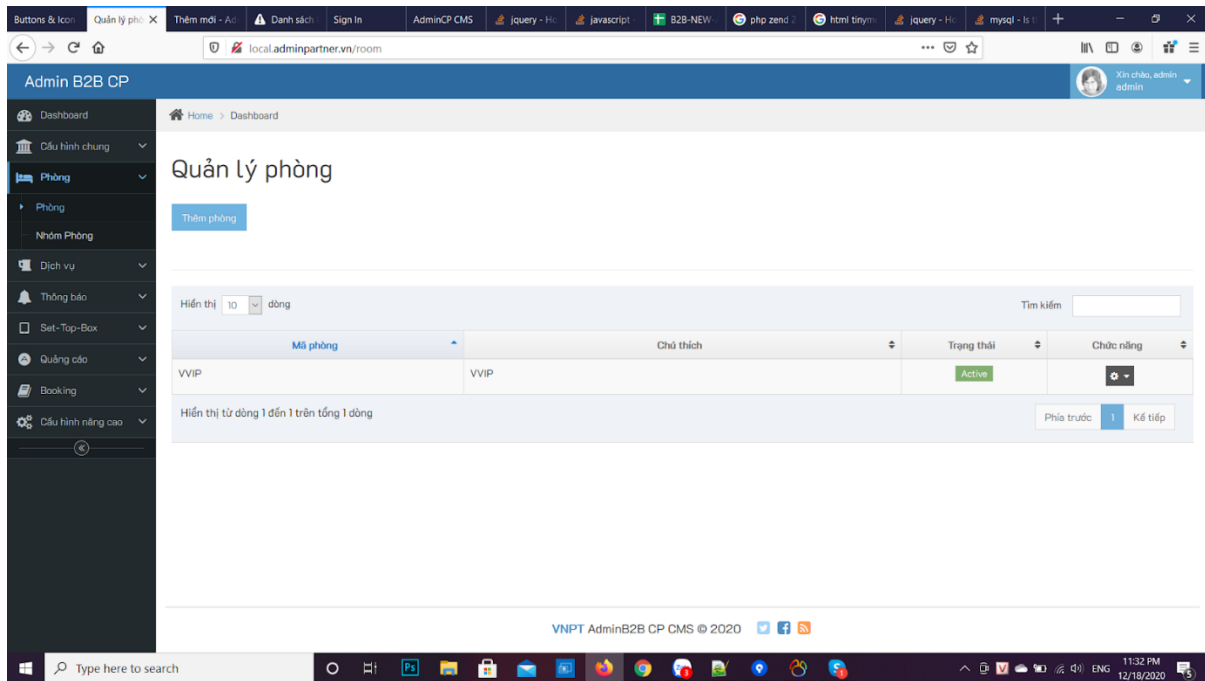
5.2.2.1 Mô tả

Dùng để cấu hình các nội dung liên quan đến phòng và nhóm phòng

5.2.2.2 Chức năng

a. Phòng

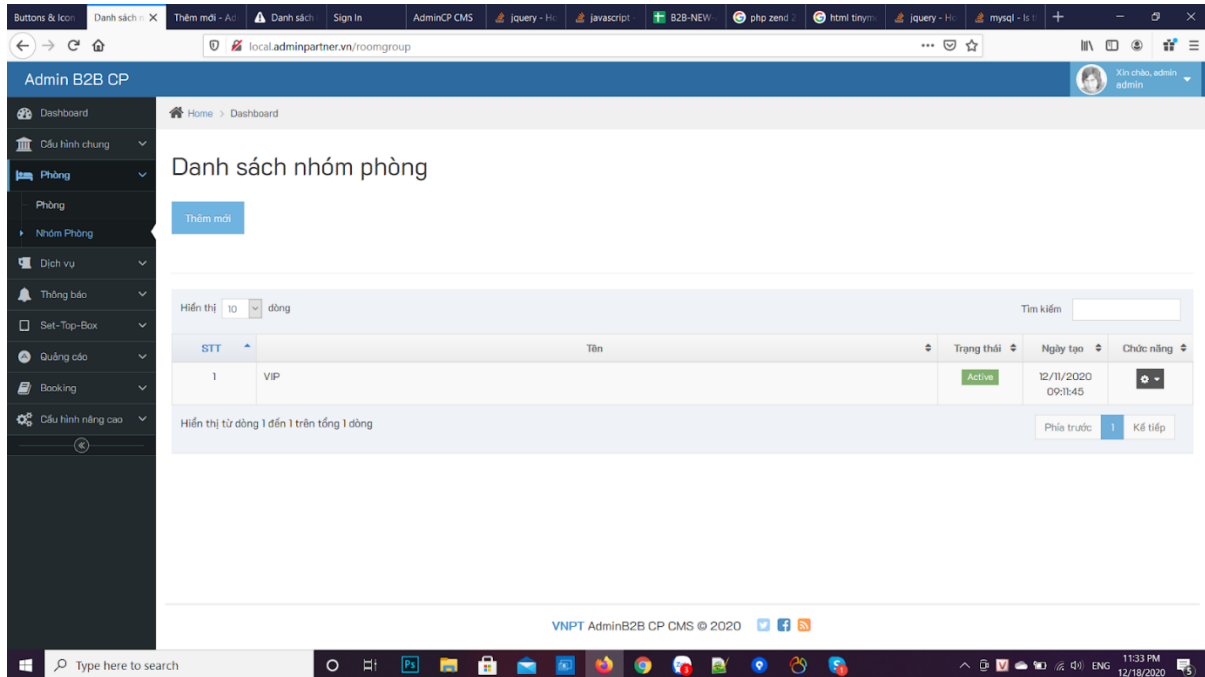
Menu Phòng -> Phòng



Hình 89: Màn hình danh sách phòng

- ** Khi tạo mới một phòng, tại ô Danh sách người dùng có thể để trống. Nhưng để thực hiện các thao tác Order Dinning thì cần phải setup người dùng vào để có được thông tin đặt hàng
- ** Một User không được cấu hình vào nhiều phòng khác nhau

b. Nhóm phòng



Hình 90: Danh sách nhóm phòng

5.2.3 Quản lý Dịch vụ

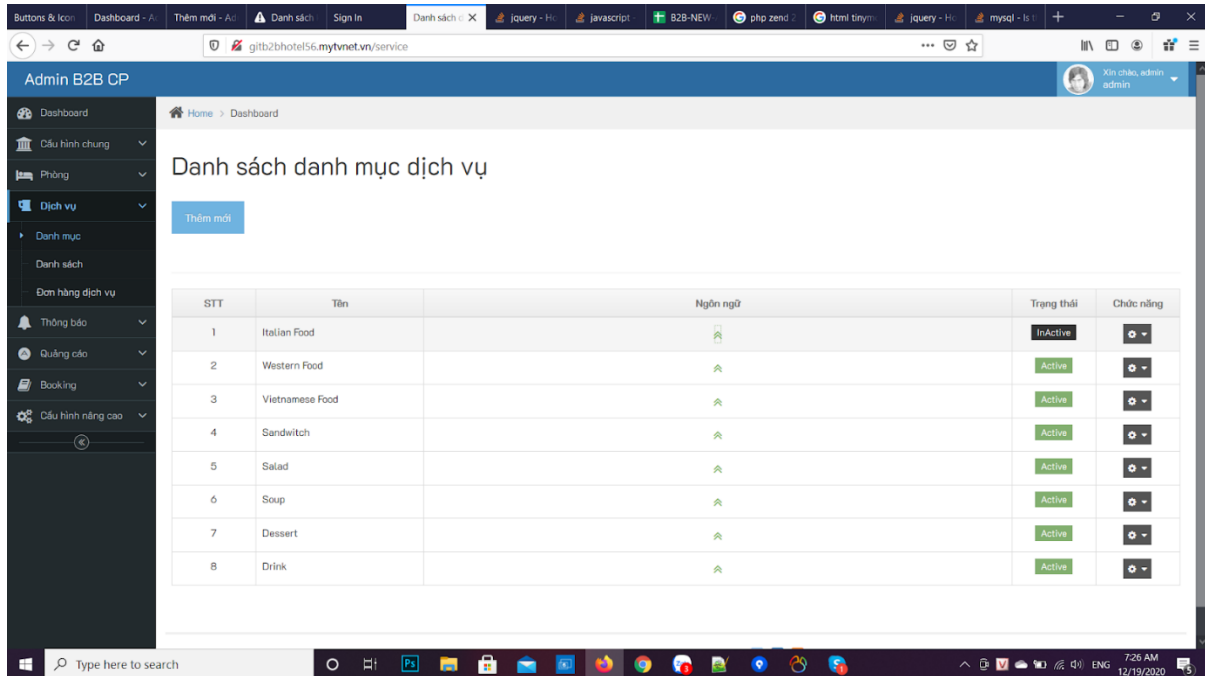
5.2.3.1 Mô tả

Dùng để quản lý và cấu hình dịch vụ của khách hàng B2B

5.2.3.2 Chức năng

a. Danh mục dịch vụ

Menu dịch vụ → Danh mục

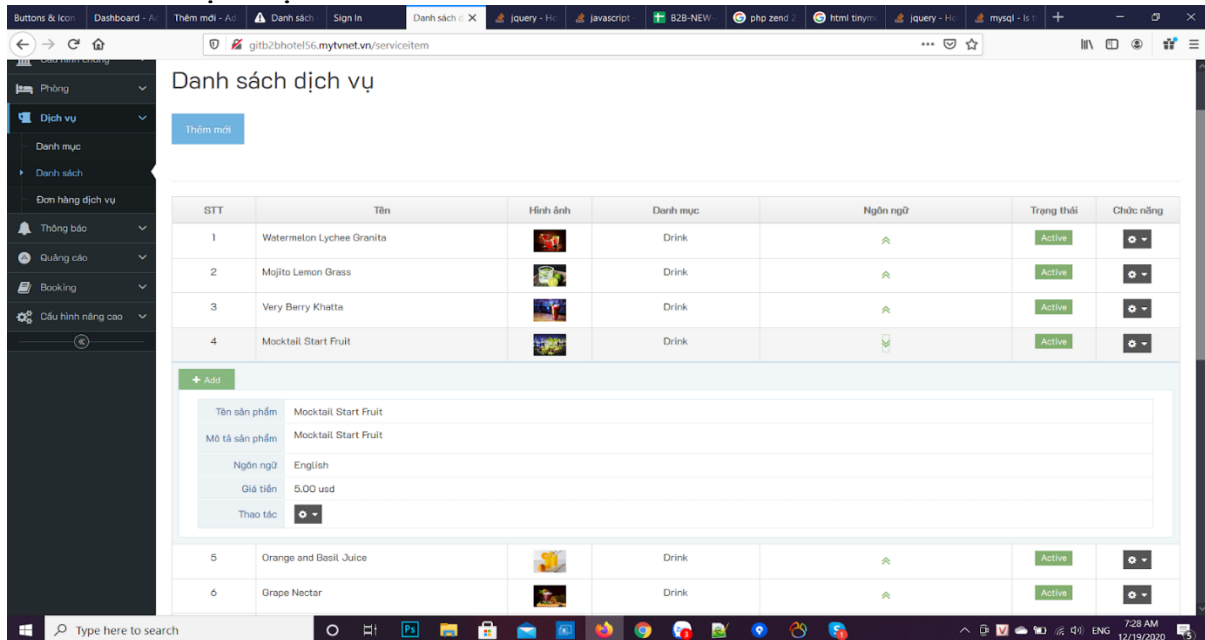


Hình 91: Màn hình danh sách danh mục

Các thao tác tương tự chức năng cấu hình Màn hình chào mừng

b. Dịch vụ

Menu nu Dịch vụ-> Danh sách



Hình 92: Màn hình danh sách sản phẩm dịch vụ

Các thao tác Thêm/Xóa/Sửa/Cấu hình ngôn ngữ tương tự như trên

c. Đơn đặt sản phẩm

- Menu Dịch vụ → Đơn hàng

The screenshot displays the 'Admin B2B CP' interface. The main content area is titled 'Danh sách đặt hàng sản phẩm'. It features a search bar with 'Mã đơn hàng' (Order ID) set to '0' and 'Tên phòng' (Room Name) set to 'room'. A 'Tìm kiếm' (Search) button is present. Below the search bar is a table with columns: STT, Mã đơn hàng, Phòng, Danh sách sản phẩm, Thời gian nhận đặt hàng, Trạng thái, and Chức năng. The table contains three rows of data. A detailed view of the first row is shown below the table, displaying a product image of 'Watermelon Lychee Granita' and its details: Đơn giá (Unit Price) 3.00 \$, Số lượng (Quantity) 1, Thời gian chuẩn bị (Preparation Time) 10 Phút, and Tổng giá (Total Price) 3.00 \$.

STT	Mã đơn hàng	Phòng	Danh sách sản phẩm	Thời gian nhận đặt hàng	Trạng thái	Chức năng
1	18	room 5		15/12/2020 11:34:38	Chấp nhận	
2	19	room 5		15/12/2020 11:34:42	Chấp nhận	
3	20	room 5		15/12/2020 14:28:21	Chưa chấp nhận	

Hình 93: Quản lý đơn hàng

5.2.4 Thông báo

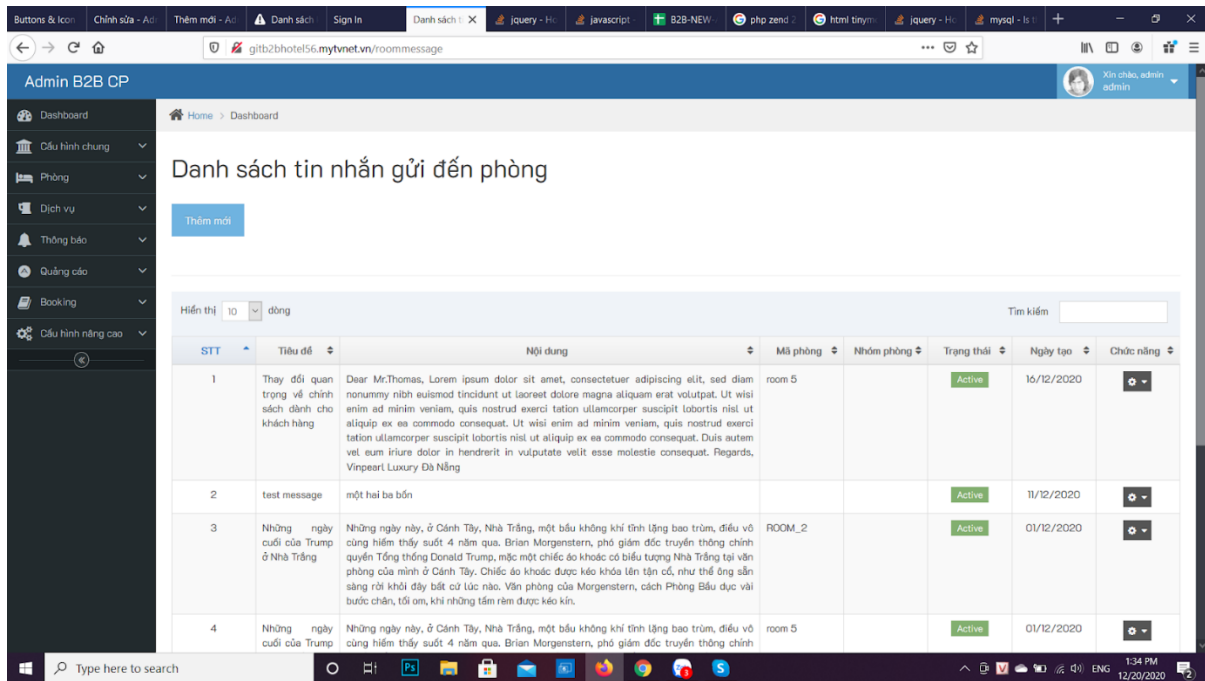
5.2.4.1 Mô tả

Dùng để cấu hình các nội dung thông báo chung hoặc thông báo riêng đến từng phòng

5.2.4.2 Chức năng

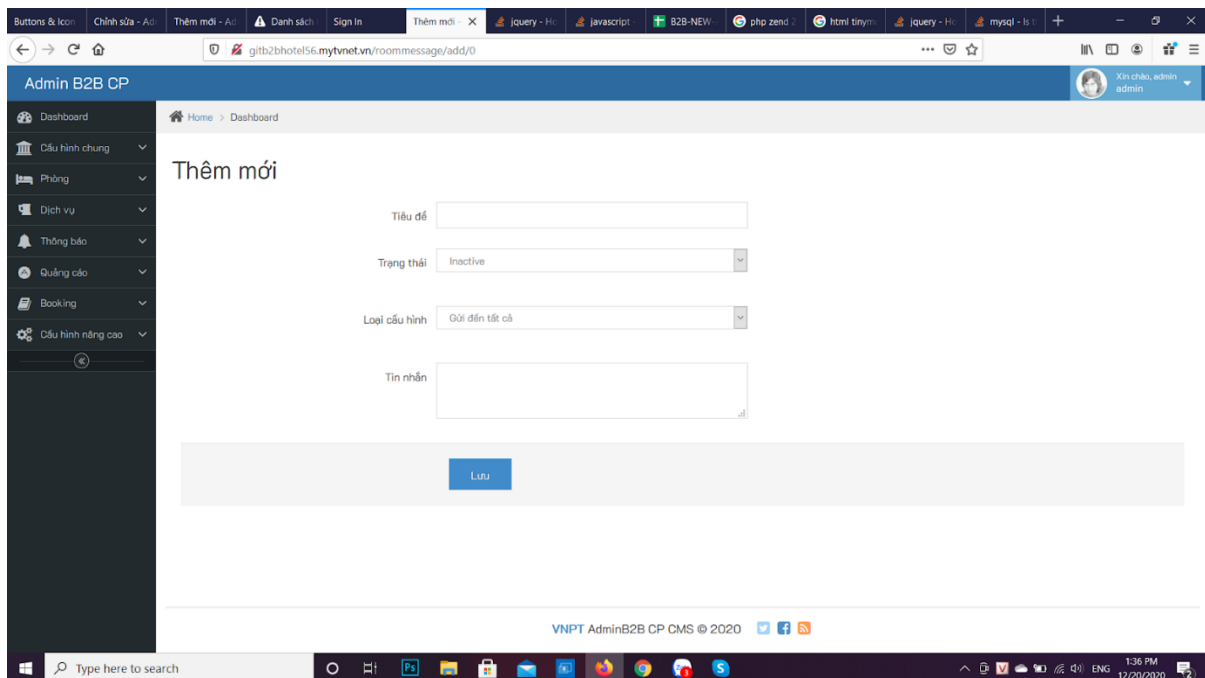
Thư riêng

Menu Thông báo-> Tin nhắn



Hình 94: Màn hình Danh sách thông báo

- Thêm mới



Hình 95: Cấu hình thông báo

** Khi chọn loại cấu hình

- Tất cả: Gửi đến tất cả các phòng
- Theo phòng: Gửi đến một phòng xác định (Hiển thị theo dạng Mã phòng-Tên phòng)
- Theo nhóm phòng: Gửi đến toàn bộ các phòng được nằm trong một nhóm được chọn

5.2.5 Cấu hình Quảng cáo

5.2.5.1 Mô tả

Dùng để cấu hình các khuyến mãi của khách hàng theo hình ảnh

5.2.5.2 Chức năng

Khuyến mãi

Menu Quảng cáo -> Khuyến mãi

The screenshot shows the 'Admin B2B CP' interface. The main content area is titled 'Danh sách khuyến mãi' (Promotion List). Below the title is a 'Thêm mới' (Add New) button. The table below has the following data:

STT	Hình ảnh	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Trạng thái	Chức năng
1		06/12/2020	31/12/2020	Active	
2		06/12/2020	31/12/2020	Active	
3		06/12/2020	31/12/2020	Active	
4		01/12/2020	31/12/2020	Active	

At the bottom of the table, it says 'Hiện thị từ dòng 1 đến 4 trên tổng 4 dòng' (Showing from line 1 to 4 out of 4 total lines). There are 'Phía trước' (Previous) and 'Kế tiếp' (Next) buttons. The footer of the interface shows 'VNPT AdminB2B CP CMS © 2020'.

Hình 96: Danh sách khuyến mãi

5.2.6 Quản lý Menu

5.2.6.1 Mô tả

Cho phép admin quản lý menu khi có tính năng mới.

5.2.6.2 Chức năng

a) Hiện thị danh sách menu

The screenshot shows the 'Admin B2B CP' interface. The main content area is titled 'Quản lý Menu'. On the left, there is a 'Root' tree view showing a hierarchy of menu items. The main table lists the following menu items:

Tên	Định danh	Link	Trạng thái	Ngày tạo	Chức năng
Booking	booking	#	Active	08/12/2020 01:55:34	[Edit] [Delete]
Cấu hình chung	hotel	#	Active	12/11/2020 13:46:50	[Edit] [Delete]
Cấu hình nâng cao	admin-user	#	Active	12/11/2020 13:52:32	[Edit] [Delete]
Dịch vụ	service	#	Active	12/11/2020 13:51:49	[Edit] [Delete]
Phòng	room	#	Active	12/11/2020 13:50:19	[Edit] [Delete]
Quảng cáo	quang-cao	#	Active	04/12/2020 03:46:38	[Edit] [Delete]
Thông báo	message	#	Active	02/12/2020 04:24:20	[Edit] [Delete]

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'VNPT AdminB2B CP CMS © 2020' and social media icons.

Hình 97: Danh sách Menu

- Root: Tiện ích hỗ trợ admin quan sát nhanh menu
- Chức năng Edit/Delete: cho phép edit hoặc xoá menu

b) Thêm mới/chỉnh sửa menu

The screenshot shows the 'Thêm mới Menu con cho Menu' (Add new sub-menu) form in the Admin B2B CP system. The form contains the following fields and error messages:

- Tên (Name):** A text input field with the error message: "Tên Menu không được để trống" (Menu name cannot be empty).
- Định danh (Alias):** A text input field with the error message: "Định danh Menu không được để trống" (Menu alias cannot be empty).
- Đường dẫn (Link):** A text input field with the error message: "Đường dẫn không được để trống" (Link cannot be empty).
- Thứ tự (Sort):** A text input field with the error message: "Thứ tự sắp xếp không được để trống" (Sort order cannot be empty).
- Trạng thái (Status):** A dropdown menu with the error message: "Trạng thái không được để trống" (Status cannot be empty).

At the bottom of the form, there are two buttons: "Quay lại" (Go back) and "Lưu" (Save). The footer of the page reads "VNPT AdminB2B CP CMS © 2020" with social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

Hình 98: Chỉnh sửa Menu

- Tên: Là tên menu sẽ được hiển thị bên trái màn hình
- Định danh: Là định danh duy nhất của 1 menu. Định danh này dùng để active menu và một số tính năng khác.
- Đường dẫn: Là đường dẫn mà khi người dùng click vào sẽ được trở đến đường dẫn này. Nếu không muốn link thì nhập giá trị #. Giá trị # thường dùng để cấu hình đối với menu cha.
- Thứ tự: là thứ tự sắp xếp của Menu bên trái màn hình. Thứ tự càng lớn sẽ được ưu tiên sau.
- Trạng thái: Là trạng thái hiển thị của một menu. Nếu Inactive thì menu sẽ bị ẩn khỏi thanh menu

5.2.7 Quản trị Booking.

5.2.7.1 Mô tả

Cho phép quản trị theo dõi dịch vụ đã sử dụng theo phòng

5.2.7.2 Chức năng: Hiển thị danh sách

Admin B2B CP

Home > Dashboard

Quản lý Booking

Hiện thị 10 dòng

Tìm kiếm

Mã Phòng	Dịch vụ	Loại	Ngày tạo
15	Majlis cocktail	Promotion	18/11/2020 14:47:52
15	Majlis cocktail	Promotion	18/11/2020 14:57:07
15	Majlis cocktail	Leisure	18/11/2020 14:58:31
15	Majlis cocktail	Promotion	19/11/2020 10:54:21
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 08:17:05
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 09:52:57
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 09:52:58
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 09:52:58
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 09:52:59
15	Majlis cocktail	Promotion	20/11/2020 09:52:59

Hiện thị từ dòng 1 đến 10 trên tổng 230 dòng

Phía trước 1 2 3 4 5 ... 23 Kế tiếp

VNPT AdminB2B CP CMS © 2020

Hình 99: Hiện thị danh sách Booking

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] VASC, Dự án đầu tư xây dựng IPTV, Hà Nội.
- [2] Trung tâm Công nghệ thông tin, Phương án cung cấp nội dung IPTV, Hà nội.
- [3] PGS.TS Nguyễn Tiến Ban, Mạng viễn thông thế hệ mới, Học viện công nghệ Bru chính viễn thông, xuất bản năm 2014.
- [4] DVB Ver9 2006 (E)\standards-specifications, Union Européenne de Radio-Télévision.
- [5] IBC Aldwych House, IPTV Magazine, United Kingdom.
- [6] ZTE Corporation (2006), ZTE IPTV Solution Technical White Paper, ZTE Corporation.
- [7] Metro Ethernet Forum, "MEF-12 Metro Ethernet Network Architecture Framework Part 2: Ethernet Services Layer", Inc, 2008.
- [8] Một số tài liệu về MyTV do các chuyên gia của VNPT nghiên cứu.
- [9] Một số bài được đăng trên Internet của các tạp chí danh tiếng.

Lời cảm ơn

Sau 3 tháng tìm hiểu nghiên cứu và được sự hướng dẫn tận tình của thầy ThS. Đỗ Anh Dũng em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp với đề tài: “**Giải pháp cung cấp dịch vụ MyTV B2B cho doanh nghiệp, khách sạn, resort**” đúng thời gian quy định. Tuy nhiên do kiến thức còn hạn hẹp nên không thể tránh khỏi những sai sót trong quá trình làm.

Vì vậy em mong các thầy cũng như các bạn trong lớp góp ý để đề tài của em được hoàn hảo hơn.

Em xin chân thành cảm ơn thầy giáo ThS. Đỗ Anh Dũng đã tận tình hướng dẫn giúp đỡ em để em hoàn thành đồ án này. Trong thời gian học tập tại trường em xin chân thành cảm ơn tất cả các thầy cô giáo trong bộ môn Điện tử truyền thông và các thầy cô giáo trong khoa Điện – Điện Tử đã dạy dỗ em để em có được kiến thức như ngày hôm nay. Đó là nền tảng cơ bản giúp em thực hiện đồ án tốt nghiệp cũng như là cho công việc sau này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy!

Hải phòng, ngày tháng 04 năm 2023

Sinh viên thực hiện

Hoàng Minh Ngọc