

# CÔNG NGHỆ CHO CUỘC SỐNG

TÀI LIỆU GIỚI THIỆU CÔNG TY



**Giới thiệu chung**

**Lĩnh vực hoạt động**

**Tầm nhìn, Sứ mệnh**

**Giá trị cốt lõi**

**Triết lý kinh doanh**

**Lịch sử hình thành**

**Công ty thành viên**

**Nguồn lực**

**Đối tác**

**Chứng nhận, giải thưởng**

## SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ

### THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ TIÊU DÙNG

12-18

- Smartphone
- OTT Set-Top Box
- IPTV Set-Top Box
- DVB-T2 Set-Top Box
- CyberCAM

### THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI MẠNG VIỄN THÔNG

19-36

- Indoor Wifi Access Point
- Outdoor Wifi Access Point
- Mesh Access Point
- ADSL Modem
- GPON ONT
- GPON OLT
- AON CPE
- Multimode LTE Router
- LTE MIFI

### NỀN TẢNG VÀ GIẢI PHÁP

37-63

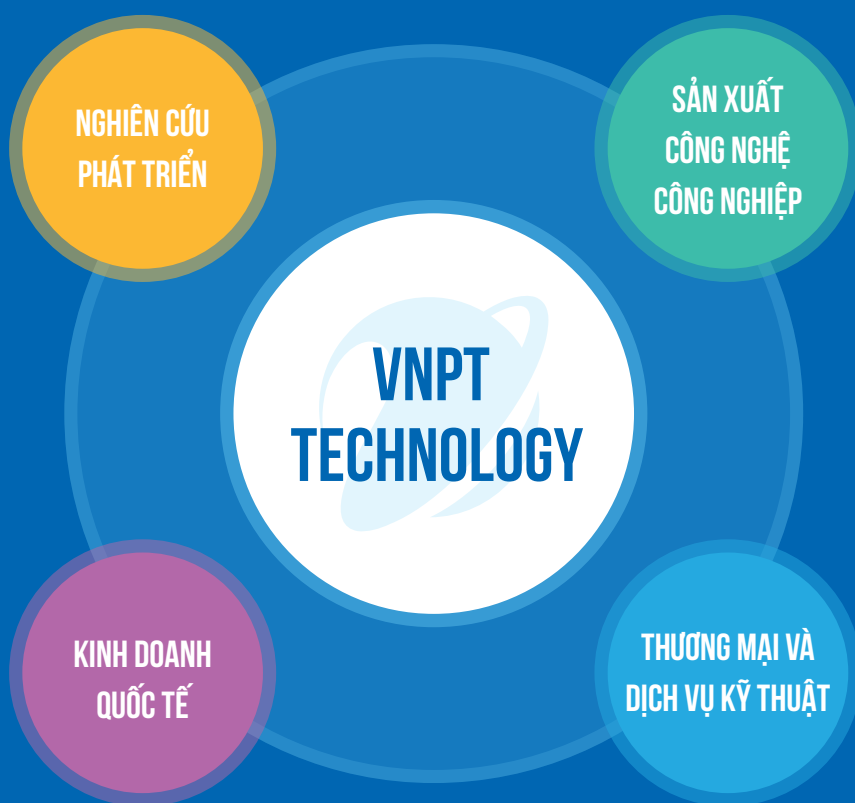
- Giải pháp ảo hóa chức năng mạng và mạng lập trình được (NFV/SDN)
- Giải pháp phân phối nội dung CDN
- Giải pháp kiểm thử tự động Auto test
- Giải pháp mạng Wifi tổng thể (Wifi Total Solution)
- Nền tảng video đa màn hình (MVP)
- Nền tảng quản lý thiết bị: One Platform
- Giải pháp IPCC
- Hệ sinh thái IoT
  - Nền tảng IoT - SCP
  - Giải pháp Quan trắc Môi trường
  - Thiết bị quan trắc môi trường
  - Giải pháp nông nghiệp thông minh
  - Giải pháp ngôi nhà thông minh
  - Các thiết bị ngôi nhà thông minh



# GIỚI THIỆU VNPT TECHNOLOGY

VNPT Technology là đơn vị chủ lực của Tập đoàn VNPT trong lĩnh vực Công nghệ, Công nghiệp Điện tử Viễn thông, Công nghệ thông tin, Truyền thông và Công nghiệp nội dung số.

Tính đến thời điểm hiện nay, VNPT Technology đã cho ra thị trường trên 8 triệu sản phẩm bao gồm các thiết bị viễn thông, thiết bị điện tử tiêu dùng, xuất khẩu sản phẩm sang một số thị trường quốc tế tiềm năng như Lào, Myanmar, Malaysia, Bangladesh, Indonesia...



# LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG

## NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN

Nghiên cứu và phát triển các sản phẩm, thiết bị viễn thông, điện tử, công nghệ thông tin; các nền tảng IoT, nền tảng viễn thông, nền tảng cho doanh nghiệp, dịch vụ GTGT và các giải pháp công nghệ

## SẢN XUẤT CÔNG NGHỆ CÔNG NGHIỆP

Sản xuất các sản phẩm thiết bị viễn thông và sản phẩm công nghệ, thiết bị điện tử tiêu dùng dành cho khách hàng cuối

## THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT

Phân phối sản phẩm công nghệ dành cho doanh nghiệp viễn thông, người tiêu dùng và Dịch vụ kỹ thuật bao gồm tư vấn, thiết kế, triển khai, tối ưu và hỗ trợ kỹ thuật

## KINH DOANH QUỐC TẾ

Kinh doanh các sản phẩm công nghệ, dịch vụ kỹ thuật, dịch vụ thương mại trên thị trường quốc tế



## TẦM NHÌN

Tầm nhìn của VNPT Technology là trở thành doanh nghiệp công nghệ cao hàng đầu tại Việt Nam và tiến tới trở thành một trong những tập đoàn công nghệ hàng đầu khu vực vào năm 2025.

## SỨ MỆNH

- Nghiên cứu phát triển và cung cấp các sản phẩm công nghệ chất lượng cao (world class) mang thương hiệu Việt.
- Đơn vị chủ lực của VNPT trong lĩnh vực công nghệ công nghiệp điện tử viễn thông, CNTT và CN nội dung số; động lực công nghệ trong sứ mệnh dẫn dắt công cuộc chuyển đổi số của VNPT.

## GIÁ TRỊ CỐT LÕI

- Nghiên cứu phát triển và cung ứng các sản phẩm công nghệ chất lượng cao mang thương hiệu Việt trên thị trường, đưa sản phẩm công nghệ thương hiệu Việt có khả năng cạnh tranh và bắt kịp với xu hướng phát triển công nghệ thông tin trên thế giới.
- Xây dựng văn hóa doanh nghiệp trên cơ sở nền tảng khuyến khích tinh thần làm việc nhóm (teamworking và cross-teamworking), tích cực chia sẻ thông tin, hỗ trợ nhau trong công việc, phát huy tinh thần và thể mạnh của VNPT Technology.
- Phát triển môi trường làm việc có giá trị nhân văn, minh bạch là cơ sở tạo động lực, tìm tòi sáng tạo, không ngừng học hỏi trong hoạt động nghiên cứu, phát triển công nghệ.
- Lấy con người làm nòng cốt, tập trung phát triển và đào tạo nhân lực, tạo điều kiện phát triển đội ngũ CBNV nhiệt huyết, giỏi chuyên môn nghiệp vụ, có năng lực sáng tạo, tác phong làm việc chuyên nghiệp, có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, xây dựng tập thể đoàn kết nhằm đưa VNPT Technology phát triển bền vững.

## TRIẾT LÝ KINH DOANH

- VNPT Technology luôn lấy khách hàng làm trung tâm trong mọi hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, trên cơ sở đảm bảo lợi ích và chia sẻ những khó khăn cùng với đối tác nhằm mang đến cho khách hàng các sản phẩm, dịch vụ chất lượng và ngày càng phong phú đáp ứng nhu cầu ngày càng gia tăng của khách hàng.
- VNPT Technology luôn xác định đi tiên phong về công nghệ trên cơ sở hợp tác với các đối tác công nghệ nguồn hàng đầu thế giới nhằm đảm bảo luôn mang đến cho khách hàng các sản phẩm công nghệ tiên tiến, cập nhật kịp thời các xu hướng phát triển công nghệ toàn cầu.

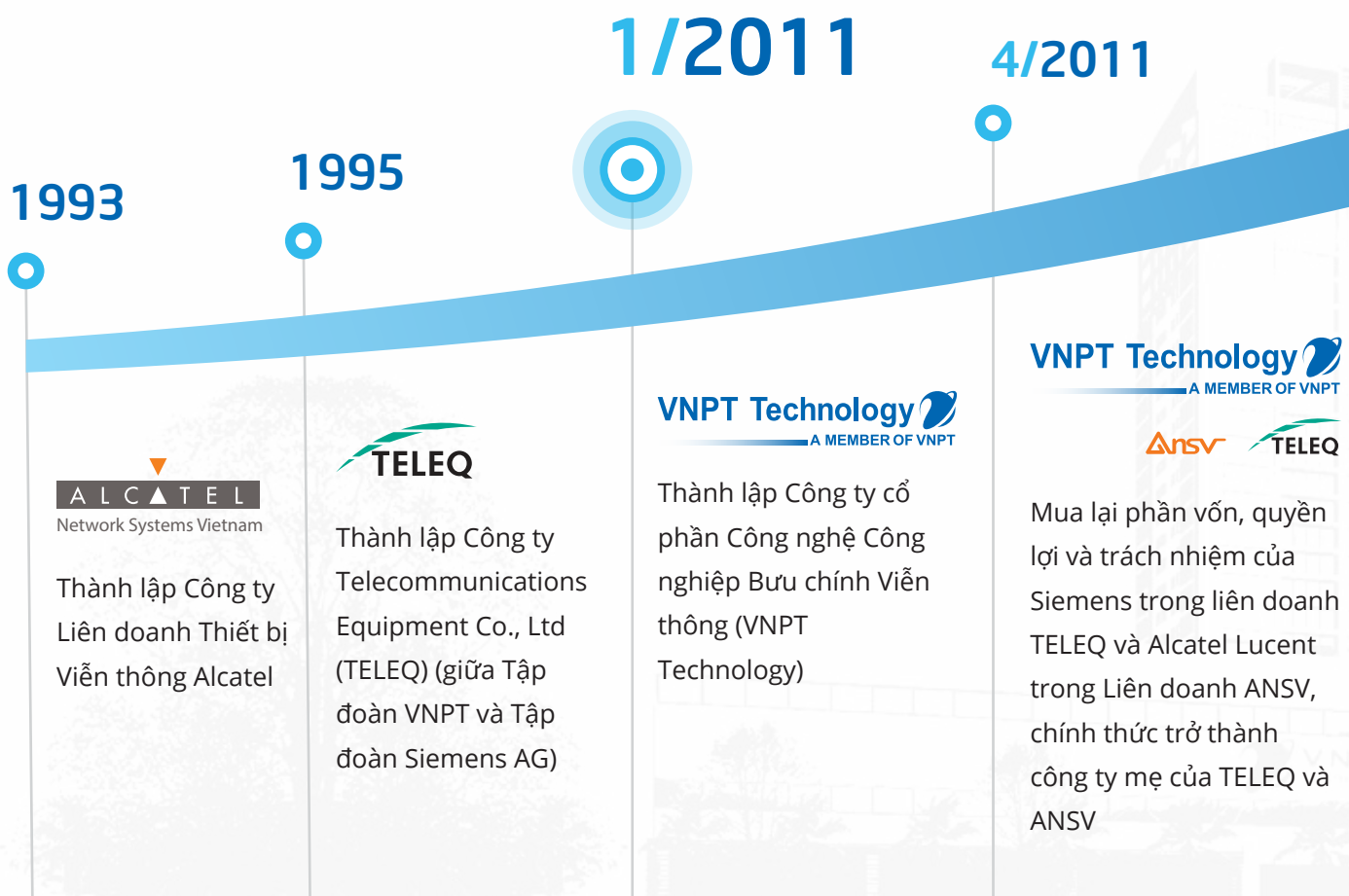


# LỊCH SỬ HÌNH THÀNH

VNPT Technology được thành lập ngày 6/1/2011 bởi Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) và 2 cổ đông khác là VNPost và Pacifab, với vốn điều lệ 500 tỷ đồng, được tổ chức và hoạt động theo hình thức công ty cổ phần.

Ngay sau khi thành lập, VNPT Technology mua lại phần vốn góp của Alcatel Lucent tại công ty Liên doanh ANSV và phần vốn góp của Siemens tại công ty Liên doanh TELEQ, chuyển đổi 2 công ty này trở thành công ty thành viên của VNPT Technology.

Kế thừa nguồn lực và kinh nghiệm tích lũy sau gần 20 năm của các công ty liên doanh ANSV và TELEQ; sở hữu và tiếp tục phát triển đội ngũ chuyên gia trưởng thành từ những ngày đầu của thời kỳ số hóa mạng viễn thông, cùng với hạ tầng kỹ thuật được tích lũy và tiếp tục phát triển từ các liên doanh; VNPT Technology ngày càng khẳng định vị thế và vai trò của một đơn vị tiên phong trong nghiên cứu phát triển và sản xuất các thiết bị điện tử, viễn thông và công nghệ thông tin, xứng đáng là đơn vị chủ lực của VNPT trong lĩnh vực Công nghệ, Công nghiệp Bưu chính, Viễn thông, Công nghệ thông tin, Truyền thông và Công nghiệp Nội dung số.



7/2011

**VNPT Technology**  
A MEMBER OF VNPT

**Ansv** **VIVAS** **TELEQ**

Thành lập Công ty TNHH VIVAS chuyên cung cấp các giải pháp dịch vụ giá trị gia tăng và nội dung số trên nền tảng di động.

2016

**VNPT Technology**  
A MEMBER OF VNPT

**Ansv** **VIVAS** **TELEQ**

Nghiên cứu phát triển, sản xuất và cung ứng cho thị trường đạt mốc 5 triệu sản phẩm.

Là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin - điện tử viễn thông đầu tiên tại Việt Nam đạt chứng nhận Doanh nghiệp Công nghệ cao.

Là doanh nghiệp duy nhất có sản phẩm thuộc lĩnh vực ICT đạt danh hiệu Thương hiệu

2018 - NAY

**VNPT Technology**  
A MEMBER OF VNPT

**Ansv** **VIVAS** **TELEQ**

Nghiên cứu phát triển, sản xuất và cung ứng trên 8 triệu sản phẩm trên thị trường

Mở Văn phòng đại diện tại Bangladesh, Indonesia, Philippines và Nepal

Hợp tác kinh doanh và thử nghiệm thành công với các đối tác quốc tế như: Fiber@home, Bracnet, BDCOM, Link3 (Bangladesh) Powertel, Moratelindo, Neuviz, Indosat (Indonesia) TM (Malaysia) TelBru (Brunei)...

Đạt chứng nhận tiêu chuẩn quốc tế CE, SAR cho nhiều sản phẩm trọng điểm.

# CÔNG TY THÀNH VIÊN

Hiện tại VNPT Technology có ba công ty thành viên, hoạt động theo mô hình hợp nhất nguồn lực, bao gồm:



ANSV (Advanced Network Systems Vietnam): Hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu phát triển, cung cấp dịch vụ kỹ thuật như tư vấn, thiết kế, tối ưu hóa, tích hợp hệ thống mạng Viễn thông, CNTT và kinh doanh thương mại



VIVAS (Vietnam Innovation Value Added Services Co. Ltd.): Thực hiện nghiên cứu phát triển các nền tảng, giải pháp và kinh doanh dịch vụ giá trị gia tăng trên mạng Viễn thông



TELEQ (Telecoms Equipments Co. Ltd.) Cung cấp dịch vụ kỹ thuật mạng Viễn thông và CNTT: thiết kế, xây dựng, tư vấn lắp đặt thiết bị, hệ thống





# NGUỒN LỰC

## Nguồn lực R&D

VNPT Technology tập trung xây dựng lực lượng R&D với nòng cốt là đội ngũ kỹ sư trưởng thành từ hai công ty liên doanh ANSV và TELEQ, lấy nghiên cứu phát triển là nền tảng.

Bộ phận R&D hiện có hơn 800 kỹ sư, thạc sỹ, tiến sỹ công nghệ, chiếm trên 60% nhân sự của công ty, được tổ chức hoạt động thành các trung tâm, có trang thiết bị, phòng lab hiện đại phục vụ nghiên cứu phát triển.

### TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ

Nghiên cứu phát triển, thiết kế, thử nghiệm và chuyển giao hỗ trợ sản xuất thiết bị công nghệ công nghiệp trong lĩnh vực điện tử viễn thông, điện tử tiêu dùng và Internet vạn vật IoT.

### TRUNG TÂM GIẢI PHÁP VÀ PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM (SSDC)

Nghiên cứu, phát triển, sản xuất, cung cấp các sản phẩm và dịch vụ phần mềm đóng gói và theo yêu cầu. Tư vấn, thiết kế, quản lý và triển khai các dịch vụ trong lĩnh vực công nghệ thông tin và viễn thông.

### TRUNG TÂM NCPT CÔNG NGHỆ MẠNG THẾ HỆ MỚI (Mimotek)

Nghiên cứu các công nghệ mạng thế hệ mới 4G, 5G; nghiên cứu phát triển các giao thức nền tảng, các stack chuẩn hóa; ứng dụng công nghệ mạng 4G/LTE/5G tích hợp công nghệ vào sản phẩm hoàn chỉnh của công ty.

### TRUNG TÂM NCPT AN NINH MẠNG VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Nghiên cứu phát triển các sản phẩm, giải pháp an toàn an ninh thông tin; đánh giá, thẩm định và cải tiến chức năng an toàn bảo mật cho các sản phẩm, giải pháp. Nghiên cứu, phát triển các sản phẩm, giải pháp về xử lý dữ liệu lớn, phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo.

### TRUNG TÂM NCPT NỀN TẢNG VÀ ỨNG DỤNG

Nghiên cứu phát triển các platform nền tảng cho công nghiệp nội dung số; nghiên cứu phát triển các phần mềm ứng dụng.

### TRUNG TÂM NCPT CÔNG NGHỆ MỚI

Xây dựng, nghiên cứu các giải pháp, phối hợp thực hiện triển khai dự án liên quan tới khách hàng doanh nghiệp, điều phối các dự án IoT.



## NHÀ MÁY

VNPT Technology đầu tư xây dựng 2 nhà máy điện tử tại Hoàng Quốc Việt (2000 m<sup>2</sup>) và khu Công nghiệp Công nghệ cao Hòa Lạc (7600 m<sup>2</sup>) với 5 dây chuyền sản xuất, trang thiết bị máy móc hiện đại. Tổng công suất của hai nhà máy đáp ứng 10 triệu sản phẩm/năm.

# ĐỐI TÁC



## ĐỐI TÁC CÔNG NGHỆ

Hợp tác chặt chẽ với các đối tác công nghệ hàng đầu thế giới như: Qualcomm, Broadcom, Mediatek, Intel, Econet, ST Micro, NXP, Texas Instruments, Realtek, Microsoft, Oracle, Nokia, Genesys... nhằm tiếp thu kinh nghiệm, tiếp cận công nghệ tiên tiến nhất và chủ động nghiên cứu phát triển trong các lĩnh vực trọng tâm: Công nghệ công nghiệp điện tử, Viễn thông, Công nghệ Thông tin.

## ĐỐI TÁC NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN

Hợp tác chiến lược nghiên cứu phát triển và đào tạo với nhiều đơn vị lớn như: Viện Fraunhofer FOKUS, Đại học Wurzberg (CHLB Đức), Đại học Công nghệ, Đại học Khoa học Tự Nhiên TP. HCM, Đại học Bách khoa Hà Nội, Học viện Bưu chính Viễn thông nhằm đào tạo nâng cao trình độ cho đội ngũ nghiên cứu và hợp tác nghiên cứu khoa học.

# CHỨNG NHẬN, GIẢI THƯỞNG

- Chứng nhận Quản lý chất lượng ISO 9001:2015
- Doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin - điện tử viễn thông đầu tiên tại Việt Nam đạt chứng nhận Doanh nghiệp Công nghệ cao
- Cúp Vàng giải thưởng Stevie Award Châu Á Thái Bình Dương 2018, hạng mục Đổi mới sáng tạo trong Phát triển công nghệ thuộc lĩnh vực Công nghiệp viễn thông cho nền tảng Smart Connected Platform (SCP)
- Giải thưởng Nhãn hiệu nổi tiếng Việt Nam 2018 cho 2 dòng sản phẩm iGate và SmartBox
- Top 10 Doanh nghiệp Giải pháp phần mềm và tích hợp hệ thống uy tín năm 2018, 2019.
- Doanh nghiệp duy nhất có sản phẩm thuộc lĩnh vực ICT đạt danh hiệu Thương hiệu quốc gia năm 2016
- Giải thưởng Tự hào Trí tuệ lao động Việt 2017 cho sản phẩm VNPT SmartBox 2
- Giải thưởng Tự hào Trí tuệ lao động Việt 2016 cho sản phẩm Đầu thu kỹ thuật số truyền hình iGate DVB T201/202 HD
- Nhận cờ thi đua cho đơn vị xuất sắc toàn diện năm 2016 từ Thủ tướng Chính phủ
- Chứng nhận sản phẩm có đóng góp quan trọng vào phát triển kinh tế - xã hội của đất nước giai đoạn 2011-2015 dành cho điện thoại Smartphone Vivas Lotus



# THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ TIÊU DÙNG

Các thiết bị điện tử tiêu dùng bao gồm điện thoại thông minh Vivas Lotus, OTT Set-top box – Smartbox, IPTV Set-top box, đầu thu KTS DVB-T2/C/S2, CyberCAM.

## SMART PHONE - VIVAS Lotus

Sản phẩm nổi bật trong nhóm Thiết bị đầu cuối khách hàng là VIVAS Lotus - smartphone đầu tiên được nghiên cứu, phát triển và sản xuất tại Việt Nam. VIVAS Lotus đã có phiên bản thứ 5 với cấu hình mạnh mẽ, thiết kế thanh lịch, tích hợp sẵn nhiều ứng dụng độc quyền hấp dẫn.



**VIVAS LOTUS S2 PRO**



**VIVAS LOTUS S3 LTE**

<b>CPU</b>	Quad-core 1.3 GHz	Octa-core 1.3 GHz
<b>ROM</b>	16GB	32GB
<b>RAM</b>	2GB	3GB
<b>Camera</b>	5.0 MP   13 MP Auto Focus	5.0 MP   13 MP Auto Focus
<b>Screen</b>	5.0" HD IPS	5.5" HD IPS
<b>Battery</b>	2500 mAh	3000 mAh
<b>SIM</b>	Dual SIM	Dual SIM
		4G LTE High speed

## NHÓM ỨNG DỤNG ĐỘC QUYỀN ĐƯỢC TÍCH HỢP SẴN



### VNPT APPSTORE

Kho ứng dụng do VNPT Technology phát triển dành riêng cho dòng thiết bị di động của hãng. Các ứng dụng được sắp xếp phân loại cụ thể, không cần đăng ký và dễ dàng download.



### CHIÊM CÁT HUNG

Tra cứu âm lịch, dương lịch, ngày giờ tốt xấu. Ứng dụng đi kèm widget cho phép hiển thị ngày âm ngay trên màn hình khóa.



### TVoD

Ứng dụng truyền hình theo yêu cầu cho phép người dùng xem truyền hình, phim, phim, clip chất lượng cao, nội dung hấp dẫn, đa dạng, được cập nhật liên tục.



### CALL BLOCK

Ứng dụng cho phép chặn các cuộc gọi, tin nhắn rác không mong muốn.



### IP RADIO

Ứng dụng nghe chương trình radio theo yêu cầu với nhiều chuyên mục đặc sắc hấp dẫn, được cập nhật liên tục.



## OTT SET - TOP BOX - SmartBox

"SmartBox là thiết bị học tập, giải trí tập trung với tính năng biến TV thông thường trở thành 1 chiếc Internet TV, giúp truy cập kho nội dung khổng lồ và ứng dụng đặc sắc được cài đặt sẵn, phù hợp với nhiều độ tuổi, đáp ứng nhu cầu của mọi thành viên trong gia đình.

### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Xem truyền hình SD,HD, Full HD theo yêu cầu chất lượng cao.
- Truy cập kho nội dung, ứng dụng đa dạng, đặc sắc được cài đặt sẵn và cập nhật liên tục: Phim HD, Clip, Ca nhạc, Radio...
- Tính năng xem lại chương trình truyền hình ưa thích.
- Hệ điều hành Android và giao diện được thiết kế thân thiện, dễ sử dụng.
- Chia sẻ hình ảnh, video, kết nối với điện thoại, máy tính bằng thông qua các giao thức Miracast, DLNA, Airplay.
- Tự động cập nhật phần mềm hệ thống mới nhất thông qua giao thức OTA.
- Cấu hình thiết bị như một điểm phát sóng WiFi để chia sẻ kết nối Internet.
- Như một thiết bị HD Player, kết nối cổng USB, đọc được tất cả các định dạng file media.
- Hỗ trợ kết nối Wifi và mạng Ethernet LAN.
- Thao tác dễ dàng qua chuột hoặc điều khiển từ xa.
- Tiện dụng với các ứng dụng văn phòng, tải phần mềm, trò chơi qua Google Play và VNPT App store

**SMARTBOX 2****SMARTBOX PC**

<b>CPU</b>	Quad-Core	Intel HD Graphic (Gen 7)
<b>RAM</b>	1GB/2GB	2GB
<b>FLASH</b>	8GB	32GB
<b>Hệ điều hành</b>	Android 4.4 (KitKat)	Android 5.0/Windows 10/Linux 64
<b>Độ phân giải</b>	Full HD (1920x1080)	Full HD (1920x1080)
<b>Kết nối mạng</b>	Wifi/Ethernet/Bluetooth	Wifi/Ethernet/Bluetooth
<b>Cổng kết nối</b>	- 01 cổng 10/100 Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01 cổng HDMI 2.0 - 02 cổng USB2.0	- 01 cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01 cổng HDMI 1.4 - 03 cổng USB2.0
<b>Nguồn</b>	12V-1.25A	12V-1.5A

## NHÓM ỨNG DỤNG ĐỘC QUYỀN ĐƯỢC CÀI ĐẶT SẴN

### GÓC GIA ĐÌNH

Tận hưởng các nội dung xã hội, giải trí đặc sắc dành cho gia đình. Các công thức chế biến món ăn, hướng dẫn tập thể dục, yoga nâng cao sức khỏe giúp cho cuộc sống thêm hương vị.

### GÓC NGƯỜI CAO TUỔI

Ứng dụng đọc báo chữ to, xem lịch âm dương, ngày giờ tốt xấu, thông tin sức khỏe, tìm kiếm các cơ sở y tế gần nhất,... thuận tiện cho người cao tuổi trong gia đình.

### NHÓM GIÁO DỤC

Gồm các nội dung mang tính giáo dục cao như: Sách giáo khoa, các bài thi tiếng Anh Toán, luyện thi giấy phép lái xe.

### GÓC GIẢI TRÍ

Các nội dung truyền hình chất lượng cao, truyền hình xem lại, phim HD, Hát karaoke, Clip, Ca nhạc, Truy cập Mạng xã hội... với âm thanh và hình ảnh sắc nét.

### GÓC CHO BÉ

Gồm các nội dung: Phim hoạt hình, Đọc truyện, Học tiếng anh, Bé làm Toán, Bé học chữ... có tính giải trí và giáo dục cho thiếu nhi, hình ảnh âm thanh sinh động, được kiểm duyệt chặt chẽ về nội dung.

### TRÒ CHƠI

Gồm các trò chơi hấp dẫn được cài đặt sẵn.

# IPTV SET-TOP BOX - iGate IP00X HD

**IPTV Set-Top Box là thiết bị xem truyền hình và các nội dung theo yêu cầu trên nền tảng công nghệ IPTV.**



## ĐẶC ĐIỂM NỔI TRỘI

- Sử dụng chip từ hãng công nghệ hàng đầu Broadcom cho hình ảnh, âm thanh chất lượng cao.
- Thu các kênh truyền hình, luồng kênh được phát theo định dạng RTP Multicast.
- Hỗ trợ dịch vụ xem video theo yêu cầu VOD, thu luồng nội dung được phát unicast theo định dạng HLS (HTTP Live Streaming).
- Hỗ trợ tính năng xem lại các kênh truyền hình đã được lưu trên hệ thống (TVOD).
- Tính năng PiP (Picture - in - Picture) cho phép xem nhiều kênh truyền hình đồng thời.
- Tính năng TVMS (TV Messaging) cho phép khách hàng xem TV có thể chat (dạng chữ hoặc hình ảnh) trực tiếp với nhau thông qua hệ thống IPTV.
- Hỗ trợ các thiết bị kết nối ngoài như bàn phím, chuột, và tay cầm chơi game qua cổng USB.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>RAM</b>	1GB
<b>FLASH</b>	2GB
<b>Độ phân giải</b>	Hỗ trợ độ phân giải 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p 32 bit
<b>Hệ điều hành</b>	Linux
<b>Kết nối mạng</b>	Wifi/Ethernet
<b>Cổng kết nối</b>	- 01 cổng 10/100M Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01 cổng ra HDMI 1.4 - 01 cổng ra mini-AV - 02 cổng USB2.0 - 01 cổng Optical S/PDIF
<b>Nguồn</b>	12V-2A



# ĐẦU THU TRUYỀN HÌNH SỐ MẶT ĐẤT DVB -T2 - iGate T20X HD

Đầu thu truyền hình số mặt đất DVB-T2 tuân thủ đầy đủ các quy chuẩn của Việt Nam và quốc tế.

## ĐẶC ĐIỂM NỔI TRỘI

- Sử dụng chip từ các hãng công nghệ hàng đầu như: Broadcom (Mỹ), mStar (Đài Loan).
- Kiểu dáng thanh lịch, bắt mắt.
- Giao diện được thiết kế hướng đối tượng, thân thiện và dễ sử dụng cho người dùng.
- Cung cấp hình ảnh HD chất lượng cao.
- Tính năng Ghi chương trình, Tạm dừng chương trình, Hiển thị lịch phát sóng, Phân loại và quản lý kênh.
- Đọc các định dạng file video, audio, xem ảnh qua cổng kết nối USB.



**iGATE T202 HD/iGATE T203HD**

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>RAM</b>	64MB
<b>FLASH</b>	8MB
<b>Cổng kết nối</b>	- 01 cổng RF in/out S/PDIF - 01 cổng HDMI 1.2 - Cổng video RCA; audio L/R; - 02 cổng USB2.0
<b>Nguồn</b>	DC 12V-1.25A
<b>Tần số</b>	174 MHz - 790 MHz
<b>Băng thông</b>	8 MHz

Thiết bị camera giám sát có độ bảo mật cao cho phép người dùng theo dõi hình ảnh và âm thanh thông qua kết nối mạng IP.

## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Video độ nét cao 1080p@30fps full HD.
- Được bảo vệ tối đa, chống tấn công mạng.
- Hỗ trợ kết nối wifi chuẩn 802.11a/b/g/n/ac băng tần kép, tốc độ cao.
- Góc quay rộng, hỗ trợ quan sát toàn cảnh f2.0.
- Có khả năng truyền video thời gian thực với ba luồng streaming.
- Lưu trữ trên thẻ micro SD ở camera hỗ trợ tối đa tới 64GB
- Kết nối thông minh, có thể gửi cảnh báo đến người dùng qua mobile apps .
- Khả năng phát hiện và cảnh báo chuyển động.
- Khả năng đàm thoại 2 chiều.
- Đèn hồng ngoại theo dõi trong bóng tối.
- Lắp đặt nhanh chóng.



## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>MCU</b>	DW8051@120MHz
<b>RAM</b>	128MB
<b>FLASH</b>	16MB
<b>Khe cắm thẻ nhớ</b>	Micro SD/SDHC/SDXC (tối đa 64GB)
<b>Cảm biến hình ảnh</b>	1/2.7" CMOS
<b>Điểm ảnh hoạt động</b>	1920(H) x 1080(V) (16:9 Mode)
<b>Độ nhạy sáng</b>	0.1lux/F2.0(color),0lux/F2.0 (IR on)
<b>Khẩu độ</b>	F2.0
<b>Streaming</b>	Streaming 3 luồng đồng thời: 1080p@30fps+VGA@30fps+QVGA@30fps
<b>Độ phân giải</b>	2.0 Megapixel 1080p/VGA/QVGA
<b>Kết nối mạng</b>	Wifi/Ethernet
<b>Nguồn</b>	DC 5V - 2A

# THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI MẠNG VIỄN THÔNG

Nhóm thiết bị đầu cuối mạng bao gồm:

- Mạng băng rộng di động: WiFi Access Point Indoor/Outdoor (IAP/OAP), thiết bị Multimode Small Cell hỗ trợ công nghệ 3G/4G/WiFi.
- Mạng băng rộng cố định: Modem ADSL, Modem quang GPON ONT, AON CPE .

## THIẾT BỊ INDOOR WIFI ACCESS POINT - iGate AP2IH

Là thiết bị phát Wifi trong nhà theo các chuẩn IEEE 802.11ac-wave2 hoạt động trên 2 băng tần đồng thời 2.4GHz và 5GHz

Thiết bị hỗ trợ nhiều tính năng nâng cao như: giới hạn tốc độ, dung lượng, thời gian truy cập, kết nối hệ thống quản lý

Thiết bị phù hợp với mô hình sử dụng tại hộ gia đình hoặc các văn phòng; hỗ trợ lắp đặt để bàn hoặc treo tường



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ kết nối Wifi chuẩn 802.11ac-wave2 hoạt động đồng thời trên 2 băng tần 2.4 GHz và 5GHz cho tốc độ nhanh và kết nối ổn định cho các mạng mật độ truy cập lớn.
- Công nghệ đa người dùng MU-MIMO cho phép đồng thời nhiều tần số kết nối được cung cấp cho những người dùng khác nhau, giúp gia tăng tổng dung lượng và hiệu năng của mạng WLAN.
- Thiết kế dạng module, linh hoạt lựa chọn cấu hình phù hợp yêu cầu.
- Độ bảo mật và tin cậy cao.
- Quản lý đám mây: Giám sát và kiểm soát mạng; tự động báo cáo; liên tục cập nhật firmware.

# INDOOR WIFI ACCESS POINT - IGATE AP2IH

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

**Băng tần** Băng tần kép 2.4GHz & 5GHz

**Chuẩn kết nối Wifi** 802.11b/g/n@2.4G  
802.11a/n/ac@5G

**Tốc độ** AP2IH-AC1200: 1200Mbps  
AP2IH-AC2100: 2100Mbps

**Số thiết bị truy cập đồng thời** AP2IH-AC1200: 50  
AP2IH-AC2100: 80

**Antenna** MIMO 4x4

**Antenna gain** 5dBi@2.4G  
5dBi@5G

**IP Version** IPv4, IPv6

**Cổng kết nối** - 02 cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45)  
- 01 cổng USB 2.0  
- 01 cổng Console (Uart)

**Nguồn** PoE  
DC 12V-2A

**Công suất phát tối đa** 23dBm@2.4G  
30dBm@5G

**Bảo mật**

- Bảo mật WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-EAP và WPA2-EAP
- Mã hoá TKIP và CCMP (ASE)
- Xác thực Captive Portal
- Xác thực cho Offload: EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA over WLAN for 802.1x WIFI Locations, EAP-TLS (x.509) và EAP-TTLS (username and password)
- Chính sách truy cập: L2 (MAC address-based); L3/4 (IP and Protocol based); L2 client isolation

**Công nghệ tối ưu hoá**

- MU-MIMO
- Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu Bridging/ routing/ Static routing
- DHCP Server/ DHCP Client/ DHCP Relay
- PPPoE Client
- DNS Client/ ARP/ NAT
- PPTP/ L2TP
- GRE Tunnel/ Ipsec

**Giao diện quản lý** WebGUI/ Command Line

## THIẾT BỊ OUTDOOR WIFI ACCESS POINT - iGate AP20H

Là thiết bị phát Wifi ngoài trời theo các chuẩn IEEE 802.11ac-wave2 hoạt động trên 2 băng tần đồng thời 2.4GHz và 5GHz.

Thiết bị hỗ trợ nhiều tính năng nâng cao như: giới hạn tốc độ, dung lượng, thời gian truy cập, kết nối hệ thống quản lý.

Thiết bị phù hợp với mô hình sử dụng ngoài trời tại các khu vực công cộng.



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ kết nối Wifi chuẩn 802.11ac-wave2 hoạt động đồng thời trên 2 băng tần 2.4 GHz và 5GHz cho tốc độ nhanh và kết nối ổn định cho các mạng mật độ truy cập lớn.
- Công nghệ đa người dùng MU-MIMO cho phép đồng thời nhiều tần số kết nối được cung cấp cho những người dùng khác nhau, giúp gia tăng tổng dung lượng và hiệu năng của mạng WLAN.
- Thiết kế dạng module, linh hoạt lựa chọn cấu hình phù hợp yêu cầu.
- Độ bảo mật và tin cậy cao.
- Quản lý đám mây: Giám sát và kiểm soát mạng; tự động báo cáo; liên tục cập nhật firmware.

# OUTDOOR WIFI ACCESS POINT - IGATE AP20H

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

**Băng tần** Băng tần kép 2.4GHz & 5GHz

**Chuẩn kết nối Wifi** 802.11b/g/n@2.4G  
802.11a/n/ac@5G

**Tốc độ** AP20H-AC2500: 2500Mbps

**Số thiết bị truy cập đồng thời** AP20H-AC2500: 200

**Antenna** Antenna ngoài,  
MIMO 4x4

**Antenna gain** 7dBi@2.4Ghz  
8dBi@5Ghz

**IP Version** IPv4, IPv6

**Cổng kết nối** - 02 cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN(RJ45)  
- 01 cổng USB 2.0  
- 01 cổng Console (Uart)

**Nguồn** PoE  
DC 12V-2A

**Công suất phát tối đa** Dải tần 23 dBm@2.4GHz  
Dải tần 30 dBm@5GHz

**Bảo mật**

- Bảo mật WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-EAP và WPA2-EAP
- Mã hoá TKIP và CCMP (ASE)
- Xác thực Captive Portal
- Xác thực cho Offload: EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA over WLAN for 802.1x WIFI Locations, EAP-TLS (x.509) and EAP-TTLS (username and password)
- Chính sách truy cập: L2 (MAC address-based); L3/4 (IP and Protocol based); L2 client isolation

**Công nghệ tối ưu hoá**

- MU-MIMO
- Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu: Bridging/ routing/ Static routing
- DHCP Server/ DHCP Client/ DHCP Relay
- PPPoE Client
- DNS Client/ ARP/ NAT
- PPTP/ L2TP
- GRE Tunnel/ Ipsec

**Giao diện quản lý** WebGUI/ Command Line

## MESH ACCESS POINT - iGate EW12



Là thiết bị mở rộng vùng phủ Wi-Fi dạng lưới công nghệ Mesh chia sẻ kết nối internet tốc độ cao, ổn định và liên mạch với chỉ 1 tên mạng duy nhất thông qua kết nối wifi công nghệ mới 802.11 ac wave 2, đồng thời trên 2 băng tần 2.4GHz và 5GHz.

Thiết bị có khả năng hoạt động như một Wifi router cung cấp kết nối wifi, hỗ trợ đa dạng các dịch vụ wan, đồng thời hỗ trợ tính năng repeater cho phép thu lại sóng wifi từ các access point khác, cho phép định tuyến lưu lượng người dùng ra internet qua wifi as wan.

Đặc biệt, thiết bị hỗ trợ tính năng Mesh, cho phép triển khai mạng wifi gồm nhiều access point qua Ethernet hoặc wifi backhaul một cách linh hoạt. Hệ thống với 1 thiết bị AP trung tâm tự động điều khiển cấu hình các thiết bị mesh repeater khác. Hệ

thống có khả năng tự thích nghi với môi trường tự động điều chỉnh các thông số vô tuyến, điều chỉnh cân bằng tải giữa các thiết bị theo từng luồng TCP/IP, từng client; Hệ thống có khả năng tự sửa chữa, khởi tạo kết nối backhaul thay thế khi kết nối giữa các node mạng có vấn đề. Thêm vào đó với cơ chế chuyển vùng thông minh, tùy thuộc vào vị trí và trạng thái hệ thống client sẽ được tự động được điều khiển kết nối vào AP tốt nhất. Như vậy với hệ thống mesh cho phép triển khai mạng wifi một cách linh hoạt dễ dàng tại các môi trường như nhà ở hộ gia đình, khách sạn văn phòng với đặc trưng nhiều phòng nhiều tầng mang lại trải nghiệm dịch vụ tin cậy, tốc độ cao mọi lúc mọi nơi.

Thiết bị hướng tới đối tượng sử dụng là hộ gia đình, văn phòng, doanh nghiệp vừa và nhỏ.

## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Tương thích chuẩn IEEE 802.11b/g/n và chuẩn IEEE 802.11a/n/ac tốc độ cao với hai băng tần 2,4G và 5G.
- Hiệu năng cao, ổn định có thể hoạt động ở nhiều chế độ khác nhau : Access point, Mesh Repeater, Mesh controller – Central AP.
- Cho phép tùy chọn kết nối ăng ten ngoài với công nghệ MIMO 2x2 để mở rộng phạm vi phủ sóng.
- Quản lý thuận tiện với các giao diện WebGUI, Command Line, Mobile app.
- Hỗ trợ tối đa 16 SSID với chế độ xác thực, mã hóa khác nhau.

- Hỗ trợ công nghệ WDS cung cấp đường wireless backhaul tốc độ cao.
- Hỗ trợ tính năng tự động tìm kiếm và kết nối mạng, tính năng tự động tối ưu mạng lưới.
- Chức năng bảo mật với WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-EAP và WPA2-EAP và mã hóa WEP, TKIP và AES giúp tăng hiệu quả kết nối an toàn.
- Hỗ trợ chức năng lọc địa chỉ MAC, DHCP.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Băng tần</b>	Băng tần kép 2.4GHz & 5GHz	<b>IP Version</b>	IPv4, IPv6
<b>Chuẩn kết nối Wifi</b>	802.11b/g/n@2.4G 802.11a/n/ac@5G	<b>Cổng WAN</b>	- 01 cổng 100Base-T Ethernet - 01 cổng DC jack 3.5mm
<b>Tốc độ</b>	300Mbps@2.4Ghz + 867Mbps@5Ghz	<b>Nguồn</b>	DC 12V-1A
<b>Độ rộng kênh</b>	20/40MHz@2.4Ghz 20/40/80MHz@5Ghz	<b>Công suất tiêu thụ</b>	6W
<b>Số lượng SSID</b>	8 SSIDs/radio	<b>Bảo mật</b>	- Bảo mật WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-EAP và WPA2-EAP - Mã hoá EP, TKIP và AES - Bộ lọc MAC - Chế độ ẩn/hiện SSID
<b>Số thiết bị truy cập đồng thời</b>	Tối đa 40 CCUs	<b>Công nghệ tối ưu hoá</b>	- MU-MIMO, Beamforming; - Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu: Bridging/ routing/ Static routing - DHCPv4 Server/ DHCP Client/ DHCPv6 server - PPPoE Client - PPTP/ L2TP - GRE Tunnel/ Ipsec
<b>Antenna</b>	Anten ngoài, MIMO 2x2	<b>Giao diện quản lý</b>	WebGUI/ Command Line/ Mobile App
<b>Antenna gain</b>	4dBi@2.4G 5dBi@5G		
<b>DHCP</b>	DHCPv4 Server/ DHCP Client/ DHCPv6 server		
<b>EIRP</b>	23dBm		



## ADSL MODEM - iGate AW300N

iGATE AW300N là thiết bị modem cho mạng Internet băng rộng tốc độ cao theo chuẩn ADSL/ADSL 2+ kết hợp với tính năng WiFi router cho phép truy nhập không dây chuẩn N với tốc độ lên đến 300 Mbps.



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ các chuẩn ADSL/ADSL2+.
- Hỗ trợ đồng thời giao thức mạng IPv4 và IPv6.
- Chức năng định tuyến và chuyển mạch với 4 cổng Ethernet 100Mbps.
- Kết nối Wifi 802.11b/g/n qua 4 SSID độc lập với bảo mật WPS, WPA/WPA2-PSK.
- Hỗ trợ IGMPv2, IGMP snooping cho trải nghiệm IPTV mượt mà hơn.
- Chức năng bảo mật với lọc địa chỉ IP, địa chỉ MAC.
- Hỗ trợ Dynamic DNS (DDNS).
- Kết nối không dây sử dụng antenna 5dBi với công nghệ MIMO2x2 giúp tăng tốc kết nối lên đến 300Mbps.
- Mở rộng vùng phủ sóng WiFi với tính năng Wifi Range Extender.
- Tích hợp máy chủ DLNA và chức năng lưu trữ USB giúp phát phim ảnh và âm nhạc qua WiFi.
- Chức năng máy in mạng.
- Kiểm soát truy cập của trẻ nhỏ theo địa chỉ Web và

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Băng tần</b>	2.4GHz
<b>Chuẩn kết nối Wifi</b>	802.11b/g/n
<b>Chuẩn ADSL</b>	Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1(G.DMT) (Annex B), ITU-T G.992.2(G.Lite), ITU-T G.994.1 (G.hs), ITU-T G.995.1, ITU-T G.996.1, ITU-T G.997.1, ITU-T K.2.1
<b>IP Version</b>	Đồng thời trên IPv4, IPv6
<b>Cổng kết nối</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 01 cổng RJ11</li><li>- 04 cổng 10/100Mbps Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li><li>- 01 cổng USB2.0</li></ul>
<b>Nguồn</b>	DC 5V-2A
<b>Bảo mật</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hỗ trợ 64/128 bit WEP</li><li>- WPA-PSK/WPA2-PSK</li><li>- NAT và tường lửa SPI</li><li>- Bộ lọc MAC / IP / Packet / Application / URL</li><li>- Denial of Service(DoS),SYN Flooding, Ping of Death</li><li>- Chế độ ẩn/hiện SSID</li></ul>
<b>Công nghệ tối ưu hoá</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chuyển tuyến và định tuyến dữ liệu PPPoE/IPoE Static hoặc Dynamic</li><li>- DHCP server / client</li><li>- NAT</li><li>- Port forwarding</li><li>- DMZ</li><li>- DNS, DDNS</li><li>- UPnP</li><li>- IGMP Snooping/Proxy</li><li>- IGMP v2/v3</li></ul>
<b>Giao diện quản lý</b>	WebUI, CLI, TR069

## GPON ONT - iGate GW040/240/020/040H

Thiết bị iGate GPON Optical Network Terminal (GPON ONT) phục vụ cho việc kết nối Internet cáp quang tốc độ cao. Thiết bị tương thích với đa số OLT của các nhà cung cấp khác nhau như Nokia, Huawei, ZTE, Dasan, Fiberhome.

Các thiết bị phát sóng Wifi chuẩn IEEE 802.11a/b/g/n/ac với công nghệ MIMO 2x2 tốc độ cao.

Thiết bị nằm trong giải pháp GPON tổng thể của VNPT Technology bao gồm ONT, OLT và hệ thống quản lý GPON Network Management System



GW020



GW040



GW240



GW040H

### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Tuân thủ chuẩn ITU G.984.1, ITU G.984.2, ITU G.984.3 và ITU G.984.4.
- Tương thích với đa số OLT của các nhà cung cấp khác nhau.
- Tốc độ truy cập cao lên đến 2.488Gbps Downstream và 1.244Gbps Upstream.
- Hỗ trợ đồng thời giao thức mạng IPv4 và IPv6
- Hỗ trợ giao diện quản lý thiết bị ONT (OMCI) từ xa
- Chức năng bảo mật với lọc địa chỉ IP, địa chỉ MAC
- Hỗ trợ Dynamic DNS (DDNS).

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

	GW020	GW040	GW240	GW040H
<b>Băng tần</b>	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz & 5GHz
<b>Chuẩn kết nối quang</b>	ITU-T G.984	ITU-T G.984	ITU-T G.984	ITU-T G.984
<b>Chuẩn kết nối Wifi</b>	802.11b/g/n	802.11b/g/n	802.11b/g/n	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11b/g/n@2.4GHz</li> <li>• 802.11a/n/ac@5GHz</li> </ul>
<b>Tốc độ</b>	300Mbps	300Mbps	300Mbps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300Mbps@2.4 GHz</li> <li>• 867Mbps@5 GHz</li> </ul>
<b>Độ rộng kênh</b>	20/40MHz	20/40MHz	20/40MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20/40MHz@2.4GHz</li> <li>• 20/40/80MHz@5GHz</li> </ul>
<b>Số lượng SSID</b>	4 SSID	4 SSID	4 SSID	4 SSID trên mỗi băng tần
<b>Antenna</b>	MIMO 2x2, Độ lợi 5dBi	MIMO 2x2, Độ lợi 5dBi	MIMO 2x2, Độ lợi 5dBi	Antenna băng tần kép MIMO 2x2, Độ lợi 5dBi
<b>DHCP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DHCP relay</li> <li>• DHCPv6</li> </ul>			
<b>EIRP</b>	≤23 dBm	≤23 dBm	≤23 dBm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤23 dBm@2.4GHz</li> <li>• &lt;30 dBm@5GHz</li> </ul>
<b>Cổng kết nối</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li> <li>- 01cổng 10/100 Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li> <li>- 01 cổng USB 2.0</li> <li>- 01 cổng SC/APC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 04-port 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li> <li>- 01 cổng USB 2.0</li> <li>- 01 cổng SC/APC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 04 cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li> <li>- 02 POTS</li> <li>- 01 cổng USB 2.0.</li> <li>- 01 cổng SC/APC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 04 cổng 10/100/1000Base-T Ethernet LAN (RJ45)</li> <li>- 01 cổng USB 3.0.</li> <li>- 01 cổng SC/APC hoặc SC/UPC</li> </ul>
<b>IP Version</b>	IPv4, IPv6, đồng thời trên IPv4/IPv6			
<b>Nguồn</b>	12V-1.5A			
<b>Bảo mật</b>	NAT và tường lửa SPI; Bộ lọc MAC/IP/URL; Denial of Service (DoS), SYN Flooding			
<b>Công nghệ tối ưu hoá</b>	Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu PPPoE/IPoE Static hoặc Dynamic; DHCP server/client; NAT; Port forwarding; DMZ; DNS, DDNS; UPnP; IGMP Snooping/Proxy; IGMP v2/v3			
<b>Giao diện quản lý</b>	WebUI, CLI, TR069			

## GPON OLT

GPON OLT là thiết bị GPON OLT dạng pizza box, kích thước chuẩn 1U, tuân thủ chặt chẽ chuẩn ITU-T G.984.x

Thiết bị tương thích với đa số modem quang ONT của các nhà cung cấp khác nhau; phù hợp triển khai tại trạm quy mô nhỏ và các tòa nhà

Thiết bị nằm trong giải pháp GPON tổng thể của VNPT Technology bao gồm: ONT, OLT và hệ thống quản lý GPON Network Management System



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ quản lý qua CLI và SNMP, giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng
- Một cổng GPON có thể quản lý tới 128 ONU, một thiết bị có thể quản lý tới 2048 ONU
- Cung cấp mật độ cổng GPON cao nhất trong 1U, 16 cổng quang GPON, 2 cổng 10GE hoặc 8 cổng GE uplink
- Dễ dàng cài đặt và vận hành, giảm thiểu đầu tư, là cách tốt nhất để nhà cung cấp dịch vụ triển khai mạng FTTH dựa trên GPON

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Đặc tính quang PON**
- Tương thích hoàn toàn tiêu chuẩn ITU-T G.984.x
  - Tỷ lệ phân chia cao, mỗi PON hỗ trợ lên tới 128 ONU và 1K T-CONT
  - Hỗ trợ 5 loại lưu lượng T-CONT
  - Hỗ trợ nhiều cơ chế xác thực ONU: SN, Mật khẩu, SN cộng với Mật khẩu, Loid, LoidPassword.
  - Hỗ trợ DBA (Dynamic Bandwidth Allocation)
  - Hỗ trợ các cấu hình ranging theo khoảng cách
  - Hỗ trợ bật/tắt chế độ sửa lỗi FEC upstream và downstream

- Tính năng cổng Ethernet**
- VLAN**
- Hỗ trợ tối đa 4K VLAN.
  - Hỗ trợ QinQ.
  - Hỗ trợ VLAN add, remove translate và transparent.
- Tính năng Spanning Tree**
- Hỗ trợ IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP).
  - Hỗ trợ IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).
- Cổng kết nối**
- Hỗ trợ điều khiển băng thông 2 hướng
  - Hỗ trợ static link aggregation và dynamic LACP (Link Aggregation Control Protocol)
  - Hỗ trợ port mirroring và service mirroring
- Tính năng Multicast**
- Static multicast.
  - IGMPv1/v2/v3.
  - IGMP Snooping/Proxy.
  - MLD Snooping/Proxy.
  - Hỗ trợ inter – VLAN Multicast.

- Tính năng bảo mật**
- QoS**
- Giới hạn dung lượng dựa trên cổng kết nối và luồng dịch vụ tự xác thực
  - Hỗ trợ mức ưu tiên dựa trên cổng kết nối hoặc luồng dịch vụ tự xác thực, cung cấp 802.1P, mức ưu tiên DSCP
  - Hỗ trợ lập kế hoạch QoS dựa trên cổng kết nối và luồng dịch vụ tự xác thực, hỗ trợ 8 hàng ưu tiên, thuật toán SP, WRR, SP + WRR
  - Hỗ trợ cơ chế tránh xung đột
- Tính năng bảo mật người dùng**
- Hỗ trợ chống APR-spoofing.
  - Hỗ trợ chống ARP-flooding.
  - Hỗ trợ port isolation và kiểm soát ONU isolation.
  - Hỗ trợ binding giữa IP, MAC, VLAN và các cổng.
  - Hỗ trợ IPv4 DHCP relay option 82 và 60.
  - Hỗ trợ IPv6 DHCP relay option 37 và 18.
- Tính năng bảo mật thiết bị**
- Chống lại sự tấn công của DoS
  - Hỗ trợ quản lý phân cấp và bảo vệ mật khẩu
- Tính năng bảo mật mạng**
- Hỗ trợ kiểm soát cổng kết nối từ broadcast/multicast
  - Hỗ trợ cơ chế lọc luồng dữ liệu của L2 đến L7 ACL trên 80 bytes trên gói người dùng định nghĩa

- Quản lý mạng** CLI (Command Line Interface).  
NMS (Network Management System) qua giao diện SNMP.

iGate FW040 là thiết bị đầu cuối mạng quang AON kết hợp bộ định tuyến và điểm truy cập không dây tốc độ cao lên đến 300Mbps. iGate FW040 là thiết bị Wireless Router quang lý tưởng cho giải pháp thiết bị đầu cuối trong mạng doanh nghiệp.



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Thiết bị 3 trong 1: iGate FW040 kết hợp những tính năng của một modem quang mạng AON tốc độ cao, Router NAT 4 cổng tốc độ 10/100 Mbps và điểm truy cập không dây chuẩn N lên đến 300Mbps.
- Công nghệ không dây IEEE 802.11n tương thích ngược với chuẩn 802.11b/g
- Tương thích chuẩn IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 10/100Base-TX, 100Base-FX
- Tích hợp 4 cổng chuyển mạch Ethernet 10/100Mbps
- Hỗ trợ SNMP v1/v2, WDS/WMM, chế độ Router/Bridge
- Bảo mật 64/128-bit WEP, WPA/WPA2
- Tích hợp máy chủ đa phương tiện với công nghệ DLNA cho phép chạy âm nhạc, phim ảnh trong USB trên máy tính và điện thoại di động
- Tích hợp tính năng IGMP snooping kết hợp với 802.1Q VLAN cung cấp trải nghiệm IPTV mượt mà hơn
- Port-Mapping liên kết các cổng LAN và các PVC cho nhiều dịch vụ khác nhau

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Băng tần</b>	2.4GHz
<b>Chuẩn kết nối quang</b>	IEEE 802.3u
<b>Chuẩn kết nối Wifi</b>	802.11b/g/n
<b>Tốc độ</b>	300Mbps
<b>Độ rộng kênh</b>	40MHz
<b>Số lượng SSID</b>	4 SSID
<b>Antenna</b>	MIMO 2x2, Độ lợi 5dBi
<b>DHCP</b>	DHCP server/client
<b>EIRP</b>	≤23 dBm
<b>IP Version</b>	IPv4/IPv6
<b>Cổng kết nối</b>	- 01 cổng SFP LC-LC - 04 cổng FE 10/100Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01 cổng USB 2.0
<b>Nguồn</b>	DC 12V-1.5A
<b>Công suất tiêu thụ</b>	6W
<b>Bảo mật</b>	- Mã hoá WEP, WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES) - Tường lửa SPI - Bộ lọc MAC / IP / URL - Denial of Service (DoS), SYN Flooding - Chế độ ẩn/hiện SSID
<b>Công nghệ tối ưu hoá</b>	- PPPoE - Dynamic IP (Dynamic IPoE) - Static IP (Static IPoE) - Bridge mode - DHCP server / client - Network Address Translation - Port forwarding, DMZ - DNS, DDNS - UPnP - IGMP Multicast
<b>Giao diện quản lý</b>	WebGUI, CLI, TR069



## Multimode LTE Router iGate R4G-22N

LTE Router - iGate R4G-22N là thiết bị chia sẻ kết nối 4G LTE kết hợp bộ định tuyến và điểm truy cập không dây cho phép người dùng truy cập và chia sẻ kết nối mạng 3G/4G LTE một cách dễ dàng thông qua mạng không dây được bảo vệ, chỉ với thao tác lắp SIM/USIM card vào khe cắm và bật nút nguồn.

Thiết bị iGate R4G-22N là giải pháp lý tưởng triển khai dịch vụ internet tại các địa điểm không có kết nối băng rộng có dây



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Không cần cấu hình, truy cập Internet tốc độ cao đơn giản chỉ với thao tác cắm thẻ SIM trên khe cắm SIM và bật nút nguồn, tích hợp được với SIM 2G/3G/4G
- Cung cấp kết nối LTE CAT4 hỗ trợ tối đa tốc độ download/up-load lên tới 150Mbps/50Mbps. Hỗ trợ kết nối Wifi chuẩn 802.11b/g/n thông qua 04 cổng SSID riêng cho nhiều đối tượng khác nhau
- Hỗ trợ Wi-Fi chuẩn N kết hợp MIMO 2x2, cho tốc độ tối đa 300Mbps, tích hợp Anten 5dBi
- Hỗ trợ tối đa 32 thiết bị, phụ thuộc vào cấu hình phần cứng
- Hạn chế thiết bị/ nội dung truy cập với tính năng MAC Filtering /IP Filtering
- Hỗ trợ các tính năng mã hóa cho phép bảo mật dữ liệu đường truyền WPA-PSK/WPA2-PSK/ EAP-SIM/WEP, TKIP, & AES Encryption
- Dễ dàng kích hoạt và linh hoạt cài đặt
- Sử dụng tại những địa điểm không thể truy cập mạng dây

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Băng tần</b>	2.4GHz	<b>Bảo mật</b>	- Hỗ trợ 64/128 bit WEP - WPA-PSK/WPA2-PSK - EAP-SIM - Mã hoá WEP, TKIP, & AES encryption - WPS - Bộ lọc IP Address/MAC - Chế độ ẩn/hiện SSID
<b>Chuẩn kết nối Wifi</b>	802.11b/g/n	<b>Công nghệ tối ưu hoá</b>	- Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu: Bridge/ Static Routing - DHCPv4/V6 server - PPPoE/ VPN(PPTP, L2TP, IPSec) Pass-through - VLAN - NAT - ARP - Port Forwarding - DNS - IGMP Multicast - UPnP
<b>Mạng di động hỗ trợ</b>	- 4G: FDD-LTE B3 (1800Mhz) - 3G: Dual-Band UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8 (900/2100Mhz) - 2G: GSM/GPRS/EDGE (900/1800 MHz)	<b>Giao diện quản lý</b>	- Web GUI via HTTP - Remote Console via SSH, Telnet
<b>Chế độ hoạt động</b>	- Mobile: Fixed-mode (LTE/3G/2G) hoặc Auto-mode - WIFI: Access Point		
<b>Tốc độ</b>	- 300Mbps/2.4 GHz - LTE CAT4 - Uplink lên tới 50Mbps, - Downlink lên tới 150Mbps		
<b>Độ rộng kênh</b>	40MHz		
<b>Số lượng SSID</b>	4 SSID		
<b>Số thiết bị truy cập đồng thời</b>	Tối đa 32 thiết bị		
<b>Antenna</b>	- LTE: MIMO 1T2R - 5dBi Omni - WIFI: MIMO 2x2 - 5dBi Omni		
<b>DHCP</b>	DHCP server		
<b>EIRP</b>	<20dBm		
<b>IP Version</b>	IPv4/IPv6		
<b>Cổng kết nối</b>	- 01cổng 10/100/1000 Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01cổng 10/100 Base-T Ethernet LAN (RJ45) - 01 cổng DC jack 3.5mm		
<b>Khe sim</b>	1 khe USIM		
<b>Nguồn</b>	DC 12V-1.5A		

## 4G LTE MOBILE HOTSPOT - iGate MR4G-11D

iGate MR4G-11D là wireless router cầm tay nhỏ gọn, hoạt động như mobile wifi hotspot kết nối tới mạng 3G/LTE chia sẻ kết nối internet các thiết bị khác qua wifi. Thiết bị cho phép người dùng truy cập internet tốc độ cao và chia sẻ mạng không dây tốc độ cao lên đến 300Mbps.



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Chia sẻ kết nối 4GLTE cho tối đa lên tới 10 thiết bị với tốc độ download/upload lên tới 150mbps/50Mbps.
- Hỗ trợ kết nối wifi chuẩn IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n, IEEE 802.11a, 802.11ac giúp người dùng trải nghiệm game online, truyền video HD tốc độ cao.
- Thiết kế cầm tay nhỏ gọn, lý tưởng cho việc sử dụng, truy cập mạng mọi lúc, mọi nơi.
- PIN 2300mAh mạnh mẽ, lý tưởng cho việc sử dụng ở khoảng cách rộng, ngoài trời.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

**Băng tần** Băng tần kép 2.4GHz & 5GHz

**Chuẩn kết nối Wifi** 802.11b/g/n @2.4GHz  
802.11a/ac @ 5GHz

**Mạng di động** - FDD-LTE B3/B7  
- Dual-Band  
UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8  
- GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz

**Chế độ hoạt động** - Mobile: Fixed-mode (LTE/3G/2G) hoặc Auto-mode  
- WIFI: Access Point

**Tốc độ** - 150Mbps@2.4 GHz  
- 433Mbps@5 GHz  
- LTE CAT4  
- Uplink lên tới 50Mbps,  
- Downlink lên tới 150Mbps

**Độ rộng kênh** • 20/40MHz@2.4GHz  
• 20/40/80MHz@5GHz

**Số lượng SSID** 2 SSID

**Số thiết bị truy cập đồng thời** Tối đa 10 thiết bị

**Antenna** • LTE: Antenna Omni in 4G/3G/2G antenna  
4G MIMO/3G Rx Antenna

**DHCP** DHCP server

**IP Version** IPv4

**Cổng kết nối** 01 cổng Micro USB 2.0

**Khe SIM** 01 khe SIM/USIM

**Nguồn** Pin Li-ion 2300mAh (3,7V)

**Bảo mật** - Hỗ trợ 64/128 bit WEP  
- WPA-PSK/WPA2-PSK  
- WEP, TKIP, & AES  
- Bộ lọc IP Address/MAC

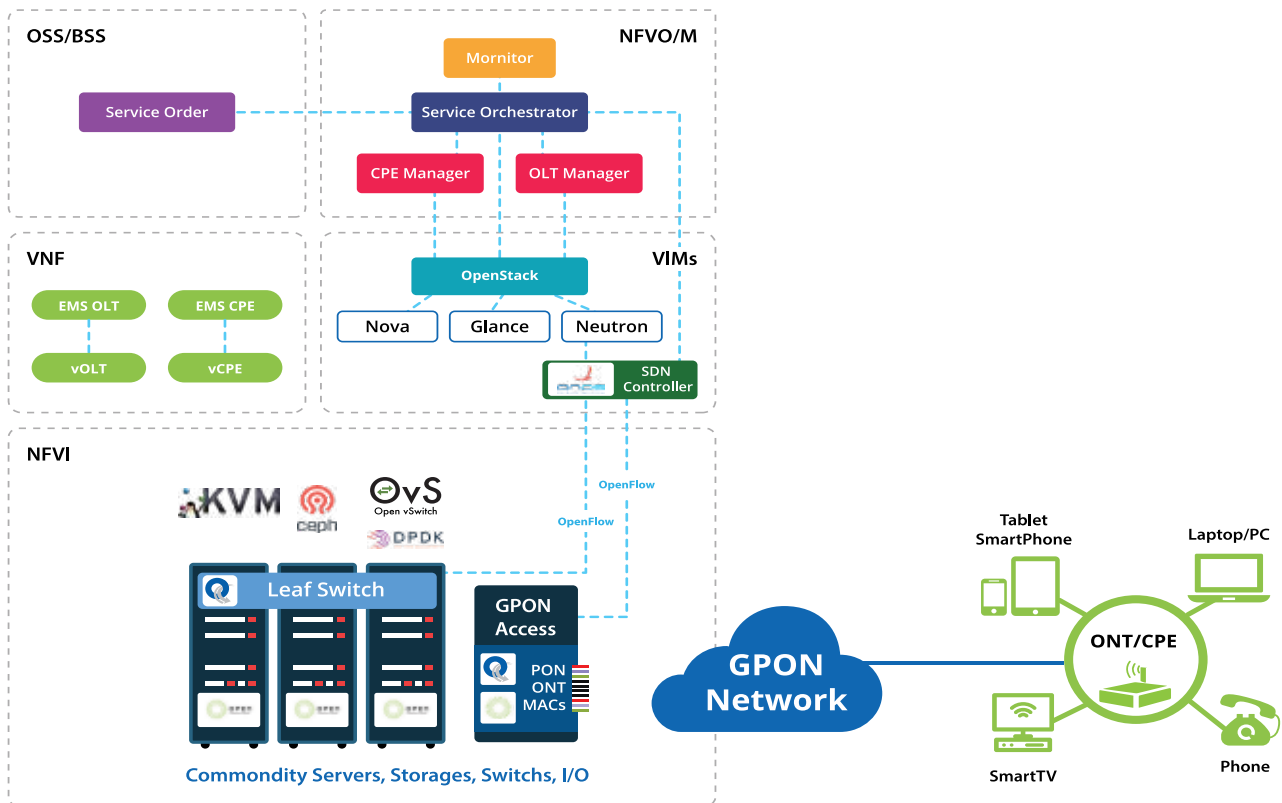
**Công nghệ tối ưu hoá** - Chuyển tiếp và định tuyến dữ liệu: Bridge/Router  
- IPv4  
- DHCP server  
- DNS  
- NAT  
- Firewall

**Giao diện quản lý** WebGUI, Protocol via HTTP

# NỀN TẢNG VÀ GIẢI PHÁP

## GIẢI PHÁP ẢO HÓA CHỨC NĂNG MẠNG VÀ MẠNG CẤU HÌNH ĐƯỢC (NSV/SDN)

Cloud NFV là một nền tảng hợp nhất các công nghệ SDN (mạng điều khiển bằng phần mềm), NFV (ảo hóa chức năng mạng) và Cloud (điện toán đám mây) dành cho doanh nghiệp và nhà cung cấp dịch vụ. Trên nền tảng CloudNFV, các phần mềm và platform dịch vụ được quản lý hợp nhất đáp ứng nhu cầu quản lý, triển khai, ảo hóa và mở rộng mạng linh hoạt cũng như các API mở cho phép tích hợp ngoài



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

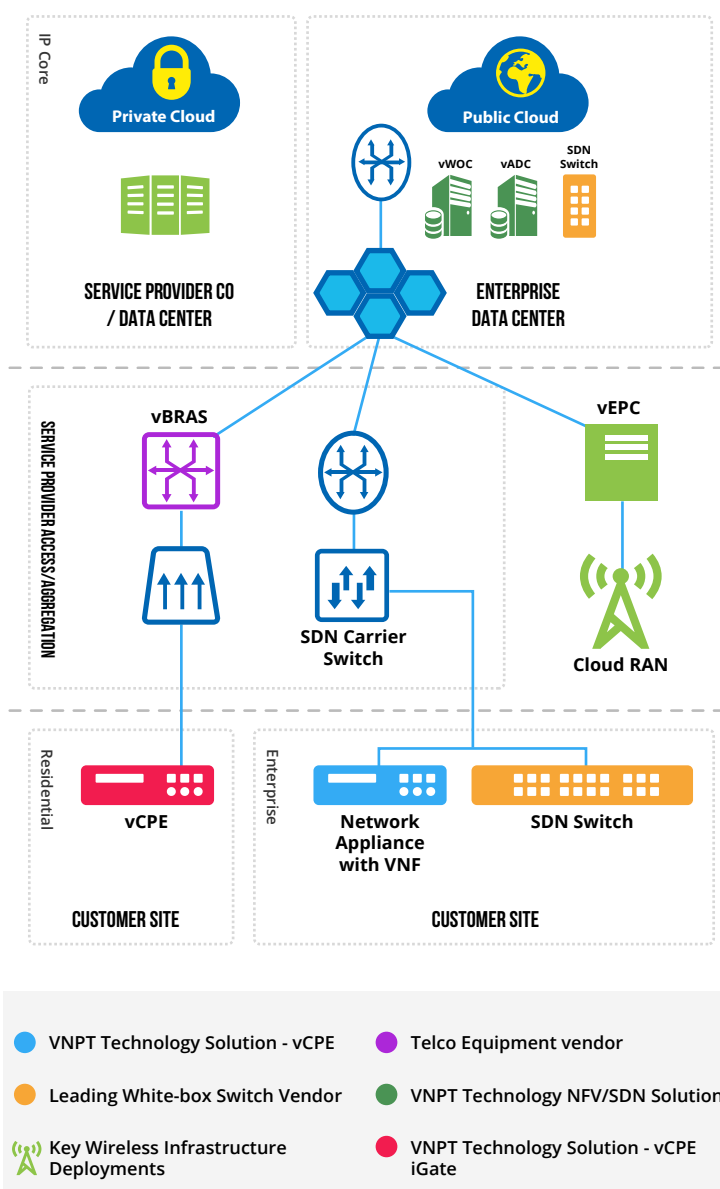
- Tuân thủ kiến trúc ESTI NFV, phát triển và tích hợp các dự án nguồn mở, hệ thống khả mở, mở rộng, có tính sẵn sàng và ổn định, hiệu năng cao.
- Tối ưu triển khai môi trường Production quy mô lớn và tải cao như IoT, vCPE, vCDN.
- Triển khai hệ thống nhanh chóng và hoàn toàn tự động, ví dụ như VIMS gồm 20 máy ảo trong 15 phút.

- Quản lý vòng đời các hệ thống triển khai từ khởi tạo, sửa đổi, giám sát và sửa lỗi mạng & mở rộng dựa trên tải dịch vụ... tới khi xóa hệ thống.
- Khả năng tích hợp với các giải pháp mở thông qua Open API.

## CÁC THÀNH PHẦN GIẢI PHÁP

### Lớp hạ tầng SDN/NFV

- Cung cấp xử lý, lưu trữ và chia sẻ tài nguyên qua mạng (NAS) khi được sử dụng kết hợp với 1 tầng hypervisor domain để cung cấp tài nguyên cho các VNFs, giúp các doanh nghiệp công nghệ thông tin giảm chi phí phần cứng và tiêu thụ năng lượng trong quá trình vận hành dịch vụ.
- Sử dụng các thiết bị chuyển mạch ảo để kết nối giữa các máy ảo với giao diện vật lý. Đối với việc xử lý gói với hiệu năng cao sử dụng Multi-core CPU, dùng Smart Ethernet NICs cho load sharing và TCP Offloading, định tuyến bản tin trực tiếp tới Virtual Machine memory.



### Quản lý hạ tầng ảo hóa (VIM)

- Bao gồm các chức năng điều khiển và hỗ trợ quản lý tương tác của một VNF với tài nguyên Computing, Storage và Network (NFVI)
- Chức năng mạng được ảo hóa (VNF)
- Là vùng triển khai các ứng dụng và dịch vụ phục vụ chức năng mạng được ảo hóa, mang đặc thù riêng của chức năng mạng được thực thi

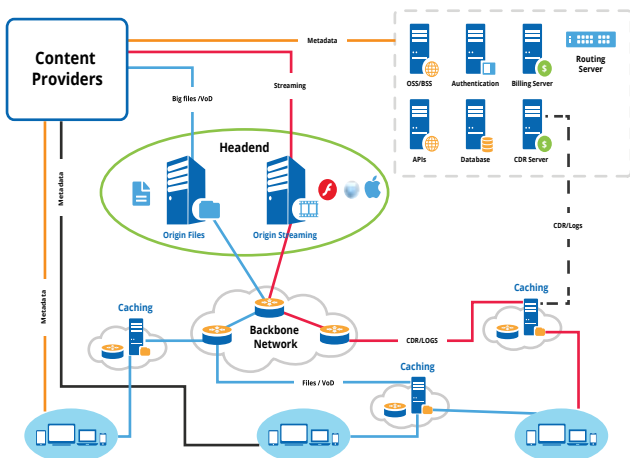
### Phối hợp và quản lý VNF (VNFO/M)

- VNFO - Phân phối tài nguyên NFVI trên nhiều VIMs và quản lý vòng đời của các dịch vụ mạng, thực hiện các chức năng phân phối dịch vụ mạng
- VNFM chịu trách nhiệm cho việc quản lý vòng đời của các VNF từ khởi tạo, sửa đổi, giám sát và sửa lỗi mạng, mở rộng dựa trên tải dịch vụ... tới khi xóa VNF. VNFM có thể quản lý một hoặc nhiều VNF cùng hoặc khác

# GIẢI PHÁP MẠNG PHÂN PHỐI NỘI DUNG (CDN)

CDN là giải pháp đưa nội dung ra các server đặt tại biên mạng, giúp tối ưu hóa đường đi của nội dung và băng thông, nội dung được truyền tải tới người dùng với tốc độ nhanh nhất, chất lượng tốt nhất.

Với việc sử dụng CDN, các đơn vị cung cấp nội dung có thể đưa nội dung của mình tới với người dùng một cách tối ưu, dễ dàng kiểm soát lưu lượng sử dụng mà không cần phải đầu tư hạ tầng phục vụ cho việc truyền tải



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ nhiều loại nội dung đa dạng: Live streaming, Web object, File sharing, VoD Streaming
- Quản trị qua giao diện web trực quan, dễ sử dụng
- Định tuyến linh động theo IP của thuê bao, theo vùng, theo từng CP
- Báo cáo thống kê đa dạng theo lưu lượng, số request, theo IP, theo vùng địa lý...
- OpenAPI: Hỗ trợ quản lý và tích hợp nội dung, có khả năng tùy biến theo nhu cầu
- Bảo vệ luồng: Hỗ trợ bảo vệ luồng đầu ra theo IP và token

## CÁC THÀNH PHẦN GIẢI PHÁP

### SYSTEM MANAGEMENT

Hệ thống quản lý vận hành CDN. Thực hiện chức năng giám sát trạng thái hoạt động của các thiết bị, các kết nối mạng, thiết lập các thông báo, các cảnh báo.

### ADMINISTRATION SYSTEM

Hệ thống quản trị nội dung và người dùng. Hệ thống cho phép quản lý nội dung, phân quyền, tạo người dùng, gán quyền và kiểm soát log truy cập hệ thống.

### CP PORTAL

Portal chăm sóc khách hàng của CP. Thông qua hệ thống này, CP có thể quản lý được nội dung truyền tải qua CDN, thực hiện cấu hình, tạo và phê duyệt nội dung.

### AUTHENCATION

Hệ thống xác thực. Thực hiện chức năng bảo vệ luồng và xác thực người dùng truy cập vào hệ thống.

### ROUTING

Hệ thống định tuyến dựa trên: IP ZONE, trạng thái máy chủ, tính sẵn sàng của nội dung và các luật định tuyến đơn lẻ.

### LOGGING

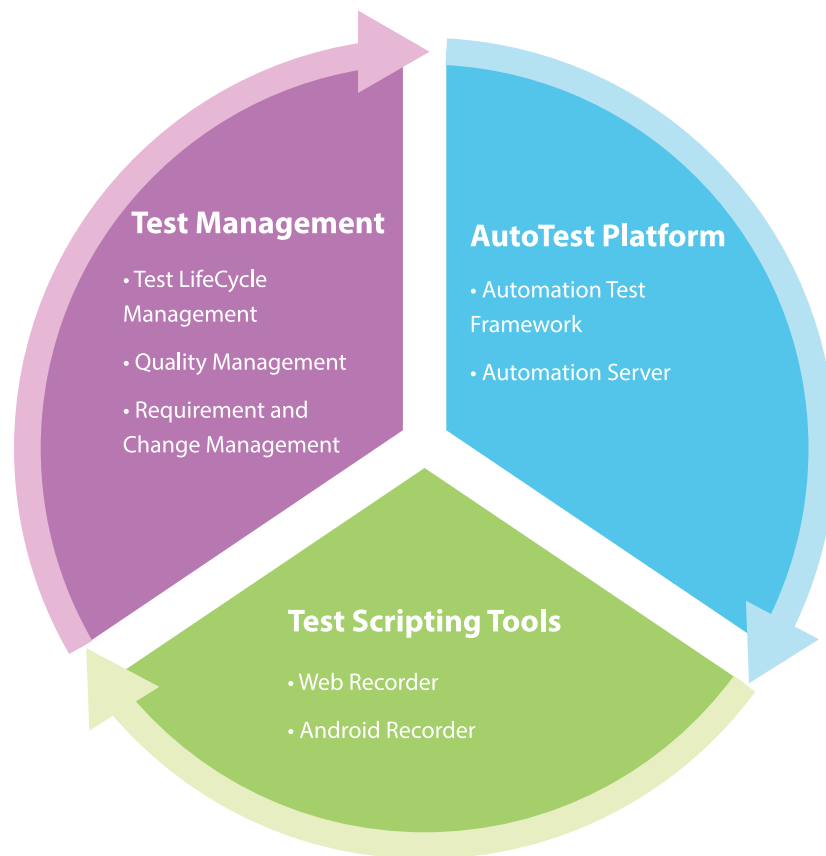
Hệ thống ghi log tập trung và phân tích dữ liệu hoạt động trên mạng CDN. Giải pháp hướng tới khả năng tập hợp dữ liệu từ các Node/Cache trên mạng CDN, phân tích log/CDR người dùng và ghi dữ liệu vào cơ sở dữ liệu tập trung.

### BILLING SOLUTION

Giải pháp tính toán cước của CP dựa trên dữ liệu hoạt động

## GIẢI PHÁP KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG

AutoTest là hệ sinh thái hoàn chỉnh gồm nền tảng kiểm thử tự động, các công cụ quản lý, công cụ xây dựng kịch bản cho phép doanh nghiệp kiểm thử sản phẩm linh hoạt trên cả môi trường phát triển và môi trường khai thác dịch vụ. AutoTest hỗ trợ kiểm thử chức năng, kiểm thử chấp nhận và kiểm thử hiệu năng đối với các ứng dụng Web, Mobile, thiết bị hay hệ thống dịch vụ phức tạp nhanh chóng và liên tục.



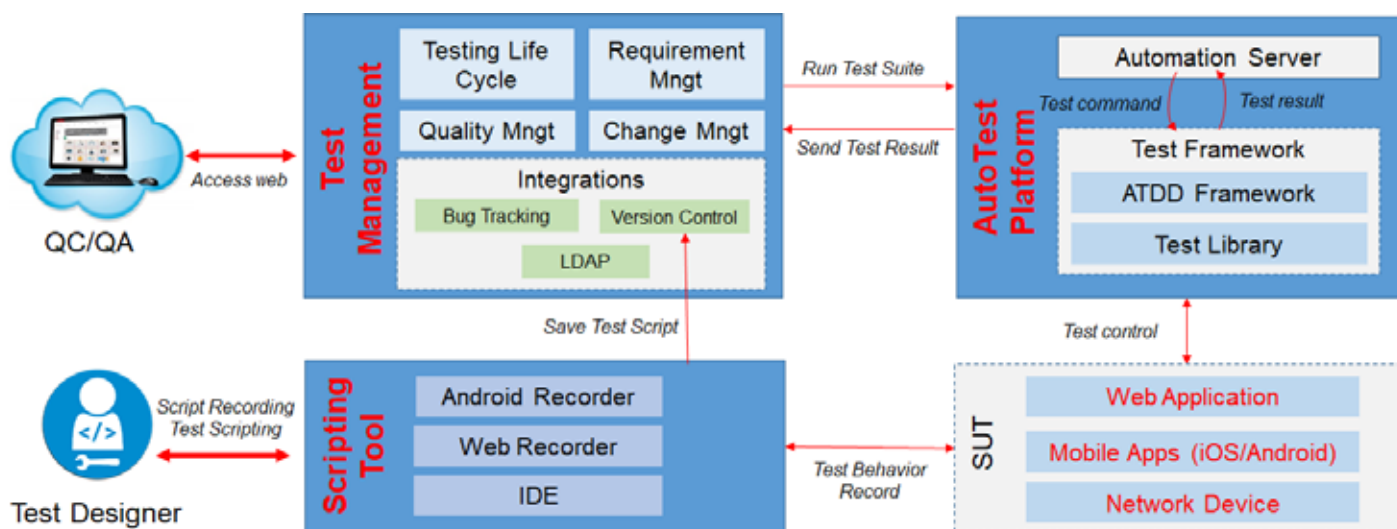
### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

**AutoTest gồm tập hợp các phần mềm được tích hợp để cung cấp môi trường thực thi tự động các kịch bản xây dựng trước**

- Một loại ngôn ngữ kịch bản thống nhất cho: kiểm thử web, mobile, dịch vụ triển khai phức tạp. Ngôn ngữ kịch bản kiểm thử dễ hiểu, dễ xây dựng đối với người kiểm thử.
- Hỗ trợ nhiều loại kiểm thử: kiểm thử chức năng, kiểm thử hiệu năng
- Điều phối yêu cầu kiểm thử thông minh tới đúng thiết bị, môi trường phù hợp
- Giao diện Web quản lý task, lập kế hoạch, theo dõi trạng thái trực quan
- API mở cho phép tích hợp với hệ thống ngoài



## CÁC THÀNH PHẦN GIẢI PHÁP



### SCRIPTING TOOLS - CÁC CÔNG CỤ XÂY DỰNG KỊCH BẢN KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG

Các công cụ IDE giúp việc viết kịch bản kiểm thử nhanh chóng và chính xác thông qua các thao tác đơn giản như: ghi các hành động, định vị/định danh phần tử trên giao diện, thực hiện lại các bước kiểm thử vừa ghi, xem kết quả kiểm thử

- Tương thích nhiều loại trình duyệt và hầu hết các thiết bị android.
- Xuất kịch bản kiểm thử thành file tương thích với AutoTest Platform

### HỆ THỐNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ KIỂM THỬ

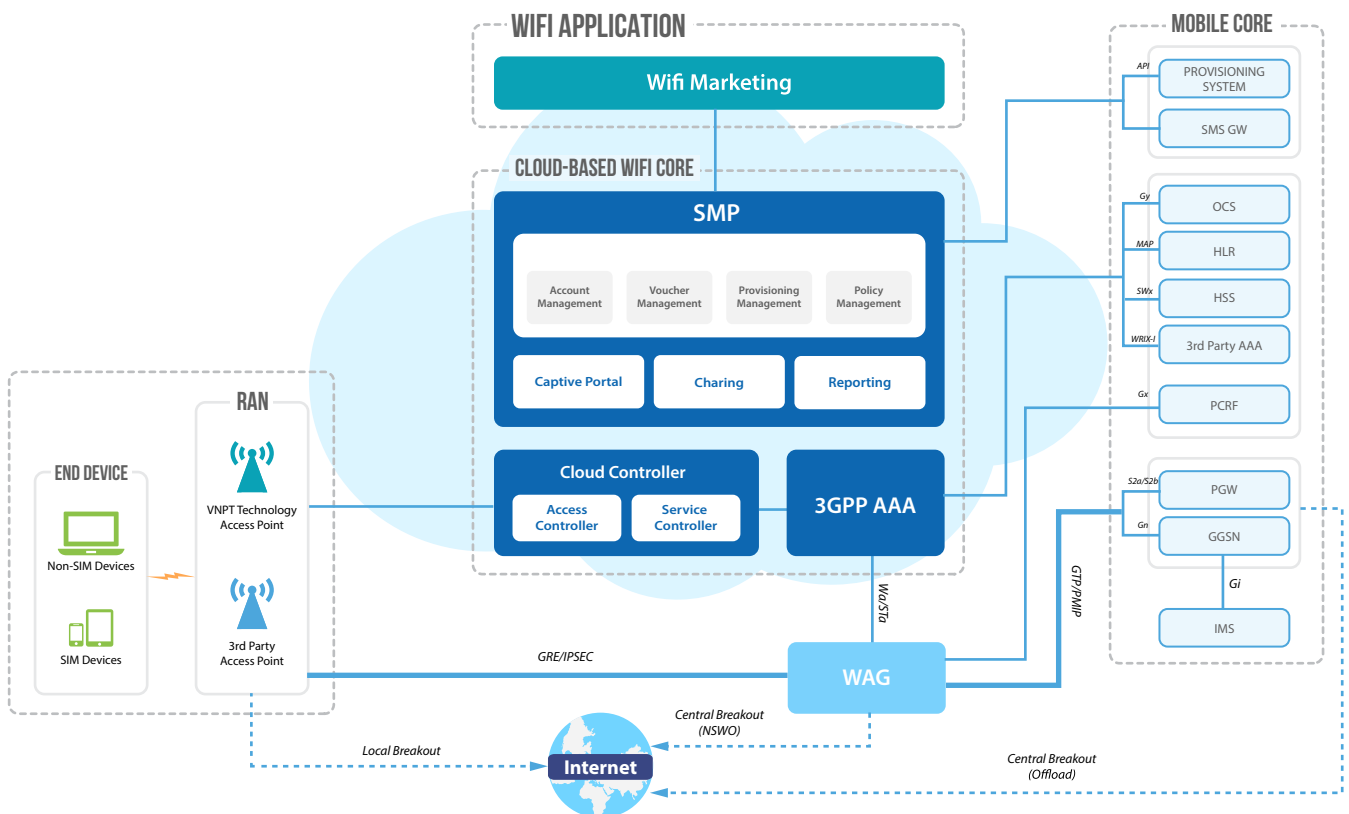
Ứng dụng Web dành cho QC/QA quản lý kiểm thử toàn diện: từ quản lý yêu cầu, các thông tin kiểm thử như testcase, test plan, test report, các tiêu chuẩn chất lượng, tích hợp nền tảng kiểm thử tự động cho phép thực hiện quy trình kiểm thử hoàn chỉnh

- Tuân thủ quy trình quản lý kiểm thử tiêu chuẩn
- Hỗ trợ multi-tenancy, quản lý người dùng linh hoạt theo project
- Import hoặc export testcase, test plan, test report với nhiều định dạng Excel, HTML
- Dễ dàng tích hợp với nhiều tool quản lý lỗi Bug Tracking
- Tích hợp các hệ thống xác thực ngoài
- Hỗ trợ ra lệnh thực thi kiểm thử:
  - Thực hiện bằng tay
  - Tự động kiểm thử thông qua tích hợp AutoTest Platform hoặc hệ thống chuyên nghiệp hãng thứ 3

# GIẢI PHÁP WIFI TỔNG THỂ

Là giải pháp mạng Wifi tổng thể bao gồm AP và hệ thống quản lý trên nền điện toán đám mây, gồm đầy đủ các hệ thống thành phần như: quản lý thuê bao, tính cước, quản lý mạng lưới, quản lý chăm sóc khách hàng.

Giải pháp phù hợp với các mô hình triển khai cho doanh nghiệp và Wifi Offload.



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Thiết bị truy nhập AP (Access Point) hỗ trợ chuẩn công nghệ WiFi tốc độ cao 802.11n & 802.11ac.
- Hệ thống quản lý được xây dựng trên nền điện toán đám mây.
- Hỗ trợ đa dạng các hình thức xác thực SIM và non-SIM.
- Tích hợp với mạng lõi di động phục vụ xác thực, tính cước và giảm tải lưu lượng.

## CÁC THÀNH PHẦN GIẢI PHÁP

### HỆ THỐNG QUẢN LÝ THIẾT BỊ VÀ ĐIỀU KHIỂN DỊCH VỤ

Access Controller (NMS):

Hệ thống bao gồm các thành phần chính:

- Giám sát, quản lý cấu hình, cập nhật firmware AP, cung cấp các báo cáo thống kê về thiết bị cho nhà quản trị
- Bảo mật thông tin khách hàng, quản lý cấu hình RF động & nguồn, cân bằng tải AP, chuyển vùng nhanh
- Quản lý và giám sát cảnh báo.
- Quản lý và giám sát hiệu năng (CPU, RAM, người dùng online/AP).
- Quản lý vị trí AP (bản đồ nhiệt).

### THIẾT BỊ TRUY NHẬP AP

Các AP được triển khai tại các khu vực cần phủ sóng với yêu cầu có đường internet kết nối, lưu lượng dữ liệu sẽ ra trực tiếp tại AP. Cloud Controller được đặt trong trung tâm dữ liệu và quản lý điều khiển các AP thông qua đường truyền Internet thông thường, có khả năng mở rộng không giới hạn. Ưu điểm của kiến trúc này là phân tách được mặt phẳng dữ liệu với các mặt phẳng quản lý, điều khiển do đó đạt được tất cả các ưu điểm và hạn chế nhược điểm so với kiến trúc

### SERVICE CONTROLLER

Service Controller (SC) là thành phần đóng vai trò xử lý điều khiển dịch vụ người dùng wifi trong mô hình cloud. Trong đó, chức năng điều khiển tách rời khỏi thiết bị cho phép điều chỉnh luồng xác thực linh hoạt, tập trung, không cần cập nhật hay cấu hình phức tạp cho từng thiết bị. Luồng thông tin người dùng được kiểm soát (tracking, logging) tới từng AP, theo những policy khác nhau và dịch chuyển trạng thái theo quy

### AAA (AUTHENTICATION, AUTHORIZATION, ACCOUNTING)

- Xác thực người dùng (SIM và Non-SIM)
- Phân quyền truy cập người dùng
- Quản lý cước
- Hỗ trợ roaming, Wifi Offload

### HỆ THỐNG QUẢN LÝ DỊCH VỤ WIFI TẬP TRUNG

SMP là hệ thống quản lý mạng WiFi, giải quyết các vấn đề chứng thực, phân quyền, tính cước, thanh toán và tích hợp với các thiết bị WiFi khác. Hệ thống hỗ trợ cả tính năng tích hợp với các nhà mạng di động cho phép xác thực và tính cước dịch vụ WiFi thông qua SIM điện thoại (cho phép triển khai dịch vụ WiFi Offload).

Hệ thống này bao gồm nhiều tính năng ưu việt cho dành cho các nhà cung cấp dịch vụ WiFi lớn hoặc các tổ chức/đơn vị có hệ thống mạng WiFi độc lập:

- AAA.
- Quản lý thuê bao
- Quản lý thu phí
- Quản lý thanh toán và tính cước
- Web cho khách hàng truy cập
- Quản lý thẻ
- Quản lý các chính sách cho khách hàng
- Quản lý đại lý/ nhà phân phối
- Cổng thanh toán

### WIFI MARKETING

Là hình thức quảng cáo được thực hiện thông qua trang chào (captive portal) của dịch vụ Wifi khi khách sử dụng dịch vụ Wifi miễn phí được cung cấp tại các địa điểm như tại các nhà hàng, quán café, chi nhánh doanh nghiệp, v.v...

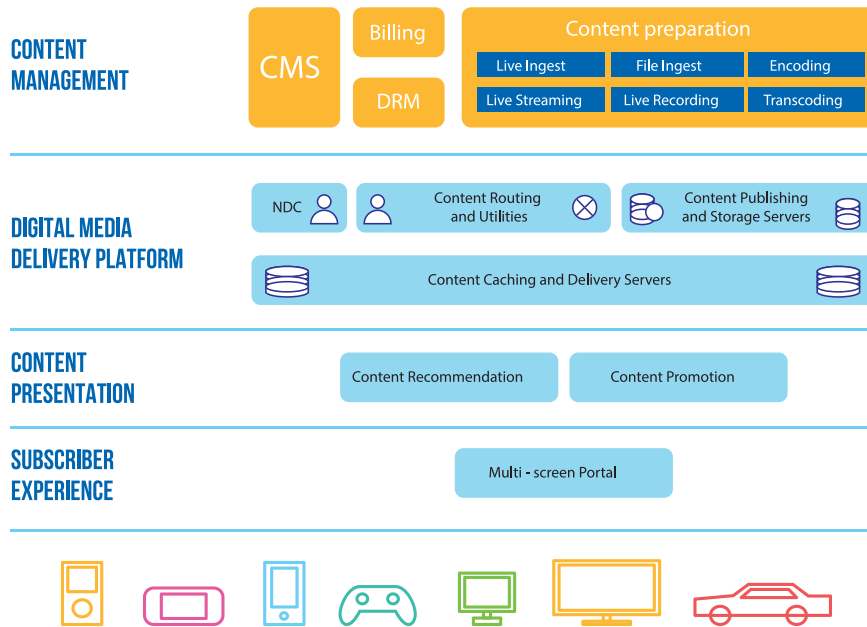
Giải pháp của VNPT Technology tích hợp chặt chẽ giữa chính sách (PCRF) và tính cước theo thời gian thực, đồng thời cung cấp nhiều dịch vụ giá trị gia tăng trên nền tảng đó.

Với hệ thống tổng thể từ AP đến Cloud Controller & SMP như trên, VNPT Technology đã cung cấp được giải pháp quản lý hệ thống mạng trên nền tảng điện toán đám mây:

- Giúp đơn giản hóa hệ thống mạng, giảm chi phí cũng như độ phức tạp trong việc triển khai.
- Hệ thống có hiệu suất, tính ổn định cao, khả năng hoạt động liên tục và dự phòng cao.
- Số lượng user truy cập đồng thời, tối ưu băng thông cho các client khi sử dụng thiết bị có các chuẩn khác nhau.
- Giao tiếp với các AAA server cho việc xác thực, cấp quyền và tính cước linh hoạt. Phân hệ AAA có đầy đủ các khối chức năng để đáp ứng yêu cầu cung cấp dịch vụ Wi-Fi.

# NỀN TẢNG VIDEO ĐA MÀN HÌNH (MVP)

Multiscreen Video Platform (MVP) là nền tảng công nghệ cho dịch vụ truyền hình và giải trí đa phương tiện theo yêu cầu trên nền Internet.



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hỗ trợ nhiều mô hình hợp tác kinh doanh
- Các thành phần chức năng được module hóa
- Hệ thống mở, đa dạng mô hình triển khai: dành cho các nhà mạng di động, nhà cung cấp dịch vụ internet, nhà cung cấp nội dung...

- Dễ dàng nâng cấp và mở rộng hệ thống
- Hệ thống truyền tải nội dung thông minh giúp tối ưu tài nguyên và nâng cao chất lượng trải nghiệm của người dùng cuối

## THÀNH PHẦN CHÍNH

### HEAD-END

Cung cấp nguồn streaming live và vod, thực hiện transcode nội dung video và các kênh live. Luồng streaming này được cung cấp tới người dùng thông qua hệ thống CDN

### CMS

Hệ thống quản lý nội dung bao gồm các nội dung phim, karaoke, truyền hình, truyền hình xem lại, âm nhạc

### BILLING

Thực hiện các chức năng quản lý tính cước, hỗ trợ nhiều mô hình tính cước linh hoạt, đáp ứng nhu cầu của mọi đối tượng khách hàng.

### DRM

Đảm bảo quyền nội dung cung cấp cho khách hàng, hỗ trợ nhiều hình thức tính phí theo bản quyền sử dụng.

### CỔNG TRUY NHẬP

Cung cấp các kênh truy nhập khác nhau: Website, ứng dụng trên nhiều loại thiết bị như: TV, PC, Smartphone, Tablet.

## NỀN TẢNG ỨNG DỤNG OTT: VIETTALK

Là mạng xã hội truyền thông giao tiếp trên nền tảng OTT của người Việt, hỗ trợ gọi điện, nhắn tin và chia sẻ thông tin

Viettalk là ứng dụng duy nhất trên thị trường Việt Nam hỗ trợ nhắn tin, gọi điện từ ứng dụng ra thuê bao di động, thuê bao cố định thông thường và ngược lại



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

#### Nhắn tin

- Trò chuyện 2 người, trò chuyện nhóm
- Gửi văn bản, hình ảnh, âm thanh, địa điểm, danh tiếp
- SMS out: Nhắn tin đến thuê bao Viettalk offline hoặc thuê bao chưa đăng ký Viettalk

#### Gọi điện

- Gọi điện miễn phí giữa 2 thuê bao Viettalk
- Call out: Gọi điện giữa thuê bao Viettalk tới các thuê bao chưa đăng ký Viettalk

#### Thuê số

- Cho phép chọn và sử dụng số thuê bao di động trong 1 khoảng thời gian, có thể sử dụng nhiều số thuê bao trên cùng 1 ứng dụng

#### Danh bạ điện thoại

- Đồng bộ danh bạ tự động

#### Thông báo

- Hỗ trợ 24/7

#### Quản lý tài khoản

- Thực hiện cài đặt, sử dụng tài khoản Viettalk

#### Quản lý thông tin cá nhân

- Quản lý thông tin cá nhân của chủ tài khoản

#### Kết nối

- Tìm bạn xung quanh

#### Đăng ký / Đăng nhập

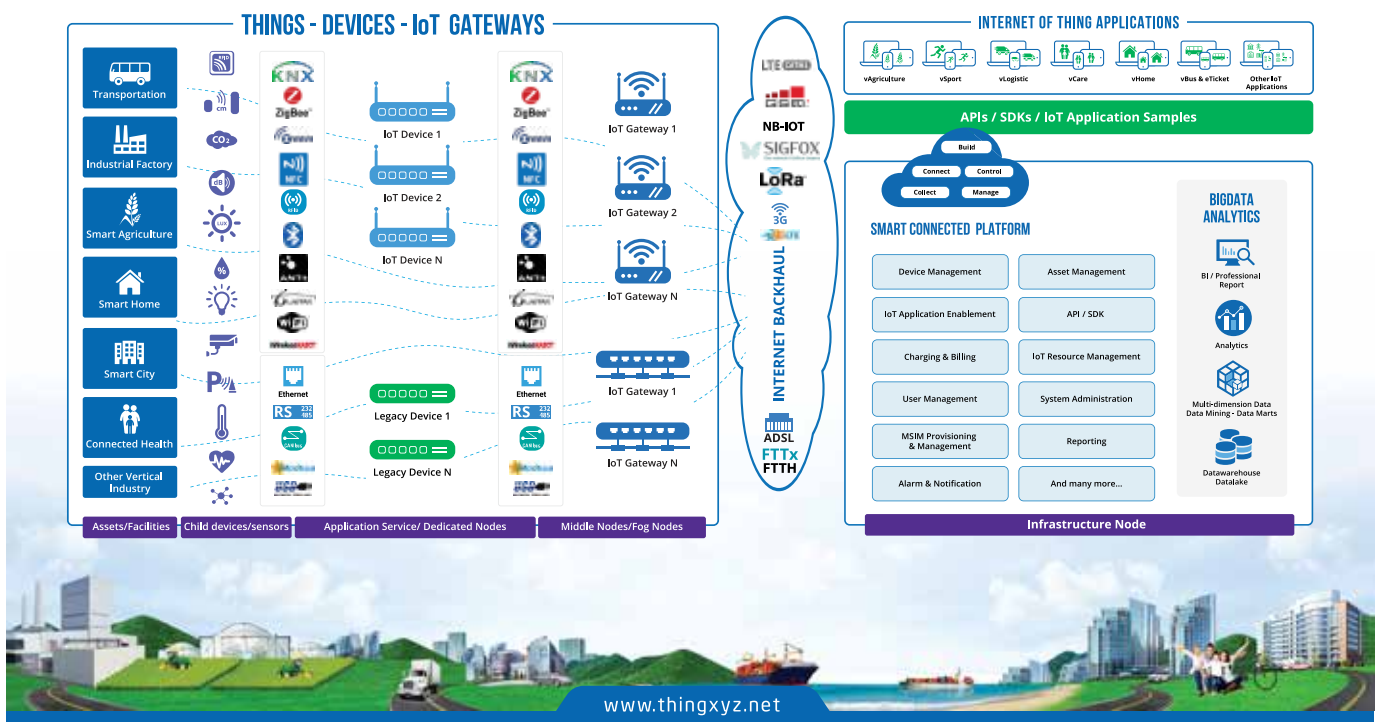
- Thực hiện việc đăng nhập và đăng ký tài khoản

# HỆ SINH THÁI IOT

## NỀN TẢNG IoT - SCP

Smart Connected Platform là nền tảng IoT Cloud toàn diện do VNPT Technology phát triển, cho phép kết nối và quản lý tập trung các thiết bị IoT và hỗ trợ các nhà cung cấp dịch vụ phát triển ứng dụng cho nhiều lĩnh vực khác nhau: Y tế, Giao thông, Nông nghiệp, Giáo dục, Điện lực...

## IoT Platform - SCP



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- 1 nền tảng chung cho các nhà phát triển ứng dụng và cung cấp dịch vụ
- Ứng dụng cho nhiều lĩnh vực khác nhau: nông nghiệp, giao thông, y tế, công nghiệp, điện lực, an ninh,...
- Triển khai đơn giản, tiết kiệm thời gian và chi phí
- Hỗ trợ kết nối nhiều loại thiết bị khác nhau, mọi lúc, mọi nơi không phân biệt nhà cung cấp thiết bị
- Tạo môi trường phát triển thuận tiện và linh hoạt cho các nhà phát triển ứng dụng
- Kiến trúc chuẩn hóa, khả năng mở rộng linh hoạt, khả năng đáp ứng và hiệu năng cao, đảm bảo an toàn thông tin và đáp ứng nhu cầu của mọi đối tượng sử dụng: doanh nghiệp khai thác hạ tầng mạng viễn thông, doanh nghiệp cung cấp giải pháp công nghệ, doanh nghiệp cung cấp dịch vụ và cá nhân có nhu cầu kết nối giám sát tài sản, thiết bị

**IoT Platform - SCP là một hạ tầng duy nhất kết nối mọi vật (connected things) và cung cấp dịch vụ end - to - end cho nhiều lĩnh vực, bao gồm các thành phần chính**



## CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

### KẾT NỐI THIẾT BỊ

Kết nối các loại thiết bị và tài sản thông qua các giao thức đã được chuẩn hóa: HTTP, CoAP, MQTT. Dữ liệu được truyền dẫn thông qua các hệ thống truyền tải sẵn có không dây và có dây (cáp quang, 3G, Wifi,...).

### TRUNG TÂM XỬ LÝ DỮ LIỆU

Thực hiện các chức năng giám sát, điều khiển thiết bị theo thời gian thực; Quản lý tài sản, ứng dụng và tài nguyên; Quản lý MSIM,... Ứng dụng công nghệ điện toán biên, điện toán đám mây giúp tối ưu quá trình xử lý dữ liệu; Kết hợp các kỹ thuật bảo mật để đảm bảo an toàn thông tin.

### QUẢN LÝ MSIM

Cấp phát SIM động dành cho các ứng dụng, thiết bị M2M, Tự động hóa quá trình cấp phát SIM GPRS, 3G, 4G với số lượng lớn, nhanh chóng, tiện lợi, sẵn sàng sử dụng ngay, hỗ trợ chẩn đoán lỗi của M2M SIM một cách nhanh chóng và tức thời nhất.

### QUẢN LÝ TẬP TRUNG ỨNG DỤNG

Dễ dàng kết nối và sử dụng, điều khiển toàn bộ đồ vật, tài sản trong ứng dụng, hỗ trợ phát triển, nâng cấp, quản lý ứng dụng IoT, giao diện lập trình mở để tích hợp ứng dụng nhanh chóng với các hệ thống khác, Quản lý phân quyền theo nhu cầu sử dụng của cá nhân hoặc nhóm.

### HẠ TẦNG VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LỚN

Xây dựng hạ tầng để lưu trữ và truy xuất dữ liệu cho các Things bằng việc triển khai hạ tầng Hadoop-based sử dụng các công nghệ Apache Hadoop để giảm thiểu chi phí và rút ngắn thời gian nhanh nhất.

### PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG

Cung cấp công cụ và môi trường phát triển ứng dụng cho các nhà phát triển ứng dụng IoT (IoT developer): APIs, SDKs, môi trường lập trình mô phỏng, hỗ trợ Java, Web App, Android và IOS.

# GIẢI PHÁP QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

eGreen Solution được xây dựng trên nền tảng IoT Cloud (Smart Connected Platform) của VNPT Technology, đáp ứng mọi nhu cầu về quan trắc môi trường và điều khiển thiết bị hiện trường cho các đối tượng như không khí, nước... Không chỉ đo đếm mà còn thu thập, giám sát, điều khiển và đưa ra các khuyến nghị phù hợp; cung cấp thông tin kịp thời, hỗ trợ quản lý môi trường hiệu quả



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



Đo đạc chính xác  
Cập nhật dữ liệu liên tục



Chủ động lựa chọn thiết bị  
đo theo nhu cầu sử dụng



Tự động đưa ra khuyến nghị  
phù hợp với cấp độ



Triển khai nhanh chóng,  
hiệu quả



Chi phí tối ưu



## CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

### THIẾT BỊ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

#### Thiết bị quan trắc chất lượng không khí

- Tự động tính chỉ số chất lượng không khí
- Thông số đo: NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>

#### Thiết bị quan trắc chất lượng nước mặt

- Tự động tính chỉ số chất lượng nước mặt
- Thông số đo: pH, DO, độ đục, +NH<sub>4</sub>

#### IoT PLATFORM

- Kết nối thiết bị quan trắc
- Xử lý dữ liệu
- Message Broker
- Subscriber Engine
- Cơ sở dữ liệu lớn
- API Gateway

### HỆ THỐNG QUẢN LÝ TRUNG TÂM

- Quản lý phân quyền
- Quản lý tài khoản
- Quản lý trạm quan trắc
- Quản lý thiết bị quan trắc
- Thiết lập và gửi cảnh báo
- Báo cáo thống kê

### CỔNG THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG

- Bản đồ phân bố điểm quan trắc
- Chỉ số chất lượng không khí, nước mặt theo ngày, tháng
- Biểu đồ thống kê, đánh giá chất lượng không khí, nước mặt
- Khuyến cáo dành cho người sử dụng



## THIẾT BỊ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Là thiết bị quan trắc liên tục các thông số không khí và nước mặt, truyền về hệ thống quản lý trung tâm qua mạng Internet, cung cấp đầy đủ thông tin về tình trạng môi trường



**AQI9S03G**

Thiết bị quan trắc chất lượng  
không khí



**WQI5S03G**

Thiết bị quan trắc chất lượng  
nước mặt

## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



### Độ tin cậy cao

Độ chính xác cao  
Quan trắc liên tục 24/7  
IP66/ IP67



### Triển khai linh hoạt

2G/3G/Ethernet  
Nguồn AC/ Pin mặt trời  
Lắp đặt dễ dàng



### Chi phí tối ưu

Chủ động lựa chọn thông số đo  
Bảo dưỡng đơn giản  
Lưu lượng dữ liệu thấp

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

### AQI9S03G

### WQI5S03G

#### QUAN TRẮC

<b>Thông số đo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nhiệt độ: -400C ÷ 850C (±0.2%)</li><li>• Độ ẩm: 0% ÷ 100% (±5%)</li><li>• Áp suất : 30 ÷ 110Kpa (±0.1Kpa)</li><li>• Bụi PM2.5 và and PM10: 0 ÷ 2000 ug/m3 (±2 ug/m3)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nhiệt độ: -5 ÷ 50°C</li><li>• Turbidity: 0-4000 FNU</li></ul>
--------------------	--	---

#### Tự động tính chỉ số chất lượng

AQI (878/QĐ-TCMT)

WQI (879/QĐ-TCMT)

#### KẾT NỐI

<b>Kết nối internet</b>	Ethernet 10/100/1000 Base-T 2G/ 3G	Ethernet 10/100/1000 Base-T 2G/ 3G
<b>Định vị</b>	GPS/ GLONASS/ QZSS	GPS/ GLONASS/ QZSS
<b>Giao thức kết nối thiết bị</b>	MQTT	MQTT

#### TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG

<b>Nguồn</b>	220V AC/ Pin mặt trời/ Pin dự phòng	220V AC/ Pin mặt trời/ Pin dự phòng
<b>Công suất tối đa</b>	1W	1W

#### MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG

<b>Chống bụi, chống nước</b>	IP66	IP67
------------------------------	------	------

#### Nhiệt độ môi trường hoạt động

# GIẢI PHÁP NÔNG NGHIỆP THÔNG MINH

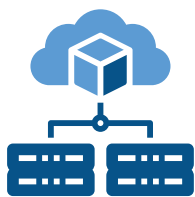
Được xây dựng trên nền tảng IoT Cloud (Smart Connected Platform) của VNPT Technology

Giải pháp bao gồm quy trình hoàn thiện, kiểm soát toàn bộ quá trình từ sản xuất đến thu hoạch, chế biến và vận chuyển theo chuẩn thiết kế định hướng trang trại ứng dụng công nghệ cao

Được thiết kế để triển khai trên nhiều đơn vị diện tích khác nhau, với khả năng tùy biến cao và nhân rộng không giới hạn



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



Thông tin đầy đủ, trực quan  
Điều khiển nhanh chóng,  
chính xác



Lựa chọn cảm biến và chế độ  
hoạt động theo nhu cầu  
sử dụng



Giảm thiểu rủi ro  
Đảm bảo an toàn thông tin



Triển khai linh hoạt  
Mở rộng dễ dàng



Vận hành đơn giản  
Chi phí tối ưu

## MÔ HÌNH HỆ THỐNG



## HỆ THỐNG PHẦN CỨNG

### Hệ thống tử điều khiển - tử động lực

- IoT Gateway: tích hợp giải pháp Fog Computing cho phép hệ thống hoạt động ở chế độ tự trị khi mất kết nối Internet
- IoT relaybox: Bộ công tắc (rơ-le) điện tử
- Các hệ thống động lực phù hợp với các tải công suất lớn

### Hệ thống Sensor

- Sensor box: Đọc dữ liệu từ tất cả các loại cảm biến và truyền dữ liệu ghi nhận từ cảm biến về Gateway
- Sensor: Các loại cảm biến, thay đổi theo nhu cầu sử dụng: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, pH, EC,...

**Cơ cấu chấp hành và hệ thống van điện tử:** tích hợp với hệ thống hạ tầng nông nghiệp, hoạt động theo lệnh điều khiển của hệ thống phần mềm.

## HỆ THỐNG PHẦN MỀM

### Hệ thống phần mềm điều khiển tự động

- Điều khiển tự động toàn trình (không chỉ tự động ở các thao tác đơn lẻ)
- 2 chế độ điều khiển điều khiển tự động và điều khiển chủ động

### Phần mềm giám sát, quản lý

- Đáp ứng nhu cầu sử dụng của người nông dân cũng như người quản lý
- Quản lý trang trại
- Quản lý quy trình canh tác
- Quản lý vật tư
- Quản lý cung ứng, truy xuất nguồn gốc
- Giám sát vận hành và cảnh báo
- Báo cáo thống kê
- Tương thích với máy tính, điện thoại di động thông minh và tablet

# GIẢI PHÁP NGÔI NHÀ THÔNG MINH

Là giải pháp được xây dựng trên nền tảng IoT Cloud (Smart Connected Platform) của VNPT Technology  
Không chỉ kết nối các thiết bị mà còn dễ dàng giám sát, điều khiển từ xa, tăng cường an toàn, an ninh cho ngôi nhà

Ứng dụng các công nghệ xử lý thông minh hỗ trợ nâng cao hiệu suất các hệ thống, tiết kiệm điện năng, đem lại sự thoải mái, tiện nghi cho người sử dụng



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT



Quản lý dễ dàng  
qua ứng dụng di động



Tùy biến cài đặt  
theo nhu cầu sử dụng



Giám sát liên tục  
Cảnh báo tức thời



Thiết kế tối ưu, tiện dụng  
cho ngôi nhà



Triển khai dễ dàng  
Không ảnh hưởng đến kiến trúc ngôi nhà

## MÔ HÌNH HỆ THỐNG



### HỆ THỐNG AN NINH, AN TOÀN 24/7

- Camera giám sát, cảm biến mở cửa, chuyển động, kính vỡ...
- Phát hiện đột nhập trái phép
- Cảnh báo tức thời tại hiện trường và qua ứng dụng di động
- Dễ dàng tích hợp với các hệ thống quản lý an ninh tập trung

### HỆ THỐNG GIẢI TRÍ

- Thiết lập không gian giải trí riêng, đáp ứng nhu cầu của mọi thành viên trong gia đình
- Kích hoạt tự động và chủ động thiết lập lịch cho các chế độ giải trí

### QUẢN LÝ VÀ KẾT NỐI CÁC THIẾT BỊ

- Công nghệ kết nối đa dạng: Ethernet, Wifi, 3G, Zigbee
- 2 chế độ điều khiển: tự động và chủ động

### KIỂM SOÁT NĂNG LƯỢNG

- Giám sát điện năng tiêu thụ của từng thiết bị và tổng điện năng sử dụng
- Tự động ngắt điện khi không sử dụng
- Phân tích hành vi sử dụng và đưa ra khuyến nghị tối ưu điện năng

### TIỆN ÍCH

- Chủ động thiết lập ngưỡng cảnh sử dụng
- Ra lệnh bằng giọng nói
- Home Gateway tích hợp trợ lý ảo
- Ứng dụng di động đơn giản, dễ sử dụng

### CÁC THIẾT BỊ TRONG NHÀ

- Home Gateway: trung tâm kết nối và xử lý dữ liệu
- Các loại cảm biến: đo các thông số môi trường, báo khói, báo gas, phát hiện chuyển động...
- Các thiết bị thông minh: công tắc thông minh, ổ cắm thông minh, camera thông minh, thiết bị đo điện năng thông minh...
- Các hệ thống điều khiển tự động và trang thiết bị khác: hệ thống âm thanh, ánh sáng, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống bơm, hệ thống rèm cửa...

# CÁC THIẾT BỊ NGÔI NHÀ THÔNG MINH

## IoT Dongle

Là thiết bị kết hợp với ONT thành IoT Gateway - trung tâm kết nối các thiết bị trong nhà:

- Dạng USB Dongle
- Thiết lập và quản lý mạng Zigbee
- Chuyển tiếp dữ liệu giữa ONT và các thiết bị trong nhà: thiết bị báo khói/ báo khí gas/ khí CO, công tắc thông minh...



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hoạt động 24/7, Khoảng cách tối đa 100m
- Triển khai linh hoạt, lắp đặt dễ dàng với kết nối không dây Zigbee, "Plug and Play"
- Tối ưu hóa chi phí nhờ tính năng tương thích với ONT

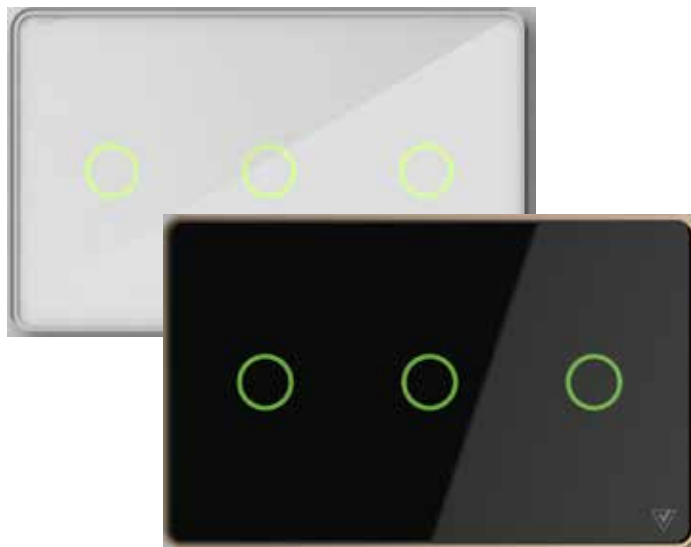
## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

HỆ THỐNG		CỔNG KẾT NỐI	
MCU	TI ARM Cortex M3	Cổng USB	01 USB 2.0
RAM	32 KB	JTAG	01
Flash	512 KB	TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG	
ZIGBEE		Nguồn	3.3V (USB power)
Chuẩn kết nối Zigbee	IEEE 802.15.4	Công suất tối đa	96 mW
Dải tần	2394MHz – 2507MHz	MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG	
Khoảng cách tối đa	100m	Nhiệt độ	0°C đến 60°C
Tốc độ truyền dữ liệu	250 Kbps	Độ ẩm	5%-90%
Antenna	2,4 Inverted F; Gain 12 dB		



## Công tắc thông minh

Là công tắc điện hỗ trợ kết nối Zigbee, được tích hợp các tính năng thông minh: tự động thông báo trạng thái và công suất tiêu thụ; người dùng có thể kiểm soát hoạt động và điều khiển mọi lúc, mọi nơi từ ứng dụng di động



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hoạt động 24/7, Khoảng cách tối đa 100m
- Triển khai linh hoạt, lắp đặt dễ dàng với kết nối không dây Zigbee
- Tối ưu hóa chi phí nhờ tính năng tương thích với ONT

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

ĐIỆN		ZIGBEE	
Số lượng công tắc	1-3	Chuẩn kết nối Zigbee	IEEE 802.15.4
Loại công tắc	Cảm ứng	Dải tần	2394MHz - 2507MHz
LED trạng thái	Bật: Xanh Tắt: Hở phách	Khoảng cách tối đa	100m
Điện áp	220V/ 110V AC	Tốc độ truyền dữ liệu	250 Kbps
HỆ THỐNG		MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG	
MCU	TI ARM Cortex M3	RAM	-20°C đến +150°C
RAM	32 KB	Humidity	≤100%
Flash	512 KB		

## Thiết bị báo khí gas thông minh

Là thiết bị đo nồng độ khí gas trong nhà hỗ trợ kết nối Zigbee, được tích hợp các tính năng thông minh: tự động thông báo trạng thái và đưa ra cảnh báo khi nồng độ vượt ngưỡng an toàn, người dùng có thể kiểm soát hoạt động và điều khiển mọi lúc, mọi nơi từ ứng dụng di động



### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hoạt động 24/7, an toàn với người sử dụng
- Triển khai linh hoạt, lắp đặt dễ dàng với kết nối không dây Zigbee
- Tối ưu hóa chi phí nhờ tính năng tích hợp đo nhiệt độ, độ ẩm và thiết kế phù hợp với mọi không gian

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

HỆ THỐNG		CẢNH BÁO	
MCU	TI ARM Cortex M3	Âm báo	≥85 dB (khoảng cách 30m)
RAM	32 KB	Đèn báo	Đỏ
Flash	512 KB	TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG	
THÔNG SỐ ĐO		Nguồn	220V AC
Nhiệt độ	-400°C ÷ 1250°C (±0.20°C)	Công suất tối đa	1,4 W
Độ ẩm	0% ÷ 100% (±2%)	MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG	
Khí gas (Butane + Propane)	500 ppm ÷ 10000 ppm	Nhiệt độ	-20°C to +150°C
ZIGBEE		Độ ẩm	≤100%
Chuẩn kết nối Zigbee	IEEE 802.15.4		
Dải tần	2.4Ghz – 2.835Ghz		
Antenna	2,4 Inverted F; Gain 5,3		

## Thiết bị báo khói thông minh

Là thiết bị đo nồng độ khói trong nhà hỗ trợ kết nối Zigbee, được tích hợp các tính năng thông minh: tự động thông báo trạng thái và đưa ra cảnh báo khi nồng độ vượt ngưỡng an toàn, người dùng có thể kiểm soát hoạt động và điều khiển mọi lúc, mọi nơi từ ứng dụng di động



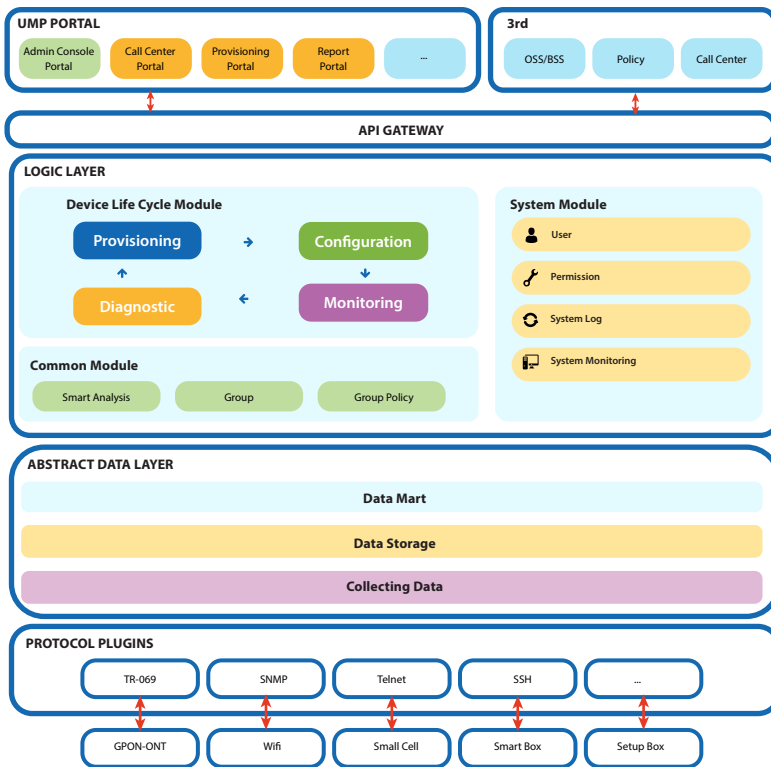
### ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

- Hoạt động 24/7, đáp ứng các tiêu chuẩn PCCC
- Triển khai linh hoạt, lắp đặt dễ dàng với kết nối không dây Zigbee
- Tối ưu hóa chi phí nhờ tính năng tích hợp đo nhiệt độ, độ ẩm và thiết kế phù hợp với mọi không gian

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

HỆ THỐNG		CẢNH BÁO	
MCU	TI ARM Cortex M3	Ngưỡng cảnh báo	Khói: 2% obs/ft ÷ 4% obs/ft (± 0.2% obs/ft)
RAM	32 KB	Âm báo	80 dB (1m distance)
Flash	521 KB	Đèn báo	Đỏ
THÔNG SỐ ĐO		CỔNG KẾT NỐI	
Nhiệt độ	-40°C ÷ 125°C (±0.2°C)	JTAG	01
Độ ẩm	0% ÷ 100% (±2%)	DEBUG	01
Khói	2% obs/ft ÷ 4% obs/ft (± 0.2% obs/ft) (Obs/ft: Tỷ lệ khói che phủ cảm biến)	TEST POINT	01
CO	0 – 5000 ppm (± 10 ppm)	TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG	
ZIGBEE		Nguồn	3V DC (CR123A battery)
Chuẩn kết nối Zigbee	IEEE 802.15.4	Công suất tối đa	180mW
Dải tần	2.4Ghz – 2.835Ghz	MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG	
Antenna	2,4 Inverted F; Gain 5,3 dBic	Nhiệt độ	-20°C ÷ 150°C
		Độ ẩm	≤100%

# NỀN TẢNG QUẢN LÝ THIẾT BỊ - ONE PLATFORM



One Platform là nền tảng quản lý tập trung, giám sát, điều khiển và cấu hình thiết bị từ xa. ONE Platform cho phép quản lý các loại thiết bị đầu cuối do VNPT Technology sản xuất như: ADSL, ONT, OLT, Set-top Box, WiFi AP, Small Cell... qua các giao thức quản lý mạng: TR069, SNMP, CAPWAP... Bên cạnh đó việc tích hợp quản lý các thiết bị của hãng thứ 3 trở nên đơn giản và dễ dàng hơn với nền tảng ONE Platform

## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

### TỰ ĐỘNG NHẬN BIẾT VÀ QUẢN LÝ THIẾT BỊ

- Tự động nhận biết và thiết lập data model cho loại thiết bị từ bản tin thiết bị gửi lên
- Cấu hình động tạo ra các Profile quản lý cấu hình theo từng nhóm, dòng thiết bị riêng biệt
- Cho phép tùy biến data model theo nhu cầu và tham số do nhà cung cấp thiết bị định nghĩa

### QUẢN LÝ ĐIỀU KHIỂN CẤU HÌNH

- Quản lý thông tin thiết bị, khách hàng
- Quản lý điều khiển cấu hình cho một hoặc nhiều thiết bị
- Quản lý firmware, nâng cấp firmware hàng loạt thiết bị
- Quản lý các chính sách cấu hình theo nhiều tiêu chí khác nhau

## QUẢN LÝ ĐA DẠNG

- Quản lý nhóm thiết bị: lọc theo nhiều tiêu chí, cho phép tạo nhóm, thêm bớt danh sách nhóm
- Quản lý theo từng thiết bị: xem thông tin chi tiết, cấu hình thiết bị, chẩn đoán, ghi log,

## CHỨC NĂNG GIÁM SÁT, CẢNH BÁO

- Cảnh báo theo: top cảnh báo, mức độ, theo nhóm thiết bị, nhóm dịch vụ...
- Dễ dàng bổ sung các cảnh báo, KPI tùy chọn theo nhu cầu sử dụng, khoảng thời

## HIỆU NĂNG VÀ QUY MÔ

- Quản lý 1 triệu CPE trong 1 phút, dễ dàng mở rộng khả năng bằng cách nâng cấp phần cứng
- Giải pháp Multi-master clustered

## QUẢN LÝ PHÂN QUYỀN, BÁO CÁO THỐNG KÊ

- Phân quyền theo nhu cầu sử dụng
- Hỗ trợ phân quyền theo nhóm thiết bị và nhóm người dùng
- Báo cáo thống kê linh động, hỗ trợ xuất báo cáo dưới nhiều định dạng

## TRIỂN KHAI DỄ DÀNG, LINH HOẠT

- Đóng gói phù hợp với mọi quy mô triển khai và thiết bị quản lý
- Dễ dàng mở rộng, tùy biến dung lượng hệ thống

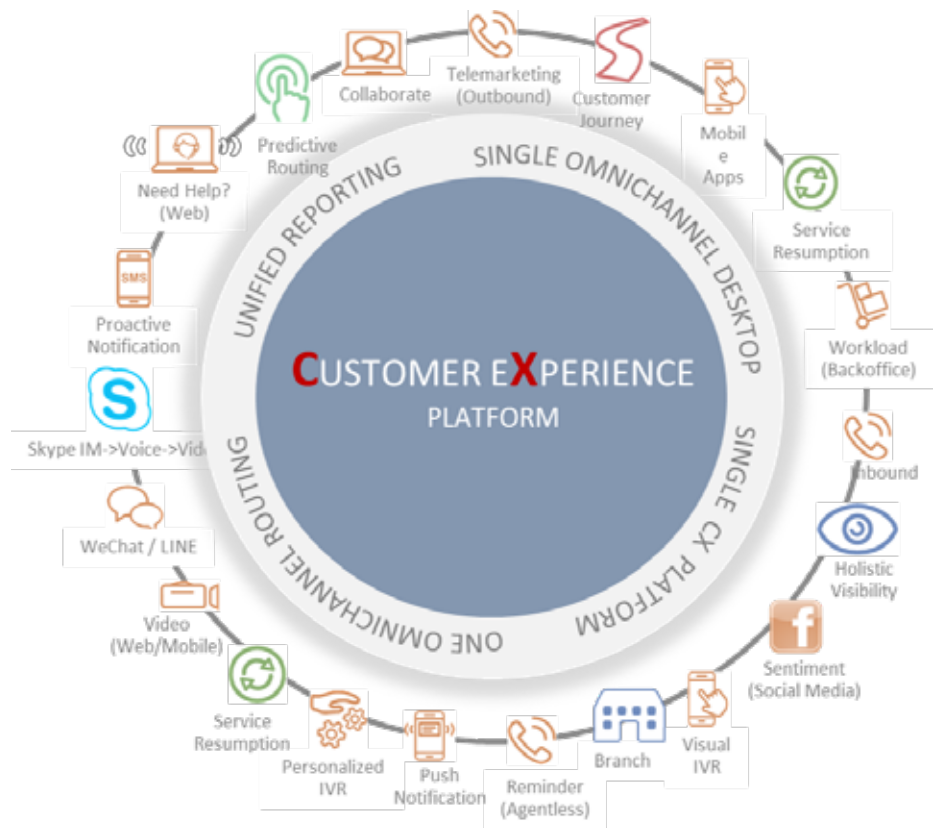
## ĐẶC ĐIỂM HỆ THỐNG ĐẶC BIỆT

- Quản lý ONT tập trung và từ xa độc lập với các nhà cung cấp OLT do đó tiết kiệm chi phí cho các nhà mạng
- Phương pháp tiếp cận dựa trên hạng mục công việc và dịch vụ
- Nhiều cách cộng gộp với việc tự động di chuyển
- Nhiệm vụ XML (quy trình làm việc)
- Quản lý thiết bị lai
- Plugins giám sát chuyên dụng
- Các Mô-đun giám sát mở rộng bao gồm: Cảnh báo, KPI, hình tượng hóa
- Quyền truy cập động
- Tùy biến cổng thông tin tự quản lý
- Module Báo cáo dựa trên các mẫu báo cáo
- Quản lý đồng nhất (Tr-069, SNMP, OMA-DM, DOCSIS, TELNET, SSH...)
- Cấu hình thay đổi phù hợp với thời gian chạy
- Tự động phát hiện mô hình dữ liệu, tiếng địa phương, phân tích dữ liệu lớn

# GIẢI PHÁP IPCC

Là giải pháp xây Trung tâm chăm sóc khách hàng (IP Contact Center) dựa trên nền tảng Genesys, nhà cung cấp giải pháp Contact Center hàng đầu trên thế giới

Giải pháp quản lý tất cả các kênh đa phương tiện kết nối khách hàng và cho phép tích hợp với các hệ thống khác như Cơ sở dữ liệu khách hàng, hệ thống Quản trị quan hệ khách hàng (CRM), hệ thống tổng đài TDM...



## KẾT NỐI KHÁCH HÀNG

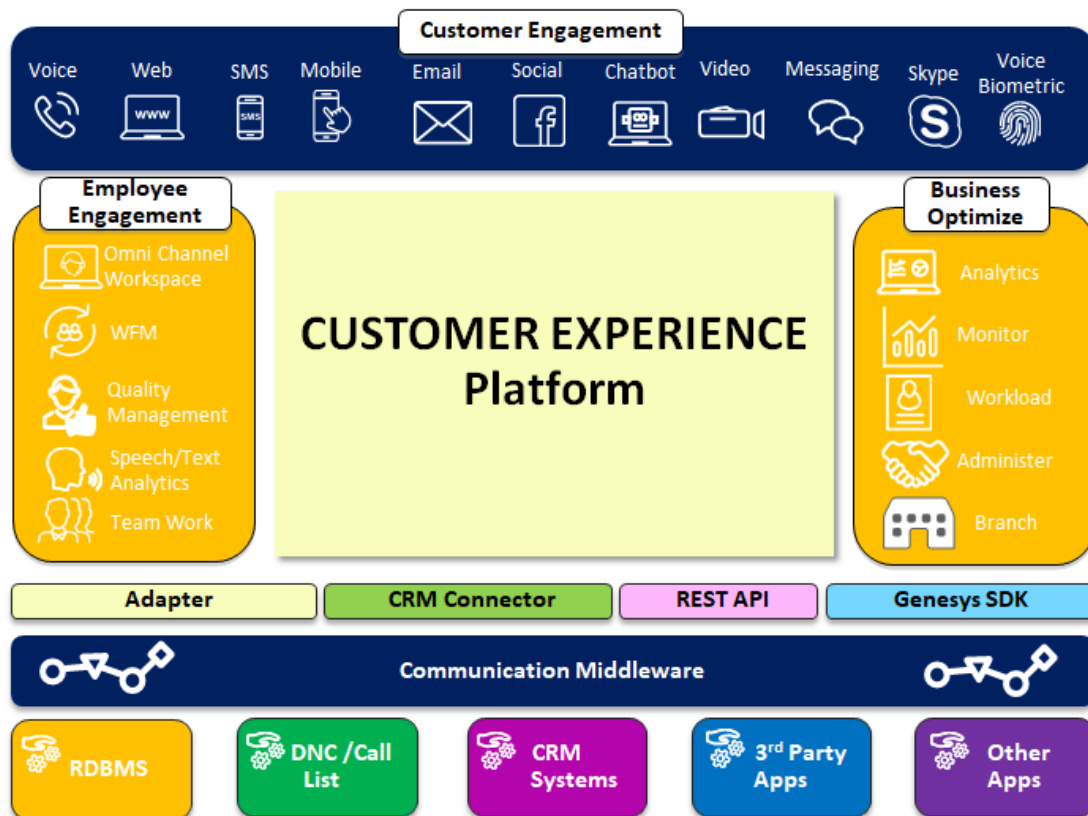
Cung cấp khả năng kết thông suốt giữa các dịch vụ tự động và nhân công ở bất kỳ kênh tương tác nào (Thoại, sms, email, web, IM, Social Network...) giúp các doanh nghiệp có thể tạo ra mối quan hệ đặc biệt với khách hàng

## KẾT NỐI NHÂN VIÊN

Sự kết nối và tạo mối quan hệ bền vững giữa khách hàng và doanh nghiệp không thể thiếu đó là sự tương tác của nhân viên, chúng ta sẽ không thể tạo dựng được những mục tiêu cam kết với khách hàng với những nhân viên có hiệu suất lao động kém, chính vì thế giải pháp xây dựng những công cụ tối ưu hỗ trợ Nhân viên có thể quản trị được hành trình trải nghiệm của khách hàng một cách tốt nhất

## TỐI ƯU HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG

Đối với các công ty để điều hành doanh nghiệp một cách thông minh, họ cần có khả năng đo lường hiệu suất, quản lý công việc và tích hợp tối ưu các đầu tư hiện tại một cách thông minh và hiệu quả. Nhóm giải pháp tối ưu hóa doanh nghiệp sẽ đưa ra các công cụ giúp doanh nghiệp thực hiện các việc đó



## ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

### Theo dõi kênh

- Hiển thị các tương tác của khách hàng
- Quản lý mức độ tương tác của khách hàng trên tất cả các kênh
- Chuyển tiếp từ dịch vụ tự động sang dịch vụ được hỗ trợ

### Tích hợp với hệ thống doanh nghiệp

- Tương tác chủ động theo thời gian thực
- Chủ động cung cấp thông tin liên lạc kịp thời, liên kết và được cá nhân hóa qua các kênh tối ưu và kênh ưa thích của khách hàng
- Tích hợp với các hệ thống CRM, ERP, LDAP...
- Cung cấp mức tùy chỉnh cao theo các hệ thống tích hợp

### Định tuyến kênh đa kênh xuyên suốt

- Kết nối và quản lý tất cả các tương tác từ nhiều kênh
- Thu thập dữ liệu theo ngữ cảnh, theo hành trình của khách hàng trong thời gian thực
- Sử dụng dữ liệu theo ngữ cảnh để cung cấp dịch vụ được cá nhân hóa

### Lập kế hoạch và quản lý công việc

Cho phép cân bằng khối lượng công việc và tối đa hóa việc sử dụng các kỹ năng riêng biệt của từng nhân viên.

### Khả năng mở rộng

- Mở rộng nhanh chóng
- Độ tin cậy cao

---

## TRỤ SỞ CHÍNH

Địa chỉ: 124 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội  
Điện thoại: (+84) 24 3748 0921  
Fax: (+84) 24 3784 0925

---

## VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN TẠI HỒ CHÍ MINH

Địa chỉ: Tầng 8, tòa nhà Waseco – số 10, phố Phổ  
Quang, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh  
Điện thoại: (+84) 28 3842 2888  
Fax: (+84) 28 3997 4515

---

## CÔNG TY ANSV



Địa chỉ: 124 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội  
Điện thoại: (+84) 24 3836 2094  
Fax: (+84) 24 3836 2915  
Website: [www.ansv.vn](http://www.ansv.vn)

---

## CÔNG TY VIVAS



Địa chỉ: 124 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội  
Điện thoại: (+84) 24 3755 8989  
Fax: (+84) 24 3748 1189  
Website: [www.vivas.vn](http://www.vivas.vn)

---

## CÔNG TY TELEQ



Địa chỉ: Tầng 8 tòa nhà Waseco – số 10 phố Phổ  
Quang, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh  
Điện thoại: (+84) 28 3845 9357/(+84) 28 3845 9358  
Fax: (+84) 28 3845 9359  
Website: [www.teleq.com.vn](http://www.teleq.com.vn)



[WWW.VNPT-TECHNOLOGY.VN](http://WWW.VNPT-TECHNOLOGY.VN)