

INTERNET CÁP QUANG FTTH VÀ FTTB, ĐÂU LÀ ĐIỂM KHÁC BIỆT?

Hiện nay dịch vụ cáp quang ở nước ta đang càng ngày càng rẻ và phổ biến hơn, mang lại cơ hội tiếp cận loại cáp Internet tốc độ cao này cho nhiều người hơn. Các nhà mạng lớn như Viettel, FPT, SPT hay VNPT đều có những gói cước rất phù hợp cho hộ gia đình chứ c

Hiện nay dịch vụ cáp quang ở nước ta đang càng ngày càng rẻ và phổ biến hơn, mang lại cơ hội tiếp cận loại cáp Internet tốc độ cao này cho nhiều người hơn. Các nhà mạng lớn như Viettel, FPT, SPT hay VNPT đều có những gói cước rất phù hợp cho hộ gia đình chứ cáp quang không còn quá đắt đỏ và chỉ dành riêng cho doanh nghiệp như trước đây nữa. Nhưng trong những gói mà nhà mạng đưa ra có 2 khái niệm là FTTH, FTTB, ngoài ra còn có thêm FTTC nữa nhưng không phổ biến bằng, vậy đâu là sự khác biệt giữa các loại hình cáp quang này?

>>> Tìm hiểu nguyên nhân khiến cáp quang "hơi tí" là đứt

FTTH là gì?

Fiber to the Home (FTTH) là kết nối cáp quang thuần túy được đi trực tiếp từ nhà mạng (ISP) đến hộ gia đình hoặc doanh nghiệp. Nếu bạn chưa biết thì sợi cáp quang này được làm từ nhiều sợi quang, mỗi sợi chỉ dày cỡ một cọng tóc của bạn mà thôi. Nó được thiết kế để truyền dẫn tín hiệu ánh sáng từ đầu này đến đầu kia bằng nguyên lý phản xạ, và đây cũng chính là tín hiệu Internet của chúng ta. Ở hai đầu sẽ có những bộ chuyển đổi tín hiệu quang thành tín hiệu số. Nhưng trong bài này chúng ta không tập trung nói về công nghệ cáp quang mà là các loại khác nhau.

Một đoạn cáp quang mà nhà mạng sẽ kéo vào nhà bạn nếu bạn dùng FTTH

Để nhận biết bằng mắt thường thì cách dễ nhất để biết một căn hộ có dùng FTTH hay không thì bạn chỉ cần nhìn vào nơi đặt router của căn nhà. Nơi đó sẽ có hai sợi cáp quang dài như hình bên trên, được nối vào một bộ nhận rồi qua một bộ chuyển đổi tín hiệu (Converter, hay còn gọi là Optical Converter hay Media Converter) trước khi đi vào router của người dùng.

Bộ converter quang để nối vào router

FTTB (Fiber to the Building) và FTTC (Fiber to the Cabinet) là gì?

Đây cũng là hai loại hình dịch vụ cáp quang phổ biến trên thế giới, tuy nhiên nó không phải là cáp quang thuần túy mà là sự pha trộn giữa cáp quang với cáp đồng truyền thống. FTTB và FTTC sử dụng cáp quang để nối từ nhà mạng đến một thùng tín hiệu, còn từ thùng này đến từng căn hộ thì sử dụng cáp đồng. Lý do mà các nhà mạng đưa ra loại hình FTTB và FTTC bởi vì chi phí rẻ hơn so với FTTH, từ đó giảm giá các gói cước xuống thấp hơn.

FTTB và FTTC có một công nghệ gọi là DLM - dynamic line management. Đây là một hệ thống tự động nhằm đảm bảo rằng kết nối của bạn sẽ ổn định và không bị lỗi cũng như tốc độ đủ nhanh. DLM sẽ liên tục giám sát kết nối và khi có vấn đề, ví dụ như tốc độ bị sụt giảm hoặc tín hiệu kém, thì hệ thống sẽ cố gắng khắc phục lỗi hoặc nếu không được thì giảm tốc độ Internet của bạn xuống nhằm đảm bảo tính ổn định. Nhưng đó chỉ là khi có lỗi, còn bình thường thì DLM không "hành động" gì cả.

Nhưng sự khác biệt của FTTB và FTTC ra sao? Nó nằm ở độ dài của đoạn cáp đồng được sử dụng. Nhìn vào hình bên dưới, bạn có thể thấy rằng FTTB chỉ dùng một đoạn cáp đồng ngắn, thường là từ thùng ở chân tòa nhà cao ốc lên đến các căn hộ bên trong. FTTC thì dùng đoạn cáp đồng dài hơn (nhưng tối đa cũng chỉ 300m), còn FTTN thì dùng sợi cáp đồng lên đến hơn 300m (loại này không được các nhà mạng Việt Nam cung cấp).

Tốc độ của FTTH, FTTB, FTTC khác nhau ra sao?

Chính vì độ dài của đoạn cáp đồng mà nó ảnh hưởng đến tốc độ truyền tải tín hiệu, cũng là tốc độ truyền tín hiệu Internet của chúng ta. Do sợi cáp càng dài thì điện trở càng lớn, các điện tử di chuyển khó hơn nên tín hiệu đi chậm hơn. Trong khi đó, với cáp quang thì sự suy giảm tín hiệu là không đáng kể do ánh sáng chỉ đơn giản là bị phản xạ liên tục từ đầu này đến đầu kia của cáp mà thôi. Nói cách khác, tốc độ của FTTH > FTTB > FTTC > FTTN.

Cũng cần phải nói thêm rằng tất cả các loại hình cáp quang nói trên đều nhanh hơn nhiều so với cáp ADSL truyền thống, vốn sử dụng hoàn toàn cáp đồng. Tuy nhiên, chỉ có FTTH là tận dụng được lợi thế của cáp quang khi tốc độ upload và download sẽ bằng nhau. Trong khi đó, do sử dụng một phần cáp đồng nên FTTB và FTTC sẽ có tốc độ download nhanh hơn upload (giống ADSL), và thường con số chênh lệch sẽ khá lớn.

Ví dụ, với Viettel, gói cước FTTB Eco có tốc độ download tối đa là 12Mbps, upload là 640Kbps. Trong khi đó, gói FTTH Eco của hãng thì có tốc độ cả download lẫn upload đều là 12Mbps. Một số quốc gia đã đạt được tốc độ đến 330Mbps cho FTTH, còn FTTB hay FTTC thì khoảng 70-90Mbps cho một đường truyền mà thôi.

Tất nhiên, nhà mạng cũng có thể sẽ cung cấp cùng loại FTTH hoặc FTTB nhưng tốc độ tối đa khác nhau. Ví dụ, gói FTTH của FPT dành cho hộ gia đình có các loại 10Mbps, 15Mbps, 20Mbps. Giá cước hằng tháng khi đó cũng sẽ khác nhau.

Mức độ hiện diện của ba loại cáp quang

Một điểm nữa mà bạn cần lưu ý đó là mức độ hiện diện của ba loại cáp quang nói trên sẽ khác nhau. Thường thì những căn hộ riêng biệt, nhà riêng sẽ được kéo cáp quang FTTH trước, trong khi tại các chung cư, nhà cao tầng thì FTTB sẽ xuất hiện trước do chi phí thấp, cách lắp đặt đơn giản hơn.

Lợi ích và hạn chế của từng loại cáp quang ra sao?

Như đã nói ở trên, lợi thế lớn nhất chính là tốc độ. FTTH có tốc độ nhanh nhất và nó mang lại đường truyền băng thông rộng cho cả hộ gia đình lẫn doanh nghiệp. Không chỉ vậy, FTTH còn được thiết kế cho tương lai, tức là nếu sau này bạn cần nâng cấp lên gói cước nhanh hơn thì sẽ không phải thay đổi nhiều về thiết bị, thậm chí là không cần thay đổi.

Nhưng bù lại, việc lắp đặt FTTH sẽ đắt hơn rất nhiều so với FTTB hay FTTC ở cả phía nhà mạng lẫn phía người dùng. Lấy giá của Viettel làm tham khảo thì để lắp đặt FTTH bạn sẽ phải bỏ ra 2 triệu đồng, trong khi FTTB chỉ là 200.000 đồng, tức là rẻ hơn 10 lần! Tất nhiên là nhà mạng sẽ có những gói khuyến mãi khác nhau, khi đó họ có thể miễn phí hay giảm giá lắp đặt thì tùy trường hợp. Giá cước hằng tháng thì thường là như nhau cho cả FTTH lẫn FTTB, ít nhất là với nhà mạng Viettel.

Tóm lại, bạn nên chọn loại hình cáp nào? Trước hết hãy gọi điện lên tổng đài của nhà mạng mà bạn muốn lắp đặt cáp, hoặc nếu đang dùng ADSL sẵn rồi thì bạn liên hệ với nhà mạng của mình để biết xem liệu khu vực nhà bạn đã có FTTH, FTTB hay cả hai. Giả sử như một khu vực chỉ có FTTH hay chỉ có FTTB thì bạn không có nhiều lựa chọn, nhưng nếu có cả hai thì:

Chọn FTTH khi bạn cần tốc độ nhanh nhất có thể, cả cho việc download lẫn upload. Nếu bạn hay xem phim HD trên mạng, hay tải phim, thường xuyên upload file lớn lên mạng (như mình), hoặc cần ngồi nhà remote vào máy tính công ty thì FTTH là thứ bạn nên chọn. Nếu chi phí lắp đặt bạn có thể đảm đương được thì nên đi FTTH vì nó còn tốt cho cả tương lai nữa. Nếu bạn mở công ty thì cũng nên chọn FTTH.

Chọn FTTB khi bạn chỉ cần tốc độ download nhanh, còn việc upload thì không quan trọng lắm. Nó phù hợp cho xem phim, duyệt web nói chung, tải các file lớn từ Internet về máy tính, chơi game,... nhưng sẽ không hợp khi bạn thường xuyên upload. Ngoài ra, nếu kinh phí hạn chế thì bạn cũng nên chọn FTTB do chi phí lắp đặt ban đầu rẻ hơn.