Mạng không dây thế hệ thứ 4

Mạng 4g là gì?

4G là tên viết tắt của Fourth-Generation, là công nghệ truyền thông không dây (đời) thứ tư. Trong điều kiện lý tưởng hay từ smartphone đến các trạm phát mạng 4G có kết nối cực kì ổn định, mạng 4G sẽ cho phép truyền tải dữ liệu với tốc độ tối đa tới 1 hay 1.5 Gb/giây.

Với những ứng dụng đa dạng như duyệt web tốc độ cao, điện thoại IP (VoIP), game, truyền hình độ nét cao, hội thảo video... 4G là công nghệ hứa hẹn tạo ra những bước đột phá mới về dịch vụ viễn thông.

4g lte là gì?

Nếu như bạn tham khảo thêm về phần cứng của các smartphone, hầu hết chúng đều ghi là "hỗ trợ mạng 3G" hoặc "4G LTE" chứ không bao giờ để chữ "4G" riêng biệt.

Trong phần trên, khi một kết nối có truyền tải dữ liệu với tốc độ lên tới 1 hay 1.5 Gb/giây mới được xem là mạng 4G. Vậy nên hiện tại chưa có một thiết bị mạng hay một chiếc smartphone nào đạt được tốc độ truyền tải như vậy.

Điều này đã làm các nhà mạng phải gắn thêm chữ "LTE" - viết tắt của Long Term Evolution (Tiến hóa dài hạn) - để giúp người dùng hiểu rằng đây chưa phải là một công nghệ chuẩn 4G, thay vào đó chỉ là một chuẩn tiệm cận công nghệ mạng thứ tư.

Trên thực thế, tuy điện thoại thể hiển thị biểu tượng “4G” ở góc phải phía trên màn hình, nhưng thực chất lại không phải kết nối 4G theo chuẩn lí tưởng nhất.

Các thế hệ mạng không dây

1G 2G 3G 4G

Mạng không dây thế hệ thứ 1 Mạng không dây thế hệ thứ 2 Mạng không dây thế hệ thứ 3 Mạng không dây thế hệ thứ 4

Dịch vụ thoại không dây chuẩn analog Cải tiến chất lượng thoại. Cung cấp dịch vụ dữ liệu, Chuẩn digital đầu tiên (GSM, CDMA) Tối ưu hóa dịch vụ dữ liệu, cho phép sử dụng ứng dụng video, đồ họa và thoại Cải tiến của 3G về tốc độ và băng thông

2.4 kbps 64 kbps 2000 kbps 100000 kbps

Tốc độ tối đa của mạng 4G

Như đã nói tốc độ truyền dữ liệu của 4G cao hơn so với 3G. Tốc độ của 3G khi người dùng tải xuống là 14 Mbps và tải lên là 5.8 Mbps. Còn với 4G khi người dùng di động sẽ là 100 Mbps và 1 Gbps cho người dùng cố định.

Tốc độ tối đa của một số băng tần LTE CAT:

LTE Category 3(LTE CAT 3):

Tốc độ tải xuống là 100 Mbps (100 Megabits/giây): Tốc độ truyền tải thực tế là 12.5 MB/s tương đương với tải xuống 1 bộ phim dung lượng 1 GB và thời gian 82 giây.

Tốc độ tải lên là 50 Mbps (50 Megabits/giây): Tốc độ truyền tải thực tế là 6.25 MB/s tương đương với tải một file dung lượng 1 GB lên mạng với thời gian 163.84 giây.

LTE Category 4 (LTE CAT 4):

Tốc độ tải xuống là 150 Mbps (150 Megabits/giây): Tốc độ truyền tải là 18.75 MB/s có thể tải xuống 1 file dung lượng 1 GB với thời gian 54.6 giây.

Tốc độ tải lên là 50 Mbps (50 Megabits/giây): Tốc độ truyền tải là 6.25 MB/s có thể tải 1 file 1 GB lên mạng với thời gian 163.84 giây.

LTE Category 5 (LTE CAT 5):

Tốc độ tải xuống 300 Mbps (300 Megabits/giây): Tốc độ truyền tải là 37.5 MB/s tải 1 bộ phim dung lượng 1 GB với thời gian 27 giây.

Tốc độ tải lên (Upload) là 75 Mbps (75 Megabits/giây): Có tốc độ thực tế là 9.375 MB/s tải lên 1 GB với thời gian 109 giây.

LTE Category 6 (LTE CAT 6):

Tốc độ tải xuống 300 Mbps:Tương đương với tốc độ của LTE CAT 5 có tốc độ truyền tải là 35.5 MB/s. Tốc độ tải lên là 50Mbps: Tương đương với Cat 4 là 6.25 MB mỗi giây.

LTE Category 7 (LTE CAT 7):

Tốc độ tải xuống 300 Mbps:Tương đương với tốc độ của LTE CAT 5 có tốc độ truyền tải là 37.5 MB/s.

Tốc độ tải lên150 Mbps: nhanh hơn CAT 6 với tốc độ truyền tải là 18.75 Megabytes mỗi giây. Upload một video với dung lượng 1 GB lên Youtube với thời gian chỉ 55 giây.

Tuy nhiên tốc độ này còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như đường truyền, sóng, nhà mạng cung cấp

Điều kiện để sử dụng mạng 4g?

Để có thể đăng ký sự dụng mạng 4G, trước hết chúng ta cần đảm bảo thiết bị mà bạn đang dùng có hỗ trợ 4G và mạng hỗ trợ tốc độ cao. Vậy làm sao để biết thiết bị của mình sử dụng được mạng 4G. Chúng ta có thể kiểm tra thông tin thiết bị để kiểm tra xem smartphone bạn đang dùng có đăng ký được 4G hay không.

Bạn đọc có thể tham khảo bài viết Làm sao để biết smartphone của bạn có hỗ trợ 4G hay không? để biết cách kiểm tra thông tin thiết bị của mình.