

Viettel phủ sóng 5G toàn bộ Đại lễ 80 năm Quốc khánh bằng “chiến dịch” công nghệ chưa từng có

19:19 14/08/2025

Với 1.700 trạm 5G được lắp mới cùng hệ thống AI tối ưu vùng phủ, Viettel đảm bảo kết nối liên mạch tại tất cả điểm diễn binh, diễu hành và sự kiện mừng Quốc khánh 2/9. Đây là chiến dịch hạ tầng viễn thông lớn nhất từng được triển khai cho một sự kiện ở Việt Nam, giữ vững “mạch sống số” cho hàng triệu người dân.

Sáng 2/9, Quảng trường Ba Đình – trái tim chính trị của cả nước sẽ là tâm điểm của lễ diễu binh, diễu hành kỷ niệm 80 năm Ngày Quốc khánh nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Cùng với các tuyến phố trung tâm Hà Nội, nơi đây dự kiến đón khoảng 2,9 triệu người, trong đó gần 900.000 người di chuyển từ các tỉnh thành khác. Không chỉ là ngày hội lớn, đây còn là dịp để hàng triệu trái tim Việt cùng hướng về Thủ đô, ghi lại và chia sẻ những khoảnh khắc thiêng liêng qua livestream, video call, mạng xã hội.

Nếu mỗi người dân với chiếc smartphone trở thành một “đài truyền hình di động”, thì áp lực lên hạ tầng viễn thông là khổng lồ. Khác với nhu cầu thường nhật – lướt web, xem phim, dịp này đòi hỏi băng thông cao, tốc độ ổn định và khả năng đáp ứng tức thời cho hàng triệu lượt tải lên dữ liệu chất lượng cao.



Với 1.700 trạm 5G cả lớn và nhỏ, 5G Viettel phủ sóng toàn bộ các địa điểm diễn binh, diễn hành cũng như các sự kiện chào mừng A80.

Để đảm bảo kết nối, Viettel triển khai kế hoạch tác chiến chưa từng có: Hơn 2.400 giải pháp kỹ thuật – gấp 12 lần so với dịp Quốc khánh 2024 và gấp 7 lần khối lượng công việc của sự kiện A50 tại TP. Hồ Chí Minh. Trong đó, 500 trạm BTS 5G mới được lắp đặt. 1.200 trạm nhỏ 5G (smallcell 5G) – lần đầu tiên tại Việt Nam phủ khắp các điểm tập trung đông người. 700 trạm 4G tạm thời và 25 xe phát sóng cơ động sẵn sàng ứng cứu.

Các trạm nhỏ 5G được bố trí dọc các tuyến đường diễn binh, quanh các quảng trường, sân khấu ca nhạc, khu vực bắn pháo hoa... nhằm chia sẻ tải với mạng 4G, đảm bảo dung lượng và tốc độ Internet luôn ở mức cao.

Hình ảnh so sánh được Viettel đưa ra rất dễ hiểu: Nếu 4G là quốc lộ, thì 5G là đường cao tốc. Khi cao tốc “mở cửa”, các thiết bị sẽ tự động ưu tiên truy cập, đặc biệt là với người dùng dữ liệu lớn, giúp quốc lộ 4G thông thoáng hơn. Cách “phân luồng” này đảm bảo mọi người, dù dùng máy 4G hay 5G, đều có trải nghiệm mượt mà.

Không chỉ mạnh về kỹ thuật, các thiết bị 5G mới còn được thiết kế thẩm mỹ, nhỏ gọn, hài hòa với cảnh quan phố phường Hà Nội trong dịp lễ hội.

Viettel hiện là nhà mạng duy nhất tại Việt Nam phát sóng đồng thời 5G SA (mạng độc lập) và 5G NSA (mạng không độc lập). 5G SA cho độ trễ siêu thấp, chỉ khoảng 1 mili giây, tốc độ gấp 10 lần 4G – lý tưởng cho các tác vụ như

livestream hay truyền hình trực tiếp đa góc.



Xe phát sóng lưu động giúp đảm bảo hạ tầng truyền dẫn cho các cơ quan báo chí - truyền hình.

Điểm đặc biệt của chiến dịch năm nay là AI lần đầu tiên được đưa vào “chỉ huy” mạng lưới. Từ hàng tháng trước, các kỹ sư Viettel đã dùng AI phân tích dữ liệu từ lịch trình sự kiện, số lượng vé máy bay, đặt phòng khách sạn, lượng tìm kiếm, bài đăng, lượt yêu thích trên mạng xã hội... để dự đoán điểm nóng tập trung đông người và thời điểm cao điểm.

Hệ thống X-Optimization (XO) kết hợp AI hoạt động gần như theo thời gian thực. Theo đó, cứ 5 phút, AI điều chỉnh vùng phủ sóng, hướng sóng chính xác tới khu vực đông người. Khi trạm phát sóng quá tải, AI lập tức điều hướng bớt người dùng sang trạm lân cận còn dư tải. Giảm nhiễu cho khu vực xung quanh, đảm bảo trải nghiệm đồng đều.

Với hàng nghìn điểm phát sóng, việc điều chỉnh thủ công là bất khả thi. AI chính là “bộ não” giúp toàn bộ hệ thống vận hành hài hòa, bảo đảm “mạch sống số” xuyên suốt chuỗi sự kiện. Nhờ đó, người dân có thể yên tâm ghi lại những khoảnh khắc binh uy nghi tiến qua lễ đài, hay chia sẻ khoảnh khắc pháo hoa rực sáng bầu trời Hà Nội tới bạn bè, người thân ở khắp nơi trên thế giới – ngay tức thì, không gián đoạn.

Đằng sau những bức ảnh, đoạn video tràn đầy cảm xúc trong ngày hội non sông là sự chuẩn bị tỉ mỉ, thầm lặng của hàng nghìn kỹ sư Viettel. Chiến dịch công nghệ này không chỉ đảm bảo kết nối, mà còn góp phần lan tỏa tinh thần đoàn kết, niềm tự hào dân tộc – đúng như ý nghĩa của một Đại lễ kỷ niệm 80 năm Quốc khánh.

Thiên Trường