

# VIỆT NAM SỬ DỤNG THÀNH CÔNG TÍN HIỆU ĐỊNH VỊ GALILEO

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội vừa thành công trong việc xác định vị trí thông qua dịch vụ mở của hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu Galileo đang được châu Âu sử dụng.

Đây là lần đầu tiên một nhóm nghiên cứu tại Châu Á công bố kết quả minh chứng cho khả năng sử dụng dịch vụ định vị Galileo trong khu vực.

Hệ thống định vị Galileo là một hệ thống vệ tinh định vị toàn cầu (GNSS) được xây dựng bởi Liên minh châu Âu (EU). Galileo khác với GPS của Mỹ và GLONASS của Liên bang Nga ở chỗ nó là một hệ thống định vị được điều hành và quản lý bởi các tổ chức dân dụng, phi quân sự.

Với người sử dụng hiện nay, do sự phổ biến của công nghệ cũng như thiết bị, GPS gần như vẫn là sự lựa chọn duy nhất, nhưng về bản chất đây là hệ thống định vị phục vụ cho mục đích quân sự dưới sự quản lý trực tiếp của Bộ Quốc phòng Mỹ, vì thế nó không cung cấp đảm bảo độ chính xác và tin cậy của dịch vụ định vị dân dụng. Một một vài hoàn cảnh có xung đột xảy ra, GPS có thể ngừng cung cấp dịch vụ dân dụng.

Vị trí xác định bởi bộ thu Navisoft do NAVIS phát triển sử dụng dịch vụ định vị mở Galileo E1 Open Service (ăng-ten thu nhận tín hiệu đặt trên nóc toà nhà Thư viện Tạ Quang Bửu, trong khuôn viên Đại học Bách Khoa Hà Nội).

"Vì thế, năm 2003, EU xây dựng hệ thống vệ tinh mang tên Galileo khắc phục nhược điểm mà GPS gặp phải. Galileo hứa hẹn mang đến cho người sử dụng dịch vụ định vị với độ chính xác và tin cậy cao", ông Lã Thế Vinh, phó giám đốc Trung tâm Quốc tế Nghiên cứu Phát triển Công nghệ định vị sử dụng vệ tinh (NAVIS) nói.

Hệ thống trên dự kiến hoàn thành năm 2020, với chòm quỹ đạo gồm 27 vệ tinh. Đến nay, hệ thống Galileo có 4 vệ tinh đang hoạt động trên quỹ đạo, với hai vệ tinh phóng lên vào trung tuần tháng 10 năm ngoái. Các vệ tinh này phục vụ cho giai đoạn kiểm thử trên quỹ đạo (In-Orbit Validation) của hệ thống. Theo nguyên lý, để sử dụng dịch vụ định vị cung cấp bởi hệ thống Galileo đòi hỏi bộ thu phải tiếp nhận tín hiệu của ít nhất 4 vệ tinh trên tại cùng thời điểm.

Ngày 17/12/2012, Trung tâm NAVIS thành công trong việc tiếp nhận và giải mã tín hiệu hệ thống Galileo, nhưng vào thời điểm đó hệ thống thử nghiệm phát các bản tin giả, không chứa dữ liệu hợp lệ nên không thể sử dụng dịch vụ định vị.

Ngày 27/3 vừa qua, từ 9h15 đến 11h, lần đầu tiên cả 4 vệ tinh thử nghiệm PFM, FM2, FM3, FM4 cùng xuất hiện trên bầu trời Hà Nội và phát đi các bản tin định vị tiêu chuẩn của dịch vụ mở Galileo E1 Open Service.

Vị trí của 4 vệ tinh Galileo và 12 vệ tinh GPS trên bầu trời Hà Nội tại thời điểm bộ thu hoạt động. (Ảnh: NAVIS)

Tại thời điểm đó, bộ thu Navisoft do Trung tâm NAVIS phát triển đã thu nhận tín hiệu, giải mã bản tin định vị và cuối cùng lần đầu tiên thành công trong việc xác định vị trí thông qua sử dụng dịch vụ định vị mở của hệ thống Galileo. Hình ảnh bên trên chỉ rõ vị trí do Navisoft xác định được (các điểm màu vàng).

Ngoài ra, bộ thu Navisoft của NAVIS còn có khả năng hoạt động với tín hiệu hệ thống GPS, cũng như trang bị khả năng phối hợp đồng thời tín hiệu đến từ hai hệ thống GPS và Galileo cho một giải pháp định vị, dẫn đường chung.

Việc trở thành nhóm nghiên cứu đầu tiên tại châu Á công bố thành công việc sử dụng dịch vụ định vị Galileo có ý nghĩa quan trọng đối với Trường Đại học Bách khoa Hà Nội nói riêng và Việt Nam

nói chung, trong việc làm chủ và phát triển các giải pháp định vị đa hệ thống, giúp nâng cao độ chính xác, độ tin cậy của dịch vụ định vị và đặc biệt giảm sự phụ thuộc vào hệ thống định vị riêng lẻ.

Theo kế hoạch, hệ thống Galileo bắt đầu cung cấp dịch vụ định vị vào năm 2015, và hoàn thành năm 2020.