

Hoạt động thu thập dữ liệu hình ảnh cho Bản đồ Apple

Quyền riêng tư theo thiết kế

Tại Apple, chúng tôi tin rằng quyền riêng tư là quyền cơ bản của con người. Đây là lý do giúp tạo ra ứng dụng Bản đồ Apple với cốt lõi là quyền riêng tư theo thiết kế ngay từ đầu. Người dùng không cần phải đăng nhập để sử dụng Bản đồ và các tính năng được cá nhân hóa, chẳng hạn như cho phép họ biết thời điểm nên khởi hành tới điểm đến tiếp theo, được tạo ra dựa vào dữ liệu trên thiết bị của mình. Trước khi người dùng bắt đầu sử dụng Bản đồ Apple, chúng tôi sẽ yêu cầu được phép truy cập vào dữ liệu vị trí và dữ liệu do Bản đồ thu thập trong khi họ dùng ứng dụng, chẳng hạn như các thuật ngữ tìm kiếm, định tuyến điều hướng và thông tin giao thông. Những dữ liệu này được liên kết với một chuỗi các mã định danh độc nhất và ngẫu nhiên, chứ không phải với ID Apple. Các mã định danh này thường tự đặt lại khi người dùng sử dụng ứng dụng nhằm đảm bảo quyền riêng tư, trải nghiệm tốt nhất cũng như để cải thiện chất lượng và hiệu năng của ứng dụng Bản đồ.

Mục đích của việc thu thập dữ liệu hình ảnh

Apple đang tiến hành khảo sát địa hình trên khắp thế giới để thu thập dữ liệu (dấu vết GPS, hình ảnh, LiDAR) nhằm cải thiện Bản đồ Apple và hỗ trợ tính năng [Nhìn xung quanh](#). Chúng tôi cũng sẽ định kỳ quay lại một số địa điểm để thu thập dữ liệu mới nhằm giúp bản đồ luôn được cập nhật và có chất lượng cao.

Chúng tôi cam kết bảo vệ quyền riêng tư của bạn trong khi thực hiện các cuộc khảo sát này. Ví dụ: chúng tôi sẽ làm mờ khuôn mặt và biển số xe trong các hình ảnh được đăng trên [Nhìn xung quanh](#). Nếu bạn có góp ý hoặc thắc mắc về quy trình này, quyền riêng tư của bạn hay muốn yêu cầu làm mờ khuôn mặt, biển số xe hoặc nhà riêng, vui lòng [liên hệ với chúng tôi](#).

Để tiếp tục cải thiện ứng dụng Bản đồ, Apple hiện đang triển khai các Nhóm thực địa thu thập dữ liệu nhằm cải tiến sản phẩm. Ví dụ, Apple sử dụng một đội xe mang nhãn hiệu “Bản đồ Apple”. Các phương tiện của ứng dụng Bản đồ sẽ thu thập Dấu vết GPS, Hình ảnh tĩnh 2D và LiDAR. Apple cũng có thể thu thập loại dữ liệu tương tự ở những khu vực phương tiện khó tiếp cận bằng cách sử dụng hệ thống thu thập di động hoặc thông qua “người đi bộ”.

Để thông báo cho các cá nhân nơi chúng tôi sẽ thu thập dữ liệu, Apple duy trì trang web Hoạt động thu thập dữ liệu cho ứng dụng Bản đồ <http://maps.apple.com/imagecollection/>. Trang web này cũng thông báo cho mọi người biết cách bày tỏ mối quan ngại hoặc nêu thắc mắc. Bên cạnh đó, chúng tôi cũng sẽ xử lý kịp thời, thỏa đáng đối với mọi yêu cầu gửi đến thông qua biểu mẫu liên hệ về quyền riêng tư tiêu chuẩn của mình.

Dữ liệu được thu thập

Dấu vết GPS

Dữ liệu theo dõi GPS thu thập được chính là thông tin về mạng lưới đường bộ mà người lái xe có thể truy cập công khai. Thông tin theo dõi GPS là gói dữ liệu bao gồm hướng đi của phương tiện, vĩ độ và kinh độ (vị trí) cũng như độ cao. Đây là những yếu tố cốt lõi cung cấp chuỗi dữ liệu cho phép ứng dụng Bản đồ xây dựng và duy trì sự hiển thị chính xác của mạng lưới đường bộ. Những cảm biến khác hỗ trợ dữ liệu điều hướng bao gồm: Đơn vị đo lường quán tính (IMU) và Chỉ báo đo khoảng cách (DMI) thực hiện đo chuyển động và quãng đường di chuyển được mô tả chi tiết hơn ở bên dưới. Dữ liệu từ các nguồn này được kết hợp để đưa ra một bức tranh chính xác về cách các phương tiện di chuyển theo thời gian. Các phương tiện trên Bản đồ Apple sẽ tránh đi vào những con đường được đánh dấu là “Riêng tư” và những đoạn đường bị cấm khác trên mạng lưới đường bộ.

Hình ảnh

Hình ảnh tĩnh 2D dùng trong quá trình sản xuất dữ liệu bản đồ là một công cụ mang lại hiệu quả cao cho phép người chỉnh sửa dữ liệu gắn các “thuộc tính” chính vào thông tin theo dõi GPS. Ví dụ về các thuộc tính bao gồm, nhưng không giới hạn:

- Biển báo dừng
- Cấm rẽ theo giờ (ví dụ: không rẽ trái từ 3 giờ chiều đến 7 giờ tối)
- Vạch qua đường dành cho người đi bộ
- Vạch kẻ làn đường
- Phạm vi địa chỉ
- Giới hạn tốc độ

Tất cả những thông tin chi tiết này cho phép cơ sở dữ liệu của bản đồ trở thành một mạng lưới đường bộ vô cùng chính xác, giúp người tiêu dùng tận hưởng trải nghiệm điều hướng đáng tin cậy. Nếu không có các thuộc tính tương quan với hình dạng và vị trí của mạng lưới đường bộ, quá trình cung cấp trải nghiệm hiển thị bản đồ, tìm kiếm, định tuyến và điều hướng có lợi cho người tiêu dùng sẽ cực kỳ khó khăn.

LiDAR

LiDAR (Light Detection and Ranging, Dùng ánh sáng để quét vật thể và đo phạm vi) là công nghệ thường được các nhà sản xuất bản đồ kỹ thuật số trong ngành sử dụng song song với RADAR. Tuy nhiên, loại cảm biến này dùng các xung ánh sáng, thay vì tín hiệu vô tuyến, để phát hiện hình dạng và cấu trúc của vật thể. Nhằm hỗ trợ cho hoạt động thu thập dữ liệu này, các nhà sản xuất đã ứng dụng công nghệ LiDAR vào quá trình thiết lập chiều cao, chiều rộng và chiều sâu của các tòa nhà cũng như những cấu trúc khác giúp mang lại sự hiển thị đa chiều. Các chức năng cơ bản của LiDAR là:

- Tăng cường vị trí của “thuộc tính” so với các vật thể khác.
- Phác họa thô hình dạng tổng quan của vật thể được phát hiện để nhận diện loại vật thể khi hình ảnh không rõ ràng.
- Cung cấp kích thước cụ thể cho những thuộc tính quan trọng như nút giao thông và vạch qua đường dành cho người đi bộ.

An toàn

Dữ liệu thu thập được lưu trữ trên Ổ lưu trữ bán dẫn (SSDs) và có sự theo dõi đầy đủ, kể cả khi dữ liệu đó được tải lên máy chủ của Apple tại Hoa Kỳ.

Chuyển dữ liệu quốc tế

Tất cả hình ảnh và dữ liệu thu thập có liên quan sẽ được chuyển an toàn đến trung tâm dữ liệu của Apple tại Hoa Kỳ. Việc Apple chuyển dữ liệu cá nhân thu thập được ở Khu vực kinh tế châu Âu, Vương quốc Anh và Thụy Sĩ ra quốc tế chịu sự điều chỉnh của Các điều khoản hợp đồng tiêu chuẩn. Vui lòng [liên hệ với chúng tôi](#) nếu có bất kỳ thắc mắc nào về vấn đề này, kể cả khi bạn muốn nhận một bản sao Các điều khoản hợp đồng tiêu chuẩn của Apple.

Tính năng bảo vệ quyền riêng tư

Trước khi công bố mọi dạng hình ảnh, Apple đều sử dụng công nghệ làm mờ hình ảnh để đảm bảo không thể nhận diện bất kỳ khuôn mặt hoặc biển số xe nào trong sản phẩm đã công bố, cũng như để bảo vệ quyền riêng tư của những người vô tình bị chụp lại trong quá trình tạo bản đồ. Để hạn chế lượng dữ liệu vô tình chụp lại đó, thời gian tiến hành thu thập hình ảnh sẽ cố gắng tránh các khung giờ cao điểm (ví dụ: tránh chụp vào chiều thứ Bảy ở trung tâm thành phố). Ngoài ra, chúng tôi không chia sẻ dữ liệu chưa được làm mờ với bên thứ ba.

Để đảm bảo rằng Apple đang áp dụng công nghệ làm mờ hình ảnh tốt nhất, chúng tôi đã tiến hành các đợt lái thử kéo dài trong suốt năm 2015 qua Mỹ và Châu Âu. Tại đây, Apple đã không công bố bất kỳ hình ảnh nào thu thập được trong các đợt lái thử này mà thay vào đó là sử dụng để cải thiện công nghệ của mình, chẳng hạn như kỹ thuật làm mờ hình ảnh trên các vật thể như khuôn mặt và biển số xe. Apple cũng có quy trình Đảm bảo Chất lượng, cả tự động và thủ công ở mỗi bước để đảm bảo phát triển sản phẩm theo tiêu chuẩn của Apple. Cuối cùng, Apple đặc biệt chú ý đến các địa điểm nhạy cảm như nơi thờ cúng, bệnh viện, v.v. trước khi công bố.

Quyền riêng tư

Nếu một cá nhân yêu cầu truy cập hoặc xóa hình ảnh chưa được làm mờ, Đội ngũ Apple sẽ xử lý yêu cầu đó khi đã nhận đủ thông tin phù hợp liên quan đến vị trí nơi hình ảnh có thể được thu thập với thời gian ưu tiên trong khoảng 15 phút.

Trong trường hợp hình ảnh đã công bố, người dùng muốn báo cáo mối lo ngại về hình ảnh có thể sử dụng tính năng “Báo cáo sự cố” trong ứng dụng Bản đồ. Nếu người dùng không sử dụng thiết bị của Apple muốn báo cáo hình ảnh đáng lo ngại, họ cũng có thể sử dụng tính năng này của Bản đồ Apple trên các trang web của bên thứ ba nếu có. Trong trường hợp người dùng không muốn sử dụng bất kỳ cách nào trong số những tùy chọn trên, họ vẫn có thể liên hệ qua địa chỉ email sẵn có của Apple. Ngoài các phương thức nêu trên, các cá nhân vẫn có thể liên hệ với Apple nếu có bất kỳ câu hỏi và thắc mắc nào liên quan đến quyền riêng tư qua liên kết [liên hệ với chúng tôi](#) này.

Lưu giữ

Chúng tôi nhận thức được rằng rủi ro có thể phát sinh từ việc lưu giữ hình ảnh trước khi công bố và đã trang bị sẵn các quy trình vững chắc để bảo vệ cũng như hạn chế quyền truy cập vào những dữ liệu đó. Về vấn đề này, chúng tôi sẽ làm mờ hình ảnh sớm nhất có thể. Hình ảnh thu thập sẽ được lưu giữ ở dạng chưa bị làm mờ trong vòng 12 tháng kể từ ngày thu thập.