استفاده از اپلیکیشن‌های رهگیری، مستلزم آن است که موقعیت مکانی گوشی کاربر روشن باشد که همین امر می‌تواند دردسرساز یا حتی فاجعه‌آفرین باشد

کرونا امنی!

نرم‌افزارهای رهگیری کووید-۱۹ نگرانی‌هایی در مورد امنیت سایبری به وجود آورده‌اند

صالح سپهری‌فر
مشاور کسب و کارهای نوآور

استفاده از اپلیکیشن‌های ویژه رهگیری کووید-۱۹ یکی از شیوه‌های نوآورانه‌ای است که برای کنترل بهتر این بیماری و شناسایی سریع‌تر بیماران پیشنهاد شده است. با این وجود، این شیوه که برای اولین بار برای یک همه‌گیری جدی جهانی و در این ابعاد به کار گرفته می‌شود، هنوز با اما و اگرهایی جدی روبه‌روست. برخی از این مشکلات به‌قدری جدی است که بسیاری از کاربران، استفاده نکردن از این اپلیکیشن‌ها را به نصب و بهره‌گیری از آنها ترجیح داده‌اند.

دو دسته اصلی

اپلیکیشن‌های رهگیری کووید-۱۹ معمولا به دو دسته مبتنی بر موقعیت مکانی و مبتنی بر فناوری بلوتوث تقسیم می‌شوند. البته چند نمونه اپلیکیشن نیز عرضه شده که ترکیبی از هر دو را در خود دارند. در این میان، اپلیکیشن‌های مبتنی بر موقعیت مکانی، بیشترین نگرانی را در میان کارشناسان حوزه امنیت سایبری و حریم خصوصی ایجاد کرده‌اند.

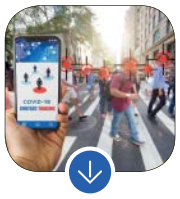
دیروز کجا بودی؟

اساس عملکرد اپلیکیشن‌های موقعیت مکانی این‌گونه است که اطلاعات مربوط به مکانی که فرد در آنها حضور دارد و نیز مسیرهایی را که می‌پیماید، دریافت و به سرور اپلیکیشن ارسال می‌کنند. الگوریتم ویژه‌ای که برای این اپلیکیشن‌ها طراحی شده نیز با بررسی مسیرهایی که فرد مبتلا به کووید-۱۹ پیموده و مکان‌هایی که در آنها حضور داشته، به دیگر افرادی که در نزدیکی او بودند، پیغامی حاوی توصیه برای انجام آزمایش کووید-۱۹ و نیز رعایت موازین بهداشتی ارسال می‌کند.

مشکل اینجاست که هر فردی با دسترسی به بانک این داده‌ها می‌تواند از موقعیت هر کاربر آگاهی یافته و حتی از این داده‌ها سوءاستفاده کند. هک شدن این بانک‌های داده نیز دغدغه بزرگی است که می‌تواند پیامدهای ناگواری داشته باشد.

نگرانی از امنیت افراد آسیب‌پذیر

برخی از سازمان‌های مردم‌نهاد در بریتانیا از مشکلاتی که اپلیکیشن‌های موقعیت مکانی ممکن است برای افراد آسیب‌پذیر داشته باشند، ابراز نگرانی می‌کنند. بارها مشاهده شده که در پرونده‌های مربوط به خشونت خانگی یا سوءاستفاده‌های مختلف، افراد خاطی اقدام به نصب مخفیانه اپلیکیشن‌های جاسوسی روی گوشی قربانیان خود می‌کردند تا از موقعیت آنها آگاهی داشته باشند. به همین دلیل، معمولا به این قربانیان که در دسته افراد آسیب‌پذیر قرار می‌گیرند توصیه می‌شود که حالت موقعیت مکانی گوشی خود را روشن نکنند. اما استفاده از اپلیکیشن‌های رهگیری، مستلزم آن است که موقعیت مکانی گوشی کاربر روشن باشد که همین امر می‌تواند دردسرساز یا حتی فاجعه‌آفرین باشد.



استفاده از اپلیکیشن‌های رهگیری، مستلزم آن است که موقعیت مکانی گوشی کاربر روشن باشد که همین امر می‌تواند دردسرساز یا حتی فاجعه‌آفرین باشد

بلوتوث، کم‌دردسر ولی کم‌توان

استفاده از فناوری بلوتوث، نگرانی‌های امنیتی کمتری نسبت به شیوه موقعیت مکانی دارد. همچنین به دلیل کم‌مصرف بودن فناوری بلوتوث نسبت به حالت روشن بودن موقعیت مکانی، این شیوه نگرانی کمتری درباره تمام شدن شارژ گوشی برای کاربر دارد. در این شیوه، اگر دو نفر که هر دوی آنها اپلیکیشن موردنظر را روی گوشی خود نصب کرده‌اند و بلوتوث آنها نیز روشن است با هم دیدار کنند، دو دستگاه با یکدیگر ارتباطی رمزنگاری شده برقرار کرده و به این ترتیب، یک سابقه در گوشی‌ها از این دیدار ثبت می‌شود. در واقع به هر گوشی یک شناسه تصادفی تعلق می‌گیرد و در صورت این‌که مشخص شود یک کاربر به کووید-۱۹ مبتلا شده، پیام هشداری از سوی سرور به همه کسانی که سابقه دیدار با او را طی دو هفته اخیر داشتند، ارسال می‌شود.

هکرهای بلوتوث دوست

در نوامبر سال گذشته میلادی، تیمی از پژوهشگران آلمانی متوجه شدند به دلیل وجود یک حفره امنیتی در اندروید، در صورت روشن بودن بلوتوث، هکرها می‌توانند به گوشی فرد نفوذ کنند و به اطلاعات او دسترسی یابند. البته پس از انتظار نتایج این پژوهش، گوگل بلافاصله دست به کار شد و یک وصله امنیتی را برای آن تهیه و منتشر کرد.

با این وجود، هنوز هم برخی کارشناسان امنیت سایبری می‌گویند فناوری بلوتوث همچنان می‌تواند آسیب‌پذیر باشد و حتی با وجود تدبیر گوگل برای رفع آن مشکل امنیتی، باز هم احتمال وجود حفره‌های دیگر در اندروید و امکان نفوذ از طریق گوشی‌هایی که بلوتوث‌شان روشن است وجود دارد.

متمرکز یا نامتمرکز؟

یکی دیگر از مواردی که موضوع اختلاف‌نظر درباره اپلیکیشن‌های رهگیری ابتلا به کووید-۱۹ بوده، به متمرکز یا نامتمرکز بودن ذخیره و پردازش اطلاعات مربوط می‌شود.

در شیوه متمرکز، همه داده‌ها روی یک سرور مرکزی که معمولا به نهادی دولتی تعلق دارد ذخیره شده و پردازش می‌شود. در صورتی که مشخص شود پاسخ آزمایش کووید-۱۹ یک کاربر مثبت است، اطلاعات مربوط به ارتباطات او به‌طور خودکار بررسی می‌شود و به تمام کسانی که طی چند روز اخیر در فاصله‌ای کمتر از یک میزان مشخص (مثلا ۲ متری) او بودند هشداری متناسب داده می‌شود. اپلیکیشن عرضه شده توسط برخی دولت‌ها در جهان بر اساس شیوه متمرکز کار می‌کند. در شیوه دوم که الگوی نامتمرکز نام دارد، داده‌ها به‌طور رمزنگاری‌شده روی چند سرور مختلف که به نهادهایی غیردولتی (نظیر دانشگاه‌ها) تعلق دارند ذخیره شده و پردازش می‌شود. نحوه پردازش اطلاعات در روش دوم نیز مشابه روش اول است. اپلیکیشن طراحی شده توسط گوگل و اپل از این روش استفاده می‌کند. طرفداران روش متمرکز می‌گویند استفاده از این شیوه به سیاستگذاران دولتی کمک می‌کند بهتر بتوانند الگوی شیوع و درمان را ارزیابی کنند. تحلیل بهتر داده‌های کاربران و استخراج دقیق‌تر الگوهایی نظیر بازه سنی، جنسیت یا دیگر ویژگی‌های مشترک افراد مبتلا می‌توانند در برنامه‌ریزی‌های بعدی و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه سودمند باشد. از سوی دیگر، مزیت روش نامتمرکز نیز این است که حریم خصوصی افراد بیشتر حفظ می‌شود و جزئیات مربوط به ارتباطات آنها بیشتر از شیوه اول از دست دولت‌ها و نیز هکرها در امان می‌ماند.

بلای بی‌پولی!

هند یکی از کشورهای پیشرو در زمینه توسعه نرم‌افزار است. با وجود این‌که این کشور تاکنون شمار زیادی جان باخته و مبتلا به کووید-۱۹ داشته، اما به یک دلیل نمی‌تواند به فکر استفاده گسترده از اپلیکیشن‌های رهگیری بیماری باشد که آن هم توانایی پایین مالی مردم این کشور است. این اپلیکیشن‌ها برای اجرا نیازمند گوشی‌های هوشمند هستند و در کشوری که میانگین درآمدی مردم پایین‌تر از بسیاری دیگر از کشورهای دنیاست، نمی‌توان انتظار استفاده گسترده از این فناوری را داشت. البته هندی‌ها معمولا از خلاقیت خوبی برای ارائه راه‌حل‌هایی ارزان‌قیمت به‌جای شیوه‌های معمول دنیا برخوردارند، اما مشخص نیست آیا می‌توانند چنین راه‌حلی برای این موضوع بیابند یا خیر.