

Ermittlung, Analyse und Darstellung von Smartphone-Metadaten

Beim täglichen Gebrauch von Smartphones und deren Apps werden zahlreiche Daten produziert. Ein beträchtlicher Anteil davon sind Metadaten, also Daten, die Informationen über anderen Daten beinhalten. Meist sind sie nicht essenziell für die Benutzung von Applikationen und ihr Nutzen nicht immer zweifelsfrei nachvollziehbar. Die Bedenken von Datenschützern: Gesammelte Daten werden oft an Dritte versendet, verkauft oder auch durch staatliche Organe gesichtet. In der Diskussion um die Vertraulichkeit dieser Daten fällt oft das Argument, dass es sich "nur" um Metadaten handelt. Sie würden keine Inhalte der Kommunikation enthalten. Um diesem Argument auf den Zahn zu fühlen, entwickelten wir die App "Smartphone-Metadaten". Mit ihrer Hilfe und dem Prozess des Entwickelns sollen folgende Fragen geklärt werden: Welche Metadaten fallen unter Android an und können gesammelt werden? Lassen Metadaten Rückschlüsse auf Inhalte zu? Gibt es die Möglichkeit, ein Gerät applikationsübergreifend zu identifizieren?

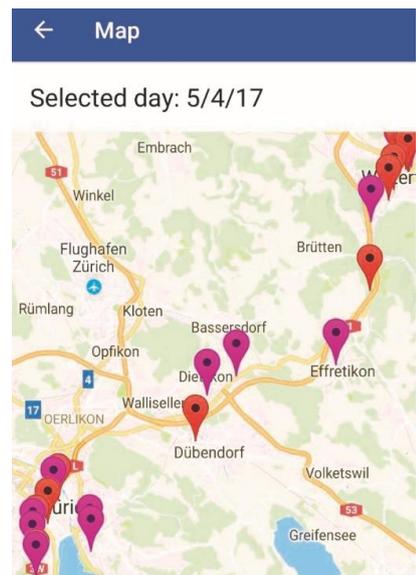
Die entwickelte App erstellt ein Profil des Nutzers mit Fokus auf Verbindungs- und Positionsdaten. Die App sammelt folgende Daten: Standort, installierte Apps, Konten, verbundene WLAN Netzwerke und Funkmasten, Schritte, Fortbewegungsart und Metadaten zu Anrufen, SMS, gespeicherte Dateien und Kalender-Einträge. Die Daten werden zusammen mit einem Zeitstempel in eine Datenbank gespeichert. Der Inhalt der Datenbank kann in eine Datei exportiert werden. Der Nutzer hat die Möglichkeit, die gesammelten Daten als Liste, auf einer Karte oder als Diagramm darstellen zu lassen.

Die erste Erkenntnis dieses Projektes war, dass es sehr einfach ist, eine Menge von Daten über eine Person durch ihr Telefon zu sammeln und Schlussfolgerungen daraus zu ziehen, auch wenn es sich "nur" um Metadaten handelt. Die zweite wichtige Feststellung war, dass der zugrunde liegende Kommandozeileninterpreter auf Android nicht gut geschützt ist und es zum Beispiel möglich ist, die MAC-Adresse des Gerätes zu erhalten, ohne dass irgendwelche Berechtigungen erforderlich sind.



Diplomierende
Joel Simmler
Stefanie Tanja Wehrle

Dozent
Stephan Neuhaus



Screenshot der "Smartphone-Metadaten" App, welcher Pins auf einer Karte zeigt. Die Pins zeigen Orte, an welchen der Benutzer sich aufgehalten hat oder wo ein Metadaten-Wert (zum Beispiel über einen Anruf) gesammelt wurde.