

FLAIR : stocker des flux de données illimités sur des smartphones pour mieux protéger la vie privée des utilisateurs

Olivier Ruas, Rémy Raes, Adrien Luxey-Bitri, Romain Rouvoy

Inria Lille
Parc scientifique de la Haute-Borne
40, avenue Halley, bâtiment B
59650 Villeneuve-d'Ascq - France
remy.raes@inria.fr

Résumé

Les appareils mobiles produisent des flux de données de plus en plus importants, tels que les flux de positions géographiques, qui sont consommés par des pipelines d'apprentissage automatique pour fournir des services basés sur la géolocalisation aux utilisateurs finaux. Ces flux de données sont généralement uploadés et centralisés pour être traités par des tiers, ce qui peut exposer des informations personnelles sensibles. Dans ce contexte, des mécanismes de protection tels que les Location Privacy Protection Mechanisms (LPPMs) ont été étudiés. Hélas, aucun d'entre eux n'a été réellement mis en œuvre ni déployé dans les appareils mobiles pour assurer la protection de la vie privée de l'utilisateur en bordure de réseau (edge). Nous pensons que le déploiement effectif des LPPMs sur les appareils mobiles est confronté à un défi majeur : le stockage de flux de données sans limites.

Cet article présente FLAIR, un système de stockage basé sur une technique d'approximation linéaire par morceaux qui augmente la capacité de stockage des appareils mobiles en s'appuyant sur la modélisation des données. Outre cette couche de stockage FLAIR, nous présentons également Divide & Stay, une nouvelle technique de protection de la vie privée servant à extraire les points d'intérêts (POIs) de positions géographiques. Enfin, nous les déployons tous deux sur Android et iOS pour démontrer qu'un déploiement réel de LPPM est désormais possible.

Mots-clés : Géolocalisation, vie privée, mobile, attaque, modélisation
