

Datenschutz und Datensicherung bei kooperativen Fahrerassistenzsystemen zum ersten Mal in großem Umfang in der Praxis umgesetzt

Datenschutz und Datensicherung sind in der Welt der intelligenten Verkehrsdienste (engl. Intelligent Transport Services, ITS) ein wichtiges Thema. Für die kooperativen Fahrerassistenzsysteme, die im Projekt Spookfiles A58 zum Einsatz kommen, wurde zum ersten Mal in Europa eine sogenannte Public Key Infrastructure (PKI)-Lösung entwickelt und eingesetzt. Diese Lösung basiert auf internationalen Standards und ist somit geeignet, um auch für andere Dienste und an anderen Orten in großem Umfang eingesetzt zu werden.

Die A58 zwischen Tilburg und Eindhoven ist eine Teststrecke für verschiedene ITS-Anwendungen. Seit April 2016 können Verkehrsteilnehmer hier die Phantomstudienste FlowPatrol und ZOOFF testen. Spezielle Geräte in ihren Autos kommunizieren mit Wifi-P-Baken am Fahrbahnrand (Roadside-Units, RSUs). Damit erhalten sie auf Basis genauer Informationen über Stockungen und Stauwellen personalisierte Geschwindigkeitsempfehlungen direkt in ihr Auto. Dies sorgt dafür, dass sie noch nicht erkennbare Situationen besser antizipieren und sich dadurch leichter und reibungsloser durch den Verkehr bewegen können.

Für die Generierung dieser Empfehlungen müssen beträchtliche Datenmengen gesammelt, gespeichert, verarbeitet und versendet werden. Hierbei handelt es sich um „öffentliche“ Daten wie z. B. Verkehrsinformationen und die Empfehlungen, die letztlich von den RSUs ausgesendet werden, aber auch um „personenbezogene“ Daten über die kooperativen Fahrzeuge wie z. B. ihren genauen Standort, ihre genaue Geschwindigkeit und Richtung. Ohne zusätzliche Maßnahmen kann die Verwendung dieser Daten schnell zu Risiken im Bereich (Daten-) Sicherheit und zu Datenschutzproblemen führen. Die für das Projekt zuständigen Konsortien (Siemens, Technolution, Vialis, V-tron) haben daher eine Lösung ausgearbeitet, um diese Risiken zu begrenzen. Diese eignet sich für den Phantomstudienst, ist aber insbesondere für die Zukunft und noch zu entwickelnde Dienste gedacht.

Datensicherheit mit PKI

Die wichtigste Maßnahme besteht darin, dass alle Nachrichten, die von den RSUs und den kooperativen Geräten in den Autos versendet werden, mit einer digitalen Signatur versehen sind. Dies gewährleistet die Integrität und Authentizität der Kommunikation, mit anderen Worten, ob Daten tatsächlich unverändert weitergeleitet wurden und aus einer zuverlässigen Quelle stammen. Dieser Vorgang des Signierens und Kontrollierens wird Public Key Infrastructure, kurz PKI, genannt.

Datenschutz

Um den Schutz der Nutzerdaten zu gewährleisten, verfügt das Gerät (Talking-Traffic-Kit) in jedem Auto über verschiedene digitale Identitäten, mit denen die Nachrichten signiert werden können. Die einmalige Kennung der Talking-Traffic-Kits („MAC-Adresse“) kann alle fünf Minuten geändert werden. Dadurch senden sie nie länger als einige Minuten nacheinander dieselbe Kennung aus. Dadurch wird es Dritten erschwert, den Absender zu erkennen und diesen zu



verfolgen.

Skalierbarkeit

Der Vorteil dieser Lösung ist, dass diese insbesondere auch für künftige Entwicklungen und Dienste vorgesehen ist. Neue Dienste lassen sich problemlos an diese Lösung anschließen. Wenn für einen Dienst zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind, dann muss das System nicht komplett angepasst werden. Das bestehende System kann einfach erweitert werden.

Hintergrundinformationen

Testmöglichkeiten auf der A58

Die niederländische Autobahn A58 zwischen Tilburg und Eindhoven ist mit einer diensteunabhängigen Infrastruktur ausgestattet, mit genau spezifizierten Schnittstellen und – wo bereits verfügbar – basierend auf europäischen Standards (ETSI, CEN). Die Strecke wurde zu diesem Zweck mittlerweile am Fahrbahnrand mit 34 Baken (Roadside-Units, RSUs) ausgerüstet, die über WiFi-P verfügen. Diese können drahtlos mit den entsprechenden Geräten in den vorbeifahrenden Autos kommunizieren. Dies sorgt dafür, dass die entwickelte Architektur für vielen Anwendungen eingesetzt werden kann und dass sich auch andere Parteien anschließen und ihre eigenen ITS-Dienste in normalen Verkehrssituationen entwickeln, testen und einführen können.

Hinweis für die Redaktion, nicht zur Veröffentlichung

Mehr Informationen über Datenschutz und Datensicherheit finden Sie im beigefügten Dokument. Wenn Sie weitergehende Fragen haben, wenden Sie sich an die Kommunikationsbeauftragte des Projekts Spookfiles A58, Trudy van de Westelaken, unter: info@spookfiles.nl.