

عنوان مقاله:

گمنامی توزیع شده بر پایه زنجیره بلوک جمعی در شبکه اقتضایی خودرویی ۲۰.۱۰۰۱.۱.۲۳۲۲۴۳۴۷.۱۳۹۹.۸.۴.۴.۰

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 8، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فرید رضازاده - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه یزد - یزد - ایران

مهدی آقا صرام - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه یزد - یزد - ایران

کیارش میزانیان - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه یزد - یزد - ایران

سیداکبر مصطفوی - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه یزد - یزد - ایران

خلاصه مقاله:

سربار انبوه و شکستهای فراوان همبندی، از جمله چالشهای گمنامسازی در شبکه اقتضایی خودرویی است. از سوی دیگر، زنجیره بلوک با تکیه بر خرد، آگاهی و مشارکت جمعی، اقدام به تأیید و ارسال تراکنشهای حاوی اطلاعات میکند، بهگونهای است که افزون بر توانایی رهگیری دادههای تاریخچه‌ای، دارای امتیاز کلیدی دسترسپذیری بیشینه است. این امتیاز کلید حل چالش شکست همبندی شبکه و انگیزه بنیادین ارائه این پژوهش است. هرچند سوار کردن فرایند زنجیره بلوک بر شبکه اقتضایی خودرویی، چالش همبندی را حل میکند، ولی تاخیر و سربار راهاندازی آن، چالش سربار انبوه را تشدید میکند. روش پیشنهادی با تجمیع تراکنشهای خودروهای مختلف در یک بلوک بزرگ، چالش سربار و تاخیر اولیه راهاندازی و گمنامی مسیر خودروهای ارسالکننده تراکنش را حل کرده و با بهکارگیری رمزنگاری نامتقارن، گمنامی هویت را برآورده نموده است. برای تجمیع تراکنشهای خودروهای مختلف، مستلزم تحمل تاخیر زمان تولید و انتشار تعداد زیادی تراکنش جهت تکمیل یک بلوک بزرگ است. این چالش نیز با بهکارگیری فرایند گره ساختگی و تولید تراکنشهای ساختگی رفع شده است. از طرف دیگر با گمنام سازی گراف شبکه و بهکارگیری فرایندهای دوره خاموش و گمنامی k ، امنیت تراکنشهایی که هنوز تحویل فرایند زنجیره بلوک نشده‌اند را مدیریت میکند. شبیهسازی روش پیشنهادی ابتدا سناریوهای مختلف شبکه اقتضایی خودروئی را در زیرساخت پایتون ایجاد کرده و سپس معیارهای آن را با سوار کردن زنجیره بلوک معمولی و روش پیشنهادی در آن، مقایسه نموده است. محاسبات احتمال نقض گمنامی با ARX انجام شده است. نتایج شبیهسازی گویای پایداری روش پیشنهادی، کاهش مطلوب سربار و تاخیر اولیه فرایند در شبکه اقتضایی خودرویی است.

کلمات کلیدی:

شبکه اقتضایی خودرویی، زنجیره بلوک، امنیت، گمنامی، رمزنگاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1187642>

