

عنوان مقاله:

شناسایی وسایل و رویدادهای IoT بر پایه طول بسته از ترافیک رمز شده

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی ایده های نوین در فنی و مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدحسین موذن رضا محله -

ها دی ویشکی نژاد -

خلاصه مقاله:

اخیرا، الگوریتم های یادگیری ماشین برای شناسایی اینترنت اشیا (IoT) و رویدادها استفاده شده اند. با این حال، پیشنهادها موجود ممکن است بار مفید بسته را بررسی کنند، چیزی که خطرات را برای حریم خصوصی کاربران IoT ایجاد می کند و ممکن است از چندین مشخصه استفاده کند و پیچیدگی محاسبات برای بندی ترافیک را افزایش دهد. علاوه بر این، تکنیک های موجود ممکن است از مکانیزم های پیچیده برای استخراج مشخصات ترافیک از جمله ایجاد بردارهای حاوی اطلاعات از جلسات پروتکل کنترل انتقال (TCP) استفاده کنند. این مقاله یک راه حل پیشنهاد می کند که از آمار طول بسته از ترافیک رمز شده برای توصیف رفتار دستگاه ها و رویدادهای IoT در یک سناریوی خانگی هوشمند استفاده می کند. راه حل تنها از میانگین آماری، انحراف استاندارد و تعداد 0f که در یک پنجره یک بعدی انتقال می یابد، استفاده می کند، که می تواند از ترافیک رمز شده استخراج شود و استفاده از بردارهای TCP غیر ضروری را ایجاد کند. راه حل، وسایل و رویدادهای IoT را شناسایی می کند، مانند دستورهای صوتی برای دستیاران هوشمند، و همچنین بین وسایل IoT و تشخیص داده می شود. راه حل مشخص کردن دستگاه ها و رویدادهای IoT با ترافیک از دو طبقه بندی کننده دنیای واقعی و پنج طبقه بندها مورد ارزیابی قرار می گیرد. این ارزیابی شامل الگوریتم های Nearest-k همسایه های (k-NN)، درخت تصمیم گیری، جنگل تصادفی، ماشین بردار پشتیبان (SVM) و رای گیری اکثریت، برخی از محبوب ترین الگوریتم های طبقه بندی ترافیک است. نتایج نشان می دهند که الگوریتم جنگل تصادفی می تواند تا 96% از دقت در شناسایی دستگاه ها، 99% دقت در تشخیص بین وسایل IoT و non و 99% دقت در شناسایی وقایع دستگاه IoT دست یابد.

کلمات کلیدی:

طبقه بندی ترافیک، اینترنت اشیا، داده های رمزگذاری شده، شناسایی رویداد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/996980>

