عنوان مقاله:
یادگیری ماشین و ارتقاء امنیت در اینترنت اشیاء پزشکی

محل انتشار:
نخستین همایش ملی دستاوردهای نوین در مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:
پیمان بابائی - *استادیارگروه مهندسی کامپیوتر*

مرتضی لطفی خواه - *دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب*

خلاصه مقاله:
از آتجائیکه سیستم های مراقبت بهداشتی اینترنت اشیاء پزشکی صرفا باید توسط کاربران یا دستگاه های مجاز قابل دسترسی باشند،عدم حفاظت از اطلاعات بیماران و نیز عدم احراز هویت کاربران می تواند به طور بالقوه به مهاجمان اجازه نفوذ دهد تا به داده هایمراقبت های بهداشتی خصوصی بیماران دسترسی پیدا کنند. علیرغم اطلاع از ویژگی های بارز اینترنت اشیاء پزشکی پیاده سازی اینترنتاشیاء پزشکی با مجموعه ای از چالش ها همراه است که بزرگترین آنها امنیت و حریم خصوصی است. به دلیل ماهیت بسیار حساسداده هایی که در اینترنت اشیاء پزشکی پردازش می شوند ارتباطات باید ایمن و همیشه در دسترس باشند. علاوه بر این، یکپارچگی دادهها، محرمانه بودن و در دسترس بودن داده های پزشکی به اشتراک گذاشته شده در شبکه بیمارستانی از اهمیت بالایی برخوردار است.تکنیک های یادگیری ماشینی می توانند به طور موثر مسائل امنیتی اینترنت اشیاء پزشکی را یادگیری کنند. در این مقاله با استفاده ازمجموعه داده "wustl-ehms-۲۰۲۰" و معیارهای ارزیابی عملکرد مدل ها، الگوریتم های یادگیری ماشین شامل ماشین بردار پشتیبان،K نزدیکترین همسایه، درخت تصمیم و آدابوست مدل سازی شده اند و با بررسی عملکرد هریک به تحلیل برتری آنها نسبت به یکدیگرپرداخته شده است. بالاترین میزان دقت در تشخیص حملات به شبکه به میزان ۹۶,۷ درصد بدست آمده است که می تواند با دقتمطلوبی طبقه بندی ۲ انحام دهد.

کلمات کلیدی:
اینترنت اشیاء پزشکی ، امنیت ، یادگیری ماشین ، حملات سایبری