

## عنوان مقاله:

تشخیص ناهنجاری در اینترنت اشیا با استفاده از الگوریتم های ترکیبی خوشه بندی k-means و جنگل ایزوله

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

حدیثه شعبانی ورکی - موسسه آموزش عالی صنعتی مازندران

پیام محمودی نصر - دانشگاه مازندران

## خلاصه مقاله:

اینترنت اشیا (IOT) یک تکنولوژی نوظهور است که اینترنت و اشیا فیزیکی مربوط به حوزه های مختلف مانند اتوماسیون خانگی، فرآیند صنعتی، نظارت بر سلامت انسان و نظارت بر محیط زیست را ادغام میکند. امروزه اینترنت اشیا در زمینه های مختلف زندگی انسان مانند خدمات بهداشتی، خانه های هوشمند، شهرهای هوشمند، سیستم های حمل و نقل هوشمند و شبکه های هوشمند و ارائه خدمات جدید میتواند کیفیت زندگی انسان را بهبود بخشد. همچنین این دستگاه ها میتوانند زندگی ما را ساده تر، امن تر و سالم تر کنند. با توجه به فراگیر شدن اینترنت اشیا و کاربردهای وسیع آن در زمینه های مختلف، حرکت شتابان به سمت این فناوری دارای اهمیت بسیاری است. لذا نیازمندیهای امنیتی در آن اهمیت زیادی دارد و به یکی از موضوعات بحث برانگیز در این حوزه تبدیل شده است. حملات تهدید جدی برای اینترنت اشیا محسوب میشود که میزان آن در سال 2019 به حدود 2.9 میلیارد رسیده و همچنان این روند افزایشی ادامه دارد. با توجه به رشد روزافزون فناوری اطلاعات پیشرفت تکنیکهای حمله به طور اساسی افزایش می یابد که نفوذ یکی از تهدیدات اصلی اینترنت اشیا است؛ بنابراین بهبود و صحت و دقت سیستم و کاهش نرخ هشدار غلط یکی از جنبه های مهم پژوهش در اینترنت اشیا است. جهت تأمین امنیت از ابزارهای مختلفی استفاده میشود که تشخیص نفوذ یکی از آنها است. در این مقاله یک رویکرد ترکیبی مبتنی بر خوشه بندی k-means و طبقه بندی جنگل ایزوله IF برای تشخیص ناهنجاری در اینترنت اشیا ارائه شده است که علیرغم پیچیدگی کم، از دقت بالایی در تشخیص ناهنجاری برخوردار است. نتایج نشان میدهد که تکنیک پیشنهادی میتواند به دقت 97 درصد برسد.

## کلمات کلیدی:

سیستم تشخیص نفوذ، تشخیص ناهنجاری، جنگل ایزوله، امنیت، اینترنت اشیا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1119480>

