

تحلیل مقالات (خلاصه)

۱.

مقاله اول: (DDoS in SDN) بررسی مجموعه داده‌ها و استراتژی‌های مقابله
هدف: بررسی حملات DDoS در شبکه‌های نرم‌افزارمحور (SDN) و شناسایی ابزارهای مقابله با آنها.
روش کار: محققان مجموعه‌ای از پایگاه‌های داده باز (Open Datasets) را بررسی کرده و تکنیک‌های شناسایی و کاهش حمله مبتنی بر یادگیری ماشین را تحلیل کردند.
مراحل: جداسازی لایه‌های کنترل و داده در SDN، تحلیل بردارهای حمله به کنترل‌کننده مرکزی، و استفاده از الگوریتم‌هایی مثل XGBoost و Random Forest برای شناسایی الگوهای مخرب.
فایده: این مقاله به مدیران شبکه کمک می‌کند تا با انتخاب دیتاست‌های مناسب، سیستم‌های تشخیص نفوذ (IDS) مقاوم‌تری بسازند.

۲.

مقاله دوم (6): (G-Enabling Smart City) پیمایشی بر شهرهای هوشمند نسل ۶
هدف: بررسی نقش تکنولوژی G 6 در تحول شهرهای هوشمند و رفع محدودیت‌های G.5
روش کار: یک مطالعه جامع روی فناوری‌های توانمندکننده مانند ارتباطات تراسرترز، هوش مصنوعی محیطی و بلاک‌چین.
مراحل: شناسایی نیازهای شهر هوشمند (مثل حمل و نقل و سلامت)، تحلیل باندهای فرکانسی بالا، و بررسی زیرساخت‌های غیرمتمرکز برای امنیت داده.
فایده: ارائه نقشه راه برای دستیابی به تاخیر بسیار کم و اتصال میلیاردی دستگاه IoT در مقیاس شهری.

۳.

مقاله سوم: (IEEE - AI-enhanced Digital Twin) دوقلوی دیجیتال برای اینترنت خودروها

هدف: بهبود امنیت و کارایی محاسباتی در شبکه اینترنت خودروها (IoV) با استفاده از مدل دوقلوی دیجیتال (Digital Twin).

روش کار: ارائه یک فریمورک مبتنی بر هوش مصنوعی که از "خودرمزگذارها (ssAE)" برای مهندسی ویژگی و یادگیری آنلاین استفاده می‌کند.

مراحل: کاهش ابعاد داده در لایه سایبری، توزیع بار محاسباتی، و استفاده از مکانیزم شناسایی حملات آگاه به شبکه.

فایده: افزایش نرخ تشخیص حمله به ۹۸٪، کاهش ۱۲ درصدی تاخیر سیستم و بهینه‌سازی مصرف انرژی و رم.

۴.

مقاله چهارم: (IEEE - Joint Channel Estimation) تخمین و پیش‌بینی مشترک کانال

هدف: حل مشکل دقت پایین اطلاعات وضعیت کانال (CSI) در سیستم‌های Massive MIMO که از پرش فرکانسی (Frequency Hopping) استفاده می‌کنند.

روش کار: ارائه مدل کانال در دامنه تاخیر-زاویه-داپلر و استفاده از الگوریتم "تبادل پیام ترکیبی (HMP)".

مراحل: فرمول‌بندی مسئله به صورت MMV، اشتراک‌گذاری CSI بین زیرباندهای مختلف و یادگیری تطبیقی ابرپارامترها.

فایده: جلوگیری از نشت انرژی و دستیابی به CSI دقیق‌تر برای بهبود کیفیت ارسال داده در سیستم‌های با تحرک بالا.

۵.

مقاله پنجم: (IEEE - Masked Token Transformers) تخمین و بازخورد مشترک کانال

هدف: کاهش سریار ارسال اطلاعات CSI از سمت کاربر به ایستگاه پایه در سیستم‌های FDD.

روش کار: استفاده از شبکه‌های ترانسفورمر با مکانیزم "توکن‌های ماسک‌شده" برای استخراج ویژگی‌های همبستگی فرکانسی.

مراحل: فشرده‌سازی کانال در بخش انکودر، استفاده از خود-توجهی (Self-attention) و بازسازی کانال در بخش دیکودر.

فایده: عملکرد بهتر نسبت به روش‌های سنتی در بازسازی دقیق کانال با کمترین نرخ ارسال داده (سرشار پایین)