

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 کنترل کننده مرکزی، و استفاده از الگوریتم‌هایی مثل Random Forest و XGBoost 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): 6G-Enabling Smart City): ۶G پیمایشی بر شهرهای هوشمند نسل ۶ هدف: بررسی نقش تکنولوژی 6G در تحول شهرهای هوشمند و رفع محدودیت‌های G.5. روش کار: یک مطالعه جامع روی فناوری‌های توانمندکننده مانند ارتباطات تراهنرته، هوش مصنوعی محیطی و بلاک‌چین.

مراحل: شناسایی نیازهای شهر هوشمند (مثل حمل و نقل و سلامت)، تحلیل باندهای فرکانسی بالا، و بررسی زیرساخت‌های غیرمت مرکز برای امنیت داده.

فایده: ارائه نقشه راه برای دستیابی به تاخیر بسیار کم و اتصال میلیارد‌ها دستگاه IoT در مقیاس شهری.

. ۳

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

هدف: بهبود امنیت و کارایی محاسباتی در شبکه اینترنت خودروها (V2V) با استفاده از مدل دو قلوی دیجیتال (Digital Twin).

روش کار: ارائه یک فریمورک مبتنی بر هوش مصنوعی که از "خودزمگذارها (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 کanal

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-دایپلر و استفاده از الگوریتم "تبدال 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 کanal در بخش انکودر، استفاده از خود-توجهی (Self-attention) و بازسازی کanal در بخش دیکودر.

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