

اینترنت اشیا (IoT) یکی از مسیرهای مهم توسعه صنعت IT برای بخشهای ویژه و عمومی محسوب میگردد. قابلیتها و انعطاف بالای چارچوبهای راهاندازی و خدماتدهی IoT، آن را برای اغلب شبکهها قابل گسترش ساخته است. شبکههای Multiplex یکی از مهمترین شبکههای مورد استفاده در زمینههایی همچون اقتصاد، سیستمهای هوشمند شهری، حمل و نقل، و مدیریت چند سیستم IT میباشد. با ایجاد تغییراتی در خدمات ارائه شده مبتنی بر شبکههای Multiplex میتوان آنها را به سطح پذیرش راهکارهای IoT منتقل نمود. در همین زمینه توجه به جنبههای امنیتی برای یک سیستم شامل تعدادی خدمات متمایز، بسیار ضروری است. با توجه به رشد پژوهشهای علمی و تکنولوژیکی در زمینه گسترش IoT برای پشتیبانی از لایههای امنیتی در انواع شبکهها، در این پایاننامه به این موضوع پرداخته ایم. لذا با انتخاب شبکههای Multiplex تلاش کرده ایم در یک سیستم چندخدمتی مبتنی بر آن که در چارچوب IoT فعال است، برای هر خدمت یک سطح متمایز از امنیت را به تناسب نیاز یا سطح انتظارات ممکن از امنیت آن، فراهم سازیم. این موضوع به طور حتم میتواند اطمینان و اعتماد به خدمات بخش IoT را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

چکیده پایان نامه

یک شبکه Multiplex از تعبیه چند بخش که با یک لایه ارتباطی ساده با هم متصل میشوند، تشکیل شده است. ابتدا مسایل امنیتی و مدیریت سطوح دسترسی کاربران/عاملها در این نوع شبکهها، برای تعیین سیاستهای امنیتی متمایز در هر خدمت بررسی شد. سپس مبتنی بر رویکردهای یادگیرنده در پشتیبانی از امنیت خدمات متمایز در این شبکهها، به ارائه یک روش جدید پرداخته ایم. این روش در قالب یک بخش مشخص در لایه نظارت شبکه Multiplex، روی پایش فعالیت کاربران/عاملها برای اهداف امنیتی، کنترل دسترسی، و بهبود محرمانگی اطلاعات میتواند عملکرد سیستم را از جنبه امنیتی بهبود بخشیده و میزان آن را برای هر خدمت مدیریتپذیر سازد. نتایج شبیهسازی روش پیشنهادی برای یک شبکه Multiplex سه سطحی اجرا و نتایج آن برای ایجاد امنیت و محرمانگی اطلاعات شبکه در جریان خدمات متمایز، اخذ شد. با تعیین چارچوب فنی مشخص تلاش کردیم تا نتایج برای یک شبکه Multiplex واقعی در خدمات مربوط به شهر هوشمند مورد آزمون قرار گیرد. نتایج ارائه شده نشان میدهد شبکههای Multiplex امنیت مدیریتپذیر برای خدمات مختلف را میتوانند با لحاظ هزینههای سربار کمی در اختیار داشته باشند.

اینترنت اشیا (IoT)، شبکه های Multiplex، خدمات متمایز، امنیت سطح بندی شده، مدل مارکوف پنهان (HMM).

کلمات کلیدی

IoT, Multiplex network, differentiated service, security level, hidden markov model

کلمات کلیدی انگلیسی