عنوان مقاله:
بررسی معماری امنیتی شبکه LTE-A و آسیب پذیری های موجود در مکانیسم امنیت IMS

محل انتشار:
کنفرانس بین المللی تحقیقات بنیادین در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:
رحمان پناهی - *دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران*

مرتضی آذربادگان - *دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران*

خلاصه مقاله:
ظهور گوشی های هوشمند و افزایش روز افزون استفاده از اپلیکیشن های چندرسانه ای در ارتباط بی سیم، محرکی برای توسعه تکنولوژی های شبکه تلفن همراه در سال های اخیر بوده است. پروژهای تکامل دراز مدت / تکامل معماری سیستم (LTE/SAE) توسط نهاد 3GPP به منظور دستیابی به شبکه های تلفن همراه نسل چهارم (4G) تعریف شده است. این نهاد با طراحی و بهینه سازی تکنیک های دسترسی رادیویی و تکامل معماری سیستم های LTE، شبکه های بی سیم و پیشرفته LTE را با نام LTE-A به عنوان استاندارد 4G ی 3GPP توسعه داده است. ازآنجایی که معماری شبکه های LTE و LTE-A، برخلاف شبکه های نسل قبل، برای پشتیبانی از انتقال صوت و داده بر روی شبکه یکپارچه IP و اتصال به شبکه های مختلف بی سیم طراحی شده است؛ این خصوصیات جدید چالش های جدیدی را نیز در طراحی مکانیسم های امنیتی آن ها ایجاد کرده است. لذا در این مقاله، به بررسی آسیب پذیری ها و ضعف های موجود در مکانیسم امنیت IMS در شبکه LTE-A می پردازیم. در این راستا نخست، مروری جامع بر امنیت شبکه های LTE-A خواهیم داشت. سپس، روش های نفوذ و ضعف های امنیتی موجود در مکانیسم امنیت IMS در شبکه LTE-A شرح داده می شود. در نهایت به بررسی چند راهکار برای حل مسایل امنیتی و همچنین ارایه چند زمینه پژوهشی نویدبخش درباره امنیت IMS در LTE-A، به عنوان کارهای بالقوه آینده ارایه و پیشنهاد خواهد شد.

کلمات کلیدی:
نسل چهارم تلفن همراه (LTE-A، 4G)امنیت 3GPP، IMS