

عنوان مقاله:

پروتکل ارتباطی قابل اعتماد، با تاخیر محدود و پیچیدگی کمتر برای FANET های چندخوشه ای

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات؛ دولت الکترونیک و شهر هوشمند (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

سیدجعفر حسن عابدی - ایران، چابهار، دانشگاه بین المللی چابهار، گروه فناوری اطلاعات

محمد اسلامی - ایران، چابهار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین الملل چابهار، گروه مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

اخیرا، شبکه های ad-hoc پروازی (FANETS) قادر به شبکه سازی ad-hoc بین هواپیماهای بدون سرنشین (UAVs) بوده که جایگاه خود را در برنامه های مختلف نظامی و غیر نظامی به دست آورده اند. حساسیت الزامات تطبیقی، کارآمد، تاخیر محدود و شبکه های ارتباطی مقیاس پذیر در میان UAV ها برای انتقال داده ها وجود دارد. با توجه به مولفه های پیچیدگی پروتکل ارتباطی، سختی، هزینه تجاری آف قفسه (COT)، پهنای باند رادیویی محدود، تحرک بالا و منابع محاسباتی، حفظ سطح کیفیت سرویس (QoS) مورد نظر، یک وظیفه دلهره آور است. برای اولین بار در این تحقیق ما FANET های چند خوشه ای را برای مدیریت شبکه کارآمد پیشنهاد میکنیم. طرح پیشنهادی، بطور قابل توجهی هزینه ارتباطات را کاهش داده و عملکرد شبکه و همچنین قدرت پایین بهره وری را بهینه سازی می کند. پروتکل کمتر پیچیده و کم هزینه (MAC) IEEE 802.15.4 برای ارتباطات درون خوشه ای و بین خوشه ای می باشد. در این تحقیق هر دو حالت های beacon (نماد) فعال و beaconless با شکاف های (اسلات های) زمانی تضمین شده (GTS) و زمان مجازی دسترسی چندگانه تقسیمی (TDMA) مورد بررسی قرار گرفته اند. این روش، درجهت رزرو پهنای باند برای کاربردهای حساس (بحرانی) تاخیر، از بین بردن برخوردها و تاخیرهای دسترسی متوسط، نقش کلیدی ایفا می کند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل پروتکل های مسیریابی ad-hoc شامل دو حالت فعال (DSDV، OLSR) بوده و یک واکنش (AODV) نیز ارائه شده است. نتایج نشان می دهد که طرح پیشنهادی، نسبت های تحویل بسته بالا را تضمین میکند در حالی که سطوح قابل قبولی از الزامات تاخیر قابل مقایسه با پروتکل های پیچیده تر و اختصاصی طراحی شده در ادبیات هستند.

کلمات کلیدی:

FANET؛ ها، ۴، ۱۵، IEEE 802، قابلیت اطمینان، تاخیر، چند خوشه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1770514>

