



Düzce University Journal of Science & Technology

Short Article

A Study on Energy Efficiency in Wireless Multimedia Sensor Networks

Arafat SENTURK*, Zehra Karapınar SENTURK

Faculty of Engineering, Computer Engineering Department, Duzce University, Duzce, TURKEY

* Corresponding author's e-mail address: arafatsenturk@duzce.edu.tr

ABSTRACT

Wireless Multimedia Sensor Networks (WMSNs) consist of cheap sensors which transmit real time multimedia data to each other or to a sink. Audio and visual information may exist in a single device. Besides, WMSNs are able to store real time data after gathering it from several sensors. But since both the size of transferred data is big and the difficulties to reach the areas where WMSNs are used, network lifetime of WMSNs and their energy become a vital requirement. Using energy in an efficient way is also necessary for a network not to lose its functionality. What kind of solutions are considered in the literature for WMSNs and its analysis are given in this paper. First, where the WMSNs are used is shortly mentioned and then, the studies related to energy efficiency are investigated.

Keywords: *Wireless Multimedia Sensor Networks, Energy Efficiency*

Kablosuz Multimedya Algılayıcı Ağlarda Enerji Verimliliği Üzerine Bir Araştırma

ÖZET

Kablosuz Multimedya Algılayıcı Ağlar (KMAA), gerçek zamanlı multimedya verilerini (ses, resim ve video) birbirlerine veya baz istasyonuna aktaran ucuz donanıma sahip algılayıcıların oluşturduğu ağlardır. Tek bir cihazda ses ve görsel bilgi bir arada bulunabilir. Bunun yanında, KMAA'lar gerçek zamanlı veriyi birçok algılayıcıdan alarak depolayabilmektedirler. Ancak, gerek aktardıkları verilerin boyutlarının fazla olması gerekse kullanıldıkları bölgelere ulaşmanın zorluğundan dolayı KMAA'larda ağ ömrü ve enerji çok önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Ayrıca, enerjinin verimli kullanılması ağın işlevini kaybetmemesi için de gereklidir. Bu çalışmada, KMAA'ların enerji sorununa literatürde nasıl çözümler getirildiği ve ne şekilde incelendiği ele alınmıştır. Öncelikle KMAA'ların kullanım alanları kısaca bahsedilmiş ve daha sonra da enerjinin verimli kullanılması ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Kablosuz Multimedya Algılayıcı Ağlar, Enerji Verimliliği*