

# KARŞILAŞTIRMA

## YENİ ÇAĞ TEKNOLOJİLERİ



# WiSeN

Dünya üzerinde kullanılan farklı özelliklere sahip pek çok sensör düğümü bulunmaktadır. Bu düğümler kullanıcı talebine ve düğümün kullanılacağı sahaya göre değişiklik göstermektedir. Kablosuz sensör düğümü olarak literatürde tanımlı pek çok sensör düğümü bulunmaktadır. Sensörlerden birkaçı Tablo 1’ de özellikleriyle birlikte gösterilmektedir.

Tablo 1. Sensör düğüm çeşitlerinden birkaçının özelliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi

	Year	MCU	Transceiver	RAM (Kbit)	Flash (KBit)	EEPROM	Power (mW)
Rene	1999	ATMEL AT90LS8535	TR1000	512	8	32 Kb	60
Dot	2001	ATMEL 8535	TR1000	1	16	32 Kb	60
MICA	2002	Atmega 103	TR1000	4	128	512 Kb	27
MICA2	2003	Atmega 128	CC1000	4	128	512 Kb	89
Imote	2003	ARM	Zeevo BT	-	64	512 Kb	120
TelosB	2004	MSP 430	CC2420	10	48	1 Mb	32
MicaZ	2006	Atmega 128	CC2420	4	128	4 Kb	32
IRIS	2007	Atmel Atmega 230	Atmel ATRF 230	8	640	4 Kb	-

Tablo 1’de de görüldüğü üzere her bir düğümün kullandığı işlemci (MCU) ve transceiver radyo (alıcı-verici) özellikleriyle zaten farklılık göstermekte ve sensör düğümleri bu özellikleriyle çeşitlenmektedir. Diğer yandan bu sensör düğümlerinin kullandıkları yazılımlar da çeşitlilik göstermekte, kimi sensör düğümleri “C” , kimileri “C++” ya da ”C#” yazılım dillerini kullanmaktadır. Bu nedenle literatürdeki sensör düğümlerinin her biri farklı kullanıcı grubuna hitap etmekte ve kullanılacağı yere göre farklı düğümler tercih edilebilmektedir. Yine de bu düğümler içerisinde, daha fazla kullanıcı dostu olan ve en fazla rağbet gören “TelosB” sensör düğümüdür. Ancak bu sensör düğümünün bile uygulama alanları sınırlıdır ve çözümsüz kaldığı ya da kullanıcıyı kısıtladığı pek çok konu bulunmaktadır.

Çünkü hâlihazırda kullanılan TelosB gibi sensör düğümleri üzerinde sadece sıcaklık, ışık ve nem sensörleri kullanılabilir. Bu düğümlere kullanıcı ihtiyacı doğrultusunda yeni bir sensör eklenmesi ve bu sensörün sisteme entegrasyonu teorik olarak mümkün olmakla birlikte pratikte yazılım-donanım uyumsuzlukları nedeniyle hatalarla karşılaşmakta ve sistem etkin

şekilde yönetilememektedir. Tekniğin bilinen durumundaki en büyük sorunlardan biri farklı haberleşme ara yüzleri kullanan sensörlerin hatasız ve kısa devreye yol açmadan haberleşmeye ve veri aktarımına devam etmelerini sağlamaktır. Düğüme dâhil edilen sensör sayısının artması farklı haberleşme ara yüzlerinin aynı anda kontrol edilmesini gerektirdiğinden farklı haberleşme ara yüzlerinin sisteme eklenmesi, düğüm yapısını karmaşıklaştırmakta ve hem yazılım hem de donanım açısından kullanıcıların ve sensör düğümünü kontrol eden sistemlerin işini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle teoride bir sensör düğümüne ilave edilecek sensör sayısı yüzlerce olabileceken zorluklardan dolayı bu sayı her zaman onlu sayılarda kalmaktadır ve karmaşık sistemlerin kontrolünde birden fazla sensör düğümünün sisteme entegre edilmesi gerekmektedir. Mevcut düğümlerde sensörler, sensör düğümüne sınırlı sayıda bağlanan ve sistem kontrolünü ya da genişlemesini büyük ölçüde zorlaştıran bir tasarım sonucu cihaza bağlanmaktadır.

WiSeN sensör düğümünde tüm bu olumsuzluklar giderilmiş olup, özellikleri aşağıda verilmektedir.

	Year	MCU	Transceiver	RAM (Kbit)	Flash (KBit)	EEPROM	Power (mW)
WiSeN	2015	MSP430	CC2530	4	128	128 Kb	32

Yeni Çağ Teknolojileri Bil. Elek. Müh. Dan. Eğt. İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Gazi Üniversitesi Gölbaşı Yerleşkesi Teknoplaza Binası C Blok 1. Kat C103  
Gölbaşı/ANKARA

0532 665 0532

info@yenicagteknolojileri.com



YENİ ÇAĞ  
TEKNOLOJİLERİ

<http://yenicagteknolojileri.com>

 yenicagtek

 yenicagtek

 yenicagtek