

ZigBee چیست؟ معرفی پروتکل و تکنولوژی زیگبی (نسخه PDF)

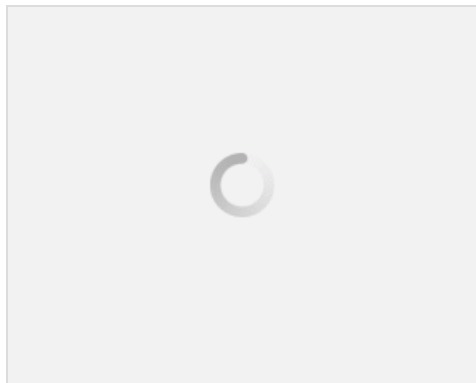
زیگ بی (ZigBee) یک شبکه هوشمند است که برای پروتکل های ارتباطی که در سطوح بالا و داده ها با نرخ ارسال پایین داده استفاده می شوند ، بکار می رود. این پروتکل در شبکه های شخصی (PAN) و کوچک و قدرت پایین مورد استفاده قرار میگیرد و تکنولوژی آن بر اساس استاندارد IEEE ۸۰۲.۱۵.۴ است.

این پروتکل برای شبکه های بی سیم با نرخ ارسال داده پایین استفاده می شود و از طریق آن می تواند ۶۴۰۰۰ سیستم را بوسیله آن به یکدیگر متصل نمود. این پروتکل مانند بلوتوث و WiFi عمل می کند. زیگ بی در سال ۱۹۹۸ درک شد. در سال ۲۰۰۳ استاندارد سازی شد. در سال ۲۰۰۶ تجدید نظر شد و نام آن بخاطر حرکات پروازی زنبور های عسل وقتی به کندو برمی گشتند، انتخاب شد. زیگ بی در لایه کاربردی و دسترسی کنترل رسانه قرار دارد. در پروتکل زیگ بی ۳ مشخصه خاص وجود دارد :

۱. هماهنگ کننده مسیر
۲. مسیر یاب
۳. پایانه ها

که در این مشخصات هماهنگ کننده مسیر وظیفه نظارت بر شبکه را دارد. مسیر یاب همانند نامش مسیر یابی می کند و برد شبکه را بیشتر می کند و پایانه ها عملکردهای کنترلی را برعهده دارند. پروتکل zigbee با پسوندهای ۱۲۸ بیتی رمز گذاری می شود. این سیستم از طریق شبکه های درختی و ستاره ای و مش پشتیبانی می شود. هر دستگاه باید یک هماهنگ کننده بر روی خود داشته باشد. فرکانس کاری آن در محدوده ۴/۲ گیگا هرتز و و سرعت انتقال آن ۲۵۰ کیلو بیت بر ثانیه می باشد.

وقتی که از سیستم قدرت پایین آن استفاده میکنیم محدودیت هایی نظیر کاهش مسافت مسیر از ۱۰ به ۱۰۰ متر بوجود می آید. این پروتکل برای اتوماسیون ساختمان و فروشگاه های خرده فروشی کاربرد زیادی دارد. و خدماتی نظیر سیستم روشنایی هوشمند و درجه حرارت محیط، سیستم های کنترل ترافیک ، پخش موسیقی و فیلم است که تمامی آنها میتوانند از طریق ریموت هم مورد استفاده قرار گیرند.



نویسنده : علی گلستانی فر

منبع : انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد

[مطلب اصلی](#)