

تمرین اول – سوال اول – اینترنت اشیا

سوال اول

وظیفه ADC یا Analog to Digital Converter آن است که سیگنال آنالوگ را به دیجیتال تبدیل کند، زیرا سیگنال آنالوگ قابل ذخیره سازی نیست (لااقل نه به سادگی!) اما سیگنال های دیجیتال را به راحتی میتوان ذخیره و استفاده کرد. این قطعه در اکثر ابزار های دیجیتال روزانه استفاده میشود زیرا شدت نور، صدا، سرعت، دما و فشار و ... را که ذاتاً آنالوگ بوده به دیجیتال تبدیل میکند. (برای دریافت یا ارسال هر کدام نیاز به این قطعه داریم).

تکنیک PWM یا Pulse With Modulation آن است که ورودی دیجیتال را به آنالوگ تبدیل کند (هیچگاه این تبدیل یک به یک نخواهد شد و PWM شبیه سازی سیگنال آنالوگ میکند!). پس عملاً از PWM برای کنترل دستگاه های آنالوگ به وسیله سیگنال دیجیتال استفاده میشود. مثال آن کنترل نور چراغ یا تنظیم صدای دستگاه است. روش کارکرد آن است که PWM تعداد زیادی ولتاژ های کوتاه ارسال کرده تا سیگنال آنالوگ را شبیه سازی کند.