



شماره:

تاریخ:

اطلاعیه برگزاری جلسه دفاعیه

برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان پروژه: طراحی و شبیه‌سازی مبدل آنالوگ به دیجیتال ناهمزمان گذر کننده از سطح ولتاژ مبتنی بر پیشامد برای کاربردهای اینترنت اشیا

نام و نام خانوادگی دانشجو: فرشته شهبازی

استاد راهنمای پروژه: دکتر حسین شمسی

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): دکتر حسین حسینی نژاد - استادیار

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی و نام دانشگاه): دکتر محمد حسین مقامی - استادیار - دانشگاه شهید رجایی

چکیده (فارسی):

مبدل‌های آنالوگ به دیجیتال شامل دو گروه همزمان و غیرهمزمان می‌باشند که اساس نام‌گذاری آن‌ها بر پایه‌ی روش نمونه‌برداری آن‌هاست به طوری که در مبدل‌های آنالوگ به دیجیتال همزمان، نمونه‌برداری به صورت یکنواخت صورت می‌گیرد ولی در مبدل‌های آنالوگ به دیجیتال غیرهمزمان نمونه‌برداری غیریکنواخت است. در این پایان‌نامه، یکی از مبدل‌های آنالوگ به دیجیتال غیرهمزمان به نام مبدل گذر از سطح مورد مطالعه و شبیه‌سازی قرار گرفته است. در مبدل آنالوگ به دیجیتال گذر از سطح نمونه‌برداری هنگامی صورت می‌گیرد که ولتاژ ورودی از سطح‌های آستانه از پیش تعیین شده عبور می‌کند به عبارت دیگر هنگامی که تغییراتی در ولتاژ ورودی نباشد نمونه‌ای گرفته نمی‌شود که باعث می‌شود توان مصرفی کاهش یابد. این مبدل در سیستم‌های مرتبط با IOT، سنسورهای شبکه و زیست‌پزشکی که سیگنال‌ها به صورت پراکنده هستند و توان مصرفی برای ما اهمیت قابل توجهی دارد، کاربرد دارد. در این پایان‌نامه مبدل آنالوگ به دیجیتال گذر از سطح به همراه مبدل دیجیتال به آنالوگ ۱ بیتی شبیه‌سازی شده است که در ابتدا از مقایسه‌کننده زمان پیوسته ۳ طبقه و سپس برای بهبود عملکرد مقایسه‌کننده از مقایسه‌کننده بافر ورودی ریل تا ریل استفاده شده است. مقایسه‌کننده ریل به ریل مزایایی چون پیچیدگی کمتر و زمان انتشار تأخیر کم‌تر و محدوددهی حالت مشترک ورودی گسترده‌ای دارد. شبیه‌سازی‌ها در تکنولوژی ۱۸۰ نانو متر در نرم افزار کیدنس انجام شده است و منبع تغذیه ۰/۸ ولت برای بخش آنالوگ و دیجیتال در نظر گرفته شده است. همچنین برای بازیابی سیگنال، از روش درون‌یابی چند جمله‌ای بهره گرفته شده است. خروجی مدار به ازای سیگنال سینوسی با فرکانس ۱ کیلو هرتز با مقدار ولتاژ اولیه ۴۰۰ میلی ولت و دامنه‌ی پیک تا پیک ۸۰۰ میلی ولت در حالت استفاده از مقایسه‌کننده ۳ طبقه داری مقدار SNDR، ۴۲/۱۸ dB و توان مصرفی nW ۴۱۲/۸ است و در حالت استفاده از مقایسه‌کننده زمان پیوسته ریل تا ریل داری مقدار SNDR، ۴۸/۷۷ dB و توان مصرفی nW ۳۷۴/۴ است.

زمان: سه شنبه ۲۹ بهمن - ساعت ۱۸:۳۰

مکان: ساختمان شهید فرد اسدی - کلاس ۳۰۳

حضور دانشجویان سال آخر بخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد در جلسه دفاعیه توصیه می‌شود.