

عنوان مقاله:

بررسی سیگنال های ECG در محیط های آنالوگ و دیجیتال

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

فهیمة هاشم پورغازانی - دانشگاه تبریز، دانشکده برق و کامپیوتر

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر آرایه های دروازه ای قابل برنامه ریزی میدانی (FPGAs) به علت انجام عملیات پردازشی به صورت موازی، حوزه وسیعی در کاربردهای پزشکی را به خود اختصاص داده اند. به عنوان مثال از کاربردهای پزشکی میتوان اندازه گیری دقیق ضربان قلب نام برد. الکتروکاردیوگرافی (ECG) نوعی تشخیص پزشکی است که سیگنال های قلب را دریافت می کند. برای افزایش دقت تشخیص، این سیگنال ها که ECG نامیده میشوند باید عاری از نویز باشند. در این مقاله سیستم ECG را به صورت آنالوگ در نرم افزار Proteus شبیه سازی شده است. همچنین مزایا و معایب هر یک از فیلترها را برای حذف نویز سیگنال های ECG بررسی شده است. در نهایت فیلتر دیجیتالی FIR برای حذف نویز سیگنال های ECG با FPGA به کار رفته است؛ به این صورت که به سیگنال ECG سنتز شده، با فیلتر بالاگذر نویز اعمال میشود. سپس با استفاده از فیلتر پایین گذر FIR، برای رفع نویزهای اعمالی تلاش می شود. در نهایت برای مشاهده نتایج از نرم افزار MATLAB استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

سیگنال های ECG، فیلتر آنالوگ، حذف نویز، FPGA، فیلتر دیجیتال، فیلتر پایین گذر FIR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831562>

