

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت مدار واسطه اسیلوسکوپ با قابلیت اتصال به کامپیوتر

محل انتشار:

دوماهنامه نخبگان علوم و مهندسی، دوره 1، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

لادن سلیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر، محاسبات علمی، دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران

مهتاب فولادی - دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر، معماری سیستم‌های کامپیوتری، دانشگاه رازی، ایران

خاطره مرادی - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه، گروه برق-مخابرات، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی طراحی و ساخت مدار واسطه اسیلوسکوپ با قابلیت اتصال به کامپیوتر پرداخته شده است که با استفاده از آن شکل موج ورودی اعمال شده به مدار بازسازی شده و اطلاعاتی از قبیل فرکانس و دامنه که لازمه تحلیل مدارهای الکترونیکی با ورودیهای غیر ثابت هستند را در اختیار قرار میدهد. این اسیلوسکوپ تک کاناله بوده و شامل یک مدار الکترونیکی است که از طریق پورت یو اس بی با کامپیوتر در ارتباط بوده و با آن تبادل اطلاعات مینماید. نرم افزار متلب نیز به عنوان رابط بین مدار الکترونیکی واسطه و کامپیوتر عمل میکند که با استفاده از آن موج ورودی بازسازی میشود. حداکثر فرکانس قابل اندازه‌گیری توسط این نوسان‌ساز 3 کیلوهرتز بوده و محدوده تغییرات ولتاژ سیگنال ورودی بین 10- تا 10+ می باشد. لازم به ذکر است اسیلوسکوپ طراحی شده نسبت به نمونه آزمایشگاهی بسیار ساده‌تر بوده و شامل قطعاتی است که علاوه بر ارزان بودن در دسترس هستند و به وفور در بازار یافت میشوند. از طرف دیگر در سمت دریافت‌کننده از نرم افزار متلب استفاده شده که امروزه از قدرتمندترین و شناخته شده‌ترین نرم افزارهای شبیه‌سازی است.

کلمات کلیدی:

اسیلوسکوپ، پورت یو اس بی، مازول FT235RL، میکرو کنترلر ATmega32L، متلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/602617>

