

## چکیده

امروزه اکثر سیستم های خانگی و صنعتی توسط میکروکنترلرهای کوچک و ارزان قیمت کنترل میشوند و برنامه های بسیاری نیز برای این تراشه ها نوشته شده است. از انجایی که کاربرد ها و مشخصات اینگونه سیستم ها به سرعت در حال گسترش و تغییرات هستند، متخصصان همواره به دنبال راه هایی برای تولید و به روز رسانی سریع و بهینه آنها بوده اند. یکی از این راه ها استفاده از سیستم عامل است. سیستم عامل به عنوان واسطی بین برنامه های کاربردی و سخت افزار عمل کرده و باعث ساده شدن برنامه ریزی سیستم می شود. نکته مهم در اینجا آن است که سیستم عامل باید در نهایت سادگی و کوچکی نیازهای کاربر را برطرف کند و منابع کمی از سیستم را برای خود اشغال کند.

در این پروژه، هسته یک سیستم عامل برای میکروکنترلر AVR طراحی و پیاده سازی شده است. این هسته کوچک و ساده است، بسیار سریع و بهینه عمل میکند، و دارای قابلیت توسعه و انعطاف پذیری نیز می باشد.