

در این دوره که پیشرفت سریع تکنولوژی، پیچیدگی و چالش های طراحی را بیشتر می کند انتخاب یک دستگاه قابل برنامه ریزی برای طراحی و ایجاد سیستم های دیجیتال اهمیت زیادی دارد. پیشرفت روزافزون دستگاه های سبب شده تا یکی از بهترین گزینه ها برای پیاده سازی طرح ها و نرم افزار برنامه پذیر منطقی در عرصه سخت افزار و پردازنده های FPGA از دو معماری CPU پروژه ها به شمار آیند. اغلب برای دستیابی به کارایی بهتر نسبت به به دلیل انعطاف بالا و FPGA به دلیل موازی سازی بالا در سطح داده و GPU بهره می گیرند GPU گرافیکی توان مصرفی پایین گزینه های مناسبی برای انتخاب می باشند

پیشرفته، FPGA شامل یک مجموعه کامل از ابزارها و تکنولوژی برای پیاده سازی **Synplify** نرم افزار و **Synplify Pro** دارای دو نسخه ی **Synplify** است. ابزار طراحی FPGA دیباگ و نمونه سازی بر اساس و FPGA نرم افزاری برای اجرای سریع طرح های پیشرفته **Synplify Pro** می باشد **Synplify Premier** منطقی برای **Synthesis** نیز نرم افزاری برای **Synplify Premier** است و FPGA نمونه های اولیه مبتنی بر و **Synplify Pro** دارای تمامی قابلیت های موجود در **Synplify Premier** است. FPGA پیاده سازی ویژگی های پیشرفته دیگری چون: زمان های اجرای سنتز سریع با استفاده از "حالت سریع"، برای زمان اجرای سنتز و **VCS**، نتایج شبیه ساز **TMR** طراحی پیشرفته برای ویژگی های با قابلیت اطمینان بالا از جمله **X**، سریع تر **4** برای عیب شناسی طراحی، پیش بینی قدرت اولیه و بهینه سازی فن **HDL** شناسایی تجسم داده دیباگر در تحلیلگر آوری می باشد