

## پروژه درس آزمدار منطقی

مهندسی کامپیوuter، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

استاد: مهسا غلامی

میخواهیم با استفاده از برد **FPGA** و کدنویسی **VHDL**، یک قفل کننده ی دیجیتال را به صورت زیر پیاده کنیم:

۱. با اتصال برد، ابتدا دو رقم آخر شماره دانشجویی شخص اول و دوم روی ۴ سون سگمنت نشان داده شود. (۱ نمره)

۲. سپس با فشردن یک کلید، به ترتیب با یک کلاک مشخص شمارش اعداد از صفر تا ۱۵ به شکل دو رقمی به ترتیب روی سون سگمنت نشان داده شود. (۱ نمره)

۳. در این بخش با وارد کردن یک رمز ۴ بیتی و اجرای آن با ۴ کلید، اگر رمز درست وارد شده باشد روی ۴ سون سگمنت عبارت "pass" نشان داده شود و در صورت وارد شدن رمز اشتباه تمامی LED های روی برد چشمک بزنند. (۱ نمره)

۴. با نگه داشتن یک push button "pass" به شکل رقص نور حرکت کند یا از یک سمت به سمت دیگر خارج شود. (۰/۵ نمره)

توضیح پروژه: ۱ نمره

نمره کل پروژه: ۴/۵ نمره

موفق باشید.