

# به نام خدا

## گزارش کار شماره چهارم

### آرش موسوی

در این سوال ما باید چهار حالت را طراحی کنیم برای اینکار طبیعتا نیاز به مالتی پلکسری برای هر کدام از حالات تعریف شده سوال داریم در نظربگیرید که یکی از حالات هیچ فرقی با حالت پایه و اولیه ثبات ما ندارد

برای اتصال چندین مالتی پلکسر به استثناء دو حالت اولیه و آخر که یک سیم آن‌ها صفر یا به زمین متصل است در سایر حالات خروجی مالتی پلکسرها به ورودی فلیپ فلاپ جی کا بعدی وصل می شود و این سیر تا آخر ادامه دارد با عرضه شرمندگی به دلیل اینکه اینکار را باید شانزده بار تکرار می کردم فقط نحوه اتصال را یکبار نشان داده ام. بنده یکبار به عنوان نمونه این مسئله را نشان داده ام.

مالتی پلکسرها طبیعتا چهار حالت دارند براساس سوال و ما با سایر حالات کاری نداریم.

ورودی ها به صورت موازی وارد هر مالتی پلکسر می شود و سپس به کمک جی کا فلیپ فلاپ با آن ها کار می شود که هر کدام یکی معادل خروجی مالتی پلکسر و دیگری معکوس آن می باشد.

- حالت ۰۰: شیفٲ چپ می‌باشد که با کمک خروجی حاصل از فلیپ فلاپ جی کا بعدی و وصل کردن آن به مالتی پلکسر قبلی به دست می‌آید که به ما شیفٲ به چپ می‌دهد.
  - حالت ۰۱: شیفٲ راست می‌باشد در واقع کلیت آن مانند حالت بالا می‌باشد ولی اینبار به جای دسترسی به بعدی به کمک خروجی حاصل از جی کی قبلی و اتصال آن به پورت ۰۱ مالتی پلکسر این حالت را به دست می‌آوریم.
  - حالت ۱۰: در این حالت هر مالتی پلکسر متصل به خروجی جی کا خودش می‌شود و درواقع به صورت موازی هرکدام متسٲلاً فعالیت می‌کنند.
  - حالت ۱۱: این حالت مسئله خاصی ندارد و تغییری نمی‌دهد.
- در مورد کلاک هم که به کمک یک کلاک می‌توانیم مدار را خاموش و یا روشن کرده و تاثیر تغییرات را از بین ببریم.
- بحث آخر مسئله ریست هست که می‌توان به کمک یک سیم از بخش ریست آن ها و همانطور که در سوال نشان داده شده است آن را بخشی از زیرمدار فرض کنیم و همه‌ی آن‌ها را با یک کلید به هم متصل کرده و یا برای هرکدام یک کلید مجزا در نظر بگیریم.

**پایان**

