LAB 2104 Adib Roohbakhsh

Digital Clock

برای طراحی این مدار کمی بیشتر راجع به ی سی ها مطالعه کردم و برای ای سی 555 کمی مطلب خواندم و استفاده کردم.

مدار من دارای ریست ، استارت ، و 5 سوییچ برای تنظیم دستی ساعت وجود دارد .

برای طراحی این مدار از ای سی 74393 استفاده کردم و از گیت های ایکس اور و اند نیز برای تولید محدودیت ها و اعداد استفاده کردم.

برای بستن این مدار ابتدا نیاز به یک کلاک 1 هرتز داریم که برای ما ثانیه ها را بشمارد که در این جا ما از ایسی 555 استفاده کردیم که این ایسی یک ایسی هست که از پیش تعیین شده نیست و برای فعال سازی آن نیاز به دیود ،خازن و از این قبیل چیز ها نیاز داریم که بتواند فرکانس مورد نیاز ما را تولید کند.

ریست آسنکرون نیز به ریستی گفته می شود که برای ریست کردن برای کلاک منتظر نماند و در همان لحظه دار را ریست کند که در این پروژه از این نوع ریست استفاده کردیم.

برای شمارش از ای سی شمارش گر 74393 استفاده کردم که مدل dual ای سی 7493 است. این ای سی در پروتئوس دارای یک کلال و یک لود است و 4 خروجی که به ما برای نمایش بر روی سون سگمنت کمک می کند. با استفاده از گیت XORو AND محدودیت ها را می سازیم که ثانیه شمار و دقیقه شمار تا 60 و ساعت تا 24 بشمارد. سپس برای این که بتوان ساعت را در ابتدا تنظیم کرد از XOR استفاده کردم که با استفاده از کلید بتوان آن را تنظیم کرد و در آخر با متصل کردن تمام این اجزا به یکدیگر ساعت دیجیتال ساخته شد.