

توضیحات:

ورودی E برای فعال کردن و غیر فعال کردن مدار هست. (سمت چپ بالا)

ورودی D برای تعیین جهت شمارش هست. یعنی اینکه به سمت بالا بشمارد یا به سمت پایین. (از صفر تا 15 دسیمال بصورت باینری شمرده خواهد شد یا برعکس).

توجه:

يك شمارنده پایین شمار دودویی همزمان وارد حالات معکوسی از 1111 به سمت 0000 و سپس به 1111 می شود. تا شمارش را تکرار کند. می توان شمارنده پایین شماری به روش معمول ساخت، ولی نتایج از واری شمارش دودویی پایین شمار قابل پیش بینی هست. به این ترتیب که بیت مکان کم ارزش تر با هر پالس متمم می شود. هر بیت در هر مکان دیگر اگر همه بیت های کم ارزش تر 0 باشند، متمم می گردد. مثلاً پس از حالت فعلی 0100، حالت بعدی 0011 قرار دارد. کم ارزش ترین بیت همواره متمم می گردد. بیت با ارزش تر دوم چون بیت اول 0 است، متمم می شود. سومین بیت متمم می شود زیرا دو بیت اول برابر 0 اند. ولی چهارمین بیت تغییر نمی کند چون همه بیت های پایین رتبه 0 نیستند.

ورودی گیت ها از خروجی های متمم فلیپ فلاپ های قبلی می آیند. می توان دو عمل بالا و پایین شمار را با هم ترکیب کرد و به این ترتیب بالا-پایین شمار ساخت.