

آزمایشگاه مدار منطقی و معماری کامپیوتر

آشنایی با تراشه قابل برنامه ریزی FPGA

مهسا غلامی

گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

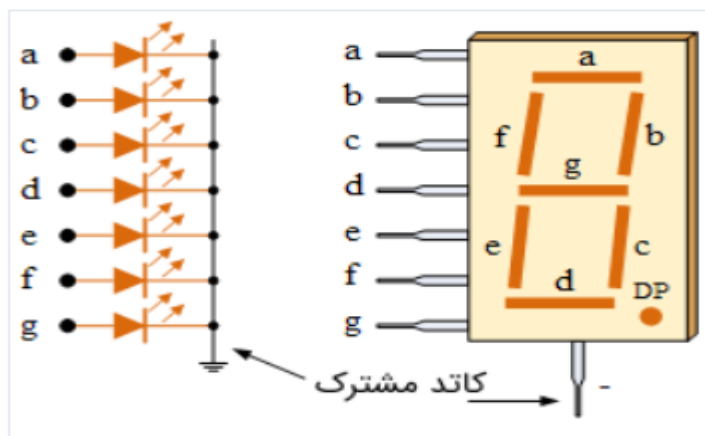
شمارنده باینری در VHDL

:Binary numbers on LED

نمایش سون سگمنت‌ها

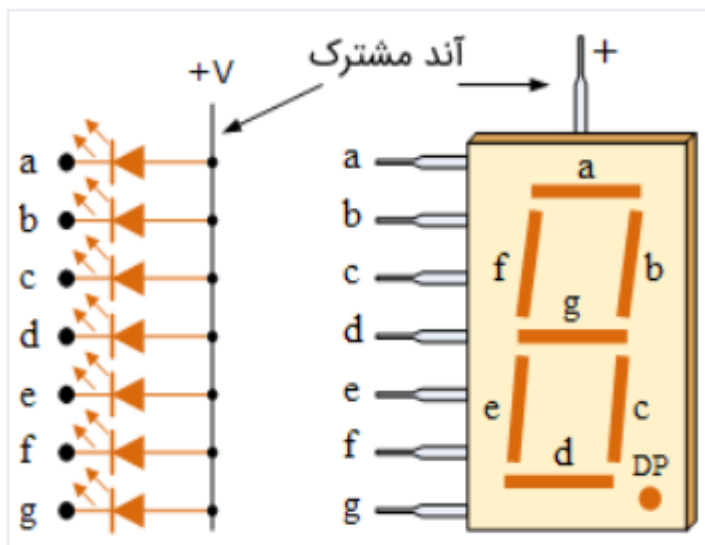
از کنارهم قرار گرفتن LEDها نمایشگر ۷تایی ساخته می‌شود.
سون سگمنت‌ها کاتد مشترک یا آند مشترک هستند.

در کاتد مشترک، کاتدها به یکدیگر متصل شده و با هم به سیگنال low یا صفر منطقی متصل می‌شوند. بنابراین، هر سگمنت را می‌توان با اعمال سیگنال high یعنی یک منطقی از طریق یک مقاومت محدود کننده به یکی از ترمینال‌های a تا g روشن کرد.



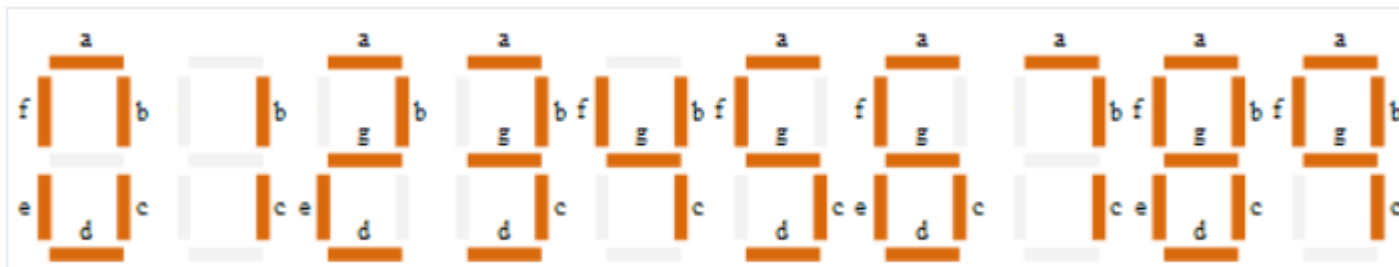
نمایش سون سگمنت‌ها

در آند مشترک، آندها به یکدیگر متصل شده و با هم به سیگنال high یا یک منطقی متصل می‌شوند. بنابراین، هر سگمنت را می‌توان با اعمال سیگنال low یعنی صفر منطقی از طریق یک مقاومت محدود کننده به یکی از ترمینال‌های a تا g روشن کرد.



نمایش سون سگمنت‌ها

نمایشگرهای آند مشترک نسبت به انواع کاتد مشترک، محبوب‌تر هستند.
برای مقداردهی سون سگمنت‌ها می‌توان جدول درستی کشید.



سیزدهمین برنامه در VHDL

: BCD to 7seg display

پیاده‌سازی روی برد

پایان
۱۴۰۱