

۱-

① شیفت دهنده منطقی: در شیفت دهنده منطقی، بیت‌ها به یک جهت

منتقل می‌شوند و مقدار جدیدی که به جای بیت خالی قرار می‌گیرد همواره صفر

است. که آن را برای داده‌های unsigned مناسب می‌کند.

* در صورت شیفت به چپ، ضرب در ۲ می‌شود.

* در صورت شیفت به راست، تقسیم بر ۲ می‌شود.

② شیفت دهنده ریاضیاتی: در شیفت دهنده ریاضیاتی، مقدار جدیدی که در جایگاه

بیت خالی می‌نشاند، وابسته به بیت علامت یا MSB است که

آن را مناسب برای اعداد علامت‌دار می‌کند.

* در صورت شیفت به چپ، مشابه شیفت منطقی، محاسبه در ۲ است

البته به شرط overflow نشدن

* در صورت شیفت راست، بیت علامت (MSB) حفظ می‌شود

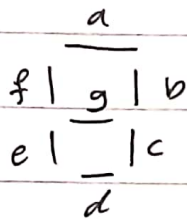
و مشابه عملیات تقسیم بر ۲ در اعداد علامت‌دار است.

آشنا

۲-

نمایشگر 7 seg از ۷ LED تشکیل شده است که با ترتیب خاصی

معمولاً از a تا g نامگذاری میشوند و به صورت زیر است:



که در اصل لابیست است که با روشن شدن همزمان چند بیت عدد مورد نظر

مارا نمایش می دهد.

دو نوع از آن وجود دارد:

- ① آنند مشترک: برای روشن کردن هر segment باید پایه مربوطه را به سطح پایین منطقی متصل کرد.
- ② کاتد مشترک: برای روشن کردن هر segment باید پایه مربوطه را به سطح بالای منطقی متصل کرد.

نمایشی چند رقمی آن با استفاده از روشی multiplexing انجام می شود

که تمامی 7 seg ها به یک bus مشترک متصل هستند و در هر لحظه

تنها یکی از نمایشگر ها فعال می شود و باید سریع میان نمایشگر ها تغییر

enable کنیم که انگار همگی آنها همزمان روشن هستند.

آشنا