

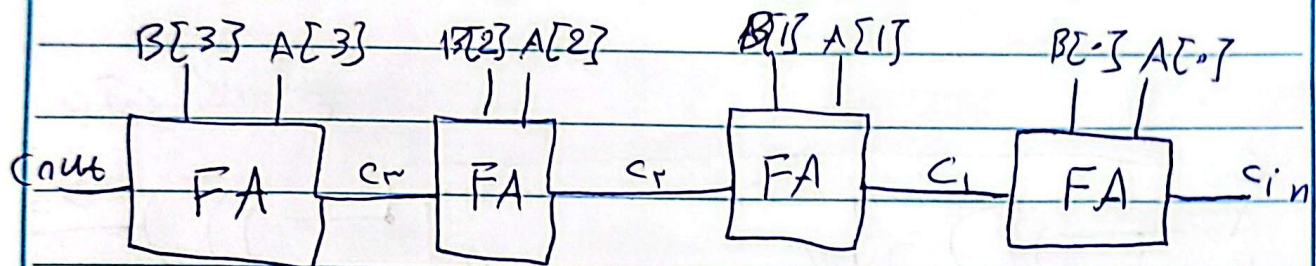
الف) Ripple Adder

جمع کننده‌ای است که بر اساس تعداد بیت خروجی Fulladder دارد

و $Count$ هر Fulladder به Fulladder بعدی منتقل می‌شود

می‌شود و به همین خاطر به آن Cascaded Adder می‌گویند

زیرا حاصل FA بعدی از FA قبلی به دست می‌آید.



که مدار ساده و میخیال دارد اما در میان adder ها جزو جمع کننده های کندترین می‌گردد.

ب) CLA : Carry Look Ahead

جمع کننده‌ای است که با استفاده از Carry propagate و Carry generate

بیت های متلی بعدی را با استفاده از مدار ریجیترهای پیش‌بینی می‌کند و

بیت می‌آورد. از مزایای آن می‌توان به سرعت بالا و از عیبش

می‌توان به پیچیدگی مدار و هزینه‌ی زیاد ساخت افزاینده اشاره کرد

$$P_i = A_i \oplus B_i$$

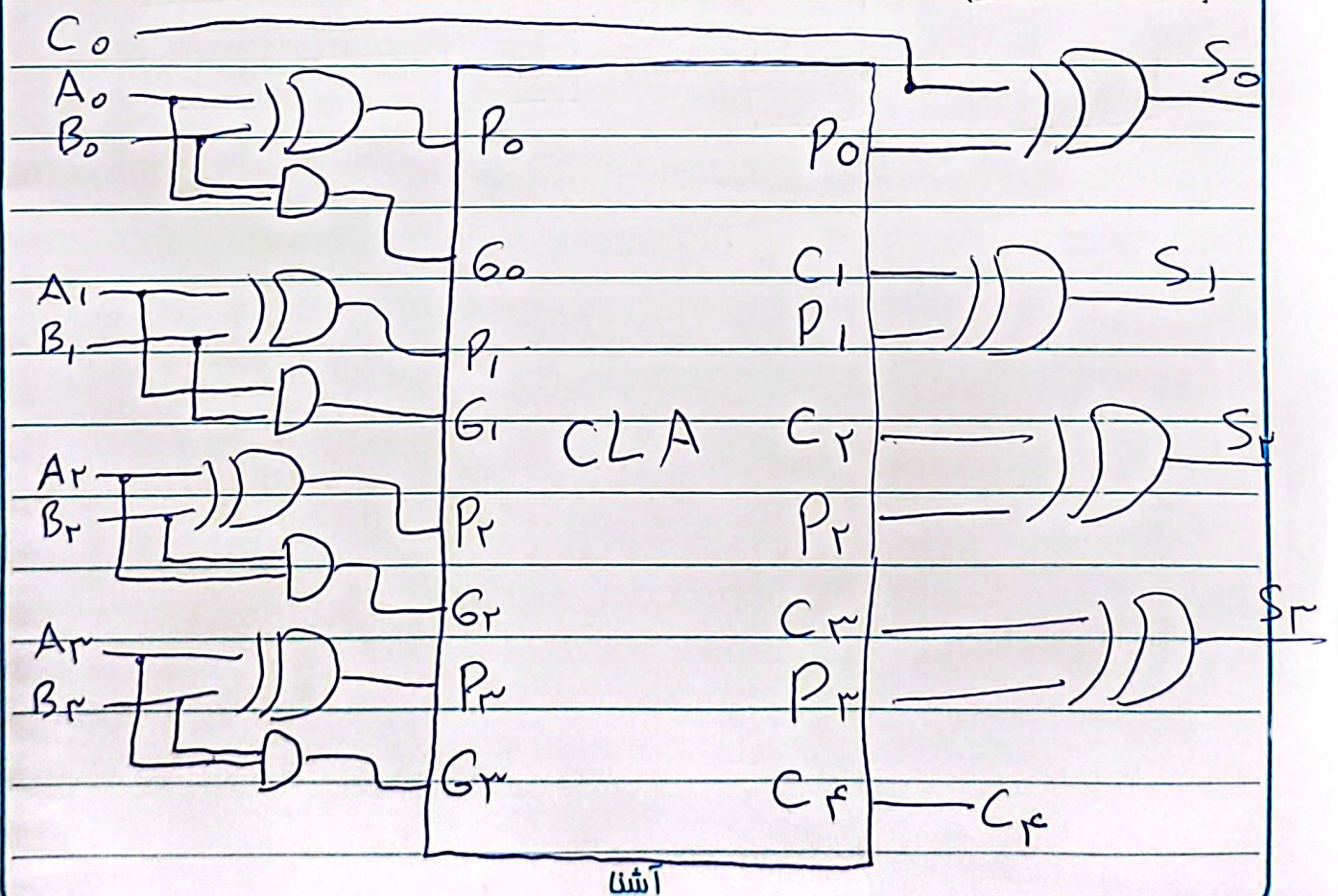
$$G_i = A_i B_i$$

$$S_i = P_i \oplus C_i$$

$$C_{i+1} = G_i + P_i C_i$$

مدارهای C_i و S_i را برای سادگی رسم نمی‌کنیم به شکل بلوک

به آن نگاه کنیم:



چگونه Carry select Address :

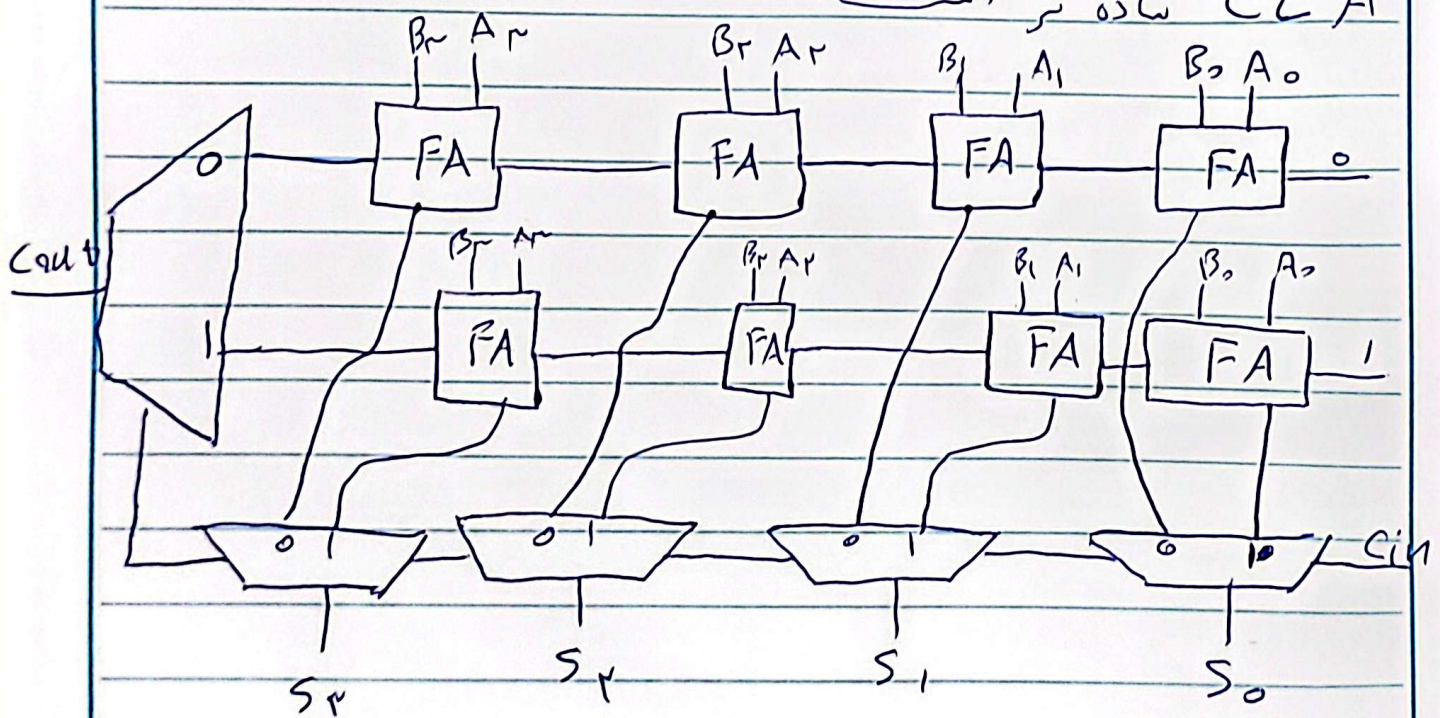
چه کننده ما بتوانیم Ripple Address را Carry را

از پستی تعیین می کند و زمانی که C_{in} واقعی به مدار رسیده

از طریق mux حامل جمع واقعی را فردی می دهد.

از Ripple سریع تر و از لحاظ پیچیدگی نسبت به

CLA ساده تر است.



آشنا