

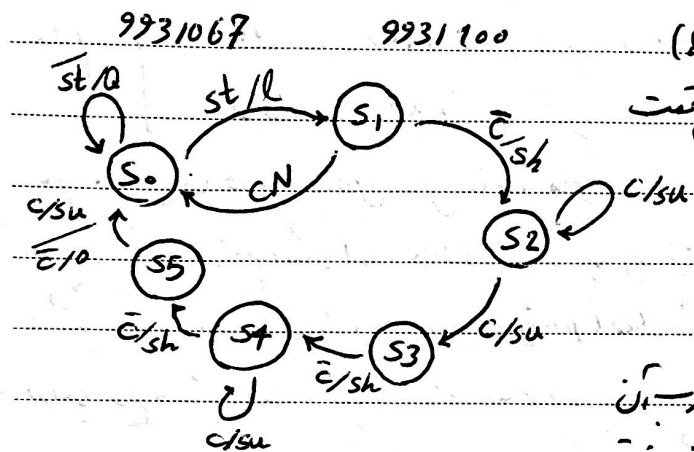
برای هر bit یک mux وجود دارد. بیت نام  $i$ ،  $max$  و  $i+1$  mux متصل هستند.

سازمان کار با این سیستم معادل یک مبدل است.

برای انجام تقسیم به این صورت عمل میکنیم که ابتدا تعداد ارقام مقسوم علیه (که 4 bit هستند) از مقسوم (8 bit) جدا میکنیم. اگر قابل تقسیم بود، فزاید مناسب در خارج وقت قرار داده میشود و در غیر این صورت یک رقم

تیر از مقسوم نیز در ستون میآوریم و این روند تا زمانی که شرط پایان (انجام مقسوم < مقسوم علیه) ادامه میدهیم.

پس از گذشتن مقدار مناسب در خارج وقت، حاصل ضرب آن در مقسوم علیه را از رقم حال جدا شده از مقسوم کم میکنیم این روند تا زمانی ادامه میدهد که باقی مانده < مقسوم علیه در خارج وقت.



زیر این ادامه میدهد که باقی مانده < مقسوم علیه در خارج وقت. در صورتی که باقی مانده از مقسوم < مقسوم علیه، خارج وقت در باقی مانده یک ثابت در نظر میگیریم. اگر ثابت مقسوم  $2n$  باشد باقی ثابت ها باید  $n$  bit باشند. در صورتی که باقی مانده از مقسوم > مقسوم علیه، ممکن است سرریز رخ دهد.

در تقسیم اعداد به عددهای مختلف داریم: توسط مقسوم علیه یکسان یا یکدیگر آن دو را از هم کم میکنیم. همچنین تعریف میاتواند بود  $m - n = m + \bar{n} + 1$  نیز انجام شود.

در تعریف رقم قرض نداریم و  $n \leq m$  است. اگر رقم نقلی  $1$  باشد یعنی در تعریف رقم قرض داریم پس  $m < n$  بنابراین مقاسم  $m$  و  $n$  انجام نمیدهد.

بنابراین به توضیحات بالا، اگر تقسیم قابل انجام باشد، مواظب هستیم اندازه  $n$  bit باید تکرار شود (مقسوم  $2n$  بیت و باقی ثابت ها  $n$  bit).

اگر  $n$  bit را از  $n$  مقسوم علیه  $m$  سرریز نباشد، بنابراین  $n$  bit را از  $n$  مقسوم علیه  $m$  باید  $R$  حاصل را در  $R = \bar{m}$  و  $R = \bar{m} + 1$  داریم.

Carry: اگر  $1$  رقم قرض نداریم  $\leftarrow$  رقم قرض نداریم  $\leftarrow$   $R \geq m$  و overflow پس میزان کم کرده از  $R$  را به آن میافزاییم.

اگر  $0$   $\leftarrow$  Carry  $\leftarrow$  رقم قرض نداریم  $\leftarrow$   $R < m$  پس overflow نداریم و تقسیم قابل انجام است. در مقدار اولیه  $R$  با  $m$  و تقسیم طبق flow chart این که نشان شده انجام شود.

Subject :

Date :

$$Q_0^+ = st' Q_0 + C Q_1 + Q_5, \quad Q_1^+ = st Q_0$$

$$Q_2^+ = C' Q_1 + C Q_2, \quad Q_3^+ = C' Q_2 + C Q_3$$

$$Q_4^+ = C' Q_3 + C Q_4, \quad Q_5^+ = C' Q_4$$

$$load_{ld} = st Q_0, \quad n = C Q_1$$

stat diagram,

low, & u

$$sh = \bar{C} (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4) = \bar{C} (Q_0 + Q_3)'$$

$$su = C (Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5) = C (Q_0 + Q_1)'$$

