

## حافظه اصلی :

در بخشهای گذشته ذکر شد که هم داده های خام و هم دستورات برنامه باید جایی ذخیره شوند.

این داده ها در حافظه اصلی ذخیره می شوند. حافظه اصلی که به نام

RAM (Random Access Memory) هم معروف است یک قطعه سخت افزاری است، یعنی چیزی است که

درون قطعات رایانه آن را خواهید یافت. این حافظه متشکل از تعداد زیادی واحد 1 بیتی (رقم دودویی) است

که به هر کدام Flip Flop گفته میشود، هر کدام از Flip Flop ها چنانکه گفته شد قابلیت ذخیره یک "1" یا

"0" را دارند. تعداد بسیار زیادی از این مکان صفر و یکها در کنار هم حافظه را تشکیل می دهند، محتویات این

نوع حافظه با قطع برق پاک می شود. از چگونگی ارتباط پردازشگر رایانه با حافظه که بگذریم به مسأله انواع

حافظه اصلی می رسیم.

حافظه های اصلی در یک تقسیم بندی به " ایستا " و " پویا " تقسیم بندی می شوند. حافظه های ایستا

بسیار سریع هستند و در عین حال قیمت بسیار بالایی هم دارند و حافظه " پویا " سرعت به نسبت کمتر و

قیمت کمتری دارند. در حافظه های پویا داده ذخیره شده به تدریج از بین می رود و لذا هر از چندی نیاز به

دوباره نویسی حافظه روی خودش است! ( تعجب نکنید حافظه پویا تکه به تکه روی خود بازنویسی می شود).

حافظه های " پویا " امروزه حد سرعت 400 MHz دارند. ( هر هرتز [ Hz ],  $\frac{1}{Sec}$  است).

تقسیم بندی پویا و ایستا برای این بیان شد که مختصراً یکی از تکنیکهای بکار رفته در تسریع

عملکرد رایانه های عصر جدید توضیح داده شود. احتمالاً با نام حافظه Cache آشنا هستید این حافظه از

نوع ایستا و درون پردازشگر است و پردازشگر داده هایی را که به دفعات مورد استفاده قرار می دهد در آنها

ذخیره می کند. می توانید تصور کنید که وقتی سرعت دستیابی به داده هایی که بسیار استفاده می شود چند برابر شود کل عملیات چه افزایش سرعتی خواهد داشت.

دست آخر این که به علت حجم محدود حافظه اصلی پاره ای از اوقات از حافظه هایی با سرعت پائین تر از آن کار می کنیم و در نتیجه استفاده از روش بالا می تواند سرعت برنامه را افزایش دهد.

البته در دستگاههای جدید کمتر پیش می آید که حافظه اصلی برای انجام عملیات کم باشد مخصوصاً برنامه هایی که حجم سنگین داده را پردازش نمی کنند.



[Olympiad.roshd.ir](http://Olympiad.roshd.ir)