

حافظه مجازی

حافظه مجازی یکی از بخش‌های متداول در اکثر سیستم‌های عامل

کامپیوترهای شخصی است. سیستم فوق با توجه به مزایای عمده،

به سرعت متداول شده و با استقبال کاربران کامپیوتر مواجه شده

است. اکثر کامپیوترها در حال حاضر از حافظه‌های محدود با

ظرفیت ۶۴، ۱۲۸ و یا ۲۵۶ مگابایت استفاده می‌نمایند. حافظه

موجود در اکثر کامپیوترها به منظور اجرای چندین برنامه

بصورت همزمان توسط کاربر، پاسخگو نبوده و با کمبود حافظه

مواجه خواهیم شد. مثلاً در صورتیکه کاربری بطور همزمان،

سیستم عامل، یک واژه پرداز، مرورگر وب و یک برنامه برای

ارسال نامه الکترونیکی را فعال نماید، ۳۲ یا ۶۴ مگابایت حافظه،

ظرفیت قابل قبولی نبوده و کاربران قادر به استفاده از خدمات

ارائه شده توسط هر یک از نرم افزارهای فوق نخواهند بود. یکی

از راهکارهای غلبه بر مشکل فوق افزایش و ارتقای حافظه موجود

است. با ارتقای حافظه و افزایش آن ممکن است مشکل فوق در

محدوده ای دیگر مجدداً بروز نماید. یکی دیگر از راهکارهای

موجود در این زمینه، استفاده از حافظه مجازی است. در

تکنولوژی حافظه مجازی از حافظه های جانبی ارزان قیمت نظیر

هارد دیسک استفاده می گردد. در چنین حالتی اطلاعات موجود در

حافظه اصلی که کمتر مورد استفاده قرار گرفته اند، از حافظه

خارج و در محلی خاص بر روی هارد دیسک ذخیره می گردند.

بدین ترتیب بخشی از حافظه اصلی آزاد و زمینه استقرار یک

برنامه جدید در حافظه فراهم خواهد شد. عملیات ارسال اطلاعات

از حافظه اصلی بر روی هارد دیسک بصورت خودکار انجام می
گیرد. مسئله سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات بر روی
هارد دیسک به مراتب کندتر از حافظه اصلی کامپیوتر است. در
صورتیکه سیستم مورد نظر دارای عملیاتی حجیم در رابطه با
حافظه مجازی باشد، کار آئی سیستم به شدت تحت تاثیر قرار
خواهد گرفت. در چنین مواردی لازم است که نسبت به افزایش
حافظه موجود در سیستم، اقدام گردد. در مواردی که سیستم
عامل مجبور به جابجائی اطلاعات موجود بین حافظه اصلی و
حافظه مجازی باشد (هارد دیسک)، باتوجه به تفاوت محسوس
سرعت بین آنها، مدت زمان زیادی صرف عملیات جایگزینی می
گردد. در چنین حالتی سرعت سیستم به شدت افت کرده و عملاً
در برخی حالات غیر قابل استفاده می گردد. محل نگهداری

اطلاعات بر روی هارد دیسک را یک Page file می گویند. در فایل

فوق ، صفحات مربوط به حافظه اصلی ذخیره و سیستم عامل در

زمان مورد نظر اطلاعات فوق را مجدداً به حافظه اصلی منتقل

خواهد کرد. در ماشین هایی که از سیستم عامل ویندوز استفاده

می نمایند ، فایل فوق دارای انشعاب swp است . پیکربندی حافظه

مجازی ویندوز ۹۸ و XP دارای برنامه هوشمند مدیریت حافظه

مجازی هستند . در زمان نصب ویندوز ، پیکربندی و تنظیمات

پیش فرض برای مدیریت حافظه مجازی انجام خواهد شد.

تنظیمات انجام شده در اغلب موارد پاسخگو بوده و نیازی به تغییر

آنها وجود نخواهد داشت . در برخی موارد لازم است که

پیکربندی مدیریت حافظه مجازی بصورت دستی انجام گیرد. برای

انجام این کار در ویندوز ۹۸ ، گزینه System را از طریق

Control panel انتخاب و در ادامه گزینه Performance را

فعال نمائید. در بخش ، Advanced setting گزینه memory

Virtual را انتخاب نمائید. با نمایش پنجره مربوط به Memory

، Virtual گزینه "Let me specify my own virtual

memory setting" را انتخاب تا زمینه مشخص نمودن مکان و

ظرفیت حداقل و حداکثر فایل مربوط به حافظه مجازی فراهم

گردد. در فیلد disk Hard محل ذخیره نمودن فایل و در فیلد

های دیگر حداقل و حداکثر ظرفیت فایل را بر حسب مگابایت

مشخص نمائید. برای مشخص نمودن حداکثر فضای مورد نیاز

حافظه مجازی می توان هر اندازه ای را مشخص نمود . تعریف

اندازه ای به میزان دو برابر حافظه اصلی کامپیوتر (RAM) برای

حداکثر میزان حافظه مجازی توصیه می گردد. در ویندوز XP

شما می توانید در ابتدا بر روی **My Computer** راست کلیک

کنید و سپس گزینه **Properties** را انتخاب کنید. شکل

کپی برداری بدون ذکر نام مجاز نیست
xp_right_click_my_computer.jpg سپس در پنجره

Advanced و در قسمت **Performance** گزینه **Setting** را

انتخاب کنید. شکل **xp_system_properties.jpg** در پنجره ای

که نمایان می شود مجدداً گزینه **Advanced** را انتخاب کرده و

در این صفحه نیز بر روی دکمه **change** کلیک کنید تا صفحه

تنظیمات **Virtual memory** نمایان شود. شکل

xp_performance_options.jpg در صورتی که می خواهید

درایوی غیر از درایو پیش فرض که معمولاً درایو **C** کامپیوتر است

به عنوان درایو حافظه مجازی انتخاب شود بر روی نام آن کلیک

کرده و در قسمت پائین پنجره گزینه **Custom size** را انتخاب

کنید. و مقادیر مورد نظر تان را در قسمت های **Initial size** و

Maximum size وارد کنید. سپس گزینه **Set** را برای ثبت

اطلاعات انتخاب کنید. در صورتی که می خواهید درایو جاری شما

که از آن به عنوان حافظه مجازی استفاده می کنید غیر فعال شود

می توانید گزینه **no paging file** را انتخاب کرده و سپس دکمه

Set را انتخاب کنید .

xp_set_virtual_memory_system_managed.jpg البته

توجه داشته باشید که باید یکی از درایو های دیگر را برای استفاده

در این قسمت تعیین کنید . بهتر است برای دستیابی به سرعت

بالتر از درایوی استفاده کنید که فضای خالی بیشتری در اختیار

دارد **xp_set_virtual_memory_manual.jpg**. میزان حافظه

موجود هارد دیسک که برای حافظه مجازی در نظر گرفته خواهد

شد بسیار حائز اهمیت است . در صورتیکه فضای فوق بسیار ناچیز

انتخاب گردد ، همواره با پیام خطائی مطابق "Out of

Memory" مواجه خواهیم شد. پیشنهاد می گردد نسبت حافظه

مجازی به حافظه اصلی دو به یک باشد. یعنی در صورتیکه حافظه

اصلی موجود ۱۶ مگابایت باشد ، حداکثر حافظه مجازی را ۳۲

مگابایت در نظر گرفت . یکی از روش هائی که به منظور بهبود

کارآیی حافظه مجازی پیشنهاد شده است ، (مخصوصاً در

مواردیکه حجم بالائی از حافظه مجازی مورد نیاز باشد) در نظر

گرفتن ظرفیت یکسان برای حداقل و حداکثر اندازه حافظه مجازی

است . در چنین حالتی در زمان راه اندازی کامپیوتر، سیستم عامل

تمام فضای مورد نیاز را اختصاص و در ادامه نیازی با افزایش آن

همزمان با اجرای سایر برنامه ها نخواهد بود. در چنین حالتی

کارآئی سیستم بهبود پیدا خواهد کرد . یکی دیگر از فاکتورهای

مهم در کارآئی حافظه مجازی ، محل فایل مربوط به حافظه

مجازی است . در صورتیکه سیستم کامپیوتری دارای چندین هارد

دیسک فیزیکی باشد ، (منظور چندین درایو منطقی نیست) می

توان حجم عملیات مربوط به حافظه مجازی را بین هر یک از

درایوهای فیزیکی موجود توزیع کرد. روش فوق در مواردیکه از

حافظه مجازی در مقیاس بالائی استفاده می گردد ، کارآئی

مطلوبی را بدنبال خواهد داشت.

parsi e-book
WWW.PARSIBOOK.4T.COM