

پشتیبان گیری از اطلاعات

شاید برای شما پیش آمده باشد که بخشی از اطلاعات به هر دلیلی از بین برود یا سیستم عامل رایانه شما درست کار نکند و در بدترین حالت رایانه راه اندازی نشود. آیا راهی وجود دارد که بتوان سیستم عامل را به حالت اولیه یا قبل از خراب شدن بازگرداند و اطلاعات مهم و ضروری را بازیابی کرد؟ بهترین و مطمئن ترین راه حل برای مسائل عنوان شده، تهیه پشتیبان (Backup) از سیستم عامل و اطلاعات مورد نیاز است. برای تهیه نسخه پشتیبان از پرونده ها و مستندات شخصی هم می توان از پشتیبان گیری در سیستم عامل استفاده کرد. پشتیبان، یک نسخه مشابه از اطلاعات است تا هنگام از دست رفتن اطلاعات جایگزین آنها شود. بیشتر سیستم عامل ها نرم افزار داخلی برای تهیه نسخه پشتیبان دارند. علاوه بر آن نرم افزارهای متعددی برای تهیه نسخه پشتیبان وجود دارد. مایکروسافت ابزار پشتیبان گیری و بازیابی اطلاعات را که در ویندوز ۸.۱ حذف کرده بود به ویندوز ۱۰ برگردانده است.

دو روش تهیه نسخه پشتیبان در ویندوز ۱۰ عبارت اند از:

الف) پشتیبان گیری به کمک File History

ب) پشتیبان گیری به کمک Backup and Restore (Windows 7)

در این کتاب به دو روش پشتیبان گیری به وسیله سیستم عامل اشاره شده است. شما می توانید از نرم افزارهای پشتیبان گیری سیستم عامل و یا نرم افزارهایی مانند Acronis True Image استفاده کنید.

کارگاه ۱ پشتیبان گیری با استفاده از File History

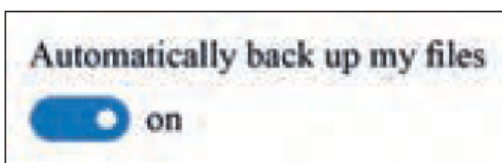
در روش پشتیبان گیری با استفاده از File History، به صورت پیش فرض فقط از اطلاعات موجود در C:\Users\%username%\ پشتیبان گرفته می شود که پوشه کاربر جاری است و به جای username نام کاربری قرار دارد. اگر می خواهید از اطلاعات پوشه های دیگر نیز پشتیبان تهیه کنید باید پوشه مورد نظر را به فهرست موجود اضافه کنید.

برای استفاده از File History به یک حافظه خارجی مانند دیسک سخت خارجی، حافظه فلش با ظرفیت بالا و یا محل ذخیره سازی در شبکه نیاز دارید.

۱ پنجره Backup Using File History را باز کنید.

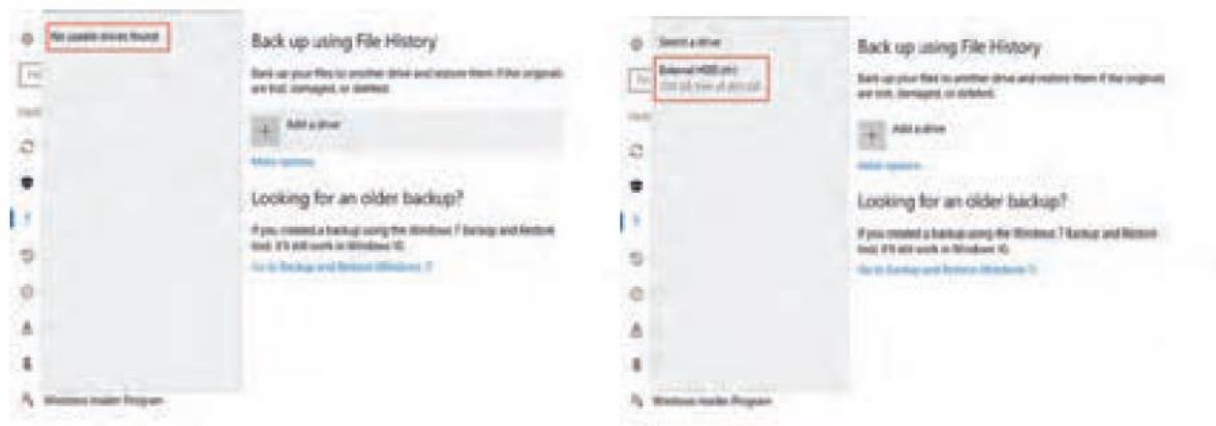
روی دکمه شروع کلیک کرده، نماد Settings را انتخاب کنید. در پنجره Settings گزینه Update & security را انتخاب کنید و روی گزینه Backup کلیک کنید.

۲ محل ذخیره نسخه پشتیبان را انتخاب کنید.



گزینه Add a drive را انتخاب کنید. در صورتی که درایو خارجی مانند حافظه فلش یا دیسک سخت خارجی به رایانه متصل نشده باشد و یا اینکه درایو شبکه ای وجود نداشته باشد پیام خطای No usable drive found نمایش داده می شود.

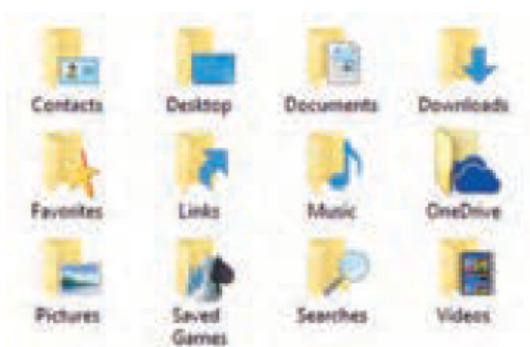
در غیر این صورت نام درایو و فضای خالی آن درایو و به جای گزینه افزودن درایو پشتیبان، گزینه پشتیبان گیری خودکار به همراه دکمه on و off نمایش داده می شود (شکل ۳۳).



شکل ۳۳- پنجره Backup using File History در دو حالت اتصال و عدم اتصال حافظه خارجی به رایانه

۳ به نسخه پشتیبان پوشه جدیدی اضافه کنید.

با انجام مراحل بالا، داخل درایوی که به عنوان پشتیبان استفاده شده یک پوشه به نام File History ایجاد می‌شود که در آن پوشه‌ای هم‌نام با نام کاربری (user name) رایانه قرار دارد. به‌طور پیش‌فرض از تمام بخش‌هایی که داخل پوشه کاربر (User) جاری وجود دارد، پشتیبان تهیه می‌شود (شکل ۳۴). با انتخاب گزینه More options در پنجره Backup using File History می‌توان پوشه‌های جدیدی را به فهرست پوشه‌های موجود اضافه کرد.



شکل ۳۴- فهرست پوشه‌های پیش‌فرض برای پشتیبان‌گیری از پوشه‌های کاربر جاری

- با استفاده از File History به‌صورت روزانه از پوشه‌های پیش‌فرض کاربر جاری روی حافظه فلش، پشتیبان تهیه کنید.
- ابتدا پوشه‌ای به نام Backup95 در درایو D ایجاد کرده، با استفاده از File History فقط از پوشه Backup95 پشتیبان تهیه کنید. درایوی را که برای تهیه پشتیبان انتخاب کرده بودید، تغییر دهید.

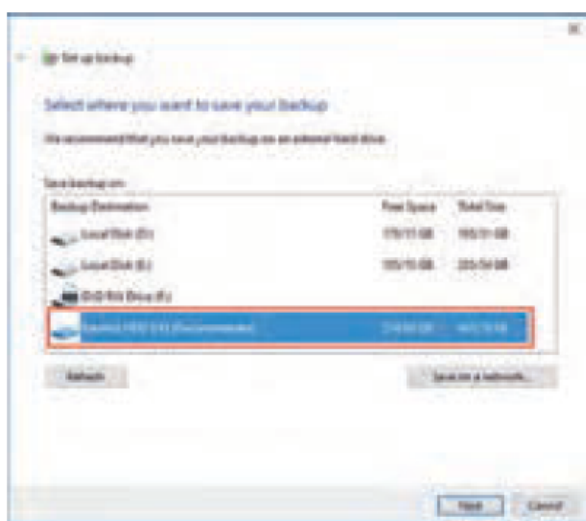
فعالیت کارگاہی



یکی دیگر از ابزارهایی که ویندوز ۱۰ برای پشتیبان‌گیری استفاده می‌کند، ابزار Backup and Restore (windows7^۱) است که به Windows Backup معروف است. با استفاده از این ابزار علاوه بر تهیه نسخه پشتیبان برای پرونده‌های کاربر جاری می‌توانید از ویندوز خود یک تصویر کامل (image) در درایو دیگری تهیه کرده، دوباره برای بازیابی از آن استفاده کنید. همچنین می‌توانید هر پوشه دلخواهی را برای پشتیبان‌گیری انتخاب کنید.

۱ برنامه Windows Backup را اجرا کنید.

برای اجرای Windows Backup روش‌های مختلفی وجود دارد. از داخل Control Panel ابزار Backup and Restore (windows7) را اجرا کنید.



شکل ۳۵- کادر تعیین محل ذخیره‌سازی نسخه پشتیبان

۲ گزینه Set up backup را انتخاب کنید.

۳ محل ذخیره نسخه پشتیبان را تعیین کنید.

صبر کنید تا فهرست درایوها برای تعیین محل ذخیره پرونده پشتیبان نمایش داده شود و درایو مقصد را انتخاب کنید (شکل ۳۵). پس از تعیین درایو روی دکمه Next کلیک کنید. چنانچه فضای خالی درایو برای ذخیره نسخه پشتیبان کافی نباشد، پیام کافی نبودن فضای موردنیاز ظاهر می‌شود (شکل ۳۶).

۴ روش پشتیبان‌گیری را انتخاب کنید.

حالت پیش‌فرض و توصیه شده، انتخاب گزینه Let Windows choose است که از پرونده‌های ذخیره شده در Library و پوشه‌های پیش‌فرض ویندوز پشتیبان



شکل ۳۶- هشدار کافی نبودن فضا برای ذخیره نسخه پشتیبان

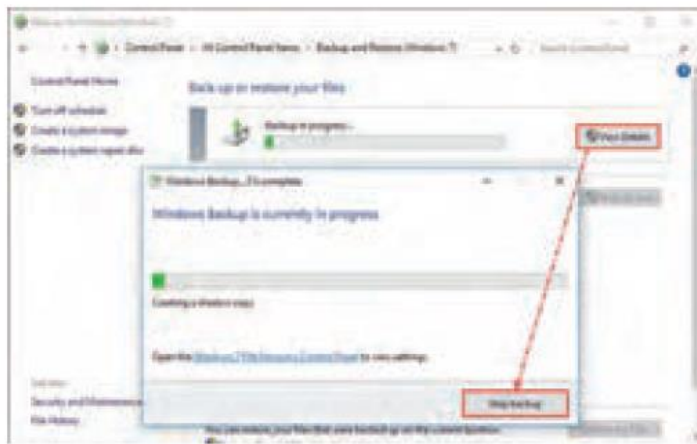
تهیه می‌کند و همچنین ایمج سیستم را ایجاد می‌کند. با انتخاب گزینه Let me choose می‌توان پرونده‌ها و پوشه‌ها را به دلخواه انتخاب کرد.

۵ زمان پشتیبان‌گیری را تعیین کنید.

به‌طور پیش‌فرض پشتیبان‌گیری هر هفته روزهای یکشنبه ساعت ۱۹ انجام می‌شود که با کلیک روی Change schedule می‌توانید زمان دلخواه دیگری را انتخاب کنید.

۶ تنظیمات را ذخیره کنید.

با کلیک روی **Save settings and run backup** عملیات پشتیبان‌گیری شروع می‌شود. طولانی‌ترین بخش پشتیبان‌گیری همین مرحله است. پس از اتمام مراحل پشتیبان‌گیری یک پوشه حاوی همه اطلاعات ذخیره می‌شود. برای متوقف کردن عملیات پشتیبان‌گیری ابتدا روی دکمه **View details** کلیک کرده، در کادر ظاهر شده روی دکمه **stop backup** کلیک کنید (شکل ۳۷).



شکل ۳۷ - پنجره نمایش Detail برای متوقف کردن پشتیبان‌گیری

کارگاه ۳ بازیابی اطلاعات

در این کارگاه قصد داریم از نسخه پشتیبان تهیه شده استفاده کنیم. در واقع می‌خواهیم اطلاعات نسخه پشتیبان را بازیابی کنیم. به بازیابی اطلاعات Recovery یا Restore می‌گویند. در بازیابی اطلاعات می‌توان از همان روش متناسب با روش تهیه نسخه پشتیبان استفاده کرد. ابتدا باید حافظه خارجی را که در موقع تهیه پشتیبان به رایانه متصل کرده بودید، دوباره به رایانه متصل کنید.

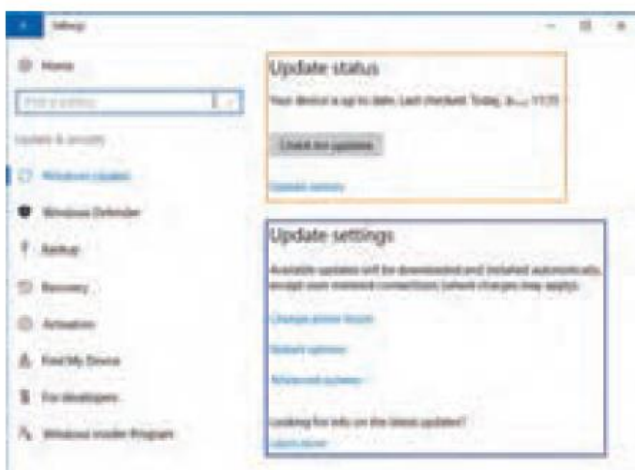
به‌روزرسانی اطلاعات

شاید تاکنون برای شما اتفاق افتاده است که یکی از وسایلی که به اینترنت وصل می‌شود، به درستی کار نکند و متخصص به شما پیشنهاد به‌روزرسانی بدهد. برای گوشی همراه یا بازی‌های آن و موارد مشابه این موضوع را تجربه کرده‌اید. همه شما تجربه استفاده از نرم‌افزارهای مختلف را دارید.

شرکت‌های تولید نرم‌افزار برای برطرف کردن عیب‌های موجود در نرم‌افزارها و یا ارتقای عملکرد، دائماً در حال به‌روزرسانی نرم‌افزار خود هستند؛ بنابراین به‌روزرسانی نرم‌افزارها از اهمیت بسیاری برخوردار است.

کارگاه ۴ به‌روزرسانی سیستم عامل

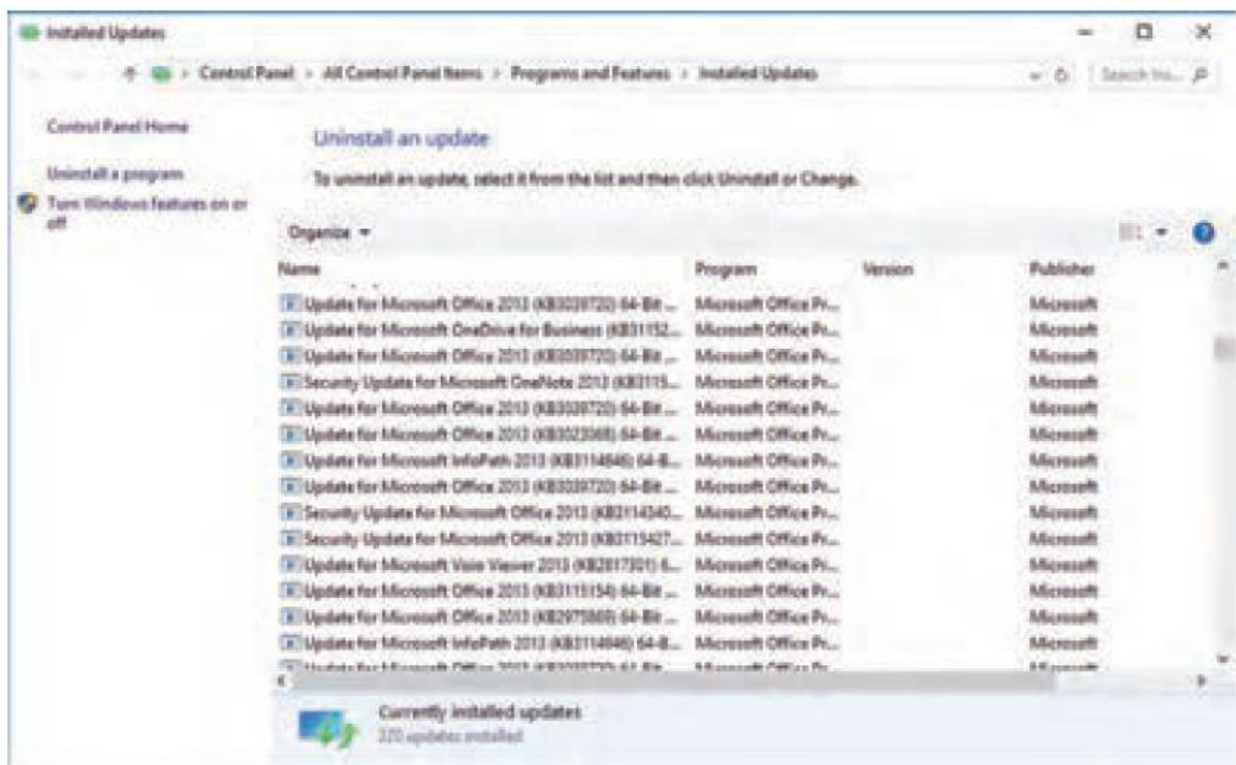
سیستم‌عامل وظیفه مدیریت منابع سیستم را برعهده دارد و از مهم‌ترین نرم‌افزارهای سیستمی رایانه است؛ بنابراین به‌روزرسانی سیستم عامل بسیار اهمیت دارد. به‌روزرسانی در ویندوز ۱۰ در صورت اتصال به اینترنت به‌صورت خودکار انجام می‌شود. برای تنظیمات به‌روزرسانی و اجرای آن به‌صورت دستی باید در پنجره Settings پس از انتخاب گزینه Update & Security، روی گزینه Windows update کلیک کنید (شکل ۳۸).



شکل ۳۸ - پنجره Windows Update

در برخی از نرم افزارهای نصب شده مانند نرم افزار ضد ویروس، در صورت اتصال به اینترنت عمل به روزرسانی به صورت خودکار انجام می شود. در برخی از نرم افزارها مانند راه اندازهای سخت افزاری برای به روزرسانی باید به صورت دستی اقدام کرد. برای نرم افزارهایی که به صورت خودکار به روزرسانی می شوند هم با انجام تنظیماتی می توان به روزرسانی را به صورت دستی انجام داد که در آن صورت باید به روزرسانی های جدید را خودتان از تارنمای مربوطه بارگیری کنید. برخی از شرکت های نرم افزاری مانند شرکت Adobe برای به روزرسانی محصولات نصب شده خود، نرم افزاری مستقل روی رایانه شما دارند که با استفاده از آن می توانید برای به روزرسانی نرم افزارهای آن شرکت اقدام کنید. در ویندوز ۱۰ هم ابزار View Installed updates وجود دارد که برای به روزرسانی نرم افزارهای نصب شده شرکت مایکروسافت مورد استفاده قرار می گیرد (شکل ۳۹).

برای برخی از برنامه های نصب شده، نرم افزارهایی وجود دارند که به صورت خودکار وجود نسخه جدید برنامه را بررسی می کنند و برای به روزرسانی برنامه اقدام می کنند.



شکل ۳۹- پنجره Installed Updates

منابع رایانه

منابع رایانه به دو صورت منابع سخت‌افزاری و منابع نرم‌افزاری هستند. منابع سخت‌افزاری شامل پردازنده، حافظه اصلی، فضای ذخیره‌سازی دیسک سخت، شبکه، و تمام تجهیزات جانبی متصل به رایانه است. منابع نرم‌افزاری شامل اطلاعات و پرونده‌ها است.

یکی از مهم‌ترین وظایف سیستم‌عامل، مدیریت منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است که زمینه استفاده بهینه از منابع موجود را برای هر یک از برنامه‌های رایانه فراهم می‌کند. در زمان اجرای برنامه، سیستم‌عامل منابع را برحسب

نیاز در اختیار برنامه‌ها قرار می‌دهد. فرض کنید دو برنامه هم‌زمان بخواهند از چاپگر استفاده کنند، سیستم‌عامل اطلاعات آنها را در حافظه میانی (Buffer) قرار داده، برای جلوگیری از تداخل بر اساس اولویت از پیش تعیین‌شده اطلاعات را به چاپگر ارسال می‌کند؛ بنابراین کار سیستم‌عامل این است که بداند هر برنامه از کدام منابع استفاده می‌کند و تخصیص منابع به برنامه‌ها را مدیریت کند.

کارگاه ۶ مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

در برخی از موارد برنامه‌ای که با آن کار می‌کنید با مشکل مواجه شده، به روش معمول نمی‌توان پنجره آن را بست و باید اجرای آن را متوقف کنید. گاهی لازم است فهرست برنامه‌های در حال اجرا را ببینید و بررسی کنید که کدام برنامه میزان پردازش بیشتری نیاز دارد و هر برنامه چه میزان از حافظه RAM را به خود اختصاص داده است. می‌خواهید به صورت لحظه‌ای بدانید میزان ارسال و دریافت داده از اینترنت چقدر است. در بسیاری از مواقع پایین بودن سرعت سیستم به خاطر اجرای ناخواسته یک فرایند (process) یا سرویس است و لازم است شما درباره آن فرایند اطلاعاتی کسب کنید.

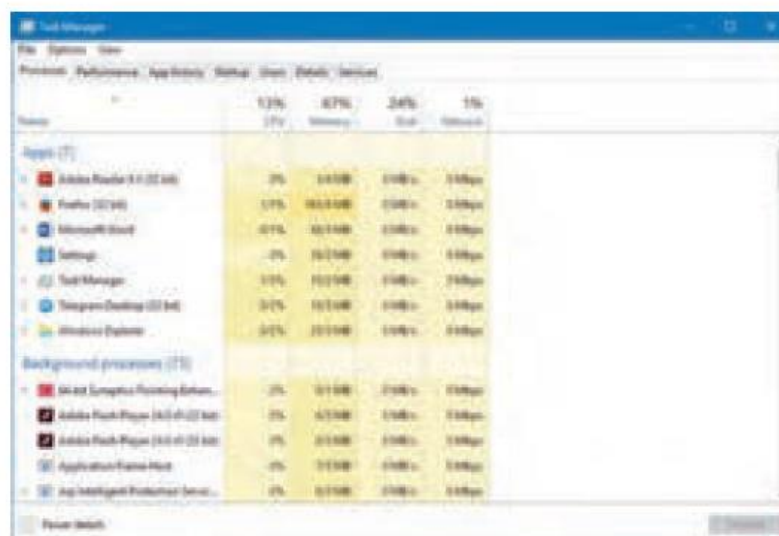
یکی از برنامه‌هایی که برای مدیریت منابع مورد استفاده قرار می‌گیرد، برنامه مدیر وظایف (Task Manager) است. با استفاده از این برنامه می‌توان منابع اختصاص داده‌شده به وسیله سیستم‌عامل را مشاهده و بررسی کرد.

۱ پنجره Task Manager را باز کنید.

کلیده‌های Ctrl+Alt+Delete را فشار داده، گزینه Task Manager را انتخاب کنید (شکل ۴۰).

۲ میزان استفاده منابع سخت‌افزاری به‌وسیله برنامه‌های در حال اجرا را مشخص کنید.

در زبانه Processes فهرست برنامه‌های در حال اجرا و میزان استفاده آنها از پردازشگر، حافظه اصلی، حافظه ذخیره‌سازی و شبکه (منابع سخت‌افزاری) نمایش داده می‌شود. برنامه‌ها در این زبانه به سه گروه تقسیم می‌شوند:



Process	CPU	Memory	Disk	Network
Apps (7)				
Google Chrome (32-bit)	2%	14,500	1,000	1,000
Photos (32-bit)	1%	10,000	1,000	1,000
Microsoft Word	10%	12,000	1,000	1,000
Settings	1%	10,000	1,000	1,000
Task Manager	1%	10,000	1,000	1,000
Telegram Desktop (32-bit)	1%	10,000	1,000	1,000
Windows Explorer	1%	10,000	1,000	1,000
Background processes (7)				
Microsoft Windows Search	1%	10,000	1,000	1,000
Adobe Flash Player (32-bit)	1%	10,000	1,000	1,000
Adobe Flash Player (32-bit)	1%	10,000	1,000	1,000
Application Frame Work	1%	10,000	1,000	1,000
App Intelligent Protection Serv...	1%	10,000	1,000	1,000

شکل ۴۰ - پنجره Task Manager

الف) Apps: برنامه‌هایی که پس از بالا آمدن ویندوز، به‌وسیله کاربر اجرا شده‌اند. در شکل ۴۰ تعداد ۷ برنامه در حال اجرا است. به ازای هر برنامه در حال اجرا، پنجره جداگانه‌ای وجود دارد.

تمام برنامه‌های در حال اجرا پنجره مستقل ندارند. برخی از آنها مانند سرویس‌های ویندوز، سرویس‌های آنتی‌ویروس‌ها و افزونه‌های مختلف سیستم به‌صورت مخفی و مقیم (resident) اجرا می‌شوند.

یادداشت



ب) Background processes: فهرست برنامه‌هایی که در پس‌زمینه ویندوز اجرا شده‌اند، شامل برنامه‌های مقیم در حافظه است که مانند نرم‌افزار ضدویروس و راه‌انداز سخت‌افزارهای مختلف است با ورود به ویندوز به‌طور خودکار اجرا می‌شوند.

ج) Windows processes: فهرست برنامه‌های سیستمی ویندوز است که با ورود به ویندوز اجرا شده و شامل سرویس‌های موردنیاز ویندوز هستند.

- با توجه به پنجره Task Manager رایانه خود، فهرست برنامه‌های دسته Background processes، Apps و Windows processes و میزان منابع مورد استفاده آنها را مشخص کنید.
- تعداد برنامه‌های Background processes و Windows processes رایانه خود و هم‌گروه‌های خود را مقایسه کنید. در صورت وجود اختلاف نام برنامه را بنویسید.

فعالیت کارگاهی



۳ اجرای یکی از برنامه‌ها را به‌وسیلهٔ برنامه Task Manager متوقف کنید.

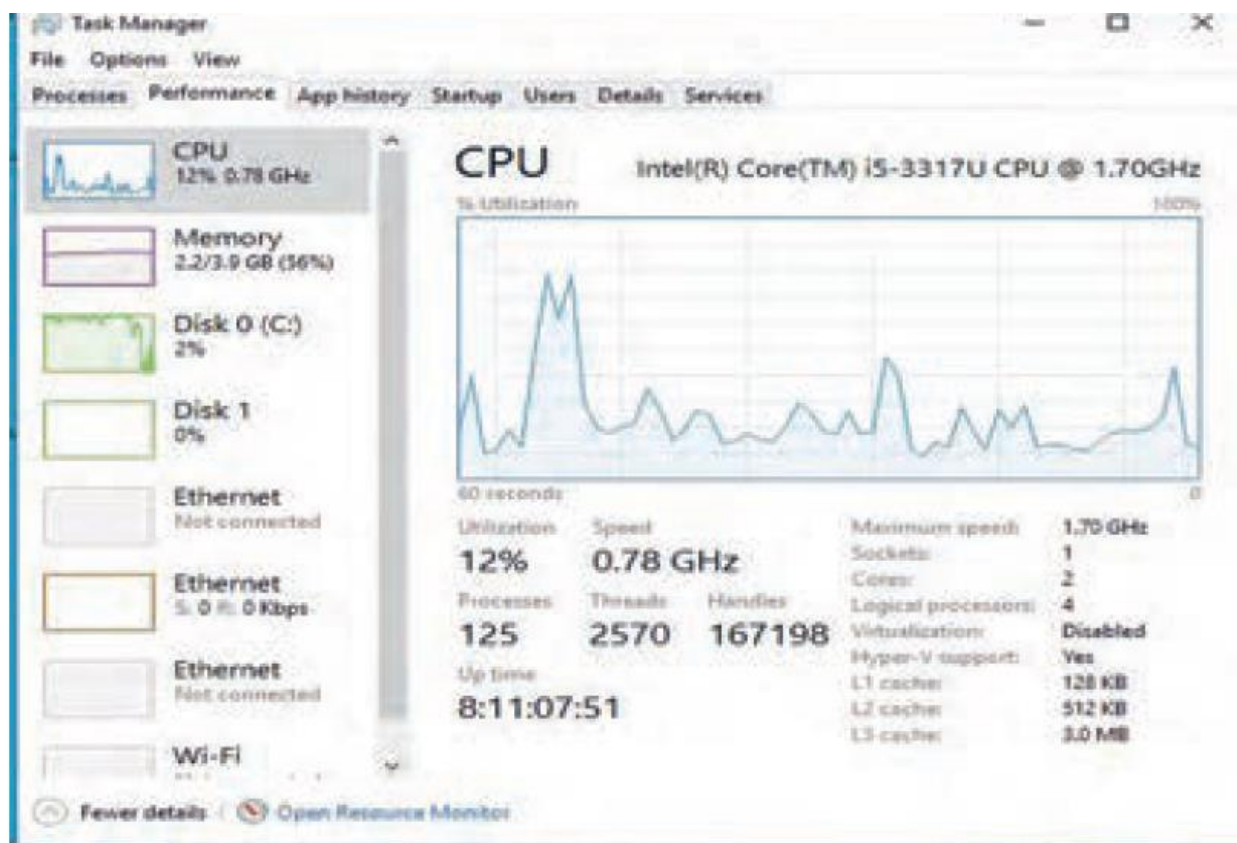
برای بستن یکی از برنامه‌های در حال اجرا، برنامه موردنظر را انتخاب کرده، روی دکمه End Task در زبانه Processes کلیک کنید. اگر برنامه‌ای یکی از منابع مانند پردازنده را به‌طور کامل در اختیار بگیرد، رایانه نمی‌تواند کار دیگری انجام دهد و در اصطلاح می‌گوییم رایانه هنگ (Hang) کرده است. در این موارد نمی‌توان برنامه مورد نظر را به‌صورت معمول بست و باید اجرای آن را از پنجره Task Manager متوقف کنید.

برای برخی از برنامه‌ها مانند Windows Explorer به‌جای دکمه End Task دکمه Restart قرار دارد. اگر برخی از بخش‌های ویندوز مانند منوی شروع دچار مشکل می‌شوند با راه‌اندازی مجدد Windows Explorer می‌توانید مشکل را حل کنید. اگر اطلاعاتی در خصوص برنامه در حال اجرا نیاز دارید، پس از راست کلیک کردن روی گزینه موردنظر، گزینه Search online را انتخاب کنید.

۴ نمودار میزان استفاده از منابع سخت‌افزاری را مشاهده کنید.

در زبانه Performance میزان استفاده از منابع سخت‌افزاری شامل پردازنده، حافظه اصلی، فضای ذخیره‌سازی و شبکه به‌صورت گرافیکی لحظه‌به‌لحظه نمایش داده می‌شود.

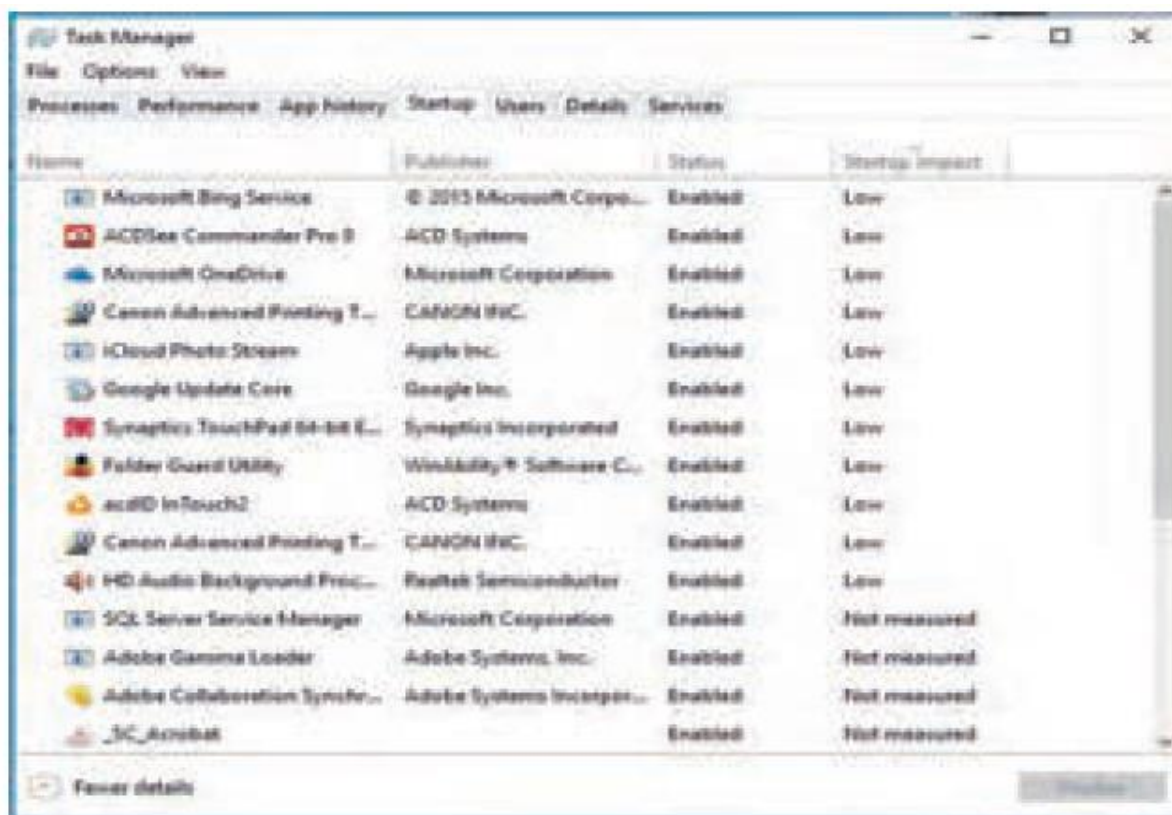
با انتخاب پردازنده علاوه بر مشخصات دقیق آن، سرعت و همچنین تعداد پردازش‌های در حال انجام نمایش داده می‌شود. با راست کلیک کردن روی گراف شبکه و انتخاب گزینه View هم می‌توانید به این اطلاعات دسترسی پیدا کنید (شکل ۴۱).



شکل ۴۱- زبانه Performance در Task Manager

۵ میزان استفاده از منابع برنامه‌های صفحه اول ویندوز (مترو) را تعیین کنید.

زبانه App history مدت زمان استفاده از پردازنده، میزان استفاده از شبکه و میزان به‌روزرسانی برنامه‌هایی را نشان می‌دهد که در مترو وجود دارند. با کلیک کردن روی گزینه Delete usage history می‌توان زمان استفاده را reset کرد.



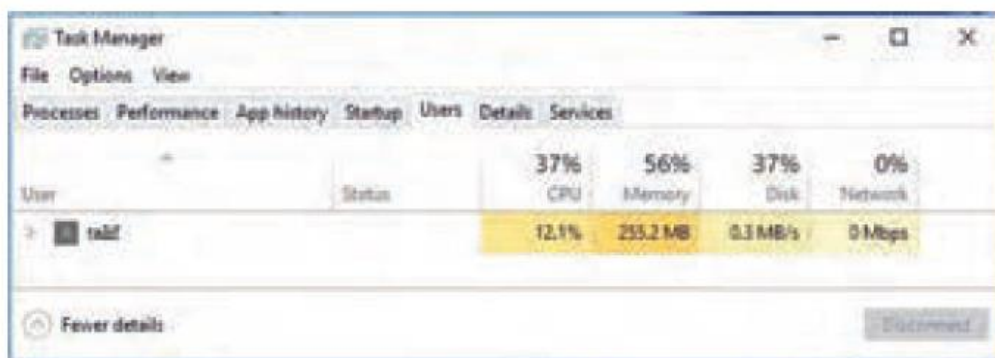
شکل ۴۲- زبانه Startup Programs در Task Manager

۶ یکی از برنامه‌هایی را که به‌محض ورود به ویندوز اجرا می‌شوند، غیرفعال کنید.

اگر به یکی از این برنامه‌ها نیازی ندارید، می‌توانید آن را غیرفعال کنید. پس از انتخاب برنامه موردنظر، با کلیک روی دکمه Disable آن را غیرفعال کنید تا منابع سیستم آزاد شوند. چنانچه دوباره به آن برنامه نیاز داشتید، می‌توانید پس از انتخاب روی دکمه Enable کلیک کنید (شکل ۴۲).

۷ فهرست کاربران رایانه و میزان استفاده از منابع را تعیین کنید.

در زبانه Users فهرست کاربرانی که همزمان از این رایانه استفاده می‌کنند به همراه میزان استفاده آنها از منابع نمایش داده می‌شود. برای قطع ارتباط کاربر با رایانه، کاربر موردنظر را از فهرست انتخاب کرده، روی دکمه Disconnect کلیک کنید (شکل ۴۳).



شکل ۴۳- زبانه Users در Task Manager

۸ اولویت پردازش و شماره هسته پردازنده را برای فرایندها تعیین کنید.

در زبانه Details جزئیات بیشتری از فرایندها نمایش داده می‌شود و این امکان وجود دارد که اولویت‌های پردازش (priority) را تعیین کرد. همچنین می‌توان مشخص کرد که هر برنامه از کدام هسته استفاده کند. به طور پیش فرض برنامه‌ها از همه هسته‌های پردازنده استفاده می‌کنند. در صورت هنگ کردن برنامه می‌توان توضیحاتی از علت هنگ کردن آن برنامه دریافت کرد.

در زبانه Services فهرست سرویس‌های در حال اجرا با امکان متوقف کردن آنها نمایش داده می‌شود.

- ابتدا برنامه ماشین حساب را اجرا کرده سپس طوری تنظیم کنید که فقط از هسته آخر استفاده کند.
- مسیر ذخیره فرایندها را در زبانه Details نمایش دهید.
- فهرست برنامه‌هایی را نمایش دهید که به صورت پس‌زمینه اجرا می‌شوند.
- برنامه ماشین حساب را از طریق برنامه Task Manager اجرا کنید.

فعالیت کارگاهی



پایان پودمان ۵