

ایمیج از ویندوز ۷، از سیر تا پیازا!



هومن سیاری
Sayyari@ComputerNews.ir

اغلب کاربران کامپیوتر با واژه ایمیج (Image) آشنا هستند و یا حداقل به گوششان خورده است. در این شماره قصد داریم تا کمی مفصل تر در مورد ایمیج صحبت کنیم و با انواع و اقسام آن آشنا شویم.

۱- ایمیج

یک ایمیج یک کپی برابر اصل از کل هارددیسک و یا تعدادی از پارتیشن های آن است. منظور از کپی برابر اصل آن است که محتویات فایلی که به عنوان ایمیج از هارددیسک ساخته می شود هیچ تفاوتی با محتویات هارددیسک ندارد. در این روش از کلیه اطلاعات هارددیسک به صورت بیت به بیت و سکتور به سکتور رونوشت برداشته می شود و در فایل ایمیج کپی می گردد. برنامه های ایمیج گیری اولیه محدودیت های زیادی داشتند. در آن برنامه ها از کلیه محتویات حتی فضاهای خالی هارددیسک هم رونوشت گرفته می شد و لذا حجم فایل ایمیج برابر با هارددیسک و یا پارتیشن های انتخابی می شد! این موضوع مخصوصا اگر حجم دیتای شما کم بود بسیار مضحک می شد! فرض کنید می خواهید از یک پارتیشن ۱۰ گیگابایتی که فقط ۱ گیگابایت اطلاعات دارد ایمیج بگیرید. با برنامه های اولیه حجم ایمیج شما همان ۱۰ گیگابایت خواهد بود.

خوشبختانه اغلب نرم افزارهای ایمیج گیری جدید این مشکل را حل کرده اند و توانایی تشخیص خودکار فضاهای خالی هارددیسک و عدم کپی آنها را دارند. قابلیت دیگری که در اکثر آنها وجود دارد آن است که قابلیت فشرده سازی اطلاعات خوانده شده را هم دارند و لذا این ۲ پیشرفت مهم منجر به ساخت ایمیج های به مراتب کوچکتر می گردد. همان مثال بالا را به یاد آورید. قابلیت عدم کپی فضاهای خالی منجر به ساخت ایمیج ۱ گیگابایتی خواهد شد و قابلیت فشرده سازی هم اندازه

ایمیج چیست؟

همانگونه که همه ما می دانیم معنای لغوی Image تصویر یا عکس است اما این کلمه در دنیای کامپیوتر معنای دیگری هم دارد. منظور از اصطلاح ایمیج ساختن یک کپی برابر اصل از پارتیشن یا پارتیشن هایی از یک هارددیسک بر روی هارددیسک دیگر است به گونه ای که اگر جای ۲ هارددیسک را عوض کنیم آب از آب تکان نخورد و انگار نه انگار که هارددیسک عوض شده است.

تفاوت ایمیج با بکاپ و همسان سازی اطلاعات

همین اول باید یک ابهام مهم را برطرف کنیم و تفاوت ایمیج را با بکاپ از اطلاعات و نیز با همسان سازی اطلاعات بیان کنیم. اکثر کاربران کامپیوتر با نرم افزارهای متفاوتی مواجه می شوند که هر یک به نوعی از اطلاعات شما بکاپ می گیرد ولی نوع بکاپ آنها متفاوت است و هر یک کاربرد خاص خود را دارند. این موضوع برای کاربران تازه کار کمی گیج کننده است. لذا در این بخش در مورد هر یک از ۳ روش فوق صحبت کرده و کاربرد هر یک را شرح خواهیم داد.

کاربرد هر یک کجاست؟

اگر بخواهیم به صورت خلاصه کاربرد هر یک از ۳ روش بالا را یادآوری کنیم، باید به موارد زیر اشاره کنیم:

ایمیج

- مناسب تهیه بکاپ از سیستم عامل و برنامه های نصب شده کامپیوتر تا در صورتیکه ویندوز به هر دلیلی دچار مشکل شد، بتوانیم با بازگرداندن ایمیج به سرعت مشکل را حل نماییم و نیاز به صرف ساعتها وقت برای نصب مجدد ویندوز و برنامه های جانبی نداشته باشیم.
- مناسب برای نصب ویندوز و برنامه های جانبی بر روی تعداد زیادی کامپیوتر که دارای پیکربندی سخت افزاری مشابهی هستند.

بکاپ

- مناسب برای تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات کاربر مثل عکس ها، فیلم ها، اسناد، پروژه ها و ...

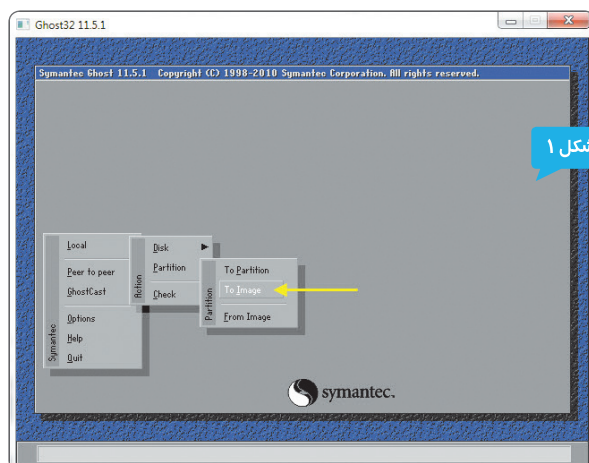
همسان سازی

- مناسب برای یکسان کردن اطلاعات ۲ یا چند منبع مختلف مثلا یکسان کردن فایل های کاری ۲ کامپیوتر در محل کار

ایمیج از ویندوز ۷ برای نصب بر روی کامپیوتر خودتان

خوب حالا می دانیم که کاربرد ایمیج کجاست. امروزه بسیاری از کاربران کامپیوتر از ویندوز ۷ استفاده می کنند و برنامه های مختلفی را بر روی آن نصب می نمایند. از آنجاییکه متأسفانه کپی رایت در کشور ما بیشتر یک اصطلاح است تا قانون! بسیاری از ما کاربران کامپیوتر ویندوز ۷ را همراه با تعداد زیادی نرم افزار استفاده می نماییم که معمولا آنقدر تعداد آنها بالاست که فکر نصب مجدد آنها هم غم انگیز است! طبیعتا وقتی بابت استفاده از نرم افزار و ویندوز پولی پرداخت نمی شود، نصب هر چه بیشتر آنها عاقلانه به نظر می رسد!

ویندوز ۷ هم مثل سایر ویندوزهای قبلی بعد از مدتی باید مجددا نصب شود. دلیل این امر هم اشکالات متفاوتی است که بر اثر پاک کردن اشتباهی فایل های ویندوز، آسیب ویندوز بر اثر هنگ کردن، نصب برنامه های دارای اشکال، ویروسی شدن و ... بوجود می آید.



آن را به ۶۰۰ مگابایت کاهش خواهد داد.

برخی از برنامه های حرفه ای تر قابلیت های جالبی دارند مثلا امکان ساخت ایمیج افزایشی (Incremental) و یا مقایسه ای (Differential) را هم دارند و یا امکان عدم کپی فایل های حجیم و غیر لازم ویندوز مثل pagefile.sys و hiberfil.sys را فراهم می کنند. برخی دیگر حتی توانایی ساخت ایمیج از پارتیشن های که در حال استفاده است را هم دارند. (اغلب برنامه های ایمیج گیری توانایی ساخت ایمیج از یک پارتیشن فعال را ندارند).

البته حتی این نرم افزارهای پیشرفته هم قابلیت ساخت ایمیجی برابر با اندازه هارددیسک و یا پارتیشن را دارند. حتما می پرسید به چه درد می خورد؟ در پاسخ باید گفت که در چنین ایمیجی است که می توان فایل های پاک شده، پارتیشن های ازبین رفته و ... را دوباره زنده کرد!

یکی از قابلیت های مهم برنامه های ساخت ایمیج آن است که مستقل از فرمت هارددیسک (NTFS، FAT32 و ...) هستند و به راحتی می توانند از تمامی فرمت ها و حتی فرمت های ناشناخته ایمیج بگیرند. دلیل این امر هم ساخت ایمیج به بوسیله خواندن سکتور به سکتور هارددیسک است.

توصیه می شود حتما مقاله Disk Imaging که در شماره ۷۹ ماهنامه رایانه خبر چاپ شده را مطالعه فرمایید.

۲- بکاپ

بکاپ واژه ای است که اغلب مردم با آن آشنایی دارند. نرم افزارهای زیادی وجود دارند که بکاپ می گیرند و روش های متعددی هم برای آن وجود دارد. در حالیکه تعداد کمی برنامه های ساخت ایمیج وجود دارد صدها و شاید هزارها نرم افزار بکاپ دیده می شود.

ساده ترین نوع بکاپ کپی فایل ها از هارددیسک به جای دیگری مثل فلش مموری است. اما نرم افزارهای مخصوص بکاپ می توانند کارهای پیشرفته تری مثل کپی خودکار فایل ها به طور همزمان در چند مقصد و بر روی دستگاه های متفاوتی مثل هارددیسک، شبکه و یا فضاهای ذخیره سازی آنلاین را انجام دهند. همچنین قابلیت فشرده سازی و یا رمزگذاری فایل ها را هم دارند. بسیاری از این نرم افزارها می توانند بعد از یک بکاپ کامل از هارددیسک فقط از فایل های جدید و یا تغییر یافته بکاپ بگیرند. در اینجا هم بکاپ های افزایشی و یا مقایسه ای وجود دارد. برخی دیگر به صورت آنلاین عمل می کنند و بلافاصله پس از ایجاد یک فایل به طور خودکار از آن بکاپ می گیرند. قابلیت دیگر آن است که می توان تعیین کرد که فایل های جدید جایگزین قدیمی ترها شوند و یا در کنار آنها ذخیره شوند تا کاربر بتواند به فایل های گذشته خود هم دسترسی داشته باشد.

۳- همسان سازی

همسان سازی یا File Synchronization در واقع از خانواده بکاپ محسوب می شود. فرق عمده همسان سازی با بکاپ در آن است که در بکاپ همیشه فایل های از یک جا به جای دیگر کپی می شوند ولی در همسان سازی فایل ها از هر دو طرف در دیگری کپی می شوند. در واقع در بکاپ همیشه یک مبدا و یک مقصد وجود دارد ولی در همسان سازی همیشه ۲ مبدا وجود دارد. مثلا وقتی ۲ کامپیوتر را می خواهید همسان سازی کنید، هر فایلی که در یکی از کامپیوترها وجود دارد که در دیگری نیست به دومی کپی می شود.

نرم افزارهای همسان سازی با نرم افزارهای بکاپ متفاوت هستند و معمولا کنترل دقیقی بر روی نحوه کپی شدن فایل ها و تصمیم گیری در مورد فایل های تکراری دارند. اغلب این برنامه ها دارای یک بانک اطلاعاتی بوده و سابقه کارها را نگه می دارند.

- ۳- آدرس محل ذخیره فایل ایمیج را باز کنید و فایل مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۴- هر ۲ پارتیشن C و System Reserved را انتخاب نمایید.
- ۵- هارددیسک اصلی که قرار است ویندوز ۷ بر روی آن نصب شود را انتخاب نمایید.
- ۶- ۲ پارتیشن اول که همان C و System Reserved هستند را انتخاب کنید و OK را بزنید.

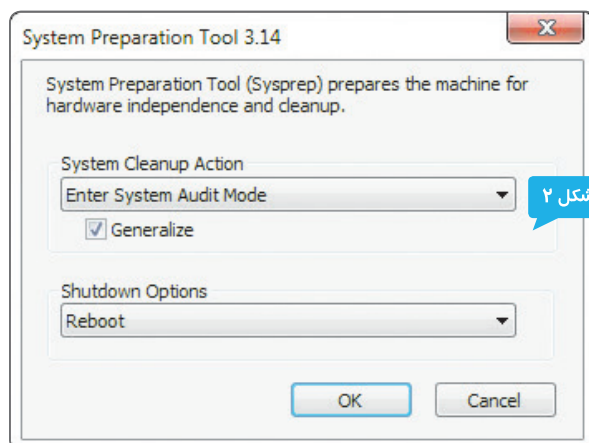
ایمیج از ویندوز ۷ برای نصب بر روی تمام کامپیوترهای دنیا!

نکته‌ای که باید به آن توجه کنید آن است که ایمیجی که در بالا ساختید فقط به درد خود آن کامپیوتر و یا با کمی اغماض کامپیوترهایی می‌خورد که از لحاظ پیکربندی (قطعات سخت‌افزاری) مشابه کامپیوتر شما باشند. در صورتیکه آن ایمیج را بر روی کامپیوتری برگردانید که از لحاظ قطعات سخت‌افزاری تفاوت قابل توجهی با کامپیوتر شما دارد احتمال آنکه ویندوز شما بالا نیاید بسیار زیاد است. حال چه باید کرد؟ اگر بخواهیم ایمیجی درست کنیم که بر روی هر کامپیوتر و نوت‌بوکی کار کند راه حل چیست؟

نگران نباشید، در این قسمت روش ساختن ایمیجی را آموزش خواهیم داد که روی هر کامپیوتر و نوت‌بوکی قابل استفاده باشد.

ساخت ایمیج از پارتیشن ویندوز ۷

- ۱- ویندوز ۷ و تمامی برنامه‌های مورد نیاز خود را نصب نمایید.
- ۲- به آدرس C:\Windows\System32\sysprep بروید و فایل sysprep.exe را اجرا نمایید.
- ۳- گزینه Enter System Audit Mode را از بخش System Cleanup Action انتخاب نمایید (شکل ۲).
- ۴- تیک گزینه Generalize را بزنید.
- ۵- از بخش Shutdown Options گزینه Reboot را انتخاب کنید و OK را بزنید.
- ۶- بعد از مدتی کامپیوتر ریست می‌شود و به صورت Administrator به محیط ویندوز برمی‌گردد.
- ۷- در بخش جستجوی منوی استارت گزینه User Profile را تایپ کنید و سپس گزینه Configure advanced user profile properties را اجرا نمایید.
- ۸- نام دلخواهی که هنگام نصب ویندوز وارد کرده بودید را انتخاب کرده و گزینه Delete و سپس Yes را بفشارید (شکل ۳).
- ۹- پنجره فوق را ببندید.



شکل ۲

طبیعتاً بهترین کار آن است که بعد از اینکه ویندوز ۷ را نصب کردید و کلیه برنامه‌های دلخواهتان را هم بر روی آن نصب کردید یک ایمیج از آن تهیه کنید تا در صورتیکه به هر دلیلی ویندوز آسیب دید، بتوانید مجدداً و در اسرع وقت آن را برگردانید. برای اینکار نرم‌افزارهای متفاوتی وجود دارد که معروفترین آنها عبارتند از Norton Ghost و Acronis True Image که هر دوی آنها در مجموعه Hiren وجود دارند (اگر به خاطر داشته باشید آخرین نسخه Hiren را در دی‌وی‌دی شماره ۷۸ ماهنامه ارایه کردیم).

ساخت ایمیج از پارتیشن ویندوز ۷

- ۱- ویندوز ۷ و تمامی برنامه‌های مورد نیاز خود را نصب نمایید.
- ۲- کامپیوتر را با Hiren بوت کنید و وارد Mini Windows XP شوید.
- ۳- برنامه Hiren را از روی دستک‌تاپ اجرا کرده و از منوی Programs گزینه Backup و سپس گزینه Ghost را انتخاب نمایید و سپس گزینه Ghost32 را اجرا نمایید.
- ۴- برنامه Norton Ghost اجرا می‌شود. حال دکمه OK را بزنید.
- ۵- از منوی موجود گزینه Local و سپس Partition و سپس To Image را برگزینید (شکل ۱).
- ۶- هارددیسک اصلی که شامل ویندوز ۷ است را انتخاب نمایید.
- ۷- پارتیشنی که ویندوز ۷ بر روی آن نصب شده است را انتخاب نمایید که معمولاً پارتیشن C می‌باشد. در صورتیکه یک پارتیشن ۱۰۰ مگابایتی به نام System Reserved را مشاهده کردید حتماً آن را هم انتخاب نمایید.
- ۸- در بخش بعد محل کپی شدن ایمیج را مشخص نمایید. (پارتیشن‌های دیگر همان هارددیسک یا در پارتیشن‌های هارددیسک دیگر و یا در هارددیسک اکسترنال و یا در فلش مموری) و نام مناسب هم به فایل ایمیج خود بدهید و دکمه Save را بزنید.
- ۹- با انتخاب یکی از دکمه‌های Fast برای ساخت سریع ایمیج و یا High برای فشرده‌سازی بیشتر ایمیج کار را پایان دهید.

پارتیشن ۱۰۰ مگابایتی System Reserved چیست؟

اگر هنگام نصب ویندوز ۷ اقدام به پارتیشن‌بندی هارددیسک بنمایید مشاهده می‌کنید که یک پارتیشن ۱۰۰ مگابایتی به نام System Reserved به طور خودکار ایجاد می‌شود. این پارتیشن در محیط ویندوز ۷ قابل مشاهده نیست. اما کاربرد آن چیست؟ به طور خلاصه می‌توان گفت که کاربرد آن عبارتست از:

- محل نگهداری فایل‌های Boot Manager و Boot Configuration Database
- محل نگهداری فایل‌های بوت برای استفاده در حالت ریکاوری
- فضای رزرو شده برای فایل‌های شروع بکار مورد نیاز BitLocker Drive Encryption

بنابراین هنگام ایمیج گرفتن حتماً دقت کنید که از هر ۲ پارتیشن C و System Reserved همزمان ایمیج بگیرید و در هنگام برگرداندن ایمیج هم هر دو را با هم برگردانید.

برگرداندن ایمیج ویندوز ۷

اگر به هر دلیلی مجبور به بازگرداندن ایمیج ویندوز ۷ شدید مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- ۴ مرحله اول مربوط به ساختن ایمیج را تکرار کنید.
- ۲- از منوی موجود گزینه Local و سپس Partition و سپس From Image را برگزینید.

- ۱۵- در صورتیکه نیاز به نصب برنامه جدید و یا انجام تنظیمات دیگری هستید در این مرحله انجام دهید که آخرین فرصت است.
- ۱۶- از پنجره System Preparation Tool که به طور خودکار بروی دسکتاپ باز است گزینه Enter System Out-of-Box Experience (OOBE) را از بخش System Cleanup Action انتخاب نمایید.
- ۱۷- تیک گزینه Generalize را بزنید.
- ۱۸- از بخش Shutdown Options گزینه Shutdown را انتخاب کنید و OK را بزنید (شکل ۵).
- ۱۹- حالا کامپیوتر را با Hiren بوت کنید و تمام مراحل ساخت ایمج را تکرار نمایید.

پشت صحنه چه اتفاقاتی افتاد؟

آیا تا به حال به این موضوع فکر کرده‌اید که چرا ایمج یک کامپیوتر ممکن است بر روی کامپیوتر دیگر بالا نیاید ولی وقتی ویندوز ۷ نصب می‌کنید روی تمامی کامپیوترها نصب می‌شود؟

یک دلیل ساده وجود دارد و آن عبارتست از اینکه وقتی ویندوز نصب می‌کنید درایورهای قطعات سخت‌افزاری آن کامپیوتر خاص هم بر روی ویندوز نصب می‌شود (چه به صورت خودکار و چه توسط کاربر) و تنظیمات سفارشی متناسب با آن کامپیوتر بر روی ویندوز انجام می‌گیرد. حال اگر از این ویندوز ایمج بسازید می‌توانید آن را بدون هیچ مشکلی بر روی همان کامپیوتر و یا کامپیوترهایی که از لحاظ سخت‌افزاری به آن نزدیک هستند نصب نمایید.

اما اگر ایمج را بر روی کامپیوتری که از لحاظ قطعات سخت‌افزاری با کامپیوتر شما تفاوت زیادی دارد نصب کنید به دلیل تضاد درایورها و تنظیمات احتمال بالا نیامدن ویندوز بالا می‌رود.

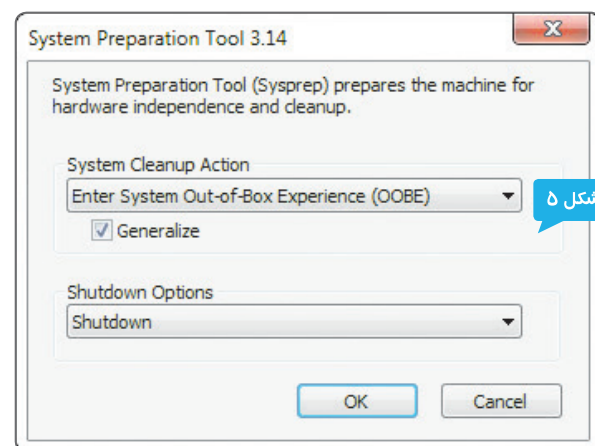
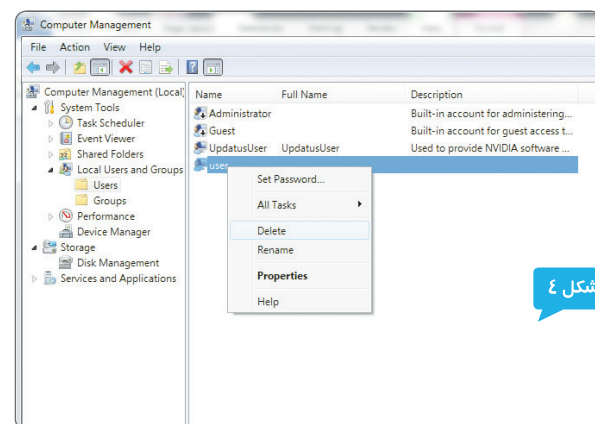
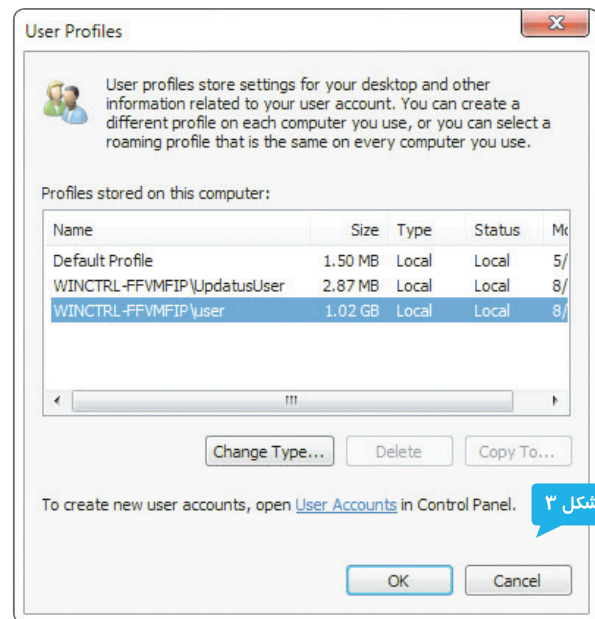
برای حل این مشکل از روش دوم استفاده می‌کنیم. اما مگر در این روش چه اتفاقی می‌افتد؟

در روش دوم کلیه درایورها، تنظیمات سفارشی، نام کاربری، پسوردها و ... ریست شده و ایمج شما مثل یک ویندوز خام عمل میکند و هیچ اطلاعاتی را از قبل به همراه خود ندارد که موجب تضاد یا Conflict شود. مزیت این روش آن است که وقتی ایمج را برگردانید و کامپیوتر را روشن می‌کنید با مرحله آخر نصب ویندوز ۷ مواجه می‌شوید که نام کاربری و پسورد و تنظیم تاریخ و ساعت و ... را از شما می‌پرسد و سپس وارد ویندوز می‌گردد. تفاوت مهم اینجاست که وقتی وارد ویندوز می‌شوید با انبوهی از نرم‌افزارهای نصب‌شده مواجه می‌شوید که بسیار خوشحال‌کننده خواهد بود. البته فراموش نشود که نیاز به نصب درایورهای شناخته‌نشده خواهید داشت.

از کدام روش استفاده کنیم؟

اگر شما یک کاربر خانگی هستید و قصد شما از ساختن ایمج رفع مشکلات احتمالی کامپیوتر خودتان است از روش اول استفاده کنید چرا که بسیار سریعتر بوده و نیازی به نصب درایور و تعریف کاربر و ... هم نخواهد داشت.

اگر شما به صورت تجاری فعالیت می‌کنید و مرتباً نیاز به نصب ویندوز ۷ بر روی انواع و اقسام کامپیوترها و نوت‌بوک‌ها پیدا می‌کنید روش دوم توصیه می‌شود چرا که بسیار سریعتر از نصب ویندوز ۷ و برنامه‌های آن عمل می‌کند و ضمناً بر روی هر دستگاهی هم نصب می‌گردد. ■



- ۱۰- بر روی گزینه Computer از منوی استارت کلیک راست کرده و سپس گزینه Manage را برگزینید.
- ۱۱- گزینه Local Users and Groups را از سمت چپ انتخاب کنید.
- ۱۲- از سمت راست بر روی گزینه User، دوبار کلیک کنید.
- ۱۳- بر روی نام دلخواهی که هنگام نصب ویندوز وارد کرده بودید کلیک راست کرده و گزینه Delete و سپس Yes را بفشارید (شکل ۴).
- ۱۴- پنجره فوق را ببندید.