فصل نهم

ویروس و برنامه‌های ضدویروس

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- انواع برنامه‌های مخرب را توضیح دهد؛
- مشخصات کلی برنامه‌های ضدویروس را توضیح دهد؛
- روش کار با انواع برنامه‌های ضدویروس را توضیح دهد؛
- با برنامهٔ ضدویروس متداول کار کند.

۱ـ۹ـ لزوم حفاظت از اطلاعات

با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و رایانه‌ای شدن انجام کارها در زندگی روزمره حجم داده‌های ذخیره شده رو به افزایش است، و این مسئله وابستگی زیادی را بین انسان و رایانه به‌وجود آورده به‌طوری که قطع این وابستگی در برخی موارد غیرممکن می‌نماید. به‌عنوان مثال فرض کنید که کلیهٔ سوابق تحصیلی یک دانش‌آموز یا سوابق پرسنلی یک کارمند که در رایانه ذخیره شده است ناگهان از بین برود، یا دست‌یابی به آن غیرممکن شود. در چنین مواردی جبران خسارت تقریباً غیرممکن است. لذا برای حفظ داده‌ها باید راه‌کارهای خاصی را درنظر گرفت که ضمن کاهش احتمال از دست دادن آن‌ها، امکان بازیابی وجود داشته باشد.

امروزه در حوزهٔ رایانه، برنامه‌های مخرب (مانند ویروس‌های رایانه‌ای) خطر بزرگی برای داده‌ها و برنامه‌ها هستند که می‌توانند اطلاعات را تخریب کنند و عملکرد رایانه را تحت‌تأثیر خود قرار دهند. در برخی از موارد حتی اگر رایانهٔ ما مجهز به آخرین تکنولوژی ضدویروس باشد باز هم ممکن است که در برابر حملهٔ یک برنامهٔ مخرب جدید نتواند از خود حفاظت کند. به‌عنوان مثال برنامهٔ مخرب Blaster در زمان بسیار کوتاهی روی تمامی رایانه‌ها و سرویس‌دهنده‌های اینترنت سراسر دنیا تکثیر شد به‌طوری که در لحظات اولیهٔ حمله، حتی

سازمان‌های امنیتی بزرگ در کشورهای توسعه یافته هم نتوانستند در برابر آن مقاومت کنند.

۲ـ۹ـ برنامه‌های مخرب

برنامه‌های مخرب برنامه‌هایی هستند که موجب مختل‌شدن عملکرد رایانه، کاهش کارایی و حتی از بین رفتن برنامه‌ها یا داده‌ها می‌شوند، هم‌چنین دست‌یابی یا سوءاستفاده از رایانه یا داده‌ها را برای افراد غیر مجاز فراهم می‌کنند.

برنامه‌های مخرب با توجه به چگونگی اجرا، تکثیر و عملی که روی رایانه انجام می‌دهند به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. برخی از برنامه‌های مخرب عبارت‌اند از ویروس، اسب تروا، جاسوس، هرزنامه، کرم.

الف) ویروس‌های رایانه‌ای (Virus) : ویروس برنامهٔ کوچکی است که می‌تواند با تکثیر خود، از یک رایانه به رایانه دیگر منتقل شود. ویروس‌ها عملکرد رایانه را مختل کرده و مانع از اجرای درست سایر نرم‌افزارهای رایانه‌ای می‌شوند. همچنین ویروس‌ها می‌توانند باعث خرابی اطلاعات یک پرونده شوند یا حتی یک پرونده را به‌طور کامل از بین ببرند. برخی از ویروس‌ها با اتصال به یک برنامهٔ اجرایی و آلوده‌کردن آن با هر بار اجرای برنامه توسط کاربر فعال شده و شروع به تکثیر و تخریب می‌کنند.

برخی از ویروس‌ها ممکن است برای مدتی بدون انجام فعالیت‌های مخرب، خود را از دید کاربر پنهان کنند و تا مدت‌ها روی رایانه باقی بماند سپس در تاریخ مشخصی یا با انجام عملی خاص توسط کاربر یا سیستم، فعال شوند. نمونه‌ای از این ویروس‌ها Autorun.inf است که در شرایط عادی هیچ عملکردی از خود ندارد اما هر بار که اقدام به کپی اطلاعات روی دیسک نوری کنید، این ویروس ناخواسته به دیسک نوری کپی می‌شود و در صورت استفاده از آن دیسک، ویروس به رایانه منتقل شده و از طریق برنامهٔ ویندوز اکسپلورر در رایانه قربانی اجرا شده، عملکرد تخریبی خود را شروع می‌کنند.

ب) اسب تروا (Trojan Horse) : اسب تروا برنامه‌ای است که ناخواسته هنگام دریافت اطلاعات از اینترنت به‌وسیلهٔ کاربران یا از طریق حافظه‌های جانبی نظیر دیسک‌ها روی رایانه منتقل می‌شود و معمولاً پس از نصب، عملکرد مخرب خود را نشان می‌دهد. برخلاف ویروس‌های رایانه‌ای که خودشان منتشر می‌شوند اسب‌های تروا چنین قابلیتی ندارند.

به‌طور کلی اسب تروا شامل دو بخش است. بخش سرویس‌گیرنده که روی رایانهٔ

شما نصب می‌شود و دیگری بخش سرویس‌دهنده که در رایانهٔ حمله کننده قرار دارد. بخش سرویس گیرنده ممکن است خود را به شکل یک نرم‌افزار مهم در شبکه یا سایت‌های غیررسمی قرار داده باشد و توسط کاربران دریافت شود. زمانی که این بخش در سیستم قربانی اجرا شود، حمله‌کننده که در این‌جا دسترسی بالایی روی این سیستم دارد می‌تواند بسته به نیت و هدف خود حمله کند و تأثیرات مخربی را روی آن بگذارد.

بیشتر بدانید

اسب‌های تروا بر اساس عملکردشان به چند دسته تقسیم می‌شوند که برخی از آن‌ها عبارتند از:

- **تروای دسترسی از راه دور (Remote Access Trojan)**
- **تروای ارسال داده وگذر واژه (Data And Password Sending Trojans)**
- **تروای ثبت رویدادهای صفحه کلید (Key logger)**
- **تروای مخرب داده (Destructive Trojans)**
- **تروای پروکسی (Proxy Trojans)**
- **تروای اف تی پی (FTP Trojans)**
- **تروای غیرفعال کنندهٔ برنامه‌های امنیتی (security software disabler Trojans)**
- **تروای رد سرویس(denial-of-service attack (DOS) Trojans)**

قالب اکثر پرونده‌های حاوی اسب تروا،«bat»،«com»،«vbs»،«exe» است. گاهی ممکن است که یک پرونده با قالب jpg. به صورت پست الکترونیکی دریافت شود و پس از اجرا عکسی مشاهده نشود، در واقع قالب اصلی این پرونده exe. است که با نام jpg.exe.* ارسال شده است اما چون ویندوز به طور پیش فرض پسوند پرونده‌هایی را که می‌شناسد نشان نمی‌دهد، و در این حالت پسوند exe به وسیلهٔ ویندوز شناسایی می‌شود نشان داده نشده و دریافت کننده پرونده، آن را نوعی پرونده تصویری شناسایی می‌کند و از ماهیت اصلی آن پرونده که اجرایی و مخرب است بی‌اطلاع می‌ماند. بنابراین ممکن است که یک پرونده حاوی اسب تروا به ظاهر بیش از یک پسوند داشته باشد.

پژوهش

در مورد انواع تروا و عملکرد آن‌ها بررسی و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

برخی از اقدامات برای جلوگیری از آلوده شدن سیستم به اسب تروا

- از اشخاصی که به آن‌ها اعتماد ندارید یا محل‌های اینترنتی غیرمعتبر پرونده‌ای دریافت نکنید.
- پرونده‌هایی که از طریق پست الکترونیکی از طرف دوستانتان دریافت می‌کنید ممکن است آلوده باشد.
- بهتر است سیستم عامل ویندوز را طوری تنظیم کنید که پسوند همه پرونده‌ها را نشان دهد.
- از نرم‌افزارهایی که به طور خودکار محتویات پرونده‌ها را باز می‌کنند استفاده نکنید.

نکته

وجود ضدویروس نمی‌تواند مانع از آلوده‌شدن سسیستم به تروا شود. در واقع ضدویروس‌ها در نقطهٔ جلویی امنیت رایانه قرار ندارند. بلکه آن‌ها به‌عنوان یک پشتوانهٔ امنیتی در برابر حرکات پنهانی بعضی از نرم‌افزارهای مخرب عمل می‌کند.

برای پاک کردن اسب تروا از سیستم می‌توان از برنامه‌های Anti Trojan استفاده کرد در صورت موفقیت‌آمیز نبودن روش اول باید مجدداً سیستم عامل و نرم‌افزارهای مورد نیاز را نصب کنید. اگرچه این کار بسیار وقت‌گیر و دشوار است اما قالب‌بندی دیسک سخت و نصب مجدد سیستم عامل و برنامه‌های کاربردی یکی از بهترین راه‌حل‌ها، برای رهایی از تروا است.

ج)جاسوس‌ها (Spyware) : برنامه‌هایی هستند که بدون اطلاع کاربر، اطلاعاتی را از سیستم جمع کرده و آن‌ها را به آدرس‌های مشخصی ارسال می‌کنند. با توجه به آن‌که معمولاً این ویروس‌ها به رمز درآمده‌اند، نرم‌افزارهای ویروس‌یاب نمی‌توانند به‌صورت مستقیم آن‌ها را شناسایی کنند، اما می‌توانند با شناسایی بخش رمزگشا، نسبت به شناسایی این ویروس اقدام کنند.

د)کرم‌ها (Worm) : برنامه‌هایی که با استفاده از شبکه، کپی‌هایی از خودشان روی دیگر رایانه‌ها می‌فرستند ممکن است بدون اطلاع کاربر باشد و برخلاف ویروس‌ها به برنامه‌های

اجرایی دیگر متصل نمی‌شوند. کرم‌ها تقریباً همیشه با پرترافیک کردن شبکه باعث صدمه زدن به آن می‌شوند. این نوع از برنامه‌های مخرب ممکن است اطلاعات رایانهٔ میزبان را تخریب یا امکان سوءاستفاده از آن‌ها را برای افراد سودجو فراهم کنند.

هـ) هرزنامه (Spam): هرزنامه‌ها، نامه‌های الکترونیکی ناخواسته‌ای هستند که از طرف اشخاص ناشناس دریافت می‌شود. این نامه‌ها از لحاظ محتوا و موضوع معمولاً جنبهٔ تبلیغاتی تجاری دارد و برای گروه زیادی از کاربران ارسال می‌شود. اشخاص با ارسال این نامه‌ها، قصد هدف قرار دادن رایانه و کاربر را دارند و حتی در برخی از موارد امکان دسترسی کامل رایانه از طریق شبکه به فرستنده نامه داده می‌شود.

در حال حاضر سرویس‌دهندگان سرویس پست الکترونیک مجهز به سیستم Anti Spam هستند و قادرند از ورود هرزنامه‌ها به پست الکترونیک ممانعت به عمل آورند. اما باز هم امکان دارد که نتوانند تمامی هرزنامه‌ها را شناسایی کنند. در چنین مواقعی استفاده از برنامهٔ Anti Spam روی رایانه ضروری است.

۳ـ۹ـ روش‌های انتقال برنامه‌های مخرب

معمولاً انتقال برنامه‌های مخرب از دو راه امکان‌پذیر است: حافظهٔ جانبی و شبکه.

انتقال ویروس از طریق حافظهٔ جانبی زمانی رخ می‌دهد که بخشی از اطلاعات را روی دیسک نوری یا حافظهٔ فلش یا هر نوع حافظهٔ جانبی دیگری کپی و آن را به رایانهٔ دیگری منتقل کنیم. در این صورت با اجرای پرونده‌های آلوده به برنامهٔ مخرب سایر اطلاعات رایانه نیز آلوده می‌شوند.

امروزه با توجه به گسترش استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای، معمولاً ارسال و دریافت اطلاعات از طریق شبکه انجام می‌شود. امروزه شبکهٔ اینترنت بستر مناسبی برای ایجادکنندگان برنامه‌های مخرب شده است و بیشتر حملات خود را به رایانه‌ها از این طریق انجام می‌دهند.

۴ـ۹ـ برنامه‌های ضدویروس

امروزه با وجود تنوع زیاد برنامه‌های مخرب الزاماً باید برای مقابله با آن‌ها، مخصوصاً ویروس‌ها از برنامه‌های ضدویروس استفاده می شود. وظیفهٔ اصلی یک برنامهٔ ضدویروس شناسایی، حذف و مقابله با خرابکاری برنامه‌های مخرب است. امروزه برنامه‌های ضدویروس متنوعی موجود می باشد.

مشخصات کلی یک برنامهٔ ضدویروس

شناسایی یک برنامهٔ ضدویروس باید بر مبنای مشخصات و توانمندی‌های آن‌ها و متناسب با مشکلاتی که با آن روبه‌رو می‌شویم انجام شود. برخی از مشخصات کلی یک برنامهٔ ضدویروس عبارتند از:

- **ثبت پروندهٔ آلوده یا Submit:** یکی از عوامل مهمی که باید در هنگام تهیهٔ یک برنامهٔ ضدویروس به آن توجه داشت، شرکت تولیدکنندهٔ برنامهٔ ضدویروس می‌باشد. به دلیل این‌که ارزش یک برنامهٔ ضدویروس به پشتیبانی درست و به موقع آن می‌باشد. به‌عنوان مثال امکان دارد که روی رایانه یک پروندهٔ آلوده به ویروس وجود داشته باشد که برنامهٔ ضدویروس قادر به پاک‌سازی آن نباشد. برنامهٔ ضدویروس باید امکان Submit پروندهٔ آلوده را به سرور اصلی شرکت تولیدکننده داشته باشد، تا در کوتاه‌ترین زمان بتواند پروندهٔ آلوده را پاک‌سازی کند و نتیجه آن را برای رایانه ارسال کند.
- **به روزرسانی خودکار:** برنامهٔ ضدویروس باید بتواند مطابق با زمان‌بندی خاصی که روی آن تعریف می‌شود به شبکه وصل شود و بانک اطلاعات خود را به روز کند. بهتر است که حجم اطلاعات به روز رسانی کم باشد. تا کاربرانی که با خط تلفن به شبکه وصل می‌شوند نیز بتوانند اطلاعات را دریافت کنند.
- **مصرف کم منابع رایانه:** عملکرد رایانه را تحت تأثیر خود قرار ندهد. برخی از برنامه‌های ضدویروس سرعت سیستم عامل را بیش از اندازه کند می‌کنند و کاربر به‌راحتی نمی‌تواند برنامه‌های خود را اجرا کند.
- **هوشمندی (Smart):** معمولاً برنامه‌های ضدویروس از روی بانک اطلاعاتی که به همراه دارند ویروس‌ها را شناسایی می‌کنند و از بین می‌برند. اگر برنامهٔ ضدویروس به پروندهٔ‌آلوده‌ای برخورد کند و در بانک اطلاعات خود آن ویروس را نداشته باشد، نمی‌تواند آن را از بین ببرد. اما اگر برنامهٔ ضدویروس بتواند از روی رفتار و عملکرد پرونده‌های در حال اجرا آن‌ها را شناسایی کند. بهتر می‌تواند برنامه‌های مخرب را شناسایی و از بین ببرد.

۵ـ۹ـ مقایسهٔ چند ضدویروس متداول

به‌طورکلی نمی‌توان گفت که کدام یک از برنامه‌های ضدویروس بهتر یا قوی‌تر است، چرا که فناوری تمامی این برنامه‌ها روزبه‌روز در حال پیشرفت است و شرکت‌های تولیدکننده

هر روز روش‌های جدیدتری را برای مقابله با ویروس‌ها پیدا می‌کنند. به‌عنوان مثال ضدویروس AVG امکان دارد از لحاظ قدرت نسبت به سایر انواع خود پایین‌تر باشد. اما به لحاظ رایگان بودن، نسخهٔ خانگی آن محبوبیت بیشتری را نسبت به سایر انواع ضدویروس دارد.در جدول ۱-۹ ویژگی‌های تکراری از برنامه‌های ضدویروس بیان شده و با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

جدول ۱ـ۹ـ مقایسهٔ چند برنامهٔ ضدویروس[۱]

ویژگی‌ها	ضدویروس‌ها						
	AVG Antivirus	Norton	One Care	MacAfee	ESET Nod32	Kasper sky	Bit defender
به روز رسانی ویروس‌های جدید	روزانه	هفتگی	هر ساعت	روزانه	درصورت لزوم	هر ساعت	هر ساعت
مدت زمان پویش با دیسک سخت 80 GB	24 Min	35 Min	30 Min	1 hours	24 Min	8 Min	20 Min
محافظت در برابر File Sharing	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	دارد
محافظت از Web Mail	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد
بانک اطلاعات ویروس‌ها	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
ویروس‌یابی برخط	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	دارد	دارد
تشخیص مدت زمان پویش	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	دارد
گزارش از ویروس‌های شناسایی شده	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد

۱ـ این اطلاعات مربوط به مشخصات برنامه‌های ضدویروس در سال ۲۰۱۰ میلادی می باشد.

حجم پرونده بهنگام‌سازی	کم حجم	زیاد	کم حجم	کم حجم	کم حجم	کم حجم	کم حجم
شناسایی هرزنامه به صورت بلادرنگ	ندارد	ندارد*	دارد	ندارد*	دارد	دارد	دارد

۶ـ۹ـ انواع ضدویروس

الف)ضدویروس‌های قابل حمل(Portable): برخی از ویروس‌ها در صورتی که سیستم را آلوده کنند، از فعالیت ضدویروس جلوگیری می‌کند. حتی مانع از نصب برنامه‌های ضدویروس می‌شود. گاهی ممکن است که بخواهید با توجه به داشتن یک ضدویروس باز هم از ضدویروس‌های دیگر استفاده کنید در شرایط عادی دو ضدویروس روی یک سیستم عامل نصب نمی‌شوند و اگر هم نصب شوند عملکرد درستی ندارند.

در این حالت از نرم افزارهایی که نیاز به نصب ندارند و می‌توانند مستقیماً از دیسک نوری یا حافظهٔ جانبی دیگر اجرا شوند استفاده می‌شود شرکت‌های معروف معمولاً چنین برنامه‌هایی را تولید و در اختیار قرار می‌دهند.

از بین بردن برنامه‌های مخرب به‌وسیلهٔ Microsoft Windows Malicious Software:

این نرم افزار برای از بین بردن برنامه‌های مخرب در سیستم عامل ویندوز استفاده می‌شود و به‌جای ضدویروس قابل استفاده نیست. زیرا برنامه‌های ضدویروس جلوی ورود برنامه‌های مخرب به سیستم عامل را می‌گیرند اما این نرم‌افزار زمانی استفاده می‌شود که سیستم عامل مورد حمله قرار گرفته باشد و ضدویروس‌های نصب شده نتوانند مشکل را حل کنند. این برنامه فقط قادر به شناسایی ترواها و کرم‌ها است و برای شناسایی جاسوس‌ها بهتر است از برنامه‌های دیگر (Windows Defender) استفاده کنید.

نکته

ضد ویروس Microsoft Windows Malicious Software فقط برنامه‌های مخربی که در سیستم عامل ویندوز در حال اجرا هستند را شناسایی می‌کند.

برای تهیهٔ این برنامه می‌توانید به نشانی http://support microsoft.com/?kbid=890830 مراجعه کنید پس از تهیهٔ برنامه باید آن را اجرا کنید چرا که این برنامه قابل نصب نیست و در طول اجرا پرونده‌های موجود را بررسی نموده و در صورت یافتن پرونده مخرب آن را از بین می‌برد.

زمانی که سیستم عامل ویندوز در حال بهنگام‌سازی محصولات خود است با شناسایی این برنامه روی رایانه کلیه بانک‌های اطلاعاتی جدید خود را نیز منتقل می‌کند. به این ترتیب این برنامه به روزرسانی می‌شود.

ب)ضدویروس‌های برخط(Online): این ضدویروس‌ها بدون نیاز به نصب روی سیستم، بخشی از پایگاه اطلاعات خود را برای شناسایی ویروس‌ها، روی سیستم کپی می‌کنند. سپس اطلاعات را پویش نموده، در صورت یافتن ویروس آن را از بین می‌برند. یکی از مزایای ضدویروس‌های برخط، سبک بودن آن‌ها در زمان اجرا می‌باشد.

استفاده از ضدویروس برخط NOD32: ابتدا وارد سایت http://www.eset.com/onlinescan/scanner.php شوید. گزینهٔ Start را مطابق شکل ۱ـ۹ انتخاب کنید، تا بانک اطلاعات ویروس‌ها روی سیستم عامل کپی شود. لازم به ذکر است که انجام این عملیات کپی خیلی زمان‌گیر نیست و درصورتی که اتصال از طریق اینترنت کم سرعت باشد، این عملیات نصب چیزی حدود ۱۵ دقیقه زمان می‌برد.

شکل ۱ـ۹

طبق شکل ۲ـ۹ نوع عملکرد ضدویروس در برابر ویروس‌ها سؤال می‌شود. با انتخاب گزینهٔ اول کلیه پرونده‌های مشکوک که امکان دارد سیستم را مورد تهدید قرار دهند از سیستم عامل پاک می‌شوند و اگر گزینهٔ دوم را انتخاب کنید، برنامه‌ها و نرم‌افزارهای کاربردی که

به‌طور ناخواسته روی رایانه نصب شده‌اند را شناسایی می‌کند.

شکل ۲ـ۹

پس از انتخاب گزینهٔ موردنظر و کلیک روی دکمهٔ Scan شروع به بررسی کل اطلاعات دیسک سخت نموده و پرونده‌های مشکوک را از بین می‌برد (شکل ۳ـ۹).

شکل ۳ـ۹

ج)ضدویروس‌های قابل نصب (Installed): در این روش یک برنامهٔ ضدویروس مناسب را در سیستم نصب می‌کنند در صورتی که دو برنامهٔ ضدویروس همزمان نصب شود تداخل عملکرد پیش می‌آید و ممکن است کل سیستم از نظر نرم افزاری از کار بیافتد. برخی از برنامه‌های ویروس‌یاب در سیستم نصب می‌شود که مانع از ورود ویروس یا جلوگیری از عملکرد

مخرب ویروس شود و برخی از آن‌ها پس از ورود ویروس و آلوده شدن سیستم به برنامه‌های مخرب برای پاک کردن سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۷ـ۹ـ محافظت از رایانه با برنامهٔ ESET Smart Security

وقتی برای اولین بار برنامه ESET Smart Security را اجرا کنید پنجره‌ای مطابق با شکل ۴ـ۹ ظاهر می‌شود که حالت حفاظت را سؤال می‌کند. این حفاظت می‌تواند به یکی از دو صورت زیر انجام شود:

۱ـ Strict protection: در این حالت سایر کاربران شبکه نمی‌توانند به رایانهٔ شما دسترسی داشته باشند و آن را مشاهده کنند. یعنی اگر روی رایانهٔ شما پوشه یا چاپگری به صورت اشتراکی وجود داشته باشد، این منابع از دید سایر کاربران در شبکه غیرقابل رؤیت است. این ویژگی برای رایانه‌هایی مفید است که کارت شبکه بی‌سیم دارند و در محیطی غیرقابل اطمینان قرار دارند و ممکن است از طریق شبکه به آن‌ها نفوذ شود.

شکل ۴ـ۹

نکته

از ویژگی‌های مهم در برنامه‌های ضدویروس خصوصیت Stealth یا پنهان می‌باشد. این ویژگی سبب می‌شود که رایانه در سراسر شبکه اعم از شبکهٔ داخلی یا اینترنت از دید سایرین پنهان باشد و نفوذگرها و برنامه‌های مخرب نتوانند آن را مورد حمله قرار دهند.

۲ـ Allow sharing: در این حالت، رایانه در تمام شبکه قابل دسترس است و همهٔ کاربران می‌توانند از منابع به اشتراک گذاشته شدهٔ آن مانند پوشه و چاپگر استفاده کنند.

پس از اجرای برنامه، کادر محاوره‌ای مطابق شکل ۵ـ۹ ظاهر می‌شود که شامل بخش‌های زیر است:

۱ـ وضعیت حفاظت (Protection Status)

۲ـ پویش رایانه (Computer Scan)

۳ـ بهنگام‌سازی (Update)

۴ـ تنظیم‌ها (Setup)

۵ـ ابزار (Tools)

۶ـ راهنمایی و پشتیبانی (Help & Support)

شکل ۵ـ۹

نکته

برای استفاده از این برنامه ضدویروس حتماً آن را در حالت Advanced یا پیشرفته قرار دهید تا بتوانید از تمامی امکانات آن استفاده کنید.

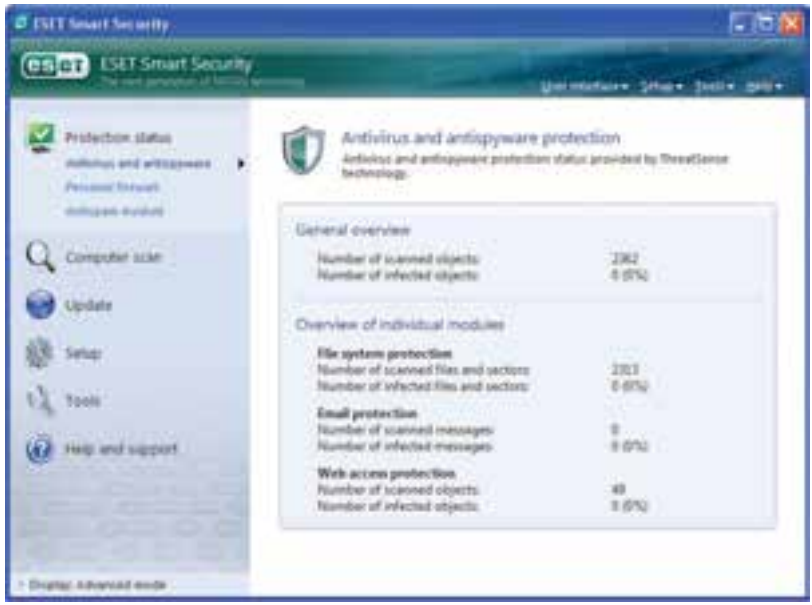
وضعیت حفاظت

وظیفهٔ اصلی این بخش، آگاهی دادن از وضعیت امنیت و سطح حفاظت سیستم به کاربر است. در این بخش هم‌چنین تعداد دسترسی‌های مسدود شده (Block) به سیستم و شمارهٔ آخرین نسخهٔ بانک اطلاعات ویروس که بهنگام‌سازی شده است به کاربر اعلام می‌شود.

وضعیت حفاظت دارای سه حالت است که با رنگ‌های سبز و نارنجی و قرمز نشان داده می‌شود.

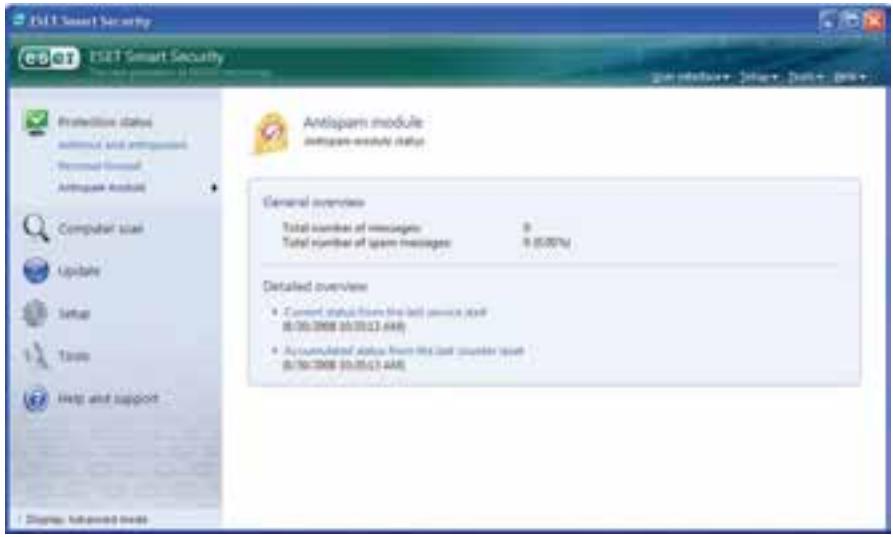
- **حالت سبز:** در این حالت برنامهٔ ESET در حداکثر وضعیت محافظت از سیستم است و می‌توان به عملکرد برنامهٔ ضدویروس اطمینان کامل داشت. رنگ نشانهٔ نوار وظیفهٔ برنامهٔ ضدویروس در بخش اعلان در این حالت سبز خواهد بود.
- **حالت نارنجی:** در این حالت امکان دارد بعضی از اجزای برنامهٔ ضدویروس غیرفعال باشد مانند وضعیت محافظت از صندوق پست الکترونیکی، محافظت از دسترسی به وب. هم‌چنین ممکن است، برنامهٔ دیوارهٔ آتش تمامی‌ترافیک شبکه را مسدود کرده باشد. Block) (Network Traffic رنگ نشانهٔ نوار وظیفهٔ برنامهٔ ضدویروس در این حالت نارنجی خواهد بود.
- **حالت قرمز:** فقط در شرایط بحرانی امکان تغییر حالت به رنگ قرمز وجود دارد. این شرایط بحرانی می‌تواند به‌دلیل بروز تهدید یا حمله به رایانه باشد یا ممکن است به‌دلیل غیرفعال شدن سیستم حفاظتی بلادرنگ یا دیوارهٔ آتش باشد. رنگ نشانهٔ نوار وظیفه برنامهٔ ضدویروس در این حالت قرمز خواهد بود.

الف) بخش ضدویروس و ضدجاسوس (Anti Virus & Anti Spyware): این بخش اطلاعات آماری دقیقی از تعداد نفوذها و تعداد حملات ویروسی که به سیستم شده است را ارائه می‌دهد. این اطلاعات شامل تعداد پرونده‌ها و پوشه‌های پویش شده، آلوده و پاک‌سازی شده و پرونده‌هایی که ممکن است در صورت ویروسی بودن حذف شده یا قرنطینه شده باشند است (شکل ۶ـ۹).



شکل ۶ـ۹

ب) ماژول ضدجاسوس (AntiSpam Module): تعداد کل پیام‌های دریافت شده از طریق شبکه به همراه پیام‌هایی که حاوی هرزنامه می‌باشند در این قسمت مشاهده می‌شوند (شکل ۷ـ۹).



شکل ۷ـ۹

پویش اطلاعات رایانه (Computer Scan)

پویش کردن اطلاعات در رایانه یکی از مهم‌ترین بخش‌های یک برنامه‌ی ضدویروس است چرا که طی این عمل تمامی پوشه‌ها و پرونده‌ها روی رایانه بررسی می‌شود. توصیهٔ برنامهٔ ضدویروس بر این است که پویش به صورت دقیق و عمیق[1] انجام شود تا سیستم از لحاظ امنیتی، کامل بررسی شود.

- **Standard Scan:** روشی است که ضدویروس سیستم را خیلی سریع پویش می‌کند تا پرونده‌های آلوده را شناسایی کرده و از بین ببرد. در این حالت نیازی به مداخلهٔ کاربر برای انجام عملیات پاک‌سازی اطلاعات نیست. مزیت این روش آسان بودن بررسی سیستم بدون دانستن جزئیات پیکربندی برنامهٔ ضدویروس است. لازم به ذکر است که پویش استاندارد به هیچ‌وجه نامه‌های الکترونیکی و پرونده‌های فشرده را بازبینی نمی‌کند و در صورت پیداشدن پرونده یا پوشهٔ آلوده، ضدویروس بدون این‌که از کاربر سؤالی بپرسد، به سرعت ویروس آن را از بین می‌برد.
- **Custom Scan:** در این حالت می‌توانید برای پویش رایانه، تنظیم‌های خاصی تعیین کنید مثلاً محتویات پوشهٔ خاصی را در درایو مورد نظر با استفاده از روشی بررسی کنید. مزیت این روش این است که کاربر را قادر می‌سازد تا عملیات پویش را با دقت بیشتر و در زمان کمتر انجام دهد.

برای پاک‌سازی یک پرونده آلوده سه حالت وجود دارد:

- **Do Not Clean:** در این حالت پرونده‌های آلوده به طور خودکار پاک نمی‌شوند. بلکه برنامه ضدویروس یک پنجره اعلان خطر ظاهر می‌کند و اجازه می‌دهد که خود کاربر نوع عملیات پاک‌سازی پرونده را تعیین کند.
- **Default level:** در این حالت ضدویروس تلاش می‌کند تا پرونده‌های آلوده به‌طور خودکار پاک سازی شوند و در صورتی که موفق به پاک‌سازی نشود برای انجام عملیات بعدی مجوز لازم را از کاربر می‌گیرد.
- **Strict cleaning:** در این حالت ضدویروس در صورت مشاهدهٔ پروندهٔ آلوده بلافاصله آن‌را پاک‌سازی یا حذف می‌کند البته در مورد پرونده‌های سیستمی این کار را انجام نمی‌دهد و امکانات دیگری را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

۱ـ Depth Scan

نکته مهم

اگر یک پرونده از پوشهٔ فشرده یا آرشیو شده آلوده به ویروس باشد، در برنامهٔ ضدویروس دو انتخاب برای رفتار با چنین پرونده‌هایی وجود خواهد داشت. در حالت Standard mode فقط پرونده‌ها و پوشه‌های آلوده حذف خواهد شد و پوشه‌ها و پرونده‌های فشرده پاک‌سازی نمی‌شوند. اما در حالت strict cleaning mode کل پرونده یا پوشهٔ فشرده حذف می‌شود.

عملیات روی پرونده‌های آلوده

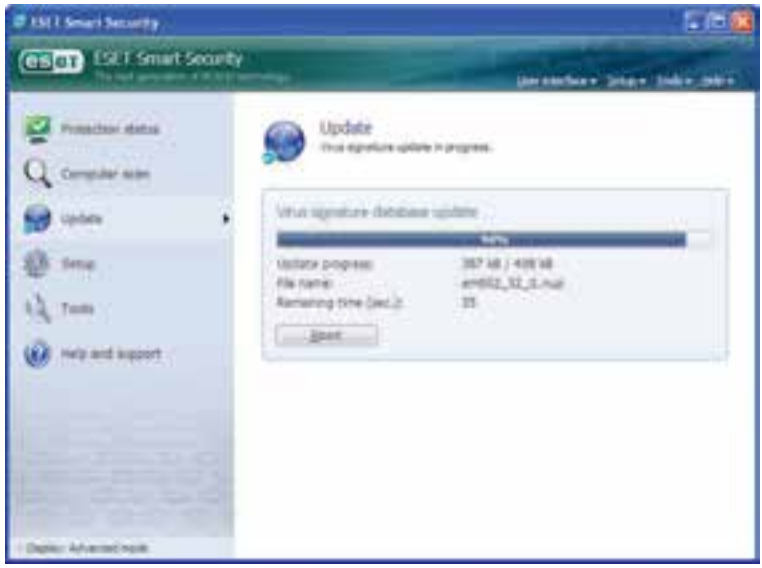
- **Copy to Quarantine:** در این حالت یک کپی از پروندهٔ آلوده به محلی مطمئن به‌وسیلهٔ برنامهٔ ضدویروس منتقل و در آن‌جا قرنطینه می‌شود.
- **Submit for analysis:** این حالت زمانی اتفاق می‌افتد که برنامهٔ ضدویروس قادر به شناسایی نوع ویروس نباشد یا این‌که ویروس جدید باشد و در بانک اطلاعات ویروس ثبت نشده باشد. در این حالت یک نسخه از پرونده آلوده به همراه ویروس آن به آزمایشگاه شرکت سازنده برنامه ضدویروس ارسال می‌شود تا پس از آنالیز آن نتیجه به همراه بانک اطلاعات جدید ضدویروس به کاربر ارسال شود.
- **Clean:** این عملیات زمانی فعال می‌شود که پرونده آلوده قابل پاک‌سازی شدن باشد. پس از انجام این عملیات ویروس از پرونده آلوده پاک می‌شود.
- **Delete:** این بخش برای حذف کردن پرونده استفاده می‌شود. البته اگر پرونده قابل پاک‌سازی باشد. این بخش غیرفعال خواهد بود.
- **Leave:** با انتخاب این بخش پنجرهٔ هشدار برنامهٔ ضدویروس بسته شده و هیچ عملیاتی روی پروندهٔ آلوده انجام نمی‌شود.

بهنگام‌سازی برنامهٔ ضدویروس (Update)

همان‌طورکه گفته شد از ویژگی‌های مهم برنامه‌های ضدویروس خاصیت بهنگام‌سازی آن است. چرا که باید یک سرویس‌دهندهٔ برنامهٔ ضدویروس بتواند به‌طور روزانه یا هر زمان که کاربر به پرونده مشکوک برخورد کند، آن را برای سرویس‌دهنده خود ارسال یا Submit کند و سرویس‌دهنده در اولین فرصت برنامهٔ ضدویروس را بهنگام‌سازی کرده و مورد مشکوک را از

بین ببرد. در واقع سرویس بهنگام‌سازی یکی از بالاترین سطوح امنیتی در برابر تهدیدات شبکه است.

برای بهنگام‌سازی برنامهٔ ضدویروس Eset با کلیک روی گزینهٔ Update می‌توان برنامه را بهنگام‌سازی کرد (شکل ۸ـ۹).



شکل ۸ـ۹

بهنگام‌سازی برنامهٔ ضدویروس به صورت خودکار[1]

در بهنگام‌سازی خودکار می توان برنامهٔ ضدویروس اقدام به این کار نمود و برنامهٔ ضدویروس با برقراری ارتباط با سرویس‌دهندهٔ خود، بانک اطلاعات و اجزای خود را بهنگام‌سازی می‌کند. از ویژگی‌های برنامهٔ Eset Smart Security این است که حجم فایل بهنگام‌سازی شده بعد از نصب آخرین نسخهٔ برنامه، معمولاً کمتر از 400 KB می‌باشد و این برای کاربرانی که با اینترنت کم سرعت، این پرونده‌ها را دریافت می‌کنند، مزیت مهمی به‌شمار می‌رود.

تنظیم‌ها (Setup)

در این بخش از برنامه می‌توان سطح امنیتی رایانه و شبکه را تنظیم کرد. این سطح امنیتی شامل دیوارهٔ آتش، ضدویروس، ضدهرزنامه و ضدجاسوس می‌باشد (شکل ۹ـ۹).

۱ـ به روز رسانی Autromatic

شکل ۹ـ۹

هم‌چنین در این قسمت می‌توان نام کاربری و کلمهٔ عبور برنامه را برای بهنگام‌سازی تغییر داد. این گذر واژه معمولاً در هنگام خرید برنامهٔ ضدویروس برای کاربر ارسال می‌شود.

تنظیم‌های مربوط به Antivirus and antispyware protection

توصیهٔ کلیهٔ برنامه‌های ضدویروس برای رسیدن به حداکثر امنیت در رایانه این است که همهٔ اجزای این بخش همیشه فعال باشد. هم‌چنین کاربر می‌تواند بعضی از این قسمت‌ها را غیرفعال کند. در چنین شرایطی اگر کاربر فراموش کند که آن‌را مجدداً فعال کند بعد از راه‌اندازی مجدد رایانه کلیه بخش‌های غیرفعال دوباره فعال می‌شوند.

تغییر پیکربندی پویش‌های درخواستی از دیگر تنظیم‌های این بخش می‌باشد که در آن می‌توان مشخص نمود که در هنگام پویش رایانه کدام بخش مورد بازبینی قرارگیرد و این بازبینی شامل چه پوشه‌ها و پرونده‌هایی باشد. لیست این پیکربندی‌ها به شرح زیر است:

- **Real-time protection :** محافظت هم‌زمان ـ در هر لحظه که رایانه مورد تهدید قرار بگیرد برنامهٔ ضدویروس فعال بوده و از رایانه در برابر تهدید محافظت می‌کند.
- **Threat Sense engine:** موتور تشخیص تهدید(این بخش از روی عملکرد و رفتار پرونده‌ها تشخیص می‌دهد که آلوده هستند یا خیر)
- **Media Scan:** شامل دیسک سخت، حافظهٔ فلش و اطلاعات روی شبکه است.

- **Scan On:** شامل پویش‌کردن پرونده‌های باز، پرونده‌های در حال ایجاد، پرونده‌های‌اجرایی، پرونده‌های روی دیسکت یا پرونده‌هایی که در فرایند خاموش شدن رایانه در حال اجرا هستند، می‌باشد.
- **Email protection:** در این بخش کلیهٔ نامه‌های الکترونیکی در هنگام ارسال و دریافت بررسی می‌شود و در صورت داشتن ویروس با تنظیم این بخش می‌توان نام ویروس را به نامهٔ پیوست یا در موضوع نامه اضافه کرد.
- **Web access protection**: هنگامی‌که به صفحات وب دسترسی دارید، با فعال کردن این بخش برنامهٔ ضدویروس به طور خودکار کلیهٔ صفحات و محتوای آن‌ها را بررسی می‌کند.

Tools

بخش ابزارهای سیستمی، شامل ماژول‌های مکملی است که به کاربران پیشرفته برای بررسی سادهٔ وضعیت برنامهٔ ضدویروس کمک می‌کند. این ابزارها فقط در حالت پیشرفته (Advance mode) قابل استفاده است.

رویداد Log

در این بخش می‌توانید گزارش کاملی از عملکرد برنامهٔ ضدویروس به‌شرح زیر داشته باشید:

- **Detected threats** : حملات ویروس‌هایی که قصد آلوده‌کردن رایانه را داشته‌اند، به همراه تاریخ، ساعت، نام و هم‌چنین نتیجهٔ عملکرد برنامهٔ ضدویروس در برابر این برنامه‌های مخرب را نشان می‌دهد.
- **Events (رویدادها) :** شامل ثبت تمامی رویدادها و اشکالات در برنامهٔ ضدویروس است.
- **On demand computer scan:** در این بخش تعداد دفعاتی که رایانه پویش شده است ثبت می‌شود. معمولاً تعداد پرونده‌های پویش شده به همراه تعداد ویروس‌های شناسایی و پاک‌سازی شده ثبت می‌شود.
- **ESET personal firewall log:** در این گزارش تمامی‌حملاتی که از سمت بیرون شبکه به رایانه شده است، ثبت می‌شود. معمولاً در این قسمت نام و آدرس شبکه (IP Address) رایانهٔ حمله‌کننده به همراه تاریخ و ساعت ثبت می‌شود.

- **Quarantine**: معمولاً پرونده‌های آلوده که امکان پاک‌سازی آن‌ها وجود ندارد به‌صورت قرنطینه در رایانه ثبت و محافظت می‌شوند. در این قسمت اگر خود کاربر به مورد مشکوکی برخورد کند می‌تواند به‌طور دستی آن پرونده را قرنطینه کند.
- **Scheduler and Planner:** در تمامی برنامه‌های ضدویروس می‌توان با این امکان، طرح‌هایی را به‌صورت زمان‌بندی اجرا کرد. معمولاً این طرح‌ها شامل بهنگام‌سازی بانک اطلاعات ویروس‌ها، پویش کردن اطلاعات، آزمایش پرونده‌هایی که در لحظهٔ شروع به‌کار سیستم عامل اجرا می‌شوند و ایجاد گزارش‌هایی که برای نگهداری برنامهٔ ضدویروس مفید است.

۸ـ۹ـ توصیه‌های ایمنی برای پیش‌گیری از ورود برنامه‌های مخرب

- روی رایانه‌تان یک ویروس‌یاب به همراه دیوار آتش نصب کنید و بخش ویروس‌یابی خودکار آن را فعال کنید. قبل از استفاده از هر حافظهٔ جانبی دیگری آن را ویروس‌یابی کنید و برنامهٔ ضدویروس به محض یافتن برنامهٔ مخرب روی رایانه، شما را از آن مطلع می‌کند.
- اطلاعات ویروس‌یاب دستگاه خود را هر چند وقت یک بار به روز کنید.
- از برنامه‌ها و پرونده‌های یک پشتیبان تهیه کنید تا در صورت از بین رفتن آن‌ها بتوانید از نسخهٔ کپی آن استفاده نمایید.
- قبل از انجام کپی اطلاعات روی سی‌دی حتماً از آلوده نبودن اطلاعات اطمینان‌داشته باشید. چرا که بعد از ذخیرهٔ اطلاعات روی سی‌دی دیگر پرونده‌های آلوده قابل پاک‌سازی نمی‌باشد.
- نامه‌ها و برنامه‌های ناشناخته در اینترنت را باز نکنید.
- روی پرونده‌های ضمیمه به Emailهایی که دریافت می‌کنید دوبار کلیک نکنید.
- اطمینان پیدا کنید که در تمام نرم‌افزارهای مایکروسافت، Macro Virus Protection فعال است. هم‌چنین اگر پیامی‌برای باز کردن ماکروی جدید روی صفحه آمد، تا زمانی که نمی‌دانید چیست هرگز آن را اجرا نکنید.

خلاصهٔ فصل

داده‌ها، برنامه‌ها و سخت‌افزار رایانه در معرض همیشگی خراب‌کاری قرار دارند و از این طریق هزینه‌های زیادی به کاربران و شرکت‌ها وارد می‌شود.خراب‌کاری‌ها در بیشتر مواقع به صورت

نرم‌افزاری و بدون آگاهی قبلی کاربران انجام می‌شود.

ویروس، اسب تراوا، کرم‌های رخنه‌گر برخی از برنامه‌های مخربی هستند که روزانه میلیون‌ها رایانه را آلوده می‌کنند و از این طریق مشکلاتی را ایجاد می‌نمایند.

برنامه‌هایی مانند ضدویروس وجود دارند که با استفاده از آن‌ها می‌توان مانع از آلوده شدن رایانه‌ها به برنامه‌های مخرب شد یا سیستم‌های آلوده به برنامه‌های مخرب را پاک کرد. برنامه‌هایی که برای این منظور استفاده می‌شوند ممکن است به‌صورت نصب شده یا بدون نیاز به نصب روی سیستم مورد استفاده قرار گیرند.

برنامه‌های ضدویروس با توجه به ویژگی‌هایی مانند حجم پرونده بهنگام‌سازی، شناسایی هرزنامه به‌صورت بلادرنگ، تشخیص مدت زمان پویش و میزان استفاده از منابع سیستم انتخاب می‌شوند.

خودآزمایی

۱ـ برخی از تهدیدها در مورد داده‌ها و برنامه‌ها را بیان کنید.

۲ـ انواع مهم برنامه‌های مخرب را به طور خلاصه شرح دهید.

۳ـ انواع نفوذگرها را نام ببرید. عملکرد هر کدام را توضیح دهید.

۴ـ بررسی کنید کدام‌یک از برنامه‌های ضدویروس رایج خاصیت Smart , Intelligent update را دارند.

۵ـ برنامهٔ Eset را به‌گونه‌ای تنظیم کنید که در صورت یافتن برنامهٔ مخرب بدون دادن هشدار آن‌را از بین ببرد.

۶ـ آیا می‌توان ضدویروس برخط را جایگزین سایر ضدویروس‌ها کرد؟

۷ـ چگونه می‌توان لیست برنامه‌هایی را که از اینترنت استفاده می‌کنند مشاهده کرد؟