

بهره‌گیری رخنه‌گران از ویژگیهای ویندوز اکس‌پی

□ توچ صادمي راد

۲- نظام پرونده‌گردانی

بیشتر کاربران رایانه‌های شخصی از نظام پرونده‌گردانی «فت ۳۲»^۲ بهره می‌گیرند؛ ولی نظام پرونده‌گردانی «ان‌تی‌اف‌اس»^۳ دارای ایمنی بیشتری است. افزون بر این، با آن می‌توان از نظام رمزنگاری پرونده‌ها، برای رمز کردن پرونده‌ها بهره گرفت. برای انجامیدن این دگرگونی، می‌توان در خط فرمان ویندوز از فرمان زیر بهره گرفت:

Convert

به همراه این فرمان، باید نام دیسک منطقی و گزینه زیر را به کار برد:

/FS:NTFS

برای نمونه، می‌توان نوشت:

Convert C: /FS:NTFS

با بهره‌گیری از این فرمان، نظام پرونده‌گردانی نخستین دیسک منطقی از «فت ۳۲» به «NTFS» دگرگون می‌شود. ولی باید توجه داشت برای برگشت به وضع پیشین، باید از نرم‌افزارهای ویژه‌ای بهره گرفت. بنابراین، پیشگیری کنید و پیش از این دگرگونی، نسخه پشتیبان تهیه کنید و بدانید برگشت از «NTFS» به «فت ۳۲»، توسط ویندوز امکان‌پذیر نیست. در ضمن گزینه‌های اختیاری زیر را نیز می‌توان به همراه این فرمان به کار برد:

بدین گونه، می‌توان پوزیکس را مجموعه‌ای از استانداردهای سیستم‌عامل ویندوز دانست که امکان بهره‌گیری از فرمانهای یونیکس را میسر می‌کند. بنابراین، برای این که رخنه‌گران نتوانند از ویژگی پوزیکس برای رخنه به رایانه‌ها بهره گیرند، می‌توان این ویژگی را از کار انداخت. برای انجامیدن این کار، می‌توان کارهای زیر را به ترتیب در ویرایشگر رجیستری انجام داد:

HKEY_LOCAL_MACHINE/

SYSTEM/CurrentControlSet/

Control/Session Manager/ Sub Systems

آنگاه در پنجره سوی راست، کلید چپ

ماوس را روی گزینه زیر بفشارید:

Optional

در این صورت، می‌بینید این کلید دارای شمار پیش‌گزیده پوزیکس است. می‌توان آن را پاک کرد، ولی نباید خود کلید را پاک کرد. در ضمن باید توجه داشت این کلید به پرونده زیر در پوشه سیستم ۳۲ اشاره دارد؛ بنابراین، باید آن را نیز پاک کرد:

Psxss.exe

اکنون، می‌توان به ویرایشگر رجیستری برگشت و کلید مربوطه را نیز پاک کرد.

یکی از کارهایی که می‌توان برای پیشگیری از آلودگی رایانه به برخی از ویروسها و همچنین رخنه رخنه‌گران انجام داد رسیدگی به وضع سیستم‌عامل است. برای انجام دادن این کار، لازم است به موردی زیر توجه کرد:

۱- پوزیکس^۱

واژه پوزیکس کوتاه‌نوشت گزاره زیر، به معنای «رابط انتقال‌پذیر سیستم‌عامل به یونیکس» است:

Portable Operating System Interface for Unix

بدین گونه، دانسته می‌شود پوزیکس استاندارد را به سیستم‌عامل می‌شناساند که برنامه‌های تحت آن انتقال‌پذیر به سایر رایانه‌ها می‌شوند. این استاندارد بر پایه یونیکس بنا نهاده شده است. برای همین، در انتهای گزاره، واژه یونیکس آمده است؛ ولی این استاندارد به گونه‌ای طراحی شده است که امکان بهره‌گیری از آن در سایر سیستم‌عامل‌ها نیز وجود دارد. برای همین، آن را کوتاه‌نوشت گزاره‌های زیر نیز در نظر می‌گیرند:

Portable Operating System Interface

Portable Operating System Interface for

Computer Environments

² FAT32
³ NTFS

¹ POSIX

۱- با بهره‌گیری از گزینه زیر، می‌توان تنظیم‌های ایمنی پوشه‌ها و پرونده‌های دگرگون‌شده را از کار انداخت و آنها را برای همه کاربران دسترس‌پذیر کرد:

/No Security

۲- با بهره‌گیری از گزینه زیر، می‌توان پرونده‌ای را در پوشه ریشه برای نگهداری داده‌های نظام پرونده‌گردانی «انتی‌اف‌اس» به فرمان شناساند:

/Cvt Area: نام پرونده

۳- با بهره‌گیری از گزینه زیر، دیسک منطقی این توانایی را می‌یابد که در صورت نیاز دسترس‌ناپذیر شود. بدین گونه، همه دسترسی‌ها به آن نامعتبر می‌شود:

/X

۴- با بهره‌گیری از گزینه زیر، می‌توان فرمان را در حالتی به کار برد که دانسته‌های بیشتری بنمایاند:

/V

در ضمن، باید توجه داشت:

۱- این فرمان را نمی‌توان برای دیسک جاری به کار برد.

۲- با بهره‌گیری از این فرمان، می‌توان به توانایی‌های ایمنی سیستم‌عامل ویندوز افزود.

۳- با بهره‌گیری از نظام پرونده‌گردانی «انتی‌اف‌اس»، فرمانهای دیگری را نیز می‌توان به کار گرفت. برای نمونه، فرمان زیر را می‌توان در

ویندوز ۲۰۰۰ و اکس‌پی، برای فشرده‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها به کار برد:

Compact

۳- اشتراک پرونده‌ها

برای بهره‌گیری اشتراکی از پرونده‌ها در شبکه، ویندوز اکس‌پی دارای برنامه اشتراک ساده پرونده‌هاست. وجود این برنامه، باعث دسترسی رخنه‌گران به داده‌های رایانه می‌شود. بنابراین، بهتر است اشتراک ساده پرونده‌ها را در ویندوز از کار بپندازید. برای انجامیدن این کار، می‌توان کارهای زیر را به ترتیب انجام داد:

My Computer, Tools, Folder Options..., View

در پنجره‌ای که اجرای فرمان پایانی می‌نماید سراغ گزینه زیر بروید و بهره‌گیری از آن را از کار بپندازید:

Use Simple File Sharing

۴- مجری نویسانهای ویندوز

ویندوز برای اجرای پرونده‌های اسکریپتی از ویژگی **مجری نویسانهای** ویندوز، مشهور به «دبلیو‌اس‌اچ»^۵ بهره می‌گیرد. ویروس‌نویسان می‌توانند با بهره‌گیری از این ویژگی ویندوز، رایانه‌های دارای ویندوز را بیالایند.

مجری نویسانهای ویندوز را می‌توان مانند **پرونده‌های دسته‌ای**^۶ داس دانست. برای همین،

Windows Script host^۴

WSH^۵

Batch files^۶

ویندوز با بهره‌گیری از این ویژگی می‌تواند کار پردازش دسته‌ای را انجام دهد. این پردازشگر دسته‌ای می‌تواند از هرگونه زبان اسکریپت‌نویسی پشتیبانی کند. برای انجامیدن این کار، مجری نویسانهای ویندوز دارای سه بخش اصلی زیر است:

۱- **هسته مجری:** این بخش، بخشهای دیگر را به هم می‌پیوندد؛

۲- **زبان نویسی:** این بخش، می‌تواند هر زبان اسکریپت‌نویسی مانند ویژوال بیسیک اسکریپت باشد. زبانهای اسکریپت‌نویس، زبانهای گسترش‌پذیر هستند. برای همین، با آنها می‌توان کارهای گوناگونی انجام داد.

۳- **مجری نویسان:** این بخش، اجرای اسکریپتها را به عهده دارد. برای اجرای اسکریپتها، ویندوز از دو برنامه زیر بهره می‌گیرد:

1) wscript.exe

2) cscript.exe

برای از کاراندازی این ویژگی در ویندوز ۲۰۰۰ و اکس‌پی، ویندوز اکسپلورر را باز کنید و کارهای زیر را انجام دهید:

Tools, Folder Options...

در پنجره‌ای که می‌بینید گزینه زیر را برگزینید:

File Types

پس از آن، به بخش زیر بروید:

Registered file types

و گزینه زیر را از کار بپندازید:

VBS

۵- کارېر مهمان

يکې از کاربراني که می تواند به رایانه های تحت ویندوز اکس پی دست یابد **کارېر مهمان** است. رخنه گران نیز می توانند از این دسترسی بهره گیرند و به رایانه ها دست یابند. بنابراین، اگر به آن نیاز ندارید، آن را به شیوه زیر از کار بپندازید:

Control Panel, Administrative Tools,
Computer Management

آنگاه، در فهرست درختی قاب سوی چپ پنجره مدیر رایانه، کارهای زیر را به ترتیب انجام دهید:

System Tools, Local Users and Groups,
Users

اکنون، در قاب سوی راست، روی گزینه مهمان، کلید چپ ماوس را بفشارید و گزینه زیر را برگزینید:

Account is disabled

۶- پرونده فراخوانی^۷ (جابه جایی)^۸

سیستم عاملهایی چون ویندوز از پرونده پنهانی در دیسک سخت، برای نگهداری بخشهایی از برنامه ها و پرونده های داده ای که در حافظه جای نمی شوند بهره می گیرند. بدین گونه، داده ها هنگام نیاز از این پرونده به حافظه و برای آزادسازی حافظه برای داده های تازه، از حافظه به این پرونده

می روند. در نتیجه، این پرونده و حافظه فیزیکی، **حافظه مجازی** را پدید می آورند.

می توان ویندوز را به گونه ای تنظیم کرد که هنگام پایان کار، محتوای پرونده فراخوانی را پاک کند. برای انجامیدن این کار، ویرایشگر رجیستری را اجرا کنید و کارهای زیر را به ترتیب انجام دهید:

HKEY_LOCAL_MACHINE/
SYSTEM/ CurrentControlSet/ Control/
Session Manager/ Memory Management

در پایان، کلید زیر را بیابید:

ClearPageFileAtShutdom

اگر این کلید را دیدید به آن شمار «۱» را بدهید، ولی اگر آن را نیافتید آن را بسازید و سپس به آن شمار «۱» بدهید.

۷- پرونده محتوای برداری^۹

ویندوز هنگام از کار افتادن رایانه، برای بازیابی آنچه در حافظه است از پرونده ای به نام پرونده محتوای برداری بهره می گیرد. این پرونده می تواند مورد بهره برداری رخنه گران قرار گیرد. برای پیشگیری از دسترسی رخنه گران به این پرونده، ویندوز اکس پی گزینه های سامانش زیر را دسترس پذیر می کند:

- 1)None
- 2)Small memory dump (64 KB)
- 3)Kernel memory dump
- 4)Complete memory dump

Dump file^۹

برای دسترسی به این گزینه ها، می توان کارهای زیر را به ترتیب انجام داد:

Control Panel, System, Advanced

در پنجره ای که می بینید، به بخش زیر بروید:

Startup and Recovery

و کلید چپ ماوس را روی گزینه زیر بفشارید:

Settings

اکنون در پنجره ای که می بینید، به بخش زیر بروید:

Write debugging information

و گزینه زیر را برگزینید:

(none)

باید توجه داشت رایانه به هر دلیلی که قفل کند و بازراه اندازی شود، ویندوز محتوای بخشهای اصلی حافظه را در این پرونده می نویسد تا کاربرانی که با زبان ماشین آشنایی دارند بتوانند علت به وجود آمدن این دشواری را پی گیرند. بنابراین، کاربرانی که با زبان ماشین آشنایی ندارند، می توانند آن را از کار بپندازند.

۸- دکتر واتسون

برنامه دکتر واتسون یکی از برنامه های ویندوز است که گزارشهایی از کژکاری و دشواریهای برنامه ها تهیه می کند. بدین گونه، برنامه دکتر واتسون هنگام از کار افتادن رایانه و برنامه های آن داده هایی را ذخیره می کند. این داده ها می تواند مورد بهره برداری رخنه گران قرار گیرد. برای از

کار انداختن این برنامه، می توان در ویرایشگر رجیستری کارهای زیر را به ترتیب انجام داد:

HKEY_LOCAL_MACHINE/
SOFTWARE/Microsoft/Windows
NT/CurrentVersion/AeDebug

در این جا، به کلید زیر، شمار صفر را بدهید:

Auto

۹- اینترنت اکسپلورر

به شیوه پیش گزیده، اینترنت اکسپلورر از ایمنی میانه بهره می گیرد، ولی شاید برخی از پلیدافزارها بتوانند آن را به کمترین میزان ایمنی دگرگون کنند. برای افزایش درجه ایمنی و سنجش دگرگونی آن به وسیله پلیدافزارها، می توان در پنجره برنامه اینترنت اکسپلورر، کارهای زیر را انجام داد:

Tools, Internet Options..., Security

۱۰- ماکروها

به شیوه پیش گزیده، هنگام اجرای سندهای دارای ماکرو پیام هشدار به نمایش درمی آید. برخی از ویروس ها می توانند نمایش این هشدار را از کار بیندازند. بنابراین، لازم است گاهی وضع آن سنجیده شود. یعنی، نخستین سازوکار پدافندی آفیس در برابر ویروس های ماکرو، پیام هشدار است که در صورت فعال بودن گزینه «پاسداری در برابر ویروس های ماکرو» می نمایاند. در این صورت، کاربر می تواند درباره بازکردن یا

باز نکردن ماکروها بیندیشد. این ویژگی را می توان به صورتهای زیر به کار گرفت:

الف- در آفیس ۹۷، کارهای زیر را به ترتیب انجام دهید:

Tools, Options, General

در این جا، گزینه زیر را برگزینید:

Macro Virus Protection

ب- در آفیس ۲۰۰۰ و ۲۰۰۳، کارهای زیر را به ترتیب انجام دهید:

Tools, Macro, Security...

در اینجا انتخابهای مندرج در جدول شماره ۱ دسترسی پذیرند.

جدول شماره ۱

پایین	میانه	بالا	خیلی بالا	رویه ایمنی نرم افزار
+	+	+	-	آفیس ۲۰۰۰
+	+	+	+	آفیس ۲۰۰۳
جدول ۱: رویه های ایمنی گوناگون ویروس های ماکرو در آفیس				

برای نمونه، با برگزیدن رویه ایمنی خیلی بالا، در آفیس ۲۰۰۳ تنها ماکروهایی که از مکانهای امن دریافت و برپا شده باشند، پروانه اجرا دارند. سایر ماکروهای دارای امضا یا بی امضا اجرا پذیر می شوند. یا با برگزیدن رویه ایمنی بالا در آفیس ۲۰۰۳، تنها ماکروهایی که توسط فرستنده ها و منبعهای مورد اطمینان امضا شده باشند، پروانه اجرا

دارند. ماکروهای بدون امضا، به شیوه خودکار اجرا پذیر می شوند.

۱۱- ویراستاریه

برای کاستهای ایمنی ای که در ویندوز یافت می شوند برنامه های اصلاحی ارائه می شود. به کارگیری بهنگام این گونه برنامه ها باعث می شود رخنه گران نتوانند از این کاستها بهره بگیرند. بنابراین، باید از خبر عرضه این گونه برنامه ها آگاه شد و در زمان مناسب از آنها بهره گرفت. با انجامش این گونه کارها، می توان از بسیاری از آلودگیها پیشگیری کرد.

۱۲- برنامه های کاری

بسیاری از برنامه های کاری در ویندوز وجود دارند که اغلب نیازی به آنها نیست. آنها را می توان از کار انداخت تا رخنه گران نتوانند از آنها بهره بگیرند. برای انجامیدن این کار، می توان یکی از شیوه های زیر را به کار برد:

۱- انجامش کارهای زیر به ترتیب:

Control Panel, Administrative Tools,
Computer Management, Services and
Applications, Services

در پنجره ای که می بینید، می توان برنامه های کاری را از کار انداخت یا به کار گرفت.

۲- اگر بخواهید بدانید کدام برنامه کاری

مایکروسافتی است و کدام برنامه کاری

مایکروسافتی نیست، می توان از فرمان msconfig بهره گرفت.

Startup type	Encrypt Contents for secure data	در این صورت، پنجره‌ای با گزاره آغازین زیر به نمایش درمی آید:
و گزینه زیر را برگزینید:	و پایان کار را تأیید کنید. پس از آن، شاید پنجره‌ای با گزاره آغازین زیر ببینید:	
Disabled	System Configuration Utility	در این پنجره، گزینه زیر را برگزینید تا پنجره آن را ببینید:
	Confirm Attribute Change	
۱۵-پیش‌واکشی ^{۱۰}	در این پنجره، دو گزینه زیر وجود دارند:	
ویندوز برای بازاجرای سریع برنامه‌ها، کارهای زیر را انجام می‌دهد:	Apply changes to this folder only	Services
	Apply changes to this folder, subfolders and files	اکنون، می‌توان برنامه‌های کاری مایکروسافتی را با بهره‌گیری از گزینه زیر پنهان کرد:
الف- شیوه بازاجرا: دانستیهای لازم برای بازاجرای برنامه‌ها را در پرونده‌ای با پسوند «پی اف»، در پوشه «پری‌فچ» ^{۱۱} از پوشه ویندوز می‌نویسد.	گزینه دوم، گزینه پیش‌گزیده است. با برگزیدن آن، می‌توان دسترسی به پوشه‌ها و پرونده‌های پوشه‌ها را برای دیگران امکان‌ناپذیر کرد. اکنون، اگر با نام کاربری دیگری بخواهید به این پوشه و پرونده‌های آن دسترسی یابید، پیامی می‌بینید که می‌گوید: نمی‌توان به آن دسترسی یافت.	Hide All Microsoft Services
ب- شیوه بازراه‌اندازی: دانستیهای لازم برای بازراه‌اندازی برنامه‌ها، هنگام راه‌اندازی ویندوز را در پرونده‌ای با نام زیر، در پوشه «پری‌فچ» از پوشه ویندوز می‌نویسد:		باید توجه داشت، اگر از رایانه در شبکه بهره نمی‌گیرید، می‌توان برخی از برنامه‌های کاری، مانند برنامه‌های کاری زیر را از کار انداخت:
		Alerter – Clip Book – Computer Browser – ...
NTOSBOOT-B00DFAAD.pf	۱۴-شماره‌گیری خودکار	۱۳-دسترسی محدود
چیدمان برنامه‌ها: دانستیهای لازم برای فراخوانی شیوه اجرا و شیوه بازراه‌اندازی برنامه‌ها را در پرونده‌ی نوشتاری زیر، در پوشه «پری‌فچ» از پوشه ویندوز می‌نویسد:	برخی از برنامه‌ها از جمله برنامه‌های هرزه‌نگار می‌کوشند به اینترنت وصل شوند. برای رهایی از شماره‌گیری خودکار این گونه برنامه‌ها، می‌توان کارهای زیر را به ترتیب انجام داد:	اگر از نظام پرونده‌گردانی «NTFS» بهره می‌گیرید، می‌توان دسترسی به پرونده‌ها و پوشه‌ها را محدود کرد. برای انجامش این کار، روی پرونده یا پوشه‌ای که می‌خواهید دسترسی دیگران به آن امکان‌پذیر نباشد کلیک راست ماوس را بفشارید و کارهای زیر را به ترتیب انجام دهید:
Layout.ini	Control Panel, Administrative Tools, Services	Properties, Advanced
ت- لوفو ^{۱۲} : ویندوز بر پایه الگوریتم لوفو، پرونده‌های پوشه «پری‌فچ» را نگهداری می‌کند. نام این الگوریتم، سرواژه گزاره زیر، به معنای «کمترین کاربرد، نخستین خروج» است:	در پنجره سوی راست روی گزینه زیر، کلیک چپ ماوس را دوبار بفشارید:	اکنون پنجره‌ای با گزاره آغازین زیر به نمایش درمی آید:
	Remote Access Auto Connection Manager	Advanced Attributes
		در این پنجره، گزینه زیر را برگزینید:
	به بخش زیر بروید:	
	prefetch ¹⁰ prefetch ¹¹ LUFO ¹²	

در پنجره سوی راست، دنبال واژه زیر بگردید
و به آن شمار صفر بدهید:

Persistent

ولی اگر آن را نیافتید آن را از گونه‌ی دودویی
بسازید و به آن شمار صفر بدهید.

۱۷- برنامه کاری پیام‌رسان

رخنه‌گران از برنامه کاری پیام‌رسان ویندوز
برای فرستادن پیامهای ناخواسته، مشهور به هرزنامه
بهره می‌گیرند. برای رویارویی با این شیوه کاری
رخنه‌گران، می‌توان کارهای زیر را به ترتیب در
ویرایشگر رجیستری ویندوز انجام داد:

HKEY_LOCAL_MACHINE/

SYSTEM/ CurrentControlSet/ Services/

Messenger

در این جا، از پنجره سوی راست داده زیر را
بیابید و به آن شمار «۴» بدهید:

Start

۱۸- کاربر سرپرست ۱۵

رخنه‌گران می‌توانند با بهره‌گیری از توانایی
کاربر سرپرست به آن یورش برند. برای پیشگیری
از انجامیدن این کار، می‌توان از نام دیگری برای
این کاربر بهره گرفت، بدون این که از توانایی‌های
این کاربر کاسته شود. یعنی، به جای نام
Administrator، می‌توان از نام دیگری بهره
گرفت. □

administrator¹⁵

شمار	بازاجرا	بازراه‌اندازی
۰	-	-
۱	+	-
۲	-	+
۳	+	+
جدول ۲: فعال و نفعال‌سازی ویژگی پیش‌واکشی		

۲- با دادن شمار «۱» به واژه دوگانه، می‌توان
این ویژگی را برای بازاجرای برنامه‌ها از کار
انداخت؛

۳- با دادن شمار «۲» به واژه دوگانه، می‌توان
این ویژگی را برای بازراه‌اندازی برنامه‌ها از کار
انداخت؛

۴- با دادن شمار «۳» به واژه دوگانه، می‌توان
این ویژگی را برای بازاجرا و بازراه‌اندازی برنامه‌ها
به کار گرفت.

۱۶- پاک‌سازی گذرا

می‌توان پرونده‌های گذرای اینترنت اکسپلورر
را پاک کرد و به ایمنی رایانه افزود. برای انجامیدن
این کار، می‌توان کارهای زیر را به ترتیب انجام
داد:

HKEY_LOCAL_MACHINE/

SOFTWARE/ Microsoft/ Windows/

CurrentVersion/ Internet Settings/ Cache

Least Used First Out

این گزاره می‌نمایاند کم‌کاربردترین برنامه از
فهرست «پری‌فچ» پاک می‌شود تا جا برای نوشتن
پیشینه برنامه‌های پرکاربرد و تازه باز شود؛ زیرا
گنجایش پوشه «پری‌فچ» از چند مگابایت بیشتر
نیست.

ث- ویندوز هنگام کم‌کاری یا بی‌کاری
محتوای این پوشه را بر پایه داده‌های پرونده
چیدمان برنامه‌ها جابه‌جا می‌کند. بدین گونه، کاری
مانند یک پارچه‌سازی^{۱۳} برنامه‌ها انجام می‌دهد.

بر پایه آن چه گذشت، شماری معتقدند باید
محتوای این پوشه را در بازه‌های زمانی پاک کرد،
تا کارایی ویندوز افزایش یابد و بتوان برنامه را
مناسبت‌ر سامان داد؛ ولی برخی دیگر معتقدند تا
زمانی رویداد ناگواری روی نداده است نباید
محتوای این پوشه را پاک کرد. به هر حال، اگر
بخواهید پرونده‌های این فهرست را پاک کنید،
باید کارهای زیر را انجام دهید:

۱- در ویرایشگر رجیستری کارهای زیر را به
ترتیب انجام دهید:

HKEY_LOCAL_MACHINE/

SYSTEM/ Current Control Set/ Control/

Session Management/ Prefetch Parameters

۲- در این جا، می‌توان شمار «واژه
دوگانه»^{۱۴} را بر پایه جدول شماره «۲» نوشت.

بدین گونه، دانسته می‌شود:

۱- با دادن شمار صفر به واژه دوگانه، می‌توان
این ویژگی ویندوز را از کار انداخت؛

defragmentation¹³
DWORD¹⁴