

บทที่ 3 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ มีทักษะการใช้งาน และเฝ้าระวังความเสี่ยงที่มีต่อระบบปฏิบัติการ

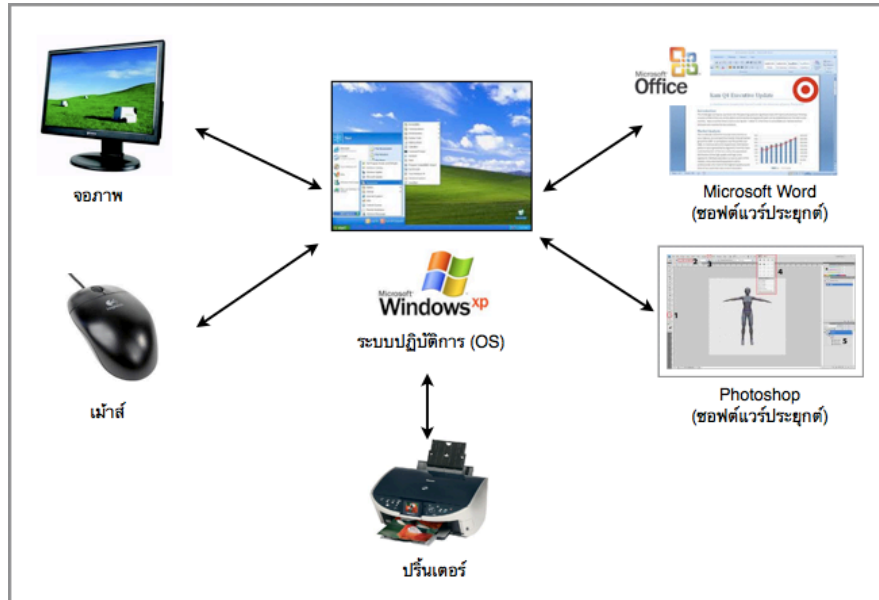
วัตถุประสงค์นำทาง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและประเภทของระบบปฏิบัติการ
2. มีความรู้ความเข้าใจหน้าที่และการทำงานของระบบปฏิบัติการ
3. มีความรู้และทักษะในการใช้ระบบปฏิบัติการในปัจจุบัน
4. มีความรู้ในการป้องกันความเสี่ยงและภัยคุกคามต่อระบบปฏิบัติการ



1. ทำความรู้จักกับระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เป็นซอฟต์แวร์ระบบ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่ช่วยประสานการทำงานระหว่างซอฟต์แวร์ประยุกต์กับฮาร์ดแวร์ที่อยู่บนเครื่อง ดังภาพที่ 3.1



รูปภาพที่ 3.1 การทำงานของระบบปฏิบัติการ

ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้ได้แก่ Windows XP, Windows Vista, Window 7, Mac OSx, และ Linux ซึ่งกลุ่มของผู้ใช้งานในแต่ละระบบปฏิบัติการก็มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลักในการใช้งาน ความพึงพอใจส่วนตัว หรือความนิยม เป็นต้น

2. หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ

2.1 ช่วยจัดการกับทรัพยากรคอมพิวเตอร์: ระบบปฏิบัติการจะช่วยจัดการประสานการทำงานของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่อยู่บนเครื่องให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น จัดลำดับการทำงาน ตรวจสอบความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ เริ่มต้นทำงานในระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.2 ช่วยติดต่อกับผู้ใช้งาน: ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สามารถสั่งการคอมพิวเตอร์โดยผ่าน “ส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface)” หรือที่ผู้ใช้เห็นในหน้าจอเป็นส่วนของกราฟิก ภาพ ไอคอน หรือข้อความ ที่เรียกว่า GUI (Graphic User Interface)

2.3 ช่วยจัดการการทำงานของซอฟต์แวร์ประยุกต์: ระบบปฏิบัติการจะช่วยไหลดการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ขึ้นมา เช่น เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปิดทั้งโปรแกรม Word และโปรแกรม Excel ระบบปฏิบัติการจะเรียกโปรแกรมนั้นขึ้นมา และจัดสรรการทำงานของซอฟต์แวร์ ให้สามารถสลับกันทำงานได้ โดยที่ผู้ใช้งานจะไม่รู้สึกรู้ว่าการทำงานมีการสลับ เนื่องจากระบบปฏิบัติการมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่เรียกว่า “Multi-tasking” (มัลติ-ทาสกิง) เป็นความสามารถของระบบปฏิบัติการที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ระบบปฏิบัติการยังมีอีกหนึ่งคุณสมบัติเด่นที่เรียกว่า “Multi-Users” (มัลติ-ยูสเซอร์) คือให้ผู้ใช้มากกว่าหนึ่งคนเข้าทำงานได้พร้อมๆ กัน (สามารถ login พร้อมกันหลายคนได้)

3. ประเภทของระบบปฏิบัติการ

3.1 ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Stand-alone OS): ให้บริการสำหรับผู้ใช้งานเดียวใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลและทำงานทั่วไป มักพบเห็นในไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ PC, โน้ตบุ๊ก ส่วนตัว, เน็ตบุ๊ก เป็นต้น ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้คือ Windows XP, Windows 7, Mac Os X เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีระบบปฏิบัติการใหม่ คือ Google Chrome OS คือระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ที่พัฒนาโดย Google จะเป็นระบบปฏิบัติการแบบฟรี



ภาพ 3.2 ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Windows 7 และ Google Chrome OS)

3.2 ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS): ให้บริการผู้ใช้หลายคน (Multi-user) มุ่งเน้นการใช้สำหรับระบบเครือข่ายโดยเฉพาะ มักพบในคอมพิวเตอร์ที่นำมาเป็นผู้ให้บริการเซิร์ฟเวอร์ (Server) เช่น ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ และมินิคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้คือ Linux, Windows Server, Solaris เป็นต้น



ภาพ 3.3 ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Linux)

3.3 ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS): พบเห็นได้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็กประเภท โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น เครื่อง PDA, SmartPhone เป็นต้น ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้คือ Symbian OS, OS X, Android เป็นต้น



ภาพ 3.4 ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Android)

4. ระบบปฏิบัติการ Windows

เป็นระบบปฏิบัติการที่ผู้นิยมใช้งานมากที่สุดในโลก ผลิตโดยบริษัท Microsoft ซึ่งได้มีการพัฒนาและปรับปรุง Windows โปรแกรมประยุกต์ส่วนใหญ่ถูกพัฒนาให้สามารถติดตั้งและทำงานได้ในระบบปฏิบัติการนี้มากกว่าตัวอื่น

Windows ได้ออกมาหลากหลายเวอร์ชัน เช่น Windows Me, Windows XP, Window Vista และปัจจุบันตัวใหม่ล่าสุดคือ Windows 7 ซึ่งจากตารางด้านล่างจะแสดงคุณสมบัติของ Windows ในรุ่นต่างๆ

Windows Version	คำอธิบาย
Windows NT Workstation	ระบบปฏิบัติการแบบลูกข่าย (Client) ทำงานร่วมกับแม่ข่าย (NT Server)
Windows 98	ระบบปฏิบัติการแบบสแตนด์โลน การทำงานทางด้าน Multi-tasking ยังพบปัญหาอยู่มาก
Windows XP	ระบบปฏิบัติการที่มีความเสถียร สามารถสร้าง User Account ได้ และมีความปลอดภัยในระดับหนึ่ง เป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้มากที่สุดในปัจจุบัน
Windows Vista	ระบบปฏิบัติการที่เน้นด้าน User Interface มีความสวยงามและลูกเล่นเยอะ มีความปลอดภัยสูงกว่า Windows XP แต่มีปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน (ช้า)
Windows 7	ระบบปฏิบัติการใหม่ล่าสุด ที่ปรับปรุงมาจาก Vista ในเรื่องของความเร็ว และความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ ยังคงจุดเด่นเรื่องความสวยงาม ใช้งานง่ายไว้

ตารางที่ 1: เปรียบเทียบความแตกต่างของ Windows ในแต่ละเวอร์ชัน

5. ระบบปฏิบัติการ Linux

เป็นระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย ส่วนใหญ่จะเป็นฟรีแวร์และโอเพนซอร์ส (Open Source) ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย นิยมนำมาใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการทำเป็นเครื่องให้บริการมากกว่า เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์ของระบบปฏิบัติการนี้ยังไม่หลากหลายและใช้งานยาก แต่ความเสถียรและความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการนี้สูง จึงเป็นที่ชื่นชอบของผู้ให้บริการเครือข่ายเป็นจำนวนมาก หรือแม้แต่องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาสนใจที่จะใช้ Linux เป็น "ระบบปฏิบัติการหลัก" ในองค์กรมากขึ้น

5.1 ความแตกต่างของ Windows และ Linux

Linux	Windows
ไม่มีลิขสิทธิ์ / ฟรี	มีค่าลิขสิทธิ์ / ซื้อเท่านั้น
แก้ไข source-code ได้	แก้ไขไม่ได้
เสถียรสูงเมื่อทำงานระยะเวลานาน	เสถียรต่ำเมื่อทำงานระยะเวลานาน
ทำงานได้ตั้งแต่ cpu ระดับ386 ขึ้นมา	เหมาะกับ cpu ระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้น
ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อย	ใช้ทรัพยากรของเครื่องสูง
ผู้ใช้งานต้องมีความรู้พื้นฐาน	ผู้ใช้งานไม่ต้องมีความรู้พื้นฐาน
ราคาถูก	ราคาแพง

[แหล่งอ้างอิง: <http://202.28.94.55/web/322461/2550/report/g11/14.htm>]

ตารางที่ 2 : เปรียบเทียบ ความแตกต่างของ Windows และ Linux

5.2 เปรียบเทียบโปรแกรมที่ใช้ใน Windows และ Linux

โปรแกรม	Linux	Windows
โปรแกรมจัดการสำนักงาน	Pladao office	Microsoft Office
โปรแกรมเปิดเว็บไซต์	Mozilla Firefox	Internet Explorer
โปรแกรมแต่งภาพ	Gimp	Photoshop
โปรแกรมดูรูปภาพ	GQview	ACDSee
โปรแกรมดูหนัง	KDE Media Player, VLC	Windows Media Player
โปรแกรมฟังเพลง	XMMS, Freeamp	Winamp

ตารางที่ 3: เปรียบเทียบโปรแกรมที่ใช้ใน Windows และ Linux

6. ระบบปฏิบัติการ Mac OSx

Mac Os X เป็นระบบปฏิบัติการล่าสุด ที่บริษัท Macintosh เป็นผู้ผลิตขึ้นมา เป็นระบบปฏิบัติการตัวแรกที่มีส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางรูปภาพ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่ง Mac Os X ไม่ได้รับความนิยมมากเท่าระบบปฏิบัติการ Windows เพราะมีโปรแกรมบางตัวเท่านั้นที่ทำงานได้ภายใต้สภาพแวดล้อมของระบบปฏิบัติการนี้ แต่ก็ยังคงมีผู้นิยมใช้ เนื่องจากมีความสามารถสูง ใช้งานง่าย ส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ในงานออกแบบด้านกราฟิก ออกแบบสื่อมัลติมีเดีย และใช้งานพื้นฐานทั่วไป



ภาพ 3.5 ระบบปฏิบัติการ Mac OS X

6.1 เปรียบเทียบโปรแกรมที่ใช้ใน Windows และ Mac OSx

โปรแกรม	Mac OSx	Windows
โปรแกรมจัดการสำนักงาน	iWork	Microsoft Office
โปรแกรมเปิดเว็บไซต์	Safari	Internet Explorer
โปรแกรมแต่งภาพ	Photo Booth	Photoshop
โปรแกรมดูรูปภาพ	iPhoto	ACDSee
โปรแกรมดูหนัง	VLC, Quicktime player	Windows Media Player
โปรแกรมฟังเพลง	iTunes	Winamp

ตารางที่ 4: เปรียบเทียบโปรแกรมที่ใช้ใน Windows และ Mac OSx

7. ระบบปฏิบัติการ Google Chrome OS

เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาจาก Google ซึ่งอาจเป็นคู่แข่งคนสำคัญของไมโครซอฟท์ สืบเนื่องจากเวลาเราซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมีการเลือกซื้อระบบปฏิบัติการ ซึ่งส่วนใหญ่คนทั่วไปก็ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows เป็นส่วนใหญ่ (ถึงตอนนี้ไมโครซอฟท์เองก็เพิ่มเปิดตัว Windows 7 ไปหมดๆ) แต่เนื่องจากไม่ฟรี ทำให้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์สูงขึ้น จึงมีระบบปฏิบัติการที่แจกฟรี และ เน้นการทำงานในคอมพิวเตอร์ในลักษณะผ่านเว็บด้วยเทคโนโลยี "Cloud" ซึ่งการประมวลผลจะทำงานภายนอก

ทำให้เหมาะสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการประมวลผลไม่เร็วนัก เรียกว่าเหมาะสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท "Netbook" (Netbook คอมพิวเตอร์พกพาที่ใช้ชิพ "ATOM" เป็นส่วนใหญ่) และจุดโฆษณาของ Google ที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือ เวลาบูตของ Chrome OS นี้จะใช้เวลาเพียงแค่ 7 วินาที เท่านั้น

[แหล่งอ้างอิง: <http://www.it-guides.com/index.php/technology-updated/871-google-chrome-os>]



ภาพ 3.6 ระบบปฏิบัติการ Google Chrome OS

8. เรียนรู้ระบบปฏิบัติการยอดนิยม Windows

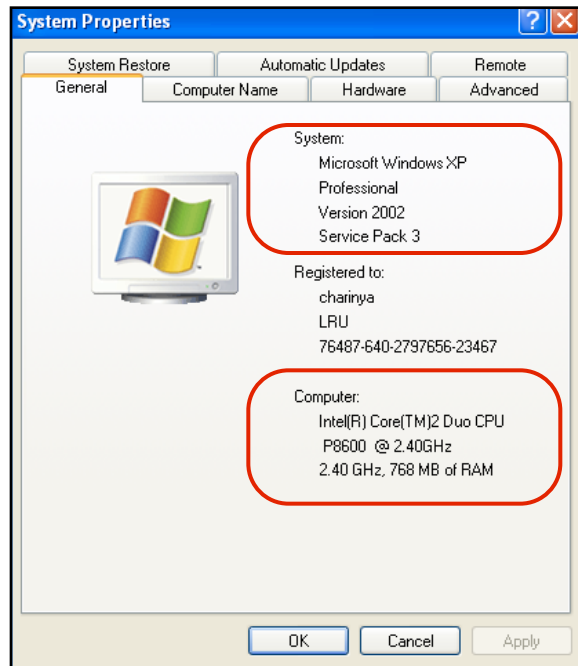
8.1 การตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์บน Windows

โดยปกติเวลาที่เราเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ จะต้องคำนึงถึงความเร็วของเครื่องจากแรม, รุ่นของ CPU และจำนวน Clock speed ตลอดจนความจุของฮาร์ดดิสก์ ซึ่งนอกจากที่เราจะดูจากโบรชัวร์เพียงอย่างเดียว เราสามารถตรวจสอบที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลงระบบปฏิบัติการ Windows ไว้ก็ได้ ดังนี้

8.1.1 คลิกขวาที่ "My Computer"

8.1.2 เลือก "Properties"

8.1.3 จะปรากฏดังภาพ 3.7



ตัวอย่าง:

ตรวจสอบค่าที่ System Properties

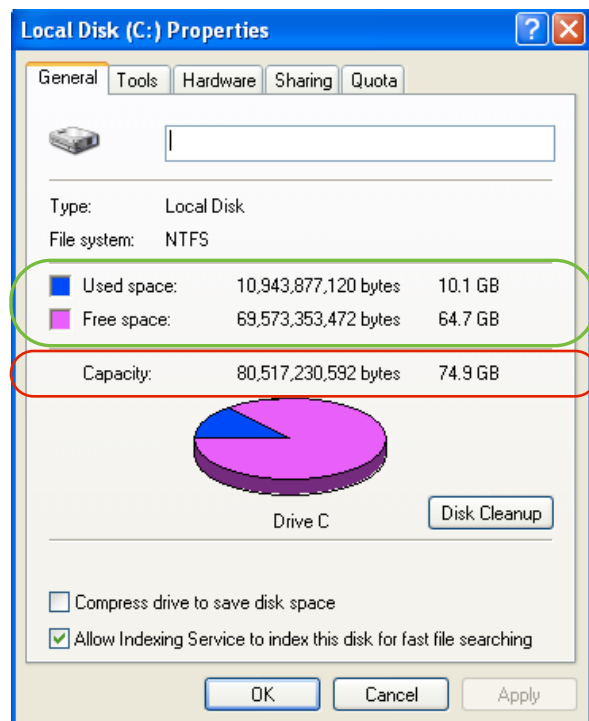
ระบบปฏิบัติการ: Windows XP Professional SP3

ซีพียู(CPU): Intel Core 2 Duo (2.4GHz)

แรม(Ram): 768 MB

ภาพ 3.7 ตรวจสอบสเปกคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ Windows

นอกจากนี้เราสามารถตรวจสอบความจุของฮาร์ดดิสก์บนเครื่องได้ โดยไปที่ “My computer” > คลิกขวาที่ “ไดรฟ์ C” เลือก “Properties”



ตัวอย่าง:

ความจุของฮาร์ดดิส: 74.9 GB

■ ความจุที่ใช้ไป (Used Space): 10.1 GB

■ ความจุที่เหลืออยู่ (Free Space): 64.7 GB

ภาพ 3.8 ตรวจสอบสเปกคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ Windows

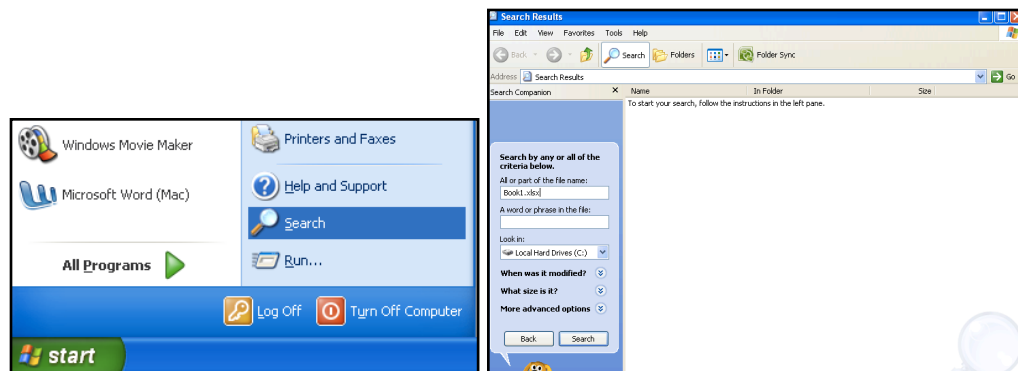
8.2 เทคนิคการค้นหาไฟล์บน Windows

สำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ คงทราบว่า เวลาเรานั่งทักไฟล์อะไรๆ ก็ตามก็จะไปอยู่ตรงตำแหน่งที่เราได้เลือกเอาไว้ให้ แต่บางครั้งหากเราลืมว่าไว้ตรงไหนของเครื่อง เราสามารถค้นหาไฟล์เหล่านั้นได้โดยให้ Windows Search

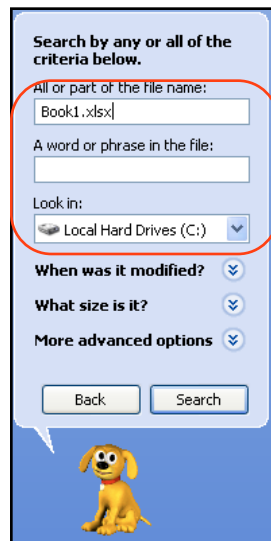
8.2.1 กดเมนู Start > Search

8.2.2 เลือกหัวข้อที่ต้องการค้นหา “All files and Folders”

8.2.3 พิมพ์ชื่อไฟล์ที่ต้องการค้นหา เช่น จากภาพ “Book1.xlsx”

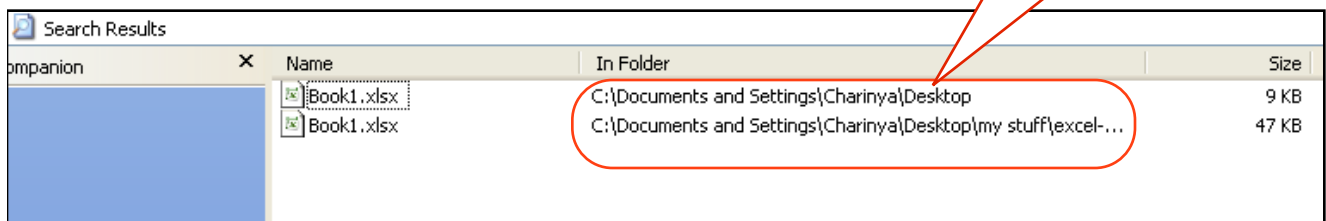


ภาพ 3.9 เข้าเมนู Windows Search



ภาพ 3.10 พิมพ์ชื่อไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ต้องการค้นหา

บอกตำแหน่งที่จัดเก็บไฟล์ในเครื่อง



ภาพ 3.11 ผลลัพธ์ที่ได้จากการ Search

8.3 การลบ/ถอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

หลังจากมีการติดตั้งโปรแกรมลงไปแล้ว บางครั้งอาจจำเป็นต้องมีการถอนถอนออก ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการทำงาน หรือเพื่อติดตั้งโปรแกรมเวอร์ชันใหม่ๆ แทนที่ และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่พบเห็นกับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตก็คือ จะมีโปรแกรมแปลกๆ ติดตั้งเข้ามาในคอมพิวเตอร์ของเรา ซึ่งหลายๆ ครั้งเกิดขึ้นโดยที่เราไม่ได้ตั้งใจก็ได้ ดังนั้นการเข้าใจใน วิธีการลบโปรแกรมออก ถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งที่ใช้งานตามบ้าน และที่ใช้งานในสำนักงานทั่วไป

สำหรับวิธีการถอนถอนโปรแกรมออกจากเครื่องก็มีหลายวิธีเช่นกัน ดังนี้

8.3.1 ถอนถอนโปรแกรมจากตัวโปรแกรมเอง

หลายๆโปรแกรมอาจจะมีคำสั่ง uninstall ติดตั้งมาพร้อมกัน ตอนที่ install โปรแกรม เราสามารถตรวจสอบได้จากเมนูของโปรแกรมนั้นๆ ถ้าพบเมนู “Uninstall” หรือ Remove program เราสามารถคลิกเลือกหัวข้อได้จากเมนูโปรแกรมเลย เพื่อเป็นการลบโปรแกรมออกจากเครื่อง

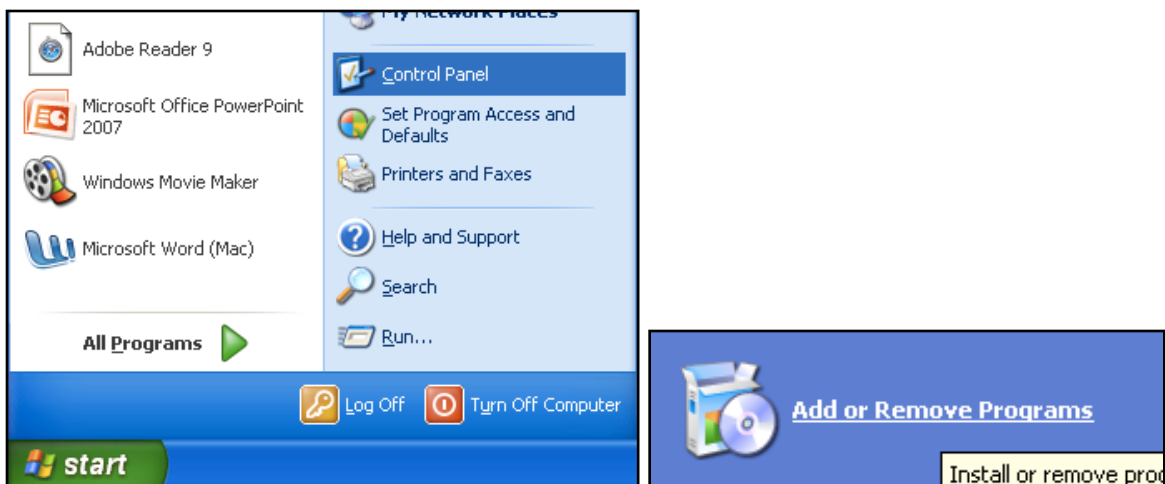


ภาพ 3.12 การถอนการติดตั้งโปรแกรมแบบที่ 1

8.3.2 ถอนถอนโปรแกรม จากตัวช่วยของ Windows

ในบางกรณีที่เจ้าของโปรแกรมไม่ได้มีโปรแกรม Uninstall แถมมาให้ด้วย เราสามารถถอนถอนโปรแกรมได้โดยใช้ตัวช่วยจาก Windows เอง โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

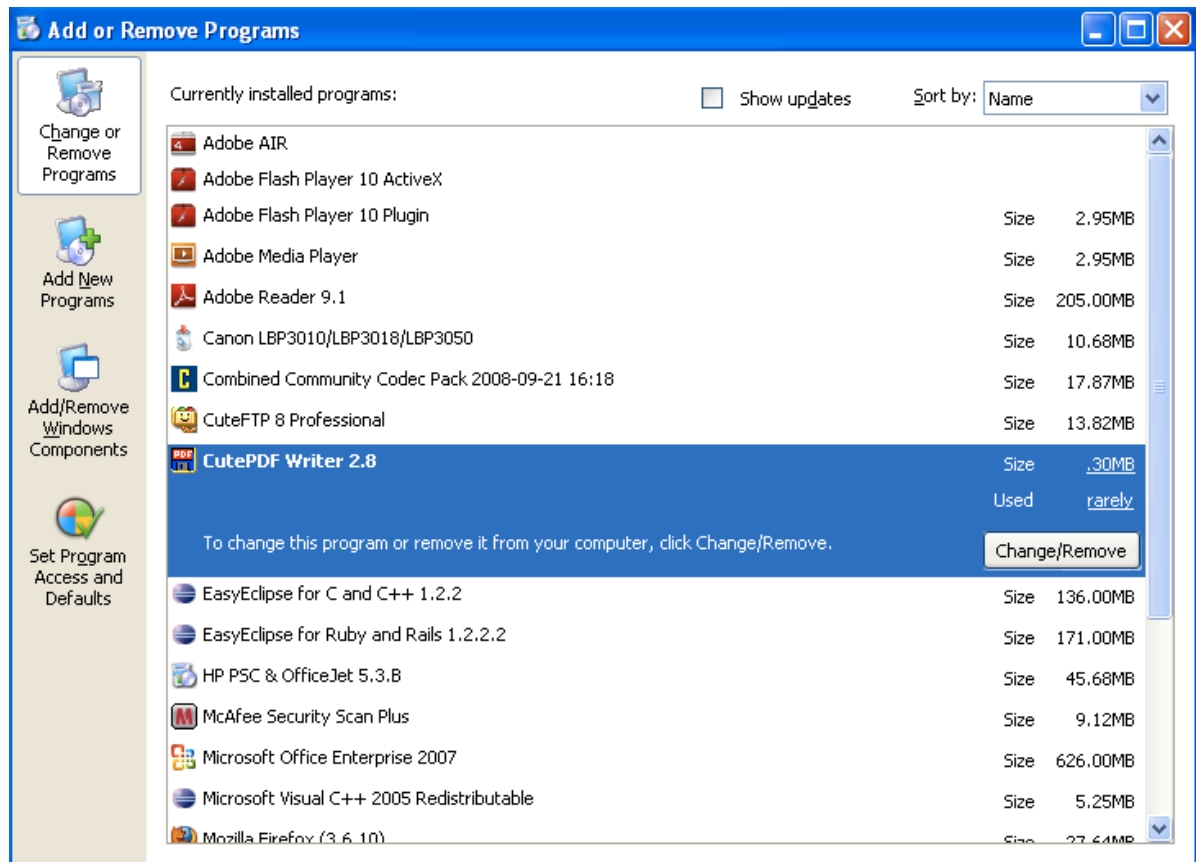
คลิก Start > คลิกเลือก Control Panel > คลิก Add/Remove Program



ภาพ 3.13 เปิดเมนู Add or Remove Program

คลิกเลือกโปรแกรมตามต้องการ > คลิกปุ่ม Change/Remove

จากนั้นรอสักครู่ โปรแกรมจะเปิดหน้าต่างใหม่พร้อมมีคำสั่งให้ Uninstall หรือ Remove โปรแกรมออก



ภาพ 3.14 การถอนการติดตั้งโปรแกรมแบบที่ 2

8.3.3. ข้อแนะนำเพิ่มเติม

การถอดถอนโปรแกรมบางครั้ง ระหว่างการถอดถอนโปรแกรม จะมีหน้าต่างให้คลิกเลือกว่าจะลบไฟล์ประเภท share ไปด้วยหรือไม่ กรณีที่ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ให้ตอบ "No" ไว้ บางกรณีที่ไม่มีตัวช่วยในการถอดถอนโปรแกรมเลย เราอาจถอดถอนโปรแกรมออกด้วยวิธีการที่เรียกว่า Manual ได้ (เหมาะสำหรับผู้มีความรู้คอมพิวเตอร์) ซึ่งมีวิธีการคือ เข้าไปลบไฟล์เดอร์ของโปรแกรมนั้น ๆ จากนั้นให้เข้าไปลบในส่วนของ registry ด้วย หลังจากการถอดถอนโปรแกรม อาจจำเป็นต้อง Restart Windows ใหม่

[แหล่งอ้างอิง: <http://www.it-guides.com/index.php/training-a-tutorial/basic-computer/141-how-to-uninstall-program>]

9. การรักษาปลอดภัยให้กับระบบปฏิบัติการ Windows

การใช้งานคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน มีความเสี่ยงจากการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer บางครั้งอาจมีหน้าต่างหรือข้อความแสดงให้เห็นว่าต้องมีการ download โปรแกรมหรือไฟล์บางไฟล์เพื่อให้สามารถใช้งานเว็บไซต์นั้นๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แล้วปกติคุณเลือกที่จะติดตั้งหรือไม่ แล้วจะทราบได้อย่างไรว่า ไฟล์ที่ download มานั้นมีไวรัส สปายแวร์หรือเปล่า

หรือแม้แต่การเปิดไฟล์จาก Flash Drive ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการย้ายข้อมูลที่น่าใช้งานมากที่สุดตัวหนึ่ง แล้วคุณทราบหรือไม่ว่า Flash Drive คือช่องทางการแพร่กระจายไวรัสที่ง่าย เป็นรวดเร็วมากที่สุดในปัจจุบัน คุณเคยตรวจสอบไวรัสจาก Flash Drive ก่อนการใช้งานหรือไม่ แล้วคุณมั่นใจได้อย่างไรว่า Flash Drive ของคุณนั้นปลอดภัยจากไวรัส

9.1 ทำความรู้จักกับมัลแวร์ชนิดต่างๆ และไวรัสคอมพิวเตอร์

9.1.1 Adware(แอดแวร์): เป็นศัพท์เทคนิคมาจากคำว่า Advertising Supported Software แปลเป็นไทยได้ว่า "โปรแกรมสนับสนุนโฆษณา" โดยทางบริษัทต่างๆ จะพยายามโฆษณาสินค้าของตนเอง เพื่อที่จะได้ขายสินค้า นั้น เช่น ถ้าเราลองไปดาวน์โหลดโปรแกรมฟรีตามเว็บต่างๆ เราก็มักจะเห็นโฆษณาสินค้าปรากฏขึ้นมาบ่อยๆ ถ้าเราอยากให้โฆษณานั้นหายไป ก็ต้องจ่ายตังค์ค่าลิขสิทธิ์ เพื่อไม่ให้มีโฆษณารบกวนใจอีกต่อไป



ภาพ 3.15 ตัวอย่างป๊อปอัพโฆษณาสินค้าจาก ilead.itrack.it

9.1.2 Spyware (สปายแวร์): เป็นโปรแกรมที่แฝงมาขณะเล่นอินเทอร์เน็ตโดยจะทำการติดตั้งลงในเครื่องของเรา และจะทำการเก็บพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตของเรา รวมถึงข้อมูลส่วนตัวหลายๆ อย่าง ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล, ที่อยู่, E-Mail Address และอื่นๆ ซึ่งอาจจะรวมถึงสิ่งสำคัญต่างๆ เช่น Password หรือหมายเลขบัตรเครดิตของเราด้วย นอกจากนี้อาจจะมีการสำรวจโปรแกรมและไฟล์ต่างๆ ในเครื่องเราด้วย และ Spyware นี้จะทำการส่งข้อมูลดังกล่าวไปในเครื่องปลายทางที่โปรแกรมได้รับบุเอาไว้ ดังนั้นข้อมูลต่างๆ ในเครื่องของท่านอาจไม่มีความลับอีกต่อไป

การติด Spyware ส่วนใหญ่มักเกิดจากเราเข้าไปชมเว็บไซต์บางตัว ก็จะปรากฏ Pop up ขวนให้เราคลิกด้วยความมือไว ไม่ทันระวัง เราก็กดคลิก OK , Yes , Accept เป็นต้น โดยที่ไม่ได้อ่าน ดังนั้น Spyware จึงถูกโหลดมายังเครื่องของเราโดยทันที จะเห็นได้ว่าเรามีทางเลือกที่จะเปิดโอกาสให้ Spyware เข้ามาในเครื่องของเราหรือไม่ก็ได้ เพียงแค่เราใส่ใจอ่านข้อความบน Pop up ดังกล่าว

สรุปการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Spyware

1. ขโมยข้อมูลส่วนตัวในเรื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเฉพาะ username, password
2. เก็บข้อมูลการเข้าเว็บไซต์ต่างๆ และเว็บที่คุณชื่นชอบ ส่งไปยังผู้ที่ต้องการ
3. เว็บเริ่มต้นในการทำงาน ถูกเปลี่ยนไป
4. มีโปรแกรมใหม่ๆ ถูกติดตั้งขึ้นมาโดยที่ไม่ได้มีการติดตั้ง
5. ค้นหาข้อมูลใน Search Engine จะมีความแตกต่างออกไปจากเดิม
6. โปรแกรมถูกรันให้ทำงานในคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการแย่งค์ เปลืองแรมโมรี หรือเปิดโปรแกรมบางตัวไม่ได้ เพราะแรมโมรีไม่พอ

แต่เนื่องจากโปรแกรม Adware และ Spyware ไม่ใช่ "ไวรัส คอมพิวเตอร์" ถึงแม้เราจะติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส ก็ไม่สามารถป้องกันได้ Adware & Spyware ได้ โดยมันจะฝังตัวอยู่ในคอมพิวเตอร์แทบทุกเครื่องที่ต่ออินเทอร์เน็ตเพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์โดยผู้ใช้มักจะคิดว่าเพียงแต่ใช้โปรแกรมป้องกันไวรัส ก็จะปลอดภัยแล้ว แต่เราจะบอกว่าแม้จะติดตั้งโปรแกรมแล้ว แต่ไม่มีการอัปเดตหรือดาวน์โหลดตัวสแนบสนุนให้โปรแกรมสามารถตรวจพบไวรัสตัวใหม่ ๆ (ที่ออกมาใหม่แทบทุกวัน เดือนละประมาณร้อยชนิด) ก็ไม่สามารถป้องกันคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัยได้ ปัจจุบันมีโปรแกรมที่ช่วยสแกนหา Adware & Spyware มากมายให้เลือกใช้

[แหล่งอ้างอิง: <http://guru.sanook.com/answer/question/Spyware> และ Adware]

ตัวอย่างโปรแกรมฟรีที่ ป้องกัน Adware & Spyware

1. Spybot Search & Destroy – โปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบและกำจัด
2. Lavasoft Ad-Ware – โปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบและกำจัด
3. SpywareBlaster – โปรแกรมที่ใช้ในการป้องกัน
4. SpywareGuard – โปรแกรมที่ใช้ในการป้องกัน



ภาพ 3.16 ตัวอย่างโปรแกรมสแกนหา Adware & Spyware

9.1.3 Virus (ไวรัส): เป็นโปรแกรมที่มนุษย์เขียนขึ้นมา เพื่อก่อความเสียหายของระบบคอมพิวเตอร์ ทำลายแฟ้มข้อมูล และโปรแกรมต่างๆ มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถติดต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆได้ ผ่านการระบบเล่น หรือการคัดลอกข้อมูลจาก แผ่น CD, DVD, และ Flash Drive เป็นต้น อีกช่องทางหนึ่งที่ไวรัสระบาดหนักที่สุดและติดต่อรวดเร็วที่สุดคือ ระบบอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นไวรัสที่ปะปนมากับ Scripts ในเว็บไซต์ ระบาดจากไฟล์ที่แนบในอีเมลล์ หรือแม้กระทั่งระบาดผ่านทางโปรแกรมสนทนา เช่น MSN, Facebook เป็นต้น

การป้องกันไวรัส ที่ดีที่สุดและได้ผลที่สุดคือปิดการติดต่อกับอุปกรณ์อื่น และปิดการใช้ระบบสื่อสารทุกๆ ประเภท หากทำได้รับประกันว่าคุณปลอดภัยจากไวรัสอย่างแน่นอน แต่ในความเป็นจริงแล้ว คงทำอย่างนี้ไม่ได้ เพราะเราจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใหม่ๆ ต้องบันทึกข้อมูลผ่านสื่อต่างๆ เราต้องต่อระบบเครือข่ายต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อค้นหาหรือดูข้อมูลใหม่ ๆ เราสามารถป้องกันไวรัสได้อีกทางหนึ่ง คือติดตั้งตัวป้องกันไวรัส ซึ่งมี 2 ประเภทคือ

1. Hardware ป้องกันไวรัส: จะอยู่ในรูปแบบของ Card Antivirus คุณจะต้องติดตั้งไว้ในเครื่อง และคอยอัปเดต Firmware ให้ใหม่อยู่เสมอ

2. Software ป้องกันไวรัส: จะเป็นโปรแกรมป้องกันไวรัส แบบนี้จะได้รับความนิยม เพราะสามารถติดตั้งได้ทุกเครื่อง ไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์เสริม แต่จำเป็นต้องมีระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อทำการอัปเดตข้อมูลป้องกันไวรัส

[แหล่งอ้างอิง: <http://www.gimyong.com/it/virus1.php>]

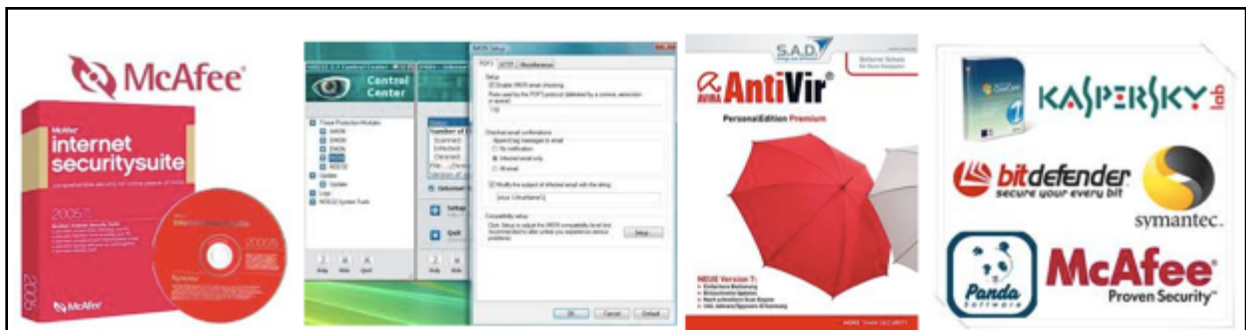
สรุปอาการคอมพิวเตอร์ที่ติดไวรัส

1. ใช้เวลานานผิดปกติในการเรียกโปรแกรมขึ้นมาทำงาน
2. ขนาดของโปรแกรมใหญ่ขึ้น
3. วันเวลาของโปรแกรมเปลี่ยนไป
4. ข้อความที่ปกติไม่ค่อยได้เห็นกลับถูกแสดงขึ้นมาบ่อย ๆ
5. เกิดอักษรหรือข้อความประหลาดบนหน้าจอ
6. เครื่องส่งเสียงออกทางลำโพงโดยไม่ได้เกิดจากโปรแกรมที่ใช้อยู่
7. แป้นพิมพ์ทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานเลย
8. ขนาดของหน่วยความจำที่เหลือน้อยกว่าปกติ โดยหาเหตุผลไม่ได้
9. ไฟล์แสดงสถานะการทำงานของดิสก์ติดค้างนานกว่าที่เคยเป็น
10. ไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรมที่เคยใช้อยู่ ๆ ก็หายไป
11. เครื่องทำงานช้าลง
12. เครื่องบูต (Restart) ตัวเองโดยไม่ได้สั่ง
13. ระบบหยุดทำงานโดยไม่ทราบสาเหตุ
14. มีการรายงานว่าจำนวนเชกเตอร์ที่เสียมีจำนวน เพิ่มขึ้นกว่าแต่ก่อนโดยที่ ยังไม่ได้ใช้โปรแกรมใดเข้าไปตรวจหาเลย

[แหล่งอ้างอิง: <http://www.siamcafe.net/board/index.php?topic=15821.0>]



ภาพ 3.17 Card Antivirus AVC-5000



ภาพ 3.18 โปรแกรมสแกนไวรัสในปัจจุบัน

ปัจจุบันได้มีการจัดอันดับโปรแกรมในการสแกนไวรัสจากเว็บไซต์ชื่อดัง top10reviews.com ผลลัพธ์ดัง
ภาพที่ 3.19 โปรแกรมที่ได้ 2 อันดับแรก ได้แก่

1. BitDefender มีการอัปเดตไวรัสเร็วเป็นรายชั่วโมงเลย scan harddisk 80 GB ใช้เวลา 20 นาที
2. Kaspersky มีการอัปเดตไวรัสเร็วเป็นรายชั่วโมงเลย scan harddisk 80 GB ใช้เวลาเพียง 8 นาที

Rank	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
■ ■ ■ ■ สุด	BitDefender	Kaspersky	Webroot	Norton	ESET	AVG Anti-	F-Secure	G DATA	Avira	Trend
ยอดเยี่ยม	Antivirus	Anti-Virus	AntiVirus	AntiVirus	Nod32	Virus	Anti-Virus	AntiVirus	AntiVir	Micro
■ ■ ■ ■ ดีมาก			with		Antivirus					
■ ■ ■ ■ ดี			SpySweeper							
■ ■ ■ ■ ปาน										
กลาง										
□ □ □ □ แย่										
ราคาที่ดีที่สุด	\$24.95	\$49.95	\$29.95	\$39.99	\$39.99	\$34.99	\$39.99	\$24.95	\$26.95	\$39.95
อันดับที่เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว	คงที่	คงที่	คงที่	ขึ้นมา 5	ลงไปหนึ่ง	คงที่	ลงไป 2	คงที่	ขึ้นมา	คงที่
ประสิทธิภาพโดยรวม	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■

ภาพ 3.19 Top 10 antivirus 2010
[แหล่งอ้างอิง: <http://www.viruscom2.com/Top10/antivirus-2010.html>]

9.2 การเฝ้าระวังคอมพิวเตอร์ด้วยระบบ Firewall: การติดตั้ง Firewall ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำการป้องกันผู้บุกรุกเข้า-ออกระบบ และกำหนดโซนการให้บริการ การเข้าถึงข้อมูลที่เหมาะสม

- กำหนดขอบเขต และโซนการทำงานที่เหมาะสม
- กำหนดบริการ และการเข้าถึงระบบสำหรับผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

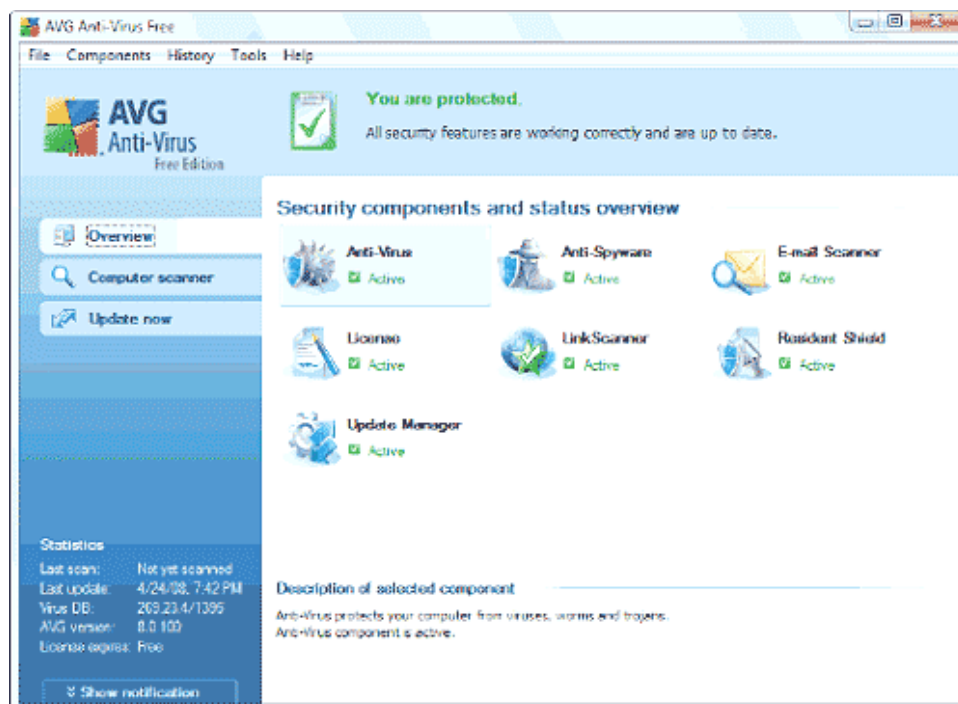


ภาพ 3.15 ตรวจสอบสถานะของไฟร์วอลล์ในเครื่องคอมพิวเตอร์

9.3 แนะนำโปรแกรมสแกนไวรัสฟรี

โปรแกรมที่แนะนำชื่อว่า “AVG Antivirus Free Edition” เป็นโปรแกรมที่ช่วยสแกนไวรัสบนเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่ “<http://free.avg.com>”

ความสามารถหลักๆ ของ AVG Antivirus Free Edition คือ ป้องกันและกำจัดไวรัส สปายแวร์ ป้องกันไวรัสจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เราเข้าเยี่ยมชม ป้องกันเรื่อง Phishing เนื่องจากเป็นฟรีแวร์โปรแกรมแอนตี้ไวรัส ดังนั้น จึงมีข้อจำกัดในการป้องกันไวรัสในรูปแบบอื่นๆ เช่น ไม่สามารถป้องกันสแปมเมล เป็นต้น แต่โดยรวมแล้ว สำหรับฟรีโปรแกรมที่สามารถป้องกันไวรัสแบบตลอดเวลา (Realtime) ก็เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่น่าสนใจ และที่สำคัญมีการ download มากที่สุดตัวหนึ่งของโลกเลยทีเดียว [แหล่งที่มา: <http://www.it-guides.com/>]



ภาพ 3.16 โปรแกรมสแกนไวรัสฟรี AVG Antivirus Free Edition