

## คำนำ

รายงานเรื่องนี้เกี่ยวกับปัญหาของ Hard disk จัดทำขึ้นเพื่อให้ทุกคนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องปัญหาของ Hard disk ประกอบไปด้วยสาเหตุและการแก้ปัญหาต่างๆของ การทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ ซ้ำลง เจอไดรฟ์ของฮาร์ดดิสก์แต่เข้าไม่ได้ หลอดไฟไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์สว่างตลอดเวลา และ วิธีตรวจเช็ค และซ่อมแซมฮาร์ดดิสก์ (เบื้องต้น) สัญญาณเตือนว่าฮาร์ดดิสก์อาจจะเสียหายว่ารายงานเรื่องนี้จะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของผู้ที่ได้ศึกษา และขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

จัดทำโดย

นางสาวนุชจรี ลูกเล็ก

นางสาวนลิน สุทอก

นางสาวศิริพร พิบูลย์

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ข้าง	3
เจอไดรฟ์ของฮาร์ดดิสก์แต่เข้าไม่ได้	3
ฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ไม่ได้	4-6
ฮาร์ดดิสก์เสียได้อย่างไร	6
วิธีตรวจเช็คและซ่อมแซมฮาร์ดดิสก์ (เบื้องต้น)	9
สัญญาณเตือนว่าฮาร์ดดิสก์อาจจะเสีย	10-23
แก้ไขฮาร์ดดิสก์สามารถชุบชีวิตได้ด้วยตัวเอง	23
แก้ไขฮาร์ดดิสก์สามารถชุบชีวิตได้ด้วยตัวเอง	24

## ปัญหาของ Harddisk

### • การทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ช้าลง

สาเหตุ : ไฟล์ข้อมูลที่เก็บอยู่บนฮาร์ดดิสก์ อาจอยู่กระจัดกระจาย

**การแก้ปัญหา :** ตรวจสอบส่วนข้อมูลที่หายไปโดยการรันโปรแกรม Disk Defragmenter เพื่อที่จะรันโปรแกรม Disk Defragmenter จากเดสก์ทอปของวินโดวส์ ให้ คลิกที่ปุ่ม Startแล้วชี้ไปที่ Programs จากนั้นชี้ไปที่ Accessories และชี้ไปที่ System Tools ท้ายสุดให้คลิกที่ Disk Defragmenter

### • เจอไดร์ฟของฮาร์ดดิสก์แต่เข้าไม่ได้

สาเหตุที่ 1 เป็นพาร์ติชันชนิดที่ระบบปฏิบัติการไม่รู้จัก

**การแก้ปัญหา :** เราต้อง Copy ข้อมูลที่เราต้องการมาไว้ที่อีกพาร์ติชันที่ใช้ได้ หรือลบพาร์ติชันทิ้งแล้วสร้างใหม่

สาเหตุที่ 2 ยังไม่ได้ฟอร์แมต

**การแก้ปัญห :** ถ้าคุณใช้โปรแกรมแบ่งพาร์ติชันบางโปรแกรม เช่น Fdisk หลังจากแบ่งพาร์ติชันเสร็จแล้วจะยังไม่สามารถใช้งานได้ทันที แต่จะต้องใช้คำสั่งฟอร์แมตอีกครั้งหนึ่ง

สาเหตุที่ 3 พาร์ติชันเสีย

**การแก้ปัญหา :** บางครั้งเครื่องเราอาจติดไวรัส เครื่องแฮงค์หรือโปรแกรมต่าง ๆ ทำงานผิดพลาด ทำให้ข้อมูลในส่วนที่สำคัญของพาร์ติชันถูกแก้ไขและข้อมูลเสียไปด้วย การกู้ข้อมูลอาจใช้โปรแกรม Disk Utility ต่าง ๆ ที่มีโปรแกรมช่วยกู้ข้อมูล และทางที่ดีเราลงโปรแกรมที่จะช่วยแบ็คอัพข้อมูลเช่น โปรแกรม Norton Ghost ซึ่งโปรแกรมจะรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ในฮาร์ดดิสก์แล้วสำรองไว้เวลาที่พาร์ติชันมีปัญหาสามารถใช้แผ่น กู้ฉุกเฉินของโปรแกรมนี้กู้ข้อมูลกลับมาได้ แต่ถ้ากู้ไม่ได้ คงต้องยอมสูญเสียข้อมูลไป แบ่งพาร์ติชันแล้วลงโปรแกรมกันใหม่

### • หลอดไฟ ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์สว่างตลอดเวลา

สาเหตุที่ 1 เกิด Bad Sector

**การแก้ปัญหา :** เมื่อฮาร์ดดิสก์กำลังพยายามอ่านพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เก็บข้อมูลได้ (Bad Sector) จะใช้เวลาในการอ่านนานในขณะที่เครื่องกำลังการตอบสนองจากฮาร์ดดิสก์นั้น ไฟฮาร์ดดิสก์ก็จะสว่างตลอด ซึ่งเราสามารถตรวจสอบว่ามี Bad Sector หรือเปล่าโดยใช้โปรแกรมประเภท Disk Utility

ซ่อม เช่น Norton Utility เป็นต้น

สาเหตุที่ 2 ต่อหลอด LED สลับขั้ว

**การแก้ปัญหา :** บางเมนบอร์ดถ้าหากเสียบสายต่อไฟ LED สลับขั้วแล้ว จะทำให้ LED สว่างขณะที่ฮาร์ดดิสก์ไม่ได้ทำงาน แต่ดับขณะที่ฮาร์ดดิสก์ทำงานทำให้ในขณะที่ฮาร์ดดิสก์ไม่ทำงานไฟ LED จะติดค้างอยู่ สามารถแก้ได้โดยการเปิดฝาเครื่องแล้วเสียบสาย LED ฮาร์ดดิสก์เสียใหม่ให้ถูกต้อง

- เครื่องคอมพิวเตอร์มองเห็นฮาร์ดดิสก์บ้าง บางครั้งก็มองไม่เห็น

สาเหตุ สายไฟที่เข้าไปเลี้ยงฮาร์ดดิสก์หลวม

**การแก้ปัญหา :** สายไฟเลี้ยงฮาร์ดดิสก์อาจหลวมบางขั้วต่อ ถึงแม้ว่าเราจะเสียบแน่นก็ตาม อาจลองแก้โดยการนำคีมบีบหน้าสัมผัสของสายจ่ายไฟเลี้ยงให้แคบเข้า เพื่อให้ทุกขั้วสัมผัสดี

- พอร์มेटฮาร์ดดิสก์ไม่ได้

สาเหตุ ยังไม่ได้แบ่งพาร์ติชัน

**การแก้ปัญหา :** ถ้าหากว่ากำลังจะพอร์มेटฮาร์ดดิสก์ แต่กลับหาไดรฟ์ไม่เจอ เช่น เปลี่ยนไปที่ไดรฟ์ C แล้วขึ้นคำว่า Invalid drive specified สันนิษฐานได้ว่า ฮาร์ดดิสก์ของคุณนั้นยังไม่ได้แบ่งพาร์ติชันให้ลองใช้โปรแกรมแบ่งพาร์ติชัน ตรวจสอบดูว่ามีการแบ่งพาร์ติชันแล้วหรือยังภายในฮาร์ดดิสก์

## ปัญหา

ฮาร์ดดิสก์จัดเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดชิ้นหนึ่งในพีซีซึ่งใช้อยู่ตามบ้านหรือที่ทำงานก็ตาม

ความสามารถในการเซฟข้อมูลจำนวนมหาศาลเอาไว้ภายในคอมพิวเตอร์เอง แทนที่ผู้ใช้จะต้องถูกบีบบังคับให้เก็บข้อมูลเอาไว้ในสื่อจัดเก็บข้อมูลภายนอกช่วยให้พีซีเหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือทางธุรกิจอย่างแท้จริง ฮาร์ดดิสก์มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับยี่ห้อต่างๆ ที่คลอດออกมาสู่ตลาด แถมความสามารถชนิดนี้จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต เนื่องจากค่าใช้จ่ายต่อเมกไบต์ของระบบจัดเก็บข้อมูลลดลงเรื่อยๆ อย่างรวดเร็วนั่นเอง

โชคร้ายที่เทคโนโลยีซึ่งอยู่ภายในฮาร์ดดิสก์มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากเมื่อเทียบกับในช่วงแรกๆ ซึ่งนั่นหมายความว่าจุดอ่อนต่างๆ ของฮาร์ดดิสก์ยังคงมีอยู่เหมือนเดิม ข้อเท็จจริงง่ายๆ ที่ว่าฮาร์ดดิสก์เป็นกลไกอย่างหนึ่งซึ่งมีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นฮาร์ดดิสก์จึงมีโอกาสเสียอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในที่สุด

ชิ้นส่วนส่วนใหญ่ที่อยู่ในคอมพิวเตอร์เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว ดังนั้นชิ้นส่วนอื่นๆ เหล่านี้จึงสามารถทำงานได้ไปเรื่อยๆ แม้ว่าชิ้นส่วนเหล่านี้มีโอกาสเสียได้เช่นกัน แต่ก็ไม่ใช่เป็นผลมาจากการใช้งานหนักไปแต่อย่างใด สิ่งที่ทำให้ชิ้นส่วนเหล่านี้เสียได้มักมาจากไฟกระชากหรือปัญหาอื่นๆ ในลักษณะเดียวกันมากกว่า

ส่วนฮาร์ดดิสก์แม้ว่าเราจะใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งมีการควบคุมเป็นอย่างดีก็ตามแต่ในที่สุดมันจะต้องเสื่อมสภาพไปและเสียได้ในที่สุด ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมที่ได้ด้วยซ้ำไป

ด้วยเหตุนี้บริษัทใดก็ตามซึ่งมีพนักงานที่มีความรู้ด้านเทคนิคเพียงพอจึงมักจะแบกอัพข้อมูลสำคัญของตนเป็นประจำ สาเหตุเนื่องมาจากฮาร์ดดิสก์มีโอกาสเสียได้ง่าย แคมบ่อยครั้งยังไม่มีการเตือนล่วงหน้าอีกด้วย

บริษัทฮาร์ดดิสก์ส่วนใหญ่เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจอย่างมีคุณธรรม ดังนั้นเมื่อฮาร์ดดิสก์ของเราเกิดเสียขึ้นมา ผู้ค้าเหล่านี้มักยินดีเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ลูกใหม่ให้ในทันที แต่ทว่าบริษัทเหล่านี้จะไม่รับผิดชอบต่อข้อมูลที่สูญหายในฮาร์ดดิสก์ที่เสียโดยเด็ดขาด

ผู้ใช้ตามบ้านแม้ว่าไม่มีงบประมาณจำนวนมากเหมือนบริษัทใหญ่ๆ ก็ตาม แต่พวกเขายังโชคดีที่สามารถแยกแยะและวิเคราะห์ฮาร์ดดิสก์ของตนว่าใกล้จะเสียได้แล้วหรือยังก่อนที่ฮาร์ดดิสก์เหล่านี้จะเสียโดยสิ้นเชิง

ในบทความชิ้นนี้ เราจะมาพิจารณาสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้ฮาร์ดดิสก์เสียได้ รวมทั้งการดูว่าเราควรเฝ้าดูสัญญาณเตือนแบบใดเอาไว้ให้ดี นอกจากนี้เรายังจะแนะนำยุทธวิธีที่แจกพรีชนิดต่างๆ เพื่อเอาไว้วิเคราะห์ฮาร์ดดิสก์ รวมทั้งการแยกแยะข้อบกพร่องต่างๆ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาในฮาร์ดดิสก์ได้ด้วย

บทความชิ้นนี้เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจกับการแบกอัพข้อมูลที่เรเคยแนะนำไปก่อนหน้านี้แล้ว เนื่องจากผู้ใช้ทุกคนควรทำการแบกอัพเป็นประจำโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

## ทำไมฮาร์ดดิสก์เสีย

มีสาเหตุอยู่หลายประการซึ่งทำให้ข้อมูลในฮาร์ดดิสก์เกิดเสียหายหรือใช้การไม่ได้ สาเหตุที่เป็นไปได้ก็คือชิ้นส่วนอื่นๆ เสีย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมมโมรี) ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นมาไม่ดี ไวรัสหรือการชกตาวนเครื่องอย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้มักทำให้ข้อมูลสับสนวุ่นวายขึ้นมาได้ สิ่งนี้คือสาเหตุว่าทำไมคุณจึงควรแบกอัพข้อมูลอยู่เป็นประจำ แต่ถ้าหากเทียบกับสาเหตุต่างๆ แล้ว ปัญหาเรื่องกลไกเสียหายในฮาร์ดดิสก์มักเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และมักจะสร้างความเสียหายได้รุนแรงมากที่สุด

## ฮาร์ดดิสก์เสียได้อย่างไร

ฮาร์ดดิสก์ประกอบด้วยแผ่นดิสก์บันทึกข้อมูล (platters) ตั้งแต่หนึ่งแผ่นขึ้นไป ซึ่งเก็บข้อมูลในรูปแบบของแม่เหล็กเอาไว้ หัวอ่านจะทำการอ่านหรือบันทึกข้อมูลจากแผ่นดิสก์เหล่านี้ โดยการเลื่อนหัวอ่านไปตามพื้นผิวของแผ่น และมีอากาศเป็นกันชนเพื่อไม่ให้หัวอ่านกระทบกับแผ่นดิสก์ ซึ่งอากาศนี้เกิดขึ้นจาก

การหมุนแผ่นดิสก์อย่างรวดเร็วนั่นเอง หัวอ่านนี้จะเชื่อมอยู่กับแกนซึ่งช่วยให้หัวอ่านเคลื่อนย้ายไปตามพื้นผิวของดิสก์ได้ โดยใช้พลังงานจาก voice coil ซึ่งเป็นแม่เหล็ก

กลไกภายในของฮาร์ดดิสก์เคลื่อนไหวยังรวดเร็วและแม่นยำ แผ่นดิสก์มักจะหมุนที่ความเร็ว 5400 หรือ 7200 RPM (รอบต่อนาที) ดังนั้นการเคลื่อนย้ายหัวอ่านไปยังพื้นที่อื่นๆ ของแผ่นดิสก์จึงมักจะเกิดขึ้นในทันที

ฮาร์ดดิสก์มักจะเสียได้ในที่สุด เนื่องจากมันเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กลไก ซึ่งเมื่อใช้ไประยะหนึ่งมันก็จะเสื่อมสภาพไป อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ฮาร์ดดิสก์เสียก่อนเวลาอันควร ก็คือความเสียหายที่เกิดขึ้นกับตัวฮาร์ดดิสก์เอง ถ้าหากฮาร์ดดิสก์กระเทือนหรือเคลื่อนในขณะที่มันกำลังทำงานอยู่ (หมายถึงหัวอ่านกำลังยุ่งอยู่กับการอ่านหรือบันทึกข้อมูลในพื้นที่ผิวของแผ่นดิสก์) หัวอ่านก็มีโอกาสที่จะสัมผัสกับผิวของแผ่นดิสก์โดยตรง ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมามากมาย

ปัญหาเรื่อง "หัวอ่านกระแทก" สามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อหัวอ่านเองและพื้นผิวของแผ่นดิสก์ได้ จนทำให้หัวอ่านไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง จากนั้นปัญหาร้ายแรงอื่นๆ ก็จะมาตาม

โชคดีที่ฮาร์ดดิสก์รุ่นใหม่ ๆ มีระบบป้องกันปัญหานี้ในขณะที่หัวอ่านกำลังเคลื่อนไหวยู่ ฮาร์ดดิสก์ที่ผลิตขึ้นมาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีระบบป้องกันตัวเองอัตโนมัติ ในขณะที่ฮาร์ดดิสก์กำลังหมุนอยู่โดยการเก็บหัวอ่านเอาไว้ก่อน หรือเคลื่อนย้ายหัวอ่านไปอยู่ในที่ปลอดภัย บริเวณพื้นผิวที่ไม่มี การเคลื่อนไหว

ฮาร์ดดิสก์ที่ไม่ได้ทำงานมีโอกาสเสียหายน้อยมาก ด้วยเหตุนี้คุณจึงไม่ควรย้ายคอมพิวเตอร์ไปมาในขณะที่กำลังเปิดเครื่องอยู่ สิ่งที่เห็นได้ชัดก็คือฮาร์ดดิสก์ของโน้ตบุ๊กจะได้รับการป้องกันที่ดีกว่าฮาร์ดดิสก์มาตรฐานขนาด 3.5 นิ้วของพีซี แต่อย่างไรก็ตามฮาร์ดดิสก์ของโน้ตบุ๊กก็ยังสามารถได้รับผลกระทบจากแรงจากภายนอกได้เช่นกัน

มอเตอร์ไฟฟ้าซึ่งใช้เป็นตัวหมุนแผ่นดิสก์ เมื่อใช้ไปนานๆ ก็มีโอกาที่จะเสียได้ ถ้าหากมอเตอร์ของฮาร์ดดิสก์เกิดเสียขึ้นมาก็อาจทำให้ประสิทธิภาพของตัวไดรฟ์ลดลงหรือมีความผิดพลาดเกี่ยวกับการอ่านหรือบันทึกข้อมูล อันเป็นผลมาจากแผ่นดิสก์หมุนช้าเกินไปหรือหมุนโดยใช้ความเร็วที่ไม่ถูกต้อง

ฮาร์ดดิสก์มีระบบกรองอากาศซึ่งช่วยทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพที่เหมาะสม เพื่อให้หัวอ่านเคลื่อนที่อยู่บนพื้นผิวของแผ่นดิสก์ได้อย่างถูกต้อง แต่ถ้าหากระบบกรองอากาศทำงานผิดพลาดก็อาจมีอนุภาคเล็กๆ เล็ดรอดเข้าไปในกลไกของฮาร์ดดิสก์ได้ จนส่งผลทำให้ข้อมูลของคุณเสียหายได้อย่างรวดเร็ว

เมื่อกลไกฮาร์ดดิสก์เสียหรือมีความเสียหายทางกายภาพใดๆ เกิดขึ้น ก็มักจะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ตามมา ซึ่งโดยปกติแล้วมักเป็นผลมาจากเซกเตอร์เสียนั่นเอง

## เซกเตอร์เสียคืออะไร

เซกเตอร์เสียก็คือเซกเตอร์ในฮาร์ดดิสก์ที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงไปได้ ซึ่งมักมีสาเหตุหลายประการ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ระบบปฏิบัติการของคุณจะไม่สามารถใช้เนื้อที่ส่วนนี้ของฮาร์ดดิสก์ได้อีก ถ้าหากเนื้อที่ส่วนนี้ไม่ได้ถูกใช้งาน หรือมีการฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ใหม่ เซกเตอร์เสียก็จะไม่ก่อปัญหาแต่อย่างใด นอกจากนั้นระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่สามารถระบุเซกเตอร์ที่เสียเอาไว้ได้ก่อน แล้วหลีกเลี่ยงที่จะใช้เซกเตอร์เหล่านั้นในขณะที่ทำการฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ขึ้นมาใช้งาน

ฮาร์ดดิสก์รุ่นใหม่ ๆ ถูกผลิตขึ้นมาโดยเตรียมเซกเตอร์ "สำรอง" เอาไว้แล้ว และจะถูกนำมาใช้เพื่อแทนที่เนื้อที่ซึ่งหายไปอันเป็นผลมาจากเซกเตอร์เสียได้ วิธีการนี้จะช่วยทำให้ฮาร์ดดิสก์แก้ไขข้อบกพร่องเล็กๆ น้อยๆ อันเกิดจากขั้นตอนการผลิต ซึ่งทำให้มีเซกเตอร์เสียมาตั้งแต่ฮาร์ดดิสก์ออกมาจากโรงงานแล้วได้ ดังนั้นเมื่อเราทำการฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ โอเอสจะเจอเซกเตอร์เสีย จากนั้นก็จะมีการนำเอาเซกเตอร์ "สำรอง" มาใช้แทนที่ได้ตามความจำเป็น

เซกเตอร์เสียจะกลายเป็นปัญหาร้ายแรงเมื่อเซกเตอร์ที่เคยใช้ได้เกิดเสียขึ้นมา อันเป็นผลมาจากความผิดพลาดของแผ่นดิสก์ ข้อมูลใดๆ ซึ่งเก็บอยู่ในเซกเตอร์นี้มีโอกาสเสียหรือสูญหายได้ แต่ระบบปฏิบัติการไม่มีวิธีที่จะแก้ปัญหานี้ให้โดยอัตโนมัติได้ เซกเตอร์เสียแบบนี้อาจสร้างความเสียหายในวงกว้างได้ ถ้าหากข้อมูลที่เสียมีความสำคัญมาก

การทำงานที่ผิดพลาดของซอฟต์แวร์อาจก่อให้เกิดเซกเตอร์เสียขึ้นมาได้ หรือความผิดพลาดเล็กๆ น้อยๆ ของหัวอ่านในการวางข้อมูลลงในเซกเตอร์ใดเซกเตอร์หนึ่งได้ไม่สมบูรณ์ จนทำให้ระบบปฏิบัติการมองว่าเซกเตอร์นี้เสียไปแล้ว เซกเตอร์เสียแบบนี้สามารถแก้ไขโดยการลบฮาร์ดดิสก์ทั้งหมด (หรือใส่ตัวเลขศูนย์ลงไปในทุกๆ เซกเตอร์)

ส่วนเซกเตอร์ที่เสียซึ่งเกิดมาจากความผิดพลาดทางกลไกมักมีแนวโน้มทำให้มีเซกเตอร์เสียเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การที่ค่าส่วนต่างความผิดพลาดซึ่งอยู่ภายในแผ่นดิสก์มีอยู่น้อยมาก ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นผิวของแผ่นดิสก์หรือเศษขยะที่เกิดขึ้นมาจากความเสียหายทางกลไกหรือปัญหา "หัวอ่านกระแทก" จะก่อให้เกิดความเสียหายเป็นลูกโซ่ตามมามากขึ้นเมื่อปัญหาเกี่ยวข้องกับหัวอ่านที่เสีย ถ้าหากเราทำการฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ที่มีเซกเตอร์เสีย "จริง" ลูกนี้ ระบบปฏิบัติการจะนำเอาเซกเตอร์สำรองมาใช้แทนเซกเตอร์เสียให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เหมือนอย่างที่ได้อธิบายไปแล้ว แต่ถ้าหากเซกเตอร์เสียยังคงเพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลมาจากมีอนุภาคแปลกปลอมหลุดเข้าไปหรือมีความเสียหายเกิดขึ้นกับพื้นผิวของแผ่นดิสก์แล้ว แผ่นดิสก์ก็ยังคงไม่มีเสถียรภาพต่อไป ดังนั้นเมื่อมาถึงจุดนี้ทางเลือกเดียวที่เหลืออยู่ก็คือการกู้ข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ก่อนที่ฮาร์ดดิสก์จะเสียโดยสิ้นเชิง แต่โชคดีที่ยังพอมีวิธีการแก้ไขปัญหาของเซกเตอร์เสียในฮาร์ดดิสก์ได้

## วิธีตรวจเช็คและซ่อมแซมฮาร์ดดิสก์ (เบื้องต้น)

การตรวจเช็คความผิดพลาดเป็นขั้นตอนในการสแกนไฟล์และโฟลเดอร์ต่างๆ ซึ่งมีอยู่ในฮาร์ดดิสก์ ค้นหาไฟล์ที่เสีย และความไม่ลงตัวในลักษณะต่างๆ ตัวอย่างเช่นไฟล์ที่ถูกลบไปแล้ว แต่ระบบไฟล์ยังคงเก็บข้อมูลเอาไว้ หรือไฟล์เดียวกันแต่ไปโผล่ตามจุดต่างๆ มากกว่าหนึ่งที่เราสามารถแก้ปัญหาพื้นฐานเรื่องไฟล์ที่อาจก่อปัญหาต่อข้อมูลที่อยู่ในฮาร์ดดิสก์ได้ ถ้าหากเจอปัญหาเป็นประจำในขณะที่ทำการตรวจเช็คความผิดพลาดของฮาร์ดดิสก์แล้ว นี่เป็นสัญญาณบ่งชี้ให้เห็นว่าฮาร์ดดิสก์ของคุณกำลังจะเสีย และเซกเตอร์เสียมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นไม่ควรลืมตรวจเช็คฮาร์ดดิสก์เป็นประจำ เนื่องจากขั้นตอนนี้ใช้เวลาไม่นานมาก

ขั้นตอนการสแกนพื้นผิวจะทำการตรวจเช็คแต่ละเซกเตอร์ในฮาร์ดดิสก์อย่างละเอียด เพื่อค้นหาและทำเครื่องหมายเซกเตอร์ที่เสียเอาไว้ จากนั้นระบบไฟล์ไม่เข้ามายุ่งเกี่ยวกับเซกเตอร์เหล่านี้อีก แล้วตามด้วยการนำเอาเซกเตอร์สำรองมาใช้งานทดแทนด้วย แม้ว่าโดยปกติแล้วขั้นตอนการสแกนพื้นผิวมักจะใช้เวลานานมากก็ตาม แต่วิธีการนี้เป็นวิธีการเพียงแบบเดียวที่จะค้นหาเซกเตอร์ที่เสียซึ่งเกิดขึ้นมาหลังจากที่เคย์ฟอร์มเมตไปแล้ว

การตรวจเช็คสภาพแบบ SMART: การทดสอบ SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) เป็นการเรียกดูข้อมูล SMART ซึ่งอยู่ในฮาร์ดดิสก์ออกมาดูสถานภาพล่าสุด ขั้นตอนนี้จะเป็นการดูว่าฮาร์ดดิสก์ของคุณมีสภาพจริงล่าสุดเป็นอย่างไรบ้าง เราจะพูดถึงปมเด่นของการใช้ SMART ในช่วงต่อไป แต่ก่อนอื่นเราจะพิจารณาว่าสัญญาณเตือนที่บ่งชี้ว่าฮาร์ดดิสก์กำลังเสียมีอะไรบ้าง?

## สัญญาณเตือนว่าฮาร์ดดิสก์อาจจะเสีย

แม้ว่าคุณสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ที่ทำให้เกิดเซกเตอร์เสียได้ และในบางกรณีคุณก็สามารถซ่อมแซมเซกเตอร์เสียได้ด้วยตนเองได้ก็ตาม แต่ถ้าหากกลไกของฮาร์ดดิสก์เริ่มเสียแล้วล่ะก็ จะไม่สามารถหยุดแนวโน้มนี้ได้แต่อย่างใดสิ่งที่คุณสามารถทำได้ก็คือการแยกแยะความผิดพลาดร้ายแรงของฮาร์ดดิสก์ก่อนที่ฮาร์ดดิสก์ของคุณจะเสียโดยสิ้นเชิงและข้อมูลสูญหายไปจนหมด ดังนั้นควรทราบว่ามีสัญญาณเตือนที่บ่งชี้ให้เห็นว่าฮาร์ดดิสก์กำลังเริ่มเสียแล้วมีอะไรบ้าง

- หยุดทำงานไปเฉยๆ เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่บูต Windows
- มีข้อความแสดงความผิดพลาดที่อ่านไม่รู้เรื่องเกิดขึ้นเป็นประจำในขณะที่ทำกิจกรรมปกติ อาทิเช่นการย้ายไฟล์ เป็นต้น



- ชื่อไฟล์เดอหรือไฟล์มีการเปลี่ยนแปลงไป
- ไฟล์และไฟล์เดอหาย
- การเรียกใช้ไฟล์และไฟล์เดอต้องเสียเวลานานมาก
- ฮาร์ดดิสก์เงียบไปเฉยๆ เป็นเวลานาน หลังจากที่คุณเรียกข้อมูลโดยการเปิดไฟล์หรือไฟล์เดอ
- ได้เอาต์พุตที่เป็นขยะจากการเปิดไฟล์หรือการพิมพ์
- ฮาร์ดดิสก์ส่งเสียงครีคราดเนื่องจากหัวอ่านเคลื่อน

ถ้าหากคุณเจอสัญญาณต่างๆ เหล่านี้ คุณควรตรวจสอบเช็คฮาร์ดดิสก์โดยใช้ยูทิลิตี้ต่างๆ ที่เราแนะนำด้านล่างนี้โดยเร็วที่สุด

เสียงเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดว่าฮาร์ดดิสก์มีปัญหาหรือไม่ ถ้าหากก่อนหน้านี้ไม่เคยได้ยินเสียงป๊อบมาจากฮาร์ดดิสก์ คุณควรตรวจสอบเช็คมันในทันที ถ้าหากฮาร์ดดิสก์เสียงดังมากกว่าปกติ หรือมีเสียงคลิกๆ ในบางครั้งหรือส่งเสียงครีคราด ให้ทำการตรวจสอบเช็คในทันที จากนั้นควรรีบแบกอัพข้อมูลแล้วเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ในทันที

ถ้าหากฮาร์ดดิสก์ของคุณส่งเสียงคลิกๆ หรือเสียงครีคราดแล้วละก็ กลไกในฮาร์ดดิสก์น่าจะใกล้เสียเต็มทีแล้ว คุณต้องรีบปิดพีซีในทันที เนื่องจากปัญหานี้มักจะลุกลามกลายเป็นเรื่องใหญ่ได้โดยง่าย ถ้าเปิดฮาร์ดดิสก์เอาไว้นานเท่าไร มันทันทีอาจสร้างความเสียหายต่อข้อมูลได้มากขึ้นเท่านั้น

## SMART คืออะไร?

SMART ย่อมาจากคำว่า Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology คุณสมบัติข้อนี้จัดเป็นคุณสมบัติมาตรฐานที่มีอยู่ในฮาร์ดดิสก์รุ่นใหม่ทุกลูก เพื่อใช้เป็นระบบรายงานสถานภาพภายในของตนเอง การใช้เทคโนโลยีร่วมกับซอฟต์แวร์บางชนิดจะช่วยให้ผู้ใช้มีระบบเตือนภัยความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในฮาร์ดดิสก์ได้

BIOS (Basic Input/Output System) ซึ่งมีอยู่ในเมนบอร์ดคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เก็บซอฟต์แวร์ตรวจสอบเช็คสภาพ SMART เอาไว้ ซึ่งสามารถตีความข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบอยู่ได้ จากนั้นทำการเตือนเมื่อมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามโดยปกติแล้วไบออสมักจะปิดฟังก์ชันที่เอาไว้ก่อน เนื่องจากฟังก์ชันนี้จะทำให้การบูตเสียเวลาเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย

ระบบตรวจสอบเช็คสภาพ SMART ซึ่งมีอยู่ในไบออสเป็นแค่ฟังก์ชันแบบหยาบๆ เท่านั้น ซึ่งโดยปกติแล้วจะบอกว่าฮาร์ดดิสก์ "โอเค" หรือไม่ โดยอิงกับข้อมูลจากการตรวจสอบเช็คสภาพ SMART ที่อยู่ภายใน อย่างไรก็ตามเราสามารถใส่โปรแกรมวิเคราะห์ฮาร์ดดิสก์เพื่อเรียกใช้คุณสมบัติวิเคราะห์ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นซึ่งมีอยู่ในระบบตรวจสอบเช็คสภาพนี้ได้จนทำให้เราสามารถเรียกดูข้อมูลสภาพต่างๆ ของฮาร์ดดิสก์อย่างละเอียดได้

SMART ทำงานโดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพล่าสุดของฮาร์ดดิสก์กับตัวเลขของตัวแปรที่ดีที่สุดชุดหนึ่ง ตัวอย่างเช่น SMART อาจกำหนดให้เมื่อฮาร์ดดิสก์หมุนไปจนถึงความเร็วที่กำหนดแล้วทำการอ่านข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์ตัวเลขนี้ SMART จะบันทึกเอาไว้เพื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่โรงงานฮาร์ดดิสก์กำหนดเอาไว้ ถ้าหากตัวเลขไม่สอดคล้องกันก็อาจบ่งชี้ให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นกับมอเตอร์หรือตลับลูกปืนได้ SMART ทำการเฝ้าดูคุณลักษณะที่แตกต่างกันถึง 30 ชนิดของฮาร์ดดิสก์ (ตัวเลขจริงจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับว่าผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์และผู้ผลิตเมนบอร์ดนำอุปกรณ์ทั้งสองชนิดมาใช้งานร่วมกันอย่างไร)

ขอแนะนำให้เปิดคุณสมบัติตรวจเช็คสภาพ SMART ในคอมพิวเตอร์ ถ้าหากรู้สึกรว่าฮาร์ดดิสก์อาจมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น สามารถเรียกใช้คุณสมบัติข้อนี้ได้จากหน้าจอเซตอัปเดตของพีซี วิธีการก็คือในขณะที่กำลังเปิดพีซี ให้กดปุ่ม DEL ซ้ำหลายๆ ครั้ง อย่างไรก็ตามผู้ผลิตรายอื่นๆ อาจใช้ปุ่มที่แตกต่างออกไป (อาทิเช่น F2 หรือ F6) หรือการกดปุ่มหลายๆ ปุ่มพร้อมกันจึงจะเข้าไปในไบออสได้ก็มี วิธีการกดปุ่มควรมีอยู่ในคู่มือพีซีหรือมีอยู่ในหน้าจอ POST ขณะที่เปิดเครื่องอยู่ คุณสมบัติ SMART มักอยู่ในหัวข้อ Advanced BIOS Options ของไบออส

แต่เราต้องขอบอกเอาไว้ก่อนว่า SMART ใช่ว่าจะมีเสถียรภาพสูงสุดในการใช้คาดเดาอาการเสียของฮาร์ดดิสก์เสมอไป เรื่องแรกเลยก็คือ SMART วิเคราะห์สภาพทั่วไปของฮาร์ดดิสก์เท่านั้น นอกจากนั้นประสิทธิภาพของ SMART ยังขึ้นอยู่กับการที่ผู้ผลิตเมนบอร์ดนำเอาคุณสมบัติข้อนี้ไปใช้อย่างไรด้วย โดยในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดว่าระบบจะคอยเฝ้าดูองค์ประกอบต่างๆ ของ SMART อย่างไร ตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับการที่ผู้ผลิตจะให้อะไรมาบ้างเป็นหลัก ดังนั้นชุดของค่าตัวเลขต่างๆ จึงยังสับสนอยู่ ดังนั้นคุณจึงควรใช้ SMART ควบคู่กับเครื่องมือตรวจเช็คสภาพฮาร์ดดิสก์อื่นๆ ซึ่งเราจะพูดถึงอย่างละเอียดในช่วงต่อไป

## เครื่องมือตรวจเช็คสภาพฮาร์ดดิสก์

ลองมาดูกันซิว่ามีเครื่องมืออะไรบ้างที่สามารถนำไปใช้ได้ก่อนที่ฮาร์ดดิสก์จะเสียหายจนถึงระดับที่ใช้งานไม่ได้

### ยูทิลิตี้ดิสก์ของ Windows: CHKDSK

ยูทิลิตี้ CHKDSK ซึ่งให้มาพร้อมกับ Windows XP สามารถใช้ตรวจเช็คพื้นผิวของฮาร์ดดิสก์ได้อย่างรวดเร็ว

สามารถเรียกใช้ยูทิลิตี้ชนิดนี้จาก Windows ได้โดยการเปิดเข้าไปใน My Computer แล้วคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ฮาร์ดดิสก์ที่ต้องการทดสอบ จากนั้นเลือก Properties ตามด้วยหัวข้อ Tools แล้วเลือก Check Now

ยังสามารถใช้คอมมานด์พร้อมท์ เพื่อสั่งงานโปรแกรมนี้ได้เช่นกัน เนื่องจากวิธีการนี้จะช่วยให้มองเห็นผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

วิธีการก็คือเข้าไปในคอมมานด์พร้อมท์ใน Start/Run แล้วพิมพ์คำว่า cmd

ที่คอมมานด์พร้อมท์ให้พิมพ์คำว่า chkdsk n:/v (n:= ชื่อไดรฟ์ที่คุณต้องการตรวจเช็ค) แล้วกด ENTER จากนั้น CHKDSK จะทำการสแกนฮาร์ดดิสก์อย่างรวดเร็ว ตามด้วยการแจ้งให้ทราบว่าเจอข้อผิดพลาดใดๆ หรือไม่

ในตอนนีให้ใช้คำสั่ง chkdsk n:/R : วิธีการนี้จะทำการตรวจเช็คพื้นผิวดิสก์อย่างละเอียดว่ามีเซกเตอร์เสียหรือไม่ จากนั้นจะทำการแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่มี ระบบอาจบอกให้คุณสตาร์ทพีซีใหม่เพื่อรองรับการทำงานนี้โดยตรง เนื่องจากยูทิลิตี้ตัวนี้ต้องการควบคุมการใช้ดิสก์ทั้งหมดเอาไว้ให้ได้ก่อนจึงจะทำการสแกนและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ได้

หลังจากที่ทำการรีสตาร์ทและ CHKDSK ทำการสแกนพื้นผิวฮาร์ดดิสก์เสร็จแล้ว Windows จะสามารถบูตได้ตามปกติ ถ้าหากต้องการดูผลลัพธ์ของการสแกนให้คลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ My Computer แล้วเลือกหัวข้อ Manage จากนั้นเปิดโฟลเดอร์ Event Viewer\Applications ขึ้นมา

ให้คุณมองหาไฟล์เหตุการณ์ล่าสุดที่อยู่ใน winlogon แล้ว ดับเบิลคลิกเพื่อเปิดไฟล์ดังกล่าวขึ้นมา สิ่งที่จะเห็นก็คือรายละเอียดการทำงานทั้งหมดที่ CHKDSK เพิ่งทำลงไป รวมทั้งเซกเตอร์เสียใดๆ ที่เจอตามหน้าจอนี้

กล่าวโดยสรุปก็คือ CHKDSK ก็คือโปรแกรมที่ต้องการเพื่อใช้ทำการทดสอบอย่างรวดเร็ว หรือสแกนสภาพพื้นผิวของฮาร์ดดิสก์ แกรมที่จริงแล้วโปรแกรมตรวจเช็คสภาพฮาร์ดดิสก์จำนวนมากบน Windows ที่วางขายอยู่ก็ใช้ CHKDSK เพื่อทำการทดสอบโดยที่มองไม่เห็นด้วยเช่นกัน

## ยูทิลิตี้จากผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์

ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์รายใหญ่อาทิเช่น Maxtor และ Seagate ต่างพัฒนาซอฟต์แวร์ตรวจเช็คสภาพซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้งานกับฮาร์ดดิสก์ของตนเอง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วโปรแกรมเหล่านี้ต่างมีปมเด่น 2 ข้อคือ 1)ทำงานได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ และ 2)ใช้งานได้ง่ายมาก ตัวอย่างของโปรแกรมเหล่านี้ประกอบด้วย

ถ้าหากเจอปัญหาในฮาร์ดดิสก์ และต้องการส่งฮาร์ดดิสก์ไปซ่อม บริษัทผู้ผลิตรายใหญ่เหล่านี้มักก็จะขอให้คุณใช้ยูทิลิตี้เหล่านี้ทดสอบฮาร์ดดิสก์เสียก่อน จากนั้นคุณจึงจะได้รับหมายเลข RMA เพื่อส่งฮาร์ดดิสก์ไปซ่อมได้

ยูทิลิตี้เหล่านี้มักกำหนดให้คุณติดตั้งโปรแกรมในแผ่นฟลอปปีดิสก์หรือซีดี จากนั้นจึงค่อยบูตเครื่องจากแผ่นเหล่านี้อีกหนึ่ง

โปรแกรม Data Lifeguard Diagnostics ของบริษัท Western Digital เป็นโปรแกรมเพียงชนิดเดียวที่  
เต็มใจสแกนฮาร์ดดิสก์ของผู้ผลิตรายอื่นๆ ด้วย แอมที่จริงแล้วโปรแกรมนี้จัดว่าใช้งานได้ง่ายมากและ  
ยังสามารถใช้ในการตรวจเช็คความผิดพลาด สแกนพื้นผิวดิสก์ และตรวจเช็คสภาพแบบ SMART ได้  
ด้วย ถ้าอย่างนั้นลองมาดูซิว่าโปรแกรมนี้ใช้งานได้อย่างไร

หน้าจอหลักจะแสดงฮาร์ดดิสก์จริงและโลจิคอลทั้งหมดที่มีอยู่ให้คุณ ดับเบิลคลิกที่ฮาร์ดดิสก์ที่คุณ  
ต้องการทดสอบ

ซึ่งตรงจุดนี้ หัวข้อ Quick Test จะทำการทดสอบความถูกต้องของไฟล์และโพลเดอร์พื้นฐาน ส่วน  
หัวข้อ Extended Test จะทำการสแกนพื้นผิวของฮาร์ดดิสก์ ในขณะที่หัวข้อ Write Zeros จะทำ  
การลบข้อมูลที่อยู่ในฮาร์ดดิสก์อย่างรวดเร็ว ถ้าหากคลิกที่คอลัมน์ ก็ให้เห็นรายการตรวจเช็คสภาพ  
ของ SMART

## ซอฟต์แวร์ตรวจเช็คสภาพฮาร์ดดิสก์

ซอฟต์แวร์ตรวจเช็คสภาพฮาร์ดดิสก์ตัวต่อมาที่อยากแนะนำก็คือ DiskCheckup ซึ่งเป็นโปรแกรม  
ตรวจเช็คสภาพแบบ SMART ที่แจกฟรีตัวหนึ่ง โปรแกรม DiskCheckup ของบริษัท Passmark  
Software ใช้งานได้ง่ายมาก โปรแกรมจะทำการติดต่อกับฮาร์ดดิสก์แต่ละลูก จากนั้นดึงสถานะภาพ  
ล่าสุดของฮาร์ดดิสก์ขึ้นมาแล้วค่อยเปรียบเทียบกับสเปกที่ดีที่สุดของตัวไครฟ์

เมื่อคุณเรียกโปรแกรม DiskCheckup ขึ้นมาแล้ว ให้เลือกฮาร์ดดิสก์ที่ต้องการสแกนจากกรอบรอป  
ดาวน์ที่ไฟล์ขึ้นมาแล้วคลิกที่ get info

ส่วนยูทิลิตี้อื่นๆ ที่ใช้ในการตรวจเช็คสภาพของฮาร์ดดิสก์ประกอบด้วย Active Smart ซึ่งเป็น  
โปรแกรมตรวจเช็คสภาพแบบ SMART บน Windows อีกชนิดหนึ่ง Action Smart ทำงานได้  
เหมือนกับ DiskCheckup ที่ได้พูดถึงไปแล้วด้านบน แต่มีคุณสมบัติเด่นอื่นๆ มากกว่า

Active Smart ทำการตรวจเช็คประสิทธิภาพล่าสุดของฮาร์ดดิสก์เทียบกับสเปกที่ดีที่สุดของ  
ฮาร์ดดิสก์ จากนั้นจะทำการแสดงผลเป็นกราฟโดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ

หลังจากที่คุณเรียกโปรแกรมขึ้นมาแล้ว ให้คุณดับเบิลคลิกที่ไครฟ์ซึ่งอยู่ในวินโดวส์ด้านบนสุดเพื่อดูว่า  
Active Smart มีความเห็นเกี่ยวกับสภาพฮาร์ดดิสก์ของคุณอย่างไรบ้าง ความแตกต่างระหว่าง  
เส้นกราฟสภาพปกติ (สีแดง) และเส้นกราฟสภาพปัจจุบัน (สีเขียว) จะช่วยให้คุณเข้าใจอาการล่าสุด  
ของฮาร์ดดิสก์ของคุณได้

Active Smart จะทำการแจ้งให้คุณทราบถ้าหากเส้นกราฟสภาพปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบ  
กับการสแกนครั้งก่อนหน้านี้ เพื่อที่คุณจะสามารถเปรียบเทียบสภาพฮาร์ดดิสก์ตามช่วงเวลาที่ผ่านมา  
ได้

โปรแกรมนี้มีข้อบกพร่องในการสแกนแบบต่างๆ มากมาย แต่ข้อบกพร่องที่พบบ่อยที่สุดคือการสแกนฮาร์ดดิสก์ ในช่วงสแตนด์บายของ Windows และทุกๆ หนึ่งชั่วโมงหลังจากนั้น ขั้นตอนการสแกนจริงจะเกิดขึ้นในทันที

Active Smart เป็นโปรแกรมซึ่งให้ทดลองใช้ได้เป็นเวลา 21 วัน โปรแกรมนี้จัดเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ดี เพื่อใช้ในการตรวจเช็คสภาพจริงๆ ของฮาร์ดดิสก์ แม้ว่าโปรแกรมนี้ไม่ได้ทำอะไรได้เหนือกว่า DiskCheckup ก็ตาม แต่ Active Smart สามารถทำการสแกนอัตโนมัติ มีข้อบกพร่องแจ้งเตือน และมีกราฟที่อ่านง่ายซึ่งช่วยให้มันเป็นโปรแกรมที่มีประโยชน์มาก

ส่วนโปรแกรม HD Workbench ของบริษัท DIY Data Recovery จัดเป็นโปรแกรมให้ทดลองใช้ ก่อนที่ทำงานจริงได้อย่างครบถ้วนอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งคุณน่าจะนำไปพิจารณาว่าเหมาะสมหรือไม่

ท้ายสุดเราขอแนะนำซอฟต์แวร์ Norton Utilities ของบริษัท Symantec โดยในชุดมีโปรแกรมชื่อ Disc Doctor ที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในตารางพาร์ทิชัน และข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ได้ ที่จริงแล้วโปรแกรม Disc Doctor ใช้โปรแกรม CHKDSK ของ Windows XP เพื่อทำการสแกน แต่โปรแกรมแจกแจงข้อมูลเกี่ยวกับความผิดพลาดที่เจอและแก้ไขไปแล้วได้อย่างละเอียดมากกว่า โปรแกรมนี้เหมาะที่จะใช้ทดสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในฮาร์ดดิสก์อย่างรวดเร็ว

## อาการเสีย

1. **เสียงดังตึกๆ** อย่างนี้ถือว่าเป็นเข็มนาฬิกา : ฮาร์ดดิสก์ทุกตัวในโลกนี้ไม่เคยติดตั้งนาฬิกาปลุกไว้ข้างใน และถ้ามันเป็นปกติก็ไม่ควรจะมีเสียงดังตึกๆ ให้ชนระทึกขวัญด้วย เสียงดังที่ว่านี้ ถ้าจะให้พิจารณากันอย่างละเอียดคุณต้องเอาหูแนบกับฮาร์ดดิสก์ว่าเสียงมาจากส่วนใด เพราะการวิเคราะห์หาสาเหตุจะทำได้ตรงจุดจริง ๆ ถ้าเสียงมาจากตรงกลางให้สันนิษฐานว่ามาจากชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ที่อาจเกิดความผิดพลาดหรือชำรุดขึ้น แต่ถ้าเสียงดังมาจากรอบๆ นอกในรัศมีของกล่องฮาร์ดดิสก์ ให้สันนิษฐานว่าปัญหามาจากหัวอ่านติดขัด ซึ่งอาจจะกำลังเคาะกับแผ่นจานอยู่ก็เป็นได้ ตรงนี้อันตรายมากเพราะทำให้ข้อมูลเสียหายได้ทั้งลูกเลย
2. **ไฟดับบ่อยๆ ไม่ติดกับฮาร์ดดิสก์** : เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่มี UPS มีโอกาสเสี่ยงที่อุปกรณ์ภายในจะเสียหายเร็วขึ้นถ้าหากมีไฟดับบ่อย ๆ โดยเฉพาะฮาร์ดดิสก์นั้น เวลาที่ไฟดับอย่างรวดเร็วหัวอ่านข้างในอาจจะยังไม่กลับสู่บริเวณที่ปลอดภัย หรือบางทีหัวอ่านอาจจะไปกระแทกกับแผ่นจานในช่วงที่ไฟฟ้ากระชากขึ้นมาทันที ซึ่งไม่เป็นผลดีแน่ นอกจากนี้หากไฟตกบ่อย ๆ แล้วดับลงก็ไม่เป็นผลดีเช่นกัน เพราะฮาร์ดดิสก์จะพยายามทำงานตามหน้าที่หากมีกำลังไฟเพียงพอ แต่ถ้าในระหว่างนั้นไฟค่อยๆ ตกลงและดับไป ตำแหน่งของหัวอ่านจะยังไม่กลับที่เดิมแน่ ดังนั้น ควรติดตั้ง UPS ไว้จะปลอดภัยทั้งฮาร์ดดิสก์เองและอุปกรณ์ทั้งหมด

**3. เครื่องแฉงก์บ่อยๆ :** ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ค้างนั้น มีหลายสาเหตุ นอกจากซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ Error แล้ว อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็สามารถทำให้เครื่องค้างหรือหยุดนิ่งไม่ไหวติงได้เช่นกัน หนึ่งในนั้นก็คือ ฮาร์ดดิสก์ นั่นเอง ทำไมฮาร์ดดิสก์ถึงค้างได้ เป็นคำถามที่ตอบได้ไม่ยากครับ อย่างแรกเลยก็คือ กำลังไฟที่จ่ายไม่เพียงพอ ถ้าเครื่องมีอุปกรณ์ต่อพ่วงมาก มีฮาร์ดดิสก์และไดรฟ์ออปติคัลหลายตัว แต่เพราะเว็รด์ซัพพลายใช้ของราคาถูก จ่ายไฟไม่พอแบบนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ฮาร์ดดิสก์ค้างได้เลย และอย่างที่สองมาจากอุปกรณ์ภายในฮาร์ดดิสก์ ในทำงานผิดพลาด ซึ่งตรงจุดนี้ตัวระบบปฏิบัติการเองสามารถส่งผลต่อเนื่องมายังฮาร์ดดิสก์ได้โดยตรง เพราะยังงเสียระบบปฏิบัติการก็เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์นั่นเอง ถ้าเกิดอะไรขึ้นกับส่วนหนึ่งย่อมส่งผลไปยังส่วนที่เหลือได้ไม่ยาก

**4. ทำไมมันร้อนเร็วจัง :** หลังจากที่เปิดสวิตซ์เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ไม่นาน และพบว่าฮาร์ดดิสก์มีอุณหภูมิขึ้นสูงอย่างรวดเร็วจนน่าตกใจ แต่ยังคงทำงานต่อไปได้ ให้ตั้งข้อสันนิษฐานถึงความผิดปกติที่พบขึ้นมาทันที อย่าได้นิ่งนอนใจ เพราะฮาร์ดดิสก์จะร้อนขึ้นเมื่อมีการเริ่มเขียน-อ่านข้อมูลอย่างจริงจัง จังๆ แค่อเปิดเครื่องแล้วอยู่ๆ ก็ร้อนขึ้นขนาดนี้ไม่ดีแน่ครับ อาการที่ว่านี้มาจากอุปกรณ์ภายในโดยตรงที่ส่งความร้อนออกมา มอเตอร์อาจได้รับแรงดันไฟมากเกินไปหรือไม่เสถียรพองจนทำงานผิดพลาด นอกจากนี้หากมีชิ้นส่วนในแผงวงจรเกิดชำรุดเสียหายขึ้นมาก็สามารถแสดงอาการแบบนี้ได้เช่นกัน

**5. โปรแกรมค้างบ่อยๆ :** สำหรับโปรแกรมที่กำลังพูดถึงนี้ เหมารวมไปถึงระบบปฏิบัติการด้วยนะครับ เวลาที่เปิดโปรแกรมสักตัวขึ้นมาแล้วมันหยุดนิ่งหรือค้างไปเฉยๆ นั้น หนึ่งในข้อสันนิษฐานที่อยากให้ได้ใส่ใจก็คือ ปัญหาที่ว่าอาจมาจากฮาร์ดดิสก์โดยตรง ถ้าฮาร์ดดิสก์ของมีแบตเซกเตอร์ (Bad Sector) กระจัดกระจายอยู่ทั่วทั้งฮาร์ดดิสก์ ผมกล้าฟันธงได้เลยว่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โปรแกรมหรือแม้แตระบบปฏิบัติการค้างได้ เป็นสัญญาณเตือนภัยที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนที่สุด

**6. ไฟติด แต่ไฟลัดดับ! :** ถ้าต่อสายสัญญาณไฟแสดงสถานะของฮาร์ดดิสก์ในเมนบอร์ดถูกต้อง หลอด LED ด้านหน้าเคสต้องแสดงอาการให้เห็นเวลาที่มีการเขียนอ่านข้อมูลเกิดขึ้น หลอดไฟดวงเล็ก ๆ นี้ช่วยให้คุณสังเกตความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ได้เช่นกัน ยกตัวอย่าง ถ้าในระหว่างที่มีการเขียนข้อมูลหรือไฟล์ลงฮาร์ดดิสก์ หลอดไฟยอมกะพริบอยู่ตลอดเวลา แต่หลังจากคุณกลับเข้าไปดูข้อมูลที่เขียนหรือโอนถ่ายลงไปกลับพบว่าทุกอย่างว่างเปล่า ไม่มี

อะไรถูกเขียนลงไปในฮาร์ดดิสก์เลย แล้วทำไมหลอดไฟถึงได้กะพริบแบบนั้น ตรงนี้บอกอะไร เราได้บ้าง อย่างแรกเลยคือ เกิดความผิดพลาดในระดับโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ ปัญหาที่ว่านี้อาจมาจากระบบ FAT หรือแม้แต่โครงสร้างพาร์ติชันเสียหาย ไฟที่กะพริบแสดงถึงการโอนข้อมูลไปยังตำแหน่งของเซกเตอร์ที่ใช้เก็บข้อมูล แต่ก็ไม่ได้หมายความว่ามันจะเขียนลงไปได้สำเร็จจริงๆ ยิ่งถ้าคุณปิดหน้าจอไว้ในระหว่างที่มีการโอนไฟล์ใหญ่ๆ หลอดไฟที่กะพริบอาจทำให้เข้าใจว่าระบบกำลังทำงานอยู่ ตรงนี้ถ้าไม่เปิดดูหน้าจอจะไม่รู้เลยว่าเกิดอะไรขึ้น

**7. ฮาร์ดดิสก์ติ๊กลอง :** สำหรับอาการที่ว่านี้มีความแตกต่างจากข้อที่ 1 โดยสิ้นเชิง ถ้าได้ยินเสียงรวิ๊กลองดังกึกก้องมาจากฮาร์ดดิสก์ และไม่ยอมหยุดซักที เสียงดังที่คล้ายกับการติ๊กลองนั้นมาจากหัวอ่านไปกระทบกับจานอย่างจัง หรือแม้แต่หัวอ่านเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งบล็อก จนไปกระทบกับแผ่นจาน ถ้าเป็นแบบนี้ข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดดิสก์อาจได้รับความเสียหายจนถึงขั้นกู้ไม่ได้เลย ดังนั้น ถ้าเสียงกลองเพิ่งเริ่มรวิ๊กให้คุณรีบพาฮาร์ดดิสก์ไปซ่อมด่วน

**8. สแกนดิสก์ไม่ผ่าน :** การตรวจสอบสุขภาพฮาร์ดดิสก์ที่สามารถทำได้ด้วยตัวเองก็คือ สแกนมันให้ทั่วทั้งงาน ไม่ว่าจะคุณจะใช้บริการจากยูทิลิตีบนวินโดวส์เอง หรือโปรแกรมจากเอิร์ดพาร์ตี้ก็ตาม หากสแกนไม่ตลอดรอดฝั่งแล้วละก็ ให้ตั้งข้อสันนิษฐานได้เลยว่าฮาร์ดดิสก์กำลังมีปัญหาเกิดขึ้น สาเหตุก็มีทั้งโครงสร้าง FAT เสียหาย รวมถึงตารางพาร์ติชันที่อาจเสียหายด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ หากฮาร์ดดิสก์มีแบดเซกเตอร์ ตรงจุดสำคัญๆ ก็จะมีส่งผลให้การสแกนฮาร์ดดิสก์ตรงตำแหน่งพื้นที่นั้นๆ ไม่ผ่านด้วยเช่นกัน หรือแม้แต่ค้างนิ่งไปเลยก็มีให้เห็นด้วย

**9. สติแฟรกแต่ไม่ลู่ย :** ติแฟรก หรือการจัดเรียงข้อมูลหรือไฟล์ที่ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งการจัดกระจายอยู่ทั่วฮาร์ดดิสก์ให้กลับมาเป็นระเบียบเรียบร้อยเหมือนเดิม เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความเร็วให้ก็จริง แต่ถ้าวการติแฟรกไม่ผ่านหยุดหรือไม่ยอมจบสิ้นซักทีละ ปัญหาจะมาจากไหนได้ นอกจากฮาร์ดดิสก์นั่นเอง ถ้าคุณพบอาการที่ว่านี้ในระหว่างการติแฟรกฮาร์ดดิสก์นั้น เป็นสัญญาณที่บ่งบอกได้ถึงสุขภาพฮาร์ดดิสก์เริ่มไม่ดีแล้ว ความเป็นไปได้ของปัญหามีอยู่สองอย่าง อย่างแรกมาจากตัวอุปกรณ์เองที่อาจชำรุดเสียหาย และอย่างที่สองมาจากโครงสร้างพื้นฐานการจัดเก็บข้อมูลเกิดความเสียหายในระดับซอฟต์แวร์ ตรงนี้เราไม่สามารถใช้การติแฟรกมาช่วยได้นอกจากต้องสร้างพาร์ติชันและฟอร์แมตโครงสร้าง FAT ขึ้นมาใหม่

10. สร้างพาร์ติชันไม่ได้ : สัญญาณอันตรายในข้อสุดท้ายนี้ค่อนข้างรุนแรง ถ้าเผชิญกำลังประสบอยู่ละก็ ขอบอกเลยว่าอาจจะต้องทำใจเอาไว้ด้วย ถ้าอาการที่วานี้เกิดกับฮาร์ดดิสก์ตัวใหม่แกะกล่องคงไม่ต้องซีเรียสอะไร เพราะยังงี้ก็เคลมได้ซัวร์ๆ แต่ถ้าเป็นฮาร์ดดิสก์ที่หมดประกันไปแล้วละ สิ่งที่คุณต้องเรียนรู้เวลาที่ไม่สามารถสร้างพาร์ติชันขึ้นมาได้เลย ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมใดๆ ก็ตาม การตีความหมายไม่ควรอยู่ในวงแคบๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์พังแน่ ๆ หรือมันเพิ่งหล่นมาใช้ใหม่นี้ ปัญหาอาจจะมาจากแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ซึ่งหากหาอะไหล่ที่เป็นรุ่นเดียวกันมาถอดเปลี่ยนเข้าไปใหม่ ก็สามารถใช้งานฮาร์ดดิสก์ได้แล้ว แต่ถ้าแผ่นงานเสียหายละก็หมดสิทธิ์ทันที

### วิธีตรวจสอบ

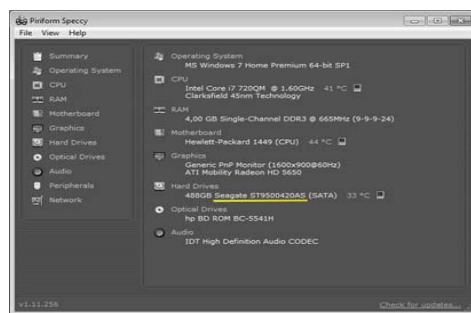
เกี่ยวกับฮาร์ดดิสค์เค้าไม่ทราบว่ามันเสียหรือไม่อย่างไร แต่เท่าที่ฟังจากเค้าเล่า และพอจะจับใจความได้ “คิดว่าฮาร์ดดิสค์น่าจะเริ่มมีปัญหา” วันนี้เลยถือโอกาสแนะนำโปรแกรมหรือ Utiliy สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสค์ฉบับช่างคอมมาฝาก

หากอยากทดสอบฮาร์ดดิสค์ อย่างแรกที่ต้องทำคือเข้าไปหาโปรแกรมตรวจสอบในเว็บไซต์ของผู้ผลิตแต่ละเจ้า เช่น Hitachi,Seagate,Toshiba / Fujitsu,Western Digital การเข้าไปหาข้อมูลจากเว็บไซต์ผู้ผลิตแต่ละเจ้าจะทำให้คุณได้โปรแกรมที่ถูกต้องที่สุดและได้ประสิทธิภาพความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลสูงที่สุด

### วิธีดูข้อมูลผู้ผลิตฮาร์ดดิสค์ ดูได้สองวิธี

วิธีแรกดูจากโปรแกรมโดยใช้ [Speccy](#) เมื่อดาวน์โหลดมาแล้วทำการติดตั้งและรันโปรแกรมขึ้นมา รอสักครู่ให้โปรแกรมทำการ analyzing เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จแล้วคุณจะได้ทราบข้อมูลของฮาร์ดดิสค์ในเครื่อง (ดังรูปด้านล่างที่ผมขีดเส้นสีเหลืองไว้)

วิธีแรกดูจากโปรแกรมโดยใช้ [Speccy](#) เมื่อดาวน์โหลดมาแล้วทำการติดตั้งและรันโปรแกรมขึ้นมา รอสักครู่ให้โปรแกรมทำการ analyzing เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จแล้วคุณจะได้ทราบข้อมูลของฮาร์ดดิสค์ในเครื่อง (ดังรูปด้านล่างที่ผมขีดเส้นสีเหลืองไว้)





**LD** วิธีที่สองคือคุณต้องแกะฝาครอบไนต์บู้กคอกและมองหาข้อมูลของผู้ผลิตบนสติ๊กเกอร์ที่แปะบนฮาร์ดดิส (ดังรูปด้านล่างที่ขีดเส้นสีเหลืองไว้)



**h** วิธีที่สองคือคุณต้องแกะฝาครอบไนต์บู้กคอกและมองหาข้อมูลของผู้ผลิตบนสติ๊กเกอร์ที่แปะบนฮาร์ดดิส (ดังรูปด้านล่างที่ขีดเส้นสีเหลืองไว้)

**h** เมื่อทราบข้อมูลของผู้ผลิตแต่ละเจ้าแล้วให้ เข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมสำหรับตรวจสอบตามข้อมูลด้านล่างนี้

**DA** Mitachi

**DA** สำหรับฮาร์ดดิสของ “ฮิตาชิ” มีโปรแกรมตรวจสอบฮาร์ดดิสอยู่สองตัว คือไว้สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวฮาร์ดดิสแบบ SCSI,IDE,SATA และ อีกตัวเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ OGT ใช้กับ Ultrastar 10K300, Ultrastar 15K73 และ DK32xx

**DA** มือสำหรับใช้งานเมื่อพบ Error Code

**DA** มือใช้งานสำหรับโปรแกรมตรวจสอบประสิทธิภาพฮาร์ดดิสตระกูล SCSI,IDE,SATA (ของฮิตาชิ)

แก้ไขไฟล์ข้อมูลหาย ฮาร์ดดิสก์มีปัญหา เรียกคืนได้ง่ายๆ ไม่ต้องถึงมือช่าง (GFI Backup)

ถ้าไฟล์ข้อมูลเกิดสูญหาย หรือแม้ฮาร์ดดิสก์เกิดพัง วิธีแก้ปัญหาก็คือ หาโปรแกรมหรือเครื่องมืออะไรก็ได้ที่สามารถเรียกคืนไฟล์ข้อมูล แต่คงไม่ใช่คดีเสมอไปที่โปรแกรมหรือเครื่องเหล่านี้สามารถเรียกคืนไฟล์ข้อมูลได้ครบถ้วนแบบ 100 % อย่างไรก็ตามจะดีกว่าไหมถ้าได้แบ็คอัปไฟล์ข้อมูลไว้ ซึ่งทำให้การเรียกคืนไฟล์ข้อมูลเป็นเรื่องง่ายอย่างแน่นอน... โดย Khonit (samadkul@gmail.com)

ถ้าไม่อยากเสียเวลา เงินทอง น้ำตานอง เวลาไฟล์ข้อมูลสูญหายและเหมือนเคราะห์ซ้ำกรรมชดไฟล์ข้อมูลกับเรียกคืนไม่ได้อีก ถ้าไม่อยากมีอาการร่วมแบบนี้ก็ต้องหาวิธีแก้ปัญหา และอีกวิธีหนึ่งที่แก้ปัญหานี้ได้ก็คือหาโปรแกรมหรือเครื่องมือมาแบ็คอัปไฟล์ข้อมูลที่สำคัญไว้ซะ เพราะฉะนั้นในบทความนี้ผมขอแนะนำเครื่องมือที่ช่วยแบ็คอัปไฟล์ข้อมูลสำคัญๆไว้ให้เวลาที่ไฟล์ข้อมูลสูญหาย หรือฮาร์ดดิสก์เกิดพังไปต่อหน้าต่อตา ซึ่งมันก็ช่วยเรียกคืนไฟล์ข้อมูลกลับมาใช้งานได้ทันที ดังนั้นจึงเป็นการดีที่ควรรู้วิธีหรือเครื่องมือดีๆไว้แบ็คอัปไฟล์ข้อมูลสำคัญ

เรื่องของการแบ็คอัปเป็นกิจกรรมที่ต้องทำเป็นประจำ เพราะไม่รู้เลยว่าอะไรจะเกิดขึ้นกับไฟล์ข้อมูลและฮาร์ดดิสก์ แม้ว่าจะมีแผนป้องกันไฟล์ข้อมูลและฮาร์ดดิสก์ที่ดีก็ตาม แต่แผนของการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาขึ้นข้างต้นก็ต้องมีแผนรองรับไว้ด้วยเช่นกัน ดังนั้นเรื่องแบ็คอัปจึงถือว่าเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ควรมีไว้ในแผนแก้ปัญหานั้นเอง แม้ว่าเรื่องแบ็คอัปจะมีหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการแบ็คอัปพาร์ทิชัน, ฮาร์ดดิสก์ทั้งลูก, ไฟล์ข้อมูลและโพลเดอร์ เป็นต้น โดยรูปแบบการแบ็คอัปแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### การแบ็คอัปพาร์ทิชันหรือฮาร์ดดิสก์ให้อยู่ในรูปไฟล์อิมเมจ

ข้อดี	ข้อเสีย
ไม่ต้องแบ็คอัปบ่อย	ไฟล์ข้อมูลไม่อัปเดต
แบ็คอัปได้ทั้งไฟล์ระบบและไฟล์ข้อมูล	ใช้เวลาในการแบ็คอัปและเรียกคืนข้อมูลในแต่ละครั้ง
เรียกคืนระบบได้ง่าย ไม่ต้องติดตั้งโอเอสและโปรแกรมใหม่	ต้องมีความรู้แบ็คอัปในรูปแบบนี้พอสมควร
ง่ายต่อการเก็บรักษา เพราะมีแค่ไฟล์เดียว	ต้องมีพื้นที่เก็บไฟล์อิมเมจข้อมูลจำนวนมาก

## การแบ็คอัพรูปแบบไฟล์ข้อมูลและโพลเดอร์

ข้อดี	ข้อเสีย
ไฟล์ข้อมูลอัปเดตอยู่เสมอ	ต้องแบ็คอัพไฟล์ข้อมูลเป็นประจำ
แบ็คอัพและเรียกคืนไฟล์ข้อมูลได้ง่าย	ฮาร์ดดิสก์พัง ต้องติดตั้งโอเอสก่อน
ใช้เวลาสั้น มีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก	โปรแกรมแบ็คอัพทำงานในโหมดวินโดวส์
ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่เก็บไฟล์ข้อมูลมากเกินไป	จำเป็นต้องมีพื้นที่เก็บไฟล์ข้อมูลแยกเฉพาะ

### ไฟล์ข้อมูลไม่สูญหาย แบ็คอัพไฟล์ข้อมูลง่ายๆ ด้วย GFI Backup

แม้ว่าการแบ็คอัพพาร์ทิชันหรือฮาร์ดดิสก์ทั้งลูกให้อยู่ในรูปของไฟล์อิมเมจจะช่วยให้เรียกคืนระบบและไฟล์ข้อมูลได้ทั้งระบบ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโอเอสและโปรแกรมใหม่ แต่มันก็แลกมาด้วยไฟล์ข้อมูลที่ไม่อัปเดตและมีข้อเสียตามตารางข้างต้น เพราะฉะนั้นถ้าคุณไม่กังวลเกี่ยวกับการติดตั้งโอเอสและโปรแกรมใหม่ เมื่อฮาร์ดดิสก์เกิดพังขึ้นมาก็สามารถเลือกใช้วิธีนี้ได้ ในทางตรงกันข้ามหากกังวลเกี่ยวกับไฟล์ข้อมูลกลัวมันไม่อัปเดต ก็คงต้องเลือกใช้วิธีอื่น ดังนั้นการเลือกรีวิวแบ็คอัพไฟล์ข้อมูลเป็นประจำสม่ำเสมอก็จะช่วยลดความกังวลของลงได้ไม่น้อย และยังคงเป็นทางเลือกที่ดีอีกด้วย สำหรับโปรแกรมหรือเครื่องมือที่ช่วยแบ็คอัพไฟล์ข้อมูลในบทความนี้ผมขอแนะนำ GFI Backup เรียกคืนไฟล์ข้อมูลได้ง่ายๆ โดยไม่ต้องพึ่งช่าง แต่ก่อนใช้งานโปรแกรมหรือเครื่องมือ GFI Backup มาดูฟีเจอร์กันบ้าง ว่ามีอะไรกันบ้างซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

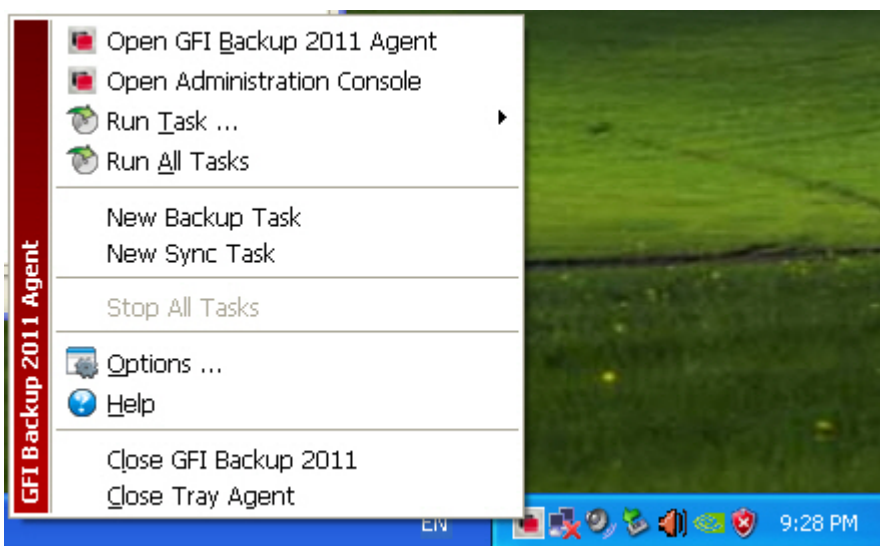
- สามารถเลือกแบ็คอัพไฟล์ข้อมูลและโพลเดอร์ที่ต้องการได้
- สามารถแบ็คอัพฮาร์ดดิสก์ทั้งลูกให้อยู่ในรูปของไฟล์อิมเมจ
- กำหนดตารางเวลาในการแบ็คอัพ (Schedule Task)
- เรียกคืนระบบ ไฟล์ข้อมูล และโพลเดอร์ได้อย่างง่ายดาย
- สามารถซิงค์ไบนารีระหว่างไฟล์ข้อมูลปัจจุบันกับไฟล์ข้อมูลที่ถูกแบ็คอัพ
- รองรับอุปกรณ์แบ็คอัพได้หลากหลายชนิด เช่น อุปกรณ์ NAS, CD / DVD / Blu – ray, Flash เป็นต้น

- สนับสนุนการแบ็คอัพผ่านระบบแลน (LAN)
- สามารถเข้ารหัสไฟล์ข้อมูลที่ถูกแบ็คอัพ

## แบ็คอัพไฟล์ข้อมูลและโพลเดอร์

หลังจากติดตั้งโปรแกรมหรือเครื่องมือ GFI Backup เรียบร้อยแล้ว ตอนนี้ก็ถึงเวลาบอก  
ลาปัญหาอันวุ่นวายกันเสียที โดยแบ็คอัพไฟล์ข้อมูลและโพลเดอร์ให้ปลอดภัยด้วยขั้นตอนง่ายๆเพียง  
10 ขั้นตอน ซึ่งจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เปิดโปรแกรม GFI Backup โดยดับเบิลคลิกไอคอนโปรแกรม GFI Backup บนหน้าเดสทอปหรือ  
บน System Tray จากนั้นให้คลิกเลือกเมนู Open GFI Backup 2011 Agent ดังรูปที่ 1



## แก้ไขฮาร์ดดิสก์สามารถชุบชีวิตได้ตัวเอง

เพียงแค่ขั้นตอนง่ายๆ ที่ทำกันก็คือ นำฮาร์ดดิสก์ใส่ถุงพลาสติกที่มีฝาอุดปิดป้องกันความชื้น  
จากนั้นเอาไปใส่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นสัก 2 – 3 ชั่วโมง ก่อนจะนำมาออกมาใช้งาน อย่างไรก็ตาม  
การแก้ไขด้วยวิธีนี้ไม่ได้เป็นการคืนชีพให้ฮาร์ดดิสก์อย่างถาวรแต่มันก็จะช่วยให้สามารถใช้งาน  
ฮาร์ดดิสก์ได้อีกครั้งด้วยระยะเวลาที่นานพอจะกู้ข้อมูลในนั้นกลับคืนมา จากประสบการณ์ของผู้ใช้ที่  
ทดลองแก้ปัญหาดังวิธีนี้ พบว่า ด้วยวิธีนี้พวกเขาสามารถใช้งานฮาร์ดดิสก์ได้นาน 20 นาทีไปจนถึง 1  
ชั่วโมงเลยทีเดียว

อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ไม่ได้มีการยืนยัน หรือรับรองจากผู้เชี่ยวชาญว่า มันจะใช้ได้กับความเสียหายทุก  
รูปแบบที่เกิดขึ้นกับฮาร์ดดิสก์ เนื่องจากมันมีความเสียหายในหลายลักษณะที่การแช่แข็งด้วยวิธีนี้ช่วย

ไม่ได้ แต่ถ้าลองหลายวิธีแล้วยังไม่สำเร็จ และต้องการกู้ข้อมูลสำคัญที่อยู่ในฮาร์ดดิสก์จริงๆ มันก็คงไม่เป็นการเสียเวลาจนเกินไปนักหากจะทดลองด้วยวิธีนี้ใช้ไหม

## ล้างบอกเหตุHARDDISKใกล้ตาย

**1. เสียงดังตึกๆ อย่างนี้ถือว่าเป็นเข็มนาฬิกา :** ฮาร์ดดิสก์ทุกตัวในโลกนี้ไม่เคยติดตั้งนาฬิกาปลุกไว้ข้างใน และถ้ามันเป็นปกติก็ไม่ควรจะมีเสียงดังตึกๆ ให้ชวนระทึกขวัญด้วย เสียงดังที่ว่านี้ ถ้าจะให้พิจารณากันอย่างละเอียดต้องเอาหูแนบกับฮาร์ดดิสก์ว่าเสียงมาจากส่วนใด เพราะการวิเคราะห์หาสาเหตุจะทำได้ตรงจุดจริง ๆ ถ้าเสียงมาจากตรงกลางให้สันนิษฐานว่ามาจากชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ที่อาจเกิดความผิดพลาดหรือชำรุดขึ้น แต่ถ้าเสียงดังมาจากรอบ ๆ นอกในรัศมีของกล่องฮาร์ดดิสก์ ให้สันนิษฐานว่าปัญหาจากหัวอ่านติดขัด ซึ่งอาจจะกำลังเคาะกับแผ่นจานอยู่ก็เป็นได้ ตรงนี้อันตรายมากเพราะทำให้ข้อมูลเสียหายได้ทั้งคู่เลย

**2. ไฟดับบ่อยๆ ไม่ติดกับฮาร์ดดิสก์ :** เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่มี UPS มีโอกาสเสี่ยงที่อุปกรณ์ภายในจะเสียหายเร็วขึ้นถ้าหากมีไฟดับบ่อย ๆ โดยเฉพาะฮาร์ดดิสก์นั้น เวลาที่ไฟฟ้าดับอย่างรวดเร็วหัวอ่านข้างในอาจจะยังไม่กลับสู่บริเวณที่ปลอดภัยหรือบางทีหัวอ่านอาจจะไปกระแทกกับแผ่นจานในช่วงที่ไฟฟ้ากระชากขึ้นมาทันที ซึ่งไม่เป็นผลดีแน่ นอกจากนี้หากไฟตกบ่อย ๆ แล้วดับลงก็ไม่เป็นผลดีเช่นกัน เพราะฮาร์ดดิสก์จะพยายามทำงานตามหน้าที่หากมีกำลังไฟเพียงพอ แต่ถ้าในระหว่างนั้นไฟค่อยๆ ตกลงและดับไป ตำแหน่งของหัวอ่านจะยังไม่กลับที่เดิมแน่ ดังนั้น ควรติดตั้ง UPS ไว้จะปลอดภัยทั้งฮาร์ดดิสก์เองและอุปกรณ์ทั้งหมดด้วยเช่นกัน

**3. เครื่องแสงกะบ่อยๆ :** ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ค้างนั้น มีหลายสาเหตุครับ นอกจากซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ Error แล้ว อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็สามารถทำให้เครื่องค้างหรือหยุดนิ่งไม่ไหวติงได้เช่นกัน หนึ่งในนั้นก็คือ ฮาร์ดดิสก์ นั่นเอง ทำไมฮาร์ดดิสก์ถึงค้างได้ อย่างแรกเลยก็คือ กำลังไฟที่จ่ายไม่เพียงพอ ถ้าเครื่องของคุณมีอุปกรณ์ต่อพ่วงมาก มีฮาร์ดดิสก์และไดรฟ์ฟลอปปีดิสก์หลายตัว แต่เพาะเวอร์ซัพพลายใช้ของราคาถูก จ่ายไฟไม่พอ แบบนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ฮาร์ดดิสก์ค้างได้เลย และอย่างที่ สองมาจากอุปกรณ์ภายในฮาร์ดดิสก์ในทำงานผิดพลาด ซึ่งตรงจุดนี้ตัวระบบปฏิบัติการเองสามารถส่งผลต่อเนื่องมายังฮาร์ดดิสก์ได้โดยตรง เพราะยังงั้นเสียระบบปฏิบัติการก็เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์นั่นเอง ถ้าเกิดอะไรขึ้นกับส่วนหนึ่งย่อมส่งผลไปยังส่วนที่เหลือได้ไม่ยาก

**4. ทำไมมันร้อนเร็วจัง :** หลังจากที่เปิดสวิตซ์เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ไม่นาน และพบว่าฮาร์ดดิสก์ของมีอุณหภูมิขึ้นสูงอย่างรวดเร็วจนน่าตกใจ แต่ยังคงทำงานต่อไปได้ ให้ตั้งข้อสันนิษฐานถึงความผิดปกติที่พบขึ้นมาทันที อย่าได้นิ่งนอนใจ เพราะฮาร์ดดิสก์จะร้อนขึ้นเมื่อมีการเริ่มเขียน-อ่าน ข้อมูลอย่างจริงจังๆ แค่อ่านแล้วอยู่ๆ ก็ร้อนขึ้นขนาดนี้ไม่ดี อาการที่ว่านี้มาจากอุปกรณ์ภายในโดยตรงที่ส่งความร้อนออกมามอเตอร์อาจได้รับแรงดันไฟมากเกินไปหรือไม่เสถียรพอจนทำงานผิดพลาด นอกจากนี้หากมีชิ้นส่วนในแผงวงจรเกิดชำรุดเสียหายขึ้นมาก็สามารถแสดงอาการแบบนี้ได้เช่นกัน

**5. โปรแกรมค้างบ่อยๆ :** สำหรับโปรแกรมที่กำลังหยุดถึงนี้ เหมารวมไปถึงระบบปฏิบัติการด้วยนะ เวลาที่เปิดโปรแกรมสักตัวขึ้นมาแล้วมันหยุดนิ่งหรือค้างไปเฉยๆ นั้น หนึ่งในข้อสันนิษฐานที่อยากให้ได้ใส่ใจก็คือ ปัญหาที่ว่าอาจมาจากฮาร์ดดิสก์โดยตรง ถ้าฮาร์ดดิสก์ของมีแบดเซกเตอร์ (Bad Sector) กระจัดกระจายอยู่ทั่วทั้งฮาร์ดดิสก์พื้นธงได้เลยว่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โปรแกรมหรือแม้แต่ว่าระบบปฏิบัติการค้างได้เป็นสัญญาณเตือนภัยที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนที่สุด

**6. ไฟติด แต่ไฟดับ!** : ถ้าคุณต่อสายสัญญาณไฟแสดงสถานะของฮาร์ดดิสก์ในเมนบอร์ดถูกต้อง หลอด LED ด้านหน้าเคสต้องแสดงอาการให้เห็นเวลาที่มีการเขียนอ่านข้อมูลเกิดขึ้น หลอดไฟดวงเล็กๆ นี้ช่วยให้สังเกตความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ได้เช่นกัน ยกตัวอย่าง ถ้าในระหว่างที่มีการเขียนข้อมูลหรือไฟล้งฮาร์ดดิสก์ หลอดไฟย้อมกะพริบอยู่ตลอดเวลา แต่หลังจากกลับเข้าไปดูข้อมูลที่เขียนหรือโอนถ่ายลงไปกลับพบว่าทุกอย่างว่างเปล่า ไม่มีอะไรถูกเขียนลงไปในฮาร์ดดิสก์ แล้วทำไมหลอดไฟถึงได้กะพริบแบบนั้น ตรงนี้บอกอะไรเราได้บ้าง อย่างแรกเลยคือ เกิดความผิดพลาดในระดับโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ ปัญหาที่ว่านี้อาจมาจากระบบ FAT หรือแม้แต่ว่าโครงสร้างพาร์ทิชันเสียหาย ไฟที่กะพริบแสดงถึงการโอนข้อมูลไปยังตำแหน่งของเซกเตอร์ที่ใช้เก็บข้อมูล แต่ก็ได้ไม่ได้หมายความว่ามันจะเขียนลงไปได้สำเร็จจริงๆ ยิ่งถ้าปิดหน้าจอไว้ในระหว่างที่มีการโอนไฟล์ใหญ่ๆ หลอดไฟที่กะพริบอาจทำให้เข้าใจว่าระบบกำลังทำงานอยู่ตรงนี้ถ้าไม่เปิดดูหน้าจอจะรู้เลยว่าเกิดอะไรขึ้น

**7. ฮาร์ดดิสก์ติ๊กตอง :** สำหรับอาการที่ว่านี้มีความแตกต่างจากข้อที่ 1 โดยสิ้นเชิง ถ้าคุณได้ยินเสียงรวิกลองดังกึกก้องมาจากฮาร์ดดิสก์ และไม่ยอมหยุดซึกที่ อาการแบบนี้บอกได้อย่างเดียวว่ามันจะขอลาแล้ว เสียงดังที่คล้ายกับการติ๊กตองนั้นมาจากหัวอ่านไปกระทบกับจานอย่างจัง หรือแม้แต่ว่าหัวอ่านเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งบล็อก จนไปกระทบกับแผ่นจาน ถ้าเป็นแบบนี้ข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดดิสก์อาจได้รับความเสียหายจนถึงขั้นกู้ไม่ได้เลย ดังนั้น ถ้าเสียงกลองเพิ่งเริ่มรวิให้รีบพาฮาร์ดดิสก์ไปซ่อมด่วน

**8. สแกนดิสก์ไม่ผ่าน :** การตรวจสอบสุขภาพฮาร์ดดิสก์ที่คุณสามารถทำได้ด้วยตัวเองก็คือ สแกนมันให้ทั่วทั้งงาน ไม่ว่าคุณจะใช้บริการจากยูทิลิตีบนวินโดวส์เอง หรือโปรแกรมจากเธิร์ดพาร์ตี้ก็ตาม หากสแกนไม่ตลอดรอดฝั่งแล้วละก็ ให้ตั้งข้อสันนิษฐานได้เลยว่าฮาร์ดดิสก์กำลังมีปัญหาเกิดขึ้น สาเหตุก็มีทั้งโครงสร้าง FAT เสียหาย รวมถึงตารางพาร์ทิชันที่อาจเสียหายด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ หากฮาร์ดดิสก์มีแบดเซกเตอร์ ตรงจุดสำคัญๆ ก็จะมีส่งผลให้การสแกนฮาร์ดดิสก์ตรงตำแหน่งพื้นที่นั้นๆ ไม่ผ่านด้วยเช่นกัน หรือแม้แต่ว่าค้างไปเลยก็มีให้เห็นด้วย

**9. สังกติแฟรกแต่ไม่ฉลุย :** ดีแฟรก หรือการจัดเรียงข้อมูลหรือไฟล์ที่ไม่ต่อเนื่องซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วฮาร์ดดิสก์ให้กลับมาเป็นระเบียบเรียบร้อยเหมือนเดิม เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความเร็วให้ก็จริง แต่ถ้าการดีแฟรกไม่ผ่านฉลุยหรือไม่ยอมจบสิ้นซึกทีละ ปัญหาจะมาจากไหนได้ นอกจากฮาร์ดดิสก์นั่นเอง ถ้าคุณพบอาการที่ว่านี้ในระหว่างการดีแฟรกฮาร์ดดิสก์นั้น เป็นสัญญาณที่บ่งบอกได้ถึงสุขภาพฮาร์ดดิสก์ของคุณเริ่มไม่ดีแล้ว ความเป็นไปได้ของปัญหามีอยู่สองอย่าง อย่างแรกมาจากตัว

อุปกรณ์เองที่อาจชำรุดเสียหายและอย่างที่สองมาจากโครงสร้างพื้นฐานการจัดเก็บข้อมูลเกิดความเสียหายในระดับซอฟต์แวร์ตรงนี้ไม่สามารถใช้การดีแฟรกมาช่วยได้นอกจากต้องสร้างพาร์ทิชันและฟอร์แมตโครงสร้างFATขึ้นมาใหม่

**10. สร้างพาร์ทิชันไม่ได้ :** สัญญาณอันตรายในข้อสุดท้ายนี้ค่อนข้างรุนแรง ถ้าเผชิญกำลังประสบอยู่ละก็ ขอบอกเลยว่าอาจจะต้องทำใจเอาไว้ด้วย ถ้าอาการที่ว่าเป็นเกิดกับฮาร์ดดิสก์ตัวใหม่แกะกล่องคงไม่ต้องซีเรียสอะไร เพราะยังงี้ก็เคลมได้ชั่วคราว แต่ถ้าเป็นฮาร์ดดิสก์ที่หมดประกันไปแล้ว สิ่งที่ต้องเรียนรู้เวลาที่ไม่สามารถสร้างพาร์ทิชันขึ้นมาได้เลย ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมใดๆ ก็ตาม การตีความหมายไม่ควรอยู่ในวงแคบๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์พังแน่ ๆ หรือมันเพิ่งหล่นมาใช้ใหม่นี้ ปัญหาอาจจะมาจากแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ซึ่งหากคุณหาอะไหล่ที่เป็นรุ่นเดียวกันมาถอดเปลี่ยนเข้าไปใหม่ ก็สามารถใช้งานฮาร์ดดิสก์ได้แล้ว แต่ถ้าแผ่นงานเสียหายละก็หมดสิทธิ์ทันที

## อีก7ระบายความร้อนในเคสยืดอายุการใช้งาน

1. เลือกใช้เคสที่เหมาะสมกับความต้องการ

ชนิดของเคสมีผลกับการจัดการการไหลเวียนอากาศภายในเคสเป็นอย่างมากเคสที่ใหญ่และกว้างขวางแบบ Full-Tower ก็ย่อมจะมีโอกาสในการปรับการไหลเวียนอากาศภายในได้ดีกว่าเคสขนาดย่อมลงมาอย่าง Mini-Tower หรือแบบ Bare-Bone แต่ก็ต้องแลกกับเนื้อที่การจัดเก็บที่ต้องการมากกว่า แต่ทั้งนี้ก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับสถานที่ที่จะนำไปใช้ด้วย

2. จัดอุปกรณ์ภายในเคสให้เป็นระเบียบและอยู่ในที่เหมาะสม

การไหลเวียนอากาศที่ดีจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้ามีอุปกรณ์ภายในไปบังและปิดกั้นการไหลเวียน โดยเฉพาะสายต่อต่างๆที่โยงใยอยู่ในเคสนั้น ควรจะมีการจัดระเบียบสายภายในให้เรียบร้อย โดยใช้ใส่ใ้ไก้พันรอบสายต่อ และเก็บให้ชิดขอบเคส นอกจากนี้ก็ควรหลีกเลี่ยงการจัดวางอุปกรณ์ที่มีความร้อนสูงให้อยู่ใกล้กันด้วย เช่น ถ้ามี harddisk อยู่ 2 ตัวในเครื่อง ก็ควรจัดให้มีช่องว่างห่างกันพอสมควรด้วย

3. ปิดรูต่างๆของslotด้านหลังเคส

การไหลเวียนอากาศภายในเคสจะเกิดขึ้นได้ดี เมื่อมีอากาศไหลเข้าที่ที่ควรจะเข้าซึ่งหมายถึงด้านหน้าและด้านข้างของเคส และไหลออกในที่ที่ควรจะออกซึ่งหมายถึงด้านหลังของเคสเท่านั้น ดังนั้นการปิดรูต่างๆที่เปิดทิ้งไว้ตรง slot ด้านหลังของเคส จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศไหลออกในที่ที่ไม่ควรออกซึ่งจะทำให้การไหลเวียนอากาศภายในเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพิ่มเติม

การติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพิ่มเติมก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการไหลเวียนอากาศภายในเคสได้เป็นอย่างดี ซึ่งอาจจะเพิ่มเสียงรบกวนขึ้นมาบ้าง แต่ก็ทำให้สุขภาพของชิ้นส่วนภายในเครื่องของคุณดีขึ้นได้ พัดลมระบายอากาศเพิ่มเติมก็มีให้เลือกติดตั้งได้หลายแบบ ไม่ว่าจะ

จะเป็นแบบที่ยึดติดกับ bay drive ด้านหน้าของเคสเพื่อดูอากาศเย็นภายนอกเข้าไป หรือแบบเสียบติดกับ slot ด้านหลังเครื่องเพื่อระบายอากาศร้อนภายในออกไป

#### 5. ทำความสะอาดภายในเคส

การไหลเวียนอากาศที่ดีภายในเคสจะไม่บังเกิดผลใดๆเลย ถ้าชิ้นส่วนภายในถูกฝุ่นหรือสิ่งสกปรกเกาะไปซะก่อน ซึ่งนั่นจะทำให้การระบายความร้อนจากชิ้นส่วนภายในเป็นไปได้ยาก ทางที่ดีควรจะมีการเช็ดทำความสะอาดชิ้นส่วนภายในด้วยบ้างแนะนำว่าปีละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย

#### 6. ปิดฝาเคสในขณะที่ใช้ตลอดเวลา

หลายๆท่านเข้าใจผิดว่า การเปิดฝาเคสไว้จะเป็นการระบายความร้อนภายในเครื่องได้ดี แต่ในความเป็นจริงแล้วนั่นกลับเป็นการตัดการไหลเวียนอากาศภายในอย่างสิ้นเชิง ทำให้อากาศบริเวณชิ้นส่วนต่างๆในเครื่องเป็นอากาศที่นิ่ง ไม่มีการไหลเวียนใดๆเกิดขึ้น ซึ่งมีผลมากกับชิ้นส่วนที่ไม่มี heat sink ช่วยในการระบายความร้อนนอกจากนี้ยังเป็นการเชื้อเชิญให้ฝุ่นละอองภายนอกมาเกาะชิ้นส่วนภายในได้ง่ายขึ้นอีกด้วย

#### 7. จัดวางเคสให้อยู่ในที่ที่มีอากาศไหลเวียนได้ดี

นอกจากการไหลเวียนอากาศที่ดีภายในเคสเองแล้วการไหลเวียนอากาศที่ดีภายนอกเคสก็ให้ ความสำคัญมากเช่นเดียวกันควรที่จะวางเคสในห้องที่มีการไหลเวียนอากาศที่ดี อย่าวางไว้ชิดกับผนังจนเกินไป โดยเฉพาะด้านหลังเคส ที่จะป็นทางระบายอากาศออกจากเครื่อง



## อ้างอิง

<http://www.pctodaythailand.com/>

<http://www.thaiadmin.org/>

<http://www.oknation.net/>

<http://www.compspot.net/>

<http://guru.google.co.th/>