

## الحذف الآمن للملفات (2)

في النشرة السابقة تم التطرق لموضوع الحذف الآمن للملفات وآليات التخزين والحذف وامكانية استعادة الملفات حتى بعد حذفها، يمكن مراجعة النشرة رقم 19 للمزيد من التفاصيل. في هذه النشرة يتم التطرق إلى بعض المعايير الدولية الخاصة بحذف الملفات لطريقة أمنية ومن ثم عرض سريع لبعض البرامج التي تقوم بتوظيف هذه المعايير لغرض حذف الملفات بصورة تجعل مهمة استرجاعها شبه مستحيلة.

### معايير حذف الملفات

#### 1. طريقة جوتمان (Gutmann Method)

في العام 1996 قام بيتر جوتمان بنشر بحثه المشهور والخاص بدراسة وسائل الحذف الآمن للملفات من الأقراص المغناطيسية حيث لاحظ أنه بالإمكان استرجاع الملفات المحذوفة من هذه الأقراص عبر ملاحظة التأثيرات المغناطيسية المتبادلة بين أجزاء القرص المختلفة ومن خلال هذه الملاحظات يمكن تقدير القوة المغناطيسية المؤثرة في القطاعات المسووحة وهذا بدوره يعني معرفة القيمة التي كانت مخزنة مسبقاً في هذا القطاعات والذي يمكن ترجمته عملياً إلى استرجاع الملفات التي كانت تشغيل الحيز المشمول بالفحص المغناطيسي.

خلص جوتمان إلى أن إعادة الكتابة مرة أو مرتين على نفس الأماكن التي كانت تحتوي على الملفات المحذوفة غير ذات جدوى كبيرة ويمكن استرجاع الملفات بطرق معينة ولهذا فإنه يوصي بإعادة الكتابة بعدد كبير من المرات. تُعرف هذه الطريقة الآن باسم طريقة جوتمان.

## 2. توصيات وزارة الدفاع DoD 5220.22-M

تعتمد هذه الطريقة على إعادة الكتابة فوق البيانات المحذوفة عدة مرات وباستخدام بيانات عشوائية، لا يوجد توصيات محددة لعدد مرات التكرار، ولكن أصبح من المتعارف عليه أنه يتم تكرار عملية الكتابة ثلاث مرات، تتشابه هذه الطريقة في نتائجها مع طريقة جوتمان ولكنها لا تستهلك الوقت والموارد كما في الحالة الأولى.

## 3. الحذف البسيط (Single Pass)

كما يبدو من الاسم فإن هذه الطريقة هي الأسهل والأسرع حيث يتم من خلالها حذف الملفات ومن ثم إعادة الكتابة فوقها مرة واحدة فقط، وتتم إعادة الكتابة باستخدام قيم الأصفار فقط (0) وفي كثير من الحالات يكون التأثير المتوقع من هذه الطريقة هو نفسه التأثير الحاصل من طريقة جوتمان أو بتطبيق توصيات وزارة الدفاع.

ملاحظة/ كما يبدو واضحاً اختلاف المسميات بين طرق الحذف الآمن هو بسبب عدد مرات التكرار لعملية إعادة كتابة الملفات، ولهذا فإذا لاحظ المستخدم كريقة أخرى للحذف فهو بشكل أساسي يحتاج لمعرفة عدد مرات تكرار عملية كتابة الملفات فقط.

## بعض برامج الحذف الآمن

| نوع الرخصة | وسائل الحذف المتاحة                    | اسم البرنامج |
|------------|--|--------------|
| تجاري      | DoE M 205.1-2<br>German VSITR standard | BCWipe       |

|       |   |                   |
|-------|---|-------------------|
|       | <p>U.S. DoD 5220.22-M(ECE)<br/>                 U.S. DoD 5220.22-M(E)<br/>                 Peter Gutmann Method<br/>                 One random pass</p>  |                   |
| مجاني | <p>Gutmann<br/>                 Gutmann Lite<br/>                 DoD 5220.22-M<br/>                 RCMP TSSIT OPS-II<br/>                 Schneir<br/>                 German VSITR<br/>                 British HMG IS5<br/>                 USAF 5020<br/>                 AR380-19<br/>                 Russian GOST P50739-95</p> | Eraser            |
| مجاني | <p>DoD 5220.22-M<br/>                 German VSITR<br/>                 Bruce Schneier's Algorithm<br/>                 Peter Gutmann's Algorithm<br/>                 Royal Canadian Mounted Police DSX<br/>                 Method</p>  | CBL Data Shredder |

دائرة أمن المعلومات