

الاسبوع العاشر

النسخ والنسخ المساند للملفات

النسخ الاحتياطية (Backups)

على الرغم من الاحتياطات الأمنية المتعددة التي قد تتبع لحماية البيانات إلا أنه من المحتمل وقوع أي نوع من التلف أو التحريف أو فقدان للبيانات أو فشل أو عطل في جهاز الحاسوب أو خطأ المستخدم أو بسبب الإهمال ، لذا كان لابد من تأمين طريقة يمكن من خلالها استعادة البيانات التالفة أو المحرفة لضمان مستوى أعلى من الحماية للنظام. ويحقق النسخ الاحتياطي للبيانات هذا المستوى من الحماية، حيث يتم من خلاله إنشاء نسخ احتياطية يتم حفظها سواء في نفس مقر العمل أو خارجه، ويتم تحديثها بصورة منتظمة لضمان أقل قدر من الخسائر في حالة فقدان البيانات الأصلية. ولا بد من تحديد ما ينبغي نسخه احتياطياً ومتى ينبغي نسخه. ويعتمد ذلك على درجة الحماية المطلوب تحقيقها ، وعلى كيفية استخدام الشبكة، وكذلك على درجة أهمية البيانات المخزنة على خادم الملفات.

يمكن عمل النسخ الاحتياطية بعدة طرائق:

- نسخ الملفات على الأقراص الممغنطة، أو أقراص صلبة خارجية أو أشرطة ممغنطة.
- إجراء النسخ الاحتياطية بشكل روتيني للحاسوب بأكمله أو لأدلة أو ملفات فردية.
- يمكن استخدام برامج خاصة تقوم بإجراء النسخ الاحتياطية أوتوماتيكيا في أوقات معينة .
- حفظ النسخ الاحتياطية في مكان آمن بعيدا عن الأخطار والحريق والغبار وضوء الشمس والمجالات المغناطيسية .
- عمل عدة نسخ احتياطية وتوزيعها في أماكن مختلفة .
- وضع ملصق على كل قرص يسجل معلومات عن محتواه .
- الاحتفاظ بالأقراص في وضعية تمنع التخزين عليها.

البيانات اللازم نسخها :

لا بد من تحديد ما ينبغي نسخه احتياطياً من المعلومات. ويشمل النسخ عادةً كل المعلومات التي لا يمكن إعدادها بسهولة ، بما في ذلك المعلومات التي ينتجها المستخدم ، والمعلومات الأساسية والحيوية الخاصة بالنظام والمخترنة على الخادم، وقواعد البيانات، والملف الخاص بالمستخدمين والبريد الإلكتروني.

فترات النسخ :

يتم النسخ على فترات يومية أو أسبوعية أو شهرية وذلك وفقاً لما يلائم العمل، فعلى سبيل المثال إذا كانت الشبكة معتمدة كلياً على البيانات المخترنة على خادم الملفات ولا يمكن إنجاز العمل بدونها، ففي هذه الحالة لا بد من إجراء عملية النسخ يوميا، وهذا يعني نسخ جميع الملفات الموجودة على خادم الملفات ، أما في حالة احتفاظ مستخدمي الشبكة بالبيانات الخاصة بهم على حساباتهم الشخصية ففي هذه الحالة يمكن عمل نسخة احتياطية كاملة أسبوعياً بدلاً من النسخ اليومي.

وينبغي أن يجري النسخ الاحتياطي دورياً على فترات منتظمة محددة مسبقاً وليس بشكل عشوائي، فلا بد من تحديد يوم معين في كل أسبوع أو ساعة معينة في اليوم وذلك حتى يسهل معرفة الفترة التي ينبغي الرجوع إليها لتصحيح أي خطأ في حالة حدوثه.

وهناك حالات قليلة لا يتم فيها النسخ الدوري بصورة منتظمة وذلك في حالات الملفات شبه الثابتة التي لا يحدث فيها تغيير بصورة مستقلة، الأمر الذي تنتفي معه الحاجة للتحديث المتكرر، ويكفي أن يتم النسخ على فترات متقاربة في الفترات النشطة التي يحدث فيها تغيير على الملف، في حين تتباعد فترات النسخ في الفترات الميتة التي يقل فيها التغيير.

ولا بد من متابعة نظام النسخ بصورة دورية للتأكد من فعاليته وسلامته ويتم ذلك عن طريق إجراء عملية استرجاع للمعلومات من النسخ الاحتياطية ومقارنتها بالأصلية، كما ينبغي القيام بعملية تسجيل لجميع عمليات النسخ الاحتياطي حيث يحتوي السجل معلومات مثل تاريخ النسخ ونوعه والشخص الذي قام بإجرائه، وعلى أي وسيط تم النسخ.

أنواع النسخ الاحتياطي (Types of Backups)

هناك أكثر من طريقة تتبع للنسخ الاحتياطي تتمثل في الآتي:

1- النسخ الاحتياطي الكامل (Full Backup)

يتم وفقاً له نسخ جميع الملفات بغض النظر عما إذا كان قد أجري تعديل على تلك الملفات من عدمه. إن النسخ الاحتياطي الكامل يعني أنك تقوم بنسخ كل البيانات الموجودة على الحاسوب الخاص بك احتياطياً. ولهذا الأسلوب ميزة كبيرة وهي أنك تقوم بنسخ كل محتويات القرص الصلب احتياطياً ولكن من الممكن أن تأخذ هذه العملية وقتاً طويلاً إذا احتوى الحاسوب الذي تعمل عليه على كم كبير من البيانات.

2- النسخ الاحتياطي التفاضلي (Differential Backup)

يتم وفقاً له إجراء نسخ احتياطي للملفات التي تم تعديلها بعد آخر نسخ احتياطي، ولا تعدل سمات الملفات في هذه الحالة. ويجري النسخ التفاضلي في كل مرة على البيانات ابتداءً من آخر نسخ احتياطي كامل لها ،

3- النسخ الاحتياطي الترايدي (Incremental Backup)

يتم وفقاً له إجراء نسخ احتياطي للملفات التي تم تعديلها فقط بعد آخر عملية نسخ احتياطي. ويتم في هذه الحالة تعديل سمات الملفات بحيث يظهر أنه أجري لها نسخاً احتياطياً. النسخ الاحتياطي الترايدي، يعني أنك تقوم مرة أسبوعياً بنسخ كل بياناتك احتياطياً.

4- النسخ الاحتياطي اليومي (Daily Backup)

يتم نسخ الملفات حديثة الإنشاء أو التي تم تعديلها في نهاية كل يوم وذلك لتوفير الوقت وحماية البيانات.

استرجاع الملفات المساندة (Files Restoring)

في حال حدوث خلل ما ، يجب علينا استعادة البيانات والملفات إلى اقرب نسخة احتياطية سابقة (حالة آمنة للنظام) .

أسئلة اختبارية:

س1: ما هي الطرائق المستخدمة من قبل المستخدم لعمل النسخ الاحتياطي؟

س2: ما هي انواع النسخ الاحتياطي؟