المحاضرة السادسة

فوائد الشبكات السلكية واللاسلكية

1. المشاركة في استخدام الأجهزة **Hardware** ونعني استفادة أي مستخدم لشبكة من إمكانيات الحاسوب الرئيسي بدلاً من اقتناء حاسوب مستقل، كذلك ا لاستفادة من جميع الأجهزة الملحقة بالشبكة مثل الطابعات.
2. المشاركة في البرمجيات **Software** ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة م ن البرمجيات المخزنة في الحاسوب الرئيسي أو أي حاسوب آخر متصل بالشبكة م ثل مشاركة الملفات واستخدام البريد الإلكتروني.
3. المشاركة في البيانات **Data** ونعني استخدام قاعدة بيانات واحدة تحتوي على جميع المعلومات يستخدمها جميع المتصلين بالشبكة كما هو متبع في البنوك وعند حجز تذاكر السفر وفي منافذ الحدود.
4. سهولة تحديث)تطوير) **Update** البرامج والبيانات نظراً لإجراء عمليةالت طوير مرة واحدة على الحاسوب الرئيسي وليس على كل محطة عمل.
5. شراء نسخة واحدة من البرامج وتحميلها على الحاسوب الرئيسي بالشبكةي كون أرخص ثمناً من شراء عدة نسخ فردية **Single-User** وتحميل كل منها على محطة عمل.
6. استخدام الانترنت **Internet** في البحث عن المعلومات واستخدام البريد ا

لالكتروني Electronic Mail E-Mail وتبادل المعلومات والملفات بين المشاركين.

7. إمداد متخذي القرار من الإدارة العليا بالبيانات والمعلومات الحديثة بسرعة وبصورة شاملة.

8. إمكانية شراء وبيع السلع والخدمات والتسويق والقيام بالأعمال التجارية من خلال الشبكة .

9. تقديم الخدمات للمواطنين بسرعة وسهولة وبأقل تكلفة كما هو متبع عند دفع فاتورة الهاتف وتجديد البطاقة المدنية وظهور ما يسمى بالحكومة الإلكترونية e-government.

11. اعتماد العديد من الشركات على الشبكات في عملها بشكل أساسي كشركات الطيران والبنوك وغيرها.

: أساسيات أمان الشبكة

و يقصد بأمن الشبكات حماية البيانات والأجهزة المتصلة بها من الوصول غير المصرح به أو التخريب أو السرقة.

يعتبر أمان الشبكة عنصراً حيوياً في عالم التكنولوجيا الحديثة، حيث تتزايد التهديدات السيبرانية بشكل مستمر، ومع الاعتماد المتزايد على الشبكات في الأعمال التجارية، والتعليم، والخدمات الحكومية ،يصبح تأمين هذه الشبكات أم

أر ضروري أ لحماية المعلومات الحساسة والبيانات الشخصية، وتتضمن أساسيا ت أمان الشبكة مجموعة من السياسات والتقنيات التي تهدف إلى حماية الشبكات من الهجمات والاخت ارقات من خلال تنفيذ است ارتيجيات فعالة مثل : استخ دام جد ارن الحماية، وتشفير البيانات، وادارة الهوية، يمكن للمؤسسات تقليل الم خاطر وتعزيز مستوى الأمان علاوة على ذلك، يعتبر التوعية والتدريب ج زء أس اسي أ من أمان الشبكة، حيث يساعد الموظفون على التعرف على التهديدات الم حتملة والتصرف بشكل مناسب في ظل التحديات الكبيرة التي تواجهها الشبكات اليوم، فإن فهم أساسيات أمان الشبكة يعد خطوة أساسية نحو بناء بيئة آمنة وم وثوقة للتواصل وتبادل المعلومات ، وهنا نذكر بعض الأساسيات المهمة في هذا ا لمجال:

1. تأمين الأجهزة : تعتبر الأجهزة جزء أساسياً من أي شبكة، لذا فإن تأمينها يعد الخطوة الأولى لحماية الشبكة. يتضمن ذلك تحديث أنظمة التشغيل والبرام ج بشكل منتظم لسد الثغرات الأمنية، بالإضافة إلى استخدام كلمات مرور قوي ة وتشفير البيانات ، فهذه الإجراءات تضمن أن الأجهزة محمية من الوصول غير المصرح به .
2. تأمين الشبكة : تأمين الشبكة نفسها هو عنصر آخر حيوي في استراتيجية ا لأمان ، و يستخدم جدار الحماية لمراقبة وتصفية حركة المرور الواردة والصادر ة، بينما تساعد نقاط الوصول الآمنة في حماية الشبكات اللاسلكية من التهديدا ت ، تفعيل تشفير الشبكة يعزز الأمان ويقلل من إمكانية الاختراق.

3 تشفير البيانات : تشفير البيانات يعد من الأساليب الفعالة لحماية المعلوما ت الحساسة ، من الضروري استخدام بروتوكولات مثل:HTTPS وTLS/SSLل تأمين البيانات أثناء النقل. كما يفضل تشفير البيانات المخزنة على الخوادم والأ جهزة لحمايتها من الوصول غير المصرح به.

4. التحقق من الهوية : تعتبر عملية التحقق من الهوية ضرورية لضمان أنالمست خدمين المصرح لهم فقط هم من يمكنهم الوصول إلى الشبكة . يمكن استخدامأن ظمة تحقق متعددة العوامل ؛ لزيادة مستوى الأمان ، فإدارة الهوية بشكل فعال ت ساعد في تقليل احتمالات الاخت ارق.

5. مراقبة الشبكة : فمراقبة الشبكة تساعد في اكتشاف الأنشطة المشبوهة أ و الهجمات في الوقت الفعلي وذلك باستخدام انظمة كشف التسلل؛ لرصد حركةال مرور، وتحليل السجلات الأمنية لتحديد أي نشاط غير طبيعي، هذه الاجراءات تساهم في تعزيز الأمان العام للشبكة .

6. التوعية والتدريب : ويعتبر التوعية والتدريب عنصر أساسي في تعزيز أم ان الشبكة، فيجب أن يكون لدى جميع العاملين المعرفة بأساسيات أمان الشبكة و كيفية التعرف على التهديدات مثل :

التصيد الاحتيالي ، فتثقيف الموظفين حول السياسات الاجراءات الأمنية يس اعد في تقليل المخاطر.

7. اجراء النسخ الاحتياطي: اجراء النسخ الاحتياطي المنتظم للبياناتيعتب ر جزء من الاستراتيجية الأمنية ، فبضمان وجود نسخ احتياطية من البياناتال مهمة يضمن إمكانية استعادتها في حالة فقدان البيانات أو التعرض لهجمات سيب ارنية، فبوضع خطط للنسخ الاحتياطي يساعد في الحفاظ على استمرارية الأع مال.

8. التقييمات والتدقيقات :تعد التقييمات الدورية للمخاطر واختبارات الاخترا ق من الخطوات الأساسية في تحسين أمان الشبكة، و تساعد هذه العملية فيت حديد نقاط الضعف والثغرات قبل أن يتم استغلالها من قبل المهاجمين ، فمن المه م اجراء تقييمات منتظمة للحفاظ على مستوى الأمان المطلوب.