

الدورة الشتوية

٢٠١٧

غداً يا صاحبي تتركنا وتمضي
فكده سسهل العريكة واتخذنا
وسابق في علوم الدنيا تسمو
وداعاً يا أحببتنا وداعاً
وله يبقَ سوى الذرى ببالي
صحابا لا تكه صعب الوصال
فمه طلب العلا سهر الليالي
وداعاً والقلوب على اتصال
وداعاً واستروا ماضي فعالي
وداعاً واغفروا ما كان مني

التقييم الذاتي الشامل في نظم المعلومات الإدارية

الثاني ثانوي معلوماتية

الموقع الإلكتروني

www.awa2el.net

إعداد : أ. محمد توفيق

تابع صفحتنا على الفيس بوك

ثانياً: مرحلة تحليل النظام: أهم مخرجاتها:

أهمية اختيار نوعية التحليل على أداء النظام: ١.

٢.

الموضوعات (الأمور) التي تغطيها مرحلة التحليل: ١.

٢.

المراحل الفرعية لمرحلة تحليل النظام: ١.

٢.

٣.

الطرق التقليدية لجمع المعلومات: ١.

٢.

٤.

٣.

الطريقة الرئيسية لجمع المعلومات:

الأمور التي يستفسر عنها المحلل من خلال المقابلة:

١.

٢.

٣.

٤.

متى تستخدم الاستبانة:

١.

٢.

أمور يجب مراعاتها عند إعداد الاستبانة: ١.

٢.

متى تستخدم الملاحظة المباشرة:

١.

٢.

٣.

متى تستخدم طريقة تحليل الوثائق:

المعلومات التي يحصل عليها المحلل عند دراسة وثائق النظام:

١.

٢.

٣.

أمثلة على الوثائق:

١.

٢.

٣.

ثانياً: مرحلة تصميم النظام: أهم مخرجاتها:

العمليات الأساسية عند تصميم النظام: ١. مثال:

٢. مثال:

٣.

رابعاً: مرحلة تطبيق النظام: أهم مخرجاتها:

العمليات التي تتم في مرحلة تطبيق النظام: ١

٢

مراحل فحص البرامج: ١

٢

المسؤول عن صياغة التوثيق: ٣

وجهة نظر المستخدمون نحو التوثيق: ٤

وجهة نظر المصممون والمبرمجون نحو التوثيق: ٥

وجهة نظر المحللون نحو التوثيق: ٣

بنود (محتويات) خطة التوثيق: ١

٢

أنواع التوثيق: ١

٢

الفائدة من توثيق البرنامج المصدري: ليتمكن المختصون من فحص البرامج وتعديلها ودراستها ومراجعتها

الفائدة من توثيق التصميم: لتعديل تصميم النظام وتحديثه

يشمل التدريب كل من: ١

٢

أمور يجب معالجتها عند تثبيت النظام: ١

٢

طرق التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد: ١

٢

خامساً: مرحلة صيانة النظام: أهم مخرجاتها:

آلية صيانة النظام: ١

٢

الهدف من إصدار تحديثات جديدة على المنتجات البرمجية: ١

٢

٣

أدوات التحليل والتصميم: ١

٢

تستخدم: لتحسين كفاءة النظام ٣

تستخدم: لتمثيل الحالات المختلفة لشروط العمليات وسياسة العمل داخل النظام ٤

تمتاز أدوات التحليل والتصميم بـ: ١

٢

الرموز المستخدمة في مخطط تدفق البيانات: ١

الشكل: ٢

الشكل: ٣

الشكل: ٤

محتويات جدول القرار: ١

٢

الطريقة الثانية: حزم التطبيقات

متى يتم اللجوء إلى طريقة حزم التطبيقات:

فوائد (أسباب) استخدام طريقة حزم التطبيقات: ١.

٢.

٣.

مثال على نظم حزم التطبيقات: ١. ٢. ٣.

مراحل حزم التطبيقات: ١.: وصف لعمليات المؤسسة والإمكانات المطلوبة لاتخاذ القرار في اختيار الحزمة المناسبة .

٢.: يقوم المزود بتعديل البرمجية لتناسب احتياجات الشركة

٣.: تبدأ هذه المرحلة عند تثبيت التطبيق على الأجهزة

٤.

الطريقة الثالثة: النموذج التجريبي

متى يتم اللجوء إلى طريقة النموذج التجريبي:

مثال على أنظمة تبنى باستخدام النموذج التجريبي:

خطوات بناء النموذج التجريبي: ١.

٢.

٣.

٤.

أنواع النماذج التجريبية: ١.(إنتاج نسخة أولية عن النظام)

٢.(هادراً للوقت) ٣.(ذاتي التفسير)

الطريقة الرابعة: تطوير المستخدم الأخير

(أسباب) استخدام طريقة تطوير المستخدم الأخير: ١.

٢.

مثال على برمجيات يستخدمها المستخدم: ١. ٢.

مراحل تطوير المستخدم الأخير: ١.: يقوم المستخدم بتحديد المشكلة وكيفية حلها ضمن الأدوات المتوفرة.

٢.: يتم فيها إنشاء النظام باستخدام أدوات لا تتطلب مهارات محترفين في البرمجة.

٣.: المطور هو نفسه المستخدم لإتمامه بالنظام وآلية العمل .

٤.: المستخدم هو المسؤول عن أخذ النسخ الاحتياطية والمحافظة على سرية النظام

مثال (يبرر) استخدام هذه الطريقة:

.....

كيفية المزج بين طرق تطوير نظم المعلومات:

١.

٢.

٣.

٤.

طريقة	دورة حياة تطوير النظام	حزم التطبيقات	النماذج التجريبية	تطوير المستخدم الأخير
الطريقة متى تستخدم	إذا كانت الاحتياجات من النظام واضحة ومحددة	عند وجود أنشطة مشتركة في طريقة أدائها بين الشركات (ص ٢٠١٢) (لذلك تقوم المؤسسة بشراء أنظمة جاهزة)	عند صعوبة تحديد متطلبات واحتياجات النظام. (ص ٢٠١٢) (خاصة للأنظمة التي تستخدم لأول مرة) (ص ٢٠٠٩) كنظام التجارة الإلكترونية	١- عدم كفاية النظم التي يستخدمها. ٢- عدم استطاعة دائرة نظم المعلومات من متابعة التغيرات المعلوماتية للنظام. (ش ٢٠٠٧ دائرة)
مراحل كل طريقة	١. المرحلة الأولية (التمهيدية) ٢. تحليل النظام. ٣. تصميم النظام ٤. تطبيق النظام. ٥. صيانة النظام.	١. المرحلة الأولية ٢. مرحلة التطوير. ٣. مرحلة التنفيذ. ٤. التشغيل والصيانة.	١. المرحلة الأولية ٢. مرحلة تطوير النموذج التجريبي ٣. مرحلة تطبيق النموذج التجريبي ٤. قبول النظام أو مراجعته وتعديله (بناء على قدرته على تلبية الاحتياجات)	١. المرحلة الأولية. ٢. مرحلة التطوير. ٣. مرحلة التطبيق. ٤. مرحلة التشغيل والصيانة

الطريقة	الميزات	المساوئ
SDLC (دورة حياة تطوير النظام)	<ul style="list-style-type: none"> تلزّم الفريق بطريقة نظامية باتّباع المراحل. تتضمن الكفاءة العالية للنظم المعدة من خلال المحافظة على المعايير الواجب الالتزام بها. الأنسب في إعداد النظم المعقدة. تضمن عدم السهو عن أية احتياجات للنظام. 	<ul style="list-style-type: none"> تنتج كما هائلاً من الوثائق. تتطلب تكلفة ووقتاً كبيرين. تحتاج إلى جهد كبير. عادة يكون هناك صعوبة في نقل احتياجات المستخدم للخبراء.
حزم التطبيقات الجاهزة ش ٢٠٠٩ مساوئ ص ٢٠١٣ ميزات (ص ٢٠١٤) مساوئ	<ul style="list-style-type: none"> النظم جاهزة ولا تحتاج إلى تجريب. تختصر الوقت اللازم لعملية التحليل والتصميم والبرمجة. تكون عادة كفاءة توثيق هذه النظم عالية. 	<ul style="list-style-type: none"> تكون السيطرة على النظام من قبل مؤسسة أخرى. قد تكون مهمات النظام محدودة ولا تلبى الاحتياجات كافة. قد يكون هناك صعوبة في إجراء تعديلات على النظام.
النموذج التجريبي (ش ٢٠٠٩ مساوئ)	<ul style="list-style-type: none"> تساعد على توضيح احتياجات المستخدم تساعد على قبول النظام لأن المستخدم ساعد في تطويره. قد تكون جزءاً من النظام النهائي. 	<ul style="list-style-type: none"> قد لا يتم تحليل المشكلة بكفاءة. قد لا يتوقف المستخدم عن الدوران في عملية التحسين.
المستخدم الاخير	<ul style="list-style-type: none"> لا تحتاج إلى وقت طويل. للمستخدم سيطرة كاملة على النظام، ويستطيع إجراء التعديلات في الوقت الذي يريد. 	<ul style="list-style-type: none"> بناسب النظم المحدودة المهمات. ينتهي عادة بنظام متوسط الكفاءة

مصطلحات الوحدة الأولى

١. دورة حياة النظام:
٢. دراسة الجدوى:
٣. الموازنة:
٤. هيكلية متطلبات النظام:
٥. المقابلة: من الطرق الرئيسية لجمع المعلومات عن النظام الحالي وتحديد احتياجات النظام الجديد.
٦. الاستبانة:
٧. الملاحظة المباشرة للمستخدمين:

٨. تصميم واجهة المستخدم:
٩. تصميم البيانات:
١٠. ترجمة عمليات المعالجة إلى مخططات:
١١. الفحص:
١٢. فحص الوحدات (الأجزاء):
١٣. الفحص المدمج:
١٤. الفحص الارتدادي:
١٥. الكاتب التقني:
١٦. توثيق البرنامج المصدري:
١٧. توثيق المستخدم:
١٨. توثيق التصميم:
١٩. الوثائق التسويقية:
٢٠. ملحوظات حول الإصدار: عبارة عن ملخص حول وظيفة، مزايا النظام والتحسينات.
٢١. تعليمات التثبيت: عبارة عن توجيهات حول تثبيت النظام وإعداده للتشغيل.
٢٢. دليل المستخدم: معلومات للمستخدم النهائي حول كيفية استخدام النظام ووظائفه.
٢٣. دليل تطبيق النظام: معلومات حول كيفية تكييف النظام ليتناسب مع طبيعة العمل والاحتياجات.
٢٤. مساعدة مباشرة: عبارة عن معلومات مساعدة عن كل ما سبق ويتم عرضها بطريقة إلكترونية.
٢٥. تثبيت النظام:
٢٦. صيانة النظام:
٢٧. أدوات التحليل:
٢٨. مخطط تدفق البيانات:
٢٩. حزم التطبيقات:
٣٠. النموذج التجريبي:
٣١. النموذج التجريبي التطويري:

الشبكات والاتصالات

وظائف نظم الاتصالات:	١.	٢.
	٣.	٤.
وظائف البروتوكولات:	١.	٢.
	٣.	٤.
خصائص وسائط النقل:	١.	
	٢.	
	٣.	
معايير المقارنة بين وسائط النقل:	١.	٢.
		٣.
طرق نقل البيانات:	١.	مثال:
	٢.	مثال:
	٣.	مثال:

أنواع الإشارات الكهرومغناطيسية:	١.	تستخدم في:
	٢.	تستخدم في:
وسائط النقل السلكية:	١.	٢.
		٣.
وسائط النقل اللاسلكية:	١.	٢.
	٣.	٤.
خصائص الأمواج الراديوية:	١.	
	٢.	
	٣.	
خصائص الأمواج الميكروية:	١.	
	٢.	
	٣.	
استخدامات الأمواج الميكروية:	١.	٢.
		٣.
خصائص الأمواج تحت الحمراء:	١.	٢.
	٣.	٤.
استخدامات الأمواج تحت الحمراء:	١.	٢.

.....	نماذج أعمال تعتمد على الاتصالات: ١
.....	٢
.....	٣
.....	٤

١ دور الاتصالات في الأعمال:

- ٢
- ٣
- ٤
- ٥
- ٦

١ تطبيقات الاتصالات (قسم التسليم)

- ٢
- ٣

١ (قسم الإنتاج)

- ٢
- ٣

١ (قسم المبيعات)

- ٢
- ٣

١ (التمويل)

- ٢
- ٣

١ (خدمة الزبائن)

- ٢
- ٣

٢ ١ مظاهر التقاء الاتصالات والحوسبة:

- ٤

- ٣

٢ ١ معايير تصنيف الشبكات:

- ٤

- ٣

٢ ١ أنواع الشبكات بناءً على المدى الجغرافي:

- ٢

- ١

٢ ١ أنواع الشبكات بناءً على وسائط النقل:

- ٢

- ١

			أنواع الشبكات بناءً على طرق الوصول للموارد: ١	٢
			أنواع الشبكات بناءً على طرق ربط المكونات ١	٢
			مكونات الشبكة المحلية: ١	٢
			معدان الشبكة: ١	٣
			٤	٥
			برمجيات الشبكة ١	مثال:
			٢	مثال:
			أنواع الخادم ١	٢
			تطبيقات (فوائد) الشبكة المحلية ١	٢
			أمثلة لموارد يستطيع مستخدمو الشبكة المحلية المشاركة بها:	٣
			أنواع الشبكة المحلية: ١	٢
			خصائص الشبكة التناظرية ١	٢
			٢	٣
			خصائص شبكة الخادم / المستفيد ١	٢
			٢	٣
			الخدمات التي تقدمها شركة الاتصالات العامة ١	٢
				٣

			معدان ربط الشبكة ١	٢
			٤	٥
			٧	٢
			خصائص بطاقة الشبكة: ١	٢
			٣	٤
			وظائف الموزع: ١	٢
			آلية عمل الموزع: ١	٢
			٢	٣
			٣	٣

وظائف المحول: ١ .٢

٣ .٤

آلية عمل المحول: ١

٢ .٣

خصائص هزازات المكرر: ١ .٢

٣ .٤

- يمكن لنا أن نحدد إن كنا بحاجة إلى مكرر أم لا : بالاعتماد على: نوع الكوابل ومسافة الشبكة
- يدخل المكرر ضمن التركيبة الداخلية للمحول والموزع.

وظائف الجسر: ١

٢ .٣

أسباب استخدام الجسر: ١

٢ .٣

خصائص الموجه: ١

٢ .٣ .٤

البروتوكولات التي يعمل عليها الموجه: ١ .٢

البوابة (Gateway) :

بعض المصطلحات التي لم تظهر في المخطط

١ .الاتصالات:

٢ .البروتوكول:

٣ .الإشارات الرقمية:

٤ .الإشارات التماثلية:

٥ .الأمواج الراديوية:

٦ .الأمواج المايكروية:

٧ .الأمواج تحت الحمراء:

٨ .الأقمار الصناعية:

٩ .BPS:

٩ .المعالجة الموزعة:

سعة النطاق:

معدا البود:

١٠. شبكات الحاسوب:
١١. الشبكة المحلية:
١٢. الخادم:
١٣. نظام تشغيل الشبكة:
١٤. الشبكة التناظرية:
١٥. بشبكة الخادم / المستفيد:
١٦. الشبكة الواسعة:
١٧. خطوط الاتصال الهاتفي (Dial Up) .:
١٨. الخطوط المخصصة:
١٩. ADSL .:
٢٠. المكرر:
٢١. الموجه (Router):
٢٢. الموزع (Hub):
٢٣. المحول:

٢٤. تجارة التجزئة الإلكترونية : شركات تبيع منتجات لشركات أخرى على الانترنت مثل: Buy.com
٢٥. الأسواق الإلكترونية: شركات تستخدم الإنترنت لإنشاء أسواق إلكترونية للبائعين والمشتريين. مثل: Amazon.com
٢٦. مزودو خدمة الإنترنت: شركات تزود الأفراد والمؤسسات بخدمة الإنترنت مثل: Batelco
٢٧. شركات الكيبلات والهاتف: شركات تقوم ببناء وتشغيل وصيانة الهواتف والكيبلات مثل الاتصالات الأردنية.

أمن المعلومات

عناصر أمن المعلومات	١	٢
درجات السرية	١	٣
المواهب المستهدفة	١	٣
أكثر ما يهدد الأجهزة:	١	٢
المسائل التي يُعنى بها نظام الأمن الشامل في بيئة العمل المرتكزة على الكمبيوتر وقواعد البيانات	١	٣
المخاطر الداخلية	١	٣
المخاطر الخارجية	١	٣

- أمثلة على أخطاء بشرية ١
٢
٣
٤
٥

الطرق التي يمكن للمسؤولين من خلالها تجنب وتقليل الأخطاء البشرية التي تهدد نظم المعلومات داخلياً:

- ١
٢
٣

الأخطاء البشرية أكثر التهديدات المؤثرة في تقدم مخاطر نظم المعلومات

- أمثلة على نقاط الضعف: ١
٢
٣
٤

أعطال تتضمنها المعدات: ١

٣. عدم توافق القطع مع بعضها البعض. مثال:

- أسباب تعطل المعدات: ١
٢
٣
٤
- أمثلة على الكوارث ١
٢
٣
٤
- أمثلة على الهجمات ١
٢
٣
٤
- أمثلة على وسائل وقاية ١
٢
٣
٤

مثال على مشكلة البرمجيات ١

مثال على أخطاء بيانات ١

خصائص الفيروسات ١
٢

أسباب انتشار الفيروسات ١
٢
٣

أشكال الفيروسات ١
٢
٣
٤

مثالاً على أحصنة طروادة:

مثالاً على الديدان: ١
٢

آثار القنبلة المنطقية: ١
٢
٣

أمثلة لحدوث ظروف تؤدي إلى تفعيل القنابل المنطقية:

عوامل زيادة المخاطر ١
٢
٣

أثر ضغوطات بيئة الأعمال على نظم المعلومات:

- ١.
- ٢.

أسباب تجاوز بعض اعتبارات أمن النظام:

- ١.
- ٢.
- ٣.

طرق التقليل من المخاطر (وسائل أمن وسلامة المعلومات)

- | | | | | |
|----|----|----|----|----|
| ١. | ٢. | ٣. | ٤. | ٥. |
| ٦. | ٧. | ٨. | ٩. | |

معايير اختيار الطريقة المناسبة للحماية من المخاطر:

- ١.
- ٢.

مراحل التشفير

٢.

أهمية التشفير:

٢.

٣.

٤.

من تطبيقات التشفير:

وظائف حواجز العبور

- ١.
- ٢.
- ٣.

أفضل الطرق لحماية نظم المعلومات وخاصة المواقع الإلكترونية

يمكن تعريف المستخدمين بصلاحيات متباينة لاستخدام النظام من خلال:

- ١.
- ٢.

مراحل التعريف:

١.
٢.

أنواع وسائل التعريف

١. مثال:

٢. مثال:

٣. مثال:

الأمر التي يجب مراعاتها عند استخدام وسائل التعريف

- ١.
- ٢.

كلمة السر: هي الوسيلة الأكثر شيوعاً. أقوى الوسائل هي تلك التي تجمع بين كافة الوسائل دون أن تؤثر على فاعلية التعريف.

دول (واجب) المؤسسة عند تدريب المستخدمين: ١.

٢.
٣.

مشكلات المعدات

المشكلة ١:

الوقاية:

المشكلة ٢:

الوقاية:

إجراءات الوقاية من الفيروسات: ١.

٢.
٣.
٤.
٥.

أنواع (أمثلة) سجلات الأداء: ١.

٤.

٣.

٢.

وظائف سجلات الأداء

١.
٢.
٣.

الأمر التي تكشف عنها السجلات: ١.

٣.

٢.

أهمية سجلات الأداء:

١.
٢.

معايير رئيسية عند عمل نسخ احتياطية

٢.
٤.

١.
٣.

بيانات نأخذ عنها نسخ احتياطية

٢.
٤.

١.
٣.

مراحل خطة الاسترجاع

١.
٢.
٣.
٤.
٥.
٦.

مصطلحات الوحدة

١. أمن المعلومات :
٢. السرية والموثوقية :
٣. التكاملية وسلامة المحتوى :
٤. عدم إنكار التصرف المرتبط بالمعلومات ممن قام به :
٥. البرنامج :
٦. المعطيات :
٧. نقاط الضعف والثغرات :
٨. أخطاء إدارة النظام :
٩. وسائل الوقاية :
١٠. المتلصص :
١١. الهجمات :
١٢. الفيروسات :
١٣. أحصنة طروادة :
١٤. القنابل المنطقية :
١٥. القنابل الموقوتة :
١٦. الديدان :
١٧. التشفير :
١٨. حواجز العبور :
١٩. أنظمة التعريف والتحويل :
٢٠. التحويل :
٢١. سجلات الأداء (النفاذ إلى النظام) :
٢٢. النسخ الاحتياطية :
٢٣. جهاز UPS :
٢٤. خطة الاسترجاع :
٢٥. قرصنة البرامج :

أسئلة إضافية

١. العبارات الآتية تمثل خصائص لمعدات (أدوات) ربط الشبكة. أذكر معدات ربط الشبكة المناسبة لكل من الخصائص التالية:

١. لا يقوم بأي تعديل على الإشارات المرسلة، فقط يقوم بتقويتها. وإعادة إرسالها مرة أخرى (المكرر)
٢. ربط شبكتين مختلفتين في الطبيعة الطبوغرافية وفي البروتوكول المستخدم ولكن إلى حدود معينة. (الموجه)
٣. ربط عدد من الشبكات المحلية المختلفة مع بعضها البعض. مثل ربط شبكتي (Token Ring) و (Ethernet) (الجسر)
٤. توجيه واختيار المسار الأفضل لتسير فيه البيانات دون حدوث اختناقات. (الموجه)
٥. توفر الوصل الفيزيائي بين الشبكة وأجهزة الحاسوب. (بطاقة الربط الشبكية)
٦. يعتبر من الوسائل المتاحة لوصل الشبكات لتكوين شبكة أخرى كالإنترنت (الموجه)
٧. يدخل المكرر في تركيبها الداخلي (الموزع والمحول)
٨. يدخل في التركيبة الداخلية للمحول والموزع (المكرر)

٢. هناك عدة طرق للتقليل من المخاطر (وسائل لضمان أمن المعلومات). أذكر الطريقة الأنسب التي تشير إليها العبارات الآتية:

١. تعتمد على سجلات الأداء (مراقبة النظام)
٢. تسمح بالوصول إلى بعض المعلومات وتمنع الوصول إلى بعضها الآخر في الوقت نفسه. (حواجز العبور)
٣. تحقق السرية والتكاملية وتوفير المعلومات (تشفير البيانات)
٤. ربط كل مستخدم للنظام (حسب صلاحياته) بشاشات معينة متصلة برمجياً ببيانات معينة (تعريف المستخدمين بصلاحيات متباينة لاستخدام النظام)
٥. تزويد الخادومات بمزود كهربائي غير منقطع (UPS) (الوقاية من مشكلة المعدات)
٦. بناء ثقافة الأمن لدى العاملين (تدريب المستخدمين)

٣. تتم في المرحلة التمهيدية ضمن طريقة دورة حياة تطوير النظام العديد من العمليات. أذكر العملية التي تعبر عنها العبارات الآتية:

١. وضع قائمة بأهم المخاطر التي قد يتعرض لها النظام والإجراءات اللازمة لمعالجتها (دراسة الجدوى)
٢. وضع خصائص لتقييم المعدات (تحليل المشكلة)
٣. تحديد معايير لتقييم النظام (التخطيط للنظام)
٤. وضع التخمينات المالية اللازمة للمشروع. (إعداد الموازنة)

٤. تمر عملية الفحص بعدة مراحل. أذكر المرحلة التي تشير إليها كل من العبارات الآتية:

١. الفحص الذي من ضمنه الارتدادي (الدمج)
٢. فحص كل برنامج فرعي لوحده (الوحدات/ الأجزاء)
٣. فحص النظام في ظروف تشغيلية مطابقة (التأكيد/ القبول)

٥. تلتقي الحوسبة والاتصالات في العديد من المظاهر. أذكر المظهر المناسب الذي يعبر عنه كل من الأوصاف التالية:

١. يمكن للمستخدم تخزين البيانات في مكان ومعالجتها من مكان آخر: دور الاتصالات في الحوسبة.
٢. ظهور البريد الصوتي الذي يستخدم الحاسوب لتسجيل وإرسال الرسائل الصوتية انتلافات جديدة بين البيانات والحوسبة.
٣. يقوم الحاسوب بإجراء الاتصالات البعيدة إلكترونياً وتحديد المسار الأنسب. اعتماد الاتصالات على نظم الحاسوب
٤. ظهور وسائط سلكية عالية الكفاءة كالألياف الضوئية. ظهور بدائل جديدة في الإرسال السلكي واللاسلكي.