إعداد الاستاذ / عمار تيم
07883222507
13 صفحة
نظم
lenovo
الاستاذ عمار تيم

متى يتم التفكير بتطوير نظام معلومات في المؤسسة ؟ 1.في حالة وجود مشاكل في النظام يصعب حلها **2 .** في حالة عدم قدرة النظام على مواكبة التطورات الحديثة وتلبية المتطلبات الاساسية للمؤسسة .

هل المؤسسات جميعها تتبع طريقة واحدة لإعداد نظمها المعلوماتية وتطويرها ؟ لا ، لأن لكل مؤسسة طريقة عمل خاصة بها .

عدد اهم العوامل التي تؤثر في اختيار المؤسسة لطريقة تطوير انظمتها المعلوماتية ؟ الكلفة المادية ، الفترة الزمنية ، جودة النظام ، طبيعة عمل المؤسسة ، توافر الكفاءات ، توافر الأنظمة الجاهزة .

عدد اهم الطرق المتبعة في تطوير نظم المعلومات ؟
1.دورة حياة تطوير النظام SDLC **2** . حزم التطبيقات 3. النموذج التجريبي **4** . تطوير المستخدم الاخير **5.** الطريقة الموجهة للكينونات **.**

تعد طريقة دورة حياة النظام من اكثر الطرق المتبعة لبناء النظام وأطولها ، علل ؟ لانها تشمل المراحل والمفاهيم كافة التي قد نجدها في الطرق الاخرى .

طريقة دورة حياة النظام SDLC : هي مجموعة من مراحل مخطط لها تمر بها عملية تطوير النظام ويتم الانتقال من مرحلة الى اخرى بعد الانتهاء من المرحلة الحالية .

مراحل طريقة تطوير دورة حياة النظام SDLC ومخرجات كل مرحلة :

المرحلة	مخرجات المرحلة
الاولية(التمهيدية)	دراسة الجدوى ،موازنة المشروع
تحليل النظام	متطلبات العمل
تصميم النظام	مواصفات النظام
تطبيق النظام	نظام منفذ (تشغيل)
صيانة النظام	نظام محسن

- **تابع الحالة الادارية صفحة 201**

ما علاقة مخرجات كل مرحلة بالمرحلة التي تليها في مراحل طريقة تطوير دورة حياة النظام ؟ أن مخرجات كل مرحلة تكون مدخلات المرحلة التي تليها .

أهم العمليات التي تتم بالمرحلة التمهيدية لدورة حياة تطوير النظام ؟
1. تحديد المشكلة **2** . تحليل المشكلة **3.** إعداد دراسة الجدوى
4 . اعداد الموازنة **5.** التخطيط للنظام

تعد عملية تحديد المشكلة من اهم العمليات التي تتم في المرحلة التمهيدية لدورة حياة تطوير النظام ، علل ؟ لان ادارة هذه المؤسسة تقوم بتشكيل فريق البدء بالمشروع ليقوم بتحديد المشكلة .

في المرحلة التمهيدية ضمن طريقة دورة حياة النظام وبعد عملية تحديد المشكلة تأتي عملية تحليل المشكلة التي تعتمد على الخبرة في التحليل ، وضح دور المحلل في هذه العملية؟
أ.جمع المعلومات الضرورية لوضع البدائل
ب. المساعدة على ابتكار البدائل **ج** . صياغة هذه البدائل .

هناك مجموعة من الخصائص للمعدات يقوم محلل النظام بتحديدها ، اذكرها ؟ الاداء، الكلفة ،الموثوقية ،التكنولوجيا ،امكانية الربط ،الدعم .

الاداء : هي وضع مجموعة من الخصائص للمعدات بطريقة قابلة للقياس **مثل** السرعة والقدرة والانتاجية .

اذكر امثلة على خصائص المعدات بطريقة قابلة للقياس ؟
السرعة ، القدرة ، الانتاجية .

الموثوقية : هي التي تحدد المخاطر التي قد تنجم عن خلل اداء النظام وكيفية السيطرة عليها مما يحدد متطلبات الصيانة لها .

علل : يجب تجنب التكنولوجيا الحديثة التي لم يتم فحصها ؟
لانها ستتسبب بمشكلات مختلفة وغير محددة .

علل : يجب تجنب التكنولوجيا التي بطريقها الى الزوال؟
لاننا سنضطر بعد وقت قريب الى استبدالها .

كيف يتم امكانية الربط التي تعد احدى الخصائص للمعدات التي يقوم بها محلل النظام ؟ من خلال التأكد من امكانية ربط معدات النظام الجديد بما هو متوافر في المؤسسة **.**

كيف يتم الدعم التي تعد احدى الخصائص للمعدات التي يقوم بها محلل النظام ؟ من خلال التأكد من أن اصحاب هذه التكنولوجيا يوفرون الدعم بسهولة وسرعة في حال حدوث اي مشكلة في المعدات.
اعداد دراسة الجدوى : هي مجموعة من الاساليب والادوات والاختبارات والاسس العلمية التي تعمل على المعرفة الدقيقة لاحتمالات نجاح او فشل مشروع معين ضمن ظروف معينة .

من المسؤول عن دراسة الجدوى ؟ مدير المشروع .

اذكر الامور التي يقوم بها المحلل اثناء مرحلة اعداد دراسة الجدوى؟
1 . استخدام خبرته وفهمه في تصميم النظم وتطويرها
2 . تحديد الكلفة المالية للحلول المقدمة . **3** . تحديد الوقت اللازم
4 . بيان اثر هذه الحلول على المستخدمين .

اين تكمن اهمية دراسة الجدوى ؟ تكمن في اتخاذ القرار بإلغاء تطوير النظام او المضي بتطويره .

ما الامور التي يجب التأكد منها خلال دراسة الجدوى ؟
1.رؤية واضحة للنظام **2** . توافر الامكانات لتطبيق النظام وتشغيله **3.** قائمة بالمخاطر التي من الممكن أن يتعرض لها تطوير النظام والخطط اللازمة لادارتها ومعالجتها . **4 .** وصف لمتطلبات النظام ومواصفاته . **5** . خطة لضمان نوعية النظام وضبط الجودة **6.** خطة تطوير النظام التفصيلية .

بين اسباب ايقاف مشاريع تطوير النظم ؟ 1. الكلفة المالية مرتفعة جدا **2.** عدم وجود كفاءات في المؤسسة . **3.** الوقت اللازم طويل .

الموازنة : هي وضع التخمينات او التقديرات المالية اللازمة للمشروع

يترتب على مدير المشروع اثناء اعداد الموازنة في المرحلة التمهيدية لتطوير نظم المعلومات في طريقة دورة حياة النظام عدة مسؤوليات ، اذكر ثلاثة من هذه المسؤوليات ؟
1 . وضع التخمينات او التقديرات المالية اللازمة للمشروع .
2. يجب التحقق في اثناء فترة العمل على نحو دوري من الالتزام ببنود الموازنة الموضوعة مسبقاً والعمل على عدم تجاوزها . **3 .** حين الانتهاء من تطوير النظام يجب إعداد مقارنة بين الكلف المرصودة او المخمنة في الموازنة وما تم إنفاقه فعلياً مع بيان الفائض او العجز .

علل / يجب أن تأخذ عملية التخطيط للنظام ضمن عمليات المرحلة الاولى في دورة حياة النظام الوقت الكافي ؟
لان هذه المرحلة لها دور مهم وتأثير كبير في باقي مراحل التطوير من حيث سرعة انجازها او وضوح المهمات التي تشتمل عليها .

وضح اهمية اختيار نوعية التحليل على اداء النظام ؟
أ .سرعة تصميم النظام وبرمجته **ب .** تحدد الوقت اللازم لفحصه **.**

الاستاذ عماد 0788322507

علل / في بعض الاحيان ونتيجة لقصور في عملية التحليل يحتاج المبرمجون الى وقت كبير في اعداد البرامج ؟
لانهم يضطرون للعودة مراراً لمرحلة التحليل والتصميم .

ما هي اهم الموضوعات التي تغطيها عملية تحليل النظام ؟
1.الانشطة التي تجري داخل النظام القائم وإدراك آلية عملها .
2. تحديد الامكانات المطلوبة من النظام الجديد وآلية عمله .

اذكر المراحل الفرعية الاساسية في مرحلة تحليل النظام ؟
أ. تحديد متطلبات النظام الجديد . **ب.** هيكلة متطلبات النظام
ج .إعداد بدائل التصميم واختيار افضلها .

 # بعد أخذ الموافقة على تطوير النظام تبدأ عملية تحديد متطلبات النظام الجديد بجمع المعلومات التفصيلية عن الاجراءات والنظم المستخدمة والاحتياجات من مصادرها .

اهم الطرق التقليدية المستخدمة لجمع المعلومات في مرحلة تحليل النظام ؟ 1. المقابلة **2** . الاستبانة **3.** الملاحظة المباشرة للمستخدمين **4** . تحليل وثائق النظام الحالي .

المقابلة : هي احدى الطرق الرئيسة في جمع المعلومات عن النظام الحالي حيث يقوم محلل النظم بمقابلة الافراد الذين لهم علاقة بالنظام .

في طريقة المقابلة ضمن طريقة تحليل النظام الذي يتم الاستفسار عن أمور معينة ، اذكرها ؟ 1 . الية العمل . **2.** السياسات المتبعة في المؤسسة . **3 .** المعلومات التي تحتاج إليها المؤسسة
4 . اراء المستخدمين في النظام القائم.

 # تعد طريقة المقابلة مكلفة وتحتاج الى وقت .

الاستبانة : هي طريقة تقليدية يلجأ إليها محلل النظم والبذات إذا كان الافراد المستهدفين موزعين في مناطق جغرافية متباعدة .

ما الطريقة المناسبة لتوزيع الاستبانات ؟ توزيع الاستبانة للشخص المناسب الذي يتأكد من أنه سيهتم وسيجيب عليها .

 # تعد طريقة الاستبانة غير مكلفة و لا تحتاج الى وقت .

علل / يلجأ محلل النظم اثناء تحديده متطلبات النظام الجديد الى استخدام الاستبانة في جمع المعلومات ؟1. عدد الافراد المستهدفون كبير . **2.** لانهم موزعين في مناطق متباعدة .

يحتاج محلل النظم الى استخدام اسلوب الملاحظة المباشرة في متابعة المستخدمين اثناء اداء مهماتهم او مشاركة اعمالهم ؟
أ. في بعض الاحيان قد يجد المستخدمون صعوبة في نقل معرفتهم بالرغم من خبرتهم في المشكلات التي تواجههم .
ب. لا يمتلكون احياناً القدرة على بيان المشكلة بصورة تقنية .
ج. لا يكون لدى بعضهم معلومات دقيقة عن المهمات التي يقومون بها

 # قد يشكو المستخدم من ان جهازه بطيء جداً وبحاجة الى تحديث في حين ان المشكلة قد تكون في البرمجيات مثل / إعادة تثبيت .

ما هي أهم المعلومات التي يمكن الحصول عليها من تحليل الوثائق للنظام الحالي ؟ 1. المشكلات في النظام الحالي حتى يتم تجنبها في النظام الجديد . **2 .** الفرص المتاحة للوصول الى الاحتياجات الجديدة **3.** البيانات والتعليمات التي تستخدم في المؤسسة .

امثلة على الوثائق المستخدمة التي يمكن مراجعتها في المؤسسة وتحليلها ؟ **أ .** دليل اجراءات العمل **ب .** نماذج الاعمال
ج . التقارير من النظام الحالي .

دليل اجراءات العمل : هو دليل يوضح الكيفية التي يجب ان تؤدي بها المهمات .

نماذج الاعمال : هي التي تستخدم في المؤسسة سواء كانت فارغة ام مستخدمة **مثل** الفواتير ونماذج الطلبيات .

التقارير من النظام الحالي : هي قراءة التقارير بالرجوع الى البيانات المستخرجة منها المعلومات .

هيكلة متطلبات النظام : هي عملية تنظيم المعلومات التي قام بها المحلل بجمعها سواء كانت من النظام السابق او النظام سيتم تطوره بصورة واضحة وبتوضيح مدخلاته ومخرجاته والمعالجة التي تتم فيه بالاضافة الى توضيح تدفق بياناته .

اهم الخطوات التي تتم في مرحلة هيكلة متطلبات النظام ؟
1.يقوم المحلل بعملية هيكلة المعلومات الكثيرة التي قام بجمعها
2 . تنظيم هذه المعلومات سواء كانت عن النظام القائم او النظام الذي سيتم تطويره بصورة واضحة .

تتم نمذجة النظام من خلال عدة نقاط اهمها ؟ أ . توضيح مدخلاته ومخرجاته والمعالجات التي تتم فيه . **ب .** توضيح تدفق بياناته .

كيف يتم إعداد بدائل التصميم واختيار افضلها ؟ 1. تحديد متطلبات النظام **2.** توضع مجموعة شاملة من استراتيجيات التصميم المختلفة
3 . اختيار استراتيجيات التصميم المناسبة .

ما هي المراحل الفرعية في مرحلة تصميم النظام والتي تتم من خلالها تحديد كيفية تنفيذ النظام ؟ أ. تصميم واجهة المستخدم .
ب . تصميم البيانات . **ج .** ترجمة عمليات المعالجة الى مخططات

تصميم واجهة المستخدم : هي تصميم طريقة تفاعل المستخدمين مع النظام .

امثلة على تصميم واجهة المستخدم : شاشة الادخال ، التقارير ، طرق الحوار مع المستخدم .

تصميم البيانات : هي تمثيل البيانات باستخدام احد النماذج المناسبة لنظام ادارة قواعد البيانات الذي تم اختياره لبناء النظام .

مثال على تصميم البيانات : تحويل مخططات الكينونات والعلاقات الى جداول اذا تم اختيار قاعدة بيانات علائقية (جداول) .

ترجمة عمليات المعالجة الى مخططات : هي وضع مخططات سير العمليات التفصيلية لكل عملية يتضمنها النظام ليتم تحويلها فيما بعد الى برامج بإستخدام لغات البرمجة .

علل / تعد مرحلة تطبيق النظام مرحلة حيوية ؟ لان عدم نجاحها قد يؤدي الى فشل النظام حتى لو تم اعداد نظام عالي الكفاءة .

ما هي العمليات التي تتضمنها مرحلة تطبيق النظام في طريقة دورة حياة تطوير النظام ؟ 1. اقتناء المعدات والبرمجيات وتركيبها .
2. الفحص . **3.** التوثيق **4.** التدريب **5.** تثبيت النظام .

الأستاذ عماد 0783225107

الفحص : هي عملية اختبار لصحة عمل النظام الذي يتضمن المعدات واجهزة الحاسوب والخدمات وقواعد البيانات .

علل / يجب توثيق الاخطاء جميعها ونتائج الفحص ؟1. ليتم مقارنتها مع نتائج اعادة الفحص بعد التعديل . **2.** لمعرفة مدى نجاح التصحيح او اكتشاف اي تغييرات او اثار جانبية غير متوقعة وغير مرغوب فيها

عدد اهم المراحل التي تمر بها عملية الفحص ؟ أ. فحص الوحدات / الاجزاء . **ب.** الفحص المدمج **ج** . فحص التأكيد **د.** فحص النظام

علل / يعد فحص الوحدات من المراحل الاولى التي تمر بها عملية الفحص ؟ *يتم فحص كل جزء على نحو منفرد* .

الفحص المدمج : هو الفحص الذي يتم دمجها تدريجيا لتكون نظما فرعية اكبر واكثر تعقيداً علماً ان الفحص في هذه المرحلة تستهدف النظم الفرعية .

فحص التأكيد : هو فحص النظام من قبل المستخدمين المعنيين وذلك بإستخدامه تحت ظروف عمل تشغيلية مطابقة للتأكد على نحو نهائي من تلبيته لظروف واحتياجات العمل الذى صمم من اجله .

علل / يعد فحص النظام من اواخر المراحل التي تمر بها عملية الفحص ؟ بعد فحص هذا البرنامج يجب فحص النظام على نحو كامل .

بين وجهة نظر كلً من : المستخدم ، المصممون والمبرمجون ، محلل النظم من عملية التوثيق ؟ ***المستخدم*** / دليل المتسخدم ودليل التشغيل توضيحا لكيفية استخدام النظام . ***المصممون والمبرمجون*** / وصف للخوارزميات والطرق والتقنيات والاجراءات والبرامج الفرعية التي استخدمت في تصميم النظام وبنائه . ***محلل النظم*** / ادارة او وسيلة للوصل بين متطلبات النظام وتصميمه والمستخدمين والادارة وفريق التطوير خلال فترة تطوير النظام .

اهم محتويات خطة توثيق النظام ؟
أ. ملحوظات حول الاصدار . **ب.** تعليمات التثبيت **ج.** دليل المستخدم **د .** دليل تطبيق النظام وتكييفه . **هـ .** مساعدة مباشرة

علل/ من محتويات خطة توثيق النظام ملحوظات حول الاصدار ؟ تعتبر ملخص عن وظيفة النظام ومهماته والمزايا الجديدة والتحسينات .

علل / من محتويات خطة توثيق النظام تعليمات التثبيت ؟ من خلال توجيهات حول تثبيت البرنامج واعداده للتشغيل .

علل / من محتويات خطة توثيق النظام دليل المستخدم ؟ من خلال معلومات عامة للمستخدم النهائي للنظام عن كيفية استخدام النظام والوظائف التي يتضمنها .

علل / من محتويات خطة توثيق النظام دليل تطبيق النظام وتكييفه ؟ من خلال تعليمات حول كيفية ضبط النظام وتكييفه ليتناسب مع طبيعة العمل والاحتياجات .

المساعدة المباشرة : هي معلومات مساندة او بديلة لمحتويات خطة توثيق النظام يتم عرضها بطريقة الكترونية من خلال النظام ،علماً أن معظم الشركات المحترفة بتطوير النظم تستخدم هذه الطريقة لعرض توثيق النظام اما من خلال النظام نفسه او من خلال رابط الى الانترنت

#من خلال الانترنت يمكن تزويد مستخدمي النظام بـ**المعلومات المساندة**
يتولى الكاتب الكاتب التقني مسؤولية **تثبيت النظام .**
المسؤول عن صياغة الاشراف على التوثيق **الكاتب التقني .**

يجب الانتباه الى أن محتويات خطة التوثيق غير شاملة ويمكن ان يستثنى منها او يضاف اليها حسب الحاجة والمتطلبات ، اذكر البنود التي تشملها هذه المحتويات ؟
أ. الوثائق الموجهة عموماً الى المستخدم النهائي للنظام وتوزع مع النظام . **ب .** الوثائق الخاصة بتفاصيل التصميم والتحليل والبرمجة

الكاتب التقني : هو الشخص الذي يتولى مسؤولية الصياغة والاشراف على التوثيق بالتنسيق مع افراد الفريق المعنيين كلً حسب اختصاصه .

انواع التوثيق في مرحلة تطبيق النظام؟ 1. توثيق البرنامج المصدري **2.** توثيق المستخدم **3.** توثيق التصميم .

توثيق البرنامج المصدري : هو ما يعنيه أو يفهمه المبرمجون حينما يستخدمون مفهوم التوثيق .

توثيق المستخدم : هو التوثيق الموجه الى المستخدم ويصف فيه المزايا والوظائف التي يتضمنها النظام وكيفية استخدامها .

توثيق التصميم : هو التوثيق الذي يوضح للمبرمجون والمحللون الاسباب الجوهرية الرئيسة لاختيار طريقة دون اخرى في تمصمي النظام ومناقشة الحلول البديلة وكيفية تطوير التمصمي الحالي .

يشمل توثيق النظام أو امثلة على توثيق النظام :
1. تصميم واجهات التطبيق . **2 .** الخوارزميات **3.** قواعد البيانات

الوثائق التسويقية : هي الوثائق التي تستهدف شرائح مختلفة من العملاء بهدف ايصال فكرة المنتج البرمجي ومزاياه ومقارنته مع منتجات ونظم اخرى .

علل / يعد التدريب على النظام من اهم النشاطات والمراحل اللازمة لتطبيق النظام ؟
1. لاثبات مدى نجاح النظام **2.** وجود الافراد المؤهلين للعمل عليه

تثبيت النظام : هي عملية تنظيمية توضح آلية الانتقال من العمل على النظام القديم في المؤسسة الى العمل على النظام الجديد او تركيب النظام وتطبيقه للعمل عليه في حال عدم وجود نظام قائم اصلاً .

هناك عدة امور يجب اخذها بعين الاعتبار ومعالجتها عند تثبيت النظام ، اذكرها ؟ أ. تحويل البيانات الموجودة في النظام القديم ونقلها الى النظام الجديد واستخدامها فيه . **ب.** دورة عمل المؤسسة .
ج. آلية تصحيح الاخطاء التي قد تطرأ عند التطبيق الفعلي للنظام .

دورة عمل المؤسسة : هي اختيار وقت مناسب لتنفيذ هذه المرحلة وجدولتها في اوقات يكون نشاط المؤسسة فيها عند ادنى مستوياته وذلك لتجنب اعاقة عمل المؤسسة وارباك الموظفين وخصوصا في حال حدوث اخطاء .

علل / أ. ضمن طريقة دورة حياة تطوير النظام وفي مرحلة تثبيت النظام يجب الاخذ بعين الاعتبار دورة عمل المؤسسة ؟
ب. انسب وقت لتثبيت النظام الجديد عندما يكون نشاط المؤسسة عند ادنى مستوياته ؟ الجواب نفس التعريف الخاص بدورة عمل المؤسسة

يوجد أربع طرق للتحويل من النظم الفرعية الى النظام الجديد ، اذكرها ؟ 1. مباشر **2** . مرحلي **3.** تطبيق في موقع واحد **4.** متواز

الأستاذ عماد سالم 0783225177

بين اهمية صيانة النظام ؟ أ. اكتشاف الاخطاء التي تكتشف في اثناء فترة التطوير والفحص اثناء تفعيل النظام وتشغيله من قبل المستخدمين
ب. انجاز نسخة جديدة ومعدلة من النظام .

علل / كثيراً ما تقوم الجهات المطورة للبرمجيات بإصدار تحديثات على منتجاتها البرمجية ؟1. لمعالجة اخطاء في البرامج القديمة .
ب . لإضافة وظائف ومزايا جديدة على نظمها او كليهما .

وثيقة ملحوظات الاصدار : هي وثيقة يتم فيها توثيق الاخطاء في معظم الحالات ليتسنى للمستخدمين الاطلاع عليها والعمل بكفاءة للحيلولة دون حدوثها .

ما هي اهمية ادوات تحليل النظم وتصميمها ؟ 1. توضيح عمليات النظام ومكوناته **2.** سهولة فهمها وتعديلها **3.** قدرتها على تقسيم النظام الى نماذج يسهل التعامل معها .

اهم ادوات تحليل النظم وتصميمها او امثلة ؟ 1. مخطط تدفق البيانات **2.** مخطط الكينونات والعلاقات **3.** جداول القرار **4.** شجرة القرار

مخطط تدفق البيانات : هي اداة رسم تستخدم لتوضح تدفق البيانات داخل النظام والعلاقة بينها حيث تبين مصدر البيانات والعمليات التي ستجري عليها لتحويلها الى معلومات وتسلسل هذه العمليات وكيف سيتم تخزين البيانات .

ما هي الفائدة الاساسية من استخدام مخطط تدفق البيانات ؟ أ. يمكن معرفة البيانات الفائضة او الاجراءات غير الضرورية في النظام القائم
ب. تقارن المخططات الخاصة بالنظام القائم مع مخططات النظم المقترحة لتحديد العمليات التي بحاجة الى تعديل او اضافة .
ج . تقارن البدائل للنظام الجديد مع بعضها بحيث يؤخذ بالحسبان تلك التي تحتوي على مكونات اقل .

ما هي الامور التي يتم توضيحها في مخطط تدفق البيانات ؟ 1. تبين مصدر البيانات . **2.** تبين العمليات التي ستجري عليها لتحويلها الى معلومات **3.** تبين تسلسل هذه العمليات وكيف سيتم تخزين البيانات .

مخطط الكينونات والعلاقات : هي المخططات التي تستخدم في اثناء عملية التحليل لتحديد كينونات النظام وتحديد خصائصها والعلاقات التي تربط بينها ويتم استخدامها عند بناء قواعد البيانات بعد اختيارها .

في مخطط تدفق البيانات يتم استخدام عدد من الرموز والاشكال بمسميات معينة ، حدد ثلاثة من هذه المسميات ووظيفة كل منها .
أو / ما وظيفة الشكل الاتي .....؟
أو / ما الاسم المناسب للأشكال الاتية .....؟
الجواب في الجدول (الكتاب) صفحة 228 .

جداول القرار : هي جداول تستخدم لتمثيل الحالات المختلفة لشروط العمليات وسياسات العمل داخل النظام .
مكونات جداول القرار / الشروط ، البدائل ، الافعال ، مدخلات القرار .

شجرة القرار : هي التي تظهر المسارات التي يمكن ان يتم تتبعها لاتخاذ القرار المناسب وتعد شجرة القرار من الوسائل الفعالة لتقييم مسارات الشجرة واختيار الاقل تكلفة والاعلى فائدة .

حزم التطبيقات : هي احدى طرق تطوير النظم وتقوم على تطوير انظمة جاهزة من شركات بعد تحليلها وفحصها بدقة قبل طرحها في الاسواق .

 # دراسة الحالة الادارية (الكتاب) صفحة 231 .

امثلة على نظم عربية وعالمية جاهزة /
عربية (ERP) ، عالمية (Orecal) .

ERP : هو عبارة عن نظام معلومات يعمل على تخطيط موارد المؤسسة وتكامل الاقسام الوظيفية .

فوائد حزم التطبيقات للمؤسسات ؟ 1. توفر الوقت والجهد اللازمين لتحليل وتصميم وبناء النظم الخاصة بها وفحصها .
2. تضمن أن النظام لن يكون مخالفاً لما تتوقع . **3.** الشركات المنتجة هذا النوع من البرمجيات تكون عادة على اتصال مع الزبائن .

علل / تبقى الشركات المنتجة لنظم حزم التطبيقات على اتصال دائم بالزبائن ؟ لاخذ التغذية الراجعة منهم واستقبال ملحوظاتهم واقتراحاتهم لتطوير النسخ الجديدة من هذه النظم .

النموذج التجريبي : هو نظام مبسط يتضمن معالم النظام الرئيسة يمكن استخدامه لاحقاً لجمع معلومات تفصيلية اكثر عن قدرات النظام المطور وفحص امكاناته وايجابياته وسلبياته .

يتم في مرحلة حزم التطبيقات عدة مراحل ، اذكر هذه المراحل مع شرحهم ؟ المرحلة الاولية : ويتم فيها / 1. تبدأ هذه المرحلة من اجل تطوير نظام جديد كما يمكن أن تبدأ بمبادرة من موزع البرامج التطبيقية محاولاً اقناع ادارة المؤسسة بالعمل على تغيير النظام الموجود واستخدام نظامه الجديد . **2.** ايجاد وصف لعمليات المؤسسة والامكانات المطلوبة التي تساعد على اتخاذ القرار لاختيار حزمة التطبيق المناسبة للمؤسسة .
***مرحلة التطوير :ويتم فيها / 1.** يقوم المزود بتعديل البرمجية لتناسب احتياجات الشركة وهذا اتعديل لايتناول النظام ككل بل اجزاء معينة
2. بعد اجراء هذا التعديل يقوم المزود بتقييم مدى اهمية وجوده في النظام على نحو دائم .
* **مرحلة التنفيذ : ويتم فيها /** تثبيت التطبيق على الاجهزة وفي العادة تقع هذه العملية على عاتق مزود النظام .
* **مرحلة التشغيل والصيانة : ويتم فيها / 1.** يبدأ العمل في النظام تماما في الطريقة (SDLC) الا ان صيانة النظام هنا تختلف .
2. يتم التعديل عليه عند حاجة المستخدم او السوق لذلك .

كيف يمكن معرفة متطلبات النظام عندما لا يكون هناك رؤية واضحة لمتطلبات النظام ؟ 1. تصمم برمجية جديدة وتوضع بين يدي المستخدمين . **2.** يقوم المصممون بإجراء التعديلات اللازمة عليها بناءً على التغذية الراجعة .

متى يتم اللجوء لاستخدام طريقة النماذج التجريبية في تطوير نظم المعلومات ؟ عندما تصعب رؤية متطلبات النظام وتحديدها .

اذكر الخطوات اللازمة لبناء النموذج التجريبي ؟
الاجابة من (الكتاب) مراجعة الشكل صفحة 236 .

انواع النماذج التجريبية ؟ 1. المتسارع **2.** المستبعد .

النموذج التجريبي المتسارع : هو نموذج من اقصر الطرق التطويرية الاساسية والمعايير من اجل الوصول الى تطور سريع وانتاج نسخة اولية من النظام .

النموذج التجريبي المستبعد : هو النموذج الذي يعد من اكثر الانواع هدراً للجهد والوقت حيث يقل استخدام هذا النموذج تدريجياً وبعد مدة قصيرة يتم التوقف عن استخدامه .

الاستاذ غازي 0783225077

بين اهم خصائص النموذج التجريبي المتسارع ؟ 1. يستغل اقصر الطرق التطويرية الاساسية والمعايير من اجل الوصول الى تطور سريع . **2.** انتاج نسخة اولية من النظام .

بين عيوب استخدام النموذج التجريبي المستبعد ؟ أ . كثير الهدر للجهد والوقت . **ب.** يقل استخدام هذا النموذج تدريجياً وبعد مدة قصيرة يتم التوقف عن استخدامه .

النموذج التجريبي التطويري : هي نماذج تبنى بطريقة نوعية لتزويد المطور بالتغذية الراجعة ويتم التعديل عليها بحيث ترتبط مع احتياجات المستخدمين على نحو اكبر وتتكرر هذه العملية الى ان يتحول النظام التجريبي الى النظام المطلوب .

علل / يعد النموذج التجريبي التطويري نموذج ذاتي التفسير ؟
لانه يتطور تدريجياً .

ما الهدف الرئيسي للنموذج التجريبي التطويري ؟ 1. بناء نموذج متين وصحيح بطريقة تركيبية . **2.** تعديله وتحسينه على نحو متسلسل . **3.** يشكل نواة النظام الجديد الذي يتم تحسينه وإضافة المتطلبات إليه .

متى يتم اللجوء الى استخدام طريقة المستخدم الاخير في تطوير نظم المعلومات؟1. في الحالات التي لا تستطيع بها دائرة نظم المعلومات متابعة التغيرات المعلوماتية له **2.** عند عدم كفاية النظم التي يستخدمها

اذكر مثالاً موضحاً فيه طريقة تطوير المستخدم الاخير : عند استخدام نظام مبيعات يعمل على تسجيل دفعات تسديد الفواتير بشيكات اجلة ولكن في هذا النظام لا يتابع تاريخ هذه الشيكات لذا يقوم المستخدم بتطوير نظام فرعي خاصه به لمتابعة تواريخ استحقاق الشيكات .

المراحل التي تمر بها عملية تطوير النظام باستخدام طريقة تطوير المستخدم الاخير: المرحلة الاولية ، التطوير، التطبيق ، التشغيل والصيانة

من المراحل التي تمر بها عملية تطوير النظام باستخدام طريقة تطوير المستخدم الاخير المرحلة الاولية ، وضح كيف يتم ذلك ؟
1 . يحدد المستخدم المشكلة ويحدد كيفية حلها ضمن الادوات المتوافرة **2.** لا يوجد تحديد رسمي لمهمات هذا النظام لان المستخدم هو من سيقوم بتطوير النظام .

من المراحل التي تمر بها عملية تطوير النظام باستخدام طريقة تطوير المستخدم الاخير مرحلة التطوير، وضح كيف يتم ذلك ؟
أ. يقوم المستخدم بانشاء النظام باستخدام ادوات لا تتطلب مهارات محترفين بالبرمجة . **ب.** يعتمد نجاح هذه النظم على وجود خبراء نظم المعلومات الذين يلجأ إليهم المستخدمون لدعمهم في عملية التطوير .

من المراحل التي تمر بها عملية تطوير النظام باستخدام طريقة تطوير المستخدم الاخير مرحلة التطبيق ، وضح كيف يتم ذلك ؟
1 . ان المطور هو نفسه المستخدم **2.** لا داعي لتدريب باقي المستخدمين وسيكون سهلاً نظراً لإلمام المستخدم الذي قام ببناء النظام بكل من النظام وآلية العمل .

علل/ المستخدم هو الشخص المسؤول عن تشغيل النظام ؟
1. لانه هو المسؤول عن عمل النسخ الاحتياطية
2. المحافظة على سريته **3.** لانه هو الذي يتابع صيانة النظام .

تلجأ المؤسسات احيانا الى المزج بين الطرق المختلفة لتطوير نظم المعلومات للاستفادة من ميزاتها المتنوعة ، اذكر اربعة امثلة للاستفادة من هذا المزج ؟ 1 . استخدام النموذج التجريبي كجزء من دورة حياة النظام . **2.** عند اللجوء الى طريقة دورة حياة النظام يمكن استخدام حزم البرامج التطبيقية . **3.** العمل على اضافة عنصر تطوير نظام المستخدم الاخير الى طريقة دورة حياة النظام .
4. تبنى اساسيات طريقة دورة حياة النظام عند شراء الحزم التطبيقية والبدء بالمواصفات الوظيفية المطلوبة من النظام قبل الشراء .

علل / عند اللجوء الى طريقة دورة حياة النظام فإنه يمكن استخدام حزم البرامج التطبيقية ؟ أ . لتكون نموجاً مساعداً في عملية التحليل لتحديد الاحتياجات . **ب.** اختصار الوقت اللازم .

علل / تستخدم اساسيات طريقة دورة حياة النظام عند شراء الحزم التطبيقية ؟ يعطي سهولة في تقييم البدائل المتوافرة .

قارن بين المميزات والمساوئ للطرق المختلفة المستخدمة في تطوير نظم المعلومات ؟
SDLC : المميزات / * تلزم الفريق بطريقة نظامية باتباع المراحل . * تتضمن كفاءة عالية للنظم المعدة من خلال المحافظة على المعايير الواجب الالتزام بها . * تضمن عدم السهو عن آية احتياجات للنظام . * الانسب في اعداد النظم المعقدة.
المساوىء/ * تنتج كماً هائلاً من الوثائق . * تتطلب تكلفة ووقتاً ووجهد كبير *عادة يكون هناك صعوبة في نقل احتياجات المستخدم للخبراء.

النموذج التجريبي : المميزات / * تساعد على توضيح احتياجات المستخدم . * تساعد على قبول النظام حيث أن المستخدم ساعد في تطويره . * قد تكون جزءاً من النظام النهائي .
المساوىء / * قد لا يتم تحليل المشكلة بكفاءة . * قد لا يتوقف المستخدم عن الدورات في عملية التحسين .

حزم التطبيقات الجاهزة : المميزات / *النظم جاهزة ولا تحتاج الى تجريب . * تختصر الوقت اللازم لعملية التحليل والتصميم والبرمجة * تكون عادة كفاءة توثيق هذه النظم عالية .
المساوىء / * تكون السيطرة على النظام من قبل مؤسسة اخرى . * قد تكون مهمات النظام محدودة ولا تلبي الاحتياجات كافة .
* قد يكون هنالك صعوبة في اجراء تعديلات على النظام .

المستخدم الاخير : المميزات / * لا تحتاج الى وقت طويل .
* للمستخدم سيطرة كاملة على النظام ويمكن ان يجري التعديلات التي يريد وفي الوقت الذي يريد .
المساوىء /* يناسب النظم المحدودة المهمات . * ينتهي عادة بنظام متوسط الكفاءة .

الاستاذ محمد سمير 0788225057

الاتصالات : هي الوسائل كافة المستخدمة لنقل البيانات والمعلومات بأشكال مختلفة من نقطة الى اخرى باستخدام اجهزة الكترونية .

نظم الاتصالات : مجموعة من الاجهزة والبرمجيات تقوم بمجموعة من الوظائف لإجراء عملية الاتصال .

وظائف الاتصالات : 1. إرسال البيانات والمعلومات واستقبالها . **2.** انشاء وسيلة اتصال بين المرسل والمستقبل . **3.** ايجاد افضل مسار توجه الرسالة فيه . **4.** الموثوقية بحيث يتم التأكد من ان الرسالة قد وصلت للمستقبل المعنى بها . **5.** القيام باعمال اخرى **مثل** فحص اذا هنالك اخطاء بعملية نقل البيانات . **6.** تحويل الرسالة من سرعة الى اخرى او من شكل لاخر . **7.** المحافظة على سرية المعلومات .

البروتوكولات : هي مجموعة مشتركة من القواعد والاجراءات لتتمكن من التخاطب مع بعضها وتسيطر هذه الاجراءات والقواعد على عملية النقل بين نقطتين في شبكة الاتصال .

المهمات الرئيسية للبروتوكولات : **أ .** تحديد كل جهاز في خط الاتصال . **ب .** ضمان انتباه الطرف الاخر **ج .** التحقق من وصول الرسالة صحيحة . **د.** تصحيح الاخطاء اذا حصلت .

يتم نقل البيانات في نظم الاتصالات على شكل اشارات كهرومغناطسية بأنواع متعددة ، اذكر هذه الانواع ومجال استخدام كل نوع منها ؟
أ . رقمية / تستخدم : داخل اجهزة الحواسيب للاتصال مع مكوناته المختلفة كما يستخدم في الاجهزة الرقمية جميعها .
ب. تماثلية / تستخدم : في الاتصالات الصوتية للتعبير عن تغير طبقات الصوت .

الاشارة الرقمية : هي موجات منفصلة حيث يتم ارسال البيانات على شكل حالتين منفصلتين .

الاشارة التماثلية: هي موجات مستمرة تمر داخل وسائل النقل مثل تلتك التي تستخدم في الاتصالات الصوتية للتعبير عن تغير طبقات الصوت.

لنقل البيانات يتم استخدام وسائل مختلفة لكل منها صفات ومميزات خاصة،اذكر ثلاث من المعايير المستخدمة للمقارنة بين هذه الوسائط؟ أو خصائص وسائط النقل ؟
1 . سرعة نقل البيانات . **2.** معدل البود **3.** سعة النطاق .

سرعة نقل البيانات : هي عدد البتات في الثانية الواحدة ويرمز لها bps ولقياس السرعات الكبرى يستخدم احد مضاعفات هذه الوحدة وهي Kbps ، Mbps ، Gbps .

معدل البود : هو عدد النبضات التي تحدث في الثانية الواحدة .

سعة النطاق : هي الفرق بين اكبر كمية واقلها من الترددات التي يمكن تمريرها خلال الوسط .

يوجد ثلاثة طرق في نقل البيانات والمعلومات بين اجهزة الاتصال، اذكرها ؟ **1.** ارسال باتجاه واحد . **2.** ارسال باتجاهين . **3 .** ارسال باتجاهين في اوقات مختلفة .

ارسال باتجاه واحد : هي الاشارات التي تنتقل فقط باتجاه واحد
مثل / الاشارات التي تنتقل من محطات البث التلفازي والاذاعي .

علل / من طرق نقل البيانات والمعلومات بين اجهزة الاتصالات ارسال باتجاهين في اوقات مختلفة ؟ يقوم المرسل بارسال الاشارات وفي هذا الوقت لا يستطيع المستقبل ارسال هذه الاشارات الى ان ينتهي المرسل من ارساله.

مثال على ارسال باتجاهين في اوقات مختلفة :
المذياع البحري ، الجهاز اللاسلكي الذي يستخدمه شرطي المرور.

علل / من طرق نقل البيانات والمعلومات بين اجهزة الاتصالات ارسال باتجاهين ؟ تنتقل البيانات من الاتجاهين في الوقت نفسه .
مثل الهاتف .

انواع وسائط الاتصال : **أ.** السلكية **ب.** اللاسلكية .

الوسائط السلكية : هي نوع من انواع وسائط الاتصال وهي وسائط مادية تستخدم لنقل الاشارات من خلال الكوابل والاسلاك .

علل / لا تحتاج الوسائط اللاسلكية الى وسائط مادية لنقل الاشارات ؟
لانها ترسل الاشارات خلال الاثير بإستخدام ترددات معينة للطيف الكهرومغناطيسي .

علل / تقوم الحكومات بتخصيص مدى مختلف لكل نوع من انواع استخدام الاشارات النقالة في الوسائط اللاسلكية ؟ لمنع تداخل الاستخدامات المختلفة لهذه الاشارات سواء أكانت تلفازية او خلوية او حتى بيانات حاسوبية .

امثلة على انواع وسائط الاتصال اللاسلكية : 1. الامواج الراديوية . **2.** الامواج الميكروية **3.**الاقمار الصناعية . **4.** الامواج تحت الحمراء

الامواج الراديوية : هي امواج سهلة التوليد ولها القدرة على الانتقال الى مسافات طويلة واختراق المباني بسهولة لذلك تستخدم على نحو واسع في الاتصالات سواء الداخلية او الخارجية .

على ماذا تعتمد خصائص الامواج الراديوية على ترددتها ؟ 1. في الترددات المنخفضة تستطيع هذه الامواج المرورعبر الحواجز على نحو جيد ولكن قوتها تقل كلما ابتعدنا عن المصدر . **2.** في الترددات المرتفعة فإنها تنتقل في خطوط مستقيمة وترتد عن الحواجز .

الامواج الميكروية : هي احدى وسائط نقل بيانات الوسائط المتعددة عن بعد بإستخدام موجات متناهية في الصغر وعالية التردد عن طريق تواجد مجموعة من ابراج الهوائيات على مسافات في حدود ما بين 48-64 كيلو متر .

يجب تثبيت اجهزة الارسال والاستقبال بوضعية معينة بحيث تكون بمحاذاة بعضها .
كلما كان البرج مرتفعاً كلما زادت المسافة بين الابراج .
الامواج لا يمكنها اختراق المباني على نحو جيد وتستخدم الاتصال الميكروية في الاتصالات البعيدة .
تعد الامواج الميكروية بأنها غير مكلفة مقارنة مع خطوط الالياف الضوئية او الخطوط المستأجرة .

الاقمار الصناعية : هي وسائط ارسال يتم ارسال البيانات بإستخدام اقمار مدارية تكون في مدار محدد حول الارض .

خصائص الاقمار الصناعية:1. تشتمل على هوائيات ومجموعة اجهزة استقبال للرسائل من الارض وتكبير الاشارات . **2.** تعمل هذه الاقمار كمحطات تتابع لإرسال الاشارات الميكروية عبر مسافات بعيدة جداً .

خصائص الامواج تحت الحمراء : رخيصة نسبياً وسهلة الاعداد .

الاستاذ عمار 0783225077

الامواج تحت الحمراء : هي الامواج غير الموجهة مستخدمة على نحو واسع للاتصالات القصيرة .

صفات الامواج تحت الحمراء : أ . عدم تمكنها من العبور خلال العوائق الصلبة . **ب.** تستخدم في ربط مكونات الحاسوب مع بعضها مقل الطابعة . **ج** . لا تستخدم لربط شبكات الحواسيب مع بعضها .

علل /تؤدي الاتصالات دوراً مهماً في دعم النشاطات للمؤسسات ؟
1 . لتسهيل انتقال البيانات وتبادلها بين اماكن مختلفة . **2.** ظهور تطبيقات جديدة للاتصالات كالتجارة الالكترونية والاعمال الالكترونية لتسهيل انتقال المعلومات والخدمات بين المؤسسات والافراد

علل / لا وجود للتجارة الالكترونية دون وجود انظمة الاتصال ؟
أ . لان انظمة الاتصال تعد البنية الاساسية لها .
ب. التجارة الالكترونية هي الداعم لاعمال المؤسسات ووجودها بقوة في الاسواق التجارية . **ج .** لان التجارة الالكترونية تعتبر ضرورية تنافسية لنشاطات الاعمال الالكترونية .

كيف ساهمت الاتصالات في تحسين فاعلية اعمال المبيعات وخدمة الزبون ؟ 1 . من خلال توفير امكانية الوصول الفوري للبيانات المطلوبة . **2.** ساهمت في تغيير طبيعة الاتصالات الداخلية بين مؤسسات متناثرة جغرافياً . **3.** يمكن اعتبارها قضية استراتيجية حتى لو كانت المؤسسة المعنية موجودة ضمن بناء واحد .

اذكر مثالاً واحداً مبينا فيه تطبيق الاتصالات في مؤسسات الاعمال باعتبارها قضية استراتيجية للمؤسسة ؟ بث الوسائط المتعددة في المستشفيات ، فهي توفر امكانية بث طلب الاطباء ونتائج المختبر واية معلومات مهمة اخرى مطلوبة لرعاية المرضى .

حدد تطبيقات الاتصالات الداعمة للاعمال الالكترونية التي تقوم بها ضمن الانشطة التالية (الانتاج ، المبيعات ، التسليم ، التمويل) ؟
الانتاج : * استقبال طلبات الزبائن لتصنيع الاصناف المطلوبة من قبل الزبون . * ارسال الطلبات الى نظم الحاسوب .
* تجميع بيانات نوعية عن عملية التصنيع لتحليل الجودة .
المبيعات : * توفير معلومات للزبائن عن الاسعار والمنتجات . * بث الطبات الى المؤسسة . * السماح للزبائن بإدخال الطبات مباشرة . * ارسال بيانات المشتريات التي تمت باستخدام بطاقات الائتمان لاعتمادها بسرعة .

التسليم : * استقبال طلبات التسليم . * تتبع السلع في عملية التسليم * تأكيد تسليم الطلب .
التمويل : * ارسال الاعتمادات المالية للموردين . * استقبال الاعتمادات المالية من الزبائن . * اتمام عملية تمويل المؤسسة

هناك العديد من نماذج الاعمال المهمة التي تعتمد اعتماداً مباشراً على الاتصالات ، اذكرها ؟ 1. تجارة التجزئة الالكترونية .
2. الاسواق الالكترونية . **3.** مزودو خدمات الانترنت .
4. شركات الكيبلات والهواتف . **5.** البنوك وخدماتها .

تجارة التجزئة الالكترونية : هي الشركات التي تبيع منتجات لشركات اخرى عن طريق الانترنت **مثل** Buy.com .

الاسواق الالكترونية : هي الشركات التي تستخدم الانترنت لانشاء اسواق الكترونية للبائعين والمشترين **مثل** Amzaon.com .

مزودو خدمات الانترنت : هي شركات تزود الافراد والمؤسسات بالخدمات اللازمة لاستخدام الانترنت **مثل** شركة Batelco .

شركات الكيبلات والهواتف : هي شركات تقوم ببناء وتشغيل وصيانة الهواتف والكيبلات **مثل** شركة الاتصالات الاردنية .

مثال على البنوك وخدماتها : اجهز الصراف الالي (ATM) .

اصبحت الحوسبة ضرورية لنظم الاتصالات بكافة انواعها ، عدد اربعة من مظاهر إلتقاء الحوسبة بالاتصالات ؟
1 . اعتماد الاتصالات على نظم الحاسوب . **2.** دور الاتصالات في الحوسبة . **3.** ظهور بدائل جديدة في الارسال السلكي واللاسلكي
4. ائتلافات جديدة بين البيانات والحوسبة .

علل / رغم الاعتماد على ما يسمى (المعالجة الموزعة) ضمن دور الاتصالات في الحوسبة إلا انه يبقى اهتمام المؤسسات قائماً بموقع الاجهزة والبيانات ؟ لاعتبارات كثيرة منها التكلفة والامن ومدى التحكم بالبيانات .

امثلة على ظهور بدائل جديدة في الارسال السلكي واللاسلكي :
* استخدام اجهزة الهواتف النقالة والاقمار الصناعية . * الالياف الضوئية التي لها القدرة على نقل كم كبير من البيانات بسرعات كبيرة.

مثال بين دور الاتصالات في الحوسبة: ظهور تقنية المعالجة الموزعة.

امثلة على ائتلافات جديدة بين البيانات والحوسبة : * المزج بين **الهاتف والتلغراف ومعالجة البيانات .** * اخذ **البريد الالكتروني** بعض مهمات التلغراف ولكنه يستخدم الحاسوب لانشاء الرسائل وارسالها واستقبالها * **البريد الصوتي** يستخدم الحاسوب لتسجيل الرسائل الصوتية وارسالها وايصالها * **مؤتمرات الفيديو** تطبق فكرة البث التلفازي وذلك لتوسعة امكانات المكالمات الهاتفية التي تنقل الصوت فقط.

ظهرت ائتلافات جديدة من البيانات والحوسبة من خلال مزج عناصر معينة مثل الهاتف والتلغراف ومعالجة البيانات، بين كيفية المزج بين هذه العناصر السابقة من خلال البريد الالكتروني والبريد الصوتي ؟
اخذ **البريد الالكتروني** بعض مهمات التلغراف ولكنه يستخدم الحاسوب لانشاء الرسائل وارسالها واستقبالها و **البريد الصوتي** يستخدم الحاسوب لتسجيل الرسائل الصوتية وارسالها وايصالها .

شبكات الحاسوب : هي مجموعة من الاجهزة المرتبطة مع بعضها بوساطة خطوط اتصال يتم تبادل البيانات والمعلومات في ما بينها كما يتم المشاركة في المصادر مثل الطابعات واجهزة العرض والبرامج .

تصنف شبكات الحاسوب وفقاً لمعايير عديدة ، اذكرها ؟ وفقاً لـ
1 . وسائط النقل (سلكي ، لا سلكي) .
2. للمدى الجغرافي(شبكات محلية LAN ، شبكات واسعة WAN)
3. لطرق الوصول للموارد(الشبكة التناظرية ، شبكة الخادم والمستفيد)
4. لطرق ربط مكونات الشكبات (الشبكة النجمية والحقية والخطية) .

علل / من اصناف شبكات الحاسوب ووفقاً لمعايير وسائط النقل (السلكي واللاسلكي) ؟ السلكي : يتم استخدام وسائط فيزيائية مثل الكوابل المحورية والكوابل المزدوجة .
اللاسلكية : يتم استخدام ترددات الطيف الكهرومغناطيسي .

مكونات الشبكة المحلية حسب نوعها (المعدات و البرمجيات) .
الشبكة المحلية : هي الاجهزة المرتبطة مع بعضها باستخدام وسائط ربط سواء كانت سلكية او لا سلكية داخل غرفة واحدة او ضمن مبنى واحد او في مباني قريبة من بعضها .

اهمية الشبكة المحلية : 1. السرعة في نقل البيانات .
2. يمكن للشبكة المحلية تتضمن عدداً غير محدد من اجهزة الحواسيب.

الاستاذ عماد سليم 0783225077

تعد المعدات احدى مكونات الشبكة المحلية التي قد نجدها في معظم الشبكات والتي تتضمن عدة اجزاء ، اذكرها ؟ **1.** المحطات .
2. بطاقة الشبكة **3.** اجهزة الربط **4.** الخادم . **5.** وسائط الارسال.

تتضمن المعدات ما يلي المحطات وبطاقة الشبكة ، اشرحهم ؟
المحطات : هي اي اجهزة بالشبكة يمكن ان تطلب استخدام موارد الشبكة نفسها .
بطاقة الشبكة: بطاقة يتم ربط محطة العمل اوالعميل بالشبكة اما سلكياً او لاسلكياً باستخدام بطاقة الشبكة والتي غالباً مايتم تثبيتها داخل الجهاز

امثلة على اجهزة الربط التي تستخدم في الشبكة المحلية :
* استخدام جهاز المقسم لاعداد شبكة نجمية . * استخدام المكرر لزيادة المسافة الممكن تغطيتها بنوع معين من الكوابل .

الخادم : هو جهاز حاسوب بمواصفات عالية يقوم بتقديم الموارد والخدمات للعملاء بالشبكة .

امثلة (انواع) الخادم : خادم الملفات ، خادم الويب ، خادم الطباعة .

تعد المعدات احدى مكونات الشبكة المحلية التي قد نجدها في معظم الشبكات والتي تتضمن عدة اجزاء منها وسائط الارسال ، وضح ذلك؟
يمكن ان تكون الشبكة المحلية شبكة سلكية تستخدم الكوابل المحورية او المزدوجة او كوابل الالياف الضوية او اللاسلكية .

امثلة او انواع على برمجيات تستخدم في تشغيل الشبكة المحلية وادارة مكوناتها ؟ 1. نظم تشغيل الشبكات NOS . **2.** البروتوكولات

نظم تشغيل الشبكات NOS : هو نظام تشغيل يتم تثبيته على جهاز الخادم تتوافر فيه صفات اي نظام تشغيل اخر .

مثال على نظم تشغيل الشبكات NOS : Win 2000 .

وظيفة نظم تشغيل لشبكاتNOS ؟ *قدرته على ادارة الشبكة ومكوناتها*

مثال على البروتوكولات : TCP/IP .

الشبكة التناظرية : هي شبكة يكون فيها كل جهاز عبارة عن خادم ومستفيد في الوقت نفسه حيث لا يوجد تحكم مركزي للشبكة .

خصائص او اهمية الشبكات التناظرية : 1. غير مكلة وصغيرة الحجم **2.** لا يتم وصل عدد كبير من الاجهزة . **3.** سهلة الاعداد .**4.** احتياجات هذه الشبكة من البرمجيات متضمنة مع معظم برامج التشغيل
مثل / Win98-95. **5.** مستوى السرية والامن فيها غير عالي .

Workgroup Model : هي نوع من انواع الشبكات التناظرية حيث يتم تعريف المستخدمين للموارد وتحديد صلاحياتهم على كل جهاز سيستخدمونه ويستخدم هذا النوع للشبكات في المجالات الخاصة **مثل** المجموعات الصغيرة .

شبكات الخادم / المستفيد : هي شبكة فيها جهاز مركزي (الخادم) يقوم على ادارة موارد الشبكة ويوفر الخدمات للعميل .

تستخدم هذه الاجهزة انظمة تشغيل مصممة خصيصاً لادارة الشبكة من نقطة مركزية بحيث يتم تعريف المستخدمين جميعهم وتحديد صلاحياتهم على قاعدة بيانات مخزنة على الخادم .

اهمية شبكات الخادم / المستفيد : 1. الشبكة اكثر تنظيماً .
2. سهولة البحث عن الملفات والموارد .
3. مستوى افضل من امن الشبكة وسرية البيانات .

امثلة على تحسين اداء الشبكة عندما يتم ربط اكثر من جهاز خادم بحيث تتوزع المهمات عليها :
خادم الطباعة وخادم الملفات و خادم البريد الالكتروني .

فوائد الشبكات المحلية : أ . المشاركة **ب.** الاتصالات الداخلية .
ج. الاتصال مع البيئة الخارجية **د** . شبكات التصنيع .

امثلة على المشاركة في الموارد :
المشاركة في / المعدات والبرمجيات والبيانات .

تعد المشاركة في المعدات مثالاً على المشاركة في الموارد ، اشرحها؟
بإستخدام الشبكات المحلية يمكن للمستخدمين جميعهم الوصول الى مثل هذه الطابعة الليزرية التي تعد باهظة الثمن .

تعد المشاركة في البرمجيات مثالاً على المشاركة في الموارد،اشرحها
يمكن تخزين البرمجيات الكبيرة على جهاز واحد ومشاركتها ليستطيع المستخدمون جميعهم الوصول اليها وتشغليها .

تعد المشاركة في البيانات مثالاً على المشاركة في الموارد ، اشرحها؟
المشاركة في الملفات الكبيرة وقواعد البيانات هي من مميزات الشبكات المحلية ويتم تخزين البيانات على جهاز بحيث يستطيع المستخدمون جميعهم تبادلها .

حالة ادارية : ما الفائدة المتحققة لمؤسسة ..... من استخدامها للشبكة المحلية للإتصال مع البيئة الخارجية ضمن مجالات تطبيقاتها في بيئة الاعمال ؟ بوجود الشبكات المحلية يمكن ربط المستخدمين جميعهم مع شبكة الانترنت بكلفة اقل من ربط كل مستخدم منفرداً عليه.

الشبكات الواسعة : هي الشبكات التي تغطي مساحات كبيرة مثل الربط بين المدن والبلدان وحتى القارات ومن **الامثلة** عليها شبكة الانترنت.

بماذا تختلف الشبكة الواسعة عن الشبكة المستخدمة في المؤسسة من حيث التغطية ؟ الجواب نفس التعريف .

انواع الخدمات او المميزات التي تقدمها شركات الاتصالات :
أ.خطوط الاتصال الهاتفي . **ب.** الخطوط المخصصة . **ج .** ADSL

خطوط الاتصال الهاتفي : هي الخطوط المستخدمة للاتصال الهاتفي حيث يبدأ الاتصال باجراء عملية طلب الرقم ليتم تحويل الاتصال عبر مسار للوصول الى غايته .

عرف المودم او بين آلية مبدا عمل المودم ؟ هو جهاز يقوم بتحويل الاشارة الرقمية الخاصة بأجهزة الحاسوب الى اشارة تماثلية لتتمكن خطوط الاتصال من نقلها عبرها واعادة تحويلها الى رقمية مرة اخرى ليستخدمها جهاز الحاسوب المستقبل .

عيوب خطوط الاتصال الهاتفي : بطيئة نسبياً .

حدد مدى العلاقة بين كلاً مما يأتي : خطوط الاتصال الهاتفي و أجهزة المودم ؟ الجواب نفس التعريف لكلاً منهما .

الخطوط المخصصة : هي خدمة اتصالاً دائماً بين نقطتين مقابل اجر محدد وتوفر سرعة افضل في البيانات .

علل / تتجه المؤسسات احياناً الى الاستفادة من خدمة الخطوط المخصصة التي توفرها شركة الاتصال العامة؟الجواب نفس التعريف

الأستاذ حمد 0798225507

ADSL : هي خدمة تستخدم خطوط الهاتف لنقل البيانات الرقمية والاتصالات الهاتفية في الوقت نفسه .

آلية عمل خطوط ADSL : 1. يتم حجز الترددات الاقل من 4 ميجا هيرتز للاتصالات الهاتفية والترددات الاعلى لنقل البيانات .
2. عند وصول الاشارات الى المقسم يتم فصلها عن بعضها فتنتقل اشارات الاتصالات الهاتفية الى الهاتف والبيانات الرقمية الى المودم .

علل / يجب ان يكون موقع المشترك في الخدمة غير بعيد عن مؤسسة الاتصالات عند استخدام خدمة ADSL ؟ لان هذه الخدمة مصممة للاتصالات القصيرة .

انواع (امثلة) معدات ربط الشبكات : بطاقات الربط الشبكية ، المكرر ، الموزع ، الجسر ، المحول ، الموجه ، البوابة .

فوائد بطاقة الربط الشبكية : **ا .** الوصل الفيزيائي بين الشبكة وجهاز الحاسوب . **ب.** لها دوراً في سرعة الشبكة وكفاءتها . **ج.** سعرها منخفض نسبياً .

- كل بطاقة ربط شبكية تحمل عنواناً فريداً لها لا يمكن لأي بطاقة اخرى ان تحمله ويدعى (MAC Address) .

المكرر : هو جهاز يقوم على زيادة قوة الاشارة النافذة إليه بسبب طول المسافة التي تمر بها الاشارة .

اهمية المكرر : ا. زيادة قوة الاشارة النافذة اليه . **2.** ليس له اي علاقة بالبروتوكول المستخدم . **3.** يتم استخدامه داخل مبنى واحد . **4.** سرعة الارسال التي يعمل بها المكرر هي نفسها التي تعمل بها الشبكة المتصلة عليه . **5.** لا يربط بين شبكتين مختلفتين بل بين اجزاء شبكة واحدة . **6.** لا يقوم بعمل اي تغييرات على الاشارات المرسلة

- بعض الانواع من الموزعات والمحولات تحتوي على مكررات داخلية ضمن تركيبتها الوظيفية .

الموزع : هو جهاز يقوم بدور نقطة وصل مركزية بين اجهزة الشبكة ووظيفته ربط قطع الشبكة ببعضها .

بين اهم استخدامات (وظائف) الموزع في الشبكات ؟ 1. ربط قطع الشبكة ببعضها . **2.** استخدامه كحلقة وصل . **3.** توسعة حجم الشبكة وتكبيرها وزيادة عدد اجهزتها وامتدادها وذلك عن طريق شبك الموزعات ببعضها بواسطة منافذ وكوابل خاصة لهذا الغرض .

علل / يعد جهاز الموزع اقل كفاءة (غير ذكي) ؟ لان الاشارة المتلقاة من احد محطات العمل المرسلة الى محطة اخرى محددة والتي يتم استقبالها من قبل الموزع ومن ثم ارسالها عبر منافذ الموزع جميعها الى محطات العمل كافة اي ان الموزع لايقوم بفحص محتوى اشارات والبيانات لبيان من هي المحطة المعنية بالاستقبال وبأي منفذ تتصل .

الجسر : جهاز يسمح بربط اثنين او اكثر من الشبكات المحلية المختلفة

علل / يسمح الجسر بتقسيم الشبكات المحلية الكبيرة الى شبكتين منفصلتين ؟ لتحسين الاداء .

الاسباب الموجبة لاستخدام الجسر ؟ 1. توسيع الشبكة او تكبيرها حينما تصل الى الحد الاقصى من طول الكيبلات **2.** تلاشي الاختناقات التي تحدث بسبب العديد من محطات العمل المرتبطة بشبكة وحيدة.
3 . ربط عدد من الشبكات المحلية المختلفة مع بعضها **مثل** ربط شبكتي (Ethernet) و (Token Ring) .

- **حينما يتم تركيب الجسر لوصل شبكتين فان كل شبكة منهما يكون لها عنوان مختلف ويتم تخصيص عنوان الشبكة او تحديدها في اثناء التركيب .**

مثال يمكن استخدام الجسر فيه : اذا اردت مثلاً ان تضيف الى شبكتك ذات الكوابل والتصميم القديم شبكة ذات كوابل وتصميم مختلف واكثر تطوراً فإن الجسر هو الجهاز المناسب لاداء هذه المهمة .

علل / الجسر هو الجهاز المناسب لإضافة شبكة ذات كوابل وتصميم مختلف واكثر تطوراً الى شبكة ذات كوابل وتصميم قديم ؟ لان الجسر يقوم اوتوماتيكياً بالاستماع الى الشبكة واكتشاف عناوين الاجهزة الحاسوبية جميعها على طرفيه وتسجيلها لاستخدامها لاحقاً في تنظيم تراسل البيانات .

الموجه : هو جهاز يعمل على تحديد البيانات بالاعتماد على عناوين منطقية كما يتبع خوارزمية تمكنه من اختيار المسار الافضل لنقل حزم المعلومات الى هدفها عبر الشبكات الاخرى .

وظائف (استخدامات) الموجهات : أ . يساعد على تقسيم الشبكات . **ب.** يساعد على توجيه او اختيار انسب طريق لتسير فيه البيانات بدون ان تحدث اي اختناقات . **ج** . له القدرة عالتعرف الى عناوين الشبكات المتصلة به بالاضافة الى عناوين الموجهات الاخرى المتصلة به . **د .** معرفة مدى انشغال الشبكات المتصل بها وتحديد المسار الامثل بالاعتماد على ذلك .

المحول : هو جهاز يقوم بالمهمات جميعها التي تقوم بالهمات جميعها التي يقوم بها جهاز الموزع ولكن مع بعض التحسينات في الاداء على مستوى الشبكة .

اهم التحسينات التي يقوم بها المحول ؟ زيادة فاعلية الشبكة وذلك بالتقليل من كمية البيانات التي يتم تراسلها عبر الشبكة .

وظائف الموزع ؟ يقوم باستقبال الاشارات والبيانات واعادة بثها الى محطات العمل جميعها الموصولة على المنافذ والتي تقوم بدورها بفحص هذه البيانات والاشارات للتأكد في ما اذا كانت هذه الاشارات مبعوثة لها فعلا ام لا .

وظائف المحول ؟ استقبال الاشارات والبيانات وفحصها وتحديد مرسلها ووجهتها وبعد ذلك يقوم بتحديد المنفذ الذي يجب ان تسلكه هذه البيانات ويقوم ببعثها من خلاله سامحاً في الوقت نفسه باستغلال المنافذ الاخرى للتراسل في ما بينها .

علل / الشبكات المحلية من نوع Switches لا تحتاج الى مكررات لتقوية الاشارة ؟ لان بعض الانواع من الموزعات والمحولات تحتوي على مكررات داخلية ضمن تركيبتها الوظيفية وتدعى الشبكات المحلية التي تستخدمه .

الأستاذ عماد ربيع 0788225077

رقابة نظم المعلومات وآمنها

امن المعلومات : هي الوسائل والادوات والاجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الاخطار الداخلية والاخارجية وبالتالي ضمان سرية المعلومات وتكاملها وضمان عدم انقطاع البيانات .

هناك العديد من عناصر امن المعلومات الواجب توافرها لضمان الحماية الكافية للمعلومات ، اذكرها ؟ 1. السرية والامن . **2.** التكاملية وسلامة الجدوى. **3.** استمرارية توفر المعلومات او الخدمة . **4.** عدم انكار التصرف المرتبط بالمعلومات ممن قام به .

السرية والامن : هو التـأكد من ان المعلومات لا تكشف ولا يطلع عليها من قبل اشخاص غير مخولين بذلك .

اذكر الدرجات المختلفة من السرية والامن ومجال استخدام كلاً منها ؟
سري : تستخدم للوثائق والمعلومات التي تتعلق بالافراد
مثل/ التقارير السنوية .
سري جداً : تستخدم للوثائق والمعلومات التي تتعلق بموضوعات يضر إفشاء سريتها بالصالح العام لإحدى الوزارات او الاجهزة الحكومية او المؤسسات او الشركات **مثل /** المشروعات والتقارير التي لا تزال قيد البحث .
سري للغاية :تستخدم للوثائق والمعلومات التي تتعلق بموضوعات يضرإفشاء سريتها بالصالح العام للدولة **مثل /** المسائل العسكرية والدبلوماسية.
محظور الاطلاع عليه : تستخدم للوثائق والمعلومات التي تتعلق بالخطط الاستراتيجية المهمة **مثل /** اسئلة الامتحانات .

التكاملية وسلامة المحتوى : هو التأكد من ان محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله وعلى نحو خاص لم يتم تدميره او تغيره او العبث به في اية مرحلة من مراحل المعالجة او التبادل .

استمرارية توفر المعلومات او الخدمة : هي التأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي واستمرار القدرة على التفاعل مع المعلومات وتقديم الخدمة لمواقع المعلوماتية وأن المستخدم لن يتعرض الى منع الاستخدام او الدخول الى النظام .

عدم انكار التصرف المرتبط بالمعلومات ممن قام به : هو ضمان عدم انكار الشخص المتصل بالمعلومات او مواقعها بقيامه بتصرف ما وعدم قدرة مستلم رسالة معينة على انكار استلامه لهذه الرسالة .

علل / يتم تحديد المخاطر بتصور كل خطر قد يمس نظم المعلومات محل الحماية او يهدد امنها ؟ 1. قطع مصدر الكهرباء عن الكمبيوتر . **2.** مخاطر اختراق النظام **3.** اخطاء المستخدمين واساءة استخدام كلمات السر العائدة لهم .

تتعرض نظم المعلومات الى العديد من المخاطر والاعتداءات التي تطال بيئة المعلومات في اربعة مواطن اساسية ، اذكرها ؟
الاجهزة ، البرامج ، المعطيات ، الاتصالات .

الاجهزة : هي المعدات والادوات المادية كافة التي تتكون منها النظم **مثل** الشاشات والطابعات ومكوناتها الداخلية ووسائط التخزين المادية وتعد الكوارث الطبيعية ومشكلات الكهرباء من اكثر المخاطر التي تواجهها المعدات .

البرامج : هي الاوامر المرتبة في نسق معين لانجاز الاعمال وتكون اما مستقلة عن النظام او مخزنة فيه .

المعطيات : هي العصب الرئيسي لنظم المعلومات والعنصر الاكثر استهدافاً في عمليات الاعتداءات وتشمل البيانات المدخلة كافة والمعلومات المستخرجة عقب معالجتها .

اشكال المعطيات : المدخلات و المخرجات والتخزين .

تعد الاتصالات احد المواطن الاساسية التي تطالها المخاطر والاعتداءات في بيئة المعلومات ، وللفرد دوراً كبيراً في هذه المخاطر ، اذكر المسائل الرئيسة المتعلقة بالفرد فيها ؟ 1. ادراك الشخص حدود صلاحياته . **2.** ادراكه آليات التعامل مع الخطر . **3.** سلامة الرقابة على انشطته في حدود احترام حقوقه القانونية .

انواع المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات ؟ داخلية وخارجية .

المخاطر الداخلية : هي مخاطر من داخل نظام المعلومات .

امثلة على المخاطر الداخلية : الاخطاء البشرية ، خلل في المعدات ، اخطاء في البرمجيات ، اخطاء في البيانات ، نقاط الضعف او الثغرات.

وضح ثلاث طرق يمكن للمسؤولين في المؤسسة من خلالها تجنب وتقليل الاخطاء البشرية التي تهدد لنظم المعلومات داخلياً ؟
1 . يجب ان يكون الوصول الى المعلومات من قبل المستخدمون مبنياً على اسس الصلاحيات . **2.** ايقاف حساب المستخدمين .
3 . الغاؤه في حال تركهم للعمل .

امثلة على المخاطر التي تعد من الاخطاء البشرية التي تواجه نظام المعلومات من الداخل : اخطاء ادارة النظام ، خطأ مشغل الحاسوب الشخصي ، الاهمال المقصود او غير المقصود بترك المعلومات في متناول الايدي ، خطأ في برمجة النظم وتصميم قواعد البيانات ، الاستخدام غير المخول للنظم والافصاح عن معلومات العملاء ، الاحتيال والتلاعب واساءة الاستخدام ، سرقة موجودات الحاسوب من اجهزة وبرامج وبيانات ، التخريب المتعمد للبرامج والاجهزة .

اخطاء ادارة النظام : هي الاخطاء التي تحدث في اثناء التركيب او الادارة او تشغيل نظم المعلومات والحاسوب .

مثال على الخلل في المعدات : استخدام بطارية سانيو في جهاز إنتل المحمول قد ادى الى التسبب بخلل في دوائرة مما ادى لاشتعال النار.

مثال على اخطاء في البرمجيات :مشكلة الهوامش حيث يقوم المستخدم بتحديد هوامش معينة للصفحة والطباعة لا تكون كما تم تحديده .

مثال على اخطاء في البيانات : لقد اخطأ الموظف في ادخال طلب البيع فظهر رقم المبلغ مكان عدد الاسهم المطلوب بيعها وكان رقما كبيراً 11مليون وادى ذلك الى خسارة الشركة الوسيطة مبلغ مليون دولار لتعديل الاوضاع وارجاعها كما كانت عليه .

امثلة على نقاط الضعف او الثغرات : يعد الاشخاص الذين يستخدمون النظام نقطة ضعف اذا لم يكن تدريبهم كافياً لاستخدام النظام وحمايته ، قد يكون الاتصال بالانترنت نقطة ضعف اذا لم يكن مشفراً ، قد يكون الموقع المكاني للنظام نقطة ضعف اذا لم يكن مجهزاً بوسائل الوقاية والحماية ، خلل في حماية النظام تحقق بسببه الاختراق للنظام .

اصطلاح وسائل الوقاية : هي الطريقة المتبعة لحماية النظام
مثل/كلمات السر والاقفال ووسائل الرقابة وحواجز العبور وغيرها .

المتلصص (Hacker) : هو الشخص الذي يحصل على ميزة الدخول الى المواقع دون امتلاكه لصلاحية تمكنه من القيام بذلك عنحو قانوني ويهدف هذا الشخص للربح او التمتع الشخصي مما يشكل جرماً

الاستاذ عمار سليم 0782250750

المخاطر الخارجية : هي مخاطر من خارج نظام المعلومات .

امثلة على المخاطر الخارجية : مخاطر الكوارث الطبيعية ، جرائم الكمبيوتر والانترنت ، الهجمات ، الفيروسات .

امثلة على مخاطر الكوارث الطبيعية : الهزات الارضية ، الزوابع ، الفيضانات ، البراكين .

امثلة على جرائم الكمبيوتر والانترنت : اساءة الاستخدام والتخريب العمد للمعدات والبرامج والبيانات ، تعطيل وسائل الاتصالات الذي يمكن اثباته .

الهجمات : هو اصطلاح لوصف الاعتداءات بنتائجها او بموضع الاستهداف .

امثلة على الهجمات : هجمات انكار الخدمة ، هجمات ارهابية ، هجمات البرمجيات ، هجمات الموظفين الحاقدة والمزاحية.

الفيروس : هو برنامج من برامج الحاسب ولكن تم تصميمه بهدف إلحاق الضرر بنظام الحاسب ويمتلك هذا البرنامج القدرة على ربط نفسه بالبرامج الاخرى وكذلك القدرة على إعادة تكرار نفسه بحيث بتوالد ويتكاثر مما يتيح له فرصة الانتشار داخل جهاز الحاسب في اكثر من مكان في الذاكرة ليدمر البرامج والبيانات الموجودة فيها.

علل / تكمن خطورة الفيروس في أنه قادر على الانتقال من جهاز الى اخر بسرعة كبيرة ؟ 1. التقدم الكبير الذي وصلت إليه وسائل الاتصال وشبكات الحاسب مما ادى الى سهولة الاتصال بين اجهزة الحاسب والتي ربما تكون في قارات متعددة . **2.** توافق نظم التشغيل واتباعها للمعايير . **3.** قرصنة البرامج التي جعلت نسخ البرامج غير الاصلية موضع التداول بين الكثير من الاجهزة .

امثلة على الفيروسات : حصان طروادة ، القنابل المنطقية ، القنابل الموقوتة ، الديدان .

حصان طروادة : هو جزء صغير من الشيفرة يضاف الى البرمجيات ولا يخدم الوظائف العادية التي صممت من اجلها هذه البرمجيات وهي برامج تبدو ظاهرياً مفيدة ولكنها تؤدي عملاً تخريبياً للنظام .
مثل / Troj-Danmec-A .

القنابل المنطقية : هي احد انواع حصان طروادة وتصمم بحيث تعمل عند حدوث ظروف معينة او لدى تنفيذ امر معين .

امثلة على القنابل المنطقية : بلوغ الموظفين في الشركة عدداً معيناً ، اذا تم رفع اسم الخرب (واضع القنبلة) من كشوف الراتب وتؤدي القنبلة في هذه الحالة الى تخريب بعض النظم او الى مسح بعض البيانات او تعطيل النظام من العمل .

القنابل الموقوتة : هي نوع خاص من القنابل المنطقية وتعمل في ساعة محددة او في يوم معين .

الديدان : هي عبارة عن شيفرة تسبب أذى للنظام عند استدعائه وتتميز الدودة بقدرتها على اعادة توليد نفسها بمعنى ان اي ملف او جهاز متصل بالشبكة سيلوث إن وصلت إليه .
مثل / Melissa worm، Blaster .

هناك عوامل عدة وراء المخاطر التي تهدد نظم المعلومات ، اذكرها ؟
1 . طبيعة النظم **2.** عوامل بشرية **3.** ضغوطات بيئة الاعمال

علل / تعتمد النظم الكبيرة على العديد من العوامل البشرية والمادية والفنية التي يجب ان تعمل على نحو متكامل وصحيح ؟ لتجنب فشل النظم **مثل /** تفاصيل عملية معالجة البيانات وطريقة برمجة النظام .

علل / للعوامل البشرية دور كبير بالمخاطر التي تهدد نظم المعلومات؟
1 . جهل العديد من الاشخاص او تجاهلهم اهميته واهمالهم له .
2. محدودية فهمهم لنظمه المعقدة .
3. تعمد بعضهم القيام بممارسات لا اخلاقية عند التعامل مع الحاسوب
4. الحاجة الى الانتقام من المؤسسة التي تستخدم النظام .

علل / إن بيئة العمل الخاصة في المؤسسة تولد ضغوطاً للاستعجال في الانتهاء من بناء النظام ؟ 1. نتيجة لنقص الافراد .
2. سرعة العمل بهدف الانتهاء من مشروع التطوير .

امثلة على تجاوزت اعتبارات أمن النظام :
توثيق النظام ، مراجعة خطوات التصميم .

مثال على مشاريع تبنى على نحو سريع وتعدل بإستمرار :
المواقع الالكترونية

ما هي الاجراءات المتبعة لحماية المعلومات على جهاز الحاسوب ؟
1 . ان نضع على جهاز الحاسوب الشخصي كلمة سر تمنع الاخرين من الوصول الى الملفات المهمة او حتى الدخول الى النظام كله .
2 . ان نضع برنامجاً او اكثر لمقاومة الفيروسات الالكترونية الضارة .
3. وضع اجراءات خاصة بحماية الدخول الى شبكة الانترنت .

ما مساوئ استخدام إجراءات الحماية في النظم ؟ اذا زادت اجراءات الحماية عن حدها أمست ذات اثر سلبي في الاداء فاصبح الموقع او النظام بطيئاً وغير فاعل في اداء مهماته الطبيعية وان نقصت اجراءات الحماية عن الحد المطلوب ازدات نقاط الضعف واصبح اكثر عرضة للاختراق الداخلي والخارجي .

طرق (امثلة) التقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات؟
تشفير البيانات ، استخدام حواجز العبور ، تعريف مستخمين بصلاحيات متباينة لإستخدام النظام ، تدريب المستخدمين ، تأمين وتحديد امكانية الوصول الى النظام ، مراقبة النظام ، النسخ الاحتياطية ، الوقاية من مشكلات المعدات ، الوقاية من الفيروسات .

علل / تحظى تقنيات التشفير وسياساته في الوقت الحاضر بإهتمام استثنائي بميدان المعلومات ؟ لأن التشفير يمثل الوسيلة الاكثر اهمية لتحقيق عناصر الامن الثلاث / السرية والتكاملية وتوفير المعلومات

- التواقيع الالكترونية هي الوسيلة الوحيدة تقريباً لضمان عدم إنكار التصرفات عبر الشبكات الالكترونية .

مثال على تطبيقات تشفير البيانات : التواقيع الالكترونية .

التشفير : هي عملية تمر بمرحلتين رئيستين تتضمن الاولى تحويل النص الى رموز غير مفهومة او مقروءة والثانية فتعيد النص الى ما كان عليه .

يعد تشفير البيانات من الامثلة على طرق التقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعومات والذي من حيث مفهومه يمر بمرحلتين ، اذكر هاتين المرحلتين ؟ الجواب نفس التعريف اعلاه للتشفير .

استخدام حواجز العبور : هي عبارة عن برمجيات واجهزة وعادةً تكون معالجات اتصال او خادماً مخصصاً هدفها حجز الوصول الى موارد النظام عن طريق مراقبة حركة المعلومات عبر الشبكة وفلترتها

الأستاذ عماد سليم 0788225017

- تسمح حواجز العبور بالوصول الى بعض المعلومات وفي الوقت نفسه تمنع الوصول الى بعضها الاخر ، وعادة يتم تركيب هذه الحواجز بين الشبكة الداخلية للمؤسسة والموجه
- لا يمكن الدخول الى النظام دون الحصول على اسم مستخدم وكلمة سر تخولان استخدامه .

ما هي التحصينات التي يتمتع بها نظام المعلومات عند استخدام طريقة المستخدمين بصلاحيات متباينة ؟ **1.** السرية والامنية على مستوى النظام . **2.** السرية التي توفرها كل من نظم قواعد البيانات ونظم تشغيل الشبكية.

علل / من الضروري جداً تأهيل المستخدمين وتوعيتهم وتدريبهم على إستخدام نظم المعلومات التي تتمتع بمزايا الامن والسرية ؟
أ. الحفاظ على امن المعلومات وسريتها .
ب. حماية المستخدمين انفسهم من الوقوع في المحظور دون قصد .

علل / تحرص المؤسسات على بناء ثقافة الامن لدى العاملين المستخدمين للوسائل التقنية في اطار التقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات ؟ 1 . وجوب مراعاة اخلاقيات استخدام التقنية . **2.** مراعاة الاجراءات المطلوبة من العاملين لدى ملاحظة اي خلل . **3.** تحديد ما يتعين على المستخدمين القيام به وما يخطر عليهم القيام به في معرض استخدامهم للوسائل التقنية المختلفة .

انظمة التعريف والتخويل : هي عملية تقييد الدخول الى انظمة شبكات الحاسوب وقواعد البيانات ونظم المعلومات بالعديد من وسائل التعرف الى شخصية المستخدم وتحديد نطاق الاستخدام .

خطوات التعريف او الهوية : أ . وسيلة التعريف بشخص المستخدم .
ب. قبول وسيلة التعريف او ما يسمى التوثق من صفحة الهوية المقدمة.

تختلف وسائل امن الوصول الى المعلومات او الخدمات تبعاً للتقنية المستخدمة في نظام المعلومات حيث تتوزع الوسائل الى ثلاثة انواع ، اذكر هذه الانواع الثلاثة مع ذكر مثال لكل منها ؟1 . شي ما يملكه الشخص **مثل /** بطاقة الصراف الالي **2.** شي ما يعرفه الشخص **مثل /** كلمة السر ، الرمز ، الرقم الشخصي . **3.** شي ما يرتبط بذات الشخص او موجود فيه **مثل /** بصمة الاصبع ، بصمة العين .

- المصطلح الذي يشير الى ربط المستخدم بكيفية التعامل مع المعلومات والوصول إليها هو **التخويل**

سجلات الاداء (النفاذ) : هي التي تحتوي على مختلف انواع نظم التشغيل وقواعد البيانات ونظم المعلومات المتطورة على نوع ما من السجلات التي تكشف استخدامات الجهاز وبرمجياته والنفاذ إليه .

الامور التي يمكن ان تكشف عنها سجلات الاداء ؟
استخدمات الجهاز ، برمجياته ، النفاذ إليه .

الاهمية الاستثنائية لإستخدام سجلات الاداء ؟ أ. في حال تعدد المستخدمين وتحديداً في حالة شبكات الحاسوب التي يستخدم مكوناتها اكثر من شخص . **ب.** تتباين من حيث نوعها وطبيعتها وغرضها.

انواع سجلات الاداء التي يمكن للمؤسسة تفعيلها ؟
سجلات / الاداء التاريخية ، المؤقتة ، التبادل ، النظام ، الامن ، قواعد البيانات والتطبيقات ، الصيانة .

المهمات المناطة لإستخدام سجلات الاداء ؟ 1 . تحديد شخص المستخدم **2.** تحديد وقت وطبيعة الاستخدام ومكانه .
3. تحديد اية معلومات اضافية اخرى تبعاً للنشاط ذاته .

النسخ الاحتياطية : هي عمل نسخة اضافية من البيانات والمعطيات الخاصة بنظم المعلومات او الحالة التقنية للنظام ككل .

امثلة على النسخ الاحتياطية : حسابات المستخدمين ، كلمات المرور الخاصة بهم وبريدهم الالكتروني ، البيانات المخزنة على احدى وسائط التخزين سواء داخل النظام او خارجه .

هناك مسائل رئيسة يتعين اتخاذ معايير واضحة ومحددة بشأنها في النسخ الاحتياطية ، اذكرها ؟ 1 . وقت الحفظ **2.** حماية النسخ الاحتياطية . **3 .** آلية الاسترجاع والاستخدام . **4.** مكان الحفظ وامنه . **5.** تشفير النسخ التي تحتوي معطيات خاصة وسرية.

علل / الاحتفاظ بهذه النسخ في مكان بعيد عن المؤسسة وزيادة في الامن يتم الاحتفاظ بها في اماكن مغلقة مقاومة للحريق؟ لان النسخ الاحتياطي غير كافي في حالات الكوارث الطبيعية لانها ستقضي على معظم البيانات والبرامج الموجودة في المؤسسة .

هناك العديد من المشكلات الناتجة عن استخدام المعدات في طرق التقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات ، اذكر مشكلتين تتعلقان بالمعدات وطرق الوقاية منها ؟ مشكلة (1) انقطاع التيار الكهربائي عن الخادمات الرئيسية المزودة للمعلومات ، ***الوقاية /*** يتم تزويد هذه الخادمات عادة بمزود كهربائي غير منقطع UPS حيث يقوم بتزويد الخادمات بالكهرباء لفترة معينة لحيث التمكن من اغلاق هذه الخادمات بالشكل الصحيح لضمان عدم ضياع المعلومات او توقفها عن تقديم الخدمات المناطة بها . **مشكلة (2)** فقدان البيانات والخدمات التي يجب توافرها في المؤسسات ، ***الوقاية /*** تقوم المؤسسات بوضع البيانات وتفعيل الخدمات نفسها على اكثر من خادم لهذا الغرض وفي حين توقفت احدى الخادمات عن العمل بسبب خلل في المعدات مثلاً فإن الخادمات الاخرى تلبي طلبات المستخدمين بكفاءة لحين إصلاح العطل .

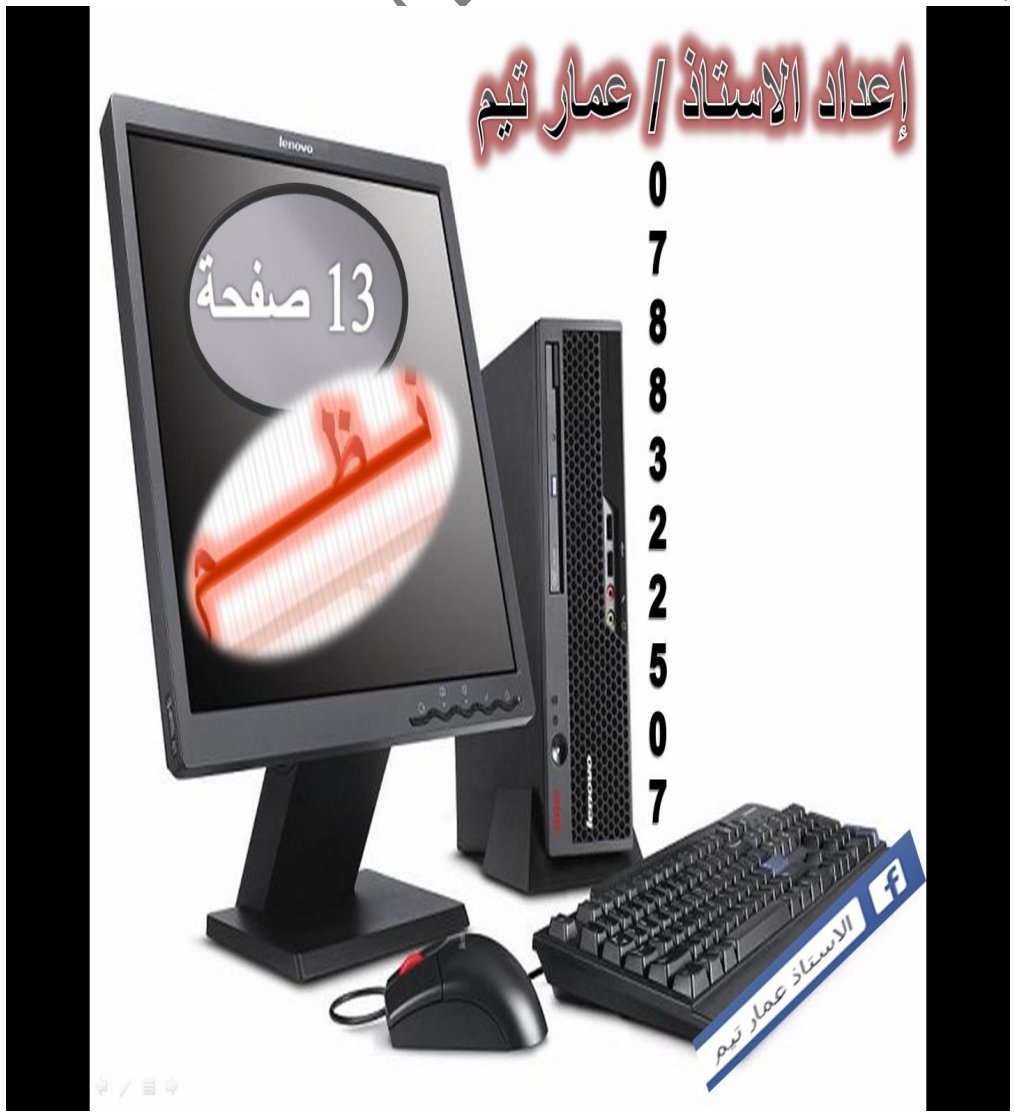
اجراءات الوقاية من الفيروسات : 1. تجهيز نسخ احتياطية Back-up من البرمجيات وحفظها بحيث يمكن استرجاع نسخة نظيفة غير ملوثة بالفيروس عند الحاجة . **2.** الاحتفاظ بسجل لكل عمليات التعديل في برامج التطبيقات بحيث يتم تسجيل وقائع نقل البرامج المعدلة جميعها الى البيئة الانتاجية . **3.** توعية المستخدمين بعدم تحميل اي برنامج غير موثوق المصدر في حاسباتهم الشخصية ، لذا يجب الحذر من البرامج التي تنتقل من يد الى يد ويتم توزيعها بواسطة سجلات الحاسوب . **4.** يجب ان يتم فحص البرمجيات او اختبارها قبل السماح بنشرها في المؤسسة للاستخدام العام على جهاز مستقل غير مرتبط بالشبكة . **5.** تثبيت برنامج للتحقق من وجود فيروسات على ان يكون هذا البرنامج موجوداً دائماً في الذاكرة ويجب تحديثها بإستمرار لكي يكون لها القدرة على مواجهة الفيروسات الجديدة .
6. عدم اجازة البرامج للاستخدام العام في المؤسسة الا بعد اجتيازها بنجاح اختبارات التحقق من خلوها من الفيروسات .

علل / تلجأ المؤسسات الى وضع ما يسمى بخطة الاسترجاع للتقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات ؟ على الرغم من توخي الحيطة في وضع خطط الحماية وتطبيقتها فقد يحصل ما يخشى عقباه بأن يتم الوصول الى البيانات السرية وتعديلها او اتلافها او العمل على الافادة منها بطريقة او باخرى .

الأستاذ حمادة 0788322507

المراحل التي يجب ان تتضمنها خطة الاسترجاع التي تم وضعها من قبل المسؤولين في المؤسسة ؟

1. توافر موارد كثيرة لذا يجب ان تكون الادارة العليا مقتنعة بالاضرار التي قد يسببها تعطل نظام المعلومات .
2. يقوم المنسق بتشكيل فريق اعداد الخطة بحيث يضم ممثلين للاقسام كافة التي تستخدم نظام المعلومات .
3. تحديد العمليات التي ستتأثر في حال حدوث الخطر . **4.** تحدد اجراءات التعافي الفعلية لاسترجاع البيانات .
5. يتم تقييم البدائل واختيار الانسب من الخطط المعدة . **6.** فحص الخطة فحصاً دقيقاً مروراً بالخطوات جميعها .



07883225207