

الحلقة الأخيرة

نظم المعلومات الإدارية

المراجعة النهائية

أحمد الراميني

مركز فارس حواري

أكاديمية البيت التعليمية

إعداد الموازنة : المسؤول : مدير المشروع**عرف الموازنة / مراحل تنفيذها ؟ مهام مدير المشروع**

- 1- وضع التخمينات أو التقديرات المالية اللازمة (الموازنة).
- 2- التحقق في أثناء فترة العمل من الالتزام بينود الموازنة
- 3- بعد الانتهاء يتم مقارنة الكلفة المخمنة وما أتفق لمعرفة الفائض أو العجز

أهم الأنشطة التي تحدث في مرحلة التخطيط للنظام

- وضع خطة لتنفيذ المشروع المقترح
- تحديد معايير تقييم النظام
- تحديد الإجراءات الإدارية اللازمة لمتابعة أنشطة المشروع

مرحلة تحليل النظام**وضح أهمية اختيار نوعية التحليل؟**

1. تأثير كبير في سرعة تصميم النظام وبرمجته.
2. تحدد الوقت اللازم لفحصه.
3. إن نسبة كبيرة من الأخطاء تأتي من قصور في التحليل.

أهم الموضوعات التي تغطيها عملية تحليل النظام؟

1. الأنشطة التي تجري داخل النظام القائم وإدراك الية عمله.
2. تحديد الإمكانيات المطلوبة من النظام الجديد وآلية عمله.

هناك عدة طرق تستخدم لجمع المعلومات اذكرها؟

- 1- المقابلة 2- الاستبانة 3- الملاحظة المباشرة للمستخدمين
- 4- تحليل وثائق النظام الحالي

الخطوات التي تتم في مرحلة هيكلية متطلبات النظام؟

- يقوم المحلل بتصنيف للمعلومات التي قام بجمعها فيبدأ بتنظيم هذه المعلومات
- 1- معلومات عن النظام القائم
 - 2- معلومات عن النظام الذي سيتم تطويره بصورة واضحة من خلال عملية تسمى نمذجة النظام

نمذجة النظام : توضيح مدخلات ومخرجات والمعالجات و تدفق بياناته**كيف يتم إعداد بدائل التصميم واختيار الأفضل منها؟**

- توضع مجموعة شاملة من استراتيجيات التصميم المختلفة يتم اختيار استراتيجية التصميم المناسب بالنظر للميزات والقيود مثل:
- 1- الزمن اللازم للتطبيق 2- توافر الموارد المالية والبشرية

مرحلة تطبيق النظام

- تعد مرحلة التطبيق مرحلة حيوية ملل ؟** عدم نجاحها يؤدي إلى فشل النظام لو أعد نظام عالي الكفاءة

الفحص

- هي عملية اختبار لصحة عمل البرامج، أو تنفيذ للبرامج بقصد معرفة الأخطاء ومعالجتها، وليس لإثبات أنه خال من الأخطاء

يفضل أن يتم الفحص بمشاركة من خارج فريق التطوير

- 1- لان تقييم أعضاء الفريق غير دقيق وناقض
- 2- حتى نستفيد من الخبرات الخارجية لتقييم النظام بشكل

ملل: يجب توثيق الأخطاء جميعها ونتائج الفحص؟

لنتم مقارنتها مع نتائج إعادة الفحص بعد التعديل

في حالة تعذر على الفاحصين فحص النظام كاملاً؟

يتم تحديد أكثر الحالات شيوعاً لحدوث الأخطاء

ملل: من الأفضل أن تكتشف الأخطاء في مرحلة مبكرة

تكلفة تصحيح الأخطاء تزداد كلما قطعنا شوطاً أكبر في التطوير

دورة حياة تطوير النظام : SDLC

مجموعة مراحل مخطط لها تمر بها عملية تطوير النظام، حيث يتم الانتقال من مرحلة إلى الأخرى بعد الانتهاء من المرحلة الحالية وقد تتم العودة إلى المرحلة السابقة إذا أفادت التغذية الراجعة حاجة للعودة لمراحل سابقة

أذكر مراحل دورة حياة تطوير النظام؟

المرحلة	المخرجات	المراحل الفرعية (مرتبة)
المرحلة الأولية	✓ دراسة الجدوى ✓ موازنة	1. تحديد المشكلة 2. تحليل المشكلة 3. اعداد دراسة الجدوى 4. اعداد الموازنة 5. التخطيط للنظام
تحليل النظام	✓ متطلبات العمل	1- تحديد متطلبات النظام الجديد 2- هيكلية متطلبات النظام 3- اعداد بدائل التصميم واختيار أفضلها
تصميم النظام	✓ مواصفات النظام	1. تصميم واجهة الاستخدام: 2. تصميم البيانات 3. ترجمة عمليات المعالجة لمخططات
تطبيق النظام	✓ نظام منفذ (تشغيل)	1. اقتناء المعدات والبرمجيات وتركيبها 2. الفحص 3. التوثيق 4. التدريب 5. تثبيت
صيانة	✓ نظام محسن	

ما هو أهم عامل يساعد المحلل في تحليل المشكلة

تلعب خبرة التحليل دوراً رئيساً لاستخلاص المعلومات الضرورية من الأفراد، والوثائق، والملفات

خصائص تقييم المعدات والبرمجيات ؟

1. الأداء السرعة والقدرة والإنتاجية.
2. الكلفة: لا ينظر فقط لثمن المعدات، ولكن تؤخذ كلفة صيانتها
3. الوثوقية 4. التكنولوجيا 5. إمكانية الربط 6. الدعم

ملل: يجب تجنب التكنولوجيا الحديثة التي لم يتم فحصها؟

ستتسبب مشكلات مختلفة وغير محددة.

ملل: يجب تجنب التكنولوجيا التي في طريقها إلى الزوال؟

سنضطر بعد وقت قريب إلى استبدالها.

إعداد دراسة الجدوى

المسؤول : مدير المشروع المشاريع الكبيرة محلل النظم في الصغيرة

الأمر الذي يقوم بها المحلل في إعداد دراسة الجدوى؟

1. وصف وتقييم حلول تتناسب مع متطلبات النظام
2. تحديد الكلفة المالية للحلول المقدمة والوقت اللازم لإجازها.
3. أثر الحلول على المستخدمين.

أهمية دراسة الجدوى بالاعتماد على نتائج الدراسة

- اتخاذ القرار بإلغاء تطوير النظام أو المضي بتطويره
- تحديد إذا كان النظام المقترح يلبي متطلبات النظام بفاعلية

أهم الأمور التي يجب التأكد منها خلال دراسة الجدوى

1. رؤية واضحة للنظام 3. وصف لمتطلبات النظام ومواصفاته
2. واقعية النظام 4. قائمة بالمخاطر التي يتعرض لها النظام

بعد إعداد دراسة الجدوى يتم الإطلاع عليها من قبل :

- 1- المؤسسة 2- العميل 3- فريق التطوير 4- الإدارة العليا
- ملل** لاتخاذ القرار بشأن المضي بتطوير النظام أو إجراء بعض التعديلات عليه لانجاح النظام وتطويره او الغائه

أهم المراحل التي تمر بها عملية الفحص

1. **فحص الوحدات/ الأجزاء:** فحص منفصل لكل جزء على حده / فحص برنامج المحاسبة (برنامج فرعي صغير)
2. **الفحص المدمج:** دمج أكثر من برنامج فرعي وفحصهم معاً مثل دمج المحاسبة مع المالية يستهدف النظم الفرعية.
3. **فحص التأكيد (القبول):** فحص شامل للنظام حيث يتم وضعه في بيئة تشغيلية وتجريبه مطابقة من قبل الجميع علل للتأكد على نحو نهائي من تلبية الظروف واحتياجات العمل
4. **فحص النظام:** المعدات (الحاسوب) والخدمات قواعد البيانات

الفحص الارتدادي يتم عند اكتشاف اخطاء في الفحص المدمج

التوثيق

عملية متوازية مع نشاطات أخرى، مثل: البرمجة والتصميم.

تقسم محتويات خطة التوثيق الى نوعين اذكرهما؟

1. الوثائق الموجهة عموماً للمستخدم النهائي للنظام وتوزع مع النظام.
2. الوثائق الخاصة بالتصميم والتحليل والبرمجة تبقى في المؤسسة

الكاتب التقني: الشخص المسؤول عن متابعة توثيق النظام حيث يتابع امور الصياغة بالتنسيق مع كل فرد

أذكر أهم أنواع التوثيق؟

توثيق البرنامج المصدري	النية يتبعها المبرمج يوضح المتغيرات والاورام الموجودة فوائده : فحص البرامج وتعديلها ودراساتها (فهم الشيفرة) الجهة المستفيدة المبرمجون
توثيق المستخدم	وصف المزايا والوظائف التي يتضمنها النظام و استخدامه ودليل حل مشكلات تشغيل النظام
توثيق التصميم المستفيد منه:	وضح المقصود بتوثيق التصميم؟ يوضح الأسباب الجوهرية الرئيسية لاختيار طريقة دون أخرى في تصميم النظام مثل تصميم الواجهات والخوارزميات وقواعد البيانات فائدة يستفاد منه تعديل تصميم النظام وتحديثه.
البرمجون المحلون	تستهدف شرائح من العملاء بهدف إيصال فكرة المنتج البرمجي ومزاياه ومقارنته مع منتجات أخرى
الوثائق التسويقية	

أهمية التدريب ؟ علل: التدريب من أهم النشاطات

1. لن ينجح نظام أعد بكفاءة عالية دون وجود الأفراد المؤهلين
2. لإثبات مدى نجاح النظام

تثبيت النظام

عملية تنظيمية توضح آلية الانتقال من العمل على النظام القديم في المؤسسة إلى العمل على النظام الجديد، أو تركيب النظام

عند التخطيط للتثبيت يجب الأخذ بعين الاعتبار العديد من الأمور التي يجب معالجتها؟

1. تحويل البيانات الموجودة في النظام القديم إلى النظام الجديد
2. دورة عمل المؤسسة: اختيار وقت مناسب يكون النشاط عند أدنى مستوياته علل لتجنب إعاقة العمل وإرباك الموظفين
3. آلية تصحيح الأخطاء

طرق تطبيق النظام / طرق التحويل

1. المباشر
2. المتوازي
3. في موقع واحد
4. المرحلي

كيف يتم التعامل مع الأخطاء التي لم تكتشف في أثناء فترة التطوير

والفحص: تتبع الأخطاء وتوثيقها والعمل على وضع حلول لها ليستنى إنجاز نسخة جديدة

مل: كثيراً ما تقوم الجهات المطورة للبرمجيات بإصدار تعديلات ؟

1. لمعالجة أخطاء البرامج
2. إضافة وظائف ومزايا
3. كليهما.

ملل يتم اصدار برمجيات محتوية على بعض الأخطاء

ليستنى للمستخدمين الاطلاع عليها والعمل بكفاءة للحيلولة دون حدوثها.

أذكر أهم مميزات ومساوي طريقة دورة حياة النظام؟

المساوي	الميزات
1. تتيج كما هائلاً من الوثائق	1. تلتزم الفريق بطريقة نظامية باتباع المراحل.
2. تتطلب تكلفة وقتاً كبيرين.	2. تتضمن كفاءة عالية من خلال المحافظة على المعايير.
3. تحتاج الى جهد كبير.	3. تضمن عدم السهو عن أية احتياجات لنظام الأنسب في إعداد النظم المعقدة
4. عادة يكون هناك صعوبة نقل احتياجات المستخدم للخبراء.	4.

ما هي أهم أنواع النماذج التجريبية ؟

1. **الامتسار:** يستغل هذا النموذج أقصر الطرق التطويرية الأساسية والمعايير ، من أجل الوصول الى تطوير سريع وإنتاج نسخة أولية
2. **الاستبعاد:** يقل استخدام هذا النظام النموذج تدريجياً ، وبعد مدة قصيرة يتم التوقف عن استخدامه، فتطوير نموذج سوف يتم تركه خلال فترة قصيرة هو هدر لموارد المؤسسة
3. **التطويري:** تبني بطريقة نوعية؟ لتزويد المستخدم بالتغذية الراجعة يعد ذاتي التفسير لانه يتطور تدريجياً. الهدف بناء نموذج متين وصحيح بطريقة تركيبية، بحيث يتم تعديل هذا النموذج وتحسينه على نحو متسلسل ، يشكل نواة النظام الجديد الذي يتم تحسينه

أهم مميزات ومساوي طريقة النموذج التجريبي؟

المساوي	الميزات
1. قد لا يتم تحليل المشكلة بكفاءة.	1. تساعد على توضيح احتياجات المستخدم.
2. قد لا يتوقف المستخدم عن الدوران في عملية التحسين.	2. تساعد على قبول النظام، (المستخدم ساعد في تطويره)
	3. قد تكون جزءاً من النظام النهائي.

الدرس الثاني / أدوات تحليل النظم وتصميمها

ناذة أدوات التحليل

1. سهولة فهمها وتعديلها
2. تقسيم النظام لنماذج يسهل التعامل معها

الأدوات المستخدمة في التحليل والتصميم

1. مخطط تدفق البيانات DFD

أداة رسم ت لتوضيح تدفق البيانات داخل النظام والعلاقة بينها تبين:

- (1) مصدر البيانات التي ستجري لتحويلها الى معلومات
- (2) تسلسل هذه العمليات (4) كيف سيتم تخزين البيانات

كيف يساعد استخدام مخططات تدفق البيانات على تحسين وزيادة كفاءة النظام؟ (فوائد)

1. معرفة البيانات الفائضة أو الإجراءات غير الضرورية في النظام القائم
2. تقارن أيضا المخططات الخاصة بالنظام القائم مع مخططات النظم المقترحة
3. تقارن البدائل للنظام الجديد مع بعضها

مخططات الكينونات والملات

لتحديد كينونات النظام وتحديد خصائصها والعلاقات التي تربط بينها

3. **جداول القرار:** تمثيل الحالات المختلفة لشروط العمليات وسياسات العمل داخل النظام ، وتحتوي هذه الجداول على أربعة قطاعات توزع فيها (الشروط ، البدائل، الأفعال، المدخلات)

4. **شجرة القرار:** - تعد شجرة القرار من الوسائل الفعالة لتقييم مسارات الشجرة واختيار الأقل تكلفة والأعلى فائدة .

ما هي المراحل التي تمر بها طريقة المستخدم الأخير؟

- المرحلة الأولى**
- يحدد المستخدم المشكلة ويحدد كيفية حلها ضمن الأدوات المتوفرة
 - لا يوجد تحديد رسمي لمهام المستخدم هذا النظام. **علل**

مرحلة التطوير

- يقوم المستخدم بإنشاء النظام باستخدام أدوات لا تتطلب مهارات محترفين
- يعتمد نجاح هذه النظم على وجود خبراء نظم المعلومات
- عندما يكون المستخدمون مجموعة يحتاج جهداً أكبر بالفحص والتوثيق

مرحلة التطبيق

- سكنون هذه العملية سهلة **علل** 2. لا داعي للتدريب **علل**
- 3.. أن تدريب باقي المستخدمين سيكون سهلاً **علل**

التشغيل والصيانة**مسؤوليات مهام المستخدم:**

1. تشغيل النظام 2. عمل النسخ الاحتياطية 3. المحافظة على سرية
 4. يتابع صيانة النظام 5. يحدد التعديلات التي يريدها ومن ثم يجرها
- هذه العملية تتطلب الوقت والجهد من المستخدم، حيث إنها ستكون عبئاً إضافياً يضاف الى عمله الأصلي، بالإضافة الى أنها قد تتطلب مهارات لا تكون لديه وهو بحاجة الى أن يطورها.**

أهم مميزات ومساوىء طريقة المستخدم الأخير

المساوىء	المميزات
1. يناسب النظم المحدودة المهام.	1. لا تحتاج الى وقت طويل.
2. ينتهي عادة بنظام متوسط الكفاءة.	2. للمستخدم سيطرة كاملة على النظام

الدرس السادس / المزج بين طرق تطوير نظم المعلومات**علل: يمكن المزج بين طرق تطوير نظم المعلومات؟ من الممكن الاستفادة من****مميزات الطرق المختلفة في بناء نظم المعلومات،**

وذلك بربطها مع بعضها بطريقة معينة؛ لاستخدامها في بناء النظم.

أعط أمثلة على كيفية مزج طرق وتطوير نظم المعلومات؟

1. استخدام النموذج التجريبي كجزء من دورة حياة النظام .
2. استخدام حزم البرامج التطبيقية لتكون نموذجاً مساعداً في التحليل SDLC
3. العمل على إضافة عنصر تطوير نظام المستخدم الأخير الى طريقة دورة حياة النظام ، مثل : السماح للمستخدم باستخدام أدوات بناء التقارير
4. تبني أساسيات طريقة دورة حياة النظام عند شراء الحزم التطبيقية مما يعطي سهولة في عملية تقييم البدائل المتوفرة .

طرق جمع المعلومات عن النظام الجديد**المقابلة****ما هي أهم الأمور التي يتم الاستفسار عنها في المقابلة؟**

1. آلية العمل
2. المعلومات التي تحتاج إليها المؤسسة
3. السياسات المتبعة
4. آراء المستخدمين في النظام القائم

الاستبانة**أمور يجب مراعاتها عند استخدام الاستبانة في جمع المعلومات؟**

- 1- اعداد الاستبانة بمهارة. 2- توزيع الاستبانة للشخص المناسب

متى يفضل استخدام الاستبانة في جمع المعلومات؟

مناطق جغرافية متباعدة عدد كبير كلفة ووقت أقل.

قارن بين طريقتي المقابلة والاستبانة في جمع المعلومات

الوقت	الكلفة	الأفراد	توفير المعلومات	السريه
أقل	أقل	أكثر	أقل	أقل
أكثر	أكثر	أقل	أكثر	أكثر

ما هي أهم الرموز التي تستخدم في مخطط تدفق البيانات؟

المسمى	الوظيفة	الشكل
مخزن لبيانات	مناك : ملف الزبون	
كينونه	مناك : البنكه	
تدفق البيانات	مناك : الدفع	
العملية	مناك: تعديل على بيانات الزبون	

الدرس الثالث حزم التطبيقات (البرامج المشتركة)**هنالك بعض الأنشطة التي تكون مشتركة بين معظم الشركات في طريقة**

أدائها مثل نظم 1- دفتر الأستاذ العام 2- إدارة المستودعات

ما هي الفائدة من شراء النظم الجاهزة اسباب الاستخدام

1. توفر الوقت والجهد اللازمين لتحليل وتصميم وبناء النظم
2. تضمن أن النظام غير مخالف لما تتوقع **علل** يتم فحص هذه النظم بدقة
3. الشركات المنتجة للنظم الجاهزة (البرمجيات) تكون عادة على اتصال مع الزبائن **علل** لأخذ التغذية الراجعة منهم واستقبال ملحوظاتهم واقتراحاتهم لتطوير النسخ الجديدة من هذه النظم

مراحل حزم التطبيقات (دورة حياة حزم التطبيقات)**المرحلة التمهيدية الأولية - موزع البرامج التطبيقية**

1. يحاول إقناع إدارة المؤسسة بالعمل على تغيير النظام
2. يتم إيجاد وصف لعمليات المؤسسة

مرحلة التطوير - المزود

1. يقوم المزود بتعديل البرمجية لتناسب احتياجات الشركة .
2. التعديل لا يتناول النظام (أجزاء معينة) مثل إضافة تفاصيل الى نشاط
3. يقوم المزود بتقييم مدى أهمية وجوده في النظام على نحو دائم

مرحلة التنفيذ - المزود

تثبيت التطبيق (Installation) على الأجهزة

مرحلة التشغيل والصيانة - المزود

1. يبدأ العمل في النظام تماماً كما في الطريقة (SDLC)
2. يتم التعديل عليه عند حاجة المستخدم أو السوق إلى ذلك

أذكر أهم مميزات ومساوىء طريقة حزم التطبيقات؟

المساوىء	المميزات
1. تكون السيطرة على النظام من قبل مؤسسة أخرى.	1. النظم جاهزة ولا تحتاج الى تجريب.
2. قد تكون مهمات النظام محدودة ولا تلبي الاحتياجات كافة.	2. تختصر الوقت اللازم لعملية التحليل والتصميم والبرمجة.
3. قد يكون صعوبة في اجراء تعديلات على النظام.	3. تكون عادة كفاءة توثيق هذه النظم عالية

الدرس الخامس / تطوير المستخدم الأخير**متى يلجأ المستخدمون إلى استخدامها / أسباب الاستخدام**

- 1- يلجأ إليها المستخدمون باستخدام نظم قواعد البيانات مثل برمجية قواعد البيانات (ACCESS) ، و برامج الجداول الالكترونية.(EXCEL)
 - 2- الحالات التي لا تستطيع بها دائرة نظم المعلومات متابعة التغيرات المعلوماتية
 - 3- عدم كفاية النظم التي يستخدمها.
- مثال:** استخدام نظام مبيعات يعمل على تسجيل دفعات تسديد الفواتير بشيكات أجلهولا يتابع تاريخ الاستحقاق

الملاحظة المباشرة للمستخدمين

متى يفضل استخدام الملاحظة الشخصية؟

- 1) قد يجد المستخدمون صعوبة في نقل معرفتهم
- 2) لا يمتلكون القدرة على بيان المشكلة بصورة تقنية.
- 3) لا يكون لديهم معلومات عن المهام التي يقومون بها.

مثال توضح فيه لماذا يتم استخدام اسلوب الملاحظة المباشر

أ- قد يشكو المستخدم من أن جهازه بطيء جداً وبحاجة إلى تحديث upgrade بالمعدات في حين أن المشكلة قد تكون في البرمجيات،

علل يجب اختيار الوقت المناسب للملاحظة المباشرة؟

تكون عملية المتابعة لفترة زمنية محدودة، وبالتالي قد لا تعطي معلومات كافية إذا لم يتم محلل النظم باختيار الأوقات المناسبة

تحليل وثائق النظام الحالي:

لماذا تستخدم / تعتبر دوماً للطرق الأخرى

للحصول على تفاصيل أكثر عن النظام

أهم المعلومات التي يمكن الحصول عليها من

1. المشكلات في النظام الحالي: (مثل: تحديد الخطوات المتكررة)
2. الفرص المتاحة للوصول للاحتياجات الجديدة مثل : "تحليل المبيعات بناء على المنطقة الجغرافية"
3. البيانات والتعليمات التي تستخدم في المؤسسة.

أذكر أمثلة على الوثائق التي يمكن مراجعتها

- 1) دليل إجراءات العمل وهو دليل يوضح كيفية تأدية بها المهام.
- 2) نماذج الأعمال: الفواتير، ونماذج التطبيقات.
- 3) التقارير من النظام الحالي تتم قراءتها بالرجوع إلى البيانات التي استخرجت منها المعلومات

الوحدة السابعة : الاتصالات والشبكات

الدرس الأول / الاتصالات

الاتصالات!	أذكر أهم وظائف الاتصالات:
الوسائل كافة المستخدمة لنقل البيانات والمعلومات بأشكال مختلفة من نقطة إلى أخرى باستخدام أجهزة إلكترونية.	1. إرسال البيانات والمعلومات واستقبالها.
• تتضمن نظم الاتصالات أجهزة وبرمجيات	2. إنشاء واجهة بين المرسل وجهة الإرسال.
	3. الموثوقية بحيث يتم التأكد من أن الرسالة قد وصلت
	4. فحص أن هناك أخطاء في نقل البيانات.

عرف البرتوكول؟	ما هي المهمات الرئيسية للبرتوكول؟
✓ هو عبارة عن مجموعة مشتركة من القواعد الإجراءات تنقيد بها المعدات والبرمجيات في نظام الاتصالات وتقوم هذه القواعد في السيطرة على عملية النقل بين نقطتين في شبكة الاتصالات.	1) تحديد كل جهاز بخط الاتصال
	2) ضمان انتباه الطرف الآخر
	3) التحقق من وصولها صحيحة
	4) تصحيح الأخطاء ان حصلت

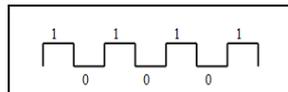
أنواع الاشارات

1- إشارات رقمية (Digital)

- موجات منفصلة، حيث يتم إرسال البيانات على شكل حالتين منفصلتين، يتم تمثيلهما على هيئة خطين مختلفتين في الارتفاع
- أحدهما يشار إليه بالرقم الثنائي (0) والآخر بالرقم الثنائي (1)
- وتشير هاتان الحالتان إلى وجود أو عدم وجود نبضة كهربائية.

أين تستخدم الاشارات الرقمية؟

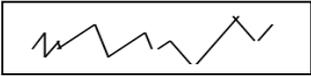
داخل أجهزة الحواسيب
الأجهزة الرقمية جميعها.



2- إشارات تماثلية (Analog).

هي موجات مستمرة تمر داخل وسائط النقل، مثل تلك التي تستخدم في الاتصالات الصوتية للتعبير عن تغير طبقات الصوت.

أين يمكن أن تستخدم هذه الاشارات؟
تستخدم في الاتصالات الصوتية



المعايير المستخدمة للمقارنة بين وسائط في نقل البيانات:

1. **سرعة نقل البيانات** : الوحدة الأساسية المستخدمة في قياسها هي عدة البتات في الثانية يرمز bps
2. **معدل البود** عدد النبضات التي تحدث في الثانية
3. **سعة النطاق** الفرق بين أكبر وأقل كمية من الترددات التي يمكن تمريرها خلال الوسط

• الأمواج تحت الحمراء

1. مستخدمة على نحو واسع للاتصالات القصيرة.
2. تستخدم في (Remote Control) المستخدمة للتحكم،
3. هذه الاتصالات رخيصة نسبياً وسهلة الإعداد.
4. من صفاتها عدم تمكنها من العبور خلال العوائق الصلبة.
5. ربط مكونات الحاسوب مع بعضها البعض مثل الطابعة.
6. لا تستخدم لربط شبكات الحواسيب مع بعضها.

• الأتصالات الصناعية

1. كيف يتم إرسال البيانات باستخدام الأقمار الصناعية؟ يتم إرسال البيانات باستخدام أقمار مدارية في مدار حول الأرض.
2. مكونات الأقمار المدارية ؟ هوائيات ومجموعة الأرض وتكبير الإشارات.
3. وظيفة الأقمار الصناعية ؟*تعمل كمحطات تتابع لإرسال الإشارات الميكروية

كيف تنتقل الأمواج الراديوية في الترددات المنخفضة والمرتفعة؟ تقسم إلى

تسمين حسب التردد:

- الترددات المنخفضة تستطيع المرور عبر الحواجز جيداً ولكن قوتها تقل كلما
- الترددات المرتفعة تنتقل بخطوط مستقيمة وترتد عن الحواجز.

قارن بين الأمواج تحت الحمراء والراديوية والميكروية

وجه المقارنة	الراديوية	الميكروية
المسافة	بعيدة	بعيدة جداً
طريقة انتقال الاشارات	كل الاتجاهات	خطوط مستقيمة
اختراق الحواجز والجدران	تخترق	لا تخترق على نحو جيد
سهولة الإعداد	سهلة	تحتاج لخبرة
الكلفة	قليلة	عالية جداً
الحاجة إلى مكررات	لا تحتاج	تحتاج إذا كانت الإبراج بعيد
الحاجة إلى هوائيات	لا تحتاج	تحتاج (بمحاذاة بعضها)
التأثر بالمعدات	تتأثر	لا تتأثر

الدرس الثاني: استخدام الاتصالات في الأعمال

1. دعم النشاطات المختلفة للمؤسسات علل
2. تسهيل انتقال البيانات وتبادلها بين أماكن مختلفة.
3. ظهور تطبيقات جديدة كالتجارة الإلكترونية
4. لا وجود للتجارة الإلكترونية دون اتصال
5. توفير إمكانية الدخول الفوري للبيانات
6. تغيير طبيعة الاتصالات الداخلية بين مؤسسات متناثرة جغرافياً

تعتبر الشبكات العالمية أو الوطنية ضرورة تنافسية لنشاطات الأعمال

الإلكترونية / أمثلة في مجال المخزون / المستودعات

1. متابعة المخزون
2. تسجيل طلبات الزبائن
3. تأكد توافر سلع

الدروس الرابع / الشبكات

شبكة الحاسوب (الشبكة المحلية) : مجموعة من الاجهزة المرتبطة مع بعضها باستخدام وسائط اللاسلكية أو السلكية داخل مبنى واحد أو مبان قريبة من بعضها

أذكر أهم المعايير التي تصنف الشبكات من خلالها؟

- ✗ وفقاً لوسائط النقل (سلكي ، لا سلكي)
- ✗ وفقاً للمدى الجغرافي هناك الشبكات المحلية والشبكات الواسعة
- ✗ وفقاً لطرق الوصول للموارد الشبكة التناظرية ، وشبكة الخادم والمستفيد
- ✗ وفقاً لطرق ربط مكونات الشبكات الشبكة النجمية والحلقية والخطية .

تطبيقات (فوائد الشبكة) المحلية في المؤسسات؟**1- المشاركة**

- أنواع المشاركة 1- في المعدات 2- في البرمجيات 3- في البيانات

2- الاتصالات الداخلية

مثل إرسال الرسائل الإلكترونية الداخلية، ويعد هذا النوع من الاتصال أكثر فائدة من الاتصالات الهاتفية، **علل** حيث إنه يوفر توثيقاً لهذه الاتصالات.

3- الاتصال مع البيئة الخارجية .**4- شبكة التصنيع**

- 1- المعدات 2- البرمجيات

أهم مكونات الشبكة المحلية .**المعدات التي تتضمنها الشبكة المحلية**

1. المحطات : أجهزة بالشبكة تطلب استخدام موارد الشبكة نفسها
2. طاقة الشبكة 3. أجهزة الربط 4. الخادم 5. وسائط الإرسال

الخادم . هو جهاز حاسوب بمواصفات عالية يقوم بتقديم الموارد والخدمات

للعلماء بالشبكة، وعادة يتم تحديد أهداف كل خادم وتوزيع المهام والخدمات عليها للحصول على أداء أفضل

أنواع الخادم 1- الملفات 2- الويب 3- الطباعة 4- بريد إلكتروني**فوائد الأدوات والبرمجيات التي يحتويها الخادم**

1. إعداد النسخ الاحتياطية 2. دعم عدد كبير من العملاء

أهم البرمجيات المستخدمة

1. **نظم تشغيل الشبكات (NOS)** أمثلة : Win2000/2003 server

2. البروتوكولات مثل TCP/IP

- شبكات الخادم / المستخدم

خصائص مميزات شبكة الخادم والمستفيد

- ✓ الشبكة أكثر تنظيماً.
- ✓ سهولة البحث عن الملفات والموارد.
- ✓ بالإضافة إلى مستوى أفضل من أمن الشبكة وسرية البيانات.

قارن بين الشبكة التناظرية وشبكة الخادم والمستفيد

وجه المقارنة	الشبكة التناظرية	شبكة الخادم / المستفيد
سهولة الأعداد	سهلة	صعبة
الكلفة	أقل	أعلى
التحكم / الإدارة	لا يوجد تحكم مركزي	يوجد تحكم الخادم
الأمن والسرية	أقل	أعلى
عدد الأجهزة	أقل	أكثر
البحث عن الملفات	أصعب	أسهل
التنظيم	أقل	أكثر
نظم التشغيل	نظم تشغيل عادية	نظم تشغيل خاصة (NOS)
استيعاب التطورات	أقل	أعلى

أهمية الاتصالات في داخل المؤسسات " المستشفيات "

أهمية بث الوسائط المتعددة في المستشفيات فهي توفر إمكانية بث طلب الأطباء ونتائج المختبر وأية معلومات لرعاية المرضى

فوائد الأعمال التي تعتمد على الاتصالات؟

1. **تجارة التجزئة الإلكترونية:** شركات تباع منتجات لشركات أخرى بالإنترنت (Buy.com)
2. **الأسواق الإلكترونية:** شركات تستخدم الإنترنت لإنشاء أسواق الكترونية (Amazon)
3. **مزودو خدمات الإنترنت :** شركة (Batelco).
4. **شركات الكمبيوتر والهواتف:** شركة الاتصالات الأردنية.
5. **البنوك وخدماتها :** (ATM)

تطبيقات الاتصالات الداعمة للأعمال الإلكترونية / كيف دعمت الاتصالات الأعمال الإلكترونية

1. استقبال طلبات الزبائن لتصنيع الأصناف المطلوبة
2. إرسال الطلبات إلى نظم الحاسوب.
3. تجميع بيانات عن عملية التصنيع لتحليل الجودة.

1. توفير معلومات للزبائن عن الأسعار والمنتجات.
2. بث الطلبات إلى المؤسسة.
3. السماح للزبائن بإدخال الطلبات مباشرة.
4. إرسال بيانات المشتريات ببطاقات الائتمان

1. استقبال طلبات التسليم.
2. تتبع السلع في عملية التسليم.
3. تأكيد تسليم الطلب.

1. إرسال الاعتمادات المالية للموردين.
2. استقبال الاعتمادات المالية من الزبائن.
3. إتمام عملية تمويل المؤسسة.

أذكر أهم مظاهر النقاء الحوسبة والاتصالات؟

1. اعتماد الاتصالات على نظم الحاسوب.
2. دور الاتصالات في الحوسبة.
3. ظهور بدائل جديدة في الإرسال السلكي واللاسلكي.
4. اتصالات جديدة بين البيانات والحوسبة.

كيف تطور اعتماد الاتصالات على نظم الحاسوب؟

الحاسوب يجري الاتصالات إلكترونياً، بالإضافة إلى مراقبته لحركة الاتصال في الشبكة **علل** : لموازنة الضغط على أجزاء الشبكة

في المعالجة الموزعة لن يهتم المستخدم بموقع البيانات علل

قادر على الوصول إليها بأي وقت

في المعالجة الموزعة لماذا يبقى اهتمام المؤسسة بموقع الأجهزة بالرغم من استخدام طريقة المعالجة الموزعة؟

التكلفة والأمن ومدى التحكم بالبيانات.

علل : ظهور البدائل الجديدة في الإرسال اللاسلكي ؟

لأن الأسلاك النحاسية لبث المحادثات لم يكن بالكفاءة المطلوبة علل ظهرت بدائل أخرى كالوسائط اللاسلكية.

مثال على الأجهزة اللاسلكية ؟ الهواتف والأقمار الصناعية.**مثال على الوسائط السلكية العالية الكفاءة** الألياف الضوئية**ظهرت اتصالات جديدة بين البيانات والحوسبة من خلال مزج عناصر**

معينة مثل: 1. الهاتف 2. التلفزيون 3. معالجة البيانات

أمثلة على ظهور اتصالات جديدة بين البيانات والحوسبة

- أخذ البريد الإلكتروني بعض مهام التلفزيون

كيف يمكن للبروتوكولات ان تساعد الجسر على ان يقوم بربط شبكتين

مختلفتين! لدى الجسر من البروتوكولات ما يسمح بعنونة الشبكتين ذلك ليكون قادراً على تسليم حزم البيانات من شبكة الى اخرى.

5. الموجهات Routers الطبيعة الطبوغرافية / عناوين منطقية.**للموجه قابلية للتعلم وقدرة على اتخاذ القرار ، وضح ذلك؟**

- يتعرف الى عناوين الشبكات المتصلة به
- بالاضافة الى عناوين الموجهات الاخرى المتصلة به
- والتحري عن مدى انشغال الشبكات المتصل بها
- تحديد المسار الأمثل بالاعتماد على ذلك.

يعمل الموجه باستخدام عدة انواع من البروتوكولات

- بروتوكول معين (Specific)** يستطيع الموجه ان يستقبل نوعاً واحداً والانواع الاخرى يقوم برفضها.
- عدة بروتوكولات (Multiple)** فيقوم باستقبال كل أنواع حزم البيانات لكنه بطى وسعره مرتفع

6. المحول Switch**الوظيفة الأساسية للمحول؟**

مهام الموزع مع بعض التحسينات في الأداء مثل: زيادة فاعلية الشبكة

- يقوم باستقبال الاشارات والبيانات
- فحصها وتحديد مرسلها ووجهتها، يقوم بتحديد المنفذ الذي يجب ان تسلكه هذه البيانات و يقوم ببعثها من خلاله، سامحاً في

الموزعات والمحولات تحتوي مكثفات داخلية (Switched LAN)**7. البوابة Gateway**

مجموعة من الاجهزة والبرامج التي تربط بين الشبكات تستخدم بروتوكولات مختلفة، اذ تنقل المعلومات وتحولها الى صيغة تتوافق مع بروتوكولات الشبكة الاخرى.

الوحدة الثامنة : رقابة نظم المعلومات وأمنها**الدرس الأول: تطوير نظم المعلومات****أمن المعلومات**

الوسائل والأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية

أذكر أهم عناصر أمن المعلومات؟

- السرية والأمن:** لا يطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين
- التكاملية وسلامة المحتوى:** التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله
- استمرارية توفر المعلومات أو الخدمة:** (التأكد من استمرار عمل النظام والقدرة على التفاعل مع المعلومات)
- عدم إنكار التصرف:** (عدم إنكار الشخص المتصل بقيامه بتصرف وعدم قدرة مستلم رسالة على إنكار)

أهم الأمور المستهدفة من قبل المخاطر والاعتداءات في بيئة نظم**المعلومات؟ مواطن الاعتداءات**

- الأجهزة.
- البرامج.
- المعطيات.
- الاتصالات.

ما هي أنواع الخدمات التي تقدمها شركات الاتصالات؟

- الاتصال الهاتفي
- الخطوط المخصصة
- (ADSL)

علل: تتجه المؤسسات عادة الى الخدمات السلكية واللاسلكية التي توفرها

شركات الاتصال العامة لا تستطيع المؤسسات تحمل نفقات

يجب استخدام اجهزة المودم علل

لتحويل الاشارة الرقمية الخاصة باجهزة الحاسوب الى اشارة تماثلية وبالعكس
ADSL: هي خدمة تستخدم خطوط الهاتف لنقل البيانات الرقمية والاتصالات الهاتفية في الوقت نفسه.

لماذا يطلق على خط ADSL اسم (غير المتماثلة)؟

من اختلاف قنوات الارسال والاستقبال.

علل: يجب ان يكون موقع المشترك غير بعيد عن مؤسسة الاتصالات؟

الخدمة مصممة للاتصالات القصيرة.

ما هي العوامل التي يعتمد عليها اختيار نوع الشبكة

- الكلفة
- الحجم
- سهولة الإعداد
- عدد الحواسيب

- الشبكة الواسعة WAN تغطي مساحات كبيرة مثل الربط بين المدن والبلدان

وحتى القارات ومن أوضح الامثلة عليها شبكة الانترنت.

الدرس الخامس / معدات ربط الشبكات**1. بطاقات الربط الشبكية NIC**

- ✓ توفر الوصل الفيزيائي بين الشبكة وجهاز الحاسوب.
- ✓ مثل بطاقة : Ethernet Card

2. المكرر Repeater

- ✓ يعمل على زيادة قوة الإشارة النافذة إليه.
- ✓ أنه ليس له أي علاقة بالبروتوكول المستخدم.
- ✓ عادة يتم استخدامه داخل مبنى وحيد.
- ✓ سرعة الارسال التي يعمل بها نفسها التي تعمل بها الشبكة
- ✓ لا يربط بين شبكتين مختلفتين، بل بين أجزاء شبكة واحدة.
- ✓ لا يقوم بعمل أي تغييرات على الاشارات المرسله.

3. الموزع Hub

- ✓ يقوم بدور نقطة وصل مركزية بين اجهزة الشبكة
- ✓ ربط قطع الشبكة ببعضها. اذ يتم الربط بالحوابل.
- ✓ بالاضافة الى استخدامه كحلقة وصل
- ✓ يتم استخدامه ايضا لتوسعة حجم الشبكة

علل: يعد الموزع إجمالاً غير ذكي؟ (أقل كفاءة) ا

الموزع لا يقوم بفحص محتوى الاشارات والبيانات لبيان من هي المحطة المعنية بالاستقبال وبأي منفذ تتصل.

4. الجسر Bridge**ما هي أهم فوائد الجسر؟**

- ✓ يسمح الجسر بربط اثنين أو أكثر من الشبكات المحلية
- ✓ يسمح بتقسيم الشبكات المحلية الكبيرة الى شبكتين منفصلتين. لتلاشي الاختناقات التي تحدث
- ✓ يسمح لمحطات العمل في الشبكات بأن تتصل ببعضها
- ✓ يضيف للشبكات ذات التصميم القديم شبكة ذات تصميم متطور

الأسباب الموجبة لاستخدام الجسر؟

- ✓ توسيع أو تكبير الشبكة حينما تصل الى الحد الأقصى
- ✓ تلاشي الاختناقات التي تحدث بسبب العديد من محطات العمل
- ✓ ربط عدد من الشبكات المحلية المختلفة مع بعضها، من مثل ربط (Ethernet) و (Token Ring).

اشكال الفيروسات

(1) حصان طروادة • برامج تبدو ظاهرياً مفيدة ولكنها تؤدي عملاً تخريبياً للنظام. (Troj/Danmec-A)	(2) الديدان • شيفرة تسبب أذى للنظام عند استدعائه • تتميز الدودة بقدرتها على إعادة توليد أي ملف أو جهاز متصل بالشبكة • سيلوث إن وصلت إليه (Melissa worm, Blaster)
(3) القنابل المنطقية • أحد أنواع حصان طروادة • تصمم بحيث تعمل عند حدوث ظروف معينة أو تنفيذ أمر معين • مثل: بلوغ الموظفين في الشركة عدداً	(4) القنابل المؤقتة • نوع خاص من القنابل المنطقية • تعمل ساعة محددة أو في يوم معين • مثال: تحدث مثلاً عندما يوافق اليوم الثالث عشر من الشهر يوم الجمعة

الدرس الثالث \ عوامل تؤدي لزيادة مخاطر نظم المعلومات

(1) طبيعة النظم ✓ تعتمد النظم الكبيرة؛ على عوامل البشرية والمادية والفنية ✓ تصمم النظم بحيث تخفي بعض الأمور على المستخدم، مثل: تفاصيل عملية معالجة البيانات وطريقة البرمجة ✓ لا مركزية النظم : أصبح بالإمكان الوصول إلى البيانات أو نسخها، عليها من أي مكان.	(2) عوامل بشرية أهم التهديدات البشرية لأمن المعلومات 1. جهل العديد من الأشخاص 2. تجاهلهم أهميته. 3. إهمالهم له أو محدودية فهمهم لنظمه المعقدة. 4. تعمد بعضهم القيام بممارسات لا أخلاقية مع الحاسوب مثل : 1. نشر معلومات غير صحيحة 2. التلاعب بالبيانات والبرامج 3. الانتقام من المؤسسة
(3) ضغوط بيئة الأعمال الأسباب التي تؤدي إلى تجاوزات اعتبارات الأمن ؛ 1) بيئة العمل تولد ضغوطاً للانتهاك من بناء النظام. 2) نتيجة لنقص الأفراد وسرعة العمل للانتهاك من المشروع 3) نتيجة للظروف أو التقصير بإعطاء الأهمية اللازمة له اذكر مثلاً على تجاوزات اعتبارات تطوير مهمة ؛ 1. توثيق النظام 2. مواقع الإنترنت (علل) لأنها تبني بنحو سريع وتعديل ما هي أهم نتائج ضغوطات بيئة الأعمال ؛ 1- تجاوزات اعتبارات أمن المعلومات. 2- تجاوز اعتبارات تطوير مهمة.	(2) عوامل بشرية أهم التهديدات البشرية لأمن المعلومات 1. جهل العديد من الأشخاص 2. تجاهلهم أهميته. 3. إهمالهم له أو محدودية فهمهم لنظمه المعقدة. 4. تعمد بعضهم القيام بممارسات لا أخلاقية مع الحاسوب مثل : 1. نشر معلومات غير صحيحة 2. التلاعب بالبيانات والبرامج 3. الانتقام من المؤسسة

كيف تزداد إجراءات الحماية حسب احتياجات الحماية الملائمة؟

- ✓ من الطبيعي أن نضع على جهاز الكمبيوتر الشخصي كلمة
- ✓ فإذا كان الكمبيوتر خاص بدائرة ويضم بيانات مهمة (سرية) يصبح لزاماً علينا زياد إجراءات الأمن،
- ✓ إذا كان النظام يتبادل رسائل إلكترونية فلا بد من وجود تقنيات تشفير مناسبة.

وضح هذه العبارة : (زيادة أو نقصان إجراءات الحماية عن الاحتياجات الملائمة عن الحد المناسب)

- ✓ إن زادت أمست ذات أثر سلبي بالأداء، فأصبح النظام بطيئاً وغير فاعل
- ✓ إن نقصت عن الحد المطلوب، ازدادت نقاط الضعف وأصبح أكثر عرضة للاختراق الداخلي والخارجي.

أهم الطرق المتبعة لتقليل من المخاطر ما هي الوسائل المتبعة لضمان

الأمن وسرية المعلومات

- 1- تشفير البيانات
- 2- مراقبة النظام.
- 3- استخدام حواجز العبور
- 4- النسخ الاحتياطية.
- 5- تعريف مستخدمين بصلاحيات متباينة
- 6- الوقاية من مشكلات المعدات.
- 7- تدريب المستخدمين
- 8- الوقاية من الفيروسات.
- 9- تأمين وتحديد إمكانية الوصول إلى النظام.

أذكر أنواع المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات؟

1- مخاطر داخلية هي مخاطر من داخل نظام المعلومات.

أمثلة على أنواع المخاطر الداخلية التي تتعرض لها النظم؟

1. الأخطاء البشرية

أمثلة على أنواع المخاطر البشرية

- 1- أخطاء إدارة النظام،
- 2- خطأ مشغل الحاسوب ، بشطب الملفات بالخطأ
- 3- الإهمال بترك المعلومات في متناول الأيدي.
- 4- خطأ في برمجة النظم وتصميم قواعد البيانات.
- 5- الاستخدام غير المخول للنظم

اعط مثال يوضح فيه كيف يمكن التقليل من الأخطار البشرية؟ يجب أن

يكون الوصول إلى المعلومات من قبل المستخدمين مبنياً على أساس الصلاحيات التي تنظم هذه العملية، من الإجراءات المتبعة لتجنب هذا النوع من الأخطاء:

- إيقاف حساب المستخدمين الذين يذهبون في إجازة
- إلغاؤه في حال تركهم للعمل

2. خلل في المعدات

مثال : استخدام بطارية ساتيو في جهاز انتل المحمول قد أدى إلى التسبب بخلل في دوائره واشتعال النار

3. أخطاء في البرمجيات

مثال : الهوامش في office 2000

4. أخطاء في البيانات

مثال خطأ في إدخال البيانات قام به موظف إداري في سوق نيويورك

5. نقاط الضعف أو الثغرات

تعني عنصراً أو نقطة أو موقفاً في النظام يحتمل أن ينفذ من خلاله المعتدي أو يتحقق بسببه الاختراق

أعط أمثلة على مخاطر نقاط الضعف؟

- ✓ المستخدمين ان لم يكون تدريبهم كافياً
- ✓ الاتصال بالإنترنت إذا لم يكن مشفراً.
- ✓ الموقع المكاني للنظام إذا لم يكن محمياً

أعط أمثلة على وسائل الرقابة والوقاية؟

كلمات السر، والأقفال ووسائل الرقابة وحواجز العبور وغيرها
2- مخاطر خارجية هي المخاطر من خارج نظم المعلومات.

أذكر أمثلة على المخاطر الخارجية؟

مخاطر الكوارث الطبيعية أمثلة على الكوارث الطبيعية؛ الهزات الأرضية، يقضي حدوثها على المعدات	مخاطر الكوارث الطبيعية
أذكر أمثلة على جرائم الحاسوب؛ إساءة الاستخدام والتخريب العمد للمعدات والبرامج والبيانات وتعطيل وسائل الاتصالات تعد جميعاً جرائم	جرائم الكمبيوتر والإنترنت
اصطلاح لوصف الاعتداءات بنتائجها أو بموضع الاستهداف حيث نقول (أمثلة) هجمات إنكار الخدمة، أو هجمات إرهابية، أو هجمات البرمجيات، أو هجمات الموظفين الحاقدة، أو الهجمات المزاحية.	الهجمات
برنامج تم تصميمه بهدف إلحاق الضرر بنظام الحاسب. أسباب تمكن الفيروسات من الانتقال من جهاز لآخر؛ - التقدم الكبير الذي وصلت إليه وسائل الاتصال - كما أدى توافق نظم التشغيل واتباعها للمعايير - قرصنة البرامج	الفيروسات

علل: تحظى تقنيات التشفير وسياساته في الوقت الحاضر باهتمام**استثنائي في ميدان أمن المعلومات؟**

الوسيلة الأكثر أهمية لتحقيق عناصر الأمن: السرية والتكاملية وتوافر المعلومات.

وضح أهمية التشفير في ميدان أمن المعلومات؟

1. ضمان سرية المعلومات
2. بعد التشفير - يوجه عام- وتطبيقاته العديدة، وفي مقدمتها التوقيعات الإلكترونية الوسيلة لضمان عدم إنكار التصرفات
3. مكون رئيس لتقنيات ووسائل الأمن الأخرى

يتم التشفير في مرحلتين اذكرهما ووضحهما؟

المرحلة الأولى: تحويل النصوص الى رموز غير مفهومة أو مقروءة.
المرحلة الثانية: فك الترميز بإعادة النص المشفر الى وضعه السابق كنص مفهوم

كيف يمكن تعريف مستخدمين بصلاحيات متباينة لاستخدام النظام؟

1. حيث إنه لا يمكن الدخول إلى النظام دون الحصول على اسم مستخدم وكلمة سر تخولان استخدامه.
2. بما أن كل مستخدم للنظام يكون مرتبطاً بشاشات معينة متصلة برمجياً ببيانات معينة، علماً أن هذه الشاشات لا تجيز له الاطلاع على البيانات الأخرى.

وضح دور المؤسسة في توفير الأمن والحماية لنظم المعلومات؟ أهم الأعمال**الذي يجب على المؤسسة القيام به لتوفير الأمن والحماية لنظم المعلومات**

- 1- وضع التوجيهات الكافية لضمان وعي عام ودقيق بمسائل الأمن.
- 2- إن المطلوب بناء ثقافة الأمن لدى العاملين
- 3- أن عليها تحديد ما يتعين على المستخدمين القيام به وما يحضر عليهم القيام به

ما هي أهم أنواع وسائل التعريف أو وسائل أمن المعلومات للوصول إلى**المعلومات والخدمات؟ ما هي أهم التقنيات المستخدمة في التعريف؟***

1. شيء ما يملكه الشخص، من مثل بطاقة الصراف الآلي أو غير ذلك.
2. شيء ما يعرفه الشخص، من مثل كلمات السر أو الرمز أو الرقم الشخصي
3. شيء ما يرتبط بذات الشخص أو موجود فيه، من مثل بصمة الإصبع أو بصمة العين والصوت وغيرها.

ما هي أهم الأمور التي يجب مراعاتها عند استخدام وسائل التعريف؟

- ✓ تضخ إلى إرشادات أمنية يتعين مراعاتها
- ✓ كذلك خضوع الاستخدام لقواعد عدم الإطلاع وعدم الإفشاء والحفاظ عليها

أذكر مثال على الإرشادات الأمنية التي يجب ان تضخ لها وسائل التحقيق**التي يستخد مها النظام؟****كلمات السر على سبيل المثال، وهي الأكثر شيوعاً**

تتطلب أن تخضع لسياسة مدروسة من حيث طولها ومكوناتها والابتعاد عن تلك الكلمات التي يسهل تخمينها

ما هي الخطوة التي تلي استخدام وسائل تعريف ملائمة لإتاحة الوصول**لنظام أو عندما يتحقق عملية التوثيق والمطابقة والتأكد من صحة****التعريف؟**

تحديد صلاحيات الاستخدام أو ما يعرف بالتحويل أو التصريح

وضح المقصود بالتقنية المستخدمة في تعريف المستخدم؟

هي نفسها وسائل أمن الوصول إلى المعلومات أو الخدمات في قطاعات استخدام النظم أو الشبكات أو قطاعات الأعمال

علل: تختلف وسائل التعريف بالمستخدم لنظم المعلومات؟

نتيجة اختلاف التقنية المستخدمة في التعريف.

عرف سجلات الأداء أو سجلات النفاذ إلى النظام؟

- ✓ هي نوع من السجلات التي تكشف استخدامات الجهاز وبرمجياته والنفاذ إليه
- ✓ تبرز أهمية استثنائية في حال تعدد المستخدمين، وتحديداً في حال شبكات الكمبيوتر التي يستخدم مكوناتها أكثر من شخص.

تباين سجلات الأداء من حيث عدة مجالات اذكرها؟**أذكر أهم أنواع سجلات الأداء؟**

- 1- سجلات الأداء التاريخية
- 2- الموقته
- 3- التبادل و النظام
- 4- الأمن
- 5- سجلات قواعد البيانات والتطبيقات
- 6- سجلات الصيانة

ما هي أهم وظائف سجلات الأداء؟ ما هي أهم الأعمال المناطة بسجلات**الأداء؟**

- 1- تحديد شخص المستخدم
- 2- تحديد وقت الاستخدام
- 3- تحديد مكانه

ما هي أهم العمليات التي تتضمنها عمليات النسخ الاحتياطية؟

عمل نسخة إضافية من البيانات والمعطيات الخاصة بنظم المعلومات أو الحالة التقنية للنظام ككل.

أذكر مثلاً على الأمور التي يمكن ان تعمل لها نسخ احتياطية؟

1. حسابات المستخدمين
2. كلمات المرور الخاصة بهم
- 3.. بريدهم الإلكتروني
4. البيانات المخزنة

ما هي أهم المسائل الرئيسية التي يجب اتخاذ معايير واضحة ومحددة**بشأنها عند عمل نسخة احتياطية؟**

- 1- وقت الحفظ.
- 2- حماية النسخة الاحتياطية
3. آلية الاسترجاع والاستخدام.
- 4-مكان الحفظ وأمنه.
- 5- تشفير النسخ

ما الذي يجب عمله لحماية النسخ الاحتياطية من الكوارث الطبيعية؟

- 1- يجب أن يتم الاحتفاظ بهذه النسخ في مكان بعيد عن المؤسسة.
- 2- زيادة في الأمن يتم الاحتفاظ بها في أماكن مغلقة مقاومة للحريق.

ما هي أهم الاجراءات الوقائية التي تمي المؤسسة من الفيروسات؟

- 1) تجهيز نسخ احتياطية (Back-up) من البرمجيات
- 2) الاحتفاظ بسجل لكل عمليات التعديل في برامج التطبيقات (
- 3) توعية المستخدمين بعدم تحميل أي برنامج غير موثوق المصدر
- 4) يجب أن يتم فحص البرمجيات أو اختبارها على جهاز مستقل
- 5) تثبيت برنامج للتحقق من وجود فيروسات يكون متواجد دائماً في الذاكرة.

ما هي أهم الأمور التي تتضمنها عملية اختبار البرمجيات قبل السماح**بنشرها في المؤسسة؟**

يجب أن يتضمن الاختبار البحث عن أي سلوك غير مفهوم في البرنامج، كان يخرج رسائل لا داعي لها على الشاشة

ما هي أهم الأعمال التي تقوم بها البرامج المضادة للفيروس للتحقق من**وجود الفيروسات؟**

- 1) تقوم هذه البرامج بالتأكد من عدم وجود الفيروسات المعروفة لها
- 2) بعض البرامج تقوم بمقارنة محتويات بعض مناطق القرص

هناك العديد من المشكلات الناتجة عن استخدام المعدات في طرق التقليل**من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات. اذكر مشكنتين تتعلقان****بالمعدات وطرق الوقاية لكل منها****المشكلة الأولى: انقطاع التيار الكهربائي عن الخادمت الرئيسية المزودة**

للمعلومات **طريقة الوقاية:** تزويد هذه الخادمت بمزود كهربائي غير منقطع

(UPS) يقوم بتزويد الخادمت بالكهرباء لفترة معينة لحين التمكن من اغلاق هذه

الخادمت بالشكل الصحيح لضمان **علل:** عدم ضياع المعلومات او توقفها

المشكلة الثانية: فقدان البيانات و الخادمت التي يجب توافرها في المؤسسات

طريقة الوقاية: وضع البيانات وتفعيل الخدمت نفسها على أكثر من خادم

علل تلجأ المؤسسات الى وضع ما يسمى بخطة الاسترجاع للتقليل من**المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات**

قد يتم الوصول الى البيانات السرية وتعديلها أو اتلافها أو العمل على الافادة منها بطريقة أو بأخرى.

ما هي مراحل خطة الاسترجاع؟

- 1- يجب أن تكون الإدارة العليا مقتنعة بالأضرار التي يقدر سببها تعطل نظام المعلومات، حينها يتم توكيل منسق خطة وتنفيذها إذا حدث الخطر.
- 2- يقوم المنسق بتشكيل فريق اعداد الخطة
- 3- يبدأ الفريق بتحديد العمليات التي ستتأثر في حال حدوث
- 4- تحدد إجراءات التعافي الفعلية لاسترجاع البيانات من النسخ الاحتياطية
- 5- يتم تقييم البدائل واختيار الأنسب أخذين بالاعتبار : الكلفة والسرعة.
- 6- يتم فحص الخطة فحصاً دقيقاً

حالات ادارية شاملة**من خلال دراستك لطرق ووسائل التقليل من المخاطر**

- 1- إدارة احد البنوك ارادت من خلال نظام المعلومات المستخدم لديها حصر السماح بالدخول إلى شاشة معينة في احد موظفيها فقط دون الآخرين. - تأمين وتحديد إمكانية الوصول إلى النظام
- 2- إدارة مكتبة الجامعة الأردنية تستخدم نظام معلومات خاص بها ترغب بالسماح للطلبة بالدخول إلى بعض المعلومات دون السماح لهم بالدخول إلى معلومات أخرى في نفس الوقت **حواجز العبور**
- 3- مدير احد المؤسسات أراد إرسال معلومات مهمة إلى مديري الفروع عبر الانترنت بحيث يضمن عدم فهمها إطلاقاً فيما لو تم اختراق النظام من قبل احد المتصلين. **تشفير البيانات**
- 4- إدارة احد المؤسسات تعاني كثيرا من تكرار الاختراقات الأمنية لنظام المعلومات وذلك بالوصول إلى البيانات السرية وتعديلها أو إتلافها أو الإفادتها منها رغم توفر وسائل الحماية **خطة الاسترجاع**
- 5- مؤسسة تمتلك نظام معلومات متطور تريد مراقبة بعض الملفات وتسجيل أسماء مستخدمي هذه الملفات وكيفية استخدامهم لها. **سجلات الأداء**

قدم مستشارو تطوير النظم اقتراحاً لمؤسسة الشروق حول الطريقة التي

يتبني عليها اتباعها لبناء نظام المعلومات الخاص بها باستخدام دورة حياة النظام أو استخدام طريقة المستخدم الأخير.

1. وضح العوامل التي تحكم قرار باختيار الطريقتين ؟ وقت \ الكلفة \ حجم المؤسسة
2. هل تدعم الرأي القائل بإمكانية الاستفادة من مزايا الطريقتين معاً؟
3. هل يوجد طريقة أخرى في تطوير نظم المعلومات لتوضيح احتياجات المستخدمين؟

قناة أمن FM، قناة هادفة تحاول أن تناهض القنوات الأخرى فيما يتعلق

بجوده البث وإبصاليه إلى أطول مسافة ممكنة رغم وجود العوائق الجغرافية.

- 1- ما هو نوع الإشارة المستخدمة في البث تماثلية
- 2- ما نوع وسيط الاتصال المستخدم في الاتصال لاسلكي
- 3- ما هو الوسيط الذي تستخدمه الإذاعة في نقل الإشارة . الأثير
- 4- ما هي طريقة نقل البيانات المستخدمة للبث .إرسال باتجاه واحد
- 5- ما هي قناة الاتصال المناسبة لبث هذه الإذاعة لدول المغرب العربي؟

إن توثيق البرمجيات يعد مكوناً محورياً في بناء الحزم البرمجية ونظم

المعلومات. لذلك اهتمت مؤسسة الراميني بعملية

1. بين وجهة نظر كل فئة من الفئات الثلاث (المستخدمون، المصممون ، المبرمجون)
2. ما محتويات الخطة المعدة قبل البدء بعملية التوثيق الخاصة في هذا الموقف؟
3. حدد المسؤول عن الصياغة والإشراف على التوثيق في هذا الموقف؟ الكاتب التقني

قام البنك العربي الإسلامي بربط كافة فروعه المنتشرة في المدن الأردنية

بشبكة تمكنه من تقديم الخدمة لعملائه من أي فرع يريدونه وفي أي وقت

يريدونه من غير موقعه الإلكتروني

- 1- ما نوع الشبكة المستخدمة في البنك العربي الإسلامي؟ الواسعة
- 2- أذكر اثنين من أجهزة الربط المستخدمة لدى البنك؟
- 3- أذكر نظام التشغيل المستخدم لإدارة الشبكة
- 4- أذكر الخدمة المناسبة التي تقدمها شراة الاتصالات لربط فروع البنك ؟

- أرادت مؤسسة الأفق تطوير نظام المعلومات من خلال بناء موقع إلكتروني يقوم ببعض الأنشطة مثل متابعة عملية الدفع الإلكتروني وعرض المنتجات وتسويق البضائع . ولحماية الموقع يتم ربط آل مستخدم حسب صلاحياته بشاشات معينة متصلة برمجياً ببيانات محددة وقد كان من الصعب تلبية احتياجات الموقع بشكل دقيق؟

- 1- ما الطريقة المستخدمة لتطوير النظام. فسر إجابتك؟ النموذج التجريبي
- 2- أعط مثالاً على نظام معلوماتي يستخدم هذه الطريقة؟ التجارة الإلكترونية
- 3- ما الوسيلة التي استخدمتها الشركة للحفاظ على سرية المعلومات وتقليل المخاطر؟
- 4- اقترح على المؤسسة طريقة هي الأفضل في حماية موقعها الإلكتروني؟ حواجز العبور

- تعد مرحلة الفحص مرحلة هامة لاختبار صحة النظام. لذلك كان لا بد لمؤسسة الراميني من فحص النظام وتوثيق الأخطاء ونتائج الفحص قبل تسليمه للمستخدم النهائي.

- 1- وضح المقصود بعملية الفحص؟
- 2- ما هي المراحل التي تمر بها عملية فحص النظام. الأجزاء / المدمج / القبول / النظام
- 3- ضمن أي مرحلة من مراحل تطوير النظام تتم عملية الفحص. تطبيق النظام
- 4- بين سبب اهتمام المختصين بتوثيق الأخطاء ونتائج الفحص؟

- تعتمد مؤسسة الأفق على الاتصالات في دعم نشاطات المؤسسة وأعمالها وذلك من خلال ربط شبكات أقسامها مع بعضها . وإعطاء المدير القدرة على التحكم

1. ما هو دور الاتصالات في دعم نشاطات المؤسسة.
2. ما هي تطبيقات الاتصالات الداعمة للأعمال الإلكترونية في قسم الإنتاج.
3. ما هو مظهر التقاء الحوسبة والاتصالات المذآور في الموقف.
4. أذكر مظاهر التقاء الحوسبة والاتصالات الأخرى.

- عانى مؤسسة نهر الأردن من مشاكل أثناء عملية الفحص لنظام المعلومات

المطور حيث تم اكتشاف مجموعة من الأخطاء . حيث أن ضغوطات بيئة العمل والسرعة في الانتهاء من تطوير النظام هي السبب في هذه الأخطاء

1. ما هي الطريقة المتبعة في تطوير نظام المعلومات ؟
2. عدد مراحل هذه الطريقة ؟
3. ما هي المرحلة التي يتم فيها بناء هذا النظام ؟
4. تعتبر ضغوطات بيئة العمل من العوامل التي تؤدي الى زيادة مخاطر نظم المعلومات.

- قامت شركة البداوي بتطوير نظامها المعلومات لكي تستطيع مواكبة التقدم

العلمي في مجال الانترنت بحيث طلب من المحلل خالد الاهتمام بتوعية

التحليل حيث قام بجمع المعلومات التي تزيد في عملية التحليل

1. هل تعتبر شركة البداوي من الشركات الكبرى؟ برر إجابتك ؟
2. ما هي الطرق التي يمكن أن يستخدمها خالد في جمع المعلومات ؟
3. ما هي الموضوعات التي يمكن أن يغطيها التحليل ؟
4. اذكر سببين تجعل شركة البداوي تهتم بتوعية التحليل .

وجهة نظر كل منها / الشخص المستخدم

وصف للخوارزميات والبرامج التي استخدمت في بناء النظام

دليل التشغيل

وسيله للوصول بين متطلبات النظام والمستخدمين

الحالة / طريقة تطوير النظم

تكون السيطرة على النظام من قبل مؤسسة أخرى

نقل احتياجات المستخدم للخبراء فيها عادة ما يكون صعبا

تناسب النظم المحدودة المهمات

الحالة / طريقة تطوير النظم

كفاءة التوثيق في هذه النظم عالية

لا تحتاج إلى وقت طويل ويمكن للمستخدم أن يجري التعديلات التي يريدها

الأنسب في إعداد النظم المعقدة وتضمن عدم السهو عن أية احتياجات للنظام.

تساعد على قبول النظام، حيث إن المستخدم ساعد في تطويره

المرحلة المناسبة من دورة حياة تطوير النظام

1- عملية يتم فيها مشاركة أعضاء متخصصين من خارج نطاق فريق التطوير

2- عملية تحتاج إلى دليل استخدام وتشغيل النظام

3- عملية توضح آلية الانتقال من العمل على النظام القديم إلى النظام الجديد

4- عملية تقوم على وصف الخوارزميات والطرق والإجراءات