

نظم
المعلومات

Best of

كلا



عامر جرابعه

الوحدة الاولى : طرق بناء نظم المعلومات

مجموعة مراحل مخطط لها تمر بها عملية تطوير النظام ، حيث يتم الانتقال من مرحلة الى اخرى بعد الانتهاء من المرحلة الحاليه

الدرس الأول : طريقة دورة حياة النظام

س: مساوي أو سلبيات طريقة دورة حياة النظام ؟

1. تنتج كم هائل من الوثائق
2. تتطلب تكلفة ووقتا كبيرين

س: مزايا أو ايجابيات طريقة دورة حياة النظام ؟

1. الانسب في اعداد النظم المعقدة
2. تضمن عدم السهو عن اية احتياجات للنظام



المسؤول محللوا النظم

مراحلها أمور تتم خلالها

1. تحديد المشكله
2. تحليل المشكله
3. دراسة الجدوى
4. اعداد الموازنة
5. التخطيط للنظام



س: مراحلها أمور تتم خلالها

1. تحديد متطلبات النظام الجديد
2. هيكله متطلبات النظام
3. اعداد البدائل واختيار البديل الانسب

س: موضوعات تغطيها مرحلة (تحليل النظام) ؟

1. الانشطة التي تجري داخل النظام القائم وادراك آلية عمله
2. تحديد الامكانيات المطلوبة من النظام الجديد وآلية عمله

س: ماهو دور المحلل في تحليل المتنتكلة ضمن

المرحلة الاولية ضمن طريقة دورة حياة النظام ؟

1. جمع المعلومات الضرورية لوضع البدائل واستخلاصها من الوثائق والافراد والملفات عن النظام القائم
2. المساعدة على ابتكار البدائل وصياغتها
3. تحسين البدائل للوصول للبديل الافضل



1

دراسة الجدوى

يطلع عليها: العميل / فريق التطوير

المؤسسة / الادارة العليا

هي دراسة منهجية لاتخاذ القرارات (علل) تعتمد على مجموعة

من الاساليب والادوات والاختبارات والاسس العلميه للمعرفة

الدقيقه لاحتمال نجاح او فشل نظام معين ضمن قيود

(ماليه / تشغيليه / تقنيه / زمنيه)

مشاريع كبيره: مدير المشروع

المسؤول المحلل



س: دور المحلل أثناء اعداد دراسة الجدوى بالمشاريع الصغيره ؟

1. وصف وتقييم حلول تتناسب مع متطلبات النظام المراد تطويره
2. تحديد الكلفه الماليه للحلول المقدمه والوقت اللازم لانجازها
3. بالاضافة الى اثر هذه الحلول على المستخدمين

س: أهمية دراسة الجدوى أو اين تكمن أهمية دراسة الجدوى ؟

1. في اتخاذ القرار في الغاء تطوير النظام أو المضي في تطويره
2. تحديد اذا كان النظام المقترح يلبي متطلبات النظام بفاعلية أم لا



HD



س: عند تطوير النظام في المؤسسة يتم اختيار المعدات الواجب توافرها

، اذكر خصائص هذه المعدات ؟

١. الأداء : وضع مجموعة من الخصائص للمعدات بطريقه قابلة للقياس كالسرعه

٢. الكلفه :

٣. الموثوقية:

٤. الدعم

٥. امكانية الربط



س: علل يجب تحديد التكنولوجيا عند تقييم البدائل من

المعدات اثناء مرحلة تحليل المشكله في طريقة دورة حياة النظام ؟

يجب تجنب التكنولوجيا الحديثه التي لم يتم فحصها لانها ستسبب

مشكلات مختلفه وغير محدده كما يجب تجنب التكنولوجيا التي

بطريقها الى الزوال لاننا سنضطر بعد وقت قريب الى استبدالها

س: تطلب المؤسسة من محلل النظم لديها اهتمام خاص بنوعية

التحليل النظام عند الحاجه الي التطوير ؟

١. لها تأثير كبير في سرعة تصميم النظام وبرمجته

٢. بالاضافة تحديد الوقت اللازم لفصحه



س: علل يجب أن تأخذ عملية التخطيط للنظام الوقت الكافي ؟

لما لهذه المرحلة من دور مهم

وتأثير كبير في باقي مراحل التطوير

من حيث سرعة انجازها أو وضوح

المهام التي تشمل عليها



س: الملاحظة المباشرة للمستخدمين :

متابعة اعمال المستخدمين بشكل مباشر لفترة

زمنية محددة للتوصل الى تحديد المشكله



س: مسؤوليات المحلل بطريقة الملاحظة المباشرة للمستخدمين ؟

١. اختيار الوقت المناسب ٢. المتابعة لفترة زمنية محددة

س: علل لاجوء المحلل في اثناء تعديده متطلبات النظام

الي استخدام الملاحظة المباشرة للمستخدمين ؟

١. قد يجد المستخدمون صعوبة في نقل معرفتهم

بالرغم ، من خبرتهم في المشكلات التي تواجههم

٢. احيانا لا يكون لدى بعضهم معلومات دقيقه

عن المهمات التي يقومون بها

٣. اذ قد لا يمتلكون احيانا القدرة على بيان المشكله بصوره تقنيه



س: التدريب على النظام له هدفين أساسيين ؟

١. لاثبات مدى نجاح النظام ٢. يكون المستخدم قادر على

استخدام النظام الجديد وتشغيله على نحو فاعل



س: ماهي الامور التي يتم الاستفسار عنها بالمقابلة ؟

١. آلية العمل ٢. السياسات المتبعة في المؤسسة ٣. المعلومات

التي تحتاج لها المؤسسة وأنواعها ٤. التوقعات من النظام الجديد

كلفة أكثر ووقت

أكثر وعدد قليل



س: الاستبانة : مجموعة من الاسئلة توزع على المستخدمين لاجد

رأيهم وملاحظاتهم عن النظام القائم والجديد



س: علل لاجوء المحلل لاستخدام الاستبانة؟

١. اذا كان الافراد المستهدفون موزعين في مناطق جغرافيه متباعده

٢. يمكن توزيعها على عدد كبير من المستخدمين بكلفة ووقت اقل



س: تحليل وثائق النظام الحالي : دراسة الوثائق والتقارير

الخاصة بالمؤسسة للحصول على تفاصيل اكثر عن النظام الحالي

س: أعط أمثله على وثائق وتقارير يعتمد عليها المحلل

للحصول على تفاصيل أكثر ومعلومات أكثر ؟

١. دليل إجراءات العمل: دليل يوضح الكيفية التي يجب أن تؤدي

بها المهمات ٢. التقارير من النظام الحالي

٣. نماذج الاعمال (مثال : الفواتير / نماذج الطلبات)



س: ما المعلومات الكثيره التي يحصل عليها المحلل من

دراسة الوثائق والتقارير ؟

١. المشكلات في النظام الحالي حتى يتم تجنبها في النظام الجديد

٢. الفرص المتاحة للوصول الى الإحتياجات الجديده

٣. البيانات والتعليمات المستخدمة في المؤسسة



س: أعط مثالا على كل مما يلي ؟

تصميم البيانات : تحويل مخططات الكينونات

والعلاقات إلى جداول اذا تم اختيار قاعدة بيانات علائقية

تصميم واجهة الاستخدام : وضع تفاصيل التصميم الخاصة

بشاشات الادخال أو التقارير أو طرق الحوار مع المستخدم

س: انواع تصاميم يتم وضعها بالنظام الجديد لتفاعل المستخدم ؟



س: علل على المحلل عند التحضير للمقابلة اعداد دليل ؟

حتى يستثمر وقته للحصول على المعلومات التي يحتاج

اليها ليساعده على تنفيذ المقابلة وتدوين الملاحظات



س: علل الجهات المطوره تقوم باصدار

تحديثات مجانية ؟

١. لمعالجة الاخطاء في البرامج القديمة
٢. أو لإضافة وظائف ومزايا جديده على نظمها
٣. أو كليهما



س: وجه مطور النظام للاجراءات التي يمكن اتباعها في كل موقف ؟

١. أخطاء غير مؤثره : توثيق الاخطاء في وثيقة ملحوظات الاصدار ليتمكن المستخدمين للاطلاع عليها والعمل بكفاء لمنع حدوثها
٢. أخطاء مؤثره : تتبع الاخطاء وتوثيقها والعمل على وضع حلول لها ليتمكن من انجاز نسخة جديده ومعدله من النظام (المستخدم)

تثبيت النظام



هو المسؤول فقط عن

اعداد الموازنة



س: يترتب على (مدير المبتروع) أثناء اعداد الموازنة مسؤوليات؟

١. وضع التقديرات الماليه اللازمة لمشروع التطوير بالمرحلة الابتدائية (الموازنة)
٢. يجب التحقق في اثناء فترة العمل على نحو دوري من الالتزام ببند الموازنة الموضوعه مسبقا والعمل على عدم تجاوزها
٣. يجب اعداد مقارنة بين الكلف المرصودة في الموازنة وما تم انفاقه فعليا مع بيان الفائض والعجز



س: الكاتب التقني : الشخص المسؤول عن الصياغة والاشراف على

التوثيق بالتنسيق مع اعضاء الفريق المعني كل حسب اختصاصه

س: انواع التوثيق ؟

١. توثيق البرنامج المصدري
٢. توثيق المستخدم
٣. توثيق التصميم
٤. الوثائق التسويقية



س: ما الفائدة المتحققة من توثيق كل مما يلي ؟

توثيق البرنامج المصدري : في فحص البرامج وتعديلها ودراستها
توثيق التصميم : لاغراض تعديل تصميم النظام وتحديثه



س: علل ضرورة توثيق الاخطاء التي تظهر عند

اجراء عملية اختبار صحة النظام ؟

ليتم مقارنتها مع نتائج اعادة الفحص بعد التعديل لمعرفة مدى نجاح التصحيح أو اكتشاف اي تغيرات أو آثار جانبيه غير متوقعه



س: الوثائق التسويقية : احدى انواع توثيق

البرمجيات والتي تستهدف شرائح مختلفة من العملاء بهدف

ايقال فكرة المنتج البرمجي ومزاياه ومقارنته مع منتجات نظم أخرى



س: بين وجهة نظر الفئات التالية المستهدفة من التوثيق ؟

١. المستخدم : توضيح لكيفية استخدام النظام (دليل تشغيل)
٢. المصمم والمبرمج : وصف للخوارزميات والطرق والتقنيات والبرامج الفرعية التي استخدمت في تصميم وبناء النظام
٣. محلل النظم : وسيلة للوصول بين متطلبات النظام والاداره وفريق التطوير خلال فترة التطوير

س: تثبيت النظام: عملية تنظيمية توضح آلية الانتقال من العمل

على النظام القديم بالمؤسسة الى العمل على النظام الجديد أو تركيب النظام وتطبيقه للعمل عليه في حال عدم وجود نظام قائم اصلا

س: في مرحلة تثبيت النظام بطريقة دورة حياة النظام يؤخذ

بعين الاعتبار امور يجب معالجتها والوقوف عليها ، اذكرها ؟

١. تحويل البيانات ونقلها من النظام القديم الى الجديد

٢. دورة عمل المؤسسة

٣. آلية تصحيح الأخطاء التي قد تطرأ عند

التطبيق الفعلي للنظام



س: علل أنسب وقت لتثبيت النظام الجديد عندما يكون نشاط

المؤسسة أدنى مستوياته ؟ وذلك لتجنب اعاقه عمل المؤسسة

وارباك الموظفين ، وخصوصا في حال حدوث أخطاء

س: محتويات خطة التوثيق (مد تم) ؟

١. ملحوظات حول الاصدار

٢. دليل المستخدم

٣. دليل تطبيق النظام

٤. تعليمات تثبيت

٥. مساعده مباشره

س: ملحوظات حول الاصدار : ملخص عن وظيفة النظام ومهامه

والمزايا الجديده التحسينات

س: تعليمات التثبيت : تعليمات أو توجيهات حول تثبيت البرامج

واعادة تشغيلها

س: الفحص : تنفيذ للبرامج بقصد معرفة الاخطاء ومعالجتها وليس

لاثبات ان المنتج خال من الاخطاء

س: مراحل فحص البرامج ؟

١. فحص الاجزاء

٢. الفحص المدمج

٣. فحص التأكيد (القبول)

٤. فحص النظام

س: علل من الافضل اكتشاف الاخطاء في وقت مبكر ؟ لان تكلفة

التصحيح تزداد بشدة كلما قطعنا شوطا اكبر بعملية التطوير

س: فحص الاجزاء : احدى مراحل فحص النظام والذي يتم فيه

فحص كل جزء (برنامج فرعي صغير) على نحو منفرد



الدرس الثالث : حزم التطبيقات

س: حزم التطبيقات : نظم معلومات (برامج) جاهزه تعالج

الانشطة المشتركة بين الشركات المتشابهة

س: مثال على حزم التطبيقات ؟

دفتر الاستاذ وادارة المستودعات

س: مراحل طريقة حزم التطبيقات ؟

١. الاولية ٢. التطوير ٣. التنفيذ ٤. التشغيل والصيانة

الدرس الرابع : النموذج التجريبي

س: النموذج التجريبي : وسيلة تطوير بديلة يعتمد فيها مطورو النظم على الافكار والمتطلبات العامة للمستخدمين لتطوير نموذج يوضع مباشرة للاستخدام و يقوم المطور بالتعديل بناء على اقتراحاتهم

س: ايجابيات طريقة النموذج التجريبي و سلبياته ؟

الاجابيات او الميزات : تساعد على توضيح احتياجات المستخدم

/ تساعد على قبول النظام حيث ان المستخدم ساعد في تطويره

/ قد تكون جزء من النظام النهائي

السلبيات او المساوي : قد لا يتم تحليل المشكله بكفاءه

/ قد لا يتوقف المستخدم عن الدوران في عملية التحسين

س: مثال على نموذج التجريبي ؟ نظم التجارة الالكترونية

س: انواع النماذج التجريبية و الخاصيه لكل نموذج ؟

١. نموذج ذاتي التفسير (علل) لانه يتطور تدريجيا : **التطويري**

٢. من أكثر الانواع هدرا للجهد والوقت : **المستبعد**

٣. يستخدم من اجل الوصول الى تطور سريع ونتاج نسخه اوليه من

النظام : **المتسارع**

الدرس السادس : تطوير المستخدم الاخير

س: مراحل طريقة تطوير المستخدم الاخير ؟

١. الاولية ٢. التطوير ٣. التطبيق ٤. التشغيل والصيانة

الدرس السابع : الممزج بين طرق التطوير

س: اسباب تؤدي لتطوير النظام أو متى تفكر المؤسسة بالتطوير ؟

١. تحقيق ميزة تنافسية ٢. بوجود مشاكل في النظام يصعب حلها

س: في حال مزج أكثر من طريقة من طرق بناء النظم حدد

اجابيات هذ المزج و سلبياته ؟

١. يتم اختصار الوقت ٢. يساعد المبرمجين على فهم المتطلبات

٣. يعطي سهولة في عملية تقييم البدائل المتوافرة

س: مثالين للاستفادة من المزج بين الطرق المختلفة للتطوير ؟

١. استخدام النموذج التجريبي كجزء من دورة حياة النظام

٢. تبنى أو تستخدم أساسيات طريقة دورة حياة النظام عند شراء الحزم

التطبيقية (**محلل**) والبدء المواصفات الوظيفية المطلوبة من النظام

قبل الشراء ، مما يعطي سهولة في عملية تقييم البدائل المتوافرة

س: هيكله متطلبات النظام : قيام المحلل بعملية

هيكله للمعلومات الكثيرة التي قام بجمعها فيبدأ

بتنظيمها سواء كانت عن النظام القائم أو الذي تطوره

بصوره واضحة من خلال مُمذجة النظام

س: يقوم محلل النظم بطريقة دورة حياة النظام بعمل هيكله

لمتطلبات النظام الجديد من خلال وضع نموذج يوضح

جوانب رئيسة للنظام ، اذكر الجوانب ؟

١. المدخلات ٢. المخرجات ٣. المعالجات ٤. تدفق البيانات

الدرس الثانی : أدوات التحليل والتصميم

س: أدوات التحليل والتصميم ؟

١. مخطط الكينونات والعلاقات

٢. مخطط تدفق البيانات

٣. شجرة القرار ٤. جداول القرار

س: شجرة القرار : تظهر المسارات التي يمكن أن يتم تتبعها

لاتخاذ القرار المناسب وهي من الوسائل الفعالة لتقييم

مسارات الشجرة واختيار الاقل تكلفة والاعلى فائدة

س: جداول القرار : لتمثيل الحالات المختلفة لشروط

العمليات وسياسات العمل داخل النظام ويحتوي اربع

قطاعات توزع فيها الشروط والبدائل والافعال من خلال القرار

س: يستعين المحلل النظام بادوات التحليل والتصميم (ميزاتها) ؟

١. لتوضيحها عمليات النظام ومكوناته

٢. تمتاز بسهولة فهمها وتعديلها

٣. قدرتها على تقسيم النظام لنماذج يسهل التعامل معها

س: مسميات الرموز بمخطط تدفق البيانات وامثله ؟

١. مخزن بيانات: مكان تخزين البيانات حين الحاجة لها (ملف الزبون)

٢. تدفق بيانات: مجموعة بيانات مترابطة ومرتبطة بعلاقات منطقية ويحدد

السهم اتجاه البيانات

٣. كينونة: عنصر خارج حدود النظام له دور رئيسي في تزويد النظام بالبيانات

أو استلام المعلومات (الزبون أو البنك)

٤. عملية: النشاط الذي يحول المدخلات الى مخرجات (تقييد سجل الدفع)

س: يبين كيف يتم تحسين وزيادة كفاءة النظام من خلال

مخطط تدفق البيانات ؟

١. يمكن معرفة البيانات الفائضة

٢. والاجراءات الغير ضرورية في النظام القائم

٣. تقارن المخططات الخاصة بالنظام القائم

مع مخططات النظم المقترحه لتحديد العمليات التي بحاجة الى تعديل

٤. كما تقارن البدائل بالنظم الجديده مع بعضها بحيث

يؤخذ بالحسبان تلك التي تحتوي على مكونات اقل

الوحدة الثانية : الشبكات و الاتصالات



أقمار صناعية : هي اقمار مداريه في مدار محدد حول الارض تشمل هوائيات ومجموعة اجهزة استقبال للرسائل من الارض وتكبير الاشارات

س : علل تعمل كمحطات نتاج ؟

س : ما علاقتها بالامواج المايكرويهه ؟

لارسال الاشارات المايكرويهه

عبر مسافات بعيدة جدا

س : علل تقوم الحكومات بتخصيص مدى مختلف لكل نوع من انواع الاشارات

الناقلة في الوسائط اللاسلكية ؟

لمنع تداخل الاستخدامات المختلفة للاشارات المرسله عبر الاثير

سواء اكانت تلفازية أم خلوية أو بيانات حاسوبية

الدرس الثاني : استخدام الاتصالات في الاعمال

س : علل لا وجود للتجارة الالكترونية دون

وجود أنظمة الاتصالات ؟

١. تعد أنظمة الاتصالات البنية الاساسية للتجارة الالكترونية

٢. التجارة الالكترونية الداعم لاعمال المؤسسات ووجودها بقوة بالاسواق الالكترونية

٣. الشبكات الوطنية ضرورة تنافسية لنشاطات الاعمال الالكترونية

مثل : متابعة المخزون / تسجيل طلبات الزبائن / منح الائتمان / توافر السلع)

س : ما اهمية بث الوسائط المتعددة في المستشفيات على اعتبار الاتصالات قضية

استراتيجية ضمن بناء واحد ؟

توفير امكانية بث طلبات الاطباء / ونتائج المختبر /

واية معلومات مهمة اخرى مطلوبة لرعاية المرضى

س : كيف ساهمت الاتصالات في تحستن فاعلية اعمال المبيعات وخدمة الزبون ؟

من خلال امكانية الدخول الفوري للبيانات المطلوبة و ساهمت في تغيير

طبيعة الاتصالات الداخلية بين مؤسسات متناثرة جغرافيا

س : اذكر تطبيقات الاتصالات الداعمه للاعمال الالكترونية التي تقوم بها

المؤسسة ضمن الأنشطة التالية ؟

١- **التسليم :** استقبال طلبات التسليم

/ تتبع السلع في عملية التسليم / تأكيد تسليم الطلب

٢- **التمويل :** ارسال الاعتمادات الماليه للموردين /

استقبال الاعتمادات الماليه من الزبائن / إتمام عملية تمويل المؤسسة

س : نماذج الاعمال التي تعتمد اعتمادا مباشرا على الاتصالات ؟

تجارة التجزئة الالكترونية **مثل :** **buy.com**

البنوك وخدماتها **مثل :** **ATM** الاسواق الالكترونية **مثل :** **Amazon**

الدرس الأول : الاتصالات

س : الاتصالات : الوسائل كافة المستخدمة لنقل

البيانات والمعلومات باشكال مختلفة من نقطة الى اخرى

باستخدام اجهزة الكترونية



س : تتضمن نظم المعلومات والاتصالات

مجموعة أجهزة وبرامج اذكر وظائفها ؟

ارسال البيانات والمعلومات واستقبالها / الموثوقية

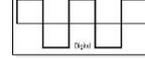
انشاء وسيلة اتصال بين المرسل والمستقبل / المحافظة على سرية المعلومات

س : ما الفرق بين كل نوع من انواع الاشارات

الكهرومغناطيسية ومفهومها ومجال استخدامها ؟

١- **الرقمية :** موجات منفصلة / ترسل على شكل حالتين

منفصلتين / تمثل على هيئة خطين مختلفين بالارتفاع (0)

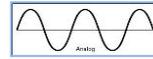


تشير لا نبضه (1) تشير الى نبضه

مجال الاستخدام : داخل اجهزة الحواسيب / الاجهزة الرقمية

٢- **التناظرية :** موجات مستمرة / تمر داخل وسائط النقل /

تستخدم في الاتصالات الصوتية للتعبير عن تغير طبقة الصوت



مجال الاستخدام : في الاتصالات الصوتية

س : ما هي معايير المقارنة بين وسائط النقل ؟

١. سرعة نقل البيانات : عدد البتات في الثانية واحده

٢. معدل البود : عدد النبضات في الثانية واحده

٣. سعة النطاق : الفرق بين أكبر كمية واقلها من

الترددات التي يمكن تمريرها خلال الوسط



١٠٠ ١٠

س : أنواع أو وسائط أو قنوات الاتصال اللاسلكي ؟

تحت الحمراء

أقمار صناعية

ميكرويه راديويه



أمواج تمر



أمواج تحت الحمراء : هي أمواج غير موجهة تستخدم في

الاتصالات القصيرة **مثل :** جهاز التحكم بالتلفاز

مميزاتها : رخيصة نسبيا وسهلة الاعداد

ترتبط مكونات الحاسوب مع بعضها (الطباعة)

العيوب أو المساوي : لو طلب الخصائص (كلهم)

لا تربط شبكات الحاسوب ببعضها / لا تعبر العوائق الصلبة





س: ما هي مظاهر التقاء الحوسبة والاتصالات ؟

اعتماد الاتصالات على نظم الحاسوب / دور الاتصالات في الحوسبة



اكتلافات جديدة بين البيانات والحوسبة / ظهور بدائل جديدة في الارسال السلكي واللاسلكي

س: يعد ظهور المعالجة الموزعة تعزيزاً أو تأكيد لبيان دور الاتصالات في

الحوسبة (عرف **المعالجة الموزعة** ؟ الجواب النقطة الثانية) ؟

١. استخدام الهاتف الخليوي للوصول للبيانات

٢. تخزين البيانات في موقع والمعالجة عليها بمواقع أخرى دون الاهتمام بموقع البيانات

س: اذكر امثلة على ائتلافات جديدة بين البيانات والحوسبة والتي تظهر من مزج عناصر وهي :

الدرس الخامس : معدات ربط الشبكات

س: ما هي معدات ربط الشبكات المحليه والأطراف التي تربط بينها؟

١- بطاقة الربط الشبكية: (الشبكة مع جهاز الحاسوب)

٢- المكرر : (بين أجزاء الشبكة)



٣- الموزع : (الخوادم مع محطات العمل)



٤- الموجه : (شبكات تختلف بالطبيعة الطبوغرافية والبروتوكول)



٥- البوابة : (شبكات تختلف في البروتوكولات)

٦- الجسر : (يربط بين اثنين أو أكثر من الشبكات المحليه)

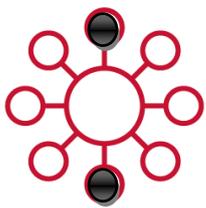


٧- المحول : (الخوادم مع محطات العمل)

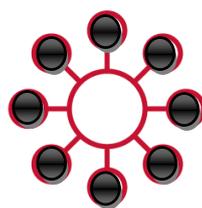
س: علل يعتبر الموزع أحد معدات ربط الشبكات المهمة لكنه يعد في نفس

الوقت جهازاً أقل كفاءة ؟

لإن الإشارة المتلقاة من احد محطات العمل والمرسله لمحطة أخرى محددة / يرسلها عبر منافذه جميعا الى محطات العمل كافة ، اذا لا يقوم بفحص محتوى الإشارة والبيانات / لبيان من هي المحطة المعنية بالاستقبال وبأي منفذ متصل



المحول



الموزع

س: ما هي مميزات المحول (عرف المحول ؟ أو قارن بين المحول والموزع) ؟

جهاز يقوم بنفس مهام الموزع ولكن يحسن على اداء الشبكة بزيادة فاعليتها من خلال تقليل كمية البيانات المتراصة ... لأنه يفحص الاشارات ويحدد مسارها ووجهتها والمنفذ الذي ستسلكه



س: الجهاز المناسب عند تصميم شبكة ذات كوابل وتصميم مختلف واكثر

تطورا هو الجسر ؟

لأنه يقوم اتوماتيكيا بالاستماع الى الشبكة واكتشاف عناوين الاجهزة الحاسوبية جميعها على طرفيه وتسجيلها لاستخدامها في تنظيم تراسل البيانات

العناصر

(الهواتف / التلغراف / معالجة البيانات) ؟

١- البريد الالكتروني ٢- البريد الصوتي ٣- مؤتمرات الفيديو

الدرس الرابع : شبكات الحاسوب

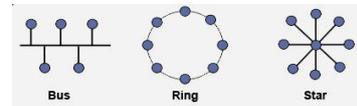
س: تصنف شبكات الحاسوب بناء على عدة معايير أو أسس، اذكرها؟

١- وسائط النقل : أ. سلكي ب. لاسلكي

٢- المدى الجغرافي : أ. واسعة مثل : الانترنت ب. محلية

٣- طرق الوصول للموارد : أ. تناظرية ب. الخادم والمستفيد

٤- طرق ربط مكوناتها : أ. نجمية ب. حلقة ج. خطية



س: فوائد أو تطبيقات الشبكات المحلية؟

١- المشاركة (س: ما هي الموارد التي يمكن المشاركة فيها ؟)

١. المشاركة بالبرمجيات ٢. المشاركة بالمعدات ٣. المشاركة بالبيانات

٢- الاتصالات الداخلية (مثال عليها أو الفائدة المتحققة) :

ارسال الرسائل الالكترونية الداخليه بين الموظفين ، أكثر فائدة من الاتصالات

هاتئية لأنه يوفر توثيقاً لهذه الاتصالات

٣- الاتصالات مع البيئة الخارجية (الفائدة المتحققة او مثال) :

ربط المستخدمين جميعهم بالانترنت بكلفة أقل من ربط كل مستخدم منفردا

٤- شبكات التصنيع (مثال) اتمام المهمات في المؤسسات والمصانع



س: ما الاسباب الموجبه لاستخدم

توسيع الشبكة عندما تصل للحد الرضى من اتصالات / تلاشي الاختناقات

بسبب العديد من محطات العمل / ربط العديد من الشبكات المحليه

س: سبب استخدام البروتوكول / أو مهمات البروتوكول ؟

تحديد كل جهاز في خط الاتصال / ضمان انتباه الطرف الاخر

تصحيح الاخطاء اذا حصلت / التحقق من وصول الرسائل صحيحه



س: ما استخدامات الموزع؟ ١. ربط قطع الشبكة ببعضها

٢. توسعة حجم الشبكة وتكبيرها وزيادة عدد أجهزتها

س: مميزات المكرر (مكرر)؟ هو جهاز يقوم على زيادة قوة الاشارة الرقمية التي تتعرض للتشويه والتشويش والتي تضعف وتفقد قوة انتشارها عبر الكوابل ويقوم على تقوية الاشارة لتتمكن من الوصول الى جهتها **مميزاته**

يقوم بتقوية الاشاره ويعيد ارسالها / يستخدم داخل مبنى واحد / سرعة ارساله نفس سرعة الشبكة المتصل بها / لا يربط بين شبكتين مختلفتين



س: عرف الموجه؟ احدى معدات ربط الشبكات يعمل على تقسيم الشبكة المحلية ويقوم على تمرير حزم البيانات بالاعتماد على عناوين منطقيه كما انه يتبع خوارزميه تمكنه من اختيار المسار الافضل لنقل حزم المعلومات الى هدفها عبر الشبكات

س: مع الازدياد الهائل في عدد الشبكات لم يعد الجسر قادر على

اجراء الربط مما استدعى للاستعانة بالموجه



7

الوحدة الثالثة : أمن المعلومات



يحكى أن قصر أمن المعلومات

تعرض للعديد من المخاطر أو الأخطار؟

أخطاء خارجية

الهجمات

الفيروسات

جرائم الكمبيوتر والانترنت

كوارث طبيعيه

مثال: زلازل

أخطاء داخلية

أخطاء بشرية

أخطاء في البيانات

أخطاء في البرمجيات

خلل في المعدات

نقاط الضعف أو القوة

أو الثغرات



س: عناصر امن المعلومات؟

١. السرية والامن ٢. التكاملية وسلامة المحتوى ٣. استمرارية توافر المعلومات او الخدمة ٤. عدم انكار التصرف المرتبط بالمعلومات ممن قام به

س: يحظى التشفير في الوقت الحاضر باهتمام استثنائي؟

لانه يمثل الوسيلة الاكثر أهمية للحفاظ على

(السرية و التكاملية و توفير المعلومات)



س: اذكر طرق تقليل المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات؟

س: وسائل تضمن أمن وسلامة وسرية المعلومات في المؤسسة؟

١. تشفير البيانات ٢. حاجز العبور ٣. مراقبة النظام

٤. النسخ الاحتياطية ٥. الوقاية من الفيروسات

س: عوامل وراء المخاطر أو تزيد من المخاطر في نظم المعلومات؟

١. عوامل بشرية ٢. ضغوطات بيئة العمل ٣. طبيعة النظم



س: اعط امثلة على نقاط الضعف والقوة أو الثغرات؟

١ - المستخدمون للنظام: اذا لم يكن تدريبهم كافيا

٢- الاتصال بالانترنت: اذا لم يكن مشفرا

٣- الموقع المكاني: اذا لم يكن مجهزا بوسائل الوقاية والحماية

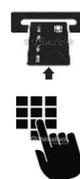


س: وسائل أمن الوصول للمعلومات؟

١. شيء ما يملكه الشخص: بطاقة صراف آلي

٢. شيء ما يعرفه الشخص: كلمة سر

٣. شيء ما يرتبط بذاته: بصمة الاصبع



النسخ الاحتياطية

س: ما المقصود بالنسخ الاحتياطية؟

عمل نسخ اضافية من البيانات والمعطيات الخاصة بنظم المعلومات أو الحالة التقنية للنظام ككل



س: أمثلة على معطيات وبيانات يتم عمل نسخ احتياطية لها؟

حسابات المستخدمين / كلمات المرور الخاصة بهم وببريدهم الالكتروني ٣. البيانات المخزنة على وسائط التخزين

س: علل تخضع عمليات الحفظ للنسخ الاحتياطية

الي قواعد يجب ان تكون محددة سلفا لها؟

لضمان توحيد معايير الحفظ وحماية النسخ الاحتياطية



س: كيف يمكن المحافظة على النسخ

الاحتياطية في حالات الكوارث الطبيعية؟

١. الاحتفاظ بها في اماكن بعيدة عن المؤسسة

٢. زيادة الامن يتم الاحتفاظ بها في اماكن مقاومه للحريق

س: يجب الاحتفاظ بالنسخ الاحتياطية

في مكان بعيد عن المؤسسة واماكن مقاومة للحريق؟

النسخ الاحتياطية غير كافية في حالة الكوارث الطبيعية لانها

ستتضي على معظم البيانات والبرامج الموجودة في المؤسسة



س: كيف يمكن المحافظة على النسخ

الاحتياطية في حالات الكوارث الطبيعية؟

١. الاحتفاظ بها في اماكن بعيدة عن المؤسسة

٢. زيادة الامن يتم الاحتفاظ بها في اماكن مقاومه للحريق



مختلط

EXAMPLE

س: اعط مثالا على كل مما يلي :

اخطاء بشريه: خطأ في برمجة النظم وتصميم قواعد البيانات

خلل في المعدات (عدم التوافق): استخدام بطارية سانيو في جهاز

EXAMPLE

انتل المحمول ادى الى اشتعال النار به

اخطاء بالبرمجيات: يقوم المستخدم بتحديد الهوامش والطباعة لا

EXAMPLE

تكون كما تم تحديده

اخطاء بالبيانات: ما قام به موظف ادراي بسوق نيويورك بادخال رقم

البيع مكان عدد الاسهم ادى لخسارة الشركة الوسيطة مليون دولار

الهجمات: ارهابية / مزاحيه / البرمجيات / الموظفين الحاقدين

الفيروسات: الدودة / حصان طروادة / قنابل منطقية / قنابل موقوتة

EXAMPLE

قنابل منطقية: بلوغ الموظفين بالشركة عدد معين

قنابل موقوتة: ان يوافق اليوم الثالث عشر من الشهر يوم جمعه

EXAMPLE

تطبيقات التشفير: التوقيع الالكتروني

EXAMPLE

سجلات الاداء: التبادل / النظام / الصيانة

س: نتائج أو اضرار القنابل المنطقية؟ تخريب بعض النظم

/ مسح بعض البيانات / تعطيل النظام عن العمل

س: قنابل منطقية؟ أحد انواع حصان طرواده تصمم

بحيث تعمل عند حدوث ظروف معينة أو لدى تنفيذ أمر معين

س: قنابل موقوتة؟ نوع خاص من القنابل المنطقية وتعمل في ساعة

محددة أو في يوم معين



الدرس الاول : أمن المعلومات

س: ما هي درجات السرية ومجال استخدام كل منها؟

١. سرّي: تتعلق بالافراد مثل التقارير السرية

٢. سرّي جدا: تتعلق بالشركات والمؤسسات والحكومة

مثل المشاريع والتقارير التي لا تزال قيد البحث

٣. سرّي للغاية: تتعلق بالدولة مثل المسائل العسكرية والدبلوماسية

٤. محظور الاطلاع عليه: تتعلق بالخطط الاستراتيجية مثل اسئلة الامتحانات

س: السرية والموثوقية؟ التأكد من ان المعلومات لا تكشف ولا يطلع

عليها من قبل اشخاص غير مخولين بذلك وهنالك درجات مختلفة من السرية

س: التكاملية وسلامة المحتوى؟ التأكد من ان محتوى المعلومات صحيح

ولم يتم تعديله وعلى نحو خاص لم يتم تدميره أو تغييره أو العبث به في اي مرحلة

من مراحل المعالجة أو التبادل سواء تعامل داخلي او تدخل غير مشروع

الدرس الثاني : مخاطر نظم المعلومات

س: المعطيات؟ العصب الرئيسي لنظم المعلومات والعنصر الاكثر استهدافا في عملية

الاعتداءات وتشمل البيانات المدخلة كافة والمعلومات المستخرجة عقب معالجتها

س: اطوار أو مراحل المعطيات؟ ادخال / اخراج / تخزين / تبادل

س: البرامج؟ اوامر مرتبة في نسق معين لانجاز الاعمال وتكون اما مستقلة عن

النظام او مخزنة فيه



س: اجراءات متبعة لتجنب الاخطاء البشرية؟ يجب ان يكون الوصول الى

المعلومات من قبل المستخدمين مبنيا على اسس الصلاحيات / ايقاف حساب

المستخدمين الذين يذهبون باجازة / أو الغاء حسابهم في حال تركهم العمل



منوع الوحدة الثالثة



حصان طرواده

س: وسائل الوقاية : الطريقة المتبعة لحماية النظام مثل كلمة السر والاقفال ووسائل الرقابة وحواجز العبور

س: حصان طروادة ؟ جزء صغير من الشيفرة يضاف للبرمجيات ولا يخدم الوظائف العادية تبدو ظاهريا مفيدة لكنها تؤدي عمل تخريبي للنظام وتكمن خطورتها ان النظام لا يشعر بخطورتها الا لحظة التخريب

س: اخطاء ادارة النظام : اخطاء تحدث اثناء تركيب أو ادارة أو تشغيل نظم المعلومات والحاسوب



س: المتلصص : شخص يحصل على ميزة الدخول للمواقع دون امتلاكه صلاحية تمكنه من القيام بذلك على نحو قانوني ويهدف الى الربح او التمتع الشخصي مما يشكل مجرما

س: خطأ مشغل الحاسوب الشخصي : أخطاء تحدث بسبب شطب الملفات عن طريق الخطأ أو عدم الاحتفاظ بنسخ احتياطية للرجوع اليها



س: اسباب الانتقال السريع للفيروسات أو انتشارها ؟

1. التقدم الكبير في وسائل الاتصال وشبكات الحاسوب
2. توافق نظم التشغيل واتباعها المعايير
3. قرصنة البرامج بجعل نسخ البرامج غير الاصلية موضع التداول



س: علل تعجز الفيروسات عن الحاق الاذى ما لم تمتلك قدرات ؟

يلزم ان يمتلك القدرة على ربط نفسه مع البرامج الاخرى والقدرة على اعادة تكرار نفسه بحيث يتوالد ويتكاثر والانتشار داخل جهاز الحاسوب في اكثر مكان في الذاكرة



س: حاجز العبور : برمجيات أو أجهزة وعادة

تكون معالجات اتصال أو خادما مخصصا لحجز الوصول الى موارد النظام عن طريق مراقبة حركة المعلومات عبر الشبكة وفلترتها



س: علل للعوامل البشرية دور كبير

في المخاطر التي تهدد نظم المعلومات ؟

جهل العديد من الاشخاص أو تجاهلهم اهميته / اهمالهم له او محدودية فهمهم لنظمه المعقدة / ممارسات لا اخلاقية عند التعامل مع الحاسوب مثل :
نشر معلومات غير صحيحة أو التلاعب بالبيانات والبرامج



EXAMPLE

س: علل تحرص المؤسسة على بناء ثقافة الامن لدى العاملين ؟

وجوب مراعاة اخلاقيات استخدام التقنية / تبين الاجراءات المطلوبة من العاملين لدى ملاحظة اي خلل / تحديد ما عليهم القيام به وما يحظر عليهم



س: أثر الزيادة باجراءات الحماية عن الحد المطلوب أو النقصان تؤثر

سلبا ؟ اذا زادت عن الحد المطلوب أمست ذات اثر سلبي في الاداء فاصبح الموقع أو النظام بطيء غير فاعل في اداء مهماته الطبيعية أما اذا نقصت ازادت نقاط الضعف واصبح اكثر عرضة للاختراق الداخلي والخارجي



س: ارشادات امنية يجب مراعاتها عند وضع كلمة المرور ؟

ان تخضع لسياسات مدروسة من حيث طولها ومكوناتها / الابتعاد عن الكلمات الي يسهل تخمينها وتحريرها / الخضوع لقواعد عدم الاطلاع والافشاء

Password *

|

Password strength: Weak

س: ما هي مراحل خطة الاسترجاع ؟

1. توافر موارد كثيرة وتوكيل منسق لوضع الخطة

2. يقوم المنسق بتشكيل فريق اعداد الخطة (دور الفريق) 3 + 4

3. يقوم الفريق بتحديد العمليات التي ستتأثر في حال حدوث الخطر

وتحديد العمليات التي يجب أخذ نسخ احتياطية لها

وتحديد الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد النظام لوضعه الطبيعي

4. تحديد اجراءات التعافي الفعلية لاسترجاع البيانات من النسخ الاحتياطية

5. تقييم البدائل واختيار الانسب من الخطط المعدة

6. فحص الخطة فحما دقيقا مروراً بالخطوات جميعها



س: علل تساهم توعية المستخدم متن وتدريبهم في

التقليل من المخاطر ؟ لما لها من اهمية للحفاظ على امن المعلومات وسريتها / وحماية المستخدمين انفسهم من الوقوع بالمحذور دون قصد



س: استنتج الأهمية الاستثنائية لسجلات الاداء ؟

في حال تعدد المستخدمين وخصوصا في حال شبكات الكمبيوتر التي يستخدم مكوناتها اكثر من شخص / حيث تتباين من حيث نوعها وطبيعتها وغرضها

س: اجراءات الوقاية من الفيروسات ؟

1. تجهيز نسخ احتياطية من البرمجيات وحفظها

2. الاحتفاظ بسجل لكل عمليات التعديل في برامج التطبيقات

3. توعية المستخدمين بعد تحميل اي برنامج غير موثوق المصدر

مثل : برامج مجانية / برامج من مصادر لا يرقى اليها الشك

4. تثبيت برنامج للتحقق من وجود فيروسات

س: انعكاسات ضغوطات بيئة العمل ؟ الاستعجال في الانتهاء

من بناء النظام / نقص الافراد / سرعة العمل للانتهاء من المشروع



اهنئنا

س ١: عرف كل مما يلي : النموذج التجريبي التطويري ، الخادم ، الشبكة التناظرية ، الديدان ، حواجز العبور

س ٢: هنالك العديد من المشكلات الناتجة عن استخدام المعدات في طرق التقليل من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات ، اذكر مشكلتين تتعلقان بالمعدات وطرق الوقاية منها ؟

س ٣: علل كل مما يلي :

١. تعد عملية تطبيق النظام مرحلة حيوية من مراحل دورة حياة تطوير النظام
٢. الشبكات المحلية من نوع Switched LAN لا تحتاج الي مكررات لتقوية الإشارة
٣. تؤدي الاتصالات دورا مهما في دعم نشاطات المؤسسات واعمالها
٤. قيام الحكومات بترخيص استخدام الامواج الراديوية في الاتصالات بحدود معينة
٥. رغم الاعتماد على المعالجة الموزعة الا انه يبقى اهتمام المؤسسة قائما بموقع البيانات والاجهزة

س ٤: طرق التحويل من النظام القديم الي النظام الجديد ؟

س ٥: قارن بين الشبكة التناظرية وشبكة الخادم والمستفيد من حيث مستوى السرية ونظم تشغيل الشبكات ووجود جهاز مركزي ؟

س ٦: قارن بين الشبكة التناظرية وشبكة الخادم والمستفيد من حيث مستوى السرية ونظم تشغيل الشبكات ووجود جهاز مركزي ؟

س ٧: يتم نقل البيانات والمعلومات بين اجهزة الاتصال بطرق ثلاث رئيسية ، اذكرها ؟

س ٨: أمثلة على ظهور بدائل جديده في الارسال السلكي واللاسلكي ؟



أهنا 11

س ١: عرف كل مما يلي : سجلات الاداء ، البروتوكول ، نظم تشغيل الشبكات ، البوابة

مخطط الكينونات والعلاقات ، أنظمة التعريف والتحويل ، التحويل

س ٢: تعتبر طبيعة النظم إحدى العوامل التي تهدد نظم المعلومات ، حيث تصمم هذه النظم عادة بحيث تخفي بعض الأمور عن المستخدم ، اذكر اثنتين من هذه الأمور ؟

س ٣: علل كل مما يلي :

١. لا فرق واضح بين الفعل اللااخلاقي (اساءة الاستخدام) والجريمة
٢. تعتمد صحة المعلومات على صحة البيانات التي تم ادخالها
٣. هنالك اخطاء محتملة من البرمجيات تؤدي الي نتائج غير متوقعه
٤. اصبح بالامكان الوصول للبيانات أو نسخها أو التعديل عليها من اي مكان
٥. تفعيل سجلات الاداء

س ٤: ما المهام المناطة بسجلات الاداء أو وظائفها واذكر مثالين عليها ؟

س ٥: برر اعتماد المؤسسة في اتصالاتها على نظم الحاسوب الحديثه ؟

س ٦: مزايا شبكة الخادم والمستفيد أو لماذا هي أكثر استخداما من غيرها ؟

س ٧: تعد المبيعات إحدى النشاطات التي تقوم بها المؤسسات معتمدة في ذلك على الاعمال التي تدعمها الاتصالات اذكر ثلاث تطبيقات منها ؟

س ٨: اذكر مكونات الشبكة المحلية واجزاء كل منها (مع ذكر مثال عليها) ؟