

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: **مزايا أو ايجابيات طريقة دورة حياة النظام ؟**

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

س: **مساوئ أو سلبيات طريقة دورة حياة النظام ؟**

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



المسؤول محللوا النظم

مراحلها أمور تتم خلالها

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



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

مراحلها أمور تتم خلالها

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

س: **ما هو دور المحلل في تحليل المتنتكلة ضمن**

المرحلة الاولى 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 للبدائل الافضل



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)



س: **أمور واجب التأكد من وجودها خلال دراسة الجدوى ؟**

1. رؤية واضحة للنظام
2. خطة لضمان نوعية النظام
3. خطة تطوير النظام التفصيلية
4. توافر الامكانيات لتطبيق النظام

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

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: ماهي الامور التي يتم الاستفسار عنها بالمقابلة ؟

1. آلية العمل
2. السياسات المتبعة في المؤسسة
3. المعلومات التي تحتاج لها المؤسسة وأنواعها
4. التوقعات من النظام الجديد



س: الاستبانة : مجموعة من الاسئلة توزع على المستخدمين لآخذ رأيهم وملاحظاتهم عن النظام القائم والجديد



س: علل اجوء المحلل لاستخدام الاستبانة؟

1. اذا كان الافراد المستهدفون موزعين في مناطق جغرافية متباعده
2. 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 ؟

1. دليل إجراءات العمل: دليل يوضح الكيفية التي يجب أن تؤدي بها المهام
2. التقارير من النظام الحالي
3. نماذج الاعمال (مثال : الفواتير / نماذج الطلبات)

س: ما المعلومات الكثيره التي يحصل عليها المحلل من

دراسة الوثائق والتقارير ؟

1. المشكلات في النظام الحالي حتى يتم تجنبها في النظام الجديد
2. الفرص المتاحة للوصول الى الإحتياجات الجديده
3. 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: عند تطوير النظام في المؤسسة يتم اختيار المعدات الواجب

توافرها، اذكر خصائص هذه المعدات ؟



1. الاداء
2. الكلفه
3. الموثوقية
4. الدعم
5. 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 محددده 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 ؟

1. لها تأثير كبير في سرعة تصميم النظام وبرمجته
2. بالاضافة تحديد الوقت اللازم لفصحه

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

لأن 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 ؟

1. اختيار الوقت المناسب
2. المتابعة لفترة زمنية محددة

س: علل اجوء المحلل في اثناء تعديده متطلبات النظام

الي استخدام الملاحظة المباشرة للمستخدمين ؟

1. قد يجد المستخدمون صعوبة في نقل معرفتهم بالرغم، من خبرتهم في المشكلات التي تواجههم
2. احيانا لا يكون لدى بعضهم معلومات دقيقه عن المهام التي يقومون بها
3. اذ قد لا يمتلكون احيانا القدرة على بيان المشكله بصوره تقنيه

س: التدريب على النظام له هدفين أساسيين ؟

1. لاثبات مدى نجاح النظام
2. يكون المستخدم قادر على

استخدام النظام الجديد وتشغيله على نحو فاعل





س: علل الجهات المطوره تقوم باصدار

تحديثات مجانية ؟

1. لمعالجة الاخطاء في البرامج القديمة
2. أو لإضافة وظائف ومزايا جديده على نظمها
3. أو كليهما



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

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

تثبيت النظام



هو المسؤول فقط عن

اعداد الموازنة



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

1. وضع التقديرات الماليه اللازمة لمشروع التطوير بالمرحلة الابتدائية (الموازنة)
2. يجب التحقق في اثناء فترة العمل على نحو دوري من الالتزام ببنود الموازنة الموضوعه مسبقا والعمل على عدم تجاوزها
3. 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 ؟ 1. توثيق البرنامج المصدري Amber

2. توثيق المستخدم 3. توثيق التصميم 4. 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 جانبية غير متوقعه



س: الوثائق التسويقية : احدى انواع توثيق

البرمجياتوالتي تستهدف شرائح مختلفة من العملاء بهدف اصال فكرة المنتج البرمجي ومزاياه ومقارنته مع منتجات نظم أخرى

س: يقوم محلل النظم بطريقة دورة حياة النظام

بعمل هيكله لمتطلبات النظام الجديد من

خلال وضع نموذج يوضح جوانب رئيسية

للنظام ، اذكر الجوانب ؟

1. المدخلات 2. المخرجات

3. المعالجات 4. تدفق البيانات



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 (م د ت م) ؟

1. ملحوظات حول الاصدار 2. دليل المستخدم
3. دليل تطبيق النظام 4. تعليمات تثبيت 5. 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 ؟ 1. فحص الاجزاء

2.الفحص المدمج 3. فحص التأكد (القبول) 4. 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



حاله اداريه : حدد أداة التحليل والتصميم المناسبة لكل عبارته من العبارات التالية ؟ (عرف أو طريقة العمل)

1. أداة تستخدم لتمثيل الحالات المختلفة لشروط وسياسات العمل داخل النظام : **جداول القرار**
2. أداة تستخدم كأداة رسم لتوضيح تدفق البيانات داخل النظام والعلاقة بينها ومصدر البيانات والعمليات لتحويلها لمعلومات وتخزينها : **مخطط تدفق البيانات**
3. أداة **تظهر** المسارات التي يمكن تتبعها لاتخاذ القرار المناسب وهي فعالة لاختيار الاقل تكلفه والاعلى فائدة : **نتيجة القرار**
4. أداة تستخدم لتحديد كينونات النظام وخصائصها والعلاقات التي تربط بينها عند بناء قاعدة بيانات: **مخطط الكينونات والعلاقات**

س: اذكر مسميات الرموز المستخدمة بمخطط تدفق البيانات وامثله عليها ؟

الدرس الثاني

1. **مخزن بيانات**: مكان تخزين البيانات حين الحاجة لها (مثال ملف الزبون)
2. **تدفق بيانات**: مجموعة بيانات مترابطة ومرتبطة بعلاقات منطقية ويحدد السهم اتجاه البيانات
3. **كينونة**: عنصر خارج حدود النظام له دور رئيسي في تزويد النظام بالبيانات أو استلام المعلومات (مثال الزبون أو البنك)
4. **عملية**: النشاط الذي يحول المدخلات الى مخرجات (مثال : تقييد سجل الدفع)

س: بين كيف يتم تحسين وزيادة كفاءة النظام من

خلال مخطط تدفق البيانات ؟

1. يمكن معرفة البيانات الفائضة
2. والاجراءات الغير ضرورية في النظام القائم
3. تقارن المخططات الخاصة بالنظام القائم مع مخططات النظم المقترحة لتحديد العمليات التي بحاجة الى تعديل

س: علل يستعين المحلل النظام بادوات التحليل والتصميم (مميزاتها) ؟

1. لتوضيحها عمليات النظام ومكوناته
2. تمتاز بسهولة فهمها وتعديلها
3. قدرتها على تقسيم النظام لنماذج يسهل التعامل معها

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: مثال على نموذج التجريبي ؟ نظم التجارة الالكترونية نظام مبسط (حاله اداريه)

الدرس الرابع

س: ما الخطوات التي يجب أن تتبعها المؤسسة لبناء هذا النظام ؟

1. تحديد المتطلبات الاساسية للنظام
2. تطوير النظام التجريبي الموجود
3. تطبيق النموذج التجريبي
4. مراجعة النظام وتعديل النظام

س: متى يتم استخدام النموذج التجريبي أو متى يتم اللجوء اليها عند صعوبة رؤية متطلبات النظام وتحديد بدقة

الهدف من النموذج التجريبي التطويري: بناء نموذج متين وصحيح بطريقه تركيبية ويعدل ويحسن بشكل متسلسل (نواة النظام / نظام وظائف)

س: انواع النماذج التجريبية و الخاصية لكل نموذج ؟

س: ايجابيات طريقة النموذج التجريبي و سلبياته ؟

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

الايجابيات أو الميزات : تساعد على توضيح احتياجات المستخدم

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

/ تساعد على قبول النظام حيث ان المستخدم ساعد في تطويره

3. يستخدم من اجل الوصول الى تطور سريع وانتاج نسخته اوليه من

/ قد تكون جزء من النظام النهائي

النظام : **المتسارع** (علل) يستغل أقصر الطرق التطويرية الاساسية

السلبيات أو المساوئ : قد لا يتم تحليل المشكله بكفاءه

والمعايير (الاجابة هي من عند المستخدم النظام)

/ قد لا يتوقف المستخدم عن الدوران في عملية التحسين

الدرس السابع

س: في حال مزج أكثر من طريقة من طرق بناء النظم حدد ايجابيات هذ المزج و سلبياته ؟

1. يتم اختصار الوقت 2. يساعد المبرمجين على فهم المتطلبات 3. يعطي سهولة في عملية تقييم البدائل المتوافرة

س: اذكر مثالين للاستفادة من مميزات عملية مزج الطرق المختلفة في بناء نظم المعلومات المختلفة ؟

1. استخدام النموذج التجريبي كجزء من دورة حياة النظام
2. استخدام اساسيات طريقة دورة حياة النظام عند شراء الحزم التطبيقية (علل) مما يعطي سهولة في عملية تقييم البدائل المتوافرة
3. اضافة عنصر تطوير المستخدم الاخير الى طريقة دورة حياة النظام (علل) : حيث يتم بناء نظام بمواصفات محددة مع اعطاء امكانية للمستخدم باجراء التعديلات التي تلزمه باستخدام الادوات المناسبة

س) أعط مثالاً واحداً تبرر به استخدام هذه الطريقة؟

عند استخدام نظام مبيعات، يعمل على تسجيل دفعات، تسديد الفواتير، بشيكات آجلة، ولكنه لا يتابع تاريخ هذه الشيكات، لذا يقوم المستخدم بتطوير نظام فرعي خاص به لمتابعة تاريخ هذه الشيكات.

س) ما الذي يحتاجه المستخدم ليتمكن من بناء هذا النظام؟

يحتاج إلى: تدريب لتطوير مهاراته للعمل على الميزات المتطورة للبرمجيات التي سيستخدمها.

(مراحل تطوير المستخدم الأخير)

حاله اداريه

1) المرحلة الأولية:

س1) ما دور المستخدم في المرحلة الأولية؟

1. يحدد المستخدم المشكلة. 2. يحدد كيفية حلها ضمن الأدوات المتوفرة.
- س2) علل / لا يوجد تحديد رسمي لمهام هذا النظام في المرحلة الأولية؟
لأن المستخدم هو من سيقوم بتطوير النظام.

2) مرحلة التطوير:

س1) ما دور المستخدم في مرحلة التطوير؟

- يقوم بإنشاء النظام باستخدام أدوات لا تتطلب مهارات متقدمة في البرمجة
- س2) بين أسباب اللجوء إلى خبراء نظم معلومات في هذه المرحلة؟
علل / يعتمد نجاح مرحلة التطوير على وجود خبراء نظم معلومات؟
1. لدعمهم في عملية التطوير.
2. في الحالات التي يكون فيها مستخدموا النظام مجموعة يتطلب الأمر جهداً أكبر في الفحص والتوثيق

3) مرحلة التطبيق:

س) علل / هذه العملية سهلة؟ لأن المطور هو نفسه المستخدم

علل / تدريب باقي المستخدمين في مرحلة التطبيق سيكون سهلاً؟

س) بين أسباب عدم الحاجة إلى الكثير من التدريب على النظام المُعد؟
لأن المطور هو نفسه المستخدم وإلمام المستخدم بالنظام وآلية عمله.

4) مرحلة التشغيل والصيانة:

س) ما دور المستخدم في مرحلة التشغيل والصيانة؟

1. هو المسؤول عن تشغيل النظام (علل) الجواب (2+3+4)
2. لأنه المسؤول عن النسخ الاحتياطية.
3. المحافظة على سرية.
4. يتابع صيانة النظام: يحدد ويجري التعديلات التي يريد.

س) علل / مرحلة التشغيل والصيانة تتطلب وقت والجهد من المستخدم؟

1. لأنها ستكون عبئاً إضافياً يضاف لعمله الأصلي.
2. لأنها قد تتطلب معارفة قد لا تكون لديه وهو بحاجة إلى أن يطورها.

| مساوئ | مميزات |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| محدودة | 1) إلى وقت طويل |
| | 2) للمستخدم سيطرة كاملة على النظام ويمكنه أن يجري التعديلات التي يريد في الوقت الذي يريد. |
| 1) يناسب النظم محدودة المعومات | |
| 2) ينتهي عادة بنظام متوسط الكفاءة. | |

حاله اداريه

حزم التطبيقات

• **حزم التطبيقات:** هي نظم معلومات (برامج) جاهزة يتم شراؤها وتعالج الأنشطة المشتركة بين المؤسسات المتشابهة (في نفس مجال العمل). **مثل:** 1- دفتر الأستاذ 2- إدارة المستودعات

• مراحل حزم التطبيقات:

1- المرحلة الأولية: تبدأ ب:

1. معادلة إقناع إدارة المؤسسة بتغيير النظام الموجود.
2. إيجاد وصف لعمليات المؤسسة / والإمكانات المطلوبة التي تساعد على اتخاذ القرار لإختيار حزمة التطبيق المناسبة.

2- **مرحلة التطوير:** (يقوم المزود / البائع):

1. **تعديل:** البرمجة لتناسب احتياجات الشركة والتعديل لا يتناول النظام ككل بل أجزاء منه.
2. **تقييم:** مدى أهمية وجوده في النظام على نحو دائم.

3- **مرحلة التنفيذ:**

س) ما دور المزود (البائع) / أهمية قيام المزود بعملية التنفيذ؟

يقوم على تثبيت التطبيق على الأجهزة.

4- **مرحلة التشغيل والصيانة:**

س) وضح كيفية إجراء تعديل على النظام ضمن مرحلة التشغيل والصيانة؟

أ- حسب حاجة المستخدم لذلك. ب- أو حاجة السوق إليه.

مميزات (إيجابيات) حزم التطبيقات:

1- تختصر الوقت اللازم لعملية التحليل والتصميم والبرمجة.

2- النظم جاهزة ولا تحتاج إلى تجريب.

3- كفاءة توثيق هذه النظم العالية.

حاله اداريه

سبب اللجوء إليها / سبب استخدام المؤسسة لحزم البيانات

1- توفر الوقت والجهد اللازم لتحليل وتصميم وبناء النظم الخاصة بها.

2- تضمنه أن النظام له يكون مخالفاً لما تتوقع وعادة يتم فحصها بدقة قبل طرحها بالسوق.

3- الشركات المنتجة له تكون على اتصال دائم مع الزائرين (علل) لأخذ التغذية الراجعة واستقبال ملاحظاتهم لتطوير النسخ الجديدة

مساوئ (سلبيات) حزم التطبيقات:

1) تكون السيطرة على النظام من قبل مؤسسة أخرى.

2) قد تكون مهمات النظام محدودة ولا تلبى الاحتياجات كافة.

3) قد يكون هناك صعوبة في إجراء التعديلات على النظام.

تطوير المستخدم الأخير: هي طريقة يلجأ إليها المستخدم لتطوير

نظمهم الخاصة باستخدام نظم قواعد البيانات التي تمتاز بسهولة التعامل معها. **مثل:** برمجة أكسس / برامج الجداول الإلكترونية

س) سبب اللجوء إليها / استنتاج سبب لاستخدام هذه الطريقة؟

الحالات التي لا يستطيع بها دائرة نظم المعلومات متابعة التغيرات المعلوماتية لها. أو عدم كفاية النظم التي يستخدمها.

حاله اداريه